

Z3828


Opdrachtgever:


Rijkswaterstaat RIKZ

Strandbreedte ontwikkeling nabij Egmond 1999-2004

Datarapport maandelijkse ontwikkeling van het droge strand

Oktober 2004

	bibliotheek postbus 177 - 2300 MH Delft waterbouwkundig laboratorium/WL
BD	62939
WL	Z3828
EXPL	WL Delft Hydraulics


C 146099

Opdrachtgever:

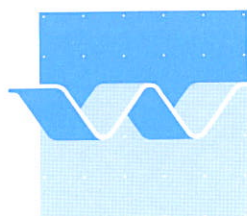
Rijkswaterstaat RIKZ

Strandbreedte ontwikkeling nabij Egmond 1999-2004

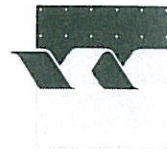
Datarapport maandelijkse ontwikkeling van het droge strand

K.M. Wijnberg en L. Verhage

Oktober 2004



wl | delft hydraulics



OPDRACHTGEVER:	Rijkswaterstaat, Rijksinstituut voor Kust en Zee (RIKZ)				
TITEL:	Strandbreedte ontwikkeling nabij Egmond 1999-2004. Data rapport maandelijkse ontwikkeling van het droge strand				
SAMENVATTING:	<p>Op basis van de meest recente strandmeting en kustlodging in maart 2004, is vastgesteld dat nabij Egmond aan Zee de MKL op 3 raaien de BKL overschrijdt: RSP 3825, RSP 3850 en RSP 3875. De indruk bestaat dat het strand hier ook smaller is geworden. Met behulp van maandelijkse karteringen van de ligging van het intergetijdstrand op basis van beelden van het Argus station 'jvspeijk' (locatie vuurtoren) kan bekeken gaan worden of deze indruk niet vertekend is door de slechts jaarlijkse frequentie van opname. Dit rapport levert de data hiervoor aan.</p> <p>Dit datarapport bevat de maandelijkse strandbreedte ontwikkeling van het droge strand (+0.9m tot +3m contour) nabij Egmond aan Zee (RSP 3700 - RSP 3900) over de periode juni 1999 t/m juni 2004. De +0.9m contour positie is bepaald met behulp van beelden van het Argus station 'jvspeijk', de +3m contour positie is bepaald aan de hand van de jaarlijkse Jarkus metingen. Naast een overzicht van de maandelijkse strandkarteringen wordt voor de 3 probleemlocaties (RSP 3825, 3850 en 3875) de strandbreedte ontwikkeling in detail weergegeven.</p>				
REFERENTIES:	Overeenkomst RKZ-1474				
VER	AUTEUR	DATUM	OPMERK.	REVIEW	GOEDKEURING
1.0	K.M. Wijnberg L. Verhage	14-10-2004		S.G.J. Aarninkhof	T. Schilperoort
PROJECTNUMMER:	Z3828				
TREFWOORDEN:	Strandbreedte, Argus video monitoring, Egmond aan Zee				
AANTAL BLADZIJDEN:	8				
VERTROUWELIJK:	<input type="checkbox"/> JA, tot (datum)		<input checked="" type="checkbox"/> NEE		
STATUS:	<input type="checkbox"/> VOORLOPIG	<input type="checkbox"/> CONCEPT	<input checked="" type="checkbox"/> DEFINITIEF		

Inhoud

1	Inleiding	1
2	Methodiek	1
3	Toelichting op de figuren	2

I Inleiding

Op basis van de meest recente strandmeting en kustloding in maart 2004, is vastgesteld dat de MKL op 3 raaien de BKL overschrijdt: RSP3825, RSP3850 en RSP3875. De indruk bestaat dat het strand hier ook smaller is geworden. M.b.v. maandelijkse karteringen van de ligging van het intergetijde strand m.b.v. beelden van het Argus station 'jvspeijk' (locatie vuurtoren) kan bekeken gaan worden of deze indruk niet vertekend is door de slechts jaarlijkse frequentie van opname. Dit rapport levert de data hiervoor aan.

2 Methodiek

De strandbreedte ontwikkeling nabij Egmond aan Zee wordt weergegeven over de periode juni 1999 t/m juni 2004 (61 maanden). De strandbreedte heeft betrekking op het droge strand, gedefinieerd als het deel van het strand tussen de 3m +NAP en de 0.9m +NAP contour.

De positie van de 3m contour is afgeleid uit Jarkusgegevens (waarden aangeleverd door RIKZ) en de positie van de 0.9m contour is afgeleid uit maandelijkse Argus karteringen van het intergetijde strand m.b.v. beelden van het Argus station 'jvspeijk', gestationeerd op de vuurtoren van Egmond. De maandelijkse karteringen zijn uitgevoerd op of nabij springtij situaties, over een kustlangse afstand van 2 km (RSP3700 t/m RSP3900). Uit de maandelijkse intergetijde-bathymetriën wordt de positie van de +0.9m contour afgeleid, met een kustlangse resolutie van 20 m.

Bij interpretatie van de hierna volgende figuren is het van belang in gedachten te houden dat in en net voor de beschouwde periode 2 strandsuppleties zijn uitgevoerd, te weten:

- April/mei 1999: RSP 3725 t/m 3875 ($y=-750$ t/m $y=750$ m)
- Juni 2000: RSP 3800 t/m 3880 ($y=0$ m t/m $y=800$ m)
(tussen Arguskarteringen van juni en juli in)

3 Toelichting op de figuren

Figuur 1 toont een overzicht van de maandelijkse ontwikkeling van het strand zoals vastgelegd m.b.v. Argus. De oorsprong van het gebruikte Argus assenstelsel ligt bij strandpaal 3800. De horizontale as loopt vrijwel over de RSP strandpalen 3825, 3850 en 3875. De raaien waarvoor de strandbreedte ontwikkeling is weergegeven in de figuren 2 t/m 4 (3825, 3850 en 3875) liggen derhalve bij $y=250\text{m}$, $y=500\text{m}$, en $y=750\text{m}$. Merk op dat op de subfiguur 'July2000' de zojuist uitgevoerde strandsuppleties duidelijk naar voren komt.

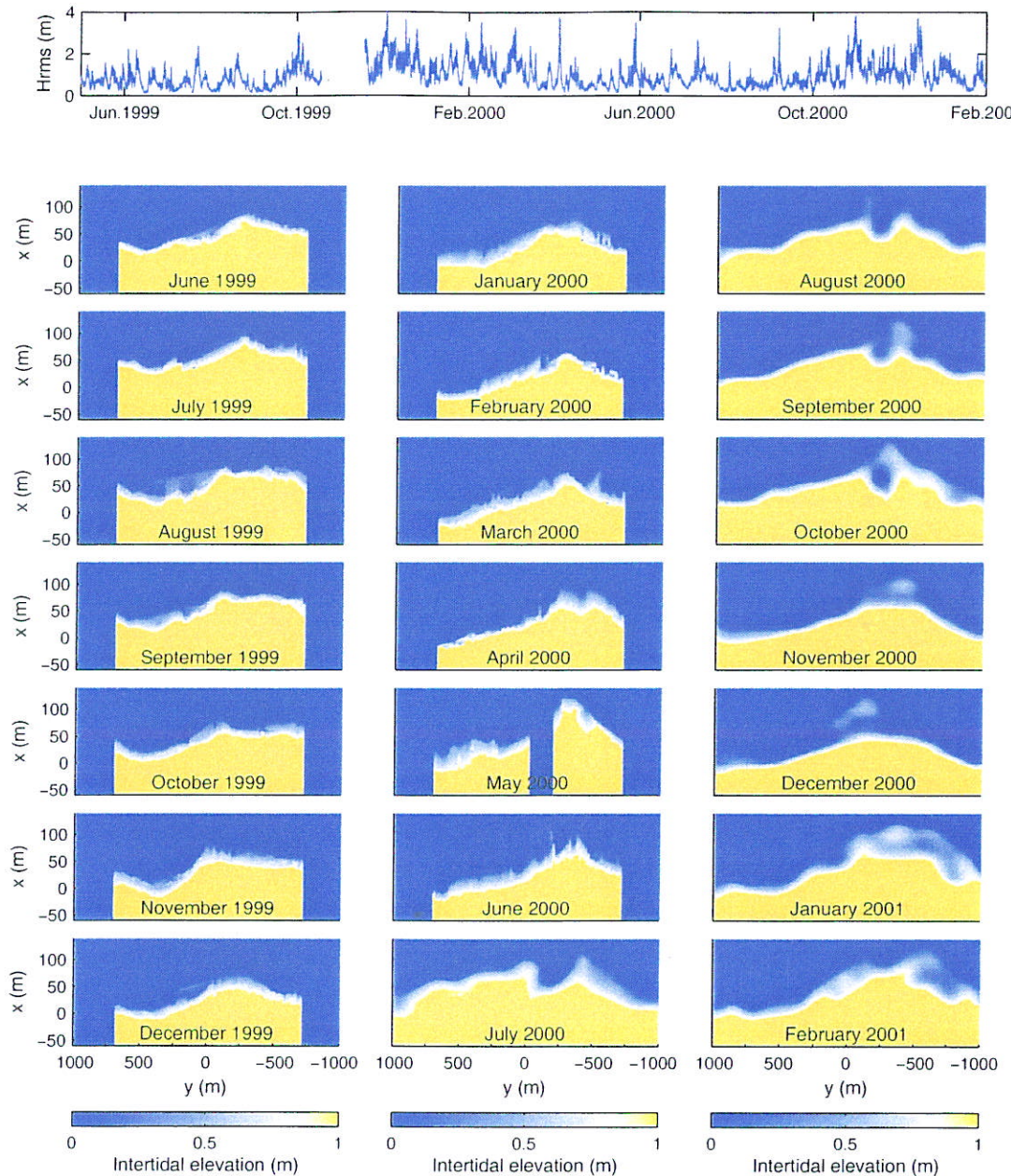
Figuur 2 toont de positie van de +0.9m contour gemeten m.b.v. Argus en Jarkus op de 3 probleem locaties, en de positie van de +3m contour bepaald d.m.v. lineaire interpolatie van de jaarlijkse 3m contour posities uit Jarkus. Voor deze interpolatie is 1 juli van elk jaar als moment van meting genomen¹. Omdat geen gegevens voor de +3m contour positie in 2004 beschikbaar waren is in overleg gekozen voor gebruik van de 2003 positie voor dit jaar. Daarnaast bleek dat bij lineaire interpolatie van de +3m positie van 1999 naar 2000 de +3m contour lokaal zeewaarts van de +0.9m contour kwam te liggen (RSP3850). Daar de grote voorwaartse sprong in 2000 waarschijnlijk samenhangt met de uitgevoerde strandsuppletie is er een aangepaste +3m positie voor deze periode gemaakt (t/m juni 2000 wordt de positie van 1999 gebruikt).

Voor locatie RSP3875 ontbreekt het eerste jaar Argus informatie omdat voor deze periode een reeds bestaande dataset van intergetijde-bathymetriën is gebruikt, die slechts tot RSP3870 ($y=700$) reikte.

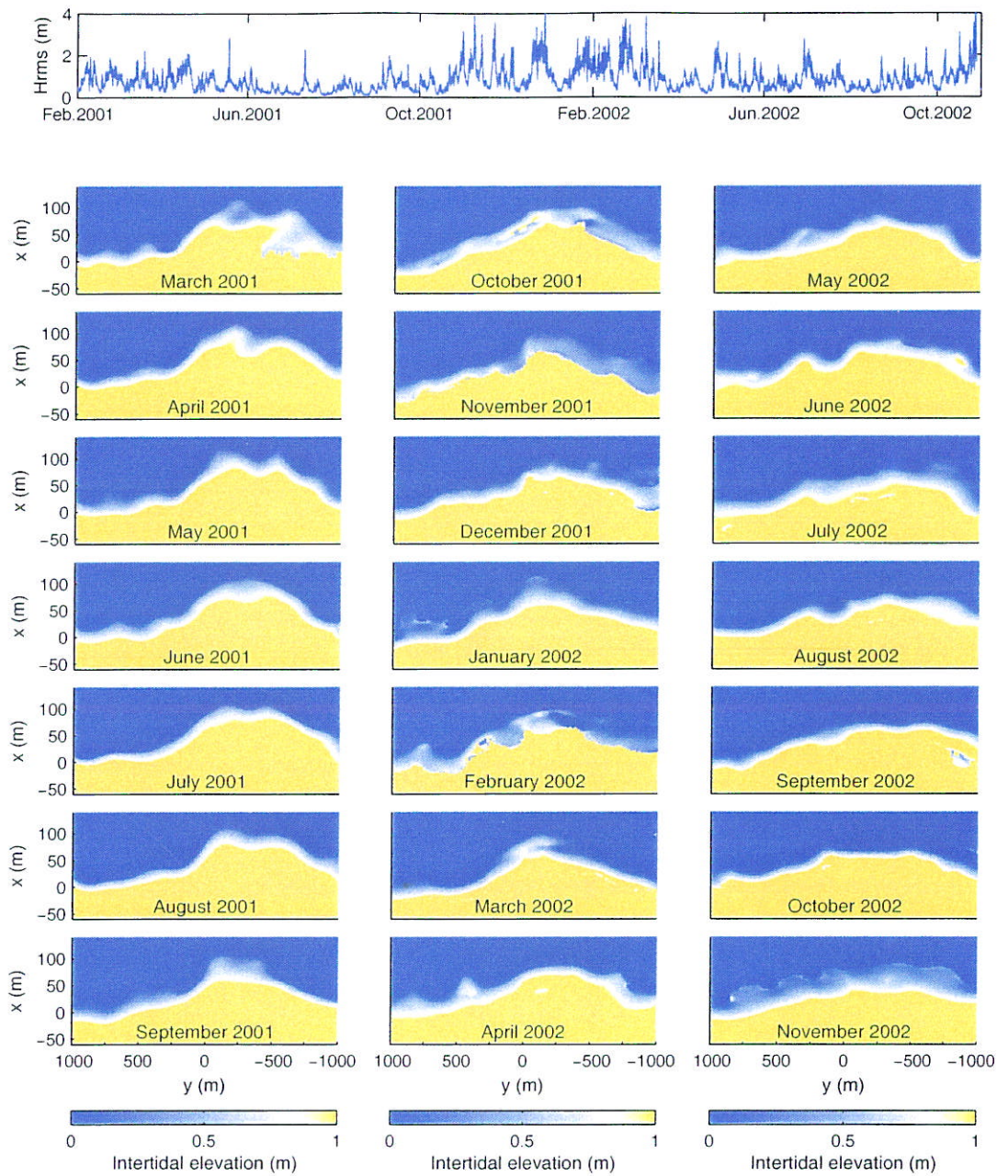
Figuur 3 toont de strandbreedte ontwikkeling voor het droge strand op de 3 probleem locaties. Voor locatie 3875 ontbreekt het eerste jaar Argus informatie omdat voor deze periode een reeds bestaande dataset van intergetijde-bathymetriën is gebruikt, die slechts tot 3870 ($y=700$) reikte.

Figuur 4 plaatst de strandbreedte ontwikkeling over de laatste 5 jaar in een wijder perspectief. Naast de gegevens getoond in Figuur 3 wordt ook de op Jarkus gebaseerde strandbreedte ontwikkeling vanaf 1990 getoond.

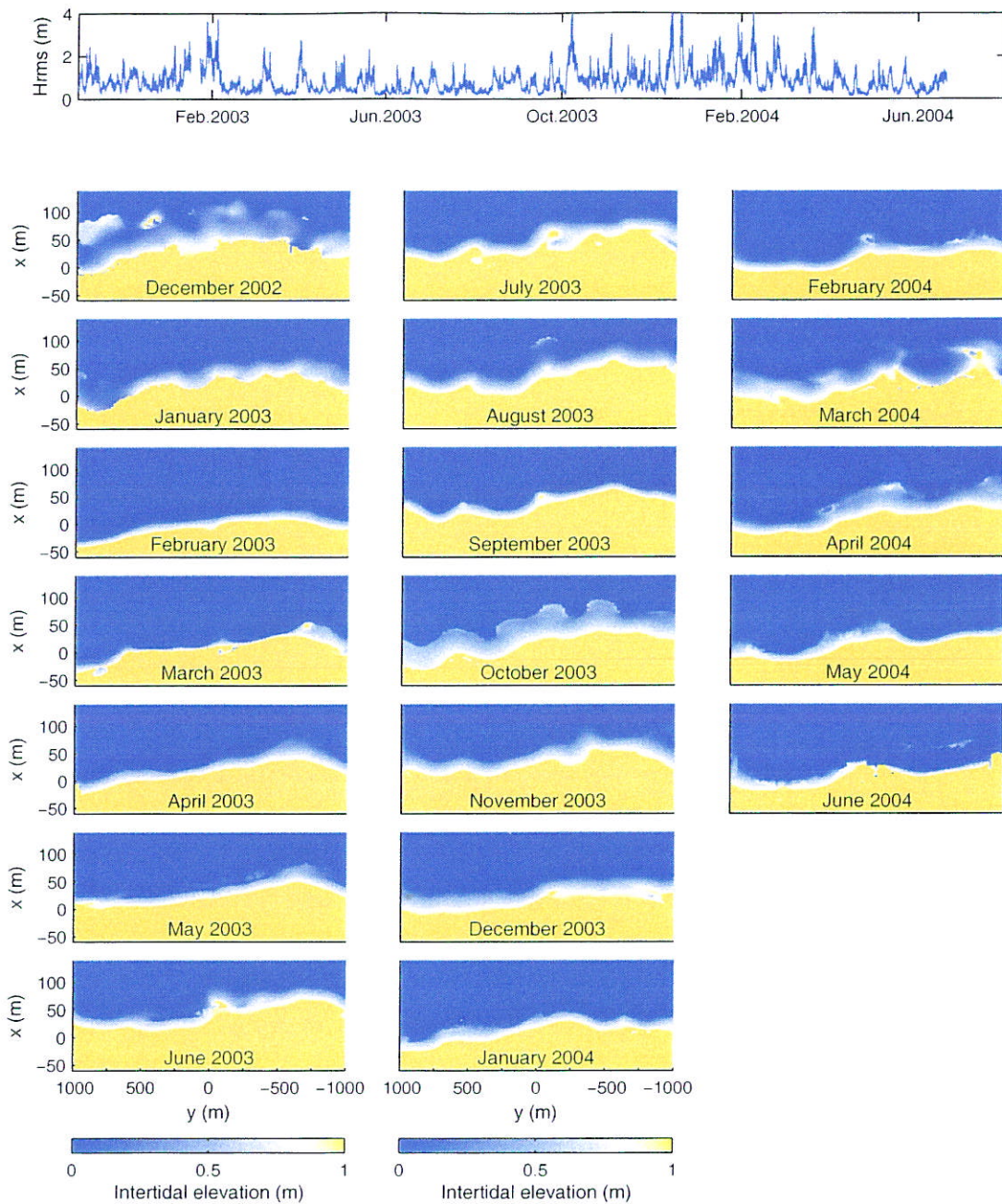
¹ Op het moment van uitvoering van deze studie was geen exacte datum informatie beschikbaar van de Jarkus metingen. Voor een aantal punten is de periode maart-mei mogelijk een betere datum aanduiding. In die gevallen zal de strandbreedte meting m.b.v. Argus (Figuren 3 en 4) ook iets wijzigen omdat de momentane positie van de +3m contour door lineaire interpolatie tussen de jaarlijkse opnamen wordt bepaald. Waar de +3m contour landwaarts opschuift zal dit leiden tot een kleine toename van de strandbreedte, bij zeewaartse opschuiving leidt dit juist tot tot een kleine afname.



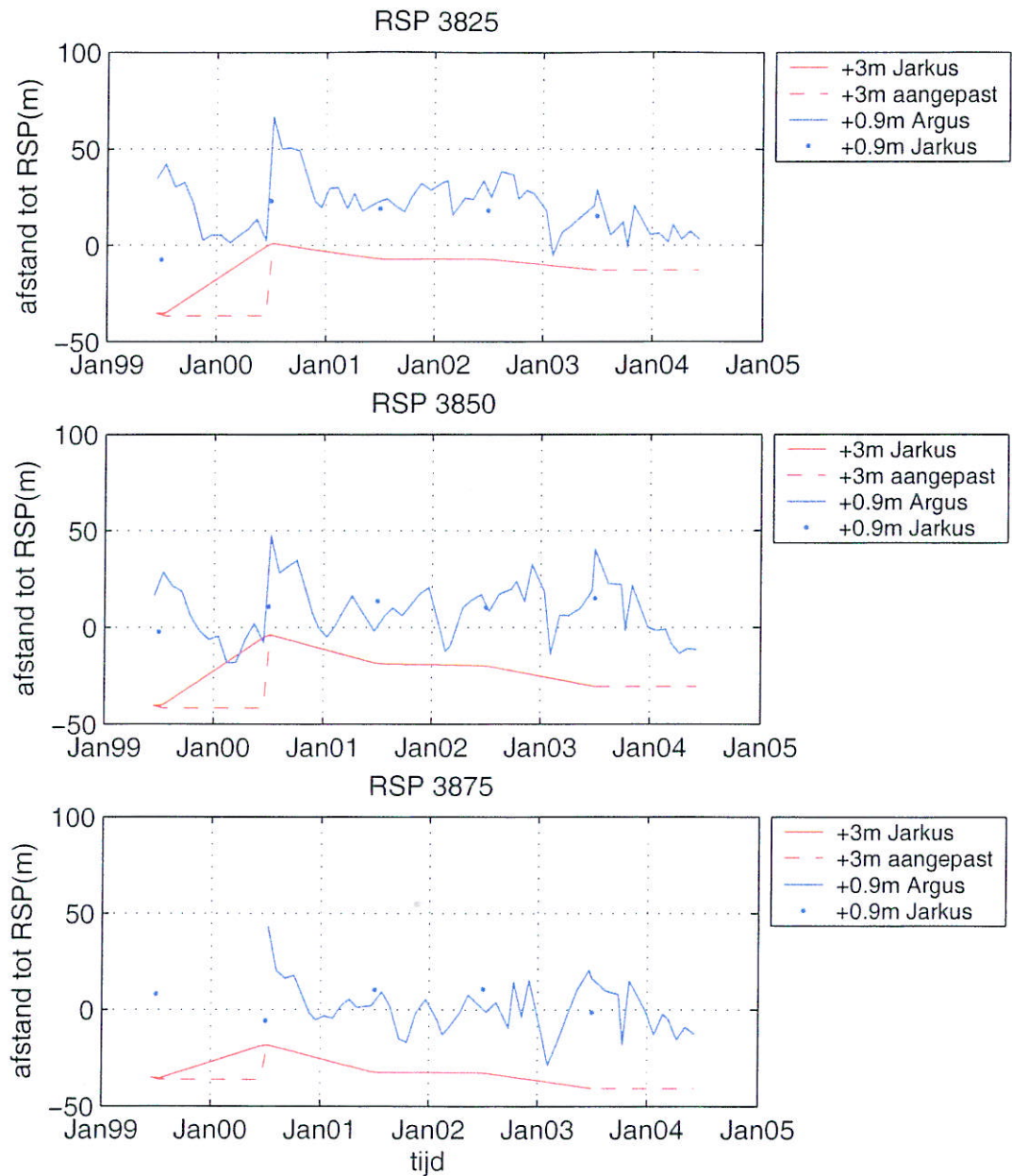
Figuur 1a: Strandbathymetrie Egmond aan Zee, juni 1999 t/m februari 2001, gemeten m.b.v. Argus (locatie vuurtoren).



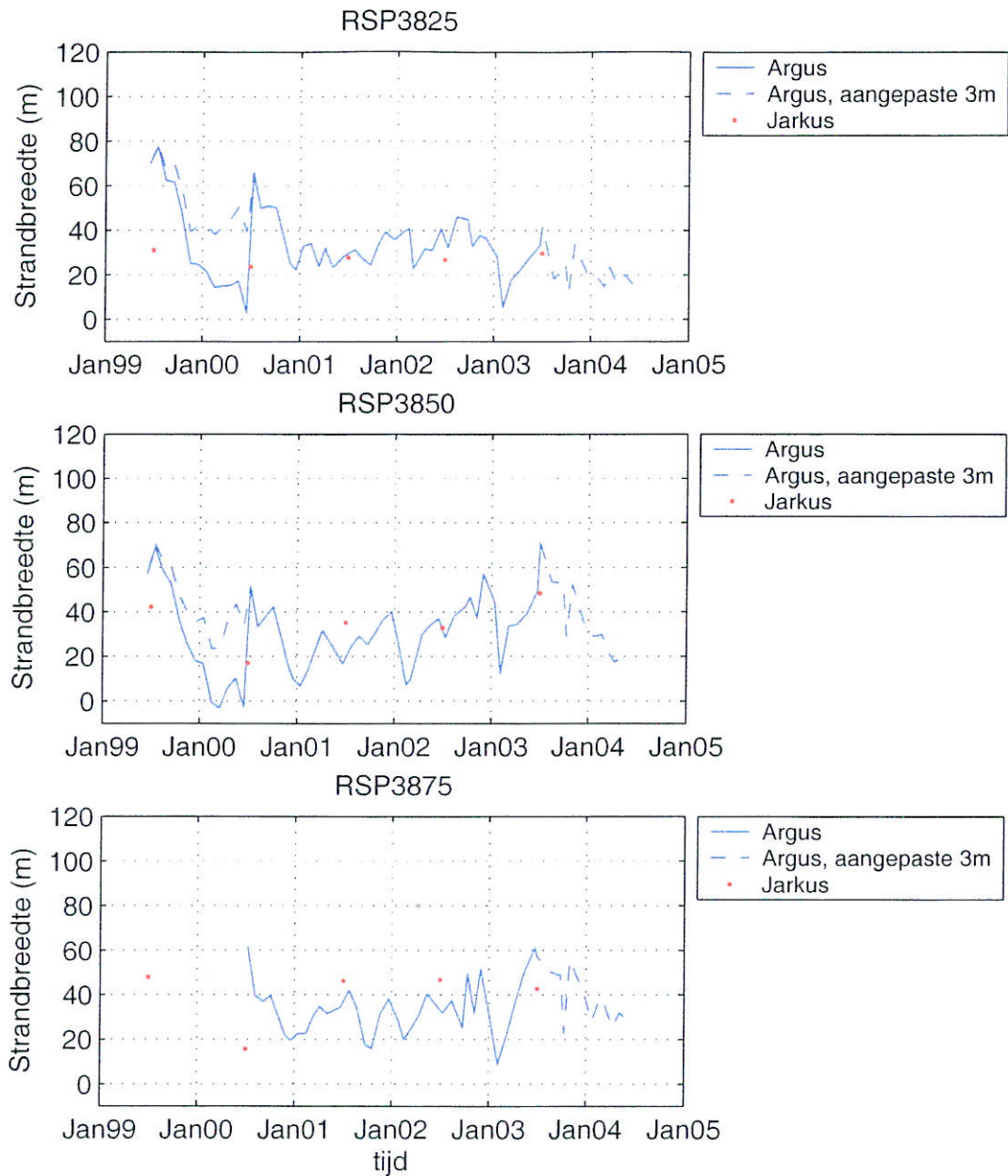
Figuur 1b: Strandbathymetrie Egmond aan Zee, maart 2001 t/m november 2002, gemeten m.b.v. Argus (locatie vuurtoren).



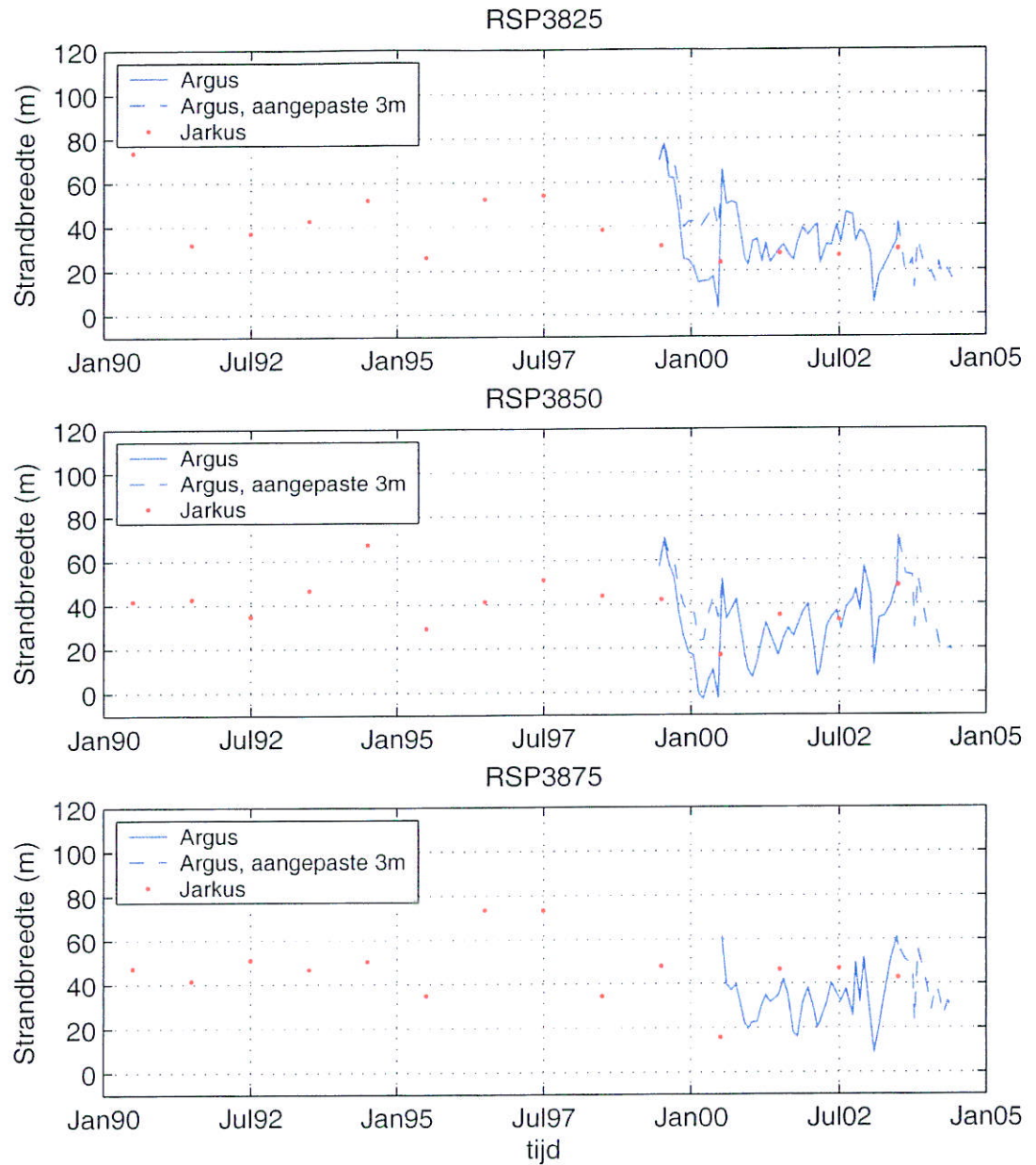
Figuur 1c: Strandbathymetrie Egmond aan Zee, december 2002 t/m juni 2004, gemeten m.b.v. Argus (locatie vuurtoren).



Figuur 2: Kustdwarse positie +0.9m en +3m contour t.o.v. RSP, op 3 kustlangse posities nabij Egmond over de periode 1999-2004.



Figuur 3: Strandbreedte van het droge strand op 3 kustlangse posities nabij Egmond over de periode 1999-2004.



Figuur 4: Strandbreedte van het droge strand op 3 kustlangse posities nabij Egmond over de periode 1990-2004.



WL | Delft Hydraulics

Rotterdamseweg 185
postbus 177
2600 MH Delft
telefoon 015 285 85 85
telefax 015 285 85 82
e-mail info@wldelft.nl
internet www.wldelft.nl

Rotterdamseweg 185
p.o. box 177
2600 MH Delft
The Netherlands
telephone +31 15 285 85 85
telefax +31 15 285 85 82
e-mail info@wldelft.nl
internet www.wldelft.nl

