

## DETAILADVIES Schorrandprognose Rumoirtschor

---

Aan : Sjaak Jacobse, RIKZ  
Van : Bernard Eikema  
2e Lezer: Maarten Jansen  
Datum : 7 december 2005  
Ref : BE/05445/1340  
Status : Definitief – revisie 3  
Betreft : Opdracht 2005.05.19 van mantelovereenkomst RKZ-1420  
Opdracht 2005.07.10 van mantelovereenkomst RKZ-1563

---

### 1 Inleiding

Momenteel wordt het ontwerp van de Anna-Jacobapolder gemaakt. Bijzonder aan dit dijkvak is het schor voor de dijk: de Rumoirtschorren. Het schor is voor een groot deel verdedigd (westelijk deel). Het idee is om een deel van het oostelijke schor ook te verdedigen, dusdanig dat de schorwerking de komende 50 jaar blijft gehandhaafd. In dat geval namelijk zou dat resulteren in een situatie waarbij de dijkbekleding relatief licht uitgevoerd kan worden. Vooral het niveau van de teen is een belangrijk aspect, mogelijk kan de bovenkant teen gelijk vallen met de bovenkant van het voorland (schor). Dit is afhankelijk van het antwoord op de vraag of er omstandigheden kunnen ontstaan waarbij het schor nabij de dijkteen erodeert.

Bij de randvoorwaarde-berekeningen voor de Oosterschelde is een integrale schorverlaging ter plaatse toegepast van 50 centimeter. De stelling van het projectbureau Zeeweringen is dat als er een schorrand-verdediging toegepast wordt, er in de golfberekening uitgegaan moet worden van de actuele hoogteligging van het schor.

Uitgaande van de vraag van de ontwerper en de stelling van het projectbureau wordt advies gevraagd voor de volgende zaken:

1. Invloed schorverlaging.  
Onderzoek in een paar indicatieve (1D) sommen de invloed van de toegepaste schorverlaging op de ontwerpwaarden.
2. De mogelijkheid dat het voorland nabij de teen van de dijk onder bepaalde omstandigheden erodeert, verlaagd. Hoeveel verlaging zou er onder zou in deze omstandigheden maximaal op kunnen treden.
3. Prognose schorrandligging 2060  
Maak een prognose van de positie van de schorrand in 2060, uitgaande van een onverdedigd schor.

### 2 Omschrijving traject

Dit detailadvies gaat over de dijkvakken Dp 550 t/m Dp 586 aan de noordkant van Philipsland. Het dijkvak valt voor het grootste deel binnen randvoorwaardenvak 135, een klein deel (ca. 500 m) valt in vak 134. Figuur 2.1 laat de ligging van het randvoorwaardenvak zien.

### 3 Aanpak invloed schorverlaging

#### 3.1 Algemeen

Met behulp van enkele 1D SWAN sommen is de invloed van de schorverlaging op de golfrandvoorwaarden aan de dijkteen bepaald. Hiervoor is er een som met en een som zonder schorverlaging gemaakt. Omdat in de 1D benadering de opgelegde windrandvoorwaarde nog wel eens voor een verstoring van het primaire beeld (energiedissipatie op het schor) kan zorgen, is er voor gekozen om tevens de situatie met en zonder wind door te rekenen.

In de volgende paragrafen wordt uitgelegd hoe de 1D bodemligging en de randvoorwaarden worden verkregen.

#### 3.2 Bodem

De basis voor de 1D SWAN sommen is de bodemligging van het D31 rooster (afkomstig van de CDROM met Algemene gegevens Oosterschelde – Alkyon – A447 – Oktober 1999). Deze bodem is inclusief de integrale schorverlaging van 50 centimeter.

Figuur 3.1 laat de bodemligging van het D31 rooster zien. Tevens is in deze figuur het gehanteerde 1D profiel te zien. Figuur 3.2 laat de diepte langs deze lijn zien, tevens is in deze figuur de bodemligging langs het 1D profiel weergegeven indien er geen schorverlaging wordt toegepast.

#### 3.3 Golfrandvoorwaarden

Voor de invoer van de 1D SWAN sommen wordt gebruik gemaakt van de resultaten van de 2D SWAN sommen van rooster D31. Figuur 3.3 laat de resultaten ( $H_s$  en  $T_p$ ) van de 2D SWAN sommen zien voor windklasse 2, 300°N en een waterstand van NAP+4m.

Op basis van figuur 3.3 worden voor de 1D SWAN sommen de volgende invoervariabelen gebruikt:

- Waterstand NAP+4m;
- significante golfhoogte  $H_s = 1,35\text{m}$ ;
- piek periode  $T_p = 3,5\text{s}$  (zonder correctie);
- windklasse 2, binnengebied, wind uit 300°N = 31m/s.

Zowel de golfrichting als de windrichting is gekozen in de richting van het 1D profiel.

Om de invloed van de waterstand op de resultaten te onderzoeken is de situatie zonder wind ook doorgerekend bij NAP+3m en NAP+2m. De randvoorwaarden bij NAP+2m zijn wederom afgeleid van de Alkyon 2D sommen. Bij de waterstand NAP+3m is geïnterpoleerd tussen de waterstanden NAP+2m en NAP+4m. In tabel 3.1 zijn de invoervariabelen samengevat.

### 3.4 SWAN sommen

De volgende zes SWAN sommen worden nu gemaakt, zie tabel 3.1.

#	Bodemligging	Hs	Tp	Waterstand	Wind
1	Met schorverlaging	1,35 m	3,5 s	NAP+4m	31 m/s
2	Zonder schorverlaging	1,35 m	3,5 s	NAP+4m	31 m/s
3	Met schorverlaging	1,35 m	3,5 s	NAP+4m	0 m/s
4	Zonder schorverlaging	1,35 m	3,5 s	NAP+4m	0 m/s
5	Met schorverlaging	1,27 m	3,4 s	NAP+3m	0 m/s
6	Zonder schorverlaging	1,27 m	3,4 s	NAP+3m	0 m/s
7	Met schorverlaging	1,19 m	3,3 s	NAP+2m	0 m/s
8	Zonder schorverlaging	1,19 m	3,3 s	NAP+2m	0 m/s

Tabel 3.1 Invoer SWAN sommen.

#### 4 Resultaten invloed schorverlaging

Figuur 4.1 t/m 4.4 laat op grafische wijze het verloop van de golfhoogte  $H_s$  en periode  $T_{m01}$  langs de lengteas van het 1D profiel voor de verschillende SWAN sommen met en zonder schorverlaging zien.

Voor de compleetheit zijn in bijlage 4.1 t/m 4.8 de resultaten van de 8 SWAN sommen in tabel vorm te vinden.

De significante golfhoogte voor de 8 SWAN sommen bij het laatste uitvoerpunt ( $X_p=3800m$ ) is weergegeven in tabel 4.1.

#	Bodemligging	Wind	Waterstand	Hs dijkteen
1	Met schorverlaging	31 m/s	NAP+4m	1,07149 m
2	Zonder schorverlaging	31 m/s	NAP+4m	0,88698 m
3	Met schorverlaging	0 m/s	NAP+4m	0,70723 m
4	Zonder schorverlaging	0 m/s	NAP+4m	0,67907 m
5	Met schorverlaging	0 m/s	NAP+3m	0,57471 m
6	Zonder schorverlaging	0 m/s	NAP+3m	0,44336 m
7	Met schorverlaging	0 m/s	NAP+2m	0,19136 m
8	Zonder schorverlaging	0 m/s	NAP+2m	0,02644 m

Tabel 4.1 Resultaten SWAN sommen.

De invloed van de schorverlaging is uit te drukken in de verhouding van de significante golfhoogte:

$$verhouding = \frac{Hs\_bodem\_zonder\_schorverlaging}{Hs\_bodem\_met\_schorverlaging}$$

Voor de situatie met wind, bij een waterstand van NAP+4m, is deze verhouding: 0,83

Voor de situatie zonder wind, bij een waterstand van NAP+4m, is deze verhouding: 0,96

Voor de situatie zonder wind, bij een waterstand van NAP+3m, is deze verhouding: 0,77

Voor de situatie zonder wind, bij een waterstand van NAP+2m, is deze verhouding: 0,14

## 5 Prognose schorrandligging 2060

Bij het RIKZ in Middelburg zijn gegevens over de ligging van de schorrand opgevraagd. Van een zestal profielen is de hoogteligging gemeten gedurende de laatste 10 tot 18 jaar, de ligging van deze profielen is weergegeven in figuur 5.1.

Alleen profiel 2 bevindt zich in het onverdedigd oostelijk deel van het schor. De hoogteligging van dit profiel is weergegeven in figuur 5.2. Uit dit figuur is het volgende af te lezen:

- Gedurende de laatste 18 jaar heeft de schorrand zich ongeveer 9,4 meter teruggetrokken (gemeten op NAP+1.75m). Als deze trend zich doorzet, dan zal de schorrand zich in de periode van 2005 tot 2060 met nog eens 29 meter terugtrekken.
- Tussen 1996 en 1997 is een relatief grote terugtrekking van de schorrand waarneembaar. Vermoedelijk is dit het gevolg van geweest van kruierend ijs in het winterseizoen 1996/1997.
- Gedurende de laatste 18 jaar heeft de bodem voor de schorrand zich verdiept met 0,63 meter. Of deze verdieping het gevolg is van een zich naar de schorrand verplaatsende geul is helaas niet in de figuur waar te nemen, hiervoor loopt het profiel niet ver genoeg door. Een voorspelling voor 2060 is op basis van figuur 5.2 dan ook niet te geven.
- Tijdens het terugtrekken van de schorrand gedurende de laatste 18 jaar valt ook op dat het talud van de schorrand aanmerkelijk flauwer is geworden.
- De hoogteligging van het schor direct achter de schorrand lijkt in de afgelopen 18 jaar min of meer stabiel (variaties binnen de 10 centimeter). Opgemerkt moet worden dat het hier maar een breedte van 10 meter betreft.

In figuur 5.3 wordt de schorrand in 2060 in een topografisch kaartje weergegeven. Het achterste deel is niet gepresenteerd maar hier moet ook rekening gehouden worden met een achteruitgang van 30 m. De golfbelasting neemt nauwelijks af richting de Philipsdam.

## 6 Mogelijkheid tot erosie van het voorland nabij de teen van de dijk

Op dit moment erodeert met name de schorrand en is de bovenzijde van het schor stabiel. Uit de berekeningen komt naar voren dat bij de dijkteen rekening gehouden moet worden met golven van 0,45 m tot 0,6 m bij een waterstand van NAP+3 m en 0,8 m tot 1,0 m bij een waterstand van NAP+4m. Bij een waterstand van NAP+3 m is de waterdiepte ongeveer 1 meter.

Bij deze condities moet rekening gehouden worden met ontgrondingskuilen tot 0,5 m bij de teen van de dijk.

## 7 Conclusies en advies

### 7.1 Schorverlaging

#### Conclusie

In de 1D SWAN sommen met wind is er een forse toename (van 1,35 meter op de rand naar bijna 1,9 meter na 2,5 kilometer) van de golfhoogte te zien (zie figuur 4.1 en bijlage 4.1 en 4.2). In de gemaakte 2D SWAN sommen treedt deze toename geheel niet op (zie figuur 3.3). De 1D benadering met wind veroorzaakt hierdoor dan ook een vertekend beeld van de mate van energiedissipatie op het schor.

Voor de invloed van de toegepaste schorverlaging op de ontwerpvoorwaarden wordt daarom voorgesteld om de situatie zonder wind te hanteren.

De invloed van de schorverlaging is uit te drukken in de verhouding van de significante golfhoogte:

$$\text{verhouding} = \frac{Hs_{\text{bodem zonder schorverlaging}}}{Hs_{\text{bodem met schorverlaging}}}$$

Voor de situatie zonder wind en bij een waterstand van NAP+4m is deze verhouding 0,96. Dit minieme verschil houdt in dat de golven niet diepte beperkt zijn.

Bij lagere waterstanden speelt de waterdiepte een steeds grotere rol: de verhouding bij NAP+3m is 0,77 en de verhouding bij NAP+2m is 0,14.

#### Advies

Alhoewel de toegepaste schorverlaging misschien onterecht is geweest, is het effect op de significante golfhoogte bij de ontwerpwaterstand van NAP+4m slechts orde grootte 4%. De golfhoogte wordt dus nauwelijks door de bodem beïnvloed.

Bij lagere waterstanden speelt de bodemligging in toenemende mate een belangrijke rol. Zo is het effect bij NAP+3m al 23% en bij NAP+2m zelfs 86%!

### 7.2 Prognose schorrandligging 2060

#### Conclusie

Op basis van de hoogteligging van profiel 2 (zie figuur 5.1 en 5.2) gedurende de periode 1986 – 2004 kan worden voorspeld dat de schorrand zich in de komende 55 jaar (periode 2005 – 2060) met ongeveer 29 meter zal terugtrekken.

Verder kan over de afgelopen 18 jaar worden geconcludeerd dat de bodem direct voor de schorrand zich met 0,63 meter heeft verdiept, het talud van de schorrand flauwer is geworden en dat het schor direct achter de schorrand min of meer stabiel is.

#### Advies

De prognose voor de schorrand in 2060 is dat deze met ongeveer 29 meter zal zijn teruggetrokken.

Er zijn echter onzekerheden in deze prognose. Zo kan kruierend ijs een sterk negatieve invloed hebben op de terugtreksnelheid van de schorrand.

### 7.3 Erosie nabij teen van de dijk

#### **Conclusie**

De hoogteligging van het schor direct achter de schorrand lijkt, op basis van de beperkte informatie, stabiel (fluctuaties ongeveer binnen de 10 centimeter).

Uit de berekeningen komt naar voren dat de golfhoogte bij de dijkteen voor NAP+3 m tussen 0,45 m en 0,6 m is. De waterdiepte is dan ongeveer 1 meter.

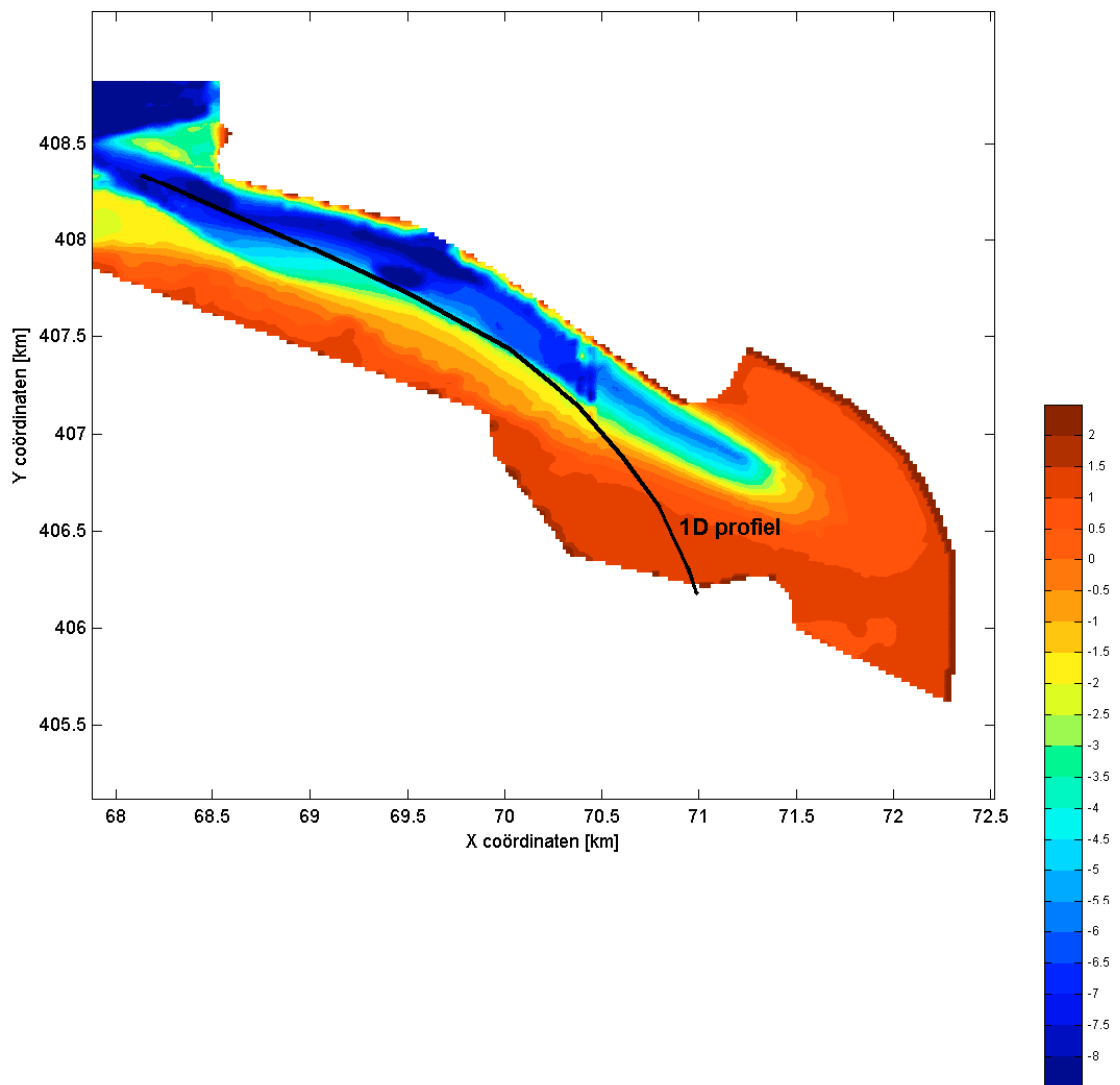
Bij deze condities moet daarom rekening gehouden worden met ontgrondingskuilen tot 0,5 m op het schor en bij de teen van de dijk.

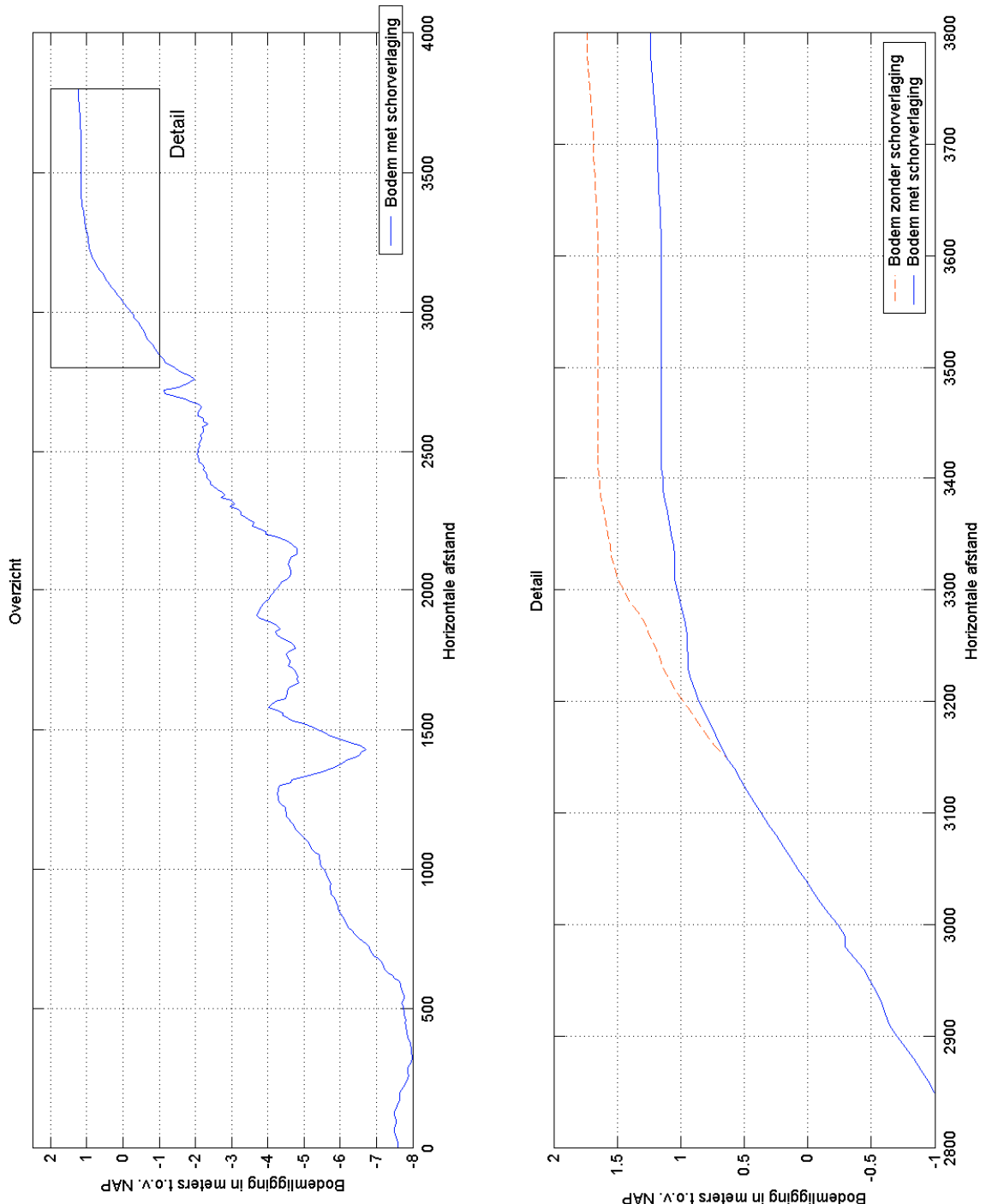
Figuren en bijlagen

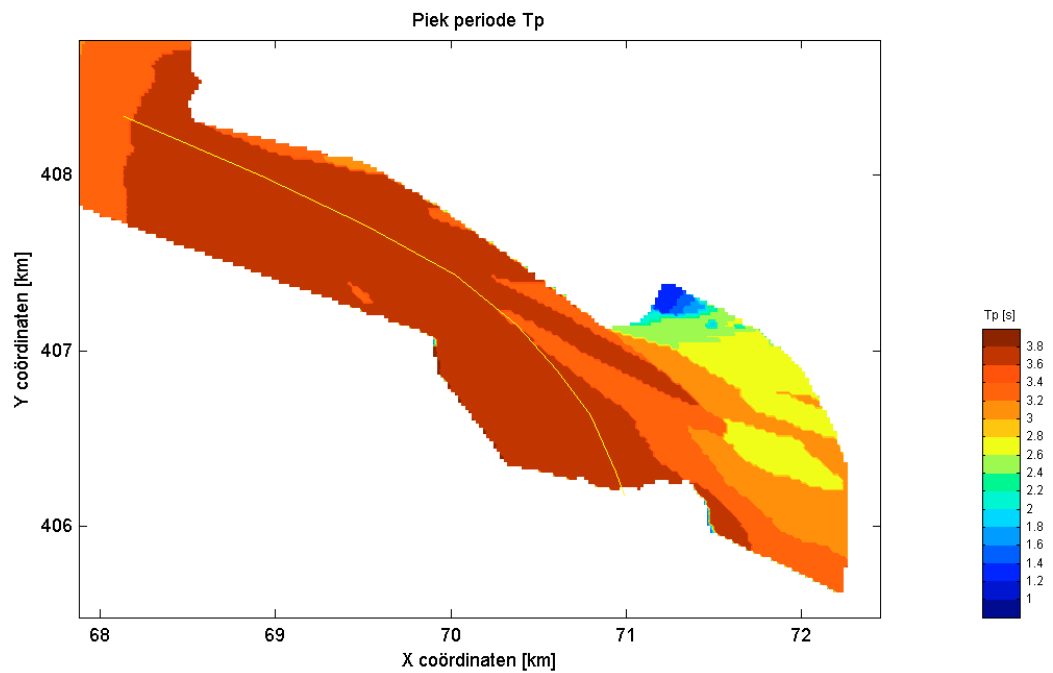
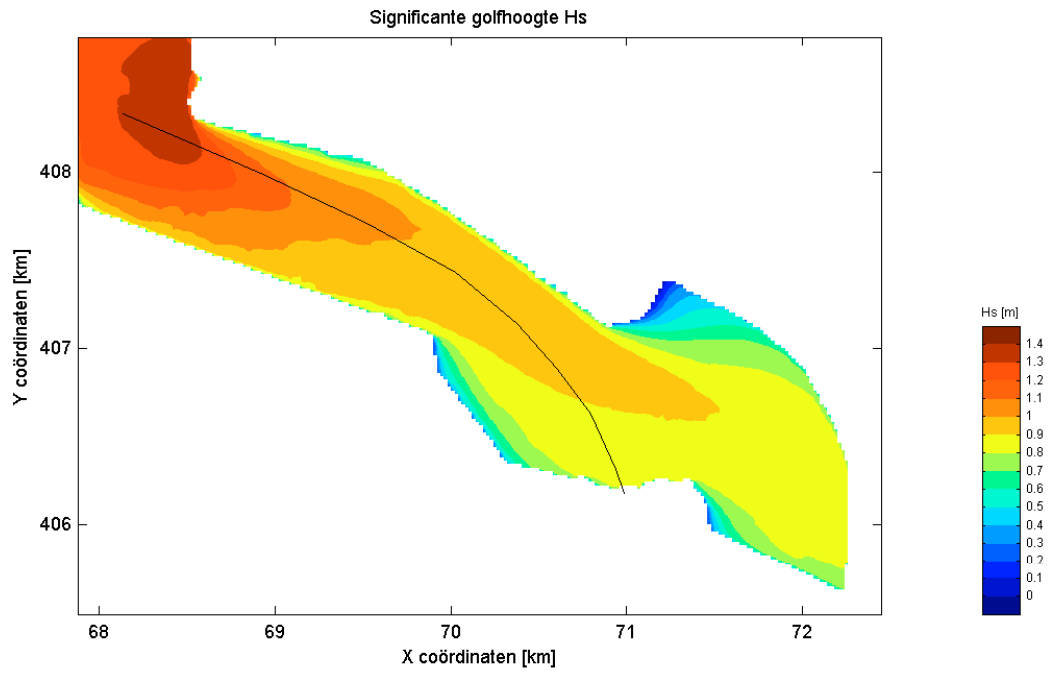
**FIGUUR 2.1 LIGGING DIJKVAKKEN**

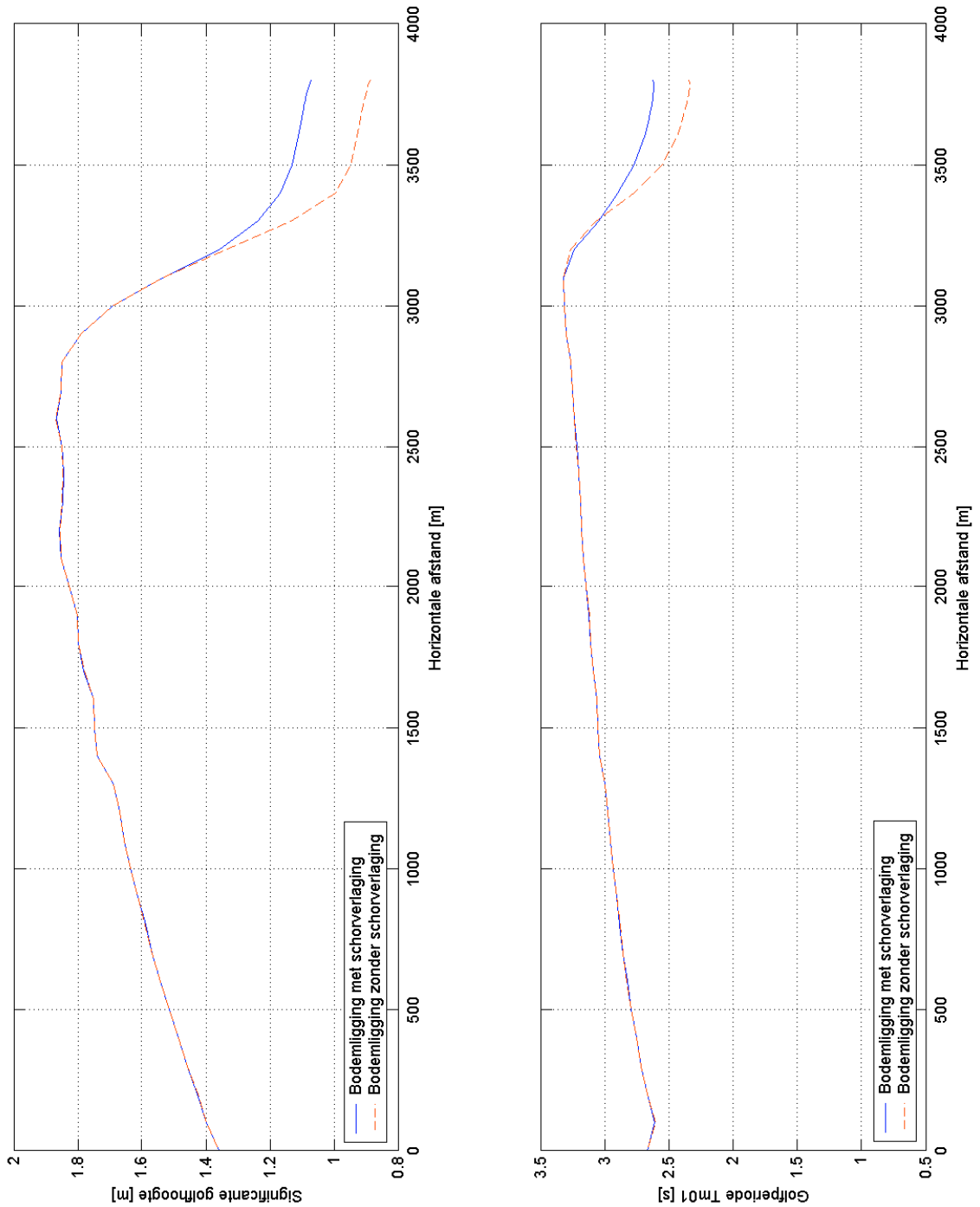


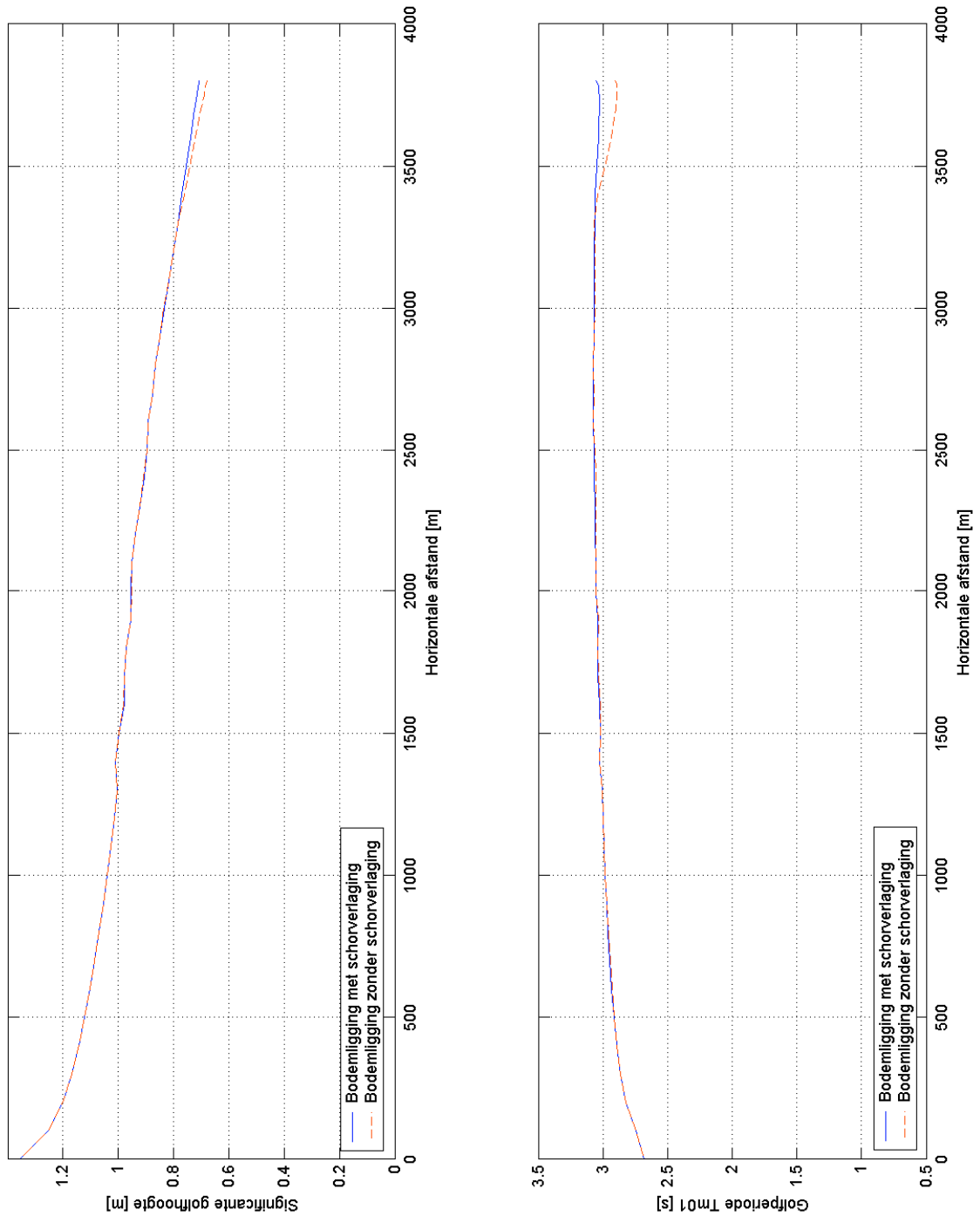


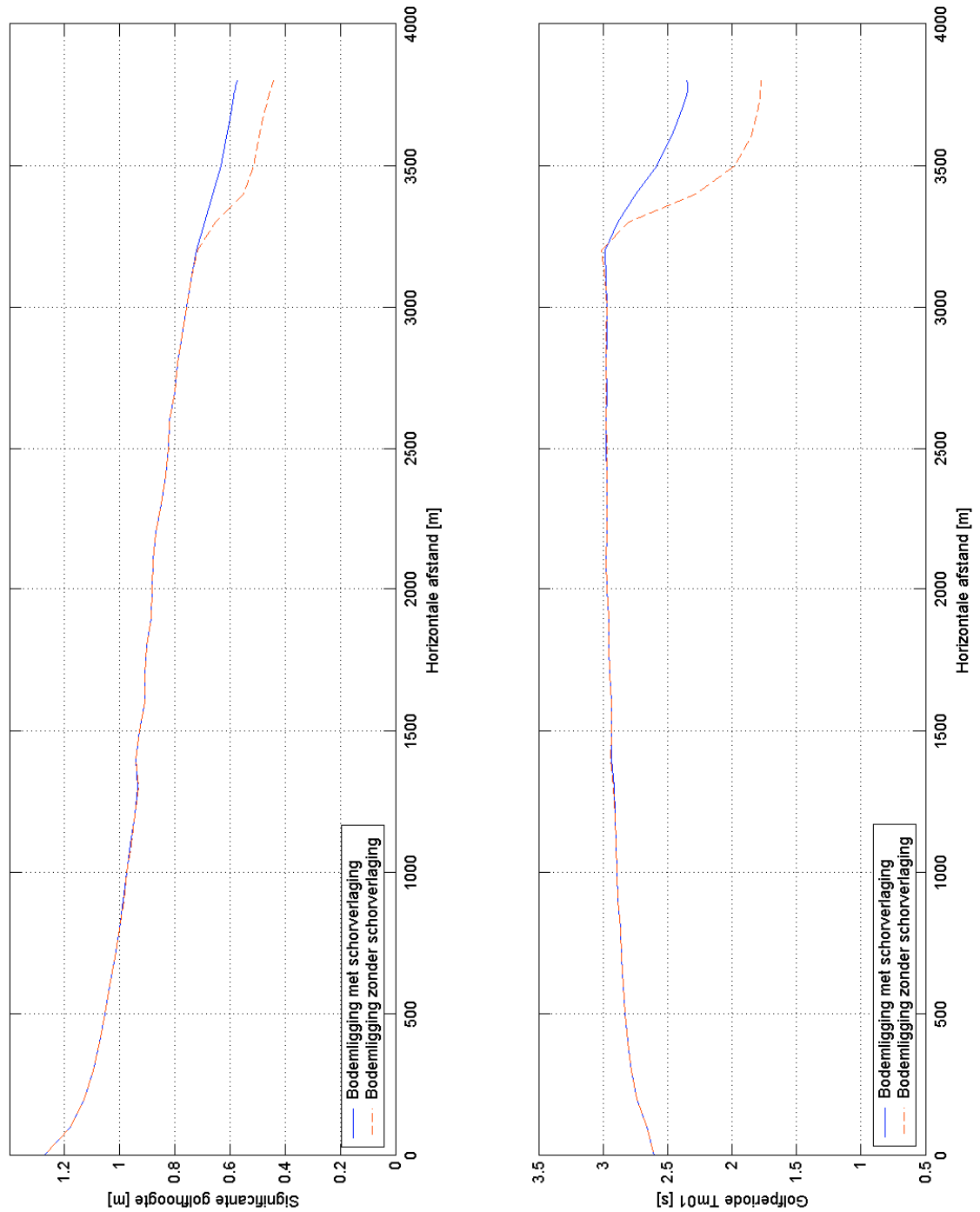


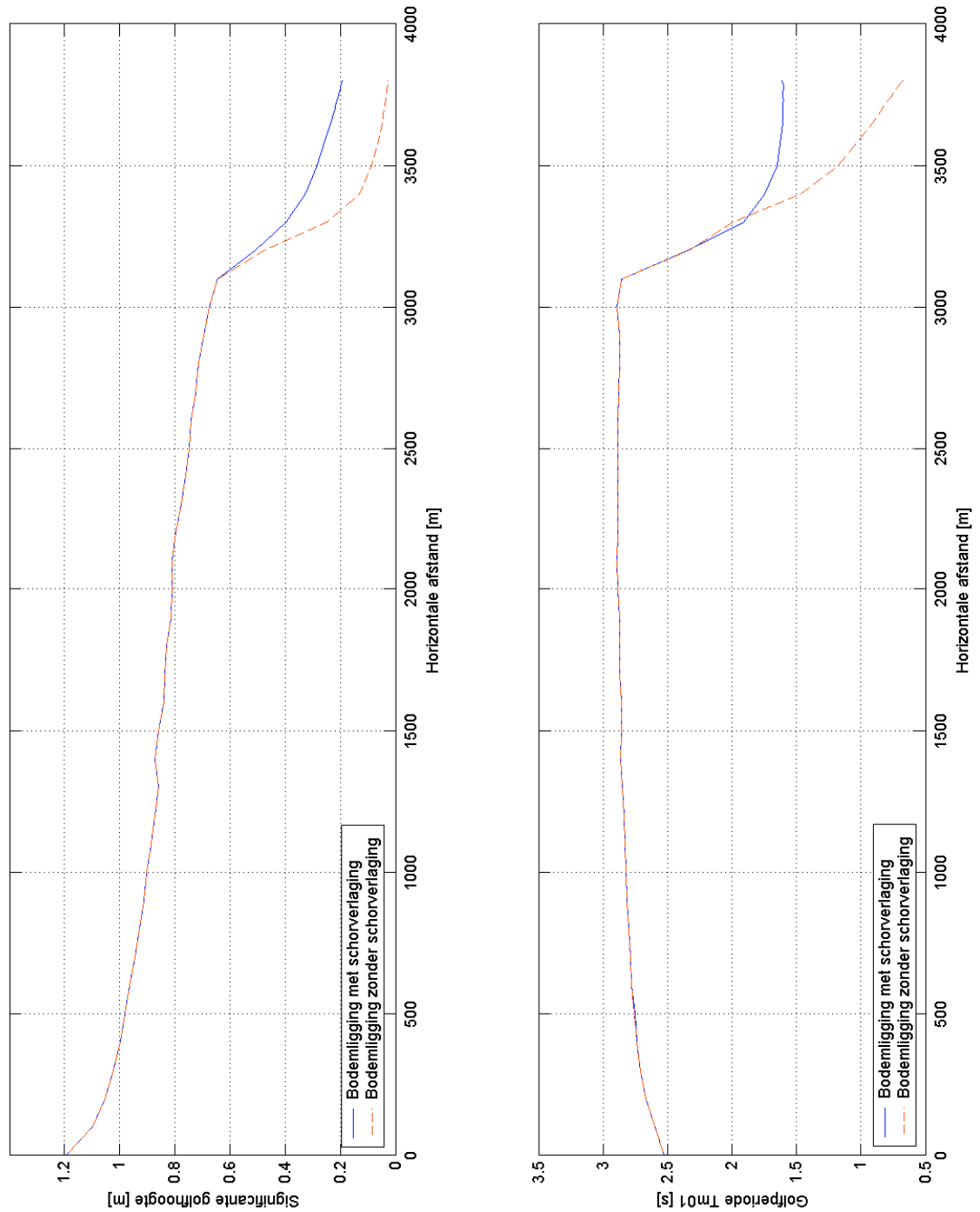
















# BIJLAGE 4.1 RESULTATEN SWAN RUN 1

% Run:A1      Table:points      SWAN version:40.41

%	Xp	Yp	Depth	Hsig	Tm01	Tm02	Period	RTpeak	Dir	Dspr	X-Windv	Y-Windv
%	[m]	[m]	[m]	[m]	[sec]	[sec]	[sec]	[sec]	[degr]	[degr]	[m/s]	[m/s]
%	0.	0.	11.5868	1.35975	2.6703	2.4158	2.6703	3.4376	0.017	26.7386	31.0000	0.0000
%	100.	0.	11.5324	1.39924	2.6085	2.2132	2.6085	3.4376	0.064	34.4767	31.0000	0.0000
%	200.	0.	11.6448	1.42596	2.6675	2.2626	2.6675	3.4376	0.126	35.3563	31.0000	0.0000
%	300.	0.	11.9260	1.45656	2.7135	2.3012	2.7135	3.4376	0.103	35.6923	31.0000	0.0000
%	400.	0.	11.8714	1.48602	2.7540	2.3365	2.7540	3.8504	0.118	35.8421	31.0000	0.0000
%	500.	0.	11.7489	1.51466	2.7924	2.3724	2.7924	3.8504	0.113	35.9001	31.0000	0.0000
%	600.	0.	11.6059	1.54328	2.8244	2.3986	2.8244	3.8504	0.104	35.9408	31.0000	0.0000
%	700.	0.	10.8682	1.56702	2.8547	2.4272	2.8547	3.8504	0.089	35.8396	31.0000	0.0000
%	800.	0.	10.1766	1.58872	2.8819	2.4523	2.8819	3.8504	0.054	35.7666	31.0000	0.0000
%	900.	0.	9.8103	1.61170	2.9076	2.4758	2.9076	3.8504	0.053	35.6725	31.0000	0.0000
%	1000.	0.	9.5524	1.63452	2.9331	2.4986	2.9331	3.8504	0.139	35.5845	31.0000	0.0000
%	1100.	0.	9.1129	1.65436	2.9529	2.5156	2.9529	3.8504	0.166	35.4823	31.0000	0.0000
%	1200.	0.	8.5219	1.66892	2.9731	2.5327	2.9731	3.8504	0.153	35.2916	31.0000	0.0000
%	1300.	0.	8.3398	1.68910	2.9944	2.5527	2.9944	3.8504	0.161	35.2780	31.0000	0.0000
%	1400.	0.	10.3914	1.73815	3.0379	2.5914	3.0379	3.8504	0.175	35.6288	31.0000	0.0000
%	1500.	0.	9.3788	1.74808	3.0508	2.6037	3.0508	3.8504	0.213	35.3587	31.0000	0.0000
%	1600.	0.	8.2262	1.74931	3.0619	2.6131	3.0619	3.8504	0.223	35.0110	31.0000	0.0000
%	1700.	0.	8.7814	1.78037	3.0891	2.6380	3.0891	3.8504	0.243	35.1825	31.0000	0.0000
%	1800.	0.	8.7278	1.79813	3.1112	2.6577	3.1112	3.8504	0.196	35.1174	31.0000	0.0000
%	1900.	0.	7.7752	1.80027	3.1208	2.6661	3.1208	3.8504	0.203	34.8380	31.0000	0.0000
%	2000.	0.	8.2242	1.82773	3.1461	2.6896	3.1461	4.3128	0.242	35.0141	31.0000	0.0000
%	2100.	0.	8.5774	1.85253	3.1677	2.7092	3.1677	4.3128	0.163	35.1081	31.0000	0.0000
%	2200.	0.	7.9569	1.85655	3.1775	2.7157	3.1775	4.3128	0.191	34.7640	31.0000	0.0000
%	2300.	0.	6.9495	1.84768	3.1864	2.7226	3.1864	4.3128	0.252	34.1708	31.0000	0.0000
%	2400.	0.	6.3197	1.84430	3.2028	2.7351	3.2028	4.3128	0.198	33.6595	31.0000	0.0000
%	2500.	0.	6.0680	1.84790	3.2183	2.7458	3.2183	4.3128	0.198	33.4412	31.0000	0.0000
%	2600.	0.	6.3494	1.86752	3.2351	2.7601	3.2351	4.3128	0.178	33.6688	31.0000	0.0000
%	2700.	0.	5.4224	1.85271	3.2487	2.7674	3.2487	4.3128	0.178	32.7509	31.0000	0.0000
%	2800.	0.	5.4204	1.84910	3.2631	2.7741	3.2631	4.3128	0.140	32.5411	31.0000	0.0000
%	2900.	0.	4.6986	1.78926	3.2975	2.7919	3.2975	4.3128	0.103	30.8502	31.0000	0.0000
%	3000.	0.	4.2358	1.69210	3.3150	2.7756	3.3150	4.3128	0.072	29.3795	31.0000	0.0000
%	3100.	0.	3.6364	1.53591	3.3211	2.7400	3.3211	4.3128	0.049	27.4010	31.0000	0.0000
%	3200.	0.	3.1443	1.35499	3.2392	2.6025	3.2392	4.3128	0.032	26.1643	31.0000	0.0000
%	3300.	0.	2.9737	1.23776	3.0472	2.3927	3.0472	4.3128	0.042	27.1463	31.0000	0.0000
%	3400.	0.	2.8588	1.16713	2.9027	2.2606	2.9027	4.3128	0.030	28.2391	31.0000	0.0000
%	3500.	0.	2.8500	1.12991	2.7706	2.1556	2.7706	4.3128	0.022	29.7164	31.0000	0.0000
%	3600.	0.	2.8500	1.11178	2.6901	2.1039	2.6901	4.3128	0.020	30.5676	31.0000	0.0000
%	3650.	0.	2.8349	1.10417	2.6618	2.0850	2.6618	4.3128	0.034	30.7981	31.0000	0.0000
%	3700.	0.	2.8154	1.09504	2.6390	2.0702	2.6390	4.3128	0.034	30.8764	31.0000	0.0000
%	3710.	0.	2.8110	1.09324	2.6357	2.0692	2.6357	4.3128	0.044	30.8629	31.0000	0.0000
%	3720.	0.	2.8032	1.09144	2.6306	2.0643	2.6306	4.3128	0.052	30.8528	31.0000	0.0000
%	3730.	0.	2.7966	1.08945	2.6269	2.0615	2.6269	4.3128	0.054	30.8289	31.0000	0.0000
%	3740.	0.	2.7937	1.08740	2.6239	2.0608	2.6239	4.3128	0.029	30.8128	31.0000	0.0000
%	3750.	0.	2.7865	1.08513	2.6221	2.0603	2.6221	4.3128	0.033	30.7466	31.0000	0.0000
%	3760.	0.	2.7776	1.08266	2.6204	2.0590	2.6204	4.3128	0.017	30.6662	31.0000	0.0000
%	3770.	0.	2.7686	1.08010	2.6188	2.0582	2.6188	4.3128	0.012	30.5626	31.0000	0.0000
%	3780.	0.	2.7622	1.07746	2.6169	2.0559	2.6169	4.3128	0.008	30.4330	31.0000	0.0000
%	3790.	0.	2.7637	1.07460	2.6195	2.0602	2.6195	4.3128	359.993	30.1857	31.0000	0.0000
%	3800.	0.	2.7610	1.07149	2.6287	2.0757	2.6287	4.3128	359.983	29.7643	31.0000	0.0000
%	3810.	0.	-99.0000	-9.00000	-9.0000	-9.0000	-9.0000	-9.0000	-999.000	-9.0000	31.0000	0.0000

## BIJLAGE 4.2 RESULTATEN SWAN RUN 2

% Run:A2		Table:points		SWAN version:40.41								
%	Xp	Yp	Depth	Hsig	Tm01	Tm02	Period	RTpeak	Dir	Dspr	X-Windv	Y-Windv
%	[m]	[m]	[m]	[m]	[sec]	[sec]	[sec]	[sec]	[degr]	[degr]	[m/s]	[m/s]
%												
%	0.	0.	11.5868	1.35987	2.6698	2.4149	2.6698	3.4376	0.013	26.7639	31.0000	0.0000
%	100.	0.	11.5324	1.39906	2.6073	2.2116	2.6073	3.4376	0.102	34.4830	31.0000	0.0000
%	200.	0.	11.6448	1.42507	2.6687	2.2632	2.6687	3.4376	0.152	35.2913	31.0000	0.0000
%	300.	0.	11.9260	1.45683	2.7132	2.3014	2.7132	3.4376	0.150	35.6855	31.0000	0.0000
%	400.	0.	11.8714	1.48615	2.7550	2.3380	2.7550	3.8504	0.186	35.8372	31.0000	0.0000
%	500.	0.	11.7489	1.51481	2.7926	2.3715	2.7926	3.8504	0.196	35.9043	31.0000	0.0000
%	600.	0.	11.6059	1.54313	2.8264	2.4019	2.8264	3.8504	0.150	35.9062	31.0000	0.0000
%	700.	0.	10.8682	1.56733	2.8538	2.4255	2.8538	3.8504	0.092	35.8236	31.0000	0.0000
%	800.	0.	10.1766	1.58880	2.8808	2.4505	2.8808	3.8504	0.081	35.7723	31.0000	0.0000
%	900.	0.	9.8103	1.61167	2.9075	2.4744	2.9075	3.8504	0.070	35.6465	31.0000	0.0000
%	1000.	0.	9.5524	1.63494	2.9328	2.4988	2.9328	3.8504	0.093	35.5963	31.0000	0.0000
%	1100.	0.	9.1129	1.65438	2.9539	2.5165	2.9538	3.8504	0.119	35.4825	31.0000	0.0000
%	1200.	0.	8.5219	1.66828	2.9754	2.5351	2.9754	3.8504	0.201	35.2566	31.0000	0.0000
%	1300.	0.	8.3398	1.68964	2.9944	2.5538	2.9944	3.8504	0.151	35.2846	31.0000	0.0000
%	1400.	0.	10.3914	1.73803	3.0387	2.5917	3.0387	3.8504	0.153	35.6138	31.0000	0.0000
%	1500.	0.	9.3788	1.74746	3.0533	2.6066	3.0533	3.8504	0.203	35.3650	31.0000	0.0000
%	1600.	0.	8.2262	1.74958	3.0623	2.6140	3.0623	3.8504	0.195	34.9947	31.0000	0.0000
%	1700.	0.	8.7814	1.78021	3.0902	2.6391	3.0902	3.8504	0.187	35.1725	31.0000	0.0000
%	1800.	0.	8.7278	1.79828	3.1112	2.6565	3.1112	3.8504	0.154	35.1099	31.0000	0.0000
%	1900.	0.	7.7752	1.80062	3.1191	2.6631	3.1191	3.8504	0.177	34.8459	31.0000	0.0000
%	2000.	0.	8.2242	1.82795	3.1459	2.6890	3.1459	4.3128	0.186	34.9997	31.0000	0.0000
%	2100.	0.	8.5774	1.85293	3.1671	2.7085	3.1671	4.3128	0.181	35.1178	31.0000	0.0000
%	2200.	0.	7.9569	1.85620	3.1797	2.7191	3.1796	4.3128	0.221	34.7415	31.0000	0.0000
%	2300.	0.	6.9495	1.84814	3.1853	2.7209	3.1853	4.3128	0.209	34.1652	31.0000	0.0000
%	2400.	0.	6.3197	1.84515	3.2019	2.7351	3.2019	4.3128	0.175	33.6722	31.0000	0.0000
%	2500.	0.	6.0680	1.84824	3.2191	2.7471	3.2191	4.3128	0.170	33.4494	31.0000	0.0000
%	2600.	0.	6.3494	1.86790	3.2350	2.7601	3.2350	4.3128	0.177	33.6721	31.0000	0.0000
%	2700.	0.	5.4224	1.85327	3.2479	2.7671	3.2479	4.3128	0.160	32.7690	31.0000	0.0000
%	2800.	0.	5.4204	1.84964	3.2615	2.7721	3.2615	4.3128	0.155	32.5511	31.0000	0.0000
%	2900.	0.	4.6986	1.78936	3.2968	2.7896	3.2968	4.3128	0.091	30.8422	31.0000	0.0000
%	3000.	0.	4.2358	1.69200	3.3153	2.7760	3.3153	4.3128	0.075	29.3745	31.0000	0.0000
%	3100.	0.	3.6364	1.53589	3.3204	2.7378	3.3204	4.3128	0.060	27.4056	31.0000	0.0000
%	3200.	0.	3.0243	1.33386	3.2656	2.6331	3.2656	4.3128	0.041	25.4146	31.0000	0.0000
%	3300.	0.	2.5537	1.13268	3.0667	2.3988	3.0667	4.3128	0.035	24.8023	31.0000	0.0000
%	3400.	0.	2.3588	0.99544	2.7744	2.1230	2.7744	4.3128	0.040	27.0130	31.0000	0.0000
%	3500.	0.	2.3500	0.94758	2.5536	1.9521	2.5536	4.3128	0.041	29.7949	31.0000	0.0000
%	3600.	0.	2.3500	0.92841	2.4386	1.8806	2.4386	4.3128	0.034	31.1980	31.0000	0.0000
%	3650.	0.	2.3349	0.92070	2.4026	1.8607	2.4026	4.3128	0.004	31.5265	31.0000	0.0000
%	3700.	0.	2.3154	0.91143	2.3699	1.8383	2.3699	4.3128	0.005	31.7206	31.0000	0.0000
%	3710.	0.	2.3110	0.90962	2.3638	1.8343	2.3638	4.3128	0.024	31.7441	31.0000	0.0000
%	3720.	0.	2.3032	0.90760	2.3580	1.8294	2.3580	4.3128	0.024	31.7225	31.0000	0.0000
%	3730.	0.	2.2966	0.90532	2.3556	1.8308	2.3556	4.3128	0.026	31.6864	31.0000	0.0000
%	3740.	0.	2.2937	0.90326	2.3496	1.8255	2.3496	4.3128	0.032	31.6910	31.0000	0.0000
%	3750.	0.	2.2865	0.90107	2.3445	1.8217	2.3445	4.3128	0.019	31.6433	31.0000	0.0000
%	3760.	0.	2.2776	0.89851	2.3415	1.8200	2.3415	4.3128	0.047	31.5667	31.0000	0.0000
%	3770.	0.	2.2686	0.89599	2.3367	1.8155	2.3367	4.3128	0.051	31.4785	31.0000	0.0000
%	3780.	0.	2.2622	0.89315	2.3354	1.8163	2.3354	4.3128	0.046	31.3156	31.0000	0.0000
%	3790.	0.	2.2637	0.89038	2.3360	1.8203	2.3360	4.3128	0.063	31.0647	31.0000	0.0000
%	3800.	0.	2.2610	0.88698	2.3453	1.8334	2.3453	4.3128	0.047	30.5248	31.0000	0.0000
%	3810.	0.	-99.0000	-9.00000	-9.0000	-9.0000	-9.0000	-9.0000	-999.000	-9.0000	31.0000	0.0000

### BIJLAGE 4.3 RESULTATEN SWAN RUN 3

Run:A3		Table:points		SWAN version:40.41								
Xp	Yp	Depth	Hsig	Tm01	Tm02	Period	RTpeak	Dir	Dspr	X-Windv	Y-Windv	
[m]	[m]	[m]	[m]	[sec]	[sec]	[sec]	[sec]	[degr]	[degr]	[m/s]	[m/s]	
0.	0.	11.5868	1.35645	2.6794	2.4287	2.6794	3.4376	0.004	26.0090	0.0000	0.0000	
100.	0.	11.5324	1.25487	2.7420	2.3777	2.7420	3.4376	0.084	32.7049	0.0000	0.0000	
200.	0.	11.6448	1.20140	2.8192	2.4428	2.8192	3.4376	0.051	33.2744	0.0000	0.0000	
300.	0.	11.9260	1.16729	2.8662	2.4786	2.8662	3.8504	359.991	33.5475	0.0000	0.0000	
400.	0.	11.8714	1.14191	2.8926	2.4898	2.8926	3.8504	359.966	33.7713	0.0000	0.0000	
500.	0.	11.7489	1.12122	2.9136	2.5019	2.9136	3.8504	359.940	33.9223	0.0000	0.0000	
600.	0.	11.6059	1.10368	2.9318	2.5112	2.9318	3.8504	359.876	33.9595	0.0000	0.0000	
700.	0.	10.8682	1.08560	2.9475	2.5249	2.9475	3.8504	359.811	33.9137	0.0000	0.0000	
800.	0.	10.1766	1.06870	2.9596	2.5332	2.9596	3.8504	359.867	33.9482	0.0000	0.0000	
900.	0.	9.8103	1.05424	2.9714	2.5406	2.9714	3.8504	359.924	33.9310	0.0000	0.0000	
1000.	0.	9.5524	1.04127	2.9830	2.5490	2.9830	3.8504	359.854	33.8741	0.0000	0.0000	
1100.	0.	9.1129	1.02813	2.9910	2.5562	2.9910	3.8504	359.770	33.8451	0.0000	0.0000	
1200.	0.	8.5219	1.01364	2.9985	2.5619	2.9985	3.8504	359.728	33.7688	0.0000	0.0000	
1300.	0.	8.3398	1.00300	3.0052	2.5643	3.0052	3.8504	359.655	33.7914	0.0000	0.0000	
1400.	0.	10.3914	1.01010	3.0234	2.5698	3.0234	3.8504	359.667	34.1018	0.0000	0.0000	
1500.	0.	9.3788	0.99683	3.0204	2.5648	3.0204	3.8504	359.616	33.9778	0.0000	0.0000	
1600.	0.	8.2262	0.97934	3.0257	2.5810	3.0257	3.8504	359.596	33.7587	0.0000	0.0000	
1700.	0.	8.7814	0.97697	3.0413	2.5949	3.0413	3.8504	359.639	33.8829	0.0000	0.0000	
1800.	0.	8.7278	0.97038	3.0420	2.5887	3.0420	3.8504	359.705	33.9166	0.0000	0.0000	
1900.	0.	7.7752	0.95582	3.0403	2.5968	3.0403	3.8504	359.723	33.7748	0.0000	0.0000	
2000.	0.	8.2242	0.95368	3.0509	2.6041	3.0509	3.8504	359.705	33.8539	0.0000	0.0000	
2100.	0.	8.5774	0.95113	3.0570	2.5994	3.0570	3.8504	359.721	33.9243	0.0000	0.0000	
2200.	0.	7.9569	0.93940	3.0602	2.6095	3.0602	3.8504	359.729	33.6933	0.0000	0.0000	
2300.	0.	6.9495	0.92152	3.0626	2.6210	3.0626	3.8504	359.798	33.2819	0.0000	0.0000	
2400.	0.	6.3197	0.90668	3.0650	2.6251	3.0650	3.8504	359.797	32.9003	0.0000	0.0000	
2500.	0.	6.0680	0.89608	3.0667	2.6255	3.0667	3.8504	359.789	32.6993	0.0000	0.0000	
2600.	0.	6.3494	0.89257	3.0752	2.6300	3.0752	3.8504	359.755	32.8032	0.0000	0.0000	
2700.	0.	5.4224	0.87434	3.0728	2.6268	3.0728	3.8504	359.718	32.2422	0.0000	0.0000	
2800.	0.	5.4204	0.86671	3.0772	2.6330	3.0772	3.8504	359.721	32.1183	0.0000	0.0000	
2900.	0.	4.6986	0.84919	3.0711	2.6225	3.0711	3.8504	359.741	31.3236	0.0000	0.0000	
3000.	0.	4.2358	0.83441	3.0685	2.6103	3.0685	3.8504	359.708	30.6882	0.0000	0.0000	
3100.	0.	3.6364	0.81752	3.0680	2.5975	3.0680	3.8504	359.706	29.7336	0.0000	0.0000	
3200.	0.	3.1443	0.80098	3.0666	2.5857	3.0666	3.8504	359.720	28.7730	0.0000	0.0000	
3300.	0.	2.9737	0.78535	3.0639	2.5787	3.0639	3.8504	359.732	28.3805	0.0000	0.0000	
3400.	0.	2.8588	0.76946	3.0575	2.5662	3.0575	3.8504	359.749	28.0630	0.0000	0.0000	
3500.	0.	2.8500	0.75384	3.0454	2.5528	3.0454	3.8504	359.782	28.0162	0.0000	0.0000	
3600.	0.	2.8500	0.73846	3.0350	2.5352	3.0350	3.8504	359.856	27.9361	0.0000	0.0000	
3650.	0.	2.8349	0.73109	3.0312	2.5353	3.0312	3.8504	359.887	27.8667	0.0000	0.0000	
3700.	0.	2.8154	0.72353	3.0284	2.5297	3.0284	3.8504	359.860	27.7102	0.0000	0.0000	
3710.	0.	2.8110	0.72199	3.0281	2.5282	3.0281	3.8504	359.849	27.6610	0.0000	0.0000	
3720.	0.	2.8032	0.72051	3.0269	2.5252	3.0269	3.8504	359.837	27.6191	0.0000	0.0000	
3730.	0.	2.7966	0.71902	3.0259	2.5232	3.0259	3.8504	359.827	27.5746	0.0000	0.0000	
3740.	0.	2.7937	0.71745	3.0269	2.5264	3.0269	3.8504	359.814	27.5180	0.0000	0.0000	
3750.	0.	2.7865	0.71587	3.0276	2.5270	3.0276	3.8504	359.805	27.4446	0.0000	0.0000	
3760.	0.	2.7776	0.71425	3.0304	2.5322	3.0304	3.8504	359.806	27.3509	0.0000	0.0000	
3770.	0.	2.7686	0.71261	3.0333	2.5383	3.0333	3.8504	359.806	27.2518	0.0000	0.0000	
3780.	0.	2.7622	0.71094	3.0358	2.5421	3.0358	3.8504	359.809	27.1416	0.0000	0.0000	
3790.	0.	2.7637	0.70912	3.0424	2.5574	3.0424	3.8504	359.808	27.0147	0.0000	0.0000	
3800.	0.	2.7610	0.70723	3.0513	2.5752	3.0513	3.8504	359.812	26.8458	0.0000	0.0000	
3810.	0.	-99.0000	-9.00000	-9.0000	-9.0000	-9.0000	-9.0000	-999.000	-9.0000	0.0000	0.0000	

# BIJLAGE 4.4 RESULTATEN SWAN RUN 4

% Run:A4      Table:points      SWAN version:40.41

%	Xp	Yp	Depth	Hsig	Tm01	Tm02	Period	RTpeak	Dir	Dspr	X-Windv	Y-Windv
%	[m]	[m]	[m]	[m]	[sec]	[sec]	[sec]	[sec]	[degr]	[degr]	[m/s]	[m/s]
%	0.	0.	11.5868	1.35645	2.6795	2.4288	2.6795	3.4376	0.002	26.0074	0.0000	0.0000
%	100.	0.	11.5324	1.25489	2.7424	2.3787	2.7423	3.4376	0.087	32.7117	0.0000	0.0000
%	200.	0.	11.6448	1.20127	2.8191	2.4423	2.8191	3.4376	0.035	33.2674	0.0000	0.0000
%	300.	0.	11.9260	1.16759	2.8635	2.4722	2.8635	3.8504	0.034	33.6101	0.0000	0.0000
%	400.	0.	11.8714	1.14242	2.8910	2.4895	2.8910	3.8504	359.924	33.7944	0.0000	0.0000
%	500.	0.	11.7489	1.12147	2.9123	2.4991	2.9123	3.8504	359.942	33.9279	0.0000	0.0000
%	600.	0.	11.6059	1.10412	2.9287	2.5083	2.9287	3.8504	359.943	34.0417	0.0000	0.0000
%	700.	0.	10.8682	1.08623	2.9423	2.5168	2.9423	3.8504	359.910	34.0475	0.0000	0.0000
%	800.	0.	10.1766	1.06920	2.9565	2.5301	2.9565	3.8504	359.957	34.0000	0.0000	0.0000
%	900.	0.	9.8103	1.05480	2.9676	2.5366	2.9676	3.8504	359.997	33.9934	0.0000	0.0000
%	1000.	0.	9.5524	1.04128	2.9825	2.5489	2.9825	3.8504	359.898	33.9044	0.0000	0.0000
%	1100.	0.	9.1129	1.02779	2.9907	2.5531	2.9907	3.8504	359.811	33.8155	0.0000	0.0000
%	1200.	0.	8.5219	1.01325	2.9978	2.5595	2.9978	3.8504	359.766	33.7308	0.0000	0.0000
%	1300.	0.	8.3398	1.00269	3.0064	2.5701	3.0064	3.8504	359.671	33.7388	0.0000	0.0000
%	1400.	0.	10.3914	1.01004	3.0227	2.5699	3.0227	3.8504	359.683	34.0635	0.0000	0.0000
%	1500.	0.	9.3788	0.99703	3.0205	2.5679	3.0205	3.8504	359.738	33.9593	0.0000	0.0000
%	1600.	0.	8.2262	0.97981	3.0217	2.5762	3.0217	3.8504	359.683	33.7622	0.0000	0.0000
%	1700.	0.	8.7814	0.97772	3.0327	2.5798	3.0327	3.8504	359.701	33.9176	0.0000	0.0000
%	1800.	0.	8.7278	0.97071	3.0400	2.5907	3.0400	3.8504	359.701	33.9138	0.0000	0.0000
%	1900.	0.	7.7752	0.95558	3.0362	2.5832	3.0362	3.8504	359.716	33.7410	0.0000	0.0000
%	2000.	0.	8.2242	0.95300	3.0510	2.6029	3.0510	3.8504	359.740	33.7665	0.0000	0.0000
%	2100.	0.	8.5774	0.95052	3.0540	2.5922	3.0540	3.8504	359.757	33.8300	0.0000	0.0000
%	2200.	0.	7.9569	0.93914	3.0542	2.5970	3.0542	3.8504	359.761	33.6385	0.0000	0.0000
%	2300.	0.	6.9495	0.92172	3.0524	2.6017	3.0524	3.8504	359.811	33.2644	0.0000	0.0000
%	2400.	0.	6.3197	0.90705	3.0555	2.6094	3.0555	3.8504	359.807	32.9361	0.0000	0.0000
%	2500.	0.	6.0680	0.89633	3.0594	2.6103	3.0594	3.8504	359.778	32.6944	0.0000	0.0000
%	2600.	0.	6.3494	0.89252	3.0737	2.6266	3.0737	3.8504	359.772	32.7520	0.0000	0.0000
%	2700.	0.	5.4224	0.87459	3.0707	2.6238	3.0707	3.8504	359.746	32.2064	0.0000	0.0000
%	2800.	0.	5.4204	0.86698	3.0754	2.6306	3.0754	3.8504	359.703	32.0922	0.0000	0.0000
%	2900.	0.	4.6986	0.84938	3.0687	2.6151	3.0687	3.8504	359.669	31.2890	0.0000	0.0000
%	3000.	0.	4.2358	0.83492	3.0627	2.6021	3.0627	3.8504	359.633	30.6832	0.0000	0.0000
%	3100.	0.	3.6364	0.81812	3.0594	2.5856	3.0594	3.8504	359.642	29.8057	0.0000	0.0000
%	3200.	0.	3.0243	0.80076	3.0588	2.5676	3.0588	3.8504	359.726	28.6250	0.0000	0.0000
%	3300.	0.	2.5537	0.78272	3.0679	2.5782	3.0679	3.8504	359.813	27.2674	0.0000	0.0000
%	3400.	0.	2.3588	0.76174	3.0407	2.5514	3.0407	3.8504	359.869	26.4392	0.0000	0.0000
%	3500.	0.	2.3500	0.74030	2.9833	2.4829	2.9833	3.8504	359.936	26.5212	0.0000	0.0000
%	3600.	0.	2.3500	0.71983	2.9347	2.4171	2.9347	3.8504	359.973	26.7152	0.0000	0.0000
%	3650.	0.	2.3349	0.70990	2.9187	2.3988	2.9187	3.8504	359.965	26.7227	0.0000	0.0000
%	3700.	0.	2.3154	0.70005	2.9024	2.3783	2.9024	3.8504	359.974	26.6740	0.0000	0.0000
%	3710.	0.	2.3110	0.69806	2.9003	2.3766	2.9003	3.8504	359.972	26.6447	0.0000	0.0000
%	3720.	0.	2.3032	0.69611	2.8979	2.3742	2.8979	3.8504	359.978	26.6016	0.0000	0.0000
%	3730.	0.	2.2966	0.69415	2.8937	2.3658	2.8937	3.8504	359.987	26.5654	0.0000	0.0000
%	3740.	0.	2.2937	0.69212	2.8915	2.3637	2.8915	3.8504	0.000	26.5372	0.0000	0.0000
%	3750.	0.	2.2865	0.69010	2.8907	2.3631	2.8907	3.8504	0.007	26.4840	0.0000	0.0000
%	3760.	0.	2.2776	0.68798	2.8931	2.3706	2.8931	3.8504	0.007	26.3954	0.0000	0.0000
%	3770.	0.	2.2686	0.68592	2.8929	2.3711	2.8929	3.8504	0.009	26.3117	0.0000	0.0000
%	3780.	0.	2.2622	0.68377	2.8945	2.3755	2.8945	3.8504	0.009	26.1965	0.0000	0.0000
%	3790.	0.	2.2637	0.68155	2.8955	2.3786	2.8955	3.8504	0.004	26.0866	0.0000	0.0000
%	3800.	0.	2.2610	0.67907	2.9062	2.4035	2.9062	3.8504	0.010	25.8482	0.0000	0.0000
%	3810.	0.	-99.0000	-9.00000	-9.0000	-9.0000	-9.0000	-9.0000	-999.000	-9.0000	0.0000	0.0000

## BIJLAGE 4.5 RESULTATEN SWAN RUN 5

% Run:A5		Table:points		SWAN version:40.41								
%	Xp	Yp	Depth	Hsig	Tm01	Tm02	Period	RTpeak	Dir	Dspr	X-Windv	Y-Windv
%	[m]	[m]	[m]	[m]	[sec]	[sec]	[sec]	[sec]	[degr]	[degr]	[m/s]	[m/s]
%												
	0.	0.	10.5868	1.27612	2.6025	2.3573	2.6025	3.4376	359.993	26.0173	0.0000	0.0000
	100.	0.	10.5324	1.17883	2.6612	2.3042	2.6612	3.4376	359.884	32.7719	0.0000	0.0000
	200.	0.	10.6448	1.12792	2.7383	2.3745	2.7383	3.4376	359.787	33.4013	0.0000	0.0000
	300.	0.	10.9260	1.09620	2.7795	2.4015	2.7795	3.4376	359.719	33.7486	0.0000	0.0000
	400.	0.	10.8714	1.07211	2.8056	2.4160	2.8056	3.4376	359.654	34.0155	0.0000	0.0000
	500.	0.	10.7489	1.05226	2.8284	2.4331	2.8284	3.4376	359.656	34.1478	0.0000	0.0000
	600.	0.	10.6059	1.03539	2.8459	2.4443	2.8459	3.8504	359.702	34.2297	0.0000	0.0000
	700.	0.	9.8682	1.01756	2.8582	2.4527	2.8582	3.8504	359.689	34.2331	0.0000	0.0000
	800.	0.	9.1766	1.00082	2.8659	2.4532	2.8659	3.8504	359.671	34.2036	0.0000	0.0000
	900.	0.	8.8103	0.98603	2.8821	2.4687	2.8821	3.8504	359.699	34.1178	0.0000	0.0000
	1000.	0.	8.5524	0.97363	2.8909	2.4762	2.8908	3.8504	359.646	34.0894	0.0000	0.0000
	1100.	0.	8.1129	0.95965	2.9007	2.4866	2.9007	3.8504	359.624	34.0117	0.0000	0.0000
	1200.	0.	7.5219	0.94442	2.9071	2.4933	2.9071	3.8504	359.668	33.9023	0.0000	0.0000
	1300.	0.	7.3398	0.93346	2.9153	2.5004	2.9153	3.8504	359.630	33.9170	0.0000	0.0000
	1400.	0.	9.3914	0.94223	2.9348	2.5014	2.9348	3.8504	359.624	34.3264	0.0000	0.0000
	1500.	0.	8.3788	0.92818	2.9337	2.5034	2.9337	3.8504	359.636	34.1719	0.0000	0.0000
	1600.	0.	7.2262	0.90936	2.9353	2.5086	2.9353	3.8504	359.581	33.8658	0.0000	0.0000
	1700.	0.	7.7814	0.90808	2.9463	2.5119	2.9463	3.8504	359.521	34.0604	0.0000	0.0000
	1800.	0.	7.7279	0.90092	2.9545	2.5241	2.9545	3.8504	359.548	34.0237	0.0000	0.0000
	1900.	0.	6.7752	0.88475	2.9550	2.5332	2.9550	3.8504	359.554	33.7697	0.0000	0.0000
	2000.	0.	7.2242	0.88228	2.9701	2.5467	2.9701	3.8504	359.570	33.7919	0.0000	0.0000
	2100.	0.	7.5774	0.87993	2.9772	2.5482	2.9772	3.8504	359.604	33.8448	0.0000	0.0000
	2200.	0.	6.9569	0.86804	2.9704	2.5374	2.9704	3.8504	359.630	33.5716	0.0000	0.0000
	2300.	0.	5.9495	0.84926	2.9709	2.5473	2.9709	3.8504	359.627	32.9707	0.0000	0.0000
	2400.	0.	5.3197	0.83396	2.9716	2.5482	2.9716	3.8504	359.633	32.5103	0.0000	0.0000
	2500.	0.	5.0680	0.82289	2.9736	2.5515	2.9736	3.8504	359.671	32.2459	0.0000	0.0000
	2600.	0.	5.3494	0.81932	2.9750	2.5464	2.9750	3.8504	359.730	32.5131	0.0000	0.0000
	2700.	0.	4.4224	0.80114	2.9723	2.5452	2.9723	3.8504	359.711	31.8040	0.0000	0.0000
	2800.	0.	4.4204	0.79181	2.9752	2.5424	2.9752	3.8504	359.707	31.6411	0.0000	0.0000
	2900.	0.	3.6986	0.77312	2.9730	2.5302	2.9730	3.8504	359.709	30.4509	0.0000	0.0000
	3000.	0.	3.2358	0.75739	2.9682	2.5106	2.9682	3.8504	359.676	29.5756	0.0000	0.0000
	3100.	0.	2.6364	0.73984	2.9794	2.5145	2.9794	3.8504	359.834	28.0774	0.0000	0.0000
	3200.	0.	2.1443	0.72014	2.9854	2.5320	2.9854	3.8504	359.940	26.0939	0.0000	0.0000
	3300.	0.	1.9737	0.69277	2.8866	2.4232	2.8866	3.8504	359.979	25.3947	0.0000	0.0000
	3400.	0.	1.8588	0.66119	2.7421	2.2424	2.7421	3.8504	0.062	25.8512	0.0000	0.0000
	3500.	0.	1.8500	0.63286	2.5854	2.0627	2.5854	3.8504	0.173	27.4292	0.0000	0.0000
	3600.	0.	1.8500	0.61162	2.4715	1.9457	2.4715	3.8504	0.359	28.7712	0.0000	0.0000
	3650.	0.	1.8349	0.60250	2.4261	1.9006	2.4261	3.8504	0.451	29.1196	0.0000	0.0000
	3700.	0.	1.8154	0.59341	2.3896	1.8687	2.3896	3.8504	0.543	29.2636	0.0000	0.0000
	3710.	0.	1.8110	0.59169	2.3816	1.8609	2.3816	3.8504	0.572	29.2814	0.0000	0.0000
	3720.	0.	1.8032	0.59008	2.3728	1.8516	2.3728	3.8504	0.609	29.2909	0.0000	0.0000
	3730.	0.	1.7966	0.58840	2.3661	1.8462	2.3661	3.8504	0.631	29.2712	0.0000	0.0000
	3740.	0.	1.7937	0.58689	2.3555	1.8358	2.3555	3.8504	0.653	29.2665	0.0000	0.0000
	3750.	0.	1.7865	0.58522	2.3487	1.8293	2.3487	3.8504	0.667	29.1940	0.0000	0.0000
	3760.	0.	1.7776	0.58342	2.3459	1.8314	2.3459	3.8504	0.705	29.0689	0.0000	0.0000
	3770.	0.	1.7686	0.58149	2.3431	1.8302	2.3431	3.8504	0.751	28.9266	0.0000	0.0000
	3780.	0.	1.7622	0.57943	2.3429	1.8343	2.3429	3.8504	0.800	28.7004	0.0000	0.0000
	3790.	0.	1.7637	0.57712	2.3445	1.8392	2.3445	3.8504	0.820	28.4297	0.0000	0.0000
	3800.	0.	1.7610	0.57471	2.3499	1.8490	2.3499	3.8504	0.765	27.9867	0.0000	0.0000
	3810.	0.	-99.0000	-9.00000	-9.0000	-9.0000	-9.0000	-9.0000	-999.000	-9.0000	0.0000	0.0000

# BIJLAGE 4.6 RESULTATEN SWAN RUN 6

% Run:A6      Table:points      SWAN version:40.41

%	Xp	Yp	Depth	Hsig	Tm01	Tm02	Period	RTpeak	Dir	Dspr	X-Windv	Y-Windv
%	[m]	[m]	[m]	[m]	[sec]	[sec]	[sec]	[sec]	[degr]	[degr]	[m/s]	[m/s]
%	0.	0.	10.5868	1.27612	2.6025	2.3574	2.6025	3.4376	359.994	26.0178	0.0000	0.0000
%	100.	0.	10.5324	1.17888	2.6613	2.3054	2.6613	3.4376	359.886	32.7723	0.0000	0.0000
%	200.	0.	10.6448	1.12813	2.7367	2.3715	2.7367	3.4376	359.795	33.4197	0.0000	0.0000
%	300.	0.	10.9260	1.09622	2.7791	2.3995	2.7791	3.4376	359.713	33.7582	0.0000	0.0000
%	400.	0.	10.8714	1.07210	2.8083	2.4232	2.8083	3.4376	359.664	34.0052	0.0000	0.0000
%	500.	0.	10.7489	1.05234	2.8276	2.4313	2.8276	3.4376	359.633	34.1436	0.0000	0.0000
%	600.	0.	10.6059	1.03561	2.8444	2.4412	2.8444	3.8504	359.662	34.2364	0.0000	0.0000
%	700.	0.	9.8682	1.01754	2.8580	2.4495	2.8580	3.8504	359.674	34.2063	0.0000	0.0000
%	800.	0.	9.1766	1.00066	2.8675	2.4540	2.8675	3.8504	359.680	34.1890	0.0000	0.0000
%	900.	0.	8.8103	0.98585	2.8839	2.4728	2.8839	3.8504	359.741	34.1030	0.0000	0.0000
%	1000.	0.	8.5524	0.97350	2.8918	2.4776	2.8918	3.8504	359.659	34.0947	0.0000	0.0000
%	1100.	0.	8.1129	0.95938	2.9009	2.4840	2.9009	3.8504	359.659	33.9844	0.0000	0.0000
%	1200.	0.	7.5219	0.94421	2.9076	2.4926	2.9076	3.8504	359.694	33.9156	0.0000	0.0000
%	1300.	0.	7.3398	0.93274	2.9205	2.5055	2.9205	3.8504	359.715	33.8717	0.0000	0.0000
%	1400.	0.	9.3914	0.94176	2.9390	2.5066	2.9390	3.8504	359.699	34.2824	0.0000	0.0000
%	1500.	0.	8.3788	0.92816	2.9353	2.5039	2.9353	3.8504	359.669	34.1314	0.0000	0.0000
%	1600.	0.	7.2262	0.90956	2.9370	2.5133	2.9370	3.8504	359.577	33.8411	0.0000	0.0000
%	1700.	0.	7.7814	0.90832	2.9495	2.5216	2.9495	3.8504	359.534	34.0243	0.0000	0.0000
%	1800.	0.	7.7279	0.90129	2.9543	2.5236	2.9543	3.8504	359.559	34.0077	0.0000	0.0000
%	1900.	0.	6.7752	0.88526	2.9538	2.5310	2.9538	3.8504	359.618	33.7606	0.0000	0.0000
%	2000.	0.	7.2242	0.88292	2.9679	2.5454	2.9679	3.8504	359.628	33.8279	0.0000	0.0000
%	2100.	0.	7.5774	0.88068	2.9748	2.5489	2.9748	3.8504	359.588	33.8894	0.0000	0.0000
%	2200.	0.	6.9569	0.86846	2.9719	2.5414	2.9719	3.8504	359.617	33.5583	0.0000	0.0000
%	2300.	0.	5.9495	0.84972	2.9690	2.5430	2.9690	3.8504	359.597	32.9864	0.0000	0.0000
%	2400.	0.	5.3197	0.83416	2.9695	2.5422	2.9695	3.8504	359.659	32.5226	0.0000	0.0000
%	2500.	0.	5.0680	0.82293	2.9720	2.5460	2.9720	3.8504	359.698	32.2277	0.0000	0.0000
%	2600.	0.	5.3494	0.81903	2.9788	2.5533	2.9788	3.8504	359.762	32.4247	0.0000	0.0000
%	2700.	0.	4.4224	0.80060	2.9782	2.5526	2.9782	3.8504	359.701	31.6887	0.0000	0.0000
%	2800.	0.	4.4204	0.79160	2.9786	2.5489	2.9786	3.8504	359.698	31.5343	0.0000	0.0000
%	2900.	0.	3.6986	0.77296	2.9778	2.5427	2.9778	3.8504	359.701	30.3158	0.0000	0.0000
%	3000.	0.	3.2358	0.75731	2.9714	2.5175	2.9714	3.8504	359.665	29.3969	0.0000	0.0000
%	3100.	0.	2.6364	0.73985	2.9836	2.5244	2.9836	3.8504	359.786	27.7672	0.0000	0.0000
%	3200.	0.	2.0243	0.71957	3.0111	2.5900	3.0111	3.8504	359.944	24.7148	0.0000	0.0000
%	3300.	0.	1.5537	0.65290	2.8027	2.3880	2.8027	3.8504	0.019	21.2934	0.0000	0.0000
%	3400.	0.	1.3588	0.54953	2.2778	1.7723	2.2778	3.8504	0.865	24.3749	0.0000	0.0000
%	3500.	0.	1.3500	0.51402	1.9761	1.5463	1.9761	3.8504	2.412	28.9013	0.0000	0.0000
%	3600.	0.	1.3500	0.49426	1.8539	1.4764	1.8539	3.8504	3.512	31.0212	0.0000	0.0000
%	3650.	0.	1.3349	0.48390	1.8234	1.4640	1.8234	3.8504	3.770	31.4244	0.0000	0.0000
%	3700.	0.	1.3154	0.47201	1.7956	1.4468	1.7956	3.8504	3.921	31.7101	0.0000	0.0000
%	3710.	0.	1.3110	0.46935	1.7939	1.4482	1.7939	3.8504	3.966	31.7234	0.0000	0.0000
%	3720.	0.	1.3032	0.46665	1.7901	1.4452	1.7901	3.8504	3.972	31.7259	0.0000	0.0000
%	3730.	0.	1.2966	0.46390	1.7871	1.4442	1.7871	3.8504	3.979	31.7012	0.0000	0.0000
%	3740.	0.	1.2937	0.46116	1.7846	1.4445	1.7846	2.1840	3.976	31.6865	0.0000	0.0000
%	3750.	0.	1.2865	0.45834	1.7825	1.4444	1.7825	2.1840	3.967	31.6737	0.0000	0.0000
%	3760.	0.	1.2776	0.45542	1.7799	1.4428	1.7799	2.1840	3.976	31.6196	0.0000	0.0000
%	3770.	0.	1.2686	0.45240	1.7776	1.4419	1.7776	2.1840	3.952	31.5231	0.0000	0.0000
%	3780.	0.	1.2622	0.44934	1.7765	1.4435	1.7765	2.1840	3.932	31.4152	0.0000	0.0000
%	3790.	0.	1.2637	0.44655	1.7732	1.4416	1.7732	2.1840	3.927	31.3396	0.0000	0.0000
%	3800.	0.	1.2610	0.44336	1.7768	1.4490	1.7768	2.1840	3.878	31.0423	0.0000	0.0000
%	3810.	0.	-99.0000	-9.00000	-9.0000	-9.0000	-9.0000	-9.0000	-999.000	-9.0000	0.0000	0.0000

# BIJLAGE 4.7 RESULTATEN SWAN RUN 7

% Run:A7      Table:points      SWAN version:40.41

%	Xp	Yp	Depth	Hsig	Tm01	Tm02	Period	RTpeak	Dir	Dspr	X-Windv	Y-Windv
%	[m]	[m]	[m]	[m]	[sec]	[sec]	[sec]	[sec]	[degr]	[degr]	[m/s]	[m/s]
%	0.	0.	9.5868	1.19565	2.5256	2.2860	2.5256	3.4376	359.992	25.9946	0.0000	0.0000
%	100.	0.	9.5324	1.10037	2.5945	2.2499	2.5945	3.4376	359.904	32.6486	0.0000	0.0000
%	200.	0.	9.6448	1.05248	2.6680	2.3144	2.6680	3.4376	359.897	33.1909	0.0000	0.0000
%	300.	0.	9.9260	1.02292	2.7083	2.3437	2.7083	3.4376	359.868	33.5080	0.0000	0.0000
%	400.	0.	9.8714	0.99901	2.7365	2.3580	2.7365	3.4376	359.771	33.6376	0.0000	0.0000
%	500.	0.	9.7489	0.97993	2.7551	2.3674	2.7551	3.4376	359.729	33.7593	0.0000	0.0000
%	600.	0.	9.6059	0.96304	2.7784	2.3898	2.7784	3.4376	359.605	33.7880	0.0000	0.0000
%	700.	0.	8.8682	0.94508	2.7888	2.3910	2.7888	3.4376	359.605	33.7250	0.0000	0.0000
%	800.	0.	8.1766	0.92735	2.8036	2.4050	2.8036	3.4376	359.516	33.6235	0.0000	0.0000
%	900.	0.	7.8103	0.91300	2.8137	2.4118	2.8137	3.4376	359.417	33.5505	0.0000	0.0000
%	1000.	0.	7.5524	0.90061	2.8240	2.4255	2.8240	3.4376	359.323	33.4953	0.0000	0.0000
%	1100.	0.	7.1129	0.88683	2.8304	2.4270	2.8304	3.4376	359.308	33.3957	0.0000	0.0000
%	1200.	0.	6.5219	0.87116	2.8375	2.4370	2.8375	3.4376	359.262	33.2281	0.0000	0.0000
%	1300.	0.	6.3398	0.85989	2.8476	2.4484	2.8476	3.4376	359.240	33.1364	0.0000	0.0000
%	1400.	0.	8.3914	0.87200	2.8654	2.4502	2.8654	3.8504	359.315	33.7318	0.0000	0.0000
%	1500.	0.	7.3788	0.85788	2.8565	2.4394	2.8565	3.8504	359.342	33.5476	0.0000	0.0000
%	1600.	0.	6.2262	0.83823	2.8561	2.4509	2.8561	3.8504	359.329	33.0946	0.0000	0.0000
%	1700.	0.	6.7814	0.83775	2.8688	2.4607	2.8688	3.8504	359.302	33.3133	0.0000	0.0000
%	1800.	0.	6.7279	0.83050	2.8744	2.4651	2.8744	3.8504	359.264	33.2365	0.0000	0.0000
%	1900.	0.	5.7752	0.81293	2.8740	2.4675	2.8740	3.8504	359.287	32.8389	0.0000	0.0000
%	2000.	0.	6.2242	0.81116	2.8838	2.4739	2.8838	3.8504	359.347	33.0317	0.0000	0.0000
%	2100.	0.	6.5774	0.80898	2.8910	2.4749	2.8910	3.8504	359.353	33.1254	0.0000	0.0000
%	2200.	0.	5.9569	0.79599	2.8884	2.4746	2.8884	3.8504	359.327	32.6950	0.0000	0.0000
%	2300.	0.	4.9495	0.77620	2.8822	2.4680	2.8822	3.8504	359.321	31.9216	0.0000	0.0000
%	2400.	0.	4.3197	0.75973	2.8853	2.4752	2.8853	3.8504	359.383	31.2022	0.0000	0.0000
%	2500.	0.	4.0680	0.74737	2.8856	2.4723	2.8856	3.8504	359.398	30.8368	0.0000	0.0000
%	2600.	0.	4.3494	0.74238	2.8863	2.4704	2.8863	3.8504	359.371	31.2069	0.0000	0.0000
%	2700.	0.	3.4224	0.72460	2.8771	2.4449	2.8771	3.8504	359.381	30.1676	0.0000	0.0000
%	2800.	0.	3.4204	0.71331	2.8725	2.4338	2.8725	3.8504	359.415	29.9687	0.0000	0.0000
%	2900.	0.	2.6986	0.69402	2.8742	2.4185	2.8742	3.8504	359.490	28.1364	0.0000	0.0000
%	3000.	0.	2.2358	0.67550	2.8921	2.4410	2.8921	3.8504	359.557	26.3664	0.0000	0.0000
%	3100.	0.	1.6364	0.64591	2.8581	2.4775	2.8581	3.8504	359.704	22.3543	0.0000	0.0000
%	3200.	0.	1.1443	0.50655	2.3401	1.8695	2.3401	3.8504	0.475	20.7103	0.0000	0.0000
%	3300.	0.	0.9737	0.39637	1.9063	1.4992	1.9063	3.8504	1.861	25.5876	0.0000	0.0000
%	3400.	0.	0.8588	0.32746	1.7473	1.3790	1.7473	3.8504	2.587	28.2754	0.0000	0.0000
%	3500.	0.	0.8500	0.28329	1.6479	1.2999	1.6479	3.8504	2.737	31.8004	0.0000	0.0000
%	3600.	0.	0.8500	0.25010	1.6171	1.2736	1.6171	3.8504	2.535	32.7263	0.0000	0.0000
%	3650.	0.	0.8349	0.23491	1.6066	1.2612	1.6066	3.8504	2.365	32.6676	0.0000	0.0000
%	3700.	0.	0.8154	0.21988	1.6089	1.2659	1.6088	3.8504	2.127	32.0880	0.0000	0.0000
%	3710.	0.	0.8110	0.21700	1.6084	1.2661	1.6084	3.8504	2.133	31.9902	0.0000	0.0000
%	3720.	0.	0.8032	0.21427	1.6035	1.2581	1.6035	3.8504	2.152	31.9356	0.0000	0.0000
%	3730.	0.	0.7966	0.21143	1.6027	1.2567	1.6027	3.8504	2.169	31.7637	0.0000	0.0000
%	3740.	0.	0.7937	0.20857	1.6040	1.2608	1.6040	3.8504	2.142	31.6294	0.0000	0.0000
%	3750.	0.	0.7865	0.20577	1.6047	1.2629	1.6047	3.8504	2.069	31.4704	0.0000	0.0000
%	3760.	0.	0.7776	0.20301	1.6043	1.2628	1.6043	3.8504	2.009	31.2857	0.0000	0.0000
%	3770.	0.	0.7686	0.20027	1.6017	1.2590	1.6017	3.8504	1.931	31.0689	0.0000	0.0000
%	3780.	0.	0.7622	0.19743	1.6016	1.2596	1.6016	3.8504	1.875	30.8049	0.0000	0.0000
%	3790.	0.	0.7637	0.19445	1.6058	1.2675	1.6058	3.8504	1.804	30.4765	0.0000	0.0000
%	3800.	0.	0.7610	0.19136	1.6156	1.2813	1.6156	3.8504	1.728	29.9797	0.0000	0.0000
%	3810.	0.	-99.0000	-9.00000	-9.0000	-9.0000	-9.0000	-9.0000	-999.000	-9.0000	0.0000	0.0000

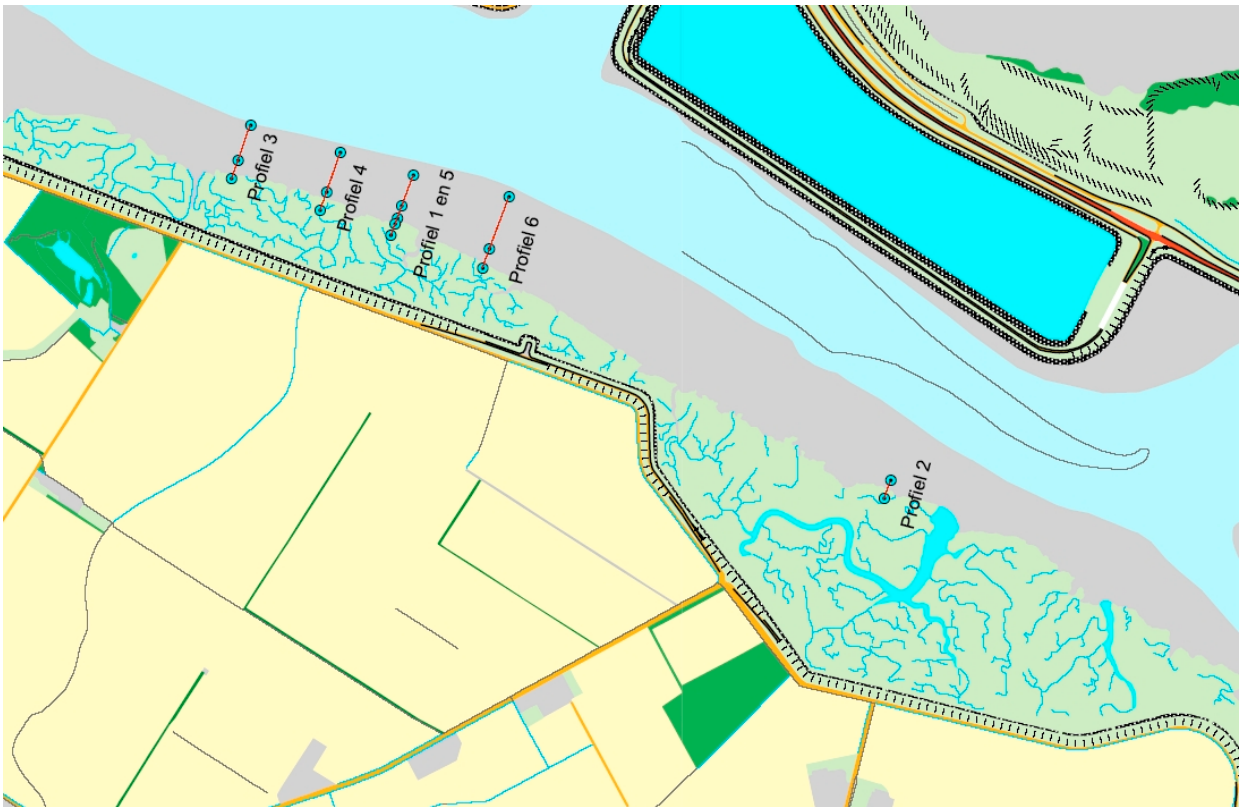
# BIJLAGE 4.8 RESULTATEN SWAN RUN 8

% Run:A8      Table:points      SWAN version:40.41

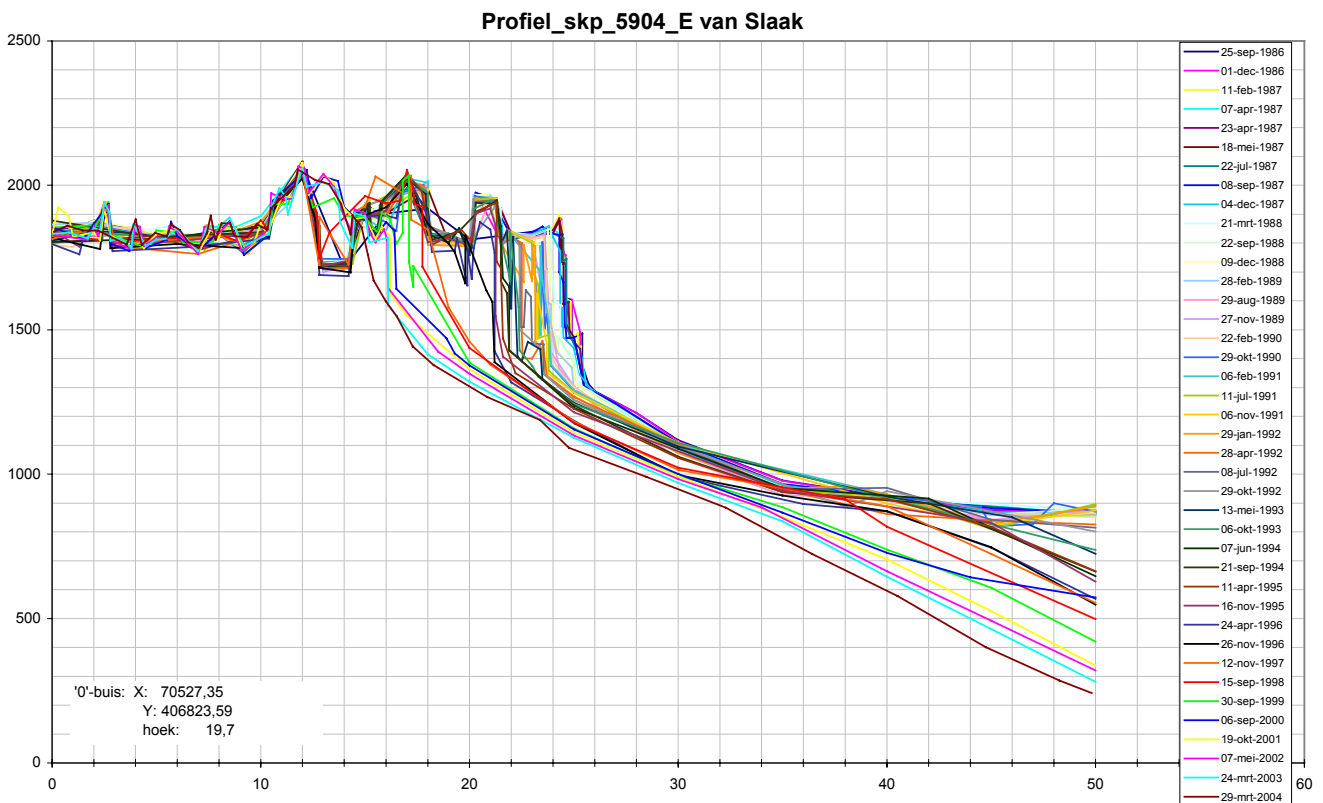
%	Xp	Yp	Depth	Hsig	Tm01	Tm02	Period	RTpeak	Dir	Dspr	X-Windv	Y-Windv
%	[m]	[m]	[m]	[m]	[sec]	[sec]	[sec]	[sec]	[degr]	[degr]	[m/s]	[m/s]
%	0.	0.	9.5868	1.19565	2.5256	2.2860	2.5256	3.4376	359.992	25.9946	0.0000	0.0000
%	100.	0.	9.5324	1.10038	2.5944	2.2495	2.5944	3.4376	359.905	32.6484	0.0000	0.0000
%	200.	0.	9.6448	1.05249	2.6680	2.3147	2.6680	3.4376	359.897	33.1902	0.0000	0.0000
%	300.	0.	9.9260	1.02291	2.7083	2.3437	2.7083	3.4376	359.869	33.5079	0.0000	0.0000
%	400.	0.	9.8714	0.99901	2.7365	2.3579	2.7365	3.4376	359.771	33.6375	0.0000	0.0000
%	500.	0.	9.7489	0.97993	2.7553	2.3677	2.7553	3.4376	359.731	33.7585	0.0000	0.0000
%	600.	0.	9.6059	0.96303	2.7784	2.3898	2.7784	3.4376	359.605	33.7872	0.0000	0.0000
%	700.	0.	8.8682	0.94506	2.7890	2.3912	2.7890	3.4376	359.607	33.7212	0.0000	0.0000
%	800.	0.	8.1766	0.92736	2.8031	2.4034	2.8031	3.4376	359.514	33.6258	0.0000	0.0000
%	900.	0.	7.8103	0.91300	2.8136	2.4115	2.8136	3.4376	359.417	33.5512	0.0000	0.0000
%	1000.	0.	7.5524	0.90059	2.8245	2.4270	2.8245	3.4376	359.324	33.4918	0.0000	0.0000
%	1100.	0.	7.1129	0.88682	2.8304	2.4271	2.8304	3.4376	359.309	33.3966	0.0000	0.0000
%	1200.	0.	6.5219	0.87118	2.8374	2.4367	2.8374	3.4376	359.267	33.2337	0.0000	0.0000
%	1300.	0.	6.3398	0.85990	2.8477	2.4491	2.8477	3.4376	359.243	33.1427	0.0000	0.0000
%	1400.	0.	8.3914	0.87206	2.8652	2.4505	2.8652	3.8504	359.325	33.7401	0.0000	0.0000
%	1500.	0.	7.3788	0.85789	2.8564	2.4394	2.8564	3.8504	359.345	33.5506	0.0000	0.0000
%	1600.	0.	6.2262	0.83826	2.8552	2.4480	2.8552	3.8504	359.328	33.1010	0.0000	0.0000
%	1700.	0.	6.7814	0.83777	2.8679	2.4581	2.8679	3.8504	359.304	33.3175	0.0000	0.0000
%	1800.	0.	6.7279	0.83050	2.8745	2.4656	2.8745	3.8504	359.266	33.2369	0.0000	0.0000
%	1900.	0.	5.7752	0.81292	2.8741	2.4676	2.8742	3.8504	359.289	32.8375	0.0000	0.0000
%	2000.	0.	6.2242	0.81116	2.8838	2.4743	2.8838	3.8504	359.348	33.0311	0.0000	0.0000
%	2100.	0.	6.5774	0.80897	2.8911	2.4750	2.8911	3.8504	359.361	33.1250	0.0000	0.0000
%	2200.	0.	5.9569	0.79598	2.8887	2.4757	2.8887	3.8504	359.325	32.6926	0.0000	0.0000
%	2300.	0.	4.9495	0.77620	2.8823	2.4681	2.8823	3.8504	359.321	31.9218	0.0000	0.0000
%	2400.	0.	4.3197	0.75974	2.8850	2.4743	2.8850	3.8504	359.384	31.2038	0.0000	0.0000
%	2500.	0.	4.0680	0.74738	2.8851	2.4709	2.8851	3.8504	359.399	30.8387	0.0000	0.0000
%	2600.	0.	4.3494	0.74239	2.8866	2.4721	2.8866	3.8504	359.371	31.2097	0.0000	0.0000
%	2700.	0.	3.4224	0.72462	2.8762	2.4422	2.8762	3.8504	359.381	30.1721	0.0000	0.0000
%	2800.	0.	3.4204	0.71332	2.8727	2.4357	2.8727	3.8504	359.416	29.9698	0.0000	0.0000
%	2900.	0.	2.6986	0.69404	2.8735	2.4171	2.8735	3.8504	359.493	28.1377	0.0000	0.0000
%	3000.	0.	2.2358	0.67552	2.8917	2.4402	2.8917	3.8504	359.559	26.3653	0.0000	0.0000
%	3100.	0.	1.6364	0.64590	2.8592	2.4808	2.8592	3.8504	359.706	22.3484	0.0000	0.0000
%	3200.	0.	1.0243	0.47546	2.3274	1.8800	2.3274	3.8504	0.567	19.3928	0.0000	0.0000
%	3300.	0.	0.5537	0.24779	1.9923	1.6084	1.9923	3.8504	1.007	18.7945	0.0000	0.0000
%	3400.	0.	0.3588	0.12944	1.4693	1.0880	1.4693	3.8504	0.903	23.7088	0.0000	0.0000
%	3500.	0.	0.3500	0.08585	1.1808	0.8907	1.1808	3.8504	1.040	28.9302	0.0000	0.0000
%	3600.	0.	0.3500	0.05813	0.9930	0.7561	0.9930	3.8504	0.843	31.4371	0.0000	0.0000
%	3650.	0.	0.3349	0.04846	0.9117	0.7013	0.9117	3.8504	0.716	32.0160	0.0000	0.0000
%	3700.	0.	0.3154	0.04001	0.8371	0.6527	0.8371	3.8504	0.740	32.5405	0.0000	0.0000
%	3710.	0.	0.3110	0.03848	0.8235	0.6442	0.8235	3.8504	0.650	32.5331	0.0000	0.0000
%	3720.	0.	0.3032	0.03702	0.8084	0.6338	0.8084	3.8504	0.581	32.5587	0.0000	0.0000
%	3730.	0.	0.2966	0.03560	0.7914	0.6216	0.7914	3.8504	0.554	32.7837	0.0000	0.0000
%	3740.	0.	0.2937	0.03424	0.7733	0.6089	0.7733	3.8504	0.622	33.0729	0.0000	0.0000
%	3750.	0.	0.2865	0.03287	0.7582	0.5986	0.7582	3.8504	0.664	33.1531	0.0000	0.0000
%	3760.	0.	0.2776	0.03150	0.7435	0.5885	0.7435	3.8504	0.694	33.1601	0.0000	0.0000
%	3770.	0.	0.2686	0.03014	0.7276	0.5772	0.7276	0.7870	0.781	33.2284	0.0000	0.0000
%	3780.	0.	0.2622	0.02882	0.7102	0.5648	0.7102	0.7870	0.801	33.3864	0.0000	0.0000
%	3790.	0.	0.2637	0.02760	0.6919	0.5522	0.6919	0.7870	0.771	33.6795	0.0000	0.0000
%	3800.	0.	0.2610	0.02644	0.6747	0.5402	0.6747	0.7026	0.749	33.9266	0.0000	0.0000
%	3810.	0.	-99.0000	-9.00000	-9.0000	-9.0000	-9.0000	-9.0000	-999.000	-9.0000	0.0000	0.0000



**FIGUUR 5.1 LOCATIE PROFIELEN RUMOIRTSCHOR**



**FIGUUR 5.2 HOOGTELIKKING PROFIEL 2**



FIGUUR 5.3 SCHORRAND LIGGING 2060 (rode lijn)

