

# Vegetatieveranderingen in de Lange Duinen Noord (Ameland) in de periode 1988-1997

John Janssen  
& Bas van Gennip

De kustzone van Ameland-west ondergaat sinds 1995 een gewijzigd beheer. Door uitvoering van het in 1990 genomen besluit tot het dynamisch handhaven van de kustlijn is minder aandacht nodig voor de instandhouding en vormvastheid van de zeereep (de buitenste duinrij). Als proef is het onderhoud van de zeereep tussen paal 3 en paal 4,600 gestopt. Op langere termijn is een grotere zeeïnvloed in het achterliggende gebied, de Lange Duinen Noord, niet uit te sluiten. In dit artikel wordt verslag gedaan van een eerste vegetatiekartering (in 1997) binnen een opgestart monitoringsprogramma. Deze uitgangskartering is vergeleken met eerder uitgevoerde vegetatiekarteringen in 1988 en 1993. Aan de hand van deze vergelijking wordt een indruk gegeven van de vegetatieontwikkelingen in de afgelopen 10 jaar.

## Gebiedsbeschrijving

De Lange Duinen Noord (fig. 1) is een voormalige strandvlakte, die ontstaan is in de laatste decennia. Na 1929 ontstond op het toen zeer brede strand een aantal duintjes. Op het lager gelegen deel achter de duintjes werd slib afgezet, waarop een zoutminnende vegetatie ontstond. De vallei had in 1950 het karakter van een achterduinse strandvlakte (Westhoff & van Oosten, 1991). De zeereep lag in die tijd ter hoogte van het huidige fietspad tussen Lange Duinen Noord en Lange Duinen Zuid. Aan de duinvoet groeide Riet, hetgeen duidt op een zoete kwel uit de duinen.

In 1959 heeft Rijkswaterstaat een verbinding gemaakt tussen de Hollumer en de Ballumer Duinen, door aanleg van een stuifdijk langs reeds aanwezige duintjes. Daarmee werd het groene strand ter omvang van de huidige Lange Duinen Noord afgesloten. Rond 1964 ontstonden twee smalle gaten in de zeereep bij paal 4 en 4.400. Vanaf 1970 zijn deze gaten opengelaten, waardoor bij noordwesterstorm ongeveer een keer per jaar zeewater binnendringt en het moerasgebied lokaal enigszins brak blijft (Krol, 1995).

Het gebied wordt beheerd door Rijkswaterstaat. Het middengebied van het rietmoeras wordt jaarlijks in de winter (en soms kleine delen in de zomer) gemaaid (POK, 1997). Tot 1995 werd de zeereep in stand gehouden door middel van Helmaanplant en stuifschermen. In het nieuwe beleid wordt geen zeereepbeheer meer uitgevoerd. Zandsuppleties worden uitge-

voerd (volgens een basiskustlijn), zodra de verschillende belangen in het gebied (veiligheid, recreatie, natuur, waterwinning en een NAM-locatie) in het geding dreigen te komen (Nicolai, 1997).

## Vegetatiekartering

Om de gevolgen van het veranderd zee-reepbeheer op de vegetatie in beeld te brengen en om te kunnen bijsturen bij ongewenste ontwikkelingen is een monitoringsprogramma opgezet. In 1997 is het gebied gekarteerd met behulp van false colour-luchtfoto's, schaal 1:5000. Het gebied was eerder al in 1988 gekarteerd als onderdeel van een kartering van heel Ameland (de Meulmeester & Janssen, 1994). Tevens zijn van het westelijk deel van het gebied in 1993 luchtfoto's en in 1994 veldopnamen gemaakt. Op basis van vegetatieopnamen gedurende de periode 1990-1998 is een vegetatietypologie voor het gebied opgesteld.

## Analyse van vegetatieveranderingen

Omdat de karteringsgegevens uit 1988 en 1993 qua detailniveau en definitie van vegetatietypen afwijken van die van 1997, konden de bestaande karteringen niet eenvoudig vergeleken worden (Janssen et al., 1998). Vanwege deze verschillen is alleen het meest westelijke deel van de Lange Duinen Noord betrokken in een analyse van de vegetatieveranderingen. Hiertoe is dit gedeelte opnieuw gekarteerd, waarbij de grenzen van 1997 gebruikt zijn om de foto-interpretaties van 1988, 1993 en 1997 op elkaar af te stemmen (Janssen & van Gennip, 1998). De zo ontstane kaarten zijn in een GIS (ARC/INFO) met elkaar vergeleken, waarbij verschilkaarten zijn gemaakt. Voor de overzichtelijkheid zijn de vegetatietypen samengevoegd tot de structuurtypen 'watervegetatie', 'rietvegetatie', 'grazige vegetatie', 'ruigte' en 'struweel' in de duinvallei en 'helmvegetatie' in de droge duinen.

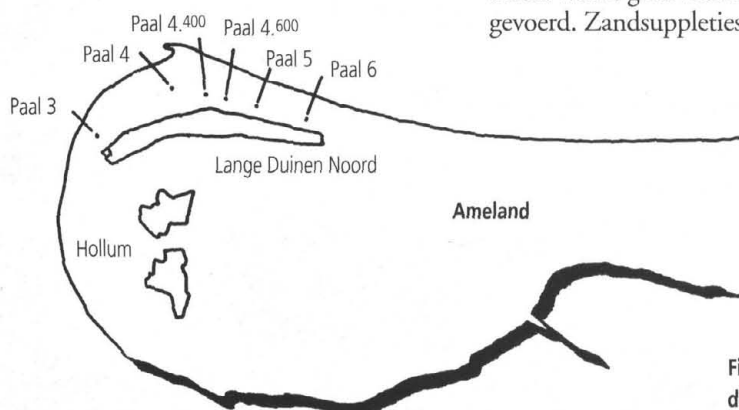


Fig. 1. Situering van de Lange Duinen Noord op Ameland.



Rietvegetatie in  
Lange Duinen Noord  
met Dotterbloem  
(*Caltha palustris*)  
op de voorgrond.

vegetatie wordt gerekend tot de associatie Cicuto-Caricetum pseudocyperi. Het type komt voor op plaatsen met ophoping van organisch materiaal. Het betreft een typische laagveen-associatie, maar is op Ameland geen vegetatie van drijfzand, zoals de associatie wordt omschreven in Schaminée et al. (1995). Lange Duinen Noord is de enige locatie op de Nederlandse Waddeneilanden waar een dergelijk initieel laagveen aanwezig is. Opvallend aan het Riet-Slanke waterbiesttype, een open Rietvegetatie van zandige bodem zonder organische laag, is de soortenrijke ondergroei met o.a. Waterpunge (*Samolus valerandi*), Duinrus (*Juncus alpinoarticulatis* ssp. *atricapillus*) en Zomprus (*Juncus articulatis*).

Tussen de rietmoerassen ligt een aantal hogere delen met ruigte en struweel. Aan de noordkant bevinden zich de twee zandige doorbraken ('wash-overs'), waar bij hoge vloed zee water het gebied instroomt. Langs de randen hiervan en in enkele relatief kalkrijke valleien dicht achter de zeereep komt het Parnassia-Rood zwenkgras type voor (gekarteed als grazige vegetatie). Dit type wordt gerekend tot de associatie Parnassio-Juncetum atricapilli en bevat relatief veel Rode-Lijstsoorten (Weeda et al., 1990), o.a. Groenknolorchis (*Liparis loeselii*), Moeraskartelblad (*Pedicularis palustris*), Rondbladig wintergroen (*Pyrola rotundifolia*), Sierlijke vetmuur (*Sagina nodosa*), Dwergzegge (*Carex oederi* ssp. *oederi*), Parnassia (*Parnassia palustris*), Geelhartje (*Linum catharticum*), Strandduizendguldenkruid (*Centaureum littorale*) en Duinrus. In dit type komen tevens enkele zeldzame mossen voor, zoals *Bryum warneum* en *Campylium elodes*.

### Vegetatieveranderingen 1988-1997

#### VERANDERD ZEEREPEPBEHEER

In de periode 1988-1997 ging de oppervlakte helmvegetatie in de zeereep iets achteruit, waarbij kale delen toenamen. Een duidelijke verandering in de periode 1993-1997 is de achteruitgang van het dichtere Duinzwenkgras-type, waarbij

Groot duinsterretjetype en Helmttype toenamen. Deze veranderingen duiden op een toename van de dynamiek in de zeereep en zijn dan ook waarschijnlijk een gevolg van het veranderd zeereepbeheer sinds 1995.

Bij de doorbraken werd het Sierlijke vetmuur-Riettype voor het eerst in 1997 aangetroffen. Deze vegetatie lijkt enigszins op een door Westhoff & van Oosten (1991) beschreven halofiele pioniervegetatie, met o.a. Fioringras (*Agrostis stolonifera*), Zilte greppelrus (*Juncus ambiguus*), Duinrus en Rode bies (*Scirpus rufus*), die voorkwam bij de openingen in de zeereep. Op de vegetatiekaart uit 1988 is het gedeelte waar dit type voorkomt gekarteerd als rietvegetatie. Blijkbaar is vaker zee water via de doorbraken naar binnen gekomen, waardoor dit vegetatietype met halofiele soorten zich heeft uitgebreid. In de rietvallei zelf traden geen veranderingen op die aan het veranderd zeereepbeheer kunnen worden toegewezen.

#### MAAIBEHEER EN NATUURLIJKE SUCCESSIE

De struweelvegetatie blijkt over grote delen te zijn afgenomen in de periode 1988-1993 en op enkele plekken in de periode 1993-1997 (fig. 3). Op diezelfde plekken is de rietvegetatie uitgebreid (fig. 3, onderste kaart), zodat het aannemelijk is dat deze veranderingen een gevolg zijn van het uitbreiden van het maaibeheer. In enkele niet-gemaaide delen aan de noordkant van de vallei is rietvegetatie overgegaan in ruigtevegetatie. Deze verrijking is waarschijnlijk een normale successie bij het niet maaien van deze, relatief droge, rietgebieden.

In beide perioden heeft een afname van de ruigtevegetatie (met name Duinriettype) plaatsgevonden in de niet-gemaaide delen tussen de zuidelijk en noordelijk gelegen rietvallei in het zuiden van de vallei langs het Rietpad. Deze afname ging gepaard met een uitbreiding van het struweel (met name Grauwe wilgtype). Deze uitbreiding van het struweel weerspiegelt de normale successie in een ouder wordende duinvallei (Westhoff & van Oosten, 1991).

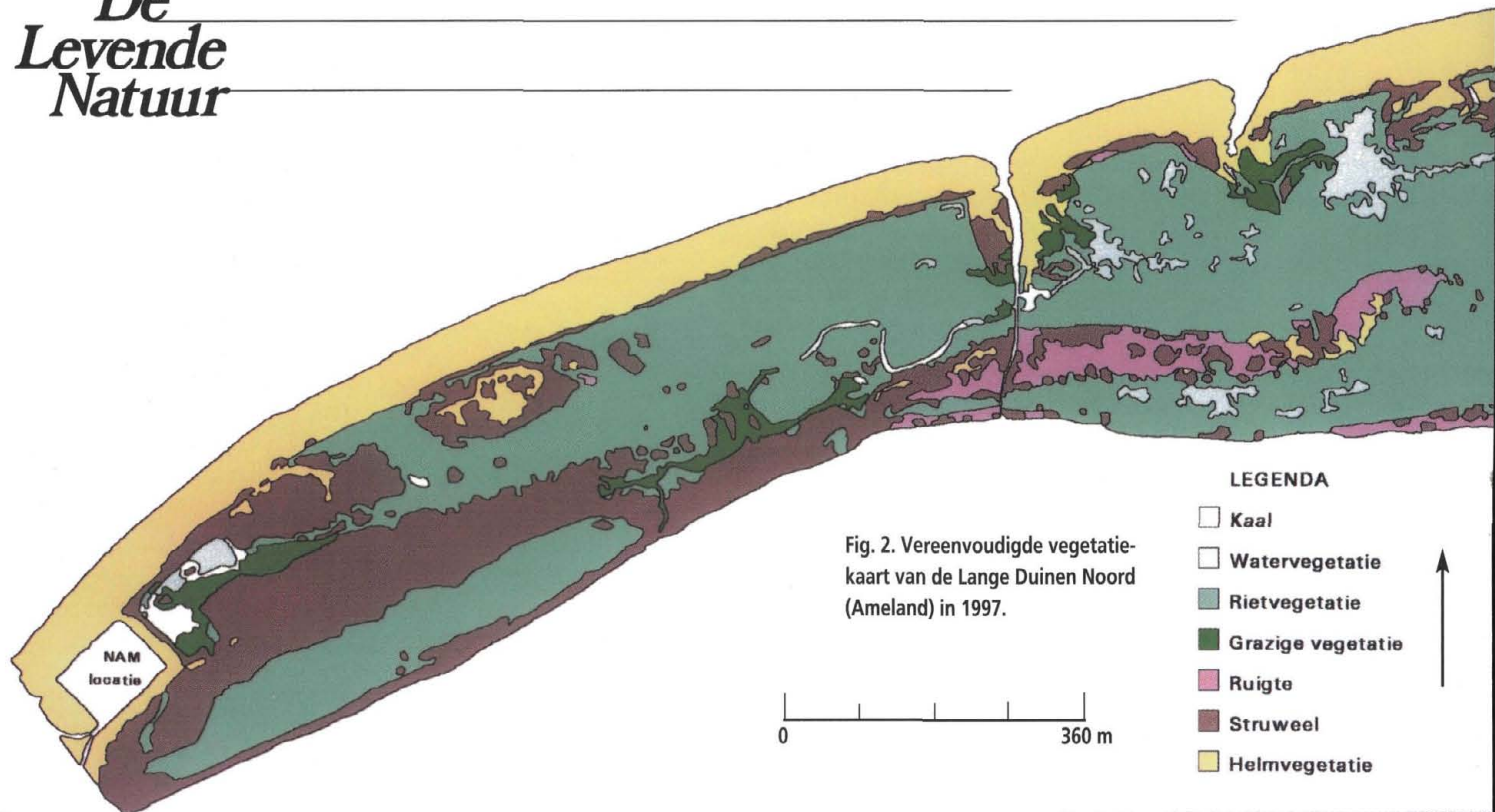
In de waterplassen is het Groot blaasjeskruidtype voor het eerst tijdens de kartering van 1997 waargenomen.

In de ruigtes en struwelen heeft zich recent het Brede stekelvarentype ontwikkeld. Dit type werd in de karteringen van 1988 en 1993 niet aangetroffen. Het type lijkt plaatselijk de vegetatie van Duinriet

### Resultaten vegetatiekartering 1997

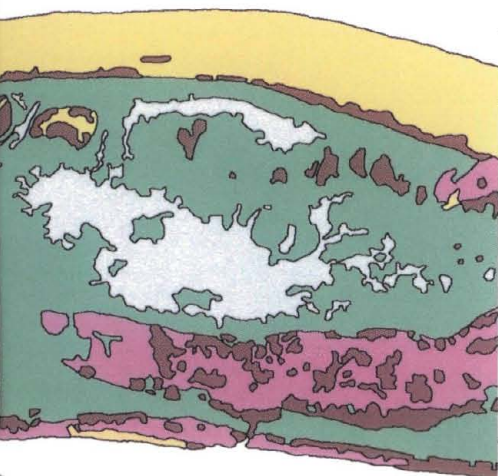
In figuur 2 is een vereenvoudigde vegetatiekaart van het westelijk deel van Lange Duinen Noord in 1997 weergegeven. In de legenda zijn de gegeneraliseerde vegetatietypen vermeld.

Het gebied bestaat voor het grootste deel uit een uitgebreid rietmoeras met enkele open waterplassen. Het Riet wordt regelmatig gemaaid. In enkele open waterplassen aan de zuidkant komt, beschermd door Riet- en Lisdoddevegetatie, het Groot blaasjeskruidtype voor, behorende tot de associatie Utricularietum vulgaris. Deze recente vindplaats op Ameland is de enige locatie voor deze associatie op de Nederlandse Waddeneilanden. Binnen de rietvegetatie zijn met name het Riet-Waterscheerlingtype en het Riet-Slanke waterbiesttype interessant. De eerste is een relatief open rietvegetatie met o.a. Waterscheerling (*Cicuta virosa*), Hoge cyperzegge (*Carex pseudocyperus*), Gele lis (*Iris pseudacoris*), Waterzuring (*Rumex hydrolapathum*), Moeraswederik (*Lysimachia thyrsoflora*) en Dotterbloem (*Caltha palustris*). In deze vegetatie komen tevens Zilt torkuid (*Oenanthe lachenalii*) en Grote boterbloem (*Ranunculus lingua*) voor (Westhoff & van Oosten, 1991) en ook is hier het zeldzame Kroosmos (*Ricciocarpos natans*) aangetroffen (van Tooren & Weeda, 1996). Deze



Voorjaarsaspect van de rietvegetatie in de Lange Duinen Noord met bloeiende Dotterbloem (*Caltha palustris*).





Struweel

1988-1993

Struweel

1993-1997

Rietvegetatie

1988-1993



Fig. 3. Vegetatieverandering in het westelijk deel van de Lange Duinen Noord (Ameland) in de periode 1988 - 1993 en 1993 - 1997.

Legenda

-  sterke afname
-  matige afname
-  geen verandering
-  matige toename
-  sterke toename
-  typen in geen van beide jaren aangetroffen

te vervangen. Over deze ontwikkeling is in de literatuur niets bekend. Een sterke uitbreiding van Wilgeroosjetype en Duinriettype heeft plaatsgevonden ten koste van Duindoornvegetatie in grote delen van de drogere, niet gemaaid gebieden. De vegetatie met de exoot Rimpelroos breidt zich hier gestaag uit.

De vallei ten oosten van de NAM-locatie (fig. 2) is in 1989 tot op het kale zand afgegraven met gelden uit het OBN (Overlevingsplan Bos en Natuur). Bij de kartering van 1988 was de vallei nog volledig begroeid met grazige vegetatie (Dwergzegge-Kruipwilgtype en Fiorin-grastype), rietvegetatie en struweel (Kruipwilgtype). De afgraving heeft uiteraard geleid tot vegetatieveranderingen in de periode 1988-1993. De rietvegetatie en het struweel namen af, waarbij hiervoor grazige vegetatie in de plaats kwam. Het laagst gelegen deel van het gebied staat vaak onder water en is vrijwel kaal. Vooral aan de randen van de vallei vindt een successie plaats naar een wat stabielere grazige vegetatie met zeldzame soorten van kalkrijke duinvalleien.

Aan de zuidkant van de meest westelijke doorbraak is in 1997 voor het eerst het Zwarte zeggetype aangetroffen. Waarschijnlijk is door verdrinking (langdurig stagnerend regenwater) op die locaties de grazige vegetatie verzuurd tot dit type.

## Verwachte ontwikkelingen

Als gevolg van het veranderd zeerepbeheer zal de doorstuiving van zand in het gebied toenemen en zal er in de toekomst mogelijk vaker zeewater het gebied binnendringen. De volgende vegetatieveranderingen kunnen dan verwacht worden:

- In de zeereep zal waarschijnlijk een verdere ontwikkeling richting relatief dynamische typen plaatsvinden. Bij sterke overstuiving met kalkrijk zand uit de zeereep zal afstervende Duindoornvegetatie richting Groot duinsterretjevegetatie ontwikkelen en minder snel richting soortenarme Duinrietvegetatie, wat nu in grote delen van het gebied is gebeurd.
- Het veranderde zeerepbeheer zal op de ontwikkeling van de laagveenvegetaties (Riet-Waterscheerlingtype en Groot blaasjeskruidtype) geen effect hebben, tenzij de instroming van zeewater heel sterk toeneemt. In dat geval bestaat de kans dat zich in het laagveen brakke situaties voordoen, die interessante vegetaties kunnen bevatten. Mogelijk ontwikkelt een deel van de Rietvegetatie zich als

gevolg van het maai-beheer op de lange duur richting Dotterbloemhoiland (*Calthion*).

- Verwacht wordt dat halofiele pioniervegetatie en soortenrijke vegetatie van kalkrijke, zandige omstandigheden door de toename van de dynamiek gehandhaafd kunnen blijven en mogelijk in areaal toenemen. Mogelijk ontstaan nieuwe typen op het zandige, brakke raakvlak van droge en natte omstandigheden als gevolg van de verhoogde dynamiek.
- De uitbreidingen van struweel ten koste van ruigte zal waarschijnlijk door blijven gaan, omdat de betreffende gebieden te ver landinwaarts liggen om invloed te ondervinden van het veranderde zeerepbeheer. De uitbreiding van het Rimpelroostype is vanuit natuuroogpunt niet wenselijk.
- Of uitbreiding van het Brede stekelvarianttype leidt tot een lagere diversiteit in het gebied, verdient aandacht in het vervolg van het monitoringsprogramma.

## Conclusies

De Lange Duinen Noord op Ameland heeft vegetatiekundig een hoge natuurwaarde door het voorkomen van een aantal vegetatietypen dat kenmerkend is voor laagveen gebied (uniek voor het Waddengebied). Daarnaast komen op de grens van zoet en zout milieu soortenrijke vegetaties voor, die veel Rode Lijstsoorten bevatten. Deze laatste zullen door een gewijzigd zeerepbeheer in de toekomst mogelijk in oppervlakte toenemen. De natuurwaarde neemt in andere delen van het gebied af door uitbreiding van ruigte- en struweeltypen.

## Literatuur

- Janssen, J.A.M. & B. van Gennip, 1998.** Vegetatiemonitoring met behulp van grenzen van eerdere luchtfoto-interpretaties. Rapport MD-GAR-9838, Rijkswaterstaat Meetkundige Dienst, Delft.
- Janssen, J.A.M., E.R. Stenfert & B. van Gennip, 1998.** Vegetatie kartering 1:5000 Lange Duinen Noord (Ameland) met een analyse van vegetatieveranderingen in de periode 1988-1997. Rapport MD-GAR/GAE-9823, Rijkswaterstaat Meetkundige Dienst, Delft.
- Krol, J., 1995.** Lange Duinen Noord. Natuurlijke dynamiek en natuurwaarden. Natuurcentrum Ameland, november 1995.
- Meulmeester, A.M. de & J.A.M. Janssen, 1994.** Vegetatiekartering Ameland. Toelichting bij de vegetatiekaart op basis van false colour luchtfoto's 1988. Rapport MDGAT-R-9404, Rijkswaterstaat Meetkundige Dienst, Delft.

**Nicolai, A., 1997.** Ruimte voor natuur in de kustzone. Waterbouw (info 24), april 1997.

**POK, 1997.** Dynamisch kustbeheer: kustzone Noordwest-Ameland. Een advies over het beheer van de kustzone tot paal 7 op Ameland. Rapport Provinciaal Overlegorgaan Kust Friesland, projectgroep Ameland-west.

**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.

**Tooren, B.F. van & E.J. Weeda, 1996.** Mossen van Ameland. Buxbaumia 41: 7-15.

**Weeda, E.J., R. van der Meijden & P.A. Bakker, 1990.** Floron-Rode Lijst 1990. Rode Lijst van de in Nederland verdwenen en bedreigde planten (Pteridophyta en Spermatophyta) over de periode 1.1.1980-1.1.1990. *Gorteria* 16: 1-26.

**Westhoff, V. & M.F. van Oosten, 1991.** De plantengroei van de Waddeneilanden. Stichting Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging.

## Summary

### Vegetation changes in coastal dunes (part of Ameland) between 1988 - 1997

At the north-west coast of the island of Ameland the conservation of the coastal dunes has been stopped in 1995. Due to this change in management increasing frequency of sand blow and, in the long run, sea water inundation is expected in a dune slack known as 'Lange Duinen'. A monitoring program was started to evaluate the effects of the change in dune management. Based on maps of 1988, 1993 and 1997, vegetation changes are described in this article. This information can be used for prediction of future vegetation development.

It appeared that in some of the wet parts of the dune slack an interesting marsh vegetation has developed. This vegetation is expected not to suffer from the changed management. Along calcareous, sandy wash-overs, a species rich dune slack vegetation is found, together with some halophilous pioneer vegetation. These vegetation types may in future profit from the more dynamic environmental circumstances.

## Dankwoord

Een woord van dank aan: Ton de Meulmeester, die meewerkte aan de vegetatieopnamen en een deel van de kartering van 1988 en 1993 uitvoerde, Aante Nicolai, die gegevens over het beheer aanleverde en het artikel commentarieerde, Ilse Stenfert, die een deel van de kartering van 1997 uitvoerde, Bart van Tooren die de tekst redigeerde en Eddy Weeda die extra vegetatieopnamen leverde en de typologie commentarieerde.

Drs. J.A.M. Janssen & Ing. B. van Gennip  
Rijkswaterstaat, Meetkundige Dienst  
Postbus 5023  
2600 GA Delft