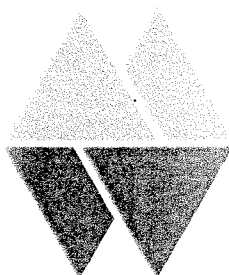


8958

TWINSpan-bewerkingen van de hardsubstraat gegevens van Oosterschelde, Grevelingen, Veerse meer en Westerschelde

april 1991

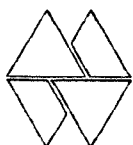


bureau waardenburg bv
adviseurs voor milieu en ecologie

Bewerking van de hardsubstraatgegevens met behulp van het clusteringsprogramma
TWINSPAN.

J. van der Horst

April 1991



bureau waardenburg bv
postbus 365
4100 aj culemborg

Voorwoord

In opdracht van de dienst Getijdewateren van Rijkswaterstaat is door Bureau Waardenburg zijn de hardsubstraatopnames van de Oosterschelde, Westerschelde, Veersemeer en de Grevelingen bewerkt met een clusteringsprogramma (TWINSPAN).

Aan dit onderzoek werkten mee: H.W. Waardenburg, M. Meijer en J. van der Horst.

Van de zijde van de opdrachtgever was de projectleiding in handen van R.J. Leewis.

Inleiding

De hardsubstraat gegevens (Waardenburg, 1988; Waardenburg, 1990) uit het Deltagebied (Oosterschelde, Westerschelde, Veersemeer en Grevelingen) zijn met behulp van het computerprogramma TWINSPAN (Two-Way INdicator SPecies ANALysis) bewerkt. De resultaten kunnen gebruikt worden voor het onderscheiden van levensgemeenschappen, van seizoen-sinvloeden en variaties in het milieu.

Het al of niet voorkomen, of de bedekking, van een soort wordt vaak geacht het resultaat te zijn van de terplaatsse werkende omgevingsfactoren (biotisch en/of abiotisch). De respons van de soorten op de omgevingsfactoren wordt verondersteld een Gaussiaanse verdeling te hebben (Gaussisch responsiemodel). De bedekking is dan maximaal bij optimale omstandigheden en deze neemt langzaam af bij het minder ideaal worden van de omstandigheden.

De meest gebruikte methode voor het maken van vegetatieopnames is de "Braun-Blanquet -methode", het TWINSPAN-programma van Hill is een benadering van deze methode. Een voordeel van het computerprogramma is dat de subjectiviteit van de onderzoeker geen rol speelt bij het samenstellen van de tabel (behalve dan misschien de keuze van het programma). De methode is divisief, zodat de belangrijkste indelingen niet worden beïnvloed door onduidelijke situaties op lager nivo. Een ander voordeel is het verkrijgen van een gerangschikte tabel, echter niet in Braun-Blanquet structuur. Een nadeel is dat men moeilijk op grond van de "eigenvalue" kan bepalen of een splitsing nog biologisch/ecologisch relevant is. De "eigenvalue" is een maat voor benadering van de "ideale" diagonale structuur, een splitsing in twee clusters die geen soorten gemeenschappelijk hebben geeft een "eigenvalue" van 1, een splitsing van een random verdeling geeft een "eigenvalue" dicht bij 0.

De soorten verdeling zou een goede indicatie kunnen geven van de milieu-omstandigheden, de soorten samenstelling geeft soms een betere afspiegeling van de milieu-omstandigheden dan de gemeten milieu variabelen zelf. Het voorkomen van individuele soorten kan te variabel zijn om samenhang met de milieu-omstandigheden op te kunnen sporen en daarom kan gezocht worden naar meer globale patronen van voorkomen van verschillende soorten (Gauch, 1984; Hill, 1979).

Materiaal en methode

De biomassaopnames in het Delta-gebied zijn bewerkt met het programma TWINSPAN, een clusteringsprogramma van Hill (1979). De bedekking of aanwezigheid werden genoteerd volgens een aangepaste opnameschaal van Braun-Blanquet. De categorieën r t/m 5 zijn geschikt om de bedekking door vastzittende (sessiele) organismen aan te geven zoals sponzen, zeeanemonen, mosdiertjes en zakpijpen. Bij mobiele organismen werd de schaal zo goed mogelijk toegepast. De Braun-Blanquet hardsubstraat-opnames van het Delta-gebied zijn omgezet in met TWINSPAN te bewerken waarden (alleen positieve getallen) of klassen

Braun-Blanquet	TWINSPAN
r= zeer weinig individuen, de soort komt sporadisch voor	-> 1
+ = de soort is aanwezig, bedekking	-> 2
0 = aanwezig, geen bedekking bepaald	-> 2
1 = individuen talrijk of bedekking tot <5%	-> 3
2 = individuen willekeurig, bedekking 5-25%	-> 4
3 = individuen willekeurig, bedekking 25-50%	-> 5
4 = individuen willekeurig, bedekking 50-75%	-> 6
5 = individuen willekeurig, bedekking 75-100%	-> 7

In de Oosterschelde zijn er twee afwijkende lokaties, Boomkil en Pijler 22. Bij de overige lokaties is er sprake van een met stenen bestorte helling van een stroomgeul. Bij Boomkil betreft het een door een veenbank verlopende stroomgeul. De bank ligt op $\pm 1,2$ m onder de gemiddelde laagwaterlijn (GLW) en is ± 70 cm dik. Pijler 22 is pijler nummer 22 van de Zeelandbrug. De bodemdiepte is ter plaatse ± 12 m.

De onderzoekslokaties ('79-'90) in de Oosterschelde (figuur 1) waren:

Lokatie:	Opnamediepte:
-Boomkil	(2,9 m)
-Pijler 22 (Zeelandbrug)	(1,5,7,9,12 m)
-Gorishoek	(1,2,3,5,7,9,15 m)
-Schelphoek	(1,2,3,5,7,9,15 m)
-Stavenisse	(1,2,3,5,7,9,15 m)
-Wemeldinge	(1,2,3,5,7,9,15 m)
-Zijpe	(1,2,3,5,7,9,15 m)
-Zuidbout	(1,2,3,5,7,9,15 m)

De onderzoekslokaties ('79-'90) in de Grevelingen waren:

-Melissant	(1,2,3, m)
-Ouddorp	(1,2,3,5,7 m)
-Scharendijke	(1,2,3,5,7,9,15 m)
-Dreischor	(1,2,3,5,7,9,15,22 m)

De onderzoekslokaties ('89-'90) in het Veersemeer waren:

-Vrouwenpolder	(diepte variabel)
-Annapolder	(diepte variabel)

De onderzoekslokaties ('89-'90) in de Westerschelde waren:

-Rittern	(diepte variabel)
-Kruiningen	(diepte variabel)

De lokaties zijn per diepte en per periode bewerkt . Tevens is er een bewerking uitgevoerd met alle opnames.

Discussie

De resultaten van de TWINSPAN-bewerking worden weergegeven in tabellen waarin de originele sample-namen zijn vervangen door nummers, deze beperking van het programma maakt het interpreteren van de uiteindelijke tabel nog tot een tijdrovend proces. De sample-naam is opgebouwd uit de eerste letters van de lokatie en het opnamenummer. Ook de invoer van de data is omslachtig omdat dit in het "Cornell condensed format" moet gebeuren (Singer & Gauche, 1979). Het zou een aanzienlijke verbetering zijn als dit vanuit verschillende formaten zou kunnen gebeuren. De meeste instellingen van het programma zijn standaard gehouden (default). Het aantal scheidingsnivo's is ingesteld op 7, hetgeen overeenkomt met het aantal "TWINSPAN-groepen" afgeleid uit de Braun-Blanquet notatie (zie boven) en het delingsnivo is ingesteld op 4.

De soortenlijst van de verschillende lokaties en/of jaren was niet identiek zodat deze aangepast moest worden om de lokaties onderling en de verschillende jaren met elkaar te kunnen vergelijken. Hierbij zijn er enkele soorten, voornamelijk vissen en een enkel zacht substraat organisme, weggelaten die niet van belang leken voor de interpretatie van de hardsubstraat gegevens. Deze soorten zouden mogelijk eventuele minder duidelijke effecten kunnen "vertroebelen".

Literatuur

Multivariate analysis in community ecology
Hugh G. Gauch, Jr.
Cambridge University Press
Cambridge

TWINSpan A FORTRAN Program for Arranging Multivariate Data in an
Ordered Two-way Table by Classification of the Individuals and Attributes
M.O. Hill
Ecology and Systematics
Cornell University
Ithaca, New York 14850
juli 1979

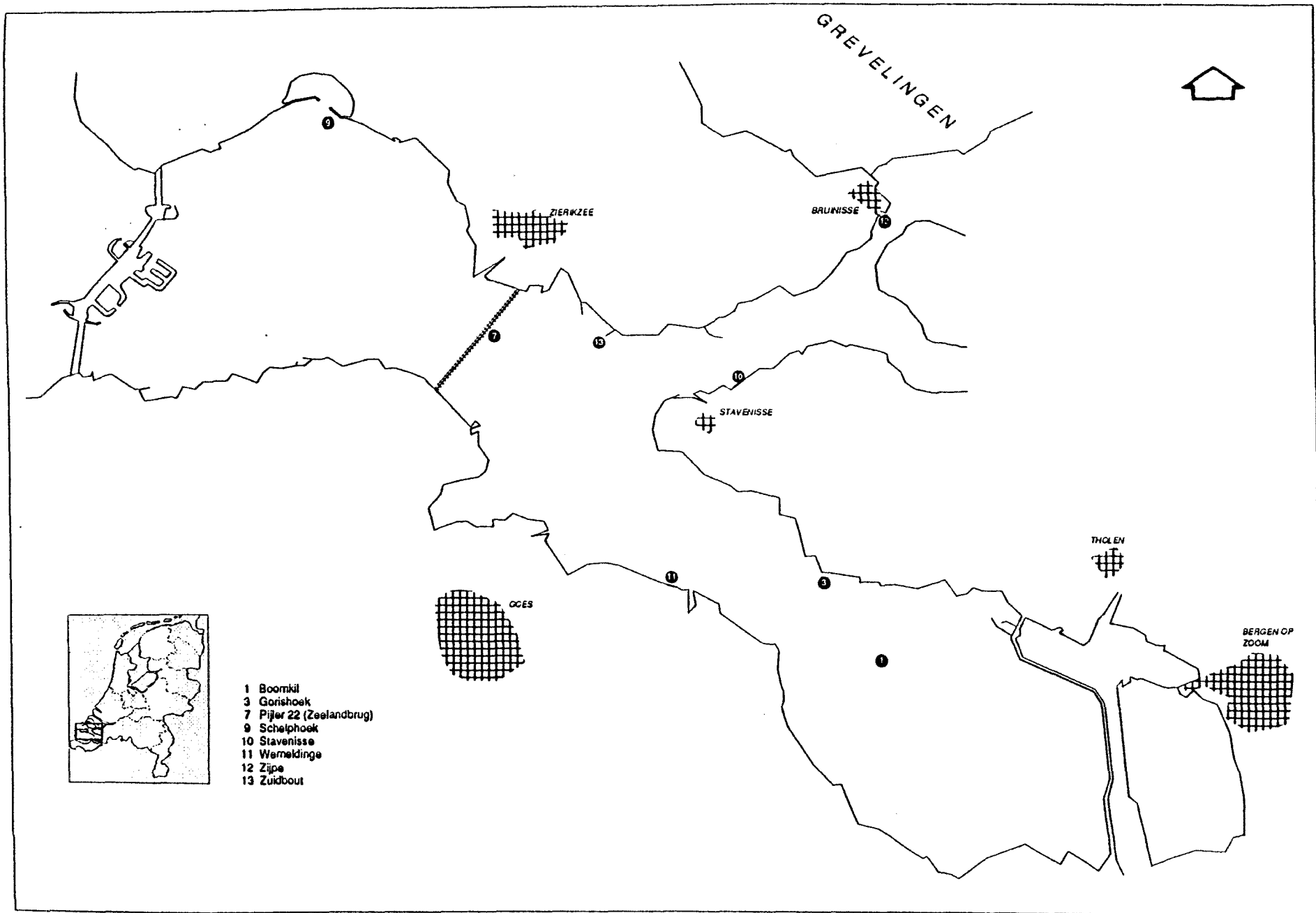
E.O.S/ Hardsub-opnames juni/juli, oktober/november 1987 en maart/april
1988.
Waardenburg, H.W., 1988
Bureau Waardenburg b.v. Culemborg

Flora- en faunaontwikkeling in 1987 en 1988 op de sublitorale harde
substraten in de Oosterschelde
november 1988
Waardenburg, H.W.
Bureau Waardenburg b.v. Culemborg

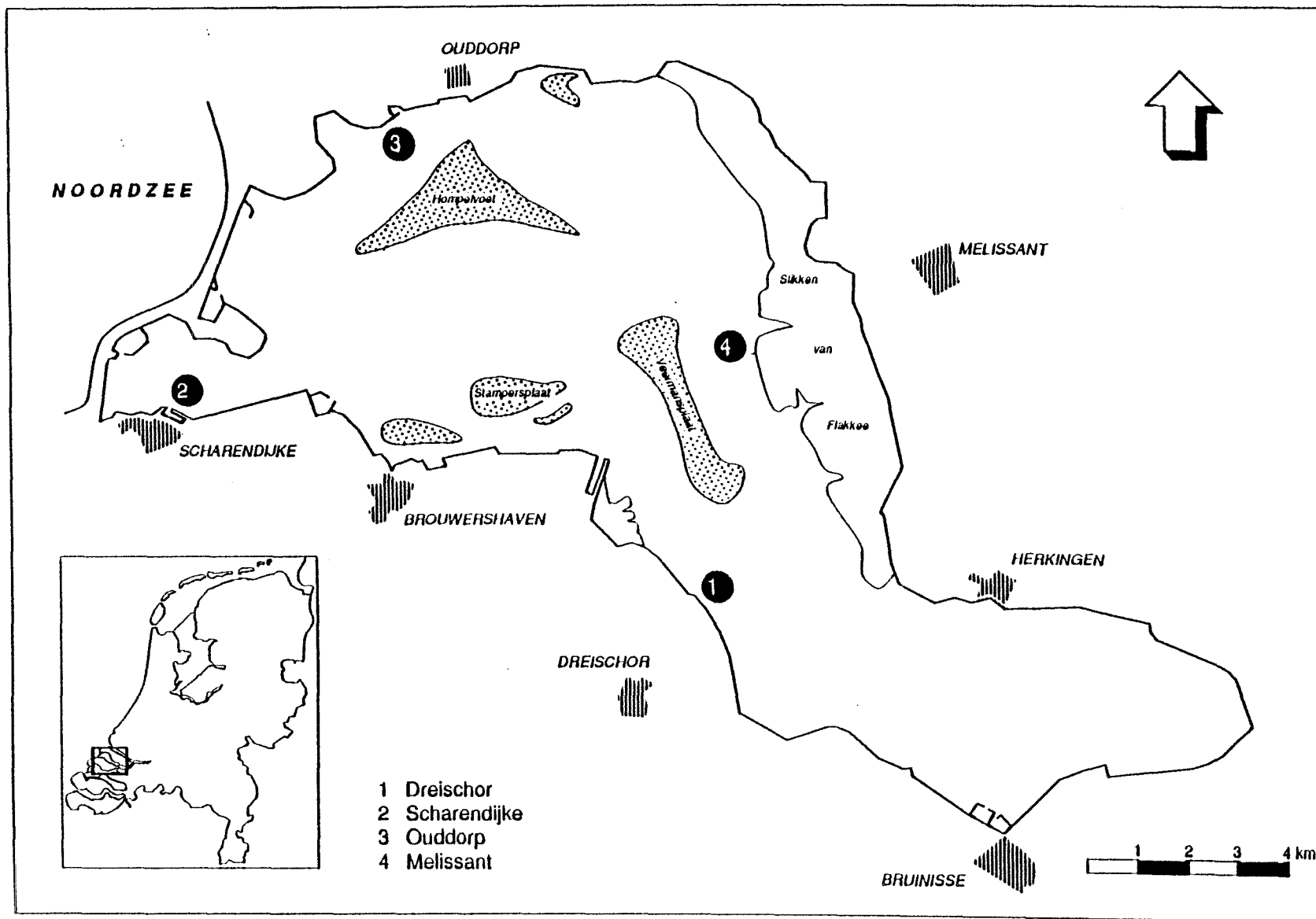
Monitoringonderzoek onderwaterflora en -fauna op harde substraten in het
Grevelingenmeer,
resultaten periode 1979-1988
H.W. Waardenburg, A.C. van Beek & A.J.M. Meijer
mei 1990
Bureau Waardenburg b.v. Culemborg

Singer, S. B. & Gauch, H. G. (1979)
CONDENSE--Convert data matrices from any ORDIFLEX format into a
condensed format by samples.
Ecology and Systematics, Cornell University, Ithaca, New York 14850.

Figuur 1. Onderzoeklokaties



Figuur 2: Onderzoekstransecten



BIJLAGEN

Soortenlijst Oosterschelde

2007
27-11-2007

Soortenlijst Oosterschelde		
Afkorting	Latijnse naam	Nederlandse naam
	<i>phaeofyta</i>	<i>wieren</i>
Anti plum	Antithamnion plumula	
Anti tenu	Antithamnion tenuisium	
Bryo spp	Bryopsis spp	Vederwier
Call rose	Callithamnion roseum	
Cera desl	Ceramium deslongchampsii	
Cera rubr	Ceramium rubrum	Rood hoorntjeswier
Chae linu	Chaetomorpha linum	Kluwenwier
Chae mela	Chaetomorpha melagonium	Borstelwier
Chon cris	Chondrus crispus	Iers mos
Chor filu	Chorda filum	Veterwier
Clad rupe	Cladophora rupestris	Rotswier/Takwier
Clad spp	Cladophora spp	
Codi frag	Codium fragile	Viltwier
Codi frgy	Codium fragile (ijle vorm)	
Diaatomea	Diatomeae	Diatomeën
Dict dich	Dictyota dichotoma	Gaffelwier
Dumo cont	Dumontia contorta	
Ectocarpa	Ectocarpacea	kwastwieren
Ente prol	Enteromorpha prolifera	darmwieren
Fucus serr	Fucus serratus	Gezaagde zee-eik
Grac verr	Gracilaria verrucosa	Knoopwier of Dundraad
Grif devo	Griffithsia devoniensis	
Peta fasc	Petalonia fascia	
Phyl pseu	Phyllophora pseudoceranoides	
Poly elon	Polysiphonia elongata	Groot buiswier
Poly ngra	Polysiphonia nigra	Rood buiswier
Poly nigr	Polysiphonia nigrescens	Donker buiswier
Poly urce	Polysiphonia urceolata	Fijn buiswier
Poly viol	Polysiphonia violacea	Paars buiswier
Porp umbi	Porphyra umbilicalis	
Sarg muti	Sargassum muticum	Japans bessenwier
Scyt lome	Scytosiphon lomentaria	
Spha spp	Sphacellaria spp	
Ulva spp	Ulva spp	Zeesla
	<i>porifera</i>	<i>sponzen</i>
Clio cela	Cliona celata	Boorspons
Hali bowe	Halichondria bowerbankii	Sliertige broodspons
Hali pani	Halichondria panicea	Broodspons
Hali ocul	Haliclona oculata	Geweispons
Hali xena	Haliclona xena	
Leuc botr	Leucosolenia botryoides	
Myca micr	Mycale micracanthoxa	
Poly cili	Polydora ciliata	
Pros epip	Prosuberitis epiphytum	
Scyp spp	Scypha spp	Zakspons

Soortenlijst Oosterschelde

	<i>coelenterata</i>	<i>holtedieren</i>
Acti angu	Actinothoe anguicoma	Weduweroosje
Alcy digi	Alcyonium digitatum	Dodemansduim
Aure auri	Aurelia aurita	Oorkwal
Campanul	Campanularidae	hydroid poliepen
Diad cinc	Diadumene cincta	Golfbrekersanemoontje
Eude rame	Eudendrium rameum	
Hydr echi	Hydractinea echinata	Zeerasp
Metr seni	Metridium senile	Zeeanjer
Saga trog	Sagartia troglodytes	Slibanemoon
Sert cupr	Sertularia cupressina	
Teal feli	Tealia felina	Zeedahlia
Tubu indi	Tubularia indivisa	Gorgelpijppoliep
	<i>bryozoa</i>	<i>mosdiertjes</i>
Alcy gela	Alcyonidium gelatinosum	
Angu palm	Angunella palmata	
Bice cili	Bicellariella ciliata	
Bugu plum	Bugula plumula	
Elec crus	Electra crustulenta	
Elec pilo	Electra pilosa	Harige vliescelpoliep
Schi line	Schizomavella linearis	
Scru scru	Scrupocellaria scruposa	
	<i>echinodermata</i>	<i>stekelhuidigen</i>
Aste rube	Asterias rubens	Gewone zeester
Ophi frag	Ophiotrix fragilis	Gewone brokkelster
	<i>bivalvia</i>	<i>tweekleppigen</i>
Cras giga	Crassostrea gigas	Japanse oester
Harm impa	Harmothoe impar	schildworm
Myti edul	Mytilus edulis	Mossel
Ostr edul	Ostrea edulis	Zeeuwse oester
petricoli	petricolidae	
Polynoida	Polynoidae	
Poma triq	Pomatoceros triqueter	kalkkokerworm
Sabe pavo	Sabella pavonia	kokerworm
	<i>gastropoda</i>	<i>slakken</i>
Bucc unda	Buccinum undatum	Wulk
Crep forn	Crepidula fornicata	Muiltje
Lepi asel	Lepidopleurus asellus	keverslak
Litt lito	Littorina litorea	Krukel
	<i>nudibranchia</i>	<i>zeenaaktslakken</i>
Aeol papi	Aeolidia papillosa	Vlokkige naaktslak
Aeol glau	Aeolidiella glauca	
Anti cris	Antiopella cristata	Blauwtipje
Canc pagu	Cancer pagurus	Noorzeekrab
Dend fron	Dendronotus frondosus	Boompjesslak
Face coro	Facelina coronata	
	<i>pantopoda</i>	<i>zeespinnen</i>
Nyph spp	Nyphon spp	Zeespin
Pycn lito	Pycnogonum litorale	Michelin-mannetje

Soortenlijst Oosterschelde

	crustacea	kreeftachtigen
Carc maen	Caprella linearis	
Carc mean	Carcinus maenas	Strandkrab
Cirripedia	Cirripedia	zeepokken
Cran cran	Crangon crangon	
Eupa bern	Eupagurus bernhardus	Heremietkreeft
Gala squa	Galathea squamifera	
Hyas aran	Hyas araneus	Spinkrab
Hyas coar	Hyas coarctatus	Rode spinkrab
Hipp vari	Hippolyte varians	
Macr hols	Macropipus holsatus	Zwemkrab
Macr rost	Macropodia rostrata	Hooiwagenkrab
Pala eleg	Palaemon elegans	steurgarnaal
	tunicata	manteldieren
Apli glab	Aplidium glabrum	
Asci aspe	Ascidella aspersa	
Botr schl	Botryllus schlosseri	Starretje
Cion inte	Ciona intestinalis	Doorschijnende zakpijp
Klei tuni	kleine tunicaten	
Molg manh	Molgula manhattensis	
Stye clav	Styela clava	Japanse zakpijp
	pisces	vissen
Angu angu	Anguilla anguilla	Paling
Gadu morh	Gadus morhua	Kabeljauw
Gobi nige	Gobius niger	Zwarte grondel
Myxo scor	Myxocephalus scorpius	Zeedonderpad
Phol gunn	Pholis gunnellus	Botervis
Poma minu	Pomatoschistus minutus	Dikkopje
Rani rani	Raniceps raninus	Vorskwab
Taur buba	Taurulus bubalis	Groene zeedonderpad
Tris lusc	Trisopterus luscus	Steenbolk
Zoar vivi	Zoarces viviparus	Puitaal

Soortenlijst hardsubstraat

Afkortingenlijst		
Acti anqu	Elec crus	Ostr edul
Aeol glau	Elec pilo	Pala eleg
Aeol papi	Ente spp	Pand mont
Alcy gela	Erio chin	Peta fasc
Angu angu	Eude spp	Petr phol
Angu palm	Eupa bern	Phol gune
Anti plum	Fucu sera	Phor hipp
Anti tenu	Gadu morh	Phyl pseu
Antio cris	Gast acul	Plat fles
Asci aspe	Gobi nige	Pleu plat
Aste rube	Gobi pict	Poll poll
Athe pres	Grac verr	Poly cili
Aure auri	Grif devo	Poly denu
Bice cili	Hale hale	Poly elon
Botr schl	Hali bowe	Poly ngra
Bryo spp	Hali pani	Poly nigr
Bucc unda	Hali xena	Poly urce
Bugu plum	Halic ocul	Poly viol
Call lyra	Harm impe	Poma micr
Call rose	Hild bran	Poma minu
Campanula	Homa gamm	Poma pict
Canc pagu	Hyas aran	Porc long
Capr line	Hyas coar	Porp umbi
Carc maen	Hydr echi	Prau flex
Cera desl	Hypo vari	Pros epip
Cera rubr	Hypo wood	Psam mili
Chae linu	Jass falc	Pycn litt
Chae mela	kleine tuni	Rani rani
Chon cris	Lame bila	Sabe peni
Chor filu	Lami sacc	Saga trog
Cion inte	Lepi asel	Sarg muti
Cirripedi	Leuc botr	Schi line
Clad rupe	Lima lima	Scru scru
Clad spp	Lito leno	Scyp spp
Clio cela	Litt litt	Scyt lome
Codi frag	Macr arcu	Sert cupr
Codi frag y	Macr hols	Spha spp
Cran cran	Macr pube	Stye clav
Cras giga	Macr rost	Sygn acu
Crep forn	Metr seni	Taur buba
Cryp pall	Molg manh	Teal feli
Dasy bail	Moro labr	Tris lusc
Dend fron	Myca cont	Tubu indi
Diad cinc	Myti edul	Tubu lary
Diatomeae	Myxo scor	tunicaat
Dict dich	Nass reti	Ulva spp
Dumo cont	Nyph spp	Zoar vivi
Dyna pumi	Ophi frag	Zost mari
Ectocarpa	Ophiu text	

Latijnse naam	Nederlandse naam	groep
<i>Acanthodoris pilosa</i>		zeenaaktslakken
<i>Actinothoe anguicomma</i>	Weduweroosje	zeeanemonen
<i>Aeolidiella glauca</i>		zeenaaktslakken
<i>Aeolidia papillosa</i>	Vlokkige zeenaaktslak	zeenaaktslakken
<i>Alcyonidium gelatinosum</i>		mosdieren
<i>Anguilla anguilla</i>	Aal	vissen
<i>Angunella palmata</i>		mosdieren
<i>Antithamnion plumula</i>		roodwieren
<i>Antithamnion tenuisium</i>		roodwieren
<i>Antiopella cristata</i>		zeenaaktslakken
<i>Ascidiella aspersa</i>		zakpijpen
<i>Asterias rubens</i>	Gewone zeester	stekelhuidigen
<i>Atherina presbyter</i>	Pitvis	vissen
<i>Aurelia aurita</i>	Oorkwal	kwallen
<i>Bicellariella ciliata</i>		mosdieren
<i>Botryllus schlosseri</i>	Starretje	zakpijpen
<i>Buccinum undatum</i>	Wulk	slakken
<i>Bugula plumula</i>		mosdieren
<i>Callithamnion roseum</i>	Boompjeswier	roodwieren
<i>Cancer pagurus</i>	Noordzeekrab	schaaldieren
<i>Caprella linearis</i>	Wandelend geraamte	schaaldieren
<i>Carcinus maenas</i>	Gewone strandkrab	schaaldieren
<i>Ceramium deslongchampsii</i>	Hollands hoorntjeswier	roodwieren
<i>Ceramium rubrum</i>	Rood hoorntjeswier	roodwieren
<i>Chaetomorpha linum</i>	Kluwenwier	groenwieren
<i>Chaetomorpha melagonium</i>	Borstelwier	groenwieren
<i>Chondrus crispus</i>	Iers mos	roodwieren
<i>Chorda filum</i>	Veterwieren	bruinwieren
<i>Ciona intestinalis</i>	Doorschijnende zakpijp	zakpijpen
<i>Cladophora rupestris</i>	Rotswier/takwier	groenwieren
<i>Cliona celata</i>	Boorspons	sponzen
<i>Codium fragile</i>	Viltwier	groenwieren
<i>Codium fragile (ijle vorm)</i>	Viltwier	groenwieren
<i>Crangon crangon</i>	Gewone garnaal	schaaldieren
<i>Crassostrea gigas</i>	Japanse oester	tweekleppigen
<i>Crepidula fornicata</i>	Muiltje	slakken
<i>Cryptosula pallasiana</i>		mosdieren
<i>Dendronotus frondosus</i>	Boompjesslak	zeenaaktslakken
<i>Diadumene cincta</i>	Golfbrekersanemoontje	zeeanemonen
<i>Dictyota dichotoma</i>	Gaffelwier	bruinwieren
<i>Dumontia contorta</i>		bruinwieren
<i>Dynamena pumila</i>	Klein tandhoornkoraal	hydroidpoliepen
<i>Electra crustulenta</i>		mosdieren
<i>Electra pilosa</i>	Harige vliescelpoliep	mosdieren
<i>Eriocheir chinensis</i>	Wolhandkrab	schaaldieren
<i>Eupagurus bernhardus</i>	Heremietkreeft	schaaldieren

<i>Fucus serratus</i>	Gezaagde zee-eik	bruinwieren
<i>Gadus morhua</i>	Kabeljauw	vissen
<i>Gasterosteus aculeatus</i>	Driedoornige stekelbaars	vissen
<i>Gobius niger</i>	Zwarte grondel	vissen
<i>Gobius pictus</i>	Gevlekte grondel	vissen
<i>Gracilaria verrucosa</i>	Knoopwier of Dundraad	roodwieren
<i>Griffithsia devoniensis</i>		roodwieren
<i>Halecium halecium</i>		hydroidpoliepen
<i>Halichondria bowerbankii</i>	Sliertige broodspoon	sponzen
<i>Halichondria panicea</i>	Broodspoon	sponzen
<i>Haliclona xena</i>		sponzen
<i>Haliclona oculata</i>	Geweispon	sponzen
<i>Harmothoe impar</i>		borstelwormen
<i>Hildenbrandia rubra</i>		roodwieren
<i>Homarus gammarus</i>	Europese zeekreeft	schaaldieren
<i>Hyas araneus</i>	Spinkrab	schaaldieren
<i>Hyas coarctatus</i>	Rode spinkrab	schaaldieren
<i>Hydractinia echinata</i>	Ruwe zeerasp	hydroidpoliepen
<i>Hippolyte varians</i>		schaaldieren
<i>Hypoglossum woodwardii</i>	Tongwier	roodwieren
<i>Jassa falcata</i>		schaaldieren
<i>Lamellidoris bilamellata</i>		zeenaaktslakken
<i>Laminaria saccharina</i>	Suikerwier	bruinwieren
<i>Lanice conchilega</i>	Schelpkokerworm	kokerwormen
<i>Lepidopleurus asellus</i>	Keverslak	keverslakken
<i>Leucosolenia botryoides</i>		sponzen
<i>Limanda limanda</i>	Schar	vissen
<i>Littorina litorea</i>	Gewone alikruik	slakken
<i>Macropipus arcuatus</i>		schaaldieren
<i>Macropipus holsatus</i>	Zwemkrab	schaaldieren
<i>Macropipus puber</i>	Fluwelen zwemkrab	schaaldieren
<i>Macropodia rostrata</i>	Hooiwagenkrab	schaaldieren
<i>Metridium senile</i>	Zeeanjelier	zeeanemonen
<i>Molgula manhattensis</i>		zakpijpen
<i>Morone labrax</i>	Zeebaars	vissen
<i>Mycale micracanthoxa</i>		sponzen
<i>Mytilus edulis</i>	Mossel	tweekleppigen
<i>Myxocephalus scorpius</i>	Zeedonderpad	vissen
<i>Nassarius reticulatus</i>	Fuikhoren	slakken
<i>Ophiotrix fragilis</i>	Gewone brokkelster	stekelhuidigen
<i>Ophiura textur</i>	Slangster	stekelhuidigen
<i>Ostrea edulis</i>	Eetbare oester	tweekleppigen
<i>Palaemon elegans</i>	Steurgarnaal	schaaldieren
<i>Pandalus montagui</i>	Ringsprietgarnaal	schaaldieren
<i>Petalonia fascia</i>		bruinwieren
<i>Petricola pholadiformis</i>	Boormossel	tweekleppigen
<i>Pholis gunnellus</i>	Botervis	vissen
<i>Phoronus hippocretia</i>		phoronidea

Phymatolithon lenormandii	Kalkkorstwier	roodwieren
Platichtys flesus	Bot	vissen
Pleuronectus platessa	Schol	vissen
Pollachius pollachius	Pollak	vissen
Polydora ciliata		wormen
Polysiphonia denundata		roodwieren
Polysiphonia elongata	Groot buiswier	roodwieren
Polysiphonia nigra	Rood buiswier	roodwieren
Polysiphonia nigrescens	Donker buiswier	roodwieren
Polysiphonia urceolata	Fijn buiswier	roodwieren
Polysiphonia violacea	Paars buiswier	roodwieren
Pomatoschistus microps	Brakwater grondel	vissen
Pomatoschistus minutus	Dikkopje	vissen
Pomatoschistus pictus	Kleurige grondel	vissen
Porphyra umbilicalis	Purperwier	roodwieren
Praunus flexuosa	grote aasgarnaal	schaaldieren
Prosuberitis epiphytum		sponzen
Psammechinus miliaris	Kleine zeeappel	stekelhuidigen
Pycnogonum litorale	Michelin-mannetje	zeespinnen
Raniceps ranimus	Vorskwab	vissen
Sabella pavonia		kokerwormen
Sagartia troglodytes	Slibanemoon	zeeanemonen
Sargassum muticum	Japans bessenwier	bruinwieren
Schizomavella linearis		mosdieren
Scrupocellaria scruposa		mosdieren
Scytosiphon lomentaria		bruinwieren
Sertularia cupressina		hydroidpoliepen
Styela clava	Japanse zakpijp	zakpijpen
Sygnatus acus	Grote zeenaald	vissen
Taurulus bubalis	Groene zeedonderpad	vissen
Tealia felina	Zeedahlia	zeeanemonen
Trisopterus luscus	Steenbolck	vissen
Tubularia indivisa	Pijppoliep	hydroidpoliepen
Tubularia larynx	Poliep	hydroidpoliepen
Zoarces viviparus	Puitaal	vissen
Zostera marina	Smalbladig zeegras	grassen

Opnamelijsten Oosterschelde

Opnamelijst Boomkil

transect	tr.opn.nr.	tot.opn.nr.	diepte
1	2,79	1	2
1	2,79	2	9
1	3,79	3	2
1	3,79	4	9
1	1,80	5	2
1	1,80	6	9
1	2,80	7	2
1	2,80	8	9
1	3,80	9	2
1	3,80	10	9
1	1,81	11	2
1	1,81	12	9
1	2,81	13	2
1	2,81	14	9
1	3,81	15	2
1	3,81	16	9
1	3,82	17	2
1	3,82	18	9
1	1,83	19	2
1	1,83	20	9
1	2,83	21	2
1	2,83	22	9
1	3,83	23	2
1	3,83	24	9
1	2,84	25	2
1	2,84	26	9
1	3,84	27	2
1	3,84	28	9
1	1,85	29	2
1	1,85	30	9
1	2,85	31	2
1	2,85	32	9
1	3,85	33	2
1	3,85	34	9
1	1,86	35	2
1	1,86	36	9
1	2,86	37	2
1	2,86	38	9
1	3,86	39	2
1	3,86	40	9
1	2,88	41	2
1	2,88	42	9

Opnamelijst Gorishoek

transect	periode	opn.nr.	diepte	transect	periode	opn.nr.	diepte	transect	periode	opn.nr.	diepte	transect	periode	opn.nr.	diepte
3	2,79	1	1	3	3,82	60	5	3	2,85	119	15	3	3,88	178	15
3	2,79	2	2	3	3,82	61	7	3	3,85	120	1	3	3,89	179	1
3	2,79	3	3	3	3,82	62	9	3	3,85	121	2	3	3,89	180	2
3	2,79	4	5	3	3,82	63	15	3	3,85	122	3	3	3,89	181	3
3	2,79	5	7	3	1,83	64	1	3	3,85	123	5	3	3,89	182	5
3	2,79	6	9	3	1,83	65	2	3	3,85	124	7	3	3,89	183	7
3	2,79	7	15	3	1,83	66	3	3	3,85	125	9	3	3,89	184	9
3	3,79	8	1	3	1,83	67	5	3	3,85	126	15	3	3,89	185	15
3	3,79	9	2	3	1,83	68	7	3	1,86	127	1	3	2,90	186	1
3	3,79	10	3	3	1,83	69	9	3	1,86	128	2	3	2,90	187	2
3	3,79	11	5	3	1,83	70	15	3	1,86	129	3	3	2,90	188	3
3	3,79	12	7	3	2,83	71	1	3	1,86	130	5	3	2,90	189	5
3	3,79	13	9	3	2,83	72	2	3	1,86	131	7	3	2,90	190	7
3	3,79	14	15	3	2,83	73	3	3	1,86	132	9	3	2,90	191	9
3	1,80	15	1	3	2,83	74	5	3	1,86	133	15	3	2,90	192	15
3	1,80	16	2	3	2,83	75	7	3	1,86	134	30				
3	1,80	17	3	3	2,83	76	9	3	2,86	135	1				
3	1,80	18	5	3	2,83	77	15	3	2,86	136	2				
3	1,80	19	7	3	3,83	78	1	3	2,86	137	3				
3	1,80	20	9	3	3,83	79	2	3	2,86	138	5				
3	1,80	21	15	3	3,83	80	3	3	2,86	139	7				
3	2,80	22	1	3	3,83	81	5	3	2,86	140	9				
3	2,80	23	2	3	3,83	82	7	3	2,86	141	15				
3	2,80	24	3	3	3,83	83	9	3	2,86	142	30				
3	2,80	25	5	3	3,83	84	15	3	3,86	143	1				
3	2,80	26	7	3	1,84	85	1	3	3,86	144	2				
3	2,80	27	9	3	1,84	86	2	3	3,86	145	3				
3	2,80	28	15	3	1,84	87	3	3	3,86	146	5				
3	3,80	29	1	3	1,84	88	5	3	3,86	147	7				
3	3,80	30	2	3	1,84	89	7	3	3,86	148	9				
3	3,80	31	3	3	1,84	90	9	3	3,86	149	15				
3	3,80	32	5	3	1,84	91	15	3	3,86	150	30				
3	3,80	33	7	3	2,84	92	1	3	2,87	151	1				
3	3,80	34	9	3	2,84	93	2	3	2,87	152	2				
3	3,80	35	15	3	2,84	94	3	3	2,87	153	3				
3	1,81	36	1	3	2,84	95	5	3	2,87	154	5				
3	1,81	37	2	3	2,84	96	7	3	2,87	155	7				
3	1,81	38	3	3	2,84	97	9	3	2,87	156	9				
3	1,81	39	5	3	2,84	98	15	3	2,87	157	15				
3	1,81	40	7	3	3,84	99	1	3	3,87	158	1				
3	1,81	41	9	3	3,84	100	2	3	3,87	159	2				
3	1,81	42	15	3	3,84	101	3	3	3,87	160	3				
3	2,81	43	1	3	3,84	102	5	3	3,87	161	5				
3	2,81	44	2	3	3,84	103	7	3	3,87	162	7				
3	2,81	45	3	3	3,84	104	9	3	3,87	163	9				
3	2,81	46	5	3	3,84	105	15	3	3,87	164	15				
3	2,81	47	7	3	1,85	106	1	3	1,88	165	1				
3	2,81	48	9	3	1,85	107	2	3	1,88	166	2				
3	2,81	49	15	3	1,85	108	3	3	1,88	167	3				
3*	3,81	50	1	3	1,85	109	5	3	1,88	168	5				
3*	3,81	51	2	3	1,85	110	7	3	1,88	169	7				
3*	3,81	52	3	3	1,85	111	9	3	1,88	170	9				
3*	3,81	53	5	3	1,85	112	15	3	1,88	171	15				
3*	3,81	54	7	3	2,85	113	1	3	3,88	172	1				
3*	3,81	55	9	3	2,85	114	2	3	3,88	173	2				
3	3,81	56	15	3	2,85	115	3	3	3,88	174	3				
3	3,82	57	1	3	2,85	116	5	3	3,88	175	5				
3	3,82	58	2	3	2,85	117	7	3	3,88	176	7				
3	3,82	59	3	3	2,85	118	9	3	3,88	177	9				

Opnamelijst Pijler 22

transect	periode	opn.nr.	diepte	transect	periode	opn.nr.	diepte
7	2,79	1	1	7	3,83	59	9
7	2,79	2	5	7	3,83	60	12
7	2,79	3	7	7	1,84	61	1
7	2,79	4	9	7	1,84	62	5
7	2,79	5	12	7	1,84	63	7
7	3,79	6	1	7	1,84	64	9
7	3,79	7	5	7	1,84	65	12
7	3,79	8	7	7	2,84	66	1
7	3,79	9	9	7	2,84	67	5
7	3,79	10	12	7	2,84	68	7
7	1,80	11	1	7	2,84	69	9
7	1,80	12	5	7	2,84	70	12
7	1,80	13	7	7	3,84	71	1
7	1,80	14	9	7	3,84	72	5
7	1,80	15	12	7	3,84	73	7
7	2,80	16	1	7	3,84	74	9
7	2,80	17	5	7	3,84	75	12
7	2,80	18	7	7	1,85	76	1
7	2,80	19	9	7	1,85	77	5
7	2,80	20	12	7	1,85	78	7
7	3,80	21	1	7	1,85	79	9
7	3,80	22	5	7	1,85	80	12
7	3,80	23	7	7	2,85	81	1
7	3,80	24	9	7	2,85	82	5
7	3,80	25	12	7	2,85	83	7
7	1,81	26	1	7	2,85	84	9
7	1,81	27	5	7	2,85	85	12
7	1,81	28	7	7	3,85	86	1
7	1,81	29	9	7	3,85	87	5
7	1,81	30	12	7	3,85	88	7
7	2,81	31	1	7	3,85	89	9
7	2,81	32	5	7	3,85	90	12
7	2,81	33	7	7	1,86	91	1
7	2,81	34	9	7	1,86	92	5
7	2,81	35	12	7	1,86	93	7
7	3,81	36	1	7	1,86	94	9
7	3,81	37	5	7	1,86	95	12
7	3,81	38	7	7	2,86	96	1
7	3,81	39	9	7	2,86	97	5
7	3,81	40	12	7	2,86	98	7
7	3,82	41	1	7	2,86	99	9
7	3,82	42	5	7	2,86	100	12
7	3,82	43	7	7	3,86	101	1
7	3,82	44	9	7	3,86	102	5
7	3,82	45	12	7	3,86	103	7
7	1,83	46	1	7	3,86	104	9
7	1,83	47	5	7	3,86	105	12
7	1,83	48	7	7	2,88	106	1
7	1,83	49	9	7	2,88	107	5
7	1,83	50	12	7	2,88	108	7
7	2,83	51	1	7	2,88	109	9
7	2,83	52	5	7	2,88	110	12
7	2,83	53	7				
7	2,83	54	9				
7	2,83	55	12				
7	3,83	56	1				
7	3,83	57	5				
7	3,83	58	7				

Opnameijst Stavenisse

transect	periode	opn.nr.	diepte	transect	periode	opn.nr.	diepte	transect	periode	opn.nr.	diepte
10	2,79	1	1	10	2,83	61	7	10	2,86	121	2
10	2,79	2	2	10	2,83	62	9	10	2,86	122	3
10	2,79	3	3	10	2,83	63	15	10	2,86	123	5
10	2,79	4	5	10	3,83	64	1	10	2,86	124	7
10	2,79	5	7	10	3,83	65	2	10	2,86	125	9
10	2,79	6	9	10	3,83	66	3	10	2,86	126	15
10	2,79	7	15	10	3,83	67	5	10	3,87	127	1
10	3,79	8	1	10	3,83	68	7	10	3,87	128	2
10	3,79	9	2	10	3,83	69	9	10	3,87	129	3
10	3,79	10	3	10	3,83	70	15	10	3,87	130	5
10	3,79	11	5	10	1,84	71	1	10	3,87	131	7
10	3,79	12	7	10	1,84	72	2	10	3,87	132	9
10	3,79	13	9	10	1,84	73	3	10	3,87	133	15
10	3,79	14	15	10	1,84	74	5	10	3,89	134	1
10	1,80	15	1	10	1,84	75	7	10	3,89	135	2
10	1,80	16	2	10	1,84	76	9	10	3,89	136	3
10	1,80	17	3	10	1,84	77	15	10	3,89	137	5
10	1,80	18	5	10	2,84	78	1	10	3,89	138	7
10	1,80	19	7	10	2,84	79	2	10	3,89	139	9
10	1,80	20	9	10	2,84	80	3	10	3,89	140	15
10	1,80	21	15	10	2,84	81	5				
10	2,80	22	1	10	2,84	82	7				
10	2,80	23	2	10	2,84	83	9				
10	2,80	24	3	10	2,84	84	15				
10	2,80	25	5	10	3,84	85	1				
10	2,80	26	7	10	3,84	86	2				
10	2,80	27	9	10	3,84	87	3				
10	2,80	28	15	10	3,84	88	5				
10	3,80	29	1	10	3,84	89	7				
10	3,80	30	2	10	3,84	90	9				
10	3,80	31	3	10	3,84	91	15				
10	3,80	32	5	10	1,85	92	1				
10	3,80	33	7	10	1,85	93	2				
10	3,80	34	9	10	1,85	94	3				
10	3,80	35	15	10	1,85	95	5				
10	1,81	36	1	10	1,85	96	7				
10	1,81	37	2	10	1,85	97	9				
10	1,81	38	3	10	1,85	98	15				
10	1,81	39	5	10	2,85	99	1				
10	1,81	40	7	10	2,85	100	2				
10	1,81	41	9	10	2,85	101	3				
10	1,81	42	15	10	2,85	102	5				
10	2,81	43	1	10	2,85	103	7				
10	2,81	44	2	10	2,85	104	9				
10	2,81	45	3	10	2,85	105	15				
10	2,81	46	5	10	3,85	106	1				
10	2,81	47	7	10	3,85	107	2				
10	2,81	48	9	10	3,85	108	3				
10	2,81	49	15	10	3,85	109	5				
10	3,81	50	1	10	3,85	110	7				
10	3,81	51	2	10	3,85	111	9				
10	3,81	52	3	10	3,85	112	15				
10	3,81	53	5	10	1,86	113	1				
10	3,81	54	7	10	1,86	114	2				
10	3,81	55	9	10	1,86	115	3				
10	3,81	56	15	10	1,86	116	5				
10	2,83	57	1	10	1,86	117	7				
10	2,83	58	2	10	1,86	118	9				
10	2,83	59	3	10	1,86	119	15				
10	2,83	60	5	10	2,86	120	1				

transect	Datum	opn.nr.	diepte	transect	Datum	opn.nr.	diepte	transect	Datum	opn.nr.	diepte	transect	Datum	opn.nr.	diepte
11	2,79	1	1	11	3,82	60	5	11	3,85	119	15	11	1,89	178	3
11	2,79	2	2	11	3,82	61	7	11	1,86	120	1	11	1,89	179	5
11	2,79	3	3	11	3,82	62	9	11	1,86	121	2	11	1,89	180	7
11	2,79	4	5	11	3,82	63	15	11	1,86	122	3	11	1,89	181	9
11	2,79	5	7	11	2,83	64	1	11	1,86	123	5	11	1,89	182	15
11	2,79	6	9	11	2,83	65	2	11	1,86	124	7	11	2,90	183	1
11	2,79	7	15	11	2,83	66	3	11	1,86	125	9	11	2,90	184	2
11	3,79	8	1	11	2,83	67	5	11	1,86	126	15	11	2,90	185	3
11	3,79	9	2	11	2,83	68	7	11	2,86	127	1	11	2,90	186	5
11	3,79	10	3	11	2,83	69	9	11	2,86	128	2	11	2,90	187	7
11	3,79	11	5	11	2,83	70	15	11	2,86	129	3	11	2,90	188	9
11	3,79	12	7	11	3,83	71	1	11	2,86	130	5	11	2,90	189	15
11	3,79	13	9	11	3,83	72	2	11	2,86	131	7				
11	3,79	14	15	11	3,83	73	3	11	2,86	132	9				
11	1,80	15	1	11	3,83	74	5	11	2,86	133	15				
11	1,80	16	2	11	3,83	75	7	11	3,86	134	1				
11	1,80	17	3	11	3,83	76	9	11	3,86	135	2				
11	1,80	18	5	11	3,83	77	15	11	3,86	136	3				
11	1,80	19	7	11	1,84	78	1	11	3,86	137	5				
11	1,80	20	9	11	1,84	79	2	11	3,86	138	7				
11	1,80	21	15	11	1,84	80	3	11	3,86	139	9				
11	2,80	22	1	11	1,84	81	5	11	3,86	140	15				
11	2,80	23	2	11	1,84	82	7	11	2,87	141	1				
11	2,80	24	3	11	1,84	83	9	11	2,87	142	2				
11	2,80	25	5	11	1,84	84	15	11	2,87	143	3				
11	2,80	26	7	11	2,84	85	1	11	2,87	144	5				
11	2,80	27	9	11	2,84	86	2	11	2,87	145	7				
11	2,80	28	15	11	2,84	87	3	11	2,87	146	9				
11	3,80	29	1	11	2,84	88	5	11	2,87	147	15				
11	3,80	30	2	11	2,84	89	7	11	3,87	148	1				
11	3,80	31	3	11	2,84	90	9	11	3,87	149	2				
11	3,80	32	5	11	2,84	91	15	11	3,87	150	3				
11	3,80	33	7	11	3,84	92	1	11	3,87	151	5				
11	3,80	34	9	11	3,84	93	2	11	3,87	152	7				
11	3,80	35	15	11	3,84	94	3	11	3,87	153	9				
11	1,81	36	1	11	3,84	95	5	11	3,87	154	15				
11	1,81	37	2	11	3,84	96	7	11	1,88	155	1				
11	1,81	38	3	11	3,84	97	9	11	1,88	156	2				
11	1,81	39	5	11	3,84	98	15	11	1,88	157	3				
11	1,81	40	7	11	1,85	99	1	11	1,88	158	5				
11	1,81	41	9	11	1,85	100	2	11	1,88	159	7				
11	1,81	42	15	11	1,85	101	3	11	1,88	160	9				
11	2,81	43	1	11	1,85	102	5	11	1,88	161	15				
11	2,81	44	2	11	1,85	103	7	11	2,88	162	1				
11	2,81	45	3	11	1,85	104	9	11	2,88	163	2				
11	2,81	46	5	11	1,85	105	15	11	2,88	164	3				
11	2,81	47	7	11	2,85	106	1	11	2,88	165	5				
11	2,81	48	9	11	2,85	107	2	11	2,88	166	7				
11	2,81	49	15	11	2,85	108	3	11	2,88	167	9				
11	3,81	50	1	11	2,85	109	5	11	2,88	168	15				
11	3,81	51	2	11	2,85	110	7	11	3,88	169	1				
11	3,81	52	3	11	2,85	111	9	11	3,88	170	2				
11	3,81	53	5	11	2,85	112	15	11	3,88	171	3				
11	3,81	54	7	11	3,85	113	1	11	3,88	172	5				
11	3,81	55	9	11	3,85	114	2	11	3,88	173	7				
11	3,81	56	15	11	3,85	115	3	11	3,88	174	9				
11	3,82	57	1	11	3,85	116	5	11	3,88	175	15				
11	3,82	58	2	11	3,85	117	7	11	1,89	176	1				
11	3,82	59	3	11	3,85	118	9	11	1,89	177	2				

transect	periode	opn.nr.	diepte	transect	periode	opn.nr.	diepte	transect	periode	opn.nr.	diepte	transect	periode	opn.nr.	diepte
12	2,79	1	1	12	3,82	60	5	12	2,85	119	15	12	3,88	177	3
12	2,79	2	2	12	3,82	61	7	12	3,85	120	1	12	3,88	178	5
12	2,79	3	3	12	3,82	62	9	12	3,85	121	2	12	3,88	179	7
12	2,79	4	5	12	3,82	63	15	12	3,85	122	3	12	3,88	180	9
12	2,79	5	7	12	1,83	64	1	12	3,85	123	5	12	3,88	181	15
12	2,79	6	9	12	1,83	65	2	12	3,85	124	7	12	2,89	182	1
12	2,79	7	15	12	1,83	66	3	12	3,85	125	9	12	2,89	183	2
12	3,79	8	1	12	1,83	67	5	12	3,85	126	15	12	2,89	184	3
12	3,79	9	2	12	1,83	68	7	12	1,86	127	1	12	2,89	185	5
12	3,79	10	3	12	1,83	69	9	12	1,86	128	2	12	2,89	186	7
12	3,79	11	5	12	1,83	70	15	12	1,86	129	3	12	2,89	187	9
12	3,79	12	7	12	2,83	71	1	12	1,86	130	5	12	2,89	188	15
12	3,79	13	9	12	2,83	72	2	12	1,86	131	7	12	2,89	188a	25
12	3,79	14	15	12	2,83	73	3	12	1,86	132	9	12	2,90	189	1
12	1,80	15	1	12	2,83	74	5	12	1,86	133	15	12	2,90	190	2
12	1,80	16	2	12	2,83	75	7	12	2,86	134	1	12	2,90	191	3
12	1,80	17	3	12	2,83	76	9	12	2,86	135	2	12	2,90	192	5
12	1,80	18	5	12	2,83	77	15	12	2,86	136	3	12	2,90	193	7
12	1,80	19	7	12	3,83	78	1	12	2,86	137	5	12	2,90	194	9
12	1,80	20	9	12	3,83	79	2	12	2,86	138	7	12	2,90	195	15
12	1,80	21	15	12	3,83	80	3	12	2,86	139	9	12	2,90	195a	25
12	2,80	22	1	12	3,83	81	5	12	2,86	140	15				
12	2,80	23	2	12	3,83	82	7	12	3,86	141	1				
12	2,80	24	3	12	3,83	83	9	12	3,86	142	2				
12	2,80	25	5	12	3,83	84	15	12	3,86	143	3				
12	2,80	26	7	12	1,84	85	1	12	3,86	144	5				
12	2,80	27	9	12	1,84	86	2	12	3,86	145	7				
12	2,80	28	15	12	1,84	87	3	12	3,86	146	9				
12	3,80	29	1	12	1,84	88	5	12	3,86	147	15				
12	3,80	30	2	12	1,84	89	7	12	2,87	148	1				
12	3,80	31	3	12	1,84	90	9	12	2,87	149	2				
12	3,80	32	5	12	1,84	91	15	12	2,87	150	3				
12	3,80	33	7	12	2,84	92	1	12	2,87	151	5				
12	3,80	34	9	12	2,84	93	2	12	2,87	152	7				
12	3,80	35	15	12	2,84	94	3	12	2,87	153	9				
12	1,81	36	1	12	2,84	95	5	12	2,87	154	15				
12	1,81	37	2	12	2,84	96	7	12	3,87	155	1				
12	1,81	38	3	12	2,84	97	9	12	3,87	156	2				
12	1,81	39	5	12	2,84	98	15	12	3,87	157	3				
12	1,81	40	7	12	3,84	99	1	12	3,87	158	5				
12	1,81	41	9	12	3,84	100	2	12	3,87	158	7				
12	1,81	42	15	12	3,84	101	3	12	3,87	159	9				
12	2,81	43	1	12	3,84	102	5	12	3,87	160	15				
12	2,81	44	2	12	3,84	103	7	12	1,88	161	1				
12	2,81	45	3	12	3,84	104	9	12	1,88	162	2				
12	2,81	46	5	12	3,84	105	15	12	1,88	163	3				
12	2,81	47	7	12	1,85	106	1	12	1,88	164	5				
12	2,81	48	9	12	1,85	107	2	12	1,88	165	7				
12	2,81	49	15	12	1,85	108	3	12	1,88	166	9				
12	3,81	50	1	12	1,85	109	5	12	1,88	167	15				
12	3,81	51	2	12	1,85	110	7	12	2,88	168	1				
12	3,81	52	3	12	1,85	111	9	12	2,88	169	2				
12	3,81	53	5	12	1,85	112	15	12	2,88	170	3				
12	3,81	54	7	12	2,85	113	1	12	2,88	171	5				
12	3,81	55	9	12	2,85	114	2	12	2,88	172	7				
12	3,81	56	15	12	2,85	115	3	12	2,88	173	9				
12	3,82	57	1	12	2,85	116	5	12	2,88	174	15				
12	3,82	58	2	12	2,85	117	7	12	3,88	175	1				
12	3,82	59	3	12	2,85	118	9	12	3,88	176	2				

transect	periode	totopn.rnr	diepte	transect	periode	totopn.rnr	diepte	transect	periode	totopn.rnr	diepte	transect	periode	totopn.rnr	diepte
13	279	1	1	13	382	59	3	13	285	117	7	13	288	175	1
13	279	2	2	13	382	60	5	13	285	118	9	13	388	176	1
13	279	3	3	13	382	61	7	13	285	119	15	13	388	177	2
13	279	4	5	13	382	62	9	13	385	120	1	13	388	178	3
13	279	5	7	13	382	63	15	13	385	121	2	13	388	179	5
13	279	6	9	13	383	64	1	13	385	122	3	13	388	180	7
13	279	7	15	13	383	65	2	13	385	123	5	13	388	181	9
13	379	8	1	13	383	66	3	13	385	124	7	13	388	182	15
13	379	9	2	13	383	67	5	13	385	125	9	13	289	183	1
13	379	10	3	13	383	68	7	13	385	126	15	13	289	184	2
13	379	11	5	13	383	69	9	13	385	127	1	13	289	185	3
13	379	12	7	13	383	70	15	13	386	128	2	13	289	186	5
13	379	13	9	13	383	71	1	13	386	129	3	13	289	187	7
13	379	14	15	13	383	72	2	13	386	130	5	13	289	188	9
13	180	15	1	13	283	73	3	13	386	131	7	13	289	189	15
13	180	16	2	13	283	74	5	13	386	132	9	13	290	190	1
13	180	17	3	13	283	75	7	13	386	133	15	13	290	191	2
13	180	18	5	13	283	76	9	13	286	134	1	13	290	192	3
13	180	19	7	13	283	77	15	13	286	135	2	13	290	193	5
13	180	20	9	13	383	78	1	13	286	136	3	13	290	194	7
13	180	21	15	13	383	79	2	13	286	137	5	13	290	195	9
13	280	22	1	13	383	80	3	13	286	138	7	13	290	196	15
13	280	23	2	13	383	81	5	13	286	139	9				
13	280	24	3	13	383	82	7	13	286	140	15				
13	280	25	5	13	383	83	9	13	386	141	1				
13	280	26	7	13	383	84	15	13	386	142	2				
13	280	27	9	13	384	85	1	13	386	143	3				
13	280	28	15	13	384	86	2	13	386	144	5				
13	380	29	1	13	384	87	3	13	386	145	7				
13	380	30	2	13	384	88	5	13	386	146	9				
13	380	31	3	13	384	89	7	13	386	147	15				
13	380	32	5	13	384	90	9	13	287	148	1				
13	380	33	7	13	384	91	15	13	287	149	2				
13	380	34	9	13	284	92	1	13	287	150	3				
13	380	35	15	13	284	93	2	13	287	151	5				
13	380	36	1	13	284	94	3	13	287	152	7				
13	380	37	2	13	284	95	5	13	287	153	9				
13	380	38	3	13	284	96	7	13	287	154	15				
13	380	39	5	13	284	97	9	13	387	155	1				
13	380	40	7	13	284	98	15	13	387	156	2				
13	380	41	9	13	384	99	1	13	387	157	3				
13	380	42	15	13	384	100	2	13	387	158	5				
13	380	43	1	13	384	101	3	13	387	159	7				
13	380	44	2	13	384	102	5	13	387	160	9				
13	380	45	3	13	384	103	7	13	387	161	15				
13	380	46	5	13	384	104	9	13	387	162	1				
13	380	47	7	13	384	105	15	13	388	163	2				
13	380	48	9	13	385	106	1	13	388	164	3				
13	380	49	15	13	385	107	2	13	388	165	5				
13	380	50	1	13	385	108	3	13	388	166	7				
13	380	51	1	13	385	109	5	13	388	167	9				
13	380	52	2	13	385	110	7	13	388	168	15				
13	380	53	3	13	385	111	9	13	288	169	1				
13	380	54	5	13	385	112	15	13	288	170	2				
13	380	55	7	13	385	113	1	13	288	171	3				
13	380	56	9	13	385	114	1	13	288	172	3				
13	380	57	15	13	385	115	2	13	288	173	5				
13	382	58	1	13	385	116	3	13	288	174	7				
13	382	59	2	13	385	116	5	13	288	174	9				

Opnamelijsten Grevelingen

Opnamelijst Dreischor

transect	periode	opn.nr.	diepte	transect	periode	opn.nr.	diepte	transect	periode	opn.nr.	diepte
1	1,79	1	1	1	3,82	59	3	1	2,85	117	9
1	1,79	2	2	1	3,82	60	5	1	2,85	118	16
1	1,79	3	3	1	3,82	61	9	1	2,85	119	22
1	1,79	4	5	1	3,82	62	16	1	3,85	120	1
1	1,79	5	9	1	3,82	63	22	1	3,85	121	2
1	1,79	6	16	1	1,83	64	1	1	3,85	122	3
1	1,79	7	22	1	1,83	65	2	1	3,85	123	5
1	3,79	8	1	1	1,83	66	3	1	3,85	124	9
1	3,79	9	2	1	1,83	67	5	1	3,85	125	16
1	3,79	10	3	1	1,83	68	9	1	3,85	126	22
1	3,79	11	5	1	1,83	69	16	1	1,86	127	1
1	3,79	12	9	1	1,83	70	22	1	1,86	128	2
1	3,79	13	16	1	2,83	71	1	1	1,86	129	3
1	3,79	14	22	1	2,83	72	2	1	1,86	130	5
1	1,80	15	1	1	2,83	73	3	1	1,86	131	9
1	1,80	16	2	1	2,83	74	5	1	1,86	132	16
1	1,80	17	3	1	2,83	75	9	1	1,86	133	22
1	1,80	18	5	1	2,83	76	16	1	1,88	134	1
1	1,80	19	9	1	2,83	77	22	1	1,88	135	2
1	1,80	20	16	1	3,83	78	1	1	1,88	136	3
1	1,80	21	22	1	3,83	79	2	1	1,88	137	5
1	2,80	22	1	1	3,83	80	3	1	1,88	138	7
1	2,80	23	2	1	3,83	81	5	1	1,88	139	9
1	2,80	24	3	1	3,83	82	9	1	1,88	140	15
1	2,80	25	5	1	3,83	83	16	1	1,88	141	22
1	2,80	26	9	1	3,83	84	22	1	2,88	142	1
1	2,80	27	16	1	1,84	85	1	1	2,88	143	2
1	2,80	28	22	1	1,84	86	2	1	2,88	144	3
1	3,80	29	1	1	1,84	87	3	1	2,88	145	5
1	3,80	30	2	1	1,84	88	5	1	2,88	146	7
1	3,80	31	3	1	1,84	89	9	1	2,88	147	9
1	3,80	32	5	1	1,84	90	16	1	2,88	148	15
1	3,80	33	9	1	1,84	91	22	1	2,88	149	22
1	3,80	34	16	1	2,84	92	1	1	2,89	150	1
1	3,80	35	22	1	2,84	93	2	1	2,89	151	2
1	1,81	36	1	1	2,84	94	3	1	2,89	152	3
1	1,81	37	2	1	2,84	95	5	1	2,89	153	5
1	1,81	38	3	1	2,84	96	9	1	2,89	154	7
1	1,81	39	5	1	2,84	97	16	1	2,89	155	9
1	1,81	40	9	1	2,84	98	22	1	2,89	156	15
1	1,81	41	16	1	3,84	99	1	1	2,89	157	22
1	1,81	42	22	1	3,84	100	2	1	2,90	158	1
1	2,81	43	1	1	3,84	101	3	1	2,90	159	2
1	2,81	44	2	1	3,84	102	5	1	2,90	160	3
1	2,81	45	3	1	3,84	103	9	1	2,90	161	5
1	2,81	46	5	1	3,84	104	16	1	2,90	162	7
1	2,81	47	9	1	3,84	105	22	1	2,90	163	9
1	2,81	48	16	1	1,85	106	1	1	2,90	164	15
1	2,81	49	22	1	1,85	107	2	1	2,90	165	22
1	3,81	50	1	1	1,85	108	3				
1	3,81	51	2	1	1,85	109	5				
1	3,81	52	3	1	1,85	110	9				
1	3,81	53	5	1	1,85	111	16				
1	3,81	54	9	1	1,85	112	22				
1	3,81	55	16	1	2,85	113	1				
1	3,81	56	22	1	2,85	114	2				
1	3,82	57	1	1	2,85	115	3				
1	3,82	58	2	1	2,85	116	5				

Opnamelijst Melissant

transect	periode	opn.nr.	diepte
4	2,79	1	1
4	2,79	2	2
4	2,79	3	3
4	3,79	4	1
4	3,79	5	2
4	3,79	6	3
4	1,80	7	1
4	1,80	8	2
4	1,80	9	3
4	2,80	10	1
4	2,80	11	2
4	2,80	12	3
4	3,80	13	1
4	3,80	14	2
4	3,80	15	3
4	1,81	16	1
4	1,81	17	2
4	1,81	18	3
4	2,81	19	1
4	2,81	20	2
4	2,81	21	3
4	3,81	22	1
4	3,81	23	2
4	3,81	24	3
4	3,82	25	1
4	3,82	26	2
4	3,82	27	3
4	1,83	28	1
4	1,83	29	2
4	1,83	30	3
4	2,83	31	1
4	2,83	32	2
4	2,83	33	3
4	3,83	34	1
4	3,83	35	2
4	3,83	36	3
4	1,84	37	1
4	1,84	38	2
4	1,84	39	3
4	1,85	40	1
4	1,85	41	2
4	1,85	42	3
4	2,85	43	1
4	2,85	44	2
4	2,85	45	3
4	3,85	46	1
4	3,85	47	2
4	3,85	48	3
4	1,88	49	1
4	1,88	50	2
4	1,88	51	3
4	2,88	52	1
4	2,88	53	2
4	2,88	54	3

Opnamelijst Ouddorp

transect	periode	opn.nr.	diepte	transect	periode	opn.nr.	diepte
6	3,79	1	1	6	1,84	59	5
6	3,79	2	2	6	1,84	60	7
6	3,79	3	3	6	2,84	61	1
6	3,79	4	5	6	2,84	62	2
6	3,79	5	7	6	2,84	63	3
6	1,80	6	1	6	2,84	64	5
6	1,80	7	2	6	2,84	65	7
6	1,80	8	3	6	3,84	66	1
6	1,80	9	5	6	3,84	67	2
6	1,80	10	7	6	3,84	68	3
6	2,80	11	1	6	3,84	69	5
6	2,80	12	2	6	3,84	70	7
6	2,80	13	3	6	1,85	71	1
6	2,80	14	5	6	1,85	72	2
6	2,80	15	7	6	1,85	73	3
6	3,80	16	1	6	1,85	74	5
6	3,80	17	2	6	1,85	75	7
6	3,80	18	3	6	2,85	76	1
6	3,80	19	5	6	2,85	77	2
6	3,80	20	7	6	2,85	78	3
6	1,81	21	1	6	2,85	79	5
6	1,81	22	2	6	2,85	80	7
6	1,81	23	3	6	3,85	81	1
6	1,81	24	5	6	3,85	82	2
6	1,81	25	7	6	3,85	83	3
6	2,81	26	1	6	3,85	84	5
6	2,81	27	2	6	3,85	85	7
6	2,81	28	3	6	1,88	86	1
6	2,81	29	5	6	1,88	87	2
6	2,81	30	7	6	1,88	88	3
6	3,81	31	1	6	1,88	89	5
6	3,81	32	2	6	1,88	90	7
6	3,81	33	3	6	2,88	91	1
6	3,81	34	5	6	2,88	92	2
6	3,81	35	7	6	2,88	93	3
6	3,82	36	1	6	2,88	94	5
6	3,82	37	2	6	2,88	95	7
6	3,82	38	3	6	2,89	96	1
6	3,82	39	5	6	2,89	97	2
6	3,82	40	7	6	2,89	98	3
6	1,83	41	1	6	2,89	99	5
6	1,83	42	2	6	2,89	100	7
6	1,83	43	3	6	2,90	101	1
6	1,83	44	5	6	2,90	102	2
6	1,83	45	7	6	2,90	103	3
6	2,83	46	1	6	2,90	104	5
6	2,83	47	2	6	2,90	105	7
6	2,83	48	3				
6	2,83	49	5				
6	2,83	50	7				
6	3,83	51	1				
6	3,83	52	2				
6	3,83	53	3				
6	3,83	54	5				
6	3,83	55	7				
6	1,84	56	1				
6	1,84	57	2				
6	1,84	58	3				

Opnamelijst Scharendijke

transect	periode	opn nr.	diepte	transect	periode	opn nr.	diepte	transect	periode	opn nr.	diepte
8	2,79	1	1	8	3,82	59	3	8	2,85	117	7
8	2,79	2	2	8	3,82	60	5	8	2,85	118	9
8	2,79	3	3	8	3,82	61	7	8	2,85	119	15
8	2,79	4	5	8	3,82	62	9	8	3,85	120	1
8	2,79	5	7	8	3,82	63	15	8	3,85	121	2
8	2,79	6	9	8	1,83	64	1	8	3,85	122	3
8	2,79	7	15	8	1,83	65	2	8	3,85	123	5
8	3,79	8	1	8	1,83	66	3	8	3,85	124	7
8	3,79	9	2	8	1,83	67	5	8	3,85	125	9
8	3,79	10	3	8	1,83	68	7	8	3,85	126	15
8	3,79	11	5	8	1,83	69	9	8	1,86	127	1
8	3,79	12	7	8	1,83	70	15	8	1,86	128	2
8	3,79	13	9	8	2,83	71	1	8	1,86	129	3
8	3,79	14	15	8	2,83	72	2	8	1,86	130	5
8	1,80	15	1	8	2,83	73	3	8	1,86	131	7
8	1,80	16	2	8	2,83	74	5	8	1,86	132	9
8	1,80	17	3	8	2,83	75	7	8	1,86	133	15
8	1,80	18	5	8	2,83	76	9	8	1,88	134	1
8	1,80	19	7	8	2,83	77	15	8	1,88	135	2
8	1,80	20	9	8	3,83	78	1	8	1,88	136	3
8	1,80	21	15	8	3,83	79	2	8	1,88	137	5
8	2,80	22	1	8	3,83	80	3	8	1,88	138	7
8	2,80	23	2	8	3,83	81	5	8	1,88	139	9
8	2,80	24	3	8	3,83	82	7	8	1,88	140	15
8	2,80	25	5	8	3,83	83	9	8	2,88	141	1
8	2,80	26	7	8	3,83	84	15	8	2,88	142	2
8	2,80	27	9	8	1,84	85	1	8	2,88	143	3
8	2,80	28	15	8	1,84	86	2	8	2,88	144	5
8	3,80	29	1	8	1,84	87	3	8	2,88	145	7
8	3,80	30	2	8	1,84	88	5	8	2,88	146	9
8	3,80	31	3	8	1,84	89	7	8	2,88	147	15
8	3,80	32	5	8	1,84	90	9				
8	3,80	33	7	8	1,84	91	15				
8	3,80	34	9	8	2,84	92	1				
8	3,80	35	15	8	2,84	93	2				
8	1,81	36	1	8	2,84	94	3				
8	1,81	37	2	8	2,84	95	5				
8	1,81	38	3	8	2,84	96	7				
8	1,81	39	5	8	2,84	97	9				
8	1,81	40	7	8	2,84	98	15				
8	1,81	41	9	8	3,84	99	1				
8	1,81	42	15	8	3,84	100	2				
8	2,81	43	1	8	3,84	101	3				
8	2,81	44	2	8	3,84	102	5				
8	2,81	45	3	8	3,84	103	7				
8	2,81	46	5	8	3,84	104	9				
8	2,81	47	7	8	3,84	105	15				
8	2,81	48	9	8	1,85	106	1				
8	2,81	49	15	8	1,85	107	2				
8	3,81	50	1	8	1,85	108	3				
8	3,81	51	2	8	1,85	109	5				
8	3,81	52	3	8	1,85	110	7				
8	3,81	53	5	8	1,85	111	9				
8	3,81	54	7	8	1,85	112	15				
8	3,81	55	9	8	2,85	113	1				
8	3,81	56	15	8	2,85	114	2				
8	3,82	57	1	8	2,85	115	3				
8	3,82	58	2	8	2,85	116	5				

Opnamelijsten Veersemeer

Opnamelijst Vrouwenpolder

transect	datum	tot.opn.nr.	diepte in m
Vrouwenpolder	3,89	1	1
	3,89	2	2
	3,89	3	3
	3,89	4	5
	3,89	5	10
	3,89	6	15
	3,89	7	23
	3,90	8	1
	3,90	9	2
	3,90	10	3
	3,90	11	5
	3,90	12	7
	3,90	13	9
	3,90	14	15
	3,90	15	20

Opnamelijst Annapolder

transect	periode	diepte	tot.opn.nr.	
annapolde	3,89	1	1	
	3,89	2	2	
	3,89	3	3	
	3,89	5	4	
	3,89	6	5	
	3,89	10	6	
	3,90	1	7	
	3,90	2	8	
	3,90	3	9	
	3,90	5	10	
	3,90	7	11	
	3,90	15	12	

Opnamelijsten Westerschelde

opnamelijst Kruiningen

transect	datum	tot.opn.nr.	diepte in m
Kruiningen	3,89	1	1
	3,89	2	3
	3,89	3	15
	3,90	4	1
	3,90	5	2
	3,90	6	5
	3,90	7	7
	3,90	8	9
	3,90	9	15

opnamelijst rittem

transect	datum	tot.opn.nr.	dlepte in m
Rittern	3,89	1	1
	3,89	2	3
	3,89	3	15
	3,90	4	1
	3,90	5	2
	3,90	6	3
	3,90	7	5
	3,90	8	7
	3,90	9	9
	3,90	10	15