An aerial photograph of a coastal region, possibly a delta or estuary, with a grid overlay. The grid lines are spaced out and cover the entire image. The text is centered in the upper half of the image.

Validatie Jarkus-gegevens in het kader van het projekt Kustgenese

GWAO-93.133x





Aan
Bouwmeester, Rakhorst, Prakken,
Roelse, Nolten, Wijnberg, van de
Graaf, van Vessem, Walburg, Kalf,
Nijland, belangstellenden

GWAO - 93.133x
712

RB AM. H?
Van
Kalf, Walburg, Nijland
Datum
24-6-1993
Onderwerp
Validatie Jarkus-gegevens in het
kader van het project Kustgenese

Doorkiesnummer
5149
Bijlage(n)
Document nr.
GWAO-93.133x

INHOUD

- 1.0 Algemeen
- 2.0 Inleiding
- 3.0 De raaiadministratie van JARKUS
 - 3.1 Controle en validatie van de raaiadministratie
- 4.0 De hoogte- en dieptegegevens van JARKUS
 - 4.1 Controle en validatie van de hoogte- en dieptegegevens
 - 4.1.1 inwin- en ponsfouten
 - 4.1.2 hiaten in profielen
- 5.0 Schaduwbestanden

1.0 Algemeen

In het kader van het projekt Kustgenese is één van de uit te voeren onderzoeken de analyse van de jaarlijkse kustmetingen (JARKUS). Deze metingen bevatten echter nog steeds onvolkomendheden, die een goede analyse niet direkt mogelijk maken. Daarom zijn eerst de JARKUS-metingen gevalideerd.

In hoofdstuk 3 wordt de controle op de raaiadministratie beschreven. De controle en validatie van de hoogte- en dieptewaarden van JARKUS worden beschreven in hoofdstuk 4.

2.0 Inleiding

Vanaf ca. 1963 worden jaarlijks, langs de gehele Nederlandse kust, hoogte- en dieptemetingen uitgevoerd en opgeslagen in het JARKUS-bestand. Deze kustmetingen zijn raaigebonden. De afstand tussen opeenvolgende raaien is 200m à 250m. Een aantal raaien zijn aangewezen als doorlodingsraaien. Om de 5 jaar worden deze raaien verder zeewaarts gemeten. De afstand tussen deze doorlodingsraaien is ongeveer een kilometer.

In JARKUS is, om redenen van efficiency en beheer, bij de bestandsopbouw de Nederlandse kust verdeeld in 17 kustvakken. Ieder kustvak heeft zijn eigen raainummering.

Het raaienpatroon is in de periode 1963-1967 langs de gehele Nederlandse kust opnieuw vastgelegd. In de loop der jaren is het raaienstelsel een aantal malen gewijzigd. In de zeventiger jaren is het stelsel drastisch uitgedund, met name de strandhoofdraaien. Daar waar de kust ingrijpend veranderd is, is ook het raaienstelsel aangepast. De uitvoering van waterbouwkundige werken heeft in 1980 en 1986 geleid tot de introductie van nieuwe kustvakken, de Maasvlakte respectievelijk de Oosterschelde.

In de beginjaren werden de kustmetingen uitgevoerd van ca. 200 m. landwaarts van de RijksStrandPalen-lijn tot ca. 800m. zeewaarts van de RijksStrandPalen-lijn. Tegen het eind van de jaren '70 is begonnen de hoogtemetingen fotogrammetrisch vast te leggen. Hierdoor werd het mogelijk de duinen meer landwaarts in te meten. Na 1985 zijn de profielen ook verder zeewaarts opgenomen; plaatselijk tot ca. 2000m. zeewaarts van de RSP.-lijn.

Het gevolg van deze aanpassingen is, dat over de periode 1963-1992 de landwaartse zowel als de zeewaartse begrenzing van de profielen sterk kan verschillen in de tijd. Bij de analyse van de kustmetingen zal hiermee rekening moeten worden gehouden.

In het JARKUS-bestand komen nog altijd de volgende onvolkomendheden voor :

- inwin- en/of ponsfouten;
- hiaten in de profielen zelf;
- fouten in de raaiadministratie.

In dit werkdocument wordt de methode van validatie beschreven. Ook wordt een overzicht gegeven van de gecorrigeerde gegevens.

Andere factoren, die de analyse beïnvloeden zijn :

- de hoogtemeting en de dieptemeting die op verschillende tijdstippen zijn uitgevoerd;
- fouten in de bepaling van de positie van het nulpunt van een raai tijdens de meting (b.v. een aantal raaien van Walcheren, 1973-1975);
- toepassing van een foutieve reductie van het getij op de metingen (b.v. Texel, 1992);
- in het profiel komen series meetwaarden voor, waarbij het lijkt alsof een oorspronkelijk aanwezig hiaat lineair is aangevuld.

De bovengenoemde punten zijn moeilijk te achterhalen en op te lossen. Het materiaal moet teruggevallen worden op het basismateriaal. Dit is niet gebeurd.

3.0 De raaiadministratie van JARKUS

De raaiadministratie is een onderdeel van JARKUS. Een gebruiker kan niet rechtstreeks in het JARKUS-bestand lezen. Daarom moet dit onderdeel m.b.v. het applicatieprogramma DIEX*DIV.JARKUS10 uit JARKUS opgevraagd worden. De raaiadministratie is in juni 1992 opgevraagd en staat onder de naam adm192 op de UNISYS. Een afdruk van de raaiadministratie ligt bij AOEM ter inzage.

In de raaiadministratie (bijlage 1) is het raaienstelsel van de kustvakken vastgelegd door :

- het raainummer
- het raaitype: 0 = normale raai
 1 = strandhoofdraai
 2 = hulpstrandhoofdraai
 3 = gebiedsafbakenende raai
- beginjaar geldigheidstermijn
- eindjaar geldigheidstermijn (niet opgegeven d.w.z. tot heden)
- x- en y-coördinaat van het nulpunt (RSP-lijn) van de raai t.o.v. Parijs
- hoek van de raai t.o.v. het Noorden (in grads)
- Gemiddeld HoogWater en Gemiddeld LaagWater (10 jaarlijks gemiddelde)
- mutatedatum

De doorlodingsraaien zijn in de raaiadministratie te herkennen, doordat ze geldig zijn voor de jaren 17.. i.p.v. 19.. .

3.1 Controle en validatie van de raaiadministratie

Ook de raaiadministratie bevat nog steeds onvolkomenheden. Daarom zijn de volgende tests uitgevoerd :

- de doorlodingsraaien moeten in dezelfde periode geldig zijn als de jaarlijkse lodingen.
De codering van de jaarlijkse loding (19..) en die van de doorloding (17..) is niet uniform toegepast. Een aantal lodingsraaien zijn pas in een later stadium ook als doorlodingsraaien gekenmerkt. Hierdoor zijn een aantal raaien moeilijk in de voorliggende tijd op te vragen uit JARKUS. Voor een goede aanvangsdatum van de jaarlijkse lodingen zijn ze toegevoegd aan de raaiadministratie.
- een jaarlijkse- en doorlodingsraai mogen niet meerdere malen in de raaiadministratie voorkomen.
- In dezelfde periode moeten de coördinaten en de hoek van een doorlodingsraai overeenkomen met die van de jaarlijkse loding.
- Als de ligging van een raai wijzigt, moet de raai een nieuw raainummer krijgen.
Met name bij de raaien in de kustvakken van Voorne en Goeree is dit niet gebeurd. Er zijn geen correcties voor uitgevoerd. Bij de verwerking van de gegevens moet hier wel rekening mee gehouden worden.

Bijlage 2 geeft een overzicht van de wijzigingen, die in de raaiadministratie zijn doorgevoerd. Alle wijzigingen in de raaiadministratie-file adm192 zijn herkenbaar door de mutatedatum 920801. Deze gevalideerde versie van de administratie-file wordt bij de verdere werkzaamheden gebruikt.

Om een indruk te krijgen van de ligging van de raaien is het tekenprogramma TKUST op de HP-9000 ontwikkeld. Voor elk kustvak is de ligging van alle raaien

getekend, ook die in de loop der tijd gewijzigd, vervallen of toegevoegd zijn... Voor de beschrijving van het programma wordt verwezen naar appendix 1. De tekeningen liggen ter inzage bij AOFM. Daarnaast is in tabelvorm voor elk kustvak aangegeven wanneer een raai vervallen of toegevoegd is (bijlage 3).

4.0 de hoogte- en dieptegegevens van JARKUS

Een gebruiker kan niet rechtstreeks in het Jarkusbestand lezen. M.b.v. het applicatieprogramma DIEX*DIV. JARKUS45 moeten de gegevens van elk kustvak uit het JARKUS-bestand opgevraagd worden.

Het nadeel van dit programma is de omslachtige invoer. Daarom is in het verleden al door AOFM programmatuur ontwikkeld, die de invoer genereert voor JARKUS45 en tegelijkertijd de aanvraag voor JARKUS verzorgt : GWDAKUSTGEN5*PM-PROC.JARKUS45.

De gegevens van elk kustvak, die opgevraagd zijn uit JARKUS, worden weggeschreven naar zgn. 'openuitgangfiles' (bijlage 4). De layout van een 'openuitgangfile', voor elke raai waarvan het profiel is opgenomen, bestaat uit :

een kopregel, waarin vermeld is :

- kustvaknummer
- jaar van opname
- raainummer
- raaitype
- datum van de hoogtemeting (ddmm)
- datum van de dieptemeting (ddmm)
- aantal meetwaarden

de gegevens van het profiel :

- afstand in meters t.o.v. RSP.-lijn
 - + = zeewaarts
 - = landwaarts
- meetwaarde in cm t.o.v. NAP.
 - + = boven NAP
 - = beneden NAP

Aan de meetwaarde is een meetcode gekoppeld met de volgende betekenis :

- 1 = hoogtecijfer gemeten;
- 2 = hoogtecijfer gemeten, maar de meetwaarde doet niet meer mee in het profiel;
- 3 = berekende waarde uit meetcode 2 en meetcode 4;
- 4 = dieptecijfer gemeten, maar de meetwaarde doet niet meer mee in het profiel;
- 5 = dieptecijfer gemeten.

Van alle kustvakken zijn de gegevens uit JARKUS opgevraagd over de periode 1963 t/m 1992. Alleen de raaien, aangeduid met raaitype = 0 (normale raaien) zijn uit JARKUS opgevraagd. Naast de jaarlijkse lodingen zijn ook van alle kustvakken de doorlodingen uit JARKUS opgevraagd.

Bijlage 5 geeft een overzicht van de openuitgangfiles en de datum van aanvraag.

Bij de kustvakken Schouwen, Walcheren en Z-Vlaanderen was een systematische fout bij de verwerking van de lodingen in het JARKUS-bestand geslopen. De gemeten profielen waren niet of onder een verkeerd profielnummer opgeslagen. Dit is door IOS hersteld en begin februari 1993 vrijgegeven. Eind februari 1993 waren van alle kustvakken de gegevens van 1992 beschikbaar.

4.1 Controle en validatie van de hoogte- en dieptegegevens

4.1.1 inwin- en ponsfouten

Om in de openuitgangfiles inwin- en ponsfouten te kunnen ontdekken, is gebruik gemaakt van het programma GWDAKUSTGN1Z*TESTWK2.WK2. In het programma is een routine aanwezig, die mogelijke fouten in de metingen signaleert (zie appendix 2 voor de beschrijving). De fouten kunnen niet programmatisch hersteld worden. Na interpretatie moet voor elke fout een eventuele correctie worden vastgesteld. Deze correcties zijn met de hand aangebracht in de openuitgangfiles. Zowel de jaarlijkse lodingsraaien als de doorlodingsraaien zijn verwerkt. Opgemerkt moet worden, dat de profielen van het kustvak Voorne in 1964 zoveel fouten bevatten (ten onrechte de dieptewaarde 0.0), dat het niet doenlijk was deze fouten te corrigeren. Daarom zal bij de analyse van het kustvak Voorne 1964 niet worden meegenomen.

Bijlage 6 geeft een overzicht van de wijzigingen, die in de kustvakken zijn aanbracht. De lijst van fouten zal aan IOS worden doorgegeven, zodat het JAR-KUS-bestand zelf gecorrigeerd kan worden.

Als extra controle zijn, met het bestaande programma PROFIEL, de profielen getekend van de jaren 1986 t/m 1991 van alle raaien in elk kustvak. De profielen van 1992 zijn niet getekend, omdat de gegevens pas eind februari 1993 beschikbaar kwamen. Binnenkort zullen de getekende profielen van 1992 bij IOS beschikbaar zijn. Tekeningen van de profielen over de periode 1965-1985 waren al beschikbaar. Van elk kustvak zijn ook de doorlodingsraaien (km-raaien) getekend over de periode 1965-1990 (om de 5 jaar gemeten). Alle tekeningen liggen ter inzage bij AOFM.

4.1.2 hiaten in profielen

Langs de gehele Nederlandse kust komen profielen voor met één of meer hiaten. Onder een hiaat wordt verstaan: de afstand tussen twee opeenvolgende gemeten dieptes is groter dan een bepaalde minimum waarde. In dit geval is de minimum waarde 100m.

Bij bewerkingen worden de hiaten meegenomen, wat neerkomt op lineaire interpolatie. Dit kan de resultaten nadelig beïnvloeden, met name wanneer er op de plaats van een hiaat een geul of bank behoort te liggen.

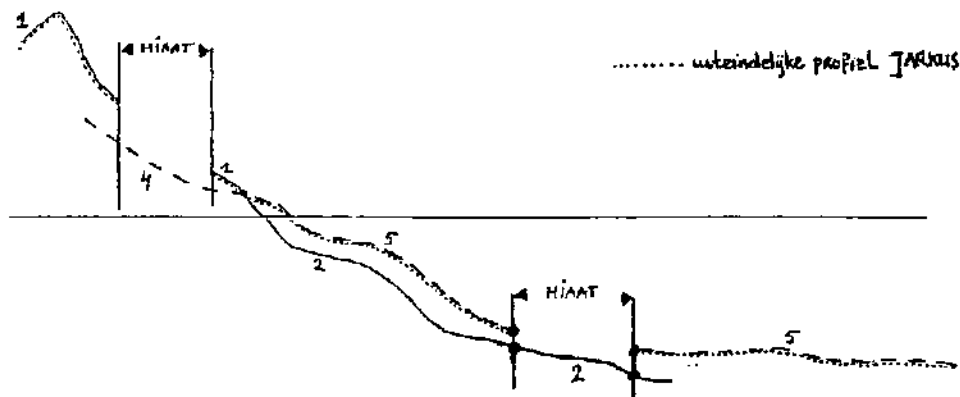
Om het aantal en de grootte van de hiaten te onderzoeken, is het programma T-PROG.TEST2 gemaakt (zie appendix 3 voor de beschrijving). Ongeveer 5% van alle profielen vertonen hiaten > 100 m. In sommige kustvakken is dit zelfs 9%. Voor een overzicht van het aantal hiaten per kustvak wordt verwezen naar bijlage 7 en 8.

Aan de hand van deze resultaten is beslist om de hiaten zoveel mogelijk aan te vullen.

De hiaten in de profielen kunnen veroorzaakt zijn door :

1) een foutieve koppeling van de hoogte- en dieptemeting

Dit kan voorkomen wanneer hoogte- en dieptewaarden elkaar overlappen en een snijpunt in dat deel van het profiel hebben. Het uiteindelijke profiel wordt dan alleen beschreven door meetwaarden met de meetcode 1 en 5 (zie hoofdstuk 4.0 voor de betekenis van de meetcodes). Wanneer er een hiaat in het profiel voorkomt, terwijl er wel waarden gemeten zijn met meetcode 2 en/of 4, dan worden gegevens ten onrechte niet gebruikt (zie figuur 1).



figuur 1

Uit het programma T-PROG.TEST2 bleek, dat deze fout slechts een klein deel van de hiaten betrof (bijlage 9). Bij de doorlodingen kwam in geen enkel kustvak een foutieve koppeling voor.

De foutieve koppeling in de betreffende profielen is met het programma T-PROG.TEST3 op eenvoudige wijze opgelost (zie appendix 4 voor de beschrijving).

2) delen van het profiel zijn niet gemeten

Dit komt met name voor wanneer de hoogtemeting niet aansluit op de dieptemeting van het profiel. Gekozen is om de hiaten aan te vullen m.b.v. de gegevens uit de omliggende jaren van dezelfde raai. Om de omliggende jaren van een raai snel op te kunnen zoeken, zijn eerst de openuitgangfiles van elk kustvak geconverteerd naar een direkt benaderbaar 'schaduwbestand' (zie hoofdstuk 5.0). Met het programma WK-PROG.WK-GAB (zie appendix 5 voor de beschrijving) was het mogelijk ongeveer 75% van de hiaten aan te vullen. Welke hiaten wel en welke hiaten niet aangevuld konden worden, is door het programma bijgehouden. De uitvoer hiervan ligt ter inzage bij AOFM. Bijlage 10 geeft aan hoeveel hiaten in elk kustvak aangevuld konden worden met het programma.

De hiaten, die in de doorlodingen voorkomen, zijn niet aangevuld, omdat de omliggende jaren minimaal 2*5 jaar uit elkaar liggen.

5.0 'schaduwbestanden'

In het verleden is door AOFM het programma GWDKUSTGEN5*PM-PROG.WKO ontwikkeld. Dit programma converteert de openuitgangfile(s) van een kustvak naar een zgn. schaduwbestand. Een schaduwbestand is direct benaderbaar (Direct Access File). Bij dit bestand behoort een verwijzingstabel, die aangemaakt wordt als een Record Administratie File. Bijlage 11 geeft een voorbeeld van een schaduwbestand.

Om de volgende redenen zijn de openuitgangfiles omgezet naar schaduwbestanden:

- Openuitgangfiles zijn alleen sequentieel te benaderen. Door de grootte van de openuitgangfiles is het selekteren van bepaalde jaren en/of raaien niet meer werkbaar (uren rekentijd).
- Alleen indirect, via de raaiadministratie, is de ligging van de raaien te verkrijgen. Bij vervolgbewerkingen is het vaak noodzakelijk, dat de ligging van de raaien bekend is. Daarom wordt aan de kopregel van elke raai in het schaduwbestand de ligging van de raai toegevoegd.
- In de openuitgangfiles is aan elke dieptewaarde een meetcode gekoppeld. Alleen de relevante afstanden (m) en dieptewaarden (m) voor het uiteindelijke profiel worden in het schaduwbestand opgenomen, zonder meetcode.

De validatie van de JARKUS-gegevens levert voor elk kustvak een definitief schaduwbestand, waarin opgenomen zijn :

- gevalideerde gegevens uit de raaiadministratie;
- gecontroleerde, eventueel gevalideerde meetwaarden;
- zoveel mogelijk aangevulde hiaten van > 100m.

Op bijlage 5 zijn van elk kustvak naast de namen van de openuitgangfiles ook de namen van de schaduwbestanden gegeven. In de schaduwbestanden van de jaarlijkse lodingen zijn de hiaten zoveel mogelijk aangevuld. In de schaduwbestanden van de doorlodingen zijn de hiaten niet aangevuld.

VOORBEELD VAN EEN RAAIADMINISTRATIE

RWS DIR WAT EN WAT DISTR. KUST EN ZEE				RAAIADMINISTRATIE				KUSTVAK VLEELAND											
DATUM 10/12/87		BLAD 1		X		Y		RICHT		GHW		GLW		BLJBEH. HULP- STRANDH. RAAIEN		MUTATIE DATUM			
RAAI NUMMER	RAAI TYPE	GELDIGHEID VAN	T/M	(M)	(M)	(GRDS)	(M)	(GRDS)	(CM)	(CM)	(CM)	(CM)	(CM)	(CM)					
32.80	3	1765		122576	581356	209	78	-107							870514				
33.00	0	1963		122377	581385	209	78	-107							870514				
33.20	0	1963		122179	581414	209	78	-107							870514				
33.40	0	1963		121982	581444	209	78	-107							870514				
33.60	0	1963		121784	581473	209	78	-107							870514				
33.80	0	1963		121586	581503	209	78	-107							870514				
34.00	0	1963		121388	581532	209	78	-107							870514				
34.20	0	1963		121190	581562	209	78	-107							870514				
34.40	0	1963		120995	581591	209	78	-107							870514				
34.60	0	1963		120797	581620	209	78	-107							870514				
34.80	0	1963		120600	581650	209	78	-107							870514				
35.00	0	1780		120402	581679	209	78	-107							870514				
35.01	0	1963		120402	581679	219	78	-107							870514				
35.02	0	1765		120402	581679	229	78	-107							870514				
35.03	0	1963		120402	581679	238	78	-107							870514				
53.90	0	1963		135776	590688	93	78	-108							870514				
53.95	0	1963		135780	590643	103	78	-108							870514				
54.00	0	1963		135769	590589	112	78	-108							870514				
54.05	0	1963		135761	590548	121	78	-108							870514				
54.10	0	1979		135742	590503	130	78	-108							870514				
54.15	0	1979		135717	590461	139	78	-108							870514				
54.20	0	1979		135689	590435	148	78	-108							870514				
54.40	0	1979		135546	590299	148	78	-108							870514				
54.60	0	1979		135404	590163	148	78	-108							870514				
54.80	3	1765		135261	590027	148	78	-108							870514				
RWS DIR WAT EN WAT DISTR. KUST EN ZEE				RAAIADMINISTRATIE				KUSTVAK TEXEL											
DATUM 10/12/87		BLAD 1		X		Y		RICHT		GHW		GLW		BLJBEH. HULP- STRANDH. RAAIEN		MUTATIE DATUM			
RAAI NUMMER	RAAI TYPE	GELDIGHEID VAN	T/M	(M)	(M)	(GRDS)	(M)	(GRDS)	(CM)	(CM)	(CM)	(CM)	(CM)	(CM)					
4.00	3	1765		113604	556957	178	61	-83							870518				
4.16	0	1963		113453	556903	178	61	-83							870518				
4.40	0	1963		113227	556823	178	61	-83							870518				
4.60	0	1963		113038	556756	178	61	-83							870518				
4.80	0	1963		112849	556689	178	61	-83							870518				
5.00	0	1963		112661	556622	178	62	-83							870518				
5.20	0	1963		112472	556555	178	62	-84							870518				
5.40	0	1963		112283	556488	178	62	-84							870518				
5.60	0	1963		112095	556421	178	62	-84							870518				
5.80	0	1963		111906	556354	178	62	-84							870518				
6.00	0	1963		111717	556287	178	63	-84							870518				
6.01	0	1963		111617	556255	183	63	-84							870518				
6.02	0	1765		111509	556231	189	63	-84							870518				
6.03	0	1963		111398	556216	194	63	-84							870518				
6.04	0	1963		111288	556211	200	63	-84							870518				
6.05	0	1765		111177	556215	205	63	-84							870518				
6.06	0	1963		111066	556228	210	63	-84							870518				
6.07	0	1963		110957	556251	215	63	-84							870518				

WIJZIGINGEN IN DE RAAIADMINISTRATIE

Aanvangsdatum doorlodingen gewijzigd.

kustvak	raainummer	datum fout	datum gewijzigd in
Maasvlakte	alle raainrs.	1786 1790	1780 1787
Schouwen	alle raainrs.	1770	1765
Oosterschelde	alle raainrs.	1790	1980 of 1987
Walcheren	alle raainrs.	1768	1763
Z-Vlaanderen	alle raainrs.	1770	1763

Aanvangsdatum jaarlijkse lodingen toegevoegd.

kustvak	raainummer	datum
Ameland	25.08	1963
	25.10	1963
Vlieland	35.00	1963
	50.05	1963
Schouwen	52.00	1963
	10.24	1965
N-Beveland	11.24	1965
	4.60	1963

Overige wijzigingen :

kustvak	raainummer	
N-Holland	13.03	(*)raairichting gecorrigeerd
Delfland	101.93	datum gewijzigd in 1963
	101.97	datum gewijzigd in 1963

(*) raairichting van de doorlodingsraai was ongelijk aan de jaarlijkse lodingsraai.

OVERZICHT WIJZIGINGEN IN HET RAAIENSTELSEL "normale raaien".

Kustvaknaam	Aard van de wijziging	Datum	Vervallen raainummers	Nieuwe raainummers
Rottum	uitbreiding	1984		00.00 00.25 00.50 00.75 01.00 14.00 14.25 14.50 14.75 15.00 15.25
Schiermonnikoog	uitbreiding	1988		16.11 16.12 16.13 16.14 16.15 16.16 16.17 16.18
Ameland	uitbreiding	1982		25.11 25.12
	uitbreiding	1987		46.00 46.20 46.40 46.60 46.80 47.00 47.20 47.40 47.60 47.80
	uitbreiding	1988		25.13 25.14 25.15 25.16
Terschelling	wijziging (kop)	1987	28.80 29.00 29.01 29.02 29.03 29.04 29.20 29.40 29.60 29.80 30.00 30.01 30.02 30.02 30.03 30.04	28.62 28.64 28.66 28.68 28.70 28.81 29.05 29.21 29.41 29.61 29.62
	wijziging (kop)	1989		28.61 28.63 28.65 28.67 28.69
	uitbreiding	1989		59.15
Vlieland	uitbreiding	1978		51.65 51.85
	uitbreiding	1979		54.10 54.15 54.20 54.40 54.60
	wijziging	1980	49.95	49.88 53.53
Texel	vervallen	1973	17.13	
	vervallen	1974	17.53	
	uitbreiding	1979		10.01 10.13 10.33 10.53 10.73 10.93 11.08 11.28 11.48 11.68 11.90 12.10 12.30 12.49 12.69 12.89 12.98 13.12 13.32 13.52 13.72 13.92 14.10 14.30 14.50 14.70 14.90 15.06 15.26 15.46 15.66 15.86 16.04 16.24 16.44 16.64 16.84 17.03 17.23 17.43 17.63
	wijziging	1980	10.43	09.76
	vervallen	1981	09.80 10.03 10.83 11.18 11.58 12.00 12.40 12.80 13.02 13.42 13.82 14.20 14.60 15.36 15.76 16.14 16.54 17.33 17.73	
	wijziging	1989	09.20 09.40	09.30 09.45

OVERZICHT WIJZIGINGEN IN HET RAAIENSTELSEL "normale raaien".										
Kustvaknaam	Aard van de wijziging	Datum	Vervallen raainummers				Nieuwe raainummers			
Texel	uitbreiding	1991					32.12 32.32 32.52 32.72 32.92 33.12 33.32 33.52 33.72 33.90 34.12 34.32 34.52			
Noord Holland	wijziging	1979	00.01 00.10 00.40 00.60 21.11 21.34 21.58 21.65 21.87 22.05 22.12 22.38 23.08	30.00						
	wijziging	1987	09.94 10.23 10.54 10.85 11.15 11.45 11.75 12.05 12.35 12.48 12.65 12.95 17.55 17.84 19.03 19.32 19.62 19.90 20.15 26.00 29.35	09.84 10.00 10.16 10.31 10.47 10.62 10.78 10.93 11.08 11.23 11.37 11.52 11.67 11.82 11.97 12.13 12.28 12.43 12.58 12.73 12.88 13.03 17.48 17.63 17.77 17.91 18.96 19.10 19.25 19.40 19.55 19.69 19.83 19.96 20.09 20.23 26.06 29.23 29.45						
Rijnland	geen wijzigingen									
Delfland	wijziging	1978	97.40 101.93 101.97	101.40 102.17						
Maasvlakte	wijziging	1987	06.40 06.60 06.80 07.00 07.20 07.40 07.60 07.80 08.00 08.20 08.40 08.60 08.80 08.95 09.00 09.10 09.20 09.30 09.40 09.50 09.60 09.70 09.80 09.90 10.00 10.10 10.20 10.40 10.60 10.80 11.00 11.20 11.40 11.47 11.60 11.80 12.00 12.20 12.40 12.60 12.80 13.00 13.20 13.40	06.41 06.61 06.81 07.01 07.21 07.41 07.61 07.81 08.01 08.21 08.41 08.61 08.81 09.01 09.21 09.41 09.61 09.76 09.89 10.02 10.15 10.28 10.41 10.54 10.67 10.81 10.93 11.06 11.19 11.32 11.43 11.50 11.70 11.90 12.10 12.30 12.50 12.70 12.90 13.10 13.30 13.50 13.70 13.90 14.10 14.30 14.37 14.50 14.70 14.90 15.10 15.30 15.50 15.70 15.90 16.10						
Voorne	wijziging (kop) (*)	1971	10.00 10.01 10.03 10.04	10.00 10.01 10.03 10.04						
	vervallen	1971	09.80 10.20							
	wijziging (*)	1972	15.20 15.40 15.60 15.80 16.00 16.20 16.40 16.40 16.60 16.80 17.00	15.20 15.40 15.60 15.80 16.00 16.20 16.40 16.60 16.80 17.00						
	uitbreiding	1972	17.20 17.40 17.60 17.80 18.00 18.01 18.20 18.30							
Goeree	wijziging	1974	19.01 19.02	02.80 03.20 03.25 03.30 03.50 03.75 20.20 20.40 20.60 20.80 21.00 21.20 21.40 21.60 21.80 22.00 22.20 22.40 22.60 22.80 23.00 23.20 23.40 23.60 23.80 24.00 24.20 24.40 24.60 24.80 24.95 25.10 25.25						
	wijziging (*)	1974	19.00 19.25 19.50 19.75 20.00	19.00 19.25 19.50 19.75 20.00						

OVERZICHT WIJZIGINGEN IN HET RAAIENSTELSEL "normale raaien".

Kustvaknaam	Aard van de wijziging	Datum	Vervallen raainummers	Nieuwe raainummers
Schouwen	vervallen	1978	00.74 00.95 01.17 01.33 01.41 01.55 01.62 01.84 02.09	
	wijziging	1988	17.33 17.50 17.70	17.81 18.00
Oosterschelde	uitbreiding	1982		05.40
	uitbreiding	1984		05.60 05.80 06.00 06.20
	uitbreiding	1988		00.20 00.40 00.60 00.80 01.00 01.20 01.40 01.60 01.80 02.00 02.20 02.40 06.30 06.31 06.32 06.33 06.34 06.40 06.60 06.80 07.00
Noord Beveland	vervallen	1988	00.00 00.01 00.20 00.40 00.60 00.70 00.80 01.00	
Walcheren	vervallen	1980	18.94 19.17 19.38 19.59 21.43 22.25 35.55 36.60 36.80 37.00 37.20 37.40	
Z-Vlaanderen	uitbreiding	1979		08.02
	wijziging	1980	00.47 00.58 01.41 04.72	00.51
	uitbreiding	1981		09.51 09.85
	wijziging (*)	1981	14.01	14.01

(*) De raaligging is gewijzigd, maar de raai heeft geen nieuw raainummer gekregen.

OVERZICHT BESTANDEN OP DE UNISYS (Qualifier = GWDAKUSTGNIZ)

Kustvak nr.	Kustvaknaam	openuitgangbestand Jaarlijkse lodingen		schaduwbestanden	openuitgangbestand Doorlodingen		schaduwbestanden
		naam	datum aanvraag	D.A.F. R.A.F.	naam	datum aanvraag	D.A.F. R.A.F.
1	Rottum	-----	-----	-----	-----	-----	-----
2	Schiermonnikoog	J26391 J29292	920622 930218	DG-SCHI RG-SCHI	J45-d02	920917	DAFD02-2 RAFD02-2
3	Ameland	J3A J3B J3-aanv J39292	920622 920622 920810 930203	DG-AMEL RG-AMEL	J45-d03	920917	DAFD03-2 RAFD03-2
4	Terschelling	J4A J4B J49292	920623 920623 930224	DG-TERS RG-TERS	J45-d04	921122	DAFD04-2 RAFD04-2
5	Vlieland	J56391 J5-aanv J59292	920622 920810 930203	DG-VLIE RG-VLIE	J45-d05	921201	DAFD05-2 RAFD05-2
6	Texel	J6A J6B J69292	920701 920701 920224	DG-TEXE RG-TEXE	J45-d06	921201	DAFD06-2 RAFD06-2
7	Noord-Holland	J76385A J76385B J76385C J78691 J79292	921209 921209 921209 920622 930224	DG-N-HO RG-N-HO	J45-d07	921126	DAFD07-2 RAFD07-2
8	Rijnland	J86385 J88686 J88791 J89292	921116 921112 920622 930203	DG-RIJN RG-RIJN	J45-d08	921126 921203	DAFD08-2 RAFD08-2
9	Delfland	J96385 J98686 J98791 J99292	921116 921112 920622 930203	DG-DELFL RG-DELFL	J45-d09	921202	DAFD09-2 RAFD09-2

OVERZICHT VAN FOUTEN IN DE DIEPTewaARDEN PER KUSTVAK.

DE WIJZIGINGEN ZIJN AANGEBRACHT IN DE OPEN UITGANG FILES,
DIE IN DE PERIODE JULI 1992 - FEBRUARI 1993 UIT JARKUS ZIJN GEHAALD.

15 feb 1993.

R a a i		J a a r	code Y f o u t	X-waarde f o u t	Y-waarde f o u t	Y-waarde n i e u w
KUSTVAK : 2			29 jul 1992			
Gebied : Schiermonnikoog.						
102		1975	5	4680	-1380	-1580
520		1974	5	320	-90	90
520		1971	5	520	-480	-430
760		1967	5	1040	-310	-500
1610		1980	5	1200	-480	-280
KUSTVAK : 2			15 dec 1992			
Doorlodingen :						
Gebied : Schiermonnikoog.						
R a a i		J a a r	code Y f o u t	X-waarde f o u t	Y-waarde f o u t	Y-waarde n i e u w
1602		1975	5	1680	-580	-500
1610		1980	5	1200	-480	-280
1610		1980	5	2400	-430	-350
1610		1980	5	2440	-350	-430

KUSTVAK : 3

10 aug 1992

Gebied : Ameland.

R a a i	J a a r	code Y f o u t	X-waarde f o u t	Y-waarde f o u t	Y-waarde n i e u w
4820	1986	5	370	-1690	-1960
4860	1980	5	330	-2180	-2280
4880	1972	5	240	-350	-530
4901	1989	5	240	-590	-835
4901	1990	5	240	-640	-940
4902	1984	5	250	-1480	-1580
4902	1974	5	260	-1460	-1640
4902	1968	5	260	-1470	-1740
101	1983	5	520	-2790	-2690
103	1977	5	260	-1690	-1890
103	1980	5	240	-1610	-1810
200	1986	5	210	-80	-180
204	1992	5	1800	-1880	-1980
220	1980	5	300	-80	-180
260	1982	5	1060	-180	-280
260	1980	5	900	-810	-650
260	1980	5	920	-650	-810
260	1980	5	980	-710	-810
260	1981	5	960	-630	-830
260	1981	5	1280	-1430	-1090
280	1982	5	1140	-1260	-1180
280	1982	5	1160	-1180	-1260
280	1981	5	1140	-1370	-1270
280	1981	5	1160	-1270	-1370
300	1983	5	1120	-560	-260
300	1983	5	1140	-260	-560
300	1984	5	1020	-450	-240

KUSTVAK : 3

10 aug 1992

Gebied : Ameland.

R a a i	J a a r	code Y f o u t	X-waarde f o u t	Y-waarde f o u t	Y-waarde n i e u w
300	1984	5	1040	-240	-450
360	1971	5	1560	70	-70
540	1968	5	940	-530	-350
1140	1984	5	-30	-380	-215
2420	1988	5	1260	-600	-460
2513	1991	5	2330	-580	-450

KUSTVAK : 3

14 dec 1992

Doorlodingen :

Gebied : Ameland.

R a a i	J a a r	code Y f o u t	X-waarde f o u t	Y-waarde f o u t	Y-waarde n i e u w
104	1970	5	180	-500	-860
200	1970	5	2360	-960	-1180
4901	1975	5	240	-660	-960
200	1975	5	1680	-1420	-1520
200	1975	5	1720	-1520	-1420
104	1980	5	820	-2420	-2600
104	1980	5	1640	-430	-530
200	1980	5	2920	-730	-930
200	1986	5	210	-80	-180

KUSTVAK : 4

5 aug 1992

Gebied : Terschelling.

R a a i	J a a r	code Y f o u t	X-waarde f o u t	Y-waarde f o u t	Y-waarde n i e u w
80	1978	5	1520	-1400	-1500
107	1975	5	940	-540	-450
107	1975	5	960	-450	-540
108	1969	5	1540	-1300	-1140
540	1965	1	850	-130	-230
780	1982	5	920	-20	-220
780	1991	5	950	-50	-250
840	1966	5	940	-430	-275
840	1966	5	1080	-490	-350
840	1966	5	1100	-350	-490
1020	1983	5	300	10	-10
2020	1985	5	1040	-230	-730
2580	1965	5	1160	-900	-980
2901	1986	5	140	-300	-400
2902	1984	5	720	-1160	-1260
2904	1978	5	820	-930	-1030
2941	1987	5	1230	-280	-410
2960	1978	5	940	-770	-920
3002	1975	5	920	-220	-80
103	1992	5	1760	-220	-320
106	1992	5	860	-400	-600
108	1992	5	1000	-700	-900
2861	1992	5	760	-510	-410
2862	1992	5	700	-500	-400
2866	1992	5	660	-470	-370
2866	1992	5	780	-250	-350
2866	1992	5	2780	-1950	-1050

KUSTVAK : 4

5 aug 1992

Gebied : Terschelling.

R a a i	J a a r	code Y f o u t	X-waarde f o u t	Y-waarde f o u t	Y-waarde n i e u w
2867	1992	5	1820	-890	-980
2868	1992	5	1060	-770	-670
2869	1992	5	1020	-330	-430
2869	1992	5	2660	-800	-900

KUSTVAK : 4

4 nov 1992

Doorlodingen :

Gebied : Terschelling.

R a a i	J a a r	code Y f o u t	X-waarde f o u t	Y-waarde f o u t	Y-waarde n i e u w
1900	1965	5	1080	-70	-770
2904	1975	5	1120	-1040	-1560
3000	1975	5	1120	-960	-1040
3000	1980	5	2920	-1850	-1580
3002	1975	5	1120	-240	-960
3004	1975	5	1120	geen geg.	-240
502	1970	5	1360	-160	-260
3004	1970	5	1320	-1230	-1180
3004	1970	5	1360	-1180	-1230
3004	1970	5	2000	-2360	-2160
108	1975	5	1120	-990	-930
108	1975	5	1160	-930	-990
504	1975	5	1360	-330	-200
504	1975	5	1400	-200	-330
400	1980	5	3120	-600	-460

KUSTVAK : 5

30 jul 1992

Gebied : Vlieland.

R a a i	J a a r	code Y f o u t	X-waarde f o u t	Y-waarde f o u t	Y-waarde n i e u w
3440	1982	5	810	-570	-200
5023	1970	5	820	-1330	-1530
5023	1971	5	820	-1330	-1530
5374	1987	5	270	-260	-420
5400	1973	5	1040	-630	-500
5415	1991	5	110	-310	-190

KUSTVAK : 5

8 dec 1992

Doorlodingen :

Gebied : Vlieland.

R a a i	J a a r	code Y f o u t	X-waarde f o u t	Y-waarde f o u t	Y-waarde n i e u w
3504	1965	5	2560	-1800	-1600
4187	1965	5	920	-70	-770
4995	1965	5	1360	-1670	-1790
4995	1965	5	1400	-1790	-1670
5146	1965	5	1560	-800	-900
5146	1965	5	2200	-780	-980
4995	1970	5	1240	-1730	-1930
5289	1970	5	1440	-600	-680
4898	1975	5	1200	-830	-930
4995	1975	5	1240	-1840	-1940
5095	1975	5	2360	-530	-730

KUSTVAK : 6

30 jul 1992

Gebied : Texel.

R a a i	J a a r	code Y f o u t	X-waarde f o u t	Y-waarde f o u t	Y-waarde n i e u w
502	1991	5	3230	-1690	-1590
607	1989	5	1610	-1590	-1690
709	1970	5	820	-230	-430
920	1987	5	1160	-940	-740
1460	1976	5	480	-530	-350
1644	1982	5	460	-830	-1220
1644	1982	5	480	-1220	-830
1644	1983	5	420	-1120	-870
1753	1971	5	840	-930	-630
1793	1972	5	980	-800	-600
2300	1971	5	620	-460	-530
2600	1971	5	480	-600	-300
3102	1985	5	1340	-460	-560
3110	1968	5	590	-760	-860
3352	1991	5	95	-41	41
500	1992	5	2290	-2490	-2380
500	1992	5	2300	-2380	-2490
580	1992	5	3180	-970	-1260
701	1992	5	1690	-240	-1740
1778	1992	5	400	-160	-400
3432	1992	5	1600	-750	-650

KUSTVAK : 6

3 dec 1992

Doorlodingen :

Gebied : Texel.

R a a i	J a a r	code Y f o u t	X-waarde f o u t	Y-waarde f o u t	Y-waarde n i e u w
701	1975	5	1920	-1410	-1150

KUSTVAK : 7

5 MRT 1993

Gebied : Noord - Holland.

R a a i	J a a r	code Y f o u t	X-waarde f o u t	Y-waarde f o u t	Y-waarde n i e u w
20	1981	5	440	-2610	-2730
20	1969	5	540	-2600	-2790
40	1971	5	320	-2460	-2640
130	1983	5	720	-2690	-2490
150	1984	5	660	-2740	-2580
150	1966	5	400	-1500	-2500
170	1980	5	180	-1580	-1680
170	1985	5	520	-2560	-2360
210	1980	5	200	-1690	-1490
210	1983	5	410	-1750	-2110
210	1974	5	210	-1350	-1450
210	1974	5	410	-2030	-2230
230	1979	1	-635	292	492
2800	1971	5	80	-470	-630
3550	1980	3	10	-150	-50
3725	1965	3	20	-100	100
4100	1985	3	10	-120	120
5000	1964	5	160	-380	-280
110	1989	5	270	-2490	-2690
170	1986	5	200	-2540	-2450
210	1986	5	170	-1580	-1660
210	1986	5	230	-1620	-1920
210	1986	5	250	-1590	-1890
210	1986	5	410	-2400	-2100

KUSTVAK : 7

5 MRT 1993

Gebied : Noord - Holland.

R a a i	J a a r	code Y f o u t	X-waarde f o u t	Y-waarde f o u t	Y-waarde n i e u w
210	1986	5	470	-2300	-2100
210	1988	5	400	-2260	-2060
449	1988	5	860	-1480	-1840
2300	1990	5	-95	-153	-8
2582	1990	5	-95	-23	230
3675	1988	5	1080	-850	-990
4000	1991	5	290	-320	-470
5000	1987	5	170	-300	-400
5400	1988	5	420	-430	-275

KUSTVAK : 7

14 dec 1992

Doorlodingen :

Gebied : Noord - Holland.

R a a i	J a a r	code Y f o u t	X-waarde f o u t	Y-waarde f o u t	Y-waarde n i e u w
308	1965	5	1920	-640	-840
308	1965	5	2000	-540	-840
409	1965	5	1120	-2430	-2230
508	1965	5	1600	-1350	-1850
708	1965	5	1440	-940	-740
210	1970	5	440	-2330	-2610
210	1970	5	2240	-860	-960
308	1970	5	700	-2370	-2570
409	1970	5	180	-580	-380

KUSTVAK : 7

14 dec 1992

Doorlodingen :

Gebied : Noord - Holland.

R a a i	J a a r	code Y f o u t	X-waarde f o u t	Y-waarde f o u t	Y-waarde n i e u w
908	1970	5	40	-120	-210
1115	1970	5	700	-840	-740
1115	1970	5	1720	-1090	-1010
1115	1970	5	2640	-1170	-1120
3000	1970	5	1440	-1210	-1310
210	1975	5	440	-2460	-2640
3100	1975	5	1560	-1270	-1370
4600	1975	5	860	-370	-570
508	1980	5	1440	-1900	-2210
1808	1980	5	2840	-1000	-1100
210	1985	5	240	-1620	-1820
308	1985	5	660	-2250	-2520
409	1985	5	1040	-2670	-2870
508	1985	5	1480	-2420	-2240
608	1985	5	2080	-1880	-1620

KUSTVAK : 9

9 dec 1992

Doorlodingen :

Gebied : Delfland.

R a a i	J a a r	code Y f o u t	X-waarde f o u t	Y-waarde f o u t	Y-waarde n i e u w
10807	1980	5	720	-690	-850
10807	1980	5	740	-700	-850

KUSTVAK : 10

29 dec 1992

Gebied : Maasvlakte.

R a a i	J a a r	code Y f o u t	X-waarde f o u t	Y-waarde f o u t	Y-waarde n i e u w
0	1982	5	340	-300	-470
50	1986	5	670	-2240	-2420
68	1985	5	460	-260	-560
68	1981	5	460	-400	-700
75	1983	5	450	-340	-540
75	1983	5	640	-1640	-1740
75	1984	5	450	-430	-570
75	1984	5	830	-2600	-2500
120	1983	5	450	-520	-460
120	1993	5	480	-360	-520
120	1985	5	450	-600	-375
140	1983	5	460	-300	-560
140	1985	5	460	-280	-580
180	1985	5	450	-470	-380
180	1985	5	480	-380	-470
220	1983	5	440	-340	-480
280	1983	5	450	-220	-520
300	1986	5	460	-170	-470
300	1986	5	470	-100	-500
300	1991	5	460	-340	-465
320	1985	5	470	-270	-470
340	1983	5	450	-140	-440
340	1986	5	460	-160	-460
340	1986	5	470	-30	-530
340	1988	5	470	-280	-480
360	1983	5	450	-150	-450

KUSTVAK : 10

29 dec 1992

Gebied : Maasvlakte.

R a a i	J a a r	code Y f o u t	X-waarde f o u t	Y-waarde f o u t	Y-waarde n i e u w
380	1986	5	460	-190	-390
380	1986	5	470	-10	-410
420	1991	5	460	-180	-380
460	1981	5	440	-370	-730
500	1986	5	480	-200	-300
580	1982	5	860	-970	-790

KUSTVAK : 10

17 dec 1992

Doorlodingen :

Gebied : Maasvlakte.

R a a i	J a a r	code Y f o u t	X-waarde f o u t	Y-waarde f o u t	Y-waarde n i e u w
100	1990	5	680	-2200	-2000
300	1986	5	460	-170	-470
300	1986	5	470	-100	-500

KUSTVAK : 11

22 dec 1992

Gebied : Voorne.

R a a i	J a a r	code Y f o u t	X-waarde f o u t	Y-waarde f o u t	Y-waarde n i e u w
680	1977	1	360	-128	41
880	1981	5	560	-900	-190
1160	1972	5	340	-630	-830
1180	1977	1	-50	173	20
1220	1971	5	180	-140	-440
1220	1981	5	740	-790	-490
1260	1980	5	540	-330	-530
1440	1974	5	60	-110	110
1540	1976	5	0	-10	-160
1540	1981	5	450	-520	-460
1600	1965	5	100	00	-100
1600	1969	5	180	-840	-655
1600	1976	5	20	-370	-270
1600	1978	5	640	-800	-700
1600	1981	5	300	-430	-630
1601	1975	5	20	00	-237
1601	1975	5	40	00	-384
1620	1965	5	380	00	-1303
1620	1965	5	400	00	-1296
1620	1968	5	380	-1250	-1150
1620	1968	5	400	-1150	-1250
1660	1968	5	340	-1470	-1670
1680	1977	5	620	-500	-660
1700	1972	5	560	-770	-990
1700	1973	5	560	-670	-870
1700	1975	5	400	-890	-980

KUSTVAK : 11

22 dec 1992

Gebied : Voorne.

R a a i	J a a r	code Y f o u t	X-waarde f o u t	Y-waarde f o u t	Y-waarde n i e u w
1700	1978	5	260	-750	-950
1700	1978	5	580	-450	-850
1700	1982	5	580	-710	-810
1700	1983	5	280	-1500	-1050
1700	1983	5	580	-670	-825
1700	1984	5	580	-670	-760
1700	1985	5	280	-1460	-1060
1700	1991	5	300	-1180	-1355
1720	1976	5	600	-1230	-1130
1780	1965	5	580	00	-1095
1780	1965	5	620	00	-1020
1780	1965	5	640	00	-970
1801	1965	5	520	00	-1040
1801	1965	5	540	00	-1020
1801	1965	5	580	00	-1000
1801	1965	5	600	00	-1000
1820	1969	5	180	-530	-330

KUSTVAK : 11

28 dec 1992

Doorlodingen :

Gebied : Voorne.

R a a i	J a a r	code Y f o u t	X-waarde f o u t	Y-waarde f o u t	Y-waarde n i e u w
1100	1970	5	300	-560	-650
1300	1970	5	780	-700	-600
1700	1985	5	280	-1460	-1060
1700	1985	5	580	-650	-850

KUSTVAK : 12

29 dec 1992

Gebied : Goeree.

R a a i	J a a r	code Y f o u t	X-waarde f o u t	Y-waarde f o u t	Y-waarde n i e u w
280	1979	5	1300	-430	-730
320	1977	1	330	117	-117
320	1977	1	350	-13	-103
350	1975	5	1120	-280	-180
525	1977	1	1000	188	18
545	1977	1	1000	98	-61
600	1977	1	850	232	32
1225	1981	1	-365	-48	48
1425	1983	5	560	-160	-60
1425	1983	5	580	00	-60
1475	1976	5	20	-10	-110
1501	1982	5	440	-720	-220
1550	1982	5	120	-830	-700
1650	1974	5	-100	-340	-540
2000	1968	5	1540	-880	-480
2000	1968	5	1560	-940	-440
2000	1983	5	230	-990	-490
2000	1983	5	240	-970	-470

KUSTVAK : 13

8 FEB 1993

Gebied : Schouwen.

R a a i	J a a r	code Y f o u t	X-waarde f o u t	Y-waarde f o u t	Y-waarde n i e u w
84	1985	5	170	-840	-1090
84	1985	5	210	-340	-1190
84	1985	5	250	-760	-1320
106	1985	5	260	-1220	-1480
106	1985	5	370	-1010	-1450
106	1985	5	490	-1010	-1300
126	1973	5	440	-1240	-1540
148	1985	5	510	-940	-1240
222	1985	5	250	-630	-830
236	1971	5	400	-1430	-1320
236	1971	5	420	-1320	-1430
251	1985	5	510	-380	-920
251	1985	5	520	-380	-920
251	1985	5	580	-750	-910
301	1971	5	740	-1380	-1250
301	1971	5	760	-1250	-1380
319	1985	5	770	-650	-820
377	1971	5	630	-1430	-1340
437	1980	5	160	-500	-420
437	1980	5	170	-420	-500
437	1971	5	510	-1340	-1430
437	1965	5	110	-500	-300
469	1971	5	680	-1280	-1380
529	1977	5	350	-320	-500
1124	1971	5	70	-470	170
1288	1976	5	550	-920	-1030
1322	1983	5	0	-600	-405

KUSTVAK : 13

8 FEB 1993

Gebied : Schouwen.

R a a i	J a a r	code Y f o u t	X-waarde f o u t	Y-waarde f o u t	Y-waarde n i e u w
1335	1972	5	530	-550	-670
1335	1972	5	540	-670	-550
1355	1970	5	330	-700	-900
1425	1965	5	540	-260	-160
1719	1985	5	290	-630	-730
1770	1976	5	190	-150	-510
106	1990	5	1790	-460	-220
106	1990	5	2150	-450	-210
106	1990	5	2210	-420	-240
197	1990	5	2270	-510	-230
284	1990	5	2250	-360	-220
284	1990	5	2260	-220	-360
337	1990	5	2310	-300	-460

KUSTVAK : 13

17 dec 1992

Doorlodingen :

Gebied : Schouwen.

R a a i	J a a r	code Y f o u t	X-waarde f o u t	Y-waarde f o u t	Y-waarde n i e u w
337	1970	5	460	-1180	-1240
337	1970	5	480	-1240	-1180
1375	1970	5	480	-1010	-840
1648	1975	5	1120	-2180	-2580
1648	1975	5	1160	-2180	-2480
1742	1975	5	2200	-1520	-1420

KUSTVAK : 14

8 feb 1993

Gebied : OOSTERSCHELDE

R a a i	J a a r	code Y f o u t	X-waarde f o u t	Y-waarde f o u t	Y-waarde n i e u w
80	1992	5	880	-2280	-2380
200	1992	5	660	-3070	-3270
80	1992	5	880	-2280	-2380
200	1992	5	660	-3070	-3270

KUSTVAK : 15

5 MRT 1993

Gebied : Noord Beveland.

R a a i	J a a r	code Y f o u t	X-waarde f o u t	Y-waarde f o u t	Y-waarde n i e u w
0	1970	5	360	-2640	-3640
0	1972	5	190	-1090	-1260
0	1972	5	270	-2040	-2140
20	1982	5	110	-710	-910
20	1985	5	170	-1610	-1810
20	1967	5	140	-1500	-1370
20	1971	5	810	-3540	-3340
20	1974	5	110	-680	-860
20	1974	5	160	-1000	-1170
20	1977	5	920	-3270	-3470
20	1965	5	130	-1180	-1400
20	1965	5	70	-1640	-1340
20	1967	5	180	-1780	-1480
40	1981	5	250	-2710	-2510
40	1982	5	170	-910	-1010
40	1971	5	340	-3800	-3420
40	1971	5	360	-3420	-3800
80	1975	5	230	-840	-1040
80	1975	5	370	-2740	-2470
100	1983	5	650	-2730	-2830
180	1970	5	220	-280	-450
180	1970	5	280	-480	-700
260	1974	5	620	-1880	-1180
260	1967	3	-160	702	270
280	1970	5	400	-1170	-1470
360	1978	5	120	-500	-350
380	1975	5	260	-600	-300

KUSTVAK : 15

5 MRT 1993

Gebied : Noord Beveland.

R a a i	J a a r	code Y f o u t	X-waarde f o u t	Y-waarde f o u t	Y-waarde n i e u w
400	1973	5	650	-520	-650
440	1976	5	20	-620	-380
440	1976	5	40	-380	-620
440	1976	5	100	-350	-580
500	1977	3	-60	122	-122

KUSTVAK : 15

15 feb 1993

Doorlodingen :

Gebied : Noord Beveland.

R a a i	J a a r	code Y f o u t	X-waarde f o u t	Y-waarde f o u t	Y-waarde n i e u w
360	1965	5	1940	-580	-440
360	1965	5	1960	-700	-450
360	1965	5	1980	-880	-380
360	1965	5	2020	-350	-550
360	1965	5	2040	-1020	-605
160	1971	5	1520	-3360	-3400
160	1971	5	1560	-3230	-3330
160	1971	5	1580	-3080	-3330
160	1971	5	1680	-3000	-3100

KUSTVAK : 16

08 FEB 1993

Gebied : Walcheren

R a a i	J a a r	code Y f o u t	X-waarde f o u t	Y-waarde f o u t	Y-waarde n i e u w
1245	1992	5	570	-550	-680
1905	1969	5	730	-440	-940
2100	1969	5	760	-2830	-2700
2100	1969	5	770	-2270	-2830
2143	1971	5	720	-3050	-3110
2143	1971	5	730	-3110	-3050
2165	1969	5	260	-2020	-1970
2165	1969	5	270	-1970	-2020
2362	1971	5	210	-2000	-1920
2362	1971	5	220	-1920	-2000
2374	1968	5	770	-1630	-1700
2374	1968	5	780	-1700	-1630
2386	1971	5	230	-1860	-2260
2397	1969	5	690	-2080	-1950
2513	1968	5	660	-1980	-1790
2610	1972	5	120	170	-170
2830	1972	5	360	-1530	-1610
2830	1972	5	370	-1610	-1530
2870	1969	5	280	-1650	-1750
2870	1969	5	650	-1330	-1230
2970	1972	5	270	-1730	-1640
2970	1972	5	280	-1640	-1730
3134	1969	5	250	-690	-960
3165	1969	5	720	-1310	-1510
3340	1968	5	330	-1650	-1560
3380	1968	5	210	-1710	-1910
3380	1971	5	200	-1790	-1990
3380	1972	5	210	-1880	-2050
3540	1968	5	140	-2080	-2210

KUSTVAK : 16

08 FEB 1993

Gebied : Walcheren

R a a i	J a a r	code Y f o u t	X-waarde f o u t	Y-waarde f o u t	Y-waarde n i e u w
3570	1971	5	180	-1670	-1870
3590	1967	5	350	-1190	-2190
3590	1970	5	440	-1570	-1750
3590	1970	5	480	-1950	-1850
3590	1972	5	900	-1170	-1770
3730	1967	5	190	-860	-660
3730	1970	5	1000	-2200	-2020
540	1981	5	720	-400	-500
620	1978	5	550	-440	-940
800	1977	5	490	-1300	-1200
1326	1973	5	530	-950	-750
1509	1973	1	130	139	639
1775	1978	5	790	-400	-900
1814	1978	5	620	-460	-680
2000	1981	5	740	-1750	-1450
2120	1974	5	570	-2370	-2570
2120	1979	5	550	-2980	-2580
2153	1981	5	230	-1140	-1440
2165	1976	5	290	-2160	-2460
2185	1981	5	390	-3480	-3360
2185	1981	5	400	-3360	-3480
2215	1977	5	210	-230	-370
2215	1980	5	210	-210	-340
2215	1980	5	350	-1890	-1980
2215	1982	5	280	-890	-790
2255	1981	5	470	-2750	-2450

KUSTVAK : 16

08 FEB 1993

Gebied : Walcheren

R a a i	J a a r	code Y f o u t	X-waarde f o u t	Y-waarde f o u t	Y-waarde n i e u w
2300	1973	5	710	-2580	-2380
2349	1976	5	760	-1180	-2180
2386	1974	5	230	-1940	-2340
2386	1975	5	230	-1530	-2200
2386	1975	5	240	-1630	-2260
2386	1977	5	720	-1090	-2090
2386	1981	5	230	-1900	-2200
2408	1973	5	240	-2180	-2270
2408	1973	5	250	-2340	-2280
2408	1975	5	250	-2180	-2330
2430	1977	5	790	-1820	-1220
2456	1975	5	270	-2950	-2890
2456	1975	5	280	-2890	-2950
2470	1976	5	350	-2180	-2330
2484	1982	5	430	-2660	-2260
2527	1982	1	-90	334	1334
2541	1982	1	690	-1930	-1730
2635	1979	5	770	-1490	-1290
2730	1977	5	570	-1410	-1510
2770	1982	5	270	-1470	-1140
2790	1980	5	710	-1570	-1370
2810	1976	5	150	-630	-830
2830	1982	5	390	-1960	-1660
2910	1974	5	730	-970	-790
2910	1982	5	370	-1980	-1780
2950	1977	5	590	-1410	-1510

KUSTVAK : 16

08 FEB 1993

Gebied : Walcheren

R a a i	J a a r	code Y f o u t	X-waarde f o u t	Y-waarde f o u t	Y-waarde n i e u w
3226	1982	5	470	-1200	-1400
3264	1981	5	580	-1530	-1630
3289	1982	5	780	-1180	-1480
3301	1973	3	70	-46	-205
3340	1975	5	600	-1350	-1250
3360	1979	5	450	-1580	-1380
3400	1975	5	570	-940	-740
3420	1975	5	480	-980	-780
3420	1975	5	600	-900	-760
3476	1982	5	780	-1030	-1230
3510	1981	5	500	-1380	-1520
3555	1974	5	440	-1800	-2000
3630	1979	5	580	-2770	-2080
3630	1980	5	120	-610	-420
3630	1980	5	140	-420	-610
3690	1980	5	840	-2400	-2240
940	1983	5	600	-1010	-1870
950	1985	5	1090	-1990	-2990
1225	1985	5	2490	-450	-1910
1489	1985	5	310	-420	-620
1550	1985	5	610	-570	-750
1591	1983	5	200	-670	-470
1632	1985	5	260	-500	-700
2185	1985	5	200	-230	-500
2185	1985	5	230	-190	-690
2185	1985	5	250	-440	-1440

KUSTVAK : 16

08 FEB 1993

Gebied : Walcheren

R a a i	J a a r	code Y f o u t	X-waarde f o u t	Y-waarde f o u t	Y-waarde n i e u w
2185	1985	5	340	-730	-2730
2185	1985	5	350	-720	-2720
2185	1985	5	380	-2760	-3530
2215	1985	5	280	-590	-790
2312	1983	5	180	-2240	-1240
2374	1985	5	120	-380	-480
2730	1985	5	280	-1210	-1070
2730	1985	5	290	-1070	-1210
2730	1985	5	330	-1520	-1310
2730	1985	5	340	-1310	-1520
2730	1985	5	470	-1620	-1870
2730	1985	5	520	-1680	-1860
2770	1983	5	670	-1510	-1370
2770	1983	5	690	-1430	-1340
2870	1983	5	630	-1260	-1360
2870	1983	5	640	-1360	-1260
2930	1985	5	470	-920	-1570
2930	1985	5	2170	-520	-720
3059	1985	5	350	-1010	-1510
3380	1985	5	160	-1890	-1980
3570	1983	5	400	-1920	-1790
3570	1983	5	410	-1790	-1920
3630	1985	5	120	-700	-400
3730	1983	5	990	-2420	-2140
1970	1990	5	430	-760	-960
2120	1987	5	570	-2530	-2680
2195	1990	5	240	-550	-650
3360	1990	5	90	-260	-360
3380	1990	5	210	-1880	-1980
3400	1986	5	140	-1490	-1600
1245	1992	5	570	-550	-680

KUSTVAK : 17

8 feb 1993

Gebied : Z-VLAANDEREN

R a a i	J a a r	code Y f o u t	X-waarde f o u t	Y-waarde f o u t	Y-waarde n i e u w
146	1981	5	580	-1490	-1390
208	1969	5	270	-1210	-1060
208	1969	5	280	-1060	-1210
208	1972	5	270	-1220	-1120
208	1972	5	280	-1120	-1220
230	1981	5	480	-1500	-1600
271	1972	5	310	-1110	-1410
396	1981	5	180	-1500	-1030
396	1981	5	190	-1030	-1500
441	1983	5	210	-400	-320
441	1985	5	830	-1730	-2030
461	1972	5	480	-1960	-1690
602	1972	5	330	-700	-900
663	1976	5	40	-510	-310
663	1965	5	210	-990	-1210
684	1974	5	140	-180	-480
802	1985	5	670	-860	-1300
822	1976	5	710	-1150	-1300
851	1985	5	100	-460	-200
979	1976	5	450	-2300	-1300
1046	1977	5	140	-540	-410
1046	1977	5	150	-410	-540
1282	1980	5	270	-960	-760
1391	1984	5	400	-1010	-1110
1467	1970	5	340	-610	-760
1487	1985	5	470	-710	-870
188	1988	5	710	-1580	-1880
188	1988	5	740	-1490	-1990

KUSTVAK : 17

8 feb 1993

Gebied : Z-VLAANDEREN

R a a i	J a a r	code Y f o u t	X-waarde f o u t	Y-waarde f o u t	Y-waarde n i e u w
413	1988	5	180	-1010	-1200
461	1987	5	790	-1450	-1850
483	1987	5	580	-1400	-1700
512	1986	5	320	-290	-790

KUSTVAK : 17

15 feb 1993

Doorlodingen :

Gebied : Z-Vlaanderen.

R a a i	J a a r	code Y f o u t	X-waarde f o u t	Y-waarde f o u t	Y-waarde n i e u w
512	1970	5	1700	-2020	-2170
230	1985	5	2400	-2130	-2230
230	1985	5	2420	-1970	-2170

JAARLIJKSE LODINGEN PER KUSTVAK HET AANTAL HIATEN IN DE PROFIELEN						
kustvak nr.	kustvaknaam	aantal hiaten			aantal profielen	
		> 50 meter	> 100 meter	> 250 meter		
1	Rottum					
2	Schiermonnikoog	317 (10.6%)	161 (5.4%)	84 (2.8%)	2991	
3	Ameland	571 (12.9%)	326 (7.4%)	125 (2.8%)	4412	
4	Terschelling	461 (9.3%)	144 (2.9%)	8 (0.2%)	4959	
5	Vlieland	283 (7.8%)	77 (2.1%)	9 (0.2%)	3615	
6	Texel	154 (3.4%)	51 (1.1%)	4 (0.1%)	4331	
7	Noord-Holland	417 (5.8%)	91 (1.3%)	8 (0.1%)	7238	
8	Rijnland	941 (19.7%)	341 (7.1%)	2 (0.0%)	4788	
9	Delfland	641 (30.1%)	119 (5.6%)	0 (0.0%)	2129	
10	Maasvlakte	163 (16.0%)	98 (9.6%)	24 (2.4%)	1017	
11	Voorne	263 (15.4%)	108 (6.3%)	11 (0.6%)	1711	
12	Goeree	460 (17.2%)	257 (9.6%)	76 (2.8%)	2667	
13	Schouwen	174 (6.1%)	47 (1.7%)	12 (0.4%)	2845	
14	Oosterschelde	15 (5.5%)	7 (2.5%)	1 (0.4%)	275	
15	Noord-Beveland	55 (7.8%)	31 (4.4%)	3 (0.4%)	708	
16	Walcheren	427 (8.9%)	133 (2.8%)	20 (0.4%)	4795	
17	Zeeuws-Vlaanderen	324 (15.1%)	81 (3.8%)	3 (0.1%)	2145	
	Totaal	5612 (11.1%)	2072 (4.1%)	390 (0.8%)	50626	

DOORLODINGEN**PER KUSTVAK HET AANTAL HIATEN IN DE PROFIELEN**

kustvak nr.	kustvaknaam	aantal hiaten			aantal profielen
		> 50 meter	> 100 meter	> 250 meter	
1	Rottum				
2	Schiermonnikoog	9 (6.4%)	3 (2.1%)	3 (2.1%)	140
3	Ameland	35 (20.2%)	26 (15.0%)	7 (4.0%)	173
4	Terschelling	24 (10.1%)	5 (2.1%)	3 (1.3%)	238
5	Vlieland	20 (11.4%)	6 (3.4%)	1 (0.6%)	175
6	Texel	1 (0.5%)	1 (0.5%)	1 (0.5%)	214
7	Noord-Holland	3 (0.9%)	1 (0.3%)	0 (0.0%)	336
8	Rijnland	28 (12.7%)	18 (8.2%)	0 (0.0%)	220
9	Delfland	14 (11.4%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	123
10	Maasvlakte	1 (4.3%)	1 (4.3%)	1 (4.3%)	23
11	Voorne	7 (11.3%)	3 (4.8%)	0 (0.0%)	62
12	Goeree	14 (13.7%)	11 (10.8%)	4 (3.9%)	102
13	Schouwen	7 (6.7%)	6 (5.8%)	3 (2.9%)	104
14	Oosterschelde	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	10
15	Noord-Beveland	1 (5.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	20
16	Walcheren	1 (0.6%)	1 (0.6%)	1 (0.6%)	160
17	Zeeuws-Vlaanderen	1 (1.7%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	58
	Totaal	166 (7.7%)	82 (3.8%)	24 (1.1%)	2158

JAARLIJKSE LODINGEN
PER KUSTVAK HET AANTAL HIATEN IN DE PROFIELEN,
ONTSTAAN DOOR FOUTIEVE KOPPELING VAN DE HOOGTE- EN DIEPTEMETING

Kustvak nr.	Kustvaknaam	aantal hiaten		
		aantal profielen	compleet aangevuld	deels aangevuld
1	Rottum	-	-	-
2	Schiermonnikoog	7	3	4
3	Ameland	13	9	4
4	Terschelling	33	14	19
5	Vlieland	8	4	4
6	Texel	2	2	-
7	Noord-Holland	14	2	12
8	Rijnland	4	2	2
9	Delfland	7	-	7
10	Maasvlakte	3	1	2
11	Voorne	12	6	6
12	Goeree	27	18	9
13	Schouwen	1	1	-
14	Oosterschelde	-	-	-
15	Noord-Beveland	8	8	-
16	Walcheren	3	3	-
17	Zeeuws-Vlaanderen	-	-	-
	Totaal	142	73	69

JAARLIJKSE LODINGEN
PER KUSTVAK HET AANTAL HIATEN >= 100 METER

kustvak nr.	kustvaknaam	aantal profielen	aantal hiaten	aangevuld m.b.v. TEST3	aangevuld m.b.v. T-GAB	niet aangevuld	percentage niet aangevulde profielen
1	Rottum	-	-	-	-	-	-
2	Schiermonnikoog	2991	161	2	83	76	2.5%
3	Ameland	4412	326	10	250	65	2.8%
4	Terschelling	4959	144	6	113	25	0.5%
5	Vlieland	3615	77	1	53	23	0.6%
6	Texel	4531	51	-	33	18	0.4%
7	Noord-Holland	7238	91	2	58	31	0.4%
8	Rijnland	4788	341	1	312	28	0.6%
9	Delfland	2129	119	5	87	27	1.3%
10	Maasvlakte	1017	98	1	24	73	7.2%
11	Voorne	1711	108	2	89	17	1.0%
12	Goeree	2667	257	13	171	73	2.7%
13	Schouwen	2845	47	-	34	13	0.5%
14	Oosterschelde	275	7	-	0	5	0.2%
15	Noord-Beveland	708	31	4	10	17	2.4%
16	Walcheren	4795	133	-	94	39	0.8%
17	Zeeuws-Vlaanderen	2145	81	-	63	18	0.8%
	Totaal	50826	2072	47	1474	548	1.1%

LAYOUT DIRECT ACCESS FILE

De direct access file bestaat net als de open uitgang file uit blokken met jaar/raai-combinaties.

De kopregel is aangevuld met gegevens uit de raai-administratie en de begin- en eindafstand van de raai.

15	70	1965	0	0	1210	110	160.00	2340.00	37314	402563	393	1.50	-1.39
160.	-5.20	180.	-4.60	200.	-4.70	220.	-8.80	240.	-13.00				
260.	-17.20	280.	-21.60	300.	-23.80	320.	-24.40	340.	-24.70				
360.	-24.90	380.	-25.40	400.	-26.60	420.	-27.60	440.	-28.80				
460.	-29.60	480.	-30.40	500.	-31.00	520.	-31.60	540.	-32.20				
560.	-32.60	580.	-32.90	600.	-33.20	620.	-33.40	640.	-33.50				
660.	-34.30	680.	-34.50	700.	-34.00	720.	-33.70	740.	-32.80				
760.	-32.30	780.	-31.70	800.	-30.80	820.	-30.40	840.	-29.40				
860.	-29.80	880.	-29.60	900.	-29.60	920.	-29.70	940.	-29.00				
960.	-28.80	980.	-28.40	1000.	-28.60	1020.	-28.40	1040.	-28.40				
1060.	-28.10	1080.	-27.80	1100.	-27.60	1120.	-27.60	1140.	-27.40				
1160.	-26.80	1180.	-26.20	1200.	-25.30	1220.	-24.50	1240.	-23.60				
1260.	-23.10	1280.	-23.00	1300.	-22.30	1320.	-21.70	1340.	-21.40				
1360.	-20.80	1380.	-20.00	1400.	-19.60	1420.	-19.50	1440.	-18.80				
1460.	-18.30	1480.	-17.80	1500.	-17.40	1520.	-16.90	1540.	-16.20				
1560.	-15.70	1580.	-14.90	1600.	-14.20	1620.	-13.50	1640.	-12.60				
1660.	-12.00	1680.	-11.30	1700.	-10.90	1720.	-10.20	1740.	-9.40				
1760.	-8.80	1780.	-8.40	1800.	-8.00	1820.	-8.00	1840.	-7.60				
1860.	-6.80	1880.	-6.70	1900.	-6.10	1920.	-6.00	1940.	-6.00				
1960.	-6.80	1980.	-6.50	2000.	-6.40	2020.	-6.60	2040.	-6.60				
2060.	-6.00	2080.	-6.00	2100.	-6.00	2120.	-5.80	2140.	-5.50				
2160.	-4.70	2180.	-4.40	2200.	-4.70	2220.	-4.70	2240.	-4.60				
2260.	-4.40	2280.	-4.40	2300.	-4.40	2320.	-4.30	2340.	-2.60				

LAYOUT RECORDADMINISTRATIE FILE

RECORD ADMINISTRATIE
DOORLODINGSRAAIEN TYPE: 0 KUSTVAK ; N-BEVELAND

AANTAL RAAIEN: 4
AANTAL JAREN : 6

	1965	1970	1975	1980	1985	1990
70	1	0	99	0	0	999999
160	24	0	118	0	0	0
260	49	0	143	0	0	0
360	74	0	168	0	0	0

tabel

kopregel

4 kopregels waarin de kustvaknaam, ... en staat

ir : aantal raaien
ij : aantal jaren
jaar() : jaartallen
iri(), irac(i,j) : in tabelvorm het recordnummer van de kopregel van de raai in de direct access file.
0: niet gemeten
999999: niet geldig in de raai-administratie
..... recordnummer van de .. in de DA

Appendix 1

datum: 31 maart 1993
door: Trudy Nijland

Beschrijving programma TKUST

Het programma is ontwikkeld om de ligging van de raaien van het JARKUS-bestand te tekenen. Voor een duidelijke layout zijn de raaien in de raairichting uitgerekte. De raaiinformatie wordt rechtstreeks gehaald uit de raaiadministratiefile.

Het programma heeft naar keuze de volgende tekenmogelijkheden:

1. de contouren van nederland
2. de rsp-lijn
3. het raaienpatroon zoals die geldt in een opgegeven jaar
4. de overeenkomsten en wijzigingen in het raaienpatroon van twee verschillende jaren

Het programma is geïnstalleerd op de HP-9000 en levert een tekening op A4-formaat. De tekening heeft een standaard kader, maar de bijlageteksten en de kleurpennen kunt u zelf opgeven.

Het programma beperkt zich tot de "normale" raaien, d.w.z. (hulp)strandhoofdraaien vallen erbuiten. U kunt jaarlijkse lodingen of doorlodingsraaien selecteren. Wilt u doorlodingsraaien dan geeft u een jaartal op dat geldig is in de jaren 17.. in plaats van 19..

Installatie van het programma

Het programma is geïnstalleerd op de HP-9000 te Den Haag. Het programma staat op de directorie /disc3/kustgenmorf/prog. Hierop staat ook andere programmatuur die voor JARKUS is ontwikkeld. Als u deze programmatuur regelmatig zou willen gebruiken is het handig om de naam van de directorie op te nemen in uw '.profile'

In- en uitvoerfiles van het programma:

Invoer: Raaiadministratiefile: /disc3/kustgenmorf/data/jarkus/admi92
Contourenfile: /disc3/kustgenmorf/data/jarkus/contour

Uitvoer: tekening op één van de HP-plotters die op het netwerk zijn aangesloten.
(A4-formaat)
Zie bijlage 1 voor een voorbeeld.

Aanroep van het programma "TKUST"

U roept het programma aan met het commando: /disc3/kustgenorf/prog/TKUST

variabele	omschrijving
INUM	gebiedscode als INUM overeenkomt met een kustvaknummer, dat wordt het desbetreffende kustvak getekend Als INUM groter is dan 17 worden alle beschikbare raaien binnen het op te geven gebied getekend. Onderstaande 6 parameters alleen opgeven als INUM groter is dan 17
SCHAAL	schalingsfactor (1:schaal) (m)
XAM	x-coördinaat in 'nieuw' Amersfoort (m)
YAM	y-coördinaat in 'nieuw' Amersfoort (m)
XNET	van XAM de x-coördinaat (cm) vanaf het nulpunt in de tekening
YNET	van YAM de y-coördinaat (cm) vanaf het nulpunt in de tekening
HNET	hoek (graden), die de tekening maakt met het geografische noorden.
CONTOUR	Optie om al dan niet de contouren van Nederland te tekenen 0 = Nee 1 = Ja
PEN1	Pennummer, alleen opgeven als CONTOUR=1
RSP	Optie om al dan niet de RSP-lijn te tekenen 0 = Nee 1 = Ja
JAAR2	referentiejaar, alleen opgeven als RSP=1
PEN2	pennummer, alleen opgeven als RSP=1
PATROON	Optie om al dan niet het raaienpatroon te tekenen 0 = Nee 1 = Ja
JAAR3	referentiejaar, alleen opgeven als PATROON=1
PEN3	pennummer, alleen opgeven als PATROON=1
VERG	Optie om al dan niet een wijziging van het raaienpatroon zichtbaar te maken 0 = Nee 1 = Ja onderstaande 5 parameters alleen opgeven als VERG=1
JAAR4	Jaartal van de oude situatie
JAAR5	Jaartal van de nieuwe situatie
PEN4	Pennummer, voor het tekenen van de raaien die in beide jaren geldig zijn
PEN5	Pennummer, voor het tekenen van de raaien die alleen geldig zijn in JAAR4
PEN6	Pennummer, voor het tekenen van de raaien die alleen geldig zijn in JAAR5
TEKSTEN	Optie om al dan niet de bijlage teksten te wijzigen 0 = Nee 1 = Ja onderstaande invoer alleen opgeven als TEKSTEN=1 als de standaardtekst (tussen haakjes) niet overschreven hoeft te worden, RETURN geven
TEKST1	titeltekst 1 (kustvaknaam)
TEKST2	titeltekst 2 als PATROON=1: (raaiensetel <JAAR3>) als VERG=1: (wijziging raaiensetel)
TEKST3	titeltekst 3 als VERG=1: (<JAAR4> - <JAAR5>)
PROJ	projectnaam (Kustgenese)
AFD	afdelingsnaam (AOFM)
BYL	bijlage

VOORNE

Wijziging raaienstelsel

1970 - 1990

project : Kustgenese

afdeling : ADFM

bijlage : 1

datum : 930119

Rijkswaterstaat

Dienst Getijdewateren

Den Haag



Rood

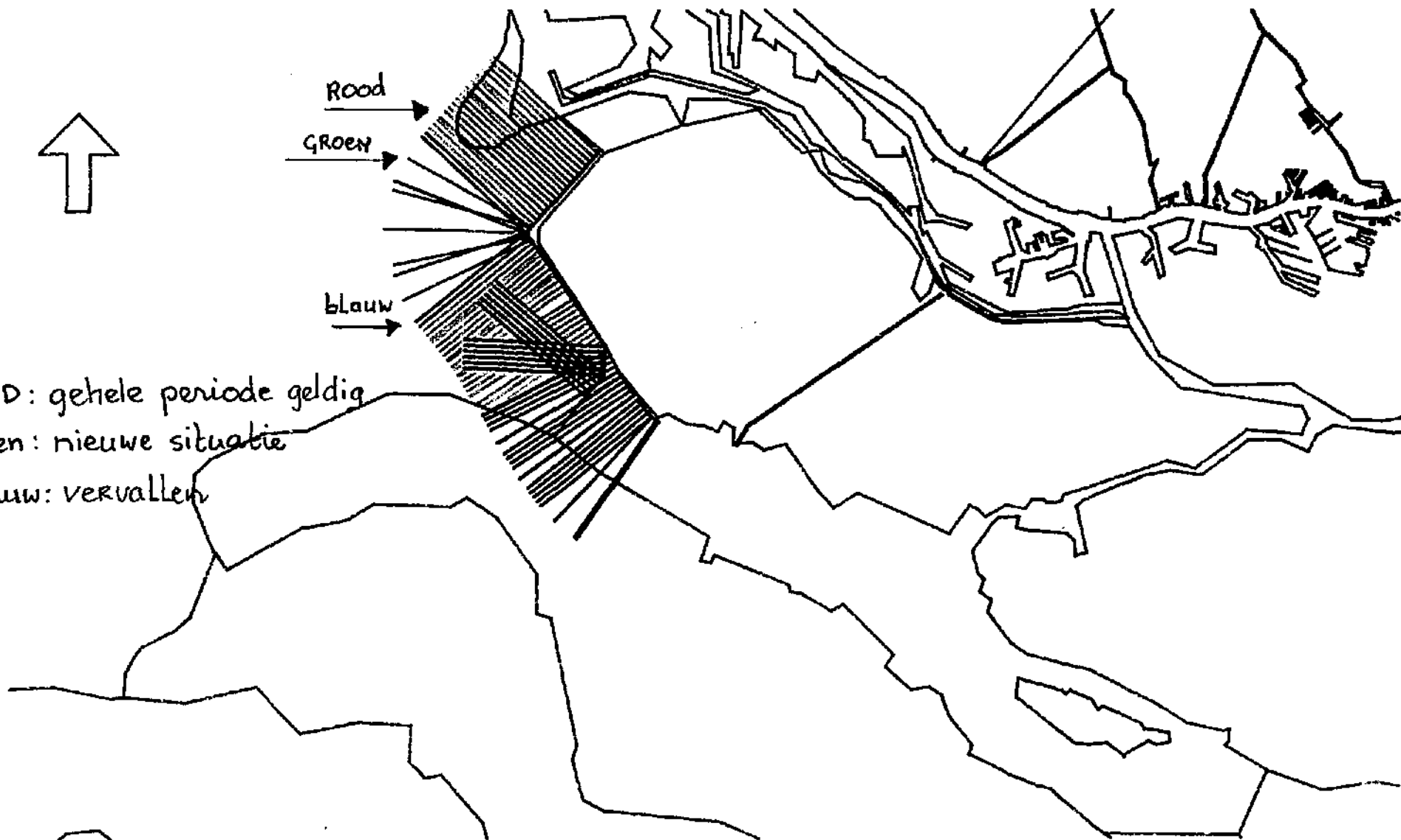
GROEN

blauw

Rood: gehele periode geldig

groen: nieuwe situatie

blauw: vervallen



datum: 5 april
 door: Trudy Nijland

Beschrijving TESTWK2.WK2

Dit programma is verbeterde versie van het programma GWDKUSTGEN5*PM-PROG.WK2. In dit programma is een extra toets opgenomen voor het opsporen van incidentele fouten. Het is mogelijk om meerdere OpenUitgangFile(s) aan te bieden.

Het programma 3 functies:

- het controleren van de raaiadministratiegegevens;
- het controleren van 1 of meerdere OpenUitgangFile(s);
- het maken van een overzicht van de beschikbare profielen.

Het programma leest eerst de complete raaiadministratie in. Alle administratieregels die voldoen aan de opgegeven selectiecriteria (kustvaknummer, raicode, raatype en periode) worden gecontroleerd op eenduidigheid en coördinaatfouten.

Vervolgens wordt de OpenUitgangFile ingelezen. Alle profielen die voldoen aan de bovenstaande selectiecriteria worden gecontroleerd op mogelijke fouten, zoals:

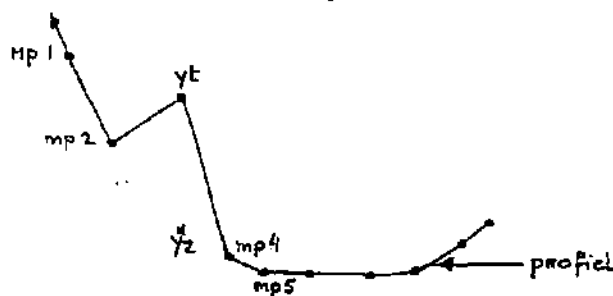
- de geldigheid van het kustvaknummer;
- het aantal meetcijfers;
- het juist oplopen van de meetafstanden;
- het voorkomen van hiaten;
- overschrijden van een opgegeven taludhelling;
- het opsporen van uitschieters en wallen.

De uitvoer van de nieuwe module wordt weggeschreven naar unit=51. De overige overzichten en (fout)meldingen komen terecht op unit=50.

Tenslotte wordt er een overzicht weggeschreven, waarbij men kan aflezen welke soort gegevens (hoogten/of dieptegegevens) er gemeten zijn.

Beschrijving van de nieuwe module voor het opsporen van uitschieters en wallen.

Met uitzondering van de eerste en laatste twee meetpunten in de raai wordt voor alle punten de volgende test uitgevoerd:



m.b.v. de formulering van Lagrange wordt de verwachte meetwaarde Yz berekend. Voor de berekening worden 4 punten meegenomen.

Als het verschil tussen de gemeten waarde (Yt) en de verwachte waarde (Yz) groter is dan het opgegeven maximum, is het meetpunt verdacht.

Bij de invoer kunt u twee verschillende criteria opgeven. MAX1 voor de duinen (y-waarden hoger dan 3 meter). Voor de overige gebieden MAX2.

Als het meetpunt als verdacht is gekenmerkt, dan wordt er een melding weggeschreven naar unit=51. Hier staat:

- het gemeten punt
- de omliggende meetwaarden
- de verwachte waarde Y_z
- de verwachte waarde op basis van lineaire interpolatie
- eventueel een label "uitschieter"

Het programma kent aan een meetpunt het label "uitschieter" toe als:

$$h_1 > 2 \cdot h \text{ of } h_2 > 2 \cdot h$$

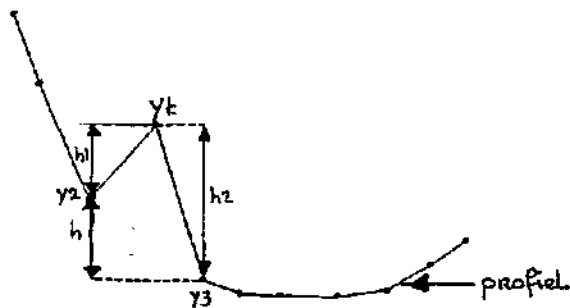
waarbij,

$$h_1 = |y_2 - y_t|$$

$$h_2 = |y_3 - y_t|$$

$$h = |y_3 - y_2|$$

Aangenomen is, dat h_1 en h_2 groter zijn dan 1 meter.



In- en uitvoerfiles van het programma:

invoer: Raaiadministratiefile
OpenUitgangFile(s)

uitvoer: meldingenfile 1
meldingenfile 2

Het programma wordt als volgt aangeroepen:

```
@USE 50, < meldingenfile 1 >  
@USE 51, < meldingenfile 2 >  
@XQT GWDKUSTGN1Z*TESTWK2.WK2
```

variabele omschrijving

OPTIE Opties voor de volgende controles :
1: alleen de raaiadministratie controleren
2: raaiadministratie + OpenUitgangFile(s) controleren
3: raaiadministratie + OpenUitgangFile(s) controleren + overzicht maken

FILE20 Naam van de raaiadministratiefile

KUSTNR Kustvaknummer

KTYP Raai type: 0=normale raaien 3=normale raaien +strandhoofdraaien
1=strandhoofdraaien 4=normale + (hulp)strandhoofdraaien
2=hulpstrandhoofdraaien 5=(hulp)strandhoofdraaien

ICODE Raai code: 0=jaarlijkse lodingen 1=doorlodingen

IJ Aantal jaren

IBEGIN Eerste jaartal

ISTAP Interval tussen twee opeenvolgende jaren

O.U.F. nr1 OpenUitgangFile 1

HIAAT Hiaatwaarde

OPTIE2 Optie voor het al dan niet toetsen op een hellingscriterium.
0=Nee
1=Ja

MAX1 toetscriterium y-waarden hoger dan N.A.P. +3 meter.

MAX2 toetscriterium y-waarden lager dan N.A.P. +3 meter.

O.U.F. nr2 naam van de volgende OpenUitgangFile(s). Afsluiten met STOP

datum: 5 april
door: Trudy Nijland

Beschrijving inventarisatie hiaten

In de JARKUS-metingen komen een groot aantal hiaten voor. Dat wil zeggen, profielgedeelten waar niet gemeten is. Vaak komen deze hiaten voor:

- bij de aansluiting van hoogte- en dieptecijfers (Rijnland)
- in gebieden met platen en geulen (Ameland)

Er kan in een JARKUS-profiel zelfs een hiaat optreden, terwijl er in dat deel van het profiel wel hoogte- of dieptecijfers gemeten zijn. Maar, deze meetcijfers ontbreken in het samengestelde profiel.

Dit programma inventariseert hoeveel hiaten er in het bestand voorkomen in de klassen:

- groter of gelijk dan 50 meter.
- groter of gelijk dan 100 meter
- groter of gelijk dan 250 meter

Het programma geeft ook een compleet overzicht van de gevonden hiaten. Hierin staat waar en wanneer de hiaten optreden.

Daarnaast geeft het programma nog een apart overzicht van die hiaten, waarvoor wel meetcijfers beschikbaar zijn. Het overzicht laat zien in hoeverre deze hiaten opgevuld kunnen worden.

In- en uitvoer van het programma:

Invoer: OpenUitgangFile(s)

Uitvoer: meldingen file 1 (overzicht aantal hiaten per klasse)
 meldingen file 2 (overzicht fouten in de koppeling)
 meldingen file 3 (overzicht gevonden hiaten)

Op bijlage 1 staat een voorbeeld van de uitvoer.

Het programma wordt als volgt aangeroepen:

```
@USE 50,<meldingenfile 1>  
@USE 51,<meldingenfile 2>  
@USE 52,<meldingenfile 3>  
@XQT GWDKUSTGNIZ*T-PROG.TEST2  
<kustvaknaam 1>  
<O.U.F. nr1>  
<O.U.F. nr2>  
..  
..  
STOP  
<kustvaknaam 2>  
<O.U.F. nr7>  
<O.U.F. nr8>  
..  
..  
STOP  
STOP
```

Voorbeeld meldingenfile 1

Kustvak Ameland
 Open Uitgang File: J3A
 Open Uitgang File: J3B
 Open Uitgang File: J3-aanv
 Open Uitgang File: J39292
 4412 reeksen ingelezen,
 571 hiaten > 50m gevonden 12.9%
 326 hiaten > 100m gevonden 7.4%
 125 hiaten > 250m gevonden 2.8%

Voorbeeld meldingenfile 2

Overzicht van foutief gekoppelde profielen
 Kustvak Ameland

220	1986	560.00000	820.00000	Toelichting
Hoogtecijfers:	51	565.00	815.00	
220	1986	860.00000	960.00000	Raainr. jaar begin- en eindafstand
Hoogtecijfers:	19	865.00	955.00	te gebruiken meetcijfers, aantal, begin- en eind
240	1986	660.00000	1190.0000	
Hoogtecijfers:	105	665.00	1185.00	
260	1986	890.00000	1390.0000	
Hoogtecijfers:	99	895.00	1385.00	
280	1986	1150.0000	1510.0000	
Hoogtecijfers:	71	1155.00	1505.00	
302	1986	1250.0000	1770.0000	
Hoogtecijfers:	103	1255.00	1765.00	

Voorbeeld meldingenfile 3

Kustvak Ameland

4800	1986	85.00	135.00	220.00	Toelichting:
4820	1986	120.00	140.00	260.00	
4840	1986	80.00	150.00	230.00	Raainr. jaar hiaat begin- eindafstand
4860	1986	55.00	185.00	240.00	
4880	1986	75.00	145.00	220.00	
4901	1988	90.00	170.00	260.00	
4902	1986	100.00	80.00	180.00	
4916	1986	70.00	90.00	160.00	
4916	1986	100.00	510.00	610.00	
4928	1986	90.00	80.00	170.00	
4928	1989	65.00	145.00	210.00	
4941	1985	80.00	160.00	240.00	
4941	1986	150.00	40.00	190.00	
4953	1983	50.00	110.00	160.00	

datum : 31 maart 1993
 door : A.M. Walburg

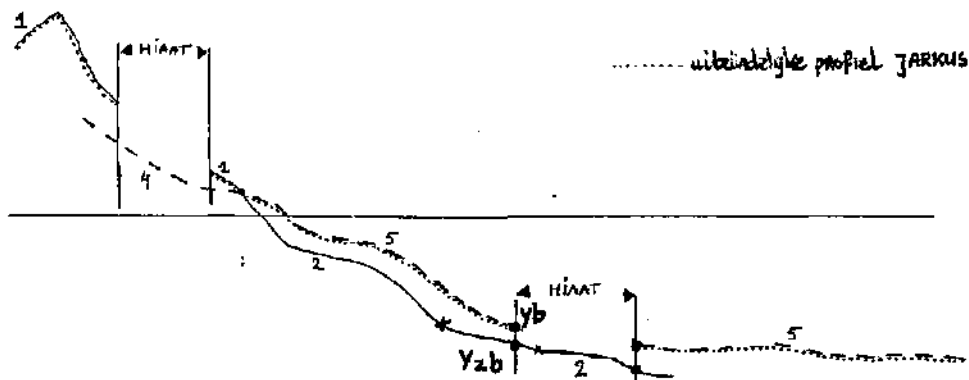
Beschrijving aanvullen bij het foutief koppelen van hoogte- met dieptemeting

Wanneer profielen uit JARKUS opgevraagd worden, is er aan de dieptewaarden een meetkode gekoppeld. Deze meetkode heeft de volgende betekenis :

- 1 = hoogtecijfer gemeten;
- 2 = hoogtecijfer gemeten, maar de meetwaarde doet niet meer mee in het profiel;
- 3 = berekende waarde uit meetkode 2 en meetkode 4;
- 4 = dieptecijfer gemeten, maar de meetwaarde doet niet meer mee in het profiel;
- 5 = dieptecijfer gemeten.

Het uiteindelijke profiel bevat dus steeds de meetwaarden met meetkode 1, 3 en 5. Een waarde met meetkode 3 wordt alleen berekend als hoogtecijfers met meetkode 2 en dieptecijfers met meetkode 4 elkaar in het profiel overlappen. De hoogte- en dieptewaarden snijden elkaar niet.

Als de hoogte- en dieptewaarden elkaar snijden dan wordt het uiteindelijke profiel alleen beschreven door de meetwaarden met meetkode 1 en 5. In sommige gevallen worden gegevens ten onrechte niet gebruikt. Dit is het geval als er een hiaat aanwezig, terwijl er in dat deel wel waarden zijn gemeten met meetkode 2 en/of 4. Anders gezegd : er kan in het profiel een hiaat aanwezig zijn, terwijl er in dat deel van het profiel wel gemeten is.



Om deze onvolkomenheid zo goed mogelijk op te lossen, is het programma T-PROG.TEST3 op de Unisys geschreven.

Het programma zoekt elk profiel af op hiaten, waarbij de afstand tussen twee opeenvolgende meetwaarden > 50 meter is. Wanneer binnen het hiaat waarden zijn gemeten met meetkode 2 en/of 4, dan is er een fout in de koppeling opgetreden.

Op de beginafstand van het hiaat (Yb) wordt dan de waarde Yzb berekend door lineaire interpolatie van de omliggende waarden met meetkode 2 en/of 4. Vervolgens wordt het verschil in diepte bepaald tussen Yb en Yzb. Dit wordt ook voor het eind van het hiaat uitgevoerd. Aan de gemeten waarden met meetkode 2 of 4 wordt, afhankelijk van de afstand, het verloop van het verschil toegevoegd. Deze berekende waarden worden aan het uiteindelijke profiel toegevoegd met de meetkode 3.

In- en uitvoer van het programma :

invoer : OpenUitgangFile(s)
 (maximaal 10 invoerfiles)

uitvoer: nieuwe OpenUitgangFile *
 meldingen file

* deze file van te voren groot assignen !

Op een aparte file wordt door het programma gemeld van welke raai in welk jaar het hiaat is aangevuld.
 Op bijlage 1 wordt een voorbeeld gegeven van deze uitvoer.

Het programma wordt als volgt aangeropen :

```
@USE 50, <nieuwe O.U.F.>  
@USE 51, <meldingen file>  
@XQT GWDAKUSTGN1Z*T-PROG.TEST3  
<kustvaknaam>  
<O.U.F. nr1>  
<O.U.F. nr2>  
..  
..  
STOP
```

Overzicht van foutief gekoppelde profielen

Kustvak Ameland

RAAI, JAAR EN XB EN XE :	220	1986	560	820	HIAAT MAAR WEL GEMETEN
AANGEVULD VAN TOT:	4	565 815			
RAAI, JAAR EN XB EN XE :	220	1986	860	960	HIAAT MAAR WEL GEMETEN
AANGEVULD VAN TOT:	2	865 955			
RAAI, JAAR EN XB EN XE :	240	1986	660	1190	HIAAT MAAR WEL GEMETEN
AANGEVULD VAN TOT:	2	665 1185			
RAAI, JAAR EN XB EN XE :	260	1986	890	1390	HIAAT MAAR WEL GEMETEN
AANGEVULD VAN TOT:	2	895 1385			
RAAI, JAAR EN XB EN XE :	280	1986	1150	1510	HIAAT MAAR WEL GEMETEN
AANGEVULD VAN TOT:	2	1155 1505			
RAAI, JAAR EN XB EN XE :	302	1986	1250	1770	HIAAT MAAR WEL GEMETEN
AANGEVULD VAN TOT:	2	1255 1765			
RAAI, JAAR EN XB EN XE :	320	1986	1210	2090	HIAAT MAAR WEL GEMETEN
AANGEVULD VAN TOT:	2	1215 2085			
RAAI, JAAR EN XB EN XE :	380	1986	1420	2230	HIAAT MAAR WEL GEMETEN
AANGEVULD VAN TOT:	2	1425 2180			
RAAI, JAAR EN XB EN XE :	400	1986	1440	2190	HIAAT MAAR WEL GEMETEN
AANGEVULD VAN TOT:	2	1445 2175			

regel 1 van de melding :

- raai
- jaar
- begin van hiaat (m)
- eind avn hiaat (m)

regel 2 van de melding :

- meetkode 2 = hoogtemeting aangevuld
- 4 = dieptemeting aangevuld
- beginafstand (m) aanvulling
- eindafstand (m) aanvulling

datum : 30 maart 1993
 door : R.B.Kalf

Beschrijving aanvulling hiaten

Omdat besloten is hiaten in de Jarkusprofielen zoveel mogelijk aan te vullen, is het programma GWDAKUSTGN1Z*WK-PROG. WK-GAB op de Unisys ontwikkeld. Dit programma heeft tot taak hiaten in een profiel op te sporen en zo mogelijk met hulp van wel aanwezige gegevens uit omliggende jaren aan te vullen. Wanneer er over een afstand van 100 m. geen dieptecijfers aanwezig zijn, wordt dit als een hiaat beschouwd. Er mogen maximaal 5 hiaten in een profiel voorkomen. Zijn er meer hiaten dan wordt het profiel niet aangevuld. Komen er in een profiel meerdere hiaten voor, dan worden hiaten die minder dan 60 m. van elkaar gescheiden liggen samengenomen.

Het programma voert de volgende acties uit:

Voor een raai worden alle jaarlijks gemeten profielen ingelezen.

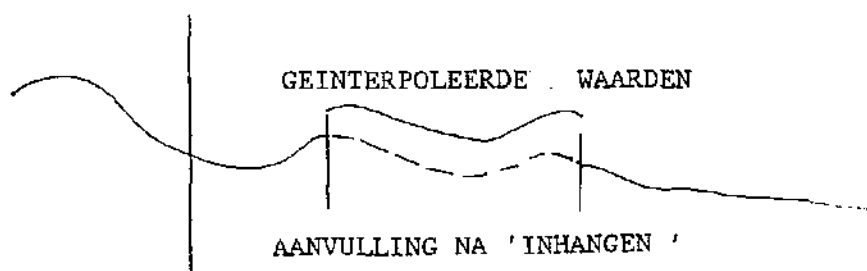
In ieder profiel worden de hiaten opgezocht. Vervolgens worden indien nodig de hiaten samengenomen.

Per raai wordt voor ieder gevonden hiaat bepaald, welke twee profielen uit de omliggende jaren voldoende gegevens hebben voor een aanvulling. Deze twee profielen mogen zelf op de plaats van het hiaat (met een zekere 'veiligheidsmarge') geen hiaten bevatten.

Daarna wordt d.m.v. auto-crosscorrelatie bepaald of de beide omliggende profielen systematisch t.o.v. elkaar zijn verschoven. Met inachtneming van deze eventuele verschuiving en de jaartallen van de profielen wordt d.m.v. lineaire interpolatie de opvulling van het hiaat berekend. Bij deze acties wordt gebruik gemaakt van equidistant gemaakte kopiën van de profielen (met een stap van 10 m.).



Om geen schokeffect te krijgen bij de overgangen van het gemeten profiel naar de geïnterpoleerde aanvulling van het hiaat wordt het geïnterpoleerde gedeelte eventueel gecorrigeerd. Hiertoe worden aan het begin en eind van het hiaat de gemeten en de berekende profielwaarden met elkaar vergeleken. De gevonden verschillen worden van het begin tot het eind van het hiaat over deze afstand lineair geïnterpoleerd. Voor ieder berekende waarde in het hiaat is dus het verschil bekend waarmee de waarde gecorrigeerd wordt. De aanvulling wordt als het ware in het profiel gehangen.



Bij de uiteindelijke profielen zijn alleen de aangevulde hiaten equidistant. Om bij latere bewerkingen de aanvulling van het hiaat te kunnen onderscheiden, hebben de gemeten waarden het codegetal 5 gekregen terwijl van de geïnterpoleerde waarden het codegetal 3 is.

Aanvraag programma :

invoer : Direct Acces File
 Raai Administratie File

uitvoer: nieuwe Open Uitgang File
 meldingen file (unit=30)
 nieuwe Direct Acces File
 nieuwe Raai Administratie File

Het programma vraagt om de namen van bovengenoemde files. Ook wordt gevraagd welke combinatie van uitvoerfiles verlangd wordt.

Bijlage 1 geeft een voorbeeld van de uitvoer.

De aanvraag verloopt als volgt :

```
@XQT GWDKUSTGNIZ*WK-PROG.WK-GAB
GEEF 1 = UITVOER DAF/RAF-FILE
      2 = UITVOER DAF/RAF-FILE + O.U.F-FILE
      3 = UITVOER O.U.F.-FILE

2
GEEF RAF-FILE
RAF.
GEEF DAF-FILE
DAF.
GEEF UITVOERFILE (UNIT 25)      *
OUF.
GEEF UITVOERFILE (UNIT 30)
MELD30.
GEEF UITVOERFILE RAF (UNIT 35)
NWRAF.
GEEF UITVOERFILE DAF (UNIT 40)  *
NWDAF.
```

* deze files groot asignen !

De file met meldingen op unit 30 bevat een overzicht van de uitgevoerde bewerkingen. Deze file meldt de volgende gegevens :

- Voor ieder gevonden hiaat: het jaar en profielnummer en zijn plaats in het profiel (x-afstanden).
- De bij de auto-crosscorrelatie berekende correlatie **R**, en de bijbehorende opschuiving. Indien deze **R** niet voldoet wordt dit gemeld.
- De aan het begin en eind van het hiaat gevonden verschillen, waarmee de geïnterpoleerde waarden zijn gekorrigeerd.
- De afstand waarover het hiaat wel of niet is aangevuld.
- Aan het eind van de file staat het aantal gevonden, de samengenomen en het uiteindelijk aantal aangevulde hiaten.

PROGRAMMA WK-PROG.WK-GAB
AMELAND

INVOERFILES :

DAF-FILE : DJ-AMEL.

RAF-FILE : RI-AMEL.

SELEKTIE RAAIEN : NIET AANWEZIG

1 MAAL HIAAT IN RAAI EN JAAR : 4820 1986
1986 WORDT GEINTERPOLEERD TUSSEN 1985 EN 1988 OVER X-AFSTAND 140 - 260 M
R = .9848 VERSCHIL BEGIN .017 VERSCHIL EIND -2.726
21 STAPPEN OPSCHUIVING (MAX= 38) IS 0 METER
*** WEL AANGEVULD 4820 1986 VAN 140. TOT 260.

1 MAAL HIAAT IN RAAI EN JAAR : 4902 1986
1986 WORDT GEINTERPOLEERD TUSSEN 1983 EN 1991 OVER X-AFSTAND 80 - 180 M
R = .9897 VERSCHIL BEGIN -.295 VERSCHIL EIND .725
20 STAPPEN OPSCHUIVING (MAX= 38) IS -10 METER
*** WEL AANGEVULD 4902 1986 VAN 80. TOT 180.

1 MAAL HIAAT IN RAAI EN JAAR : 4916 1986
1986 WORDT GEINTERPOLEERD TUSSEN 1985 EN 1988 OVER X-AFSTAND 510 - 610 M
R = .3948 VOLDOET NIET VOOR N = 13
*** NIET AANGEVULD 4916 1986 VAN 510. TOT 610.

1 MAAL HIAAT IN RAAI EN JAAR : 4941 1986
1986 WORDT GEINTERPOLEERD TUSSEN 1985 EN 1988 OVER X-AFSTAND 40 - 190 M
R = .9942 VERSCHIL BEGIN -.101 VERSCHIL EIND 2.681
24 STAPPEN OPSCHUIVING (MAX= 38) IS 30 METER
*** WEL AANGEVULD 4941 1986 VAN 40. TOT 190.

1 MAAL HIAAT IN RAAI EN JAAR : 4953 1985
1985 WORDT GEINTERPOLEERD TUSSEN 1984 EN 1988 OVER X-AFSTAND 105 - 220 M
R = .9946 VERSCHIL BEGIN -.009 VERSCHIL EIND -.450
20 STAPPEN OPSCHUIVING (MAX= 38) IS -10 METER
*** WEL AANGEVULD 4953 1985 VAN 105. TOT 220.

1 MAAL HIAAT IN RAAI EN JAAR : 4953 1986
1986 WORDT GEINTERPOLEERD TUSSEN 1979 EN 1992 OVER X-AFSTAND 15 - 160 M
R = .9871 VERSCHIL BEGIN -2.845 VERSCHIL EIND 2.951
31 STAPPEN OPSCHUIVING (MAX= 38) IS 100 METER
*** WEL AANGEVULD 4953 1986 VAN 15. TOT 160.

315 HIATEN
310 HIATEN NA SAMENVOEGEN
250 HIATEN AANGEVULD

** PROGRAMMA GOED GEEINDIGD **