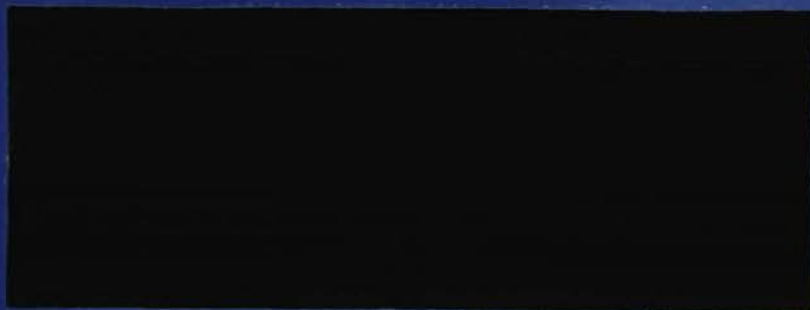


DI: 477958

TNO-rapport / TNO report



Nederlandse Organisatie  
voor toegepast-  
natuurwetenschappelijk  
onderzoek / Netherlands  
Organisation for Applied  
Scientific Research





Postbus 80015  
3508 TA Utrecht

[www.tno.nl](http://www.tno.nl)

T 030-256 4556  
F 030-256 4555

**TNO-rapport**

**NITG 02-002-C**

**Onderzoek voorkomen beton- en metselzand  
Noordzee**

**Interimrapportage vierde tranche: deelrapport over  
13 boringen in het beoogde zandwingsgebied voor de  
Westerschelde Container Terminal (WCT)**

Datum	Maart 2002
Auteur(s)	P.T.J. Kok K.F. Rijdsdijk C. Laban Adviesburo De Meent b.v.
Opdrachtgever	RWS-directie Noordzee
Projectnaam	
Projectnummer	005.31030
Projectleider	P.T.J. Kok
Goedgekeurd	

Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, foto-kopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van TNO.

Indien dit rapport in opdracht werd uitgebracht, wordt voor de rechten en verplichtingen van opdrachtgever en opdrachtnemer verwezen naar de Algemene Voorwaarden voor onderzoeksovereenkomsten aan TNO, dan wel de betreffende terzake tussen de partijen gesloten overeenkomst.

Het ter inzage geven van het TNO-rapport aan direct belang-hebbenden is toegestaan.

© 2002 TNO

## Samenvatting

Ten westen van de Zeeuwse kust is een locatie gepland waar (ophoog)zand moet worden gewonnen ten behoeve van de mogelijke aanleg van de Westerschelde Container Terminal (WCT) bij Vlissingen. In het kader van de vierde tranche van het onderzoek naar het voorkomen van beton- en metselzand in de Noordzee is op verzoek van Rijkswaterstaat directie Noordzee door het NITG een dertiental boringen met het Roflushboorsysteem uitgevoerd in dit gebied teneinde de kwaliteit van het beoogde ophoogzand te beoordelen. Vijf van deze boringen zijn geëindigd in grof zand met grind of stenen.

Tevens is de geschiktheid van het zand voor de bereiding van beton- en metselzand onderzocht. De boringen zijn beschreven en van elk monster is met behulp van zeefanalyse en de MPS lasercounter een korrelgrootteverdeling gemaakt. Uit deze gemeten verdelingen zijn schattingen afgeleid voor de verdelingen die verkregen zouden zijn als alleen gebruik was gemaakt van een zeefanalyse. De geschatte verdelingen zijn, na een rekenkundige verwijdering van de fractie groter dan 8 mm, gebruikt voor het verkrijgen van een goede indicatie voor de (theoretische) opbrengstpercentages beton- en metselzand in de afzonderlijke monsters. Hierbij is geen rekening gehouden met de schelpinhoud van de monsters.

De kwaliteit van het zand in de bovenste zes meter van het beoogde zandwingsgebied voor de WTC is in beeld gebracht door middel van contourkaarten per meter op basis van de geschatte gemiddelde korrelgrootte (M63) uit de boorgegevens. In de zandbank, die het gebied van zuidwest naar noordoost doorsnijdt, is het zand in het onderzochte dieptebereik fijner (M63 tussen 210 en 300 micron) dan in de gebieden eromheen (M63 tussen 300 en 410 micron). Het gehele pakket van 6 meter lijkt geschikt als ophoogzand.

Slechts in drie van de dertien boringen zijn gemiddelde theoretische opbrengstpercentages PIA betonzand (gemiddeld over 5 meter, waarbij geen rekening is gehouden met menging) waargenomen tussen de 10 en 20. Koppeling met beton- en metselzandwinning ligt daarom voor dit gebied minder voor de hand dan voor de gebieden zeewaarts van de Maasvlakte, waar percentages boven de 30 zijn gevonden.



## Inhoud

Samenvatting .....	i
1 Inleiding .....	1
2 Boorwerkzaamheden .....	2
3 Laboratoriumwerkzaamheden .....	4
3.1 Voorbereiding .....	4
3.2 Boorbeschrijving .....	4
3.3 Korrelgrootteverdeling .....	4
3.4 Toegepaste berekeningen op analyseresultaten .....	5
3.4.1 Inleiding .....	5
3.4.2 Zeefresultaten .....	5
1.1.3 Schelpen .....	6
1.1.4 Fractie groter dan 8 mm .....	6
1.5 Theoretische opbrengstpercentages .....	6
4 Bevindingen .....	9
4.1 Bathymetrie .....	9
4.2 Geologie .....	9
4.2.1 Holocene .....	9
1.1.2 Pleistoceen .....	10
1.1.3 Tertiaire Formaties .....	12
1.3 Theoretische opbrengstpercentages .....	13
5 Conclusies .....	15
Bijlagen	
A Locatie boringen en onderzoeksgebied	
B Boorbeschrijvingen	
C Omgerekende cumulatieve verdelingen	
D Theoretische opbrengstpercentages	
E Grafisch overzicht gegevens per boring	
F Gemiddelde theoretische opbrengstpercentages	

## 1 Inleiding

Een belangrijk element in het Rijksbeleid ten aanzien van de grondstoffenvoorziening is te zorgen voor het tijdig winbaar zijn van een voldoende aandeel oppervlakedelfstoffen uit de Nederlandse bodem in de totale bouwgrondstoffenvoorziening. Daarbij wordt gestreefd naar een verruiming van de toepassing van de oppervlakedelfstoffen uit de Noordzee. Het beleid en de inspanningen om, zo mogelijk, beton- en metselzand te winnen uit het Nederlands deel van de Noordzee worden versterkt.

Naast beleidsmatige voorbereiding van de eventuele winning uit zee is inzicht nodig in de kwaliteit en kwantiteit van de afzettingen. Op grond van eerder onderzoek wordt de Formatie van Kreftenheye ten westen van Zuid-Holland en Zeeland als meestbelovend pakket gezien voor eventuele winning van zand dat geschikt is voor de bereiding van beton- en metselzand.

Ten zuidwesten van het verspreidingsgebied van deze formatie is een locatie gepland waar (ophoog)zand zou moeten worden gewonnen ten behoeve van de mogelijke aanleg van de Westerschelde Container Terminal (WCT) bij Vlissingen. In het kader van de vierde tranche van het onderzoek naar het voorkomen van beton- en metselzand in de Noordzee is op deze locatie, op verzoek van Rijkswaterstaat directie Noordzee, door het NITG een dertiental boringen met het Roflushboorsysteem uitgevoerd teneinde de kwaliteit van het beoogde ophoogzand te beoordelen. Daarnaast is de geschiktheid van het onderliggende Tertiaire zand, dat hier dicht onder de zeebodem ligt, voor de bereiding van beton- en metselzand onderzocht. De verkregen boormonsters zijn beschreven en geanalyseerd. Door Adviesburo De Meent b.v. is, uitgaande van de korrelgrootteverdelingen, onderzocht wat het aanwezige (theoretische) opbrengstpercentage beton- en metselzand in de monsters is.

Aansturing van dit onderzoek geschiedde door de PIA-subwerkgroep Zeezand, waarin naast medewerkers van Rijkswaterstaat (DNZ en DWW) vertegenwoordigers van de provincies (Zuid-Holland, Flevoland en Noord-Brabant) en van het bedrijfsleven zitting hebben.



## 2 Boorwerkzaamheden

In november 2001 zijn met het m.s. Zirfaea van RWS-DNZ dertien boringen uitgevoerd met behulp van het Roflush-systeem in het gebied waar mogelijk ophoogzand zal worden gewonnen ten behoeve van de aanleg van de WCT. Met het Roflush-boorsysteem kunnen door een airlift/contraflush-methode monsters worden genomen tot een diepte van 20 tot 25 m beneden zeebodem. Het zwaarstuk, een stalen buis met een lengte van ongeveer 6 m, wordt in een stalen frame dat voorzien is van twee rupstracks verticaal neergelaten. Aan het zwaarstuk zit een ca. 80 m lange rubberslang waarin zich een spoelslang en drie hydraulische slangen bevinden. Deze slangen zorgen o.a. voor het transport van water naar de boorkroon die zich onder aan het zwaarstuk bevindt. In deze boorkroon zitten gaatjes (nozzles) waardoor het water de bodem loswoelt. Door bovenin lucht in de aanvoerslang voor het sediment te injecteren wordt er een luchtlift tot stand gebracht waardoor het bodemmateriaal met hoge snelheid naar het dek wordt gevoerd. Hier wordt het in bakken opgevangen. Door het eigen gewicht zakt het zwaarstuk, gecontroleerd door de boortechnicus, steeds dieper de bodem in. Met de rupstracks worden het zwaarstuk en de slang weer uit de bodem getrokken. Technische details, inclusief enkele figuren, en een beschrijving van de werkwijze tijdens het boren zijn opgenomen in bijlage B van de rapportage over de tweede tranche (TNO-rapport: NITG 01-088-C).

Tijdens het in de opvangbakken terechtkomen van het monster kan een deel van het fijnere materiaal, indien aanwezig, (voornamelijk slibfractie 2-63  $\mu\text{m}$ ) uit de bakken spoelen, waardoor het monster niet geheel representatief is voor het bodemsediment in situ. De methode is echter snel, relatief goedkoop en men krijgt een redelijke indruk van de bodemopbouw tot een diepte van ca. 20 m. Veel van het onderzoek met de Roflush wordt uitgevoerd ten behoeve van de opsporing van oppervlaktedelfstoffen zoals ophoog-, beton- en metselzand. Deze worden d.m.v. baggeren gewonnen en daarbij gaat ook een deel van de fijne fractie overboord. Met behulp van steekboringen is aangetoond dat de betreffende zandlagen in het algemeen minder dan twee procent slib bevatten.

Van het sediment van een diepte-interval van een meter wordt een zo representatief mogelijk monster verzameld, met een gewicht van ongeveer 3.5 kg. In het laboratorium worden de monsters beschreven en verwerkt.

Van de dertien boringen hebben er vijf de diepte van tien meter niet gehaald. Op deze locaties bleek een laag die veel stenen en/of schelpen bevat een ondoordringbare hindernis voor het boorsysteem te vormen. Enkele van de diepere boringen (tussen tien en twintig m) zijn ook geëindigd in grof zand met grind en/of stenen. Aanpassing van het systeem, o.a. met een oscillerende, dan wel een door waterdruk aangedreven hamerende boorkroon, kan voor dit probleem mogelijk de oplossing brengen. De onderstaande tabel toont het aantal boringen per bereikt diepte-interval.

De posities van de boringen zijn afgebeeld in bijlage A.

Bereikte diepte	>20 m	15-20 m	10-15 m	<10 m
Aantal boringen	0	6	2	5

*Tabel 1: Aantal boringen per bereikt diepte-interval.*



### **3 Laboratoriumwerkzaamheden**

#### **3.1 Voorbereiding**

De monsters van ongeveer 3.5 kg, die tijdens het boren per meter dieptebereik zijn verzameld, zijn overgebracht naar het laboratorium van het NITG. Ten behoeve van de verdere verwerking (zeven, analyseren en beschrijven), zijn ze daar in warmtebestendige bakjes tijdens een verblijf van 48 uur in een oven, bij een temperatuur van 80°C gedroogd.

#### **3.2 Boorbeschrijving**

De gedroogde sedimentmonsters zijn lithologisch beschreven volgens de standaard boorbeschrijving (SBB versie 5.1). Bij een dergelijke beschrijving worden naast het hoofdbestanddeel (b.v. zand) ook de extra bestanddelen aangegeven die het monster bevat (b.v. grind, schelpen, klei, veen) en een indicatie voor de hoeveelheden hiervan (b.v. een spoor). Door visuele vergelijking met de Munsell colour chart en het gebruik van een vergelijkingsmicroscop worden respectievelijk de kleur van het sediment en het korrelgroottebereik van het monster vastgesteld en er worden schattingen gemaakt van de gemiddelde korrelgrootte (M63) en het kalkgehalte (kwalitatief door het toevoegen van een paar druppels HCL) ervan.

Tijdens het beschrijven wordt ook bepaald tot welke geologische formatie het sediment moet worden gerekend en de betreffende formatienaam wordt aan de boorbeschrijving toegevoegd.

De beschrijvingen zijn ingevoerd in het NITG-databestand, afgedrukt en opgenomen in bijlage B.

#### **3.3 Korrelgrootteverdeling**

Na beschrijving zijn de monsters met behulp van de 30 mm CAARPCO INC 14-32 sample splitter zo opgesplitst dat representatieve submonsters van 1000 tot 2000 g verkregen werden. Deze zijn door de firma Cubic Square B.V. gewogen en daarna handmatig gezeefd, waarbij gebruik is gemaakt van zeven met maaswijdte van 16, 8, 4, 2 en 1 mm (NEN2560). Van de verkregen zeeffracties en van het schelpdeel binnen deze fracties zijn de gewichten bepaald. Van het gedeelte kleiner dan 2 mm is een submonster van ongeveer 80 g genomen, dat gebruikt is voor een korrelgrootteanalyse met behulp van de MPS (MALVERN Mastersizer-X-Particle Sizer 2000 Ver. 2.0 met Scirocco tussenstuk). Tijdens deze analyses wordt het

monster in een trechter gestopt en door middel van een stofzuiger langs een laser gevoerd, waarbij het verstrooiingspatroon van het laserlicht elektronisch wordt vastgelegd en omgerekend tot een cumulatieve verdelingskromme.

Interne kwaliteitsborging van de meting vindt plaats door het bepalen van de 'obscuration factor', die een maat vormt voor de nauwkeurigheid van de berekende data. Een acceptable nauwkeurigheid is bereikt als de waarde van deze factor kleiner is dan 1%, en alleen dan wordt de meting geaccepteerd. Als de waarde te hoog is, dan wordt de meting opnieuw gedaan. Regelmatige calibratie vindt plaats aan de hand van testmonsters waarvan de korrelgrootte bekend is.

De zo verkregen curves zijn zeer goed reproduceerbaar. Wel moet worden opgemerkt dat de gevonden waarden wat afwijken van die, welke met behulp van zeven verkregen worden (in de cumulatieve kromme zijn de D-waarden bij een gegeven grootte ( $\mu$ -waarde) in het algemeen kleiner). Mede hierom zijn op de analyseresultaten enkele berekeningen losgelaten (paragraaf 3.4).

De waarden gemeten met de MPS zijn gecombineerd met de door zeven bepaalde percentages voor de grovere fracties, waarmee de korrelgrootteverdeling van het sediment is verkregen. Deze verdelingen zijn opgenomen in de bestanden van het NITG.

### 3.4 Toegepaste berekeningen op analyseresultaten

#### 3.4.1 Inleiding

Overeenkomstig de methodiek die ontwikkeld is door de subwerkgroep PIA-Zeezand zijn op deze korrelgrootteverdelingen enkele berekeningen uitgevoerd, alvorens ze te gebruiken voor de (theoretische) opbrengstberekeningen.

Omdat men in de beton- en metselzandindustrie gewend is te werken met getallen die alle verkregen zijn met behulp van zeven en de MPS-waarden hier in het algemeen iets van verschillen, zijn rekenregels bepaald met behulp waarvan de samengestelde kromme kan worden omgezet in een verdeling die meer overeenkomt met een zeefkromme. Bovendien wordt de fractie groter dan 8 mm niet gebruikt voor de bereiding van betonzand. Daarom is deze fractie rekenkundig verwijderd uit de verdelingen.

#### 3.4.2 Zeefresultaten

Bij de, in samenwerking met het laboratorium van het NITG uitgevoerde, bepaling van de rekenregels is gebruik gemaakt van 40 representatieve monsters uit de Formatie van Kreftenheye. Deze zijn gezeefd met behulp van zeven van .063, .125, .250, .5, 1, 2, 4 en 8 mm. Ook zijn met de MPS verdelingen gemeten voor de kleinere fracties. Vergelijking van de samengestelde MPS-zeefkrommen met de zeefkrommen (lineaire regressie) leverde de gewenste rekenregels:

Zeefklasse (y)	Malvernklasse (x)	Regressielijn	Corr. coëff. ( $r^2$ )
----------------	-------------------	---------------	------------------------



63-125 $\mu\text{m}$	63-150 $\mu\text{m}$	$y = 0.3841x + 0.28$	0.392
125-250 $\mu\text{m}$	150-300 $\mu\text{m}$	$y = 1.0503x - 1.2264$	0.9529
250-500 $\mu\text{m}$	300-600 $\mu\text{m}$	$y = 1.2473x - 8.2593$	0.9478
500-1000 $\mu\text{m}$	600-1190 $\mu\text{m}$	$y = 1.0909x - 5.6532$	0.9271
1000-2000 $\mu\text{m}$	1190-2000 $\mu\text{m}$	$y = 0.9348x + 1.5627$	0.7283

*Tabel 2. Overeenkomstige korrelgrootteklassen, regressielijnen, en correlatiecoëfficiënten bij Malvern- en zeefanalyse van 40 monsters uit de Formatie van Kreftenheye, afgezeefd op 2 mm.*

Deze regels zijn vervolgens toegepast op alle bepaalde korrelgrootteverdelingen. Opgemerkt dient te worden dat ze eigenlijk alleen gelden voor monsters uit de Formatie van Kreftenheye, die in dit gebied waarschijnlijk niet, of slechts zeer beperkt, aanwezig is. Toepassing op verdelingen van zanden met andere samenstelling geeft in het algemeen grotere afwijkingen (t.o.v. "echte" zeefkrommen):

### 3.4.3 Schelpen

In het kader van de tweede tranche is gekeken hoe de verdelingen van monsters uit de Formatie van Kreftenheye er uit zouden zien na (een rekenkundige) verwijdering van de schelpen en schelpfragmenten groter dan 1 mm. Omdat de hoeveelheid schelpen in deze monsters meestal zeer gering is, bleek deze verwijdering slechts een marginale invloed te hebben. Daarom heeft de subwerkgroep PIA-Zeezand besloten om de (theoretische) opbrengstpercentages te bepalen aan de hand van de verdelingen die de berekeningen ten aanzien van het schelpgehalte niet hebben ondergaan. Bij het interpreteren van de resultaten zal hiermee, in geval van schelprijk materiaal, rekening moeten worden gehouden.

### 3.4.4 Fractie groter dan 8 mm

Op de percentages van alle fracties (kleiner dan 8 mm) is nog een vermenigvuldiging toegepast met  $100/(100-x)$ , waarbij  $x$  het percentage groter dan 8 mm is.

De resulterende getallenreeksen representeren na deze bewerkingen zeefkrommen van sediment waaruit de fractie groter dan 8 mm verwijderd is. Deze getallenreeksen zijn gebruikt voor de bepaling van de opbrengstpercentages en weergegeven in bijlage C.

## 3.5 Theoretische opbrengstpercentages

De korrelgrootteverdeling van zand is bepalend voor de geschiktheid en mede bepalend voor de toe te kennen kwaliteit ervan. Beton- en metselzand is zand dat toegepast wordt in onder andere betonmortel, betonwaren en metselspecie. Het betreft niet één specifieke fractie(zone) qua korrelgrootte maar is samengesteld uit korrels van 0-8 mm, volgens een karakteristieke korrelgrootteverdeling. Juist de aanwezigheid van elke fractie is van belang voor de kwaliteit.

Van alle monsters zijn aan de hand van de korrelverdelingen (zie bijlage C) de theoretische (in situ) opbrengstpercentages berekend. Deze percentages geven weer hoeveel procent van dat zand theoretisch tot beton- of metselzand kan worden verwerkt. De opbrengstpercentages zijn bepaald met behulp van het computerprogramma "OpbrenGTS". Dit programma is door Fugro ontwikkeld, in opdracht van Projectbureau de Maaswerken. Het berekent op basis van cumulatieve zeefresten van een monster de opbrengst met als norm een standaardzand. Dit standaardzand moet vooraf worden gedefinieerd. Deze definitie geeft aan hoeveel gewichtsprocent cumulatief aanwezig moet zijn op de diverse zeven. Wanneer voor een zeef twee percentages worden ingegeven is er sprake van een bandbreedte. Bij een ingevoerd standaardzand met bandbreedte berekent het programma drie opbrengsten: de opbrengsten volgens de minimale en de maximale eis en de geoptimaliseerde opbrengst binnen deze eisenbanden. Indien echter een fractie in beperkte mate aanwezig is zal bij de geoptimaliseerde opbrengstberekening, de zeeflijn discontinu opgebouwd worden. In dit stadium van het onderzoek is besloten om niet de geoptimaliseerde opbrengst maar de gemiddelde opbrengst (uit het gemiddelde van de minimale en maximale PIA zeefwaarde) te berekenen.

De standaardzanden waaraan de monsters in dit onderzoek getoetst zijn, zijn: de praktijkzanden betonzand PIA en metselzand PIA en de zanden CUR B77 0-4 en CUR B77 0-2.

In de normen voor betonzand (NEN 5905), alsmede in die voor metselzand (NEN 3835) worden voor de korrelverdelingen onder- en bovengrenzen (cumulatieve zeefresten) aangegeven. Door producenten van betonmortel, betonproducten of metselmortel worden echter nauwere grenzen aangehouden. In PIA zijn deze "praktische" grenslijnen, waarbinnen het overgrote deel van de in de Nederlandse praktijk gebruikte zanden passen, vastgesteld als betonzand PIA en metselzand PIA. In het kader van het onderzoek "toepassing van fijner zand in beton" is getoetst aan CUR B77 0-2 en CUR B77 0-4. Bij de toetsing aan het zand CUR B77 0-4 is niet getoetst aan de eis voor zeef C8, omdat alle monsters rekenkundig zo zijn bewerkt dat de gehele fractie groter dan 8 mm verwijderd is. Ook is niet getoetst aan de eis voor zeef 63 µm, omdat deze fractie in veel gevallen het theoretisch opbrengstpercentage bepaalde, wat in het kader van het zoeken naar grofzandvoorkomens niet zinvol is.

In onderstaande tabel zijn de cumulatieve zeefresten voor deze zanden gedefinieerd. Tabellen die de (theoretische) opbrengstpercentages bevatten zijn opgenomen in bijlage D.



<b>Zeef</b>	<b>Betonzand PIA min/gem/max</b>	<b>Metselzand PIA Min/gem/max</b>	<b>CUR B77 0-4</b>	<b>CUR B77 0-2</b>
<b>C8</b>	0	0	1	0
<b>C4</b>	2 / 6 / 10	0	4	0
<b>2 mm</b>	14 / 19 / 23	5 / 6 / 7	8	0
<b>1 mm</b>	25 / 30 / 35	16 / 21 / 25	15	2
<b>500 µm</b>	55 / 60 / 65	46 / 52 / 57	34	10
<b>250 µm</b>	85 / 90 / 95	85 / 88 / 90	74	55
<b>125 µm</b>	98 / 99 / 100	94 / 97 / 100	93	85
<b>0.063 µm</b>		99 / 100 / 100	99	

*Tabel 3: korrelverdeling verschillende zanden*

## 4 Bevindingen

In dit hoofdstuk worden achtereenvolgens (korte) beschrijvingen gegeven van de bathymetrie (4.1) en de geologische opbouw van het gebied (4.2). Daarna worden voor de bovenste zes meter contourkaartjes van de gemiddelde korrelgrootte gepresenteerd (4.3).

### 4.1 Bathymetrie

In het gebied bevindt zich een grote zandbank die deel uitmaakt van de noordoostelijk lopende Zeeuwse Banken voor de kust van Zeeland. Deze bank is ongeveer 15 m hoog, 2 km breed en meer dan 10 km lang. De top ligt tussen 15 en 20 m beneden LLWS. Ten noordoosten en zuidwesten ervan worden in depressies waterdieptes tot 45 m beneden LLWS bereikt. Op de bank en in de aanliggende lagere delen van de zeebodem bevinden zich zandgolven. Dit zijn 5 á 10 m hoge en 200 m brede zandlichamen, die, mogelijk ten gevolge van getijdestromingen, langzaam heen en weer bewegen en zich per saldo noordwaarts verplaatsen. Over deze zandgolven lopen megaribbels, kleinschalige zandlichamen tot ongeveer 1 m hoogte, die zich verplaatsen onder invloed van getijdestromingen. Figuur 1 geeft een overzicht van de bathymetrie in het gebied.

### 4.2 Geologie

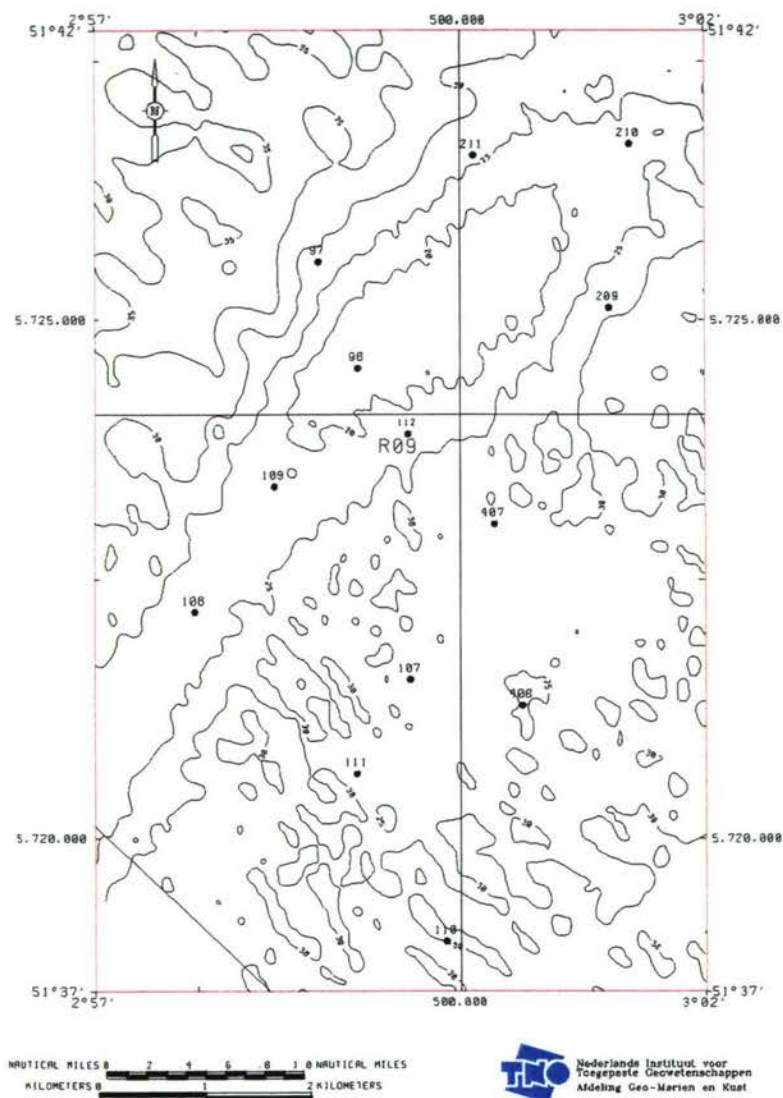
#### 4.2.1 Holocene

De grootschalige zandbank, de zandgolven en de megaribbels bestaan uit mariene, schelphoudende zanden die worden gerekend tot de Bligh Bank Formatie. Deze zanden komen in het gehele zoekgebied voor en zijn afgezet in het Holocene, het jongste geologische tijdvak van het Kwartair. Het bovenste deel van het zandpakket wordt nog door huidige hydrodynamische processen in beweging gehouden en vormt de zogenoemde actieve laag.

De zanden bereiken hun grootste dikten van meer dan 10 m op de top van de bank, op de flanken liggen de waarden tussen de 5 en 10 m. In lager gelegen gebieden varieert de dikte met het relief van de zandgolven en megaribbels tussen de 3 en 7 m. De korrelgrootte van het zand varieert in het gehele gebied tussen matig grof en zeer grof (geschatte gemiddelde waarde tussen 210  $\mu\text{m}$  en 420  $\mu\text{m}$ ). Het grofste zand komt voor in de lager gelegen gebieden ten noordwesten en zuidoosten van de zandbank. Het fijnste zand bevindt zich in de bank. In het gehele gebied blijft de (geschatte) gemiddelde korrelgrootte in de bovenste 6 m nagenoeg gelijk (figuur 2).

Onder de mariene, schelphoudende zanden van de Bligh Bank Formatie bevinden zich vrijwel overal in het zoekgebied tot 4 m dikke pakketten grind- en schelphoudend, zeer grof zand met een geschatte gemiddelde korrelgrootte van 400  $\mu\text{m}$ . De schelpeninhoud van deze zanden bedraagt soms 30%, maar ligt veelal tussen de 1 en 10%. De meeste schelpen zijn van Holocene ouderdom, maar er komen ook oudere, verspoelde exemplaren in voor. Deze grind- en schelphoudende

zanden worden gerekend tot de Buitenbanken Formatie. Het grind bestaat voor een groot deel uit zandsteen, kwarts en lydiet afkomstig uit de Pleistocene Kreftenheye Formatie en kalksteen en vuursteen afkomstig uit oudere Tertiaire lagen. Enkele Rohflushboringen (S4-210 en S7-408) zijn in deze eenheid blijven steken op een diepte van ongeveer 6 m beneden de bodem. Dit zou mogelijk veroorzaakt kunnen zijn door de grofheid van het materiaal, o.a. stenen.



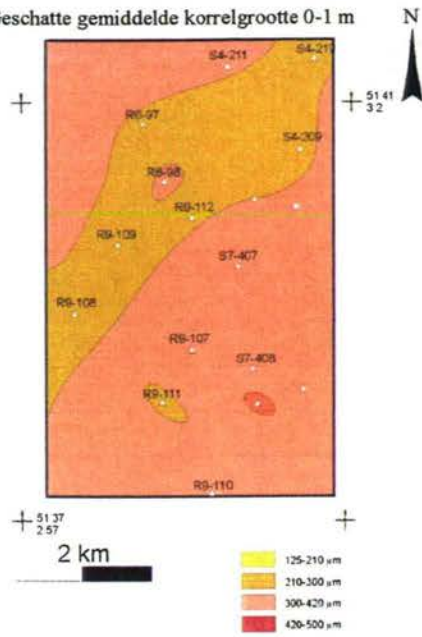
Figuur 1: Bathymetrie en locatie van de boringen in het studiegebied

#### 4.2.2 Pleistoceen

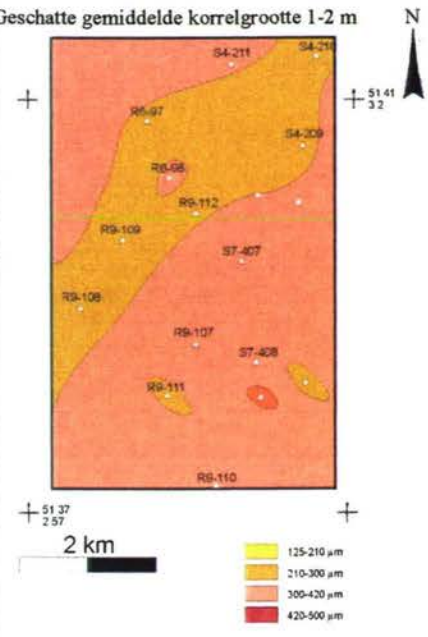
Onder de Holocene lagen liggen tot 11 m dikke Pleistocene zandpakketten. Deze pakketten omvatten grove rivierzanden van de Formatie van Kreftenheye (200-400  $\mu\text{m}$ ) en zeer tot matig fijne, mariene zanden van de Eem Formatie (100-250  $\mu\text{m}$ ). De zanden uit beide formaties zijn schelphoudend (veelal tot 10%), die van de Formatie van Kreftenheye ook grindhoudend. De verbreiding van de formaties is



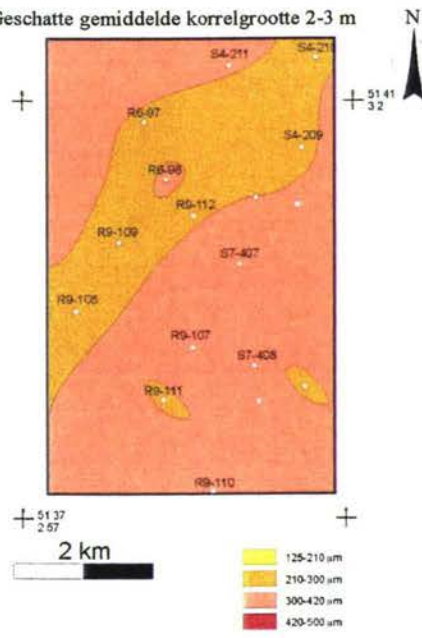
Geschatte gemiddelde korrelgrootte 0-1 m



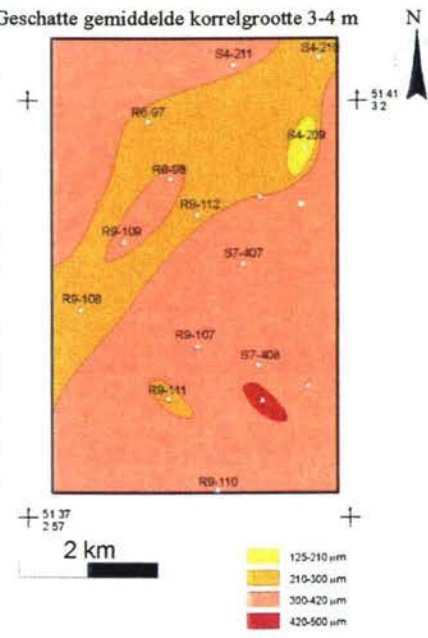
Geschatte gemiddelde korrelgrootte 1-2 m



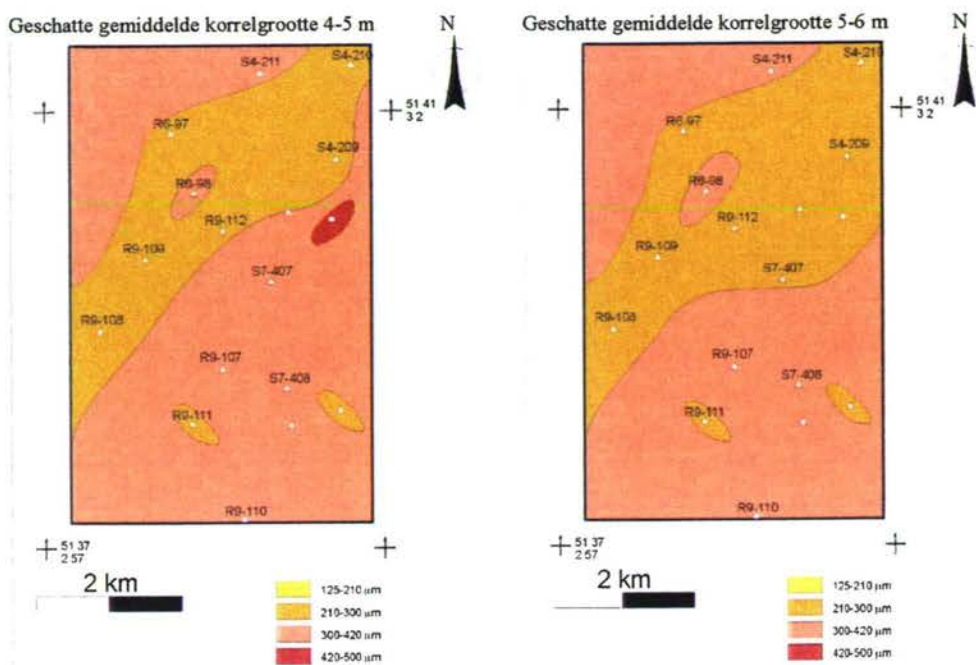
Geschatte gemiddelde korrelgrootte 2-3 m



Geschatte gemiddelde korrelgrootte 3-4 m







*Figuur 2: Geschatte gemiddelde korrelgrootte in de bovenste zes meter beneden de zeebodem.*

moeilijk aan te geven, omdat het veelal gaat om resten van grotendeels geërodeerde sedimenten, die zijn afgezet in lokale depressies in de Tertiaire ondergrond, die zijn ontstaan door veelvuldige fluviale en mariene erosie tijdens respectievelijk lage en hoge zeespiegelstanden. Ook vertanden deze formaties zich in elkaar in dit gebied (NITG Rapport mollusken 1578).

De rivierzanden van de Formatie van Kreftenheye zijn tot 4.5 m dik, matig grof tot zeer grof (geschatte gemiddelde korrelgrootte tussen 300 en 400 µm), en de grindinhoud ligt tussen 1-10%. De schelpeninhoud bestaat uit omgewerkte Eem-schelpen en wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van zoet- en brakwatersoorten. Soms zijn er ook houtresten aanwezig. Het grind is van dezelfde samenstelling als dat van de Buitenbanken Formatie. Het zand is in twee boringen (R9-109 en S4-211) aangetroffen op geïsoleerde plekken.

De mariene zanden van de Eem Formatie zijn over het algemeen fijner (matig fijn tot zeer fijn met een geschatte gemiddelde korrelgrootte tussen 105 en 210 µm), met een schelppercentage tot 10 en komen vrijwel in het gehele gebied in de ondergrond voor. Zeer fijne zanden van de Eem Formatie zijn aangetroffen in het zuidelijk deel van het gebied in boring R9-111. Dit zijn waarschijnlijk marien omgewerkte zanden uit de onderliggende oudere formatie.

#### 4.2.3 Tertiaire Formaties

De oudste aangetroffen zanden komen voor in het zuidelijkste deel van het gebied in de boringen R9-110 en R9-111. Het gaat om slibhoudende, zeer fijne mariene zanden (geschatte gemiddelde korrelgrootte tussen 105 en 150 µm), die door de

aanwezigheid van het mineraal glauconiet een groene tint hebben en als bijmenging fosforietknollen bevatten. Aan de basis van boring R9-110, op een diepte van 16 m onder de bodem, is enig grind (tot 10%) aangetroffen. Het betreft vuursteen en kalksteen afkomstig uit onderliggende oudere lagen. Behalve deze zanden, die mogelijk tot de Zelzate Formatie moeten worden gerekend, zijn geen Tertiaire lagen aangeboord. De boringen werden zoveel mogelijk geplaatst buiten het gebied waar Tertiaire kleien ondiep aanwezig zijn. Deze kleien komen ten zuiden en noorden van het studiegebied in zuidoostelijk verlopende zones voor.

Formatie	inhoud	M63 ( $\mu$ m)	schelpen	grind	andere bijmengingen	dikte (m)	Oor- sprong	ouderdom (jaar)
Bligh Bank	zand	200-300	0-10%	0-1%	geen	15	marien	0-10.000
Buiten- banken	zand	300-400	4-30%	4-20%	houtresten (1%)	4	marien	5000- 10.000
Kreften- heye	zand	200-400	1-4%	1->10%	houtresten (<1%)	4.5	Fluvia- tiet	100.000 - 300.000
Eem	zand	100-250	1-10%	1%	geen	9	marien	110.000- 120.000
Zelzate (?)	zand	105-150	Tot 30%	0-<10%	Fosforietknol- len, glauconiet	10	marien	> 1.600.000

Tabel 4: Overzicht van de eigenschappen van de aangeboorde formaties.

#### 4.3 Theoretische opbrengstpercentages

De berekende theoretische opbrengstpercentages getoetst aan de vier zanden zijn weergegeven in tabellen in bijlage D. Voor iedere boring is van de percentages voor het praktijkzand "betonzand PIA gemiddeld" een staafdiagram vervaardigd, die tesamen met de lithologische kolom, enkele verdelingskrommen en een overzicht van de aanwezige hoeveelheid grind per monster is afgebeeld in bijlage E. In slechts zes monsters zijn percentages aangetroffen groter dan 20. Om een indruk te krijgen van de hoeveelheid betonzand op de locaties van de boringen is bekeken wat het hoogste gemiddelde (theoretische) opbrengstpercentage is van een pakket van 5 m dikte. Hierbij is uitgegaan van de theoretische opbrengstpercentages, berekend aan de hand van het praktijkzand "betonzand PIA gemiddeld".

Bij het berekenen van het gemiddelde zijn simpelweg de berekende percentages van de opeenvolgende monsters opgeteld en deze som is gedeeld door het aantal lagen van 1 m (5). In de praktijk zal het zand echter niet per laag van één meter gewonnen worden, maar zal het gemengd naar boven komen. Bij menging van verschillende monsters zal het theoretisch opbrengstpercentage vaak toenemen. De reden hiervan is dat de korrelfractie, die verantwoordelijk is voor het opbrengstpercentage (de beperkende fractie) van een bepaald monster, in een ander



Theoretische opbrengstpercentageklasse	0-10	10-20	20-30	30-40	>40	$\Sigma$
Aantal boringen	10	3	0	0	0	13
% boringen	77	23	0	0	0	100

*Tabel 5: Aantal boringen per opbrengstpercentageklasse voor betonzand PLA-gemiddeld, waarbij gekeken is naar het hoogste gemiddelde percentage van een pakket van 5 m dikte binnen de boringen.*

monster in ruime mate aanwezig kan zijn. In bijlage L van de rapportage van de tweede tranche zijn enkele voorbeelden gegeven die dit illustreren.

De gevonden gemiddelde opbrengstpercentages zijn onderverdeeld in vijf klassen: 0 tot 10%, 10 tot 20%, 20 tot 30% en meer dan 40%. Tabel 5 toont het aantal en percentage boringen per klasse. Op de kaart in bijlage F is te zien waar de boringen uit de verschillende klassen gelocaliseerd zijn.

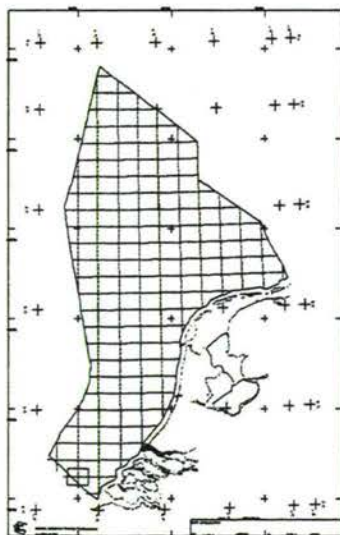
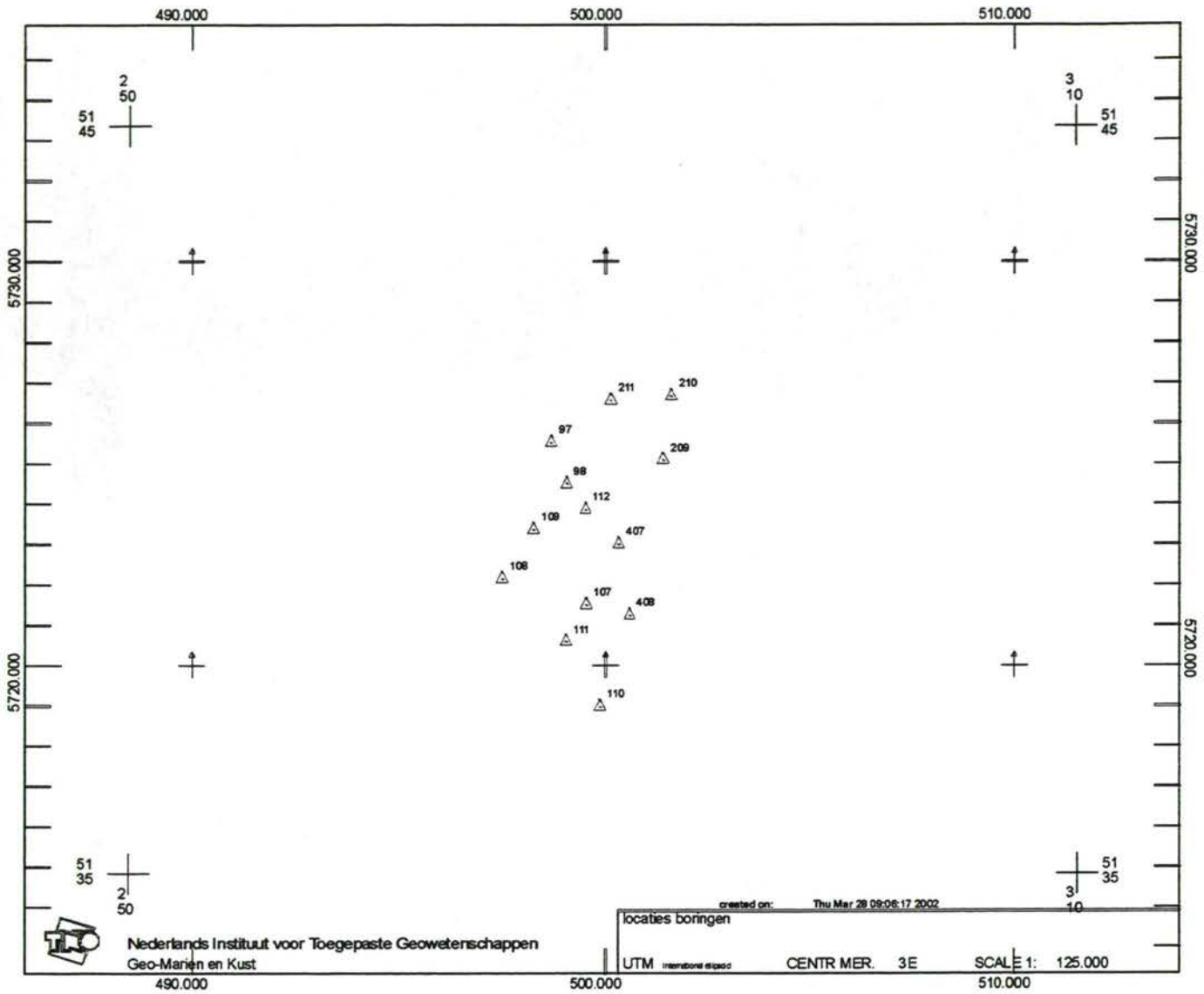
## 5 Conclusies

- De (geschatte) gemiddelde korrelgrootte (M63-waarde) in de bovenste zes meter van het sediment ligt in de zandbank in het algemeen tussen 210 en 300, ten zuidoosten en noordwesten ervan tussen 300 en 410. De bovenste lagen zijn dan ook geschikt als ophoogzand.
- Het aanwezige percentage beton- en metselzand (theoretische opbrengstpercentage PIA betonzand) is voor ieder monster berekend op grond van de geschatte zeefkromme<sup>1</sup>. Hierbij is geen rekening gehouden met het aangetroffen schelppercentage (geen "schelpcorrectie" toegepast). Vervolgens is voor elke boring het hoogste gemiddelde theoretische opbrengstpercentage van een pakket van vijf meter dikte (standaardzand "betonzand PIA gemiddeld") bepaald. In slechts drie van de dertien boringen werd een gemiddeld percentage groter dan tien aangetroffen (tussen tien en twintig). Wel dient te worden opgemerkt dat de op deze manier gevonden gemiddelde waarden vaak lager uitvallen dan die, welke zouden zijn verkregen als rekening zou zijn gehouden met het mogelijk gunstige effect van menging van het zand binnen het pakket, waarbij de beperkende fracties die per laag verschillen elkaar opheffen.
- Vijf van de dertien boringen zijn geëindigd in grof zand met grind of stenen. Om de kwaliteit van dit sedimentpakket (b.v. voor de productie van beton- en metselzand) nader te onderzoeken zijn een aantal aanvullende boringen gepland in het kader van tranche 5.
- Koppeling met beton- en metselzandwinning ligt voor dit wingebed minder voor de hand dan voor de gebieden zeewaarts van de Maasvlakte, waar theoretische opbrengstpercentages boven de dertig zijn aangetroffen en die als kansrijk voor de productie van beton- en metselzand worden beschouwd.

<sup>1</sup> De geschatte zeefkromme is bepaald volgens de methodiek die ontwikkeld is door de subwerkgroep PIA-Zeezand



## **Bijlage A      Locatie boringen en onderzoeksgebied**



## **Bijlage B    Boorbeschrijvingen**





UITVOERING RWS/NITG UTM COORDINATEN 5723.031 N / 500.321 E  
WERKNUMMER 01RF759 ANDERE COORDINATEN  
ONDERZ./PROJECTNR  
DATUM 15-11-2001  
WERKWIJZE ROFLUSH EINDDIEPTE 6.00 meter  
LOCATIE GEMETEN WATERDIEPTE 35.50 meter  
TYPE BORING CONTRAFLUSH GECORRIGEERDE WATERDIEPTE 0.00 m-

BESCHRIJVER: H. SCHUURMAN  
BESCHRIJVER LITHOSTRATIGRAFIE: H. SCHUURMAN norm: SBB5 droog

LITH.	DIEPTE	KORRELGROOTTE	<63um	S	GRIND	M	D50	SHELLEN	CA
1:100	VAN - TOT (m)	um	%	%	%	um	um	%	
	0.00-4.00	ZAND	90-1400		2.2-3		360		3
		AFGEROND EN AFGEROND HOEKIG UITERST FIJN T/M UITERST GROF KLEUR: ZWAKBRUIN HUE 10YR7/3 STUKJES BOT WEINIG SCHELPPFRAGMENTEN EN SCHELLEN MYTILUS EDULIS ECHINIDE STEKELS DONAX VITTATUS MACOMA BALTHICA ECHINOCYAMUS PUSILLUS SPISULA SP. LAEVICARDIUM CRASSUM SPOOR FIJN T/M MATIG GROF GRIND MATIG AFGEROND W.O. ZANDSTEEN WITTE KWARTS SPOOR GLIMMER							
	4.00-5.00	ZAND	75-800		2,2-3		370		3
		AFGEROND EN AFGEROND HOEKIG UITERST FIJN T/M UITERST GROF KLEUR: LICHT GRIJS HUE 10YR7/2 TWEETOPPIG IN HET MONSTER ZIT AL KREFTENHEYE WEINIG SCHELPPFRAGMENTEN EN SCHELLEN matig verweerd ARCA LACTEA MYTILUS EDULIS OSTREA EDULIS MACOMA BALTHICA LAEVICARDIUM CRASSUM CERASTODERMA SP. VEEL GRIND MATIG AFGEROND W.O. VUURSTEEN ZANDSTEEN WITTE KWARTS KRISTALL IJN SPOOR GLIMMER							
	5.00-6.00	GRINDZAND	75-1000		3		190		3
		HOEKIG AFGEROND EN AFGEROND HOEKIG UITERST FIJN T/M UITERST GROF KLEUR: LICHT GRIJS HUE 10YR7/1 ZEER VEEL FIJN T/M ZEER GROF GRIND MATIG AFGEROND W.O. VUURSTEEN ZANDST EEN WITTE KWARTS KALKSTEEN KRISTALLIJN WEINIG GLIMMERHOUDEND							
STRATIGRAFIE (BETROUWBAARHEID ONBEKEND(*), ONZEKER(?), ZEKER(!)) :									
0.00 - 4.00 m:* HOLOCEEN BH Bilgh Bank formatie									
4.00 - 5.00 m:  HOLOCEEN BTK Buitenbanken formatie									
5.00 - 6.00 m:* HOLOCEEN BTK Buitenbanken formatie									
EINDE BORING									
N.B. DE KORRELGROOTTES ZIJN GESCHAT									



UITVOERING RWS/NITG UTM COORDINATEN 5721.536 N / 499.523 E  
WERKNUMMER 01RF760 ANDERE COORDINATEN  
ONDERZ./PROJECTNR  
DATUM 15-11-2001  
WERKWIJZE ROFLUSH EINDDIEPTE 6.50 meter  
LOCATIE GEMETEN WATERDIEPTE 31.00 meter  
TYPE BORING CONTRAFLUSH GECORRIGEERDE WATERDIEPTE 0.00 m-  
BESCHRIJVER: H. SCHUIJRMAN norm: SBB5 droog  
BESCHRIJVER LITHOSTRATIGRAFIE: H. SCHUIJRMAN

LITH. 1:100	DIEPTE VAN - TOT (m)	KORRELGROOTTE um	<63um %	S	GRIND %	M um	D50 um	SCHELLEN %	CA
	0.00-2.00	ZAND	80-800	2.2-2.		350		3	
	AFGEROND EN AFGEROND HOEKIG UITERST FIJN T/M UITERST GROF KLEUR: ZWAKBRUIN HUE 10YR7/3 WEINIG SCHELPPFRAGMENTEN EN SCHELLEN juveniel SPISULA ELLIPTICA ECHINIDE STEKELS LITTORINA LITTOREA ECHINOCYAMUS PUSILLUS SPISULA SP. ENSIS SP. CERASTODERMA SP. SPOOR FIJN GRIND W.O. WITTE KWARTS SPOOR GLIMMER								
	2.00-5.00	ZAND	80-1600	2.4		350		3	
AFGEROND EN AFGEROND HOEKIG UITERST FIJN T/M UITERST GROF KLEUR: ZWAKBRUIN HUE 10YR7/3 WEINIG SCHELPPFRAGMENTEN EN SCHELLEN juveniel ECHINIDE STEKELS DONAX VITTATUS MACOMA BALTHICA LITTORINA LITTOREA ECHINOCYAMUS PUSILLUS SPISULA SP. SPOOR FIJN GRIND W.O. WITTE KWARTS SPOOR GLIMMER									
5.00-6.50	GRINDZAND	75-900	3		400		3		
AFGEROND EN AFGEROND HOEKIG UITERST FIJN T/M UITERST GROF KLEUR: LICHT GRIJS HUE 10YR7/2 ENKELE VERKITTINGEN STUKJES BOT WEINIG SCHELPPFRAGMENTEN EN SCHELLEN matig verweerd MYTILUS EDULIS MACOMA BALTHICA ECHINOCYAMUS PUSILLUS SPISULA SP. CORBICULA FLUMINALIS ZEER VEEL FIJN T/M ZEER GROF GRIND MATIG AFGEROND W.O. VUURSTEEN ZANDST EEN WITTE KWARTS SPOOR GLIMMER									
STRATIGRAFIE (BETROUWBAARHEID ONBEKEND(*), ONZEKER(?), ZEKER(!)) :  0.00 - 5.00 m:* HOLOCEEN BH Bligh Bank formatie 5.00 - 6.50 m:* HOLOCEEN BTK Buitenbanken formatie									
EINDE BORING									
N.B. DE KORRELGROOTTES ZIJN GESCHAT									





UITVOERING NITG/RWS UTM COORDINATEN 5722.184 N / 497.474 E  
WERKNUMMER 01RF761 ANDERE COORDINATEN  
ONDERZ./PROJECTNR  
DATUM 15-11-2001  
WERKWIJZE ROFLUSH EINDDIEPTE 12.50 meter  
LOCATIE GEMETEN WATERDIEPTE 26.00 meter  
TYPE BORING CONTRAFLUSH GECORRIGEERDE WATERDIEPTE 0.00 m-

BESCHRIJVER: MENSINK, H. norm: SBB5 droog  
BESCHRIJVER LITHOSTRATIGRAFIE: MENSINK, H.

LITH.	DIEPTE	KORRELGROOTTE	<63um	S	GRIND	M	D50	SHELLEN	CA
1:100	VAN - TOT (m)	um	%	%	%	um	um	%	
	0.00-1.00	ZAND 200-300 MATIG GROF MATIG AFGEROND KLEUR: BRUIN HUE 10YR7/4 SPOOR SCHELPFRAGMENTEN EN SCHELLEN juveniel ANGULUS SP. ECHINIDE STEKELS ECHINOCYAMUS PUSILLUS SPISULA SP.	<1.8		260			3	
	1.00-2.00	ZAND 200-300 MATIG GROF MATIG AFGEROND KLEUR: GRIJS BRUIN HUE 10YR7/2 SPOOR SCHELPFRAGMENTEN EN SCHELLEN juveniel SPISULA SP. DOSINIA EXOLETA CERASTODERMA SP.	<1.8		280			3	
	2.00-7.00	ZAND 150-250 MATIG FIJN MATIG AFGEROND KLEUR: LICHT GRIJS HUE 10YR7/2 SPOOR SCHELPFRAGMENTEN EN SCHELLEN matig verweerd MYTILUS EDULIS CERASTODERMA ECHINATUM ECHINIDE STEKELS ANOMIA SQUAMULA HINIA SP. EUSPIRA SP. LUTRARIA LUTRARIA MACOMA SP. ECHINOCYAMUS PUSILLUS SPISULA SP. SPOOR FIJN GRIND MATIG AFGEROND W.O. KWARTSIET	2.0		220			3	
	7.00-8.00	ZAND 120-300 AFGEROND HOEKIG MATIG FIJN KLEUR: LICHT GRIJS HUE 10YR7/2 SPOOR BONTMATERIAAL, EN SPOOR ZOETWATERSLAKJES (PLANORBIS), WEINIG SCHELPFRAGMENTEN EN SCHELLEN matig verweerd MYTILUS EDULIS CERASTODERMA EDULE CERASTODERMA ECHINATUM HINIA SP. DONAX VITTATUS MACOMA SP.	2.2		190		SPOOR	3	
	8.00-9.00	ZAND 200-600 AFGEROND HOEKIG ZEER GROF KLEUR: GRIJS BRUIN HUE 10YR7/1 WEINIG SCHELPFRAGMENTEN EN SCHELLEN NUCULA SP. MYTILUS EDULIS CERASTODERMA EDULE ANOMIA SQUAMULA MACOMA BALTHICA EUSPIRA SP. DOSINIA EXOLETA SPOOR FIJN GRIND MATIG AFGEROND W.O. VUURSTEEN KWARTSIET KALKSTEEN SPOOR GLIMMER			310			3	
	9.00-10.00	ZAND 130-200 MATIG FIJN MATIG AFGEROND KLEUR: LICHT GRIJS HUE 2.5Y/2 SPOOR BONT MATERIAAL, WEINIG SCHELPFRAGMENTEN EN SCHELLEN matig verweerd MYTILUS EDULIS CERASTODERMA EDULE OSTREA EDULIS SPISULA SUBTRUNCATA DONAX VITTATUS MACOMA BALTHICA GIBBULA SP. SPOOR FIJN GRIND MATIG AFGEROND W.O. HELDERE KWARTS VUURSTEEN ZANDSTEEN KWARTSIET KALKSTEEN SPOOR GLIMMER	2.0		160		5	3	
	10.00-11.00	ZAND 170-250 MATIG FIJN MATIG AFGEROND KLEUR: GRIJS BRUIN HUE 10YR7/2 IETS BONT, VRIJ VEEL DONKERE KORRELS, SPOOR SCHELPFRAGMENTEN EN SCHELLEN matig verweerd	1.8		190			3	





**Nederlands Instituut voor  
Toegepaste Geowetenschappen  
Geo-Marien en Kust**

KAARTBLAD R9  
BORING 108  
COORDINATEN 51 38 58.5  
2 57 48.6

UITVOERING NITG/RWS UTM COORDINATEN 5722.184 N / 497.474 E  
WERKNUMMER 01RF761 ANDERE COORDINATEN  
ONDERZ./PROJECTNR  
DATUM 15-11-2001  
WERKWIJZE ROFLUSH EINDDIEPTE 12.50 meter  
LOCATIE GEMETEN WATERDIEPTE 26.00 meter  
TYPE BORING CONTRAFLUSH GECORRIGEEERDE WATERDIEPTE 0.00 m-

BESCHRIJVER: MENSINK, H. norm: SBB5 droog  
BESCHRIJVER LITHOSTRATIGRAFIE: MENSINK, H.

LITH.	DIEPTE	KORRELGROOTTE	<63um	S	GRIND	M	D50	SHELLEN	CA
1:100	VAN - TOT (m)	um	%	%	um	um	um	%	
	10.00-11.00	ZAND	170-250	1.8	190				3
		MATIG FIJN MATIG AFGEROND KLEUR: GRIJS BRUIN HUE 10YR7/2 IETS BONT, VRIJ VEEL DONKEREKORRELS, SPOOR SCHELPPFRAGMENTEN EN SCHELLEN matig verweerd MYTILUS EDULIS MACOMA BALTHICA SPOOR MATIG GROF GRIND W.O. VUURSTEEN KALKSTEEN LYDIET SPOOR GLIMMER							
	11.00-12.50	ZAND	140-300		20.00	210		10	3
		KLEUR: LICHT GRIJS HUE 10YR7/2 SPOOR ZEEPOKKEN, SPOOR BONT MATERIAAL, WEINIG SCHELPPFRAGMENTEN EN SCHELLEN matig verweerd MYTILUS EDULIS CERASTODERMA EDULE OSTREA EDULIS DONAX VITTATUS MACOMA BALTHICA VENERUPIS SP. LITTORINA LITTOREA HYDROBIA ULVAE CHLAMYS SP. SPISULA SP. SPOOR BROKJES HOUT WEINIG FIJN T/M MATIG GROF GRIND MATIG AFGEROND W.O. VUURSTEEN KALKSTEE N SPOOR GLIMMER							
STRATIGRAFIE (BETROUWBAARHEID ONBEKEND(*), ONZEKER(?), ZEKER(!)) :  0.00 - 2.00 m: ? HOLOCEEN BH Bligh Bank formatie 2.00 - 11.00 m: ? HOLOCEEN BH Bligh Bank formatie 11.00 - 12.50 m: ? PLEISTOCIEEN KR Kreftenheye formatie									
EINDE BORING									
N.B. DE KORRELGROOTTES ZIJN GESCHAT									



UITVOERING NITG/RWS UTM COORDINATEN 5723.394 N / 498.231 E  
WERKNUMMER 01RF762 ANDERE COORDINATEN  
ONDERZ./PROJECTNR  
DATUM 15-11-2001  
WERKWIJZE ROFLUSH EINDDIEPTE 18.75 meter  
LOCATIE GEMETEN WATERDIEPTE 24.00 meter  
TYPE BORING CONTRAFLUSH GECORRIGEEERDE WATERDIEPTE 0.00 m-

BESCHRIJVER: MENSINK H. norm: SBR5 droog  
BESCHRIJVER LITHOSTRATIGRAFIE: MENSINK H.

LITH.	DIEPTE	KORRELGROOTTE	<63um	S	GRIND	M	D50	SCHELLEN	CA
1:200	VAN - TOT (m)	um	%	%	%	um	um	%	
	0.00-1.00	ZAND 150-210		<1.8		180		1	3
		MATIG FIJN MATIG AFGEROND KLEUR: BRUIN GRIJS HUE 2.5Y6/2 MATIG BONT, SPOOR SCHELPPFRAGMENTEN EN SCHELLEN juveniel CERASTODERMA EDULE ECHINIDE STEKELS DONAX VITTATUS MACOMA SP. ENSIS SP. SPOOR GLIMMER							
	1.00-6.00	ZAND 140-220		1.8		200		1	3
		MATIG FIJN KLEUR: BRUIN GRIJS HUE 2.5Y6/2 MATIG BONT, SPOOR SCHELPPFRAGMENTEN EN SCHELLEN juveniel MYTILUS EDULIS CERASTODERMA ECHINATUM ANGULUS SP. ECHINIDE STEKELS ANOMIA SQUAMULA OSTREA EDULIS DONAX VITTATUS MACOMA BALTHICA LUTRARIA LUTRARIA HYDROBIA ULVAE ECHINOCYAMUS PUSILLUS SPISULA SP.							
	6.00-7.00	ZAND 180-300		2.0		220		5	3
		MATIG GROF MATIG AFGEROND KLEUR: LICHT BRUIN HUE 10YR7/2 MATIG BONT, VRIJ VEEL ZWARTE KORRELS, WEINIG SCHELLEN MYTILUS EDULIS CERASTODERMA ECHINATUM PETRICOLA PHOLADIFORMIS HINIA SP. DONAX VITTATUS MACOMA BALTHICA LITTORINA SP. SPISULA SP. SPOOR GLIMMER							
	7.00-8.00	ZAND 140-250		2.2		170		3	3
		MATIG FIJN MATIG AFGEROND KLEUR: LICHT BRUIN HUE 10YR7/2 SPOOR BONT MATHIAAL, VRIJ VEEL ZWARTE KOR SCHELLEN BLAUWGRIGS VAN KLEUR, WEINIG SCHELPPFRAGMENTEN EN SCHELLEN matig verweerd MYTILUS EDULIS CERASTODERMA EDULE ECHINIDE STEKELS ANOMIA SQUAMULA HINIA SP. DONAX VITTATUS MACOMA BALTHICA LITTORINA LITTOREA ECHINOCYAMUS PUSILLUS SPISULA SP. SPOOR FIJN GRIND MATIG AFGEROND W.O. VUURSTEEN ZANDSTEEN KWARTSIET SPOOR GLIMMER							
	8.00-10.00	ZAND 150-450		>3.0	2.00	400		6	3
		MATIG GROF KLEUR: WIT GRIJS HUE 10YR8/2 IETS BONT, SPOOR DONKER EN ROZE KORRELS, NUCULUS-NIGER, WEINIG SCHELPPFRAGMENTEN EN SCHELLEN matig verweerd MYTILUS EDULIS CERASTODERMA EDULE CERASTODERMA ECHINATUM CHLAMYS VARIUS OSTREA EDULIS DONAX VITTATUS MACOMA BALTHICA SPISULA SP. BROKJES VEEN WEINIG FIJN T/M MATIG GROF GRIND AFGEROND W.O. VUURSTEEN ZANDSTEEN KWARTSIET KALKSTEEN							





**Nederlands Instituut voor  
Toegepaste Geowetenschappen  
Geo-Marien en Kust**

KAARTBLAD R9  
BORING 109  
COORDINATEN 51 39 37.7  
2 58 27.9

UITVOERING NITG/RWS UTM COORDINATEN 5723.394 N / 498.231 E  
WERKNUMMER 01RF762 ANDERE COORDINATEN  
ONDERZ./PROJECTNR  
DATUM 15-11-2001  
WERKWIJZE ROFLUSH EINDDIEPTE 18.75 meter  
LOCATIE GEMETEN WATERDIEPTE 24.00 meter  
TYPE BORING CONTRAFLUSH GECORRIGEERDE WATERDIEPTE 0.00 m-

BESCHRIJVER: MENSINK H. norm: SBB5 droog  
BESCHRIJVER LITHOSTRATIGRAFIE: MENSINK H.

LITH.	DIEPTE	KORRELGROOTTE	<63um	S	GRIND	M	D50	SCHELLEN	CA
1:200	VAN - TOT (m)	um	%	%	%	um	um	%	
	10.00-12.00	ZAND 140-450		>3.0	3.00	250	15	3	
		AFGEROND HOEKIG MATIG GROF KLEUR: WIT GRIJS HUE 10YR7/2 VIVIPARUS-VIVIPARUS, VENUS-GALLINA, VEEL SCHELPPFRAGMENTEN EN SCHELLEN MYTILUS EDULIS OSTREA EDULIS DONAX VITTATUS MACOMA BALTHICA EUSPIRA SP. CHLAMYS SP. SPISULA SP. BUCCINUM UNDATUM CERASTODERMA SP. WEINIG GROF GRIND MATIG AFGEROND W.O. VUURSTEEN ZANDSTEEN KWARTSIET KALK STEEN							
	12.00-18.75	ZAND 160-250			1.00	210	1	3	
		MATIG FIJN MATIG AFGEROND KLEUR: LICHT BRUIN HUE 10YR7/2 SPOOR KLEISTEEN GEROLD, BASIS MEER SCHELPPRESTEN, SPOOR SCHELPPFRAGMENTEN EN SCHELLEN MYTILUS EDULIS CERASTODERMA EDULE MACTRA SP. MACOMA BALTHICA SPOOR FIJN GRIND MATIG AFGEROND W.O. VUURSTEEN ZANDSTEEN WITTE KWARTS KW ARTSIET							
		STRATIGRAFIE (BETROUWBAARHEID ONBEKEND(*), ONZEKER(?), ZEKER(!)) :  0.00 - 1.00 m: ? HOLOCEEN BH Bligh Bank formatie 1.00 - 6.00 m: * HOLOCEEN BH Bligh Bank formatie 6.00 - 7.00 m: ? HOLOCEEN BH Bligh Bank formatie 7.00 - 8.00 m: ? HOLOCEEN BTK Buitenbanken formatie 8.00 - 10.00 m: * PLEISTOCEEN KR Krefthenheye formatie 10.00 - 12.00 m: ? PLEISTOCEEN KR Krefthenheye formatie 12.00 - 18.75 m: * PLEISTOCEEN EEMIEN EE Eem formatie							
		EINDE BORING							
		N.B. DE KORRELGROOTTES ZIJN GESCHAT							





UITVOERING NITG/RWS UTM COORDINATEN 5725.560 N / 498.656 E  
WERKNUMMER 01RF763 ANDERE COORDINATEN  
ONDERZ./PROJECTNR  
DATUM 15-11-2001  
WERKWIJZE ROFLUSH EINDDIEPTE 19.30 meter  
LOCATIE GEMETEN WATERDIEPTE 31.00 meter  
TYPE BORING CONTRAFLUSH GECORRIGEERDE WATERDIEPTE 0.00 m-

BESCHRIJVER: MENSINK, H. norm: SBB5 droog  
BESCHRIJVER LITHOSTRATIGRAFIE: MENSINK, H.

LITH. 1:200	DIEPTE VAN - TOT (m)	KORRELGROORTE um	<63um %	S	GRIND %	M um	D50 um	SCHELLEN %	CA
	0.00-1.00	ZAND 180-300		1.8		280	1	3	
		MATIG GROF MATIG AFGEROND KLEUR: GEELBRUIN HUE 10YR7/4 MATIG BONT, SPOOR SCHELPPFRAGMENTEN EN SCHELLEN juveniel MYTILUS EDULIS ECHINIDE STEKELS DONAX VITTATUS BARNEA CANDIDA ECHINOCYAMUS PUSILLUS SPISULA SP. ENSIS SP.							
	1.00-4.00	ZAND 180-250		<1.8		220	1	3	
		MATIG GROF MATIG AFGEROND KLEUR: GEELBRUIN HUE 10YR7/3 MATIG BONT, SPOOR SCHELPPFRAGMENTEN EN SCHELLEN juveniel CERASTODERMA EDULE ANGULUS SP. ECHINIDE STEKELS DONAX VITTATUS BARNEA CANDIDA ECHINOCYAMUS PUSILLUS SPISULA SP. ENSIS SP.							
	4.00-7.00	ZAND 160-280		2.0		240	1	3	
		MATIG GROF MATIG AFGEROND KLEUR: GEELBRUIN HUE 10YR7/2 MATIG BONT, SPOOR SCHELPPFRAGMENTEN EN SCHELLEN juveniel MYTILUS EDULIS CERASTODERMA EDULE ANGULUS SP. ECHINIDE STEKELS DONAX VITTATUS BARNEA CANDIDA EUSPIRA SP. SPISULA SP. ENSIS SP.							
	7.00-9.00	ZAND 160-250			1.00	220	2	3	
		MATIG GROF MATIG AFGEROND KLEUR: LICHT BRUIN HUE 10YR7/3 MATIG BONT, ARCA NOAE, VENUS GALLINA, ZEEPOKKEN, KLEI VERKITTINGEN IJZERHOUDEND, WEINIG SCHELPPFRAGMENTEN EN SCHELLEN matig verweerd OSTREA EDULIS MACOMA BALTHICA EUSPIRA SP. LUTRARIA LUTRARIA GIBBULA SP. SPISULA SP. ENSIS SP. SPOOR GRIND MATIG AFGEROND W.O. VUURSTEEN ZANDSTEEN WITTE KWARTS KWARTSIE T KALKSTEEN LYDIET							
	9.00-10.00	ZAND 150-350		>3.0	20.00	220	10	3	
		MATIG GROF MATIG AFGEROND EEN ENKEL KLEIBROKJE KLEUR: BRUIN GRIJS HUE 10YR7/2 KLEI IJZERHOUDEND, MATIG BONT, HOGE PERCENTAGE GRIND KOMT ONDERANDERE DOOR EEN GROTE STEEN, VEEL SCHELPPFRAGMENTEN EN SCHELLEN matig verweerd ARCA LACTEA CERASTODERMA EDULE CERASTODERMA ECHINATUM TURRITELLA COMMUNIS MACOMA BALTHICA LITTORINA LITTOREA ECHINOCYAMUS PUSILLUS SPISULA SP. ARCTICA ISLANDICA WEINIG HOUT -RESTEN VEEL FIJN T/M MATIG GROF GRIND MATIG AFGEROND W.O. VUURSTEEN ZANDSTEEN WITTE KWARTS KWARTSIE T LYDIET SPOOR GLIMMER							
	10.00-13.00	ZAND 160-400		>3.0	1.00	280	2	3	
		MATIG GROF MATIG AFGEROND EEN ENKEL KLEIBROKJE KLEUR: GRIJS BRUIN HUE 10YR7/1							





UITVOERING NITG/RWS UTM COORDINATEN 5725.560 N / 498.656 E  
WERKNUMMER 01RF763 ANDERE COORDINATEN  
ONDERZ./PROJECTNR  
DATUM 15-11-2001  
WERKWIJZE ROFLUSH EINDDIEPTE 19.30 meter  
LOCATIE GEMETEN WATERDIEPTE 31.00 meter  
TYPE BORING CONTRAFLUSH GECORRIGEEERDE WATERDIEPTE 0.00 m-

BESCHRIJVER: MENSINK H. norm: SBB5 droog  
BESCHRIJVER LITHOSTRATIGRAFIE: MENSINK H.

LITH.	DIEPTE	KORRELGROOTTE	<63um	S	GRIND	M	D50	SHELLEN	CA
1:200	VAN - TOT (m)	um	%	%	%	um	um	%	
	10.00-13.00	ZAND 160-400	>3.0	1.00	280	2	3		
		MATIG GROF MATIG AFGEROND EEN ENKEL KLEIBROKJE KLEUR: GRIJS BRUIN HUE 10YR7/1 SPOOR BONT MATHIAAL, GEROLDE KLEIBROKJES, VENUS-GALINNA, GROVE ZANDVERKITTING, WEINIG SCHELPPFRAGMENTEN EN SCHELLEN MYTILUS EDULIS MACTRA SP. EUSPIRA SP. LITTORINA LITTOREA ARCTICA ISLANDICA CERASTODERMA SP. SPOOR HOUT -RESTEN SPOOR GRIND MATIG AFGEROND W.O. ZANDSTEEN WITTE KWARTS KWARTSIET SPOOR GLIMMER							
	13.00-16.00	ZAND 150-220			200	1	3		
		MATIG FIJN MATIG AFGEROND KLEUR: LICHT GRIJS HUE 2.5Y7/1 SPOOR BONT MATHIAAL, WEINIG DONKERE KORRELS, SPOOR KLEISTEEN, SPOOR SCHELPPFRAGMENTEN SPISULA SP. CERASTODERMA SP. BROKJES VEEN SPOOR FIJN GRIND MATIG AFGEROND W.O. HELDERE KWARTS VUURSTEEN WEINIG GLIMMERHOUDEND							
	16.00-18.00	ZAND 150-300	2.2		220		3		
		MATIG GROF MATIG AFGEROND KLEUR: LICHT GRIJS HUE 2.5Y8/1 SPOOR BONT MATERIAAL, SPOOR HOUTRESTEN, VRIJ VEEL ZANDVERKITTINGEN SOMS IJZZER HOUDEND, WEINIG SCHELPPFRAGMENTEN MYTILUS EDULIS TURRITELLA COMMUNIS ANOMIA SQUAMULA OSTREA EDULIS HINIA SP. EUSPIRA SP. HYDROBIA ULVAE MACOMA SP. CHLAMYS SP. ARCTICA ISLANDICA CERASTODERMA SP. BROKJES VEEN							
	18.00-19.30	ZAND 100-160	<1.8		130	2	3		
		ZEER FIJN MATIG AFGEROND KLEUR: GROEN HUE 2.5Y6/1 SPOOR CONCRETIES, NIET BONT, VRIJ VEEL DONKERE KORRELS, VRIJ VEEL BRUINE ZANDVERKITTINGEN, WEINIG SCHELPPFRAGMENTEN TURRITELLA COMMUNIS MACTRA SP. ANOMIA SQUAMULA CHLAMYS SP. ARCTICA ISLANDICA WEINIG GLIMMERHOUDEND							
STRATIGRAFIE (BETROUWBAARHEID ONBEKEND(*), ONZEKER(?), ZEKER(!)):									
0.00 - 7.00 m: ? HOLOCEEN BH Bligh Bank formatie									
7.00 - 9.00 m: * HOLOCEEN BH Bligh Bank formatie									
9.00 - 10.00 m: ? HOLOCEEN BTK Buitenbanken formatie									
10.00 - 13.00 m: ? PLEISTOCEN EE Eem formatie									
13.00 - 18.00 m: * PLEISTOCEN EE Eem formatie									
18.00 - 19.30 m: * TERTIAIR									
N.B. DE KORRELGROOTTES ZIJN GESCHAT					EINDE BORING				



UITVOERING NITG/RWS UTM COORDINATEN 5725.119 N / 501.407 E  
WERKNUMMER 01RF764 ANDERE COORDINATEN  
ONDERZ./PROJECTNR  
DATUM 15-11-2001  
WERKWIJZE ROFLUSH EINDDIEPTE 19.00 meter  
LOCATIE GEMETEN WATERDIEPTE 30.00 meter  
TYPE BORING CONTRAFLUSH GECORRIGEERDE WATERDIEPTE 0.00 m-

BESCHRIJVER: MENSINK, H. norm: SSB5 droog  
BESCHRIJVER LITHOSTRATIGRAFIE: MENSINK, H.

LITH.	DIEPTE VAN - TOT (m)	KORRELGROOTTE um	<63um %	GRIND %	M um	D50 um	SCHELPEN %	CA
	0.00-3.00	ZAND	180-300	1.8	210	1	3	
		MATIG GROF MATIG AFGEROND KLEUR: GEELBRUIN HUE 10YR7/4 MATIG BONT, SPOOR SCHELPFRAGMENTEN EN SCHELLEN juveniel MYTILUS EDULIS CERASTODERMA EDULE ANGULUS SP. ECHINIDE STEKELS OSTREA EDULIS HINIA SP. DONAX VITTATUS LUTRARIA LUTRARIA MACOMA SP. ECHINOCYAMUS PUSILLUS SPISULA SP. MATIG GROF GRIND MATIG AFGEROND W.O. VUURSTEEN KWARTSIET						
	3.00-4.00	ZAND	140-210		180	10	3	
		MATIG FIJN MATIG AFGEROND KLEUR: GEELBRUIN HUE 10YR7/3 MATIG BONT, WEINIG SCHELPFRAGMENTEN EN SCHELLEN matig verweerd MYTILUS EDULIS CERASTODERMA ECHINATUM TURRITELLA COMMUNIS ECHINIDE STEKELS ANOMIA SQUAMULA OSTREA EDULIS DONAX VITTATUS EUSPIRA SP. HYDROBIA ULVAE HINIA RETICULATUS GIBBULA SP. SPISULA SP. SPOOR FIJN GRIND MATIG AFGEROND W.O. VUURSTEEN						
	4.00-5.00	ZAND	140-400	>3.0	140	4	3	
		ZEER FIJN MATIG AFGEROND KLEUR: LICHT BRUIN HUE 10YR7/2 VENUS GALLINA, MATIG BONT, WEINIG SCHELPFRAGMENTEN EN SCHELLEN MYTILUS EDULIS ECHINIDE STEKELS MACTRA SP. HINIA SP. DONAX VITTATUS HYDROBIA ULVAE MACOMA SP. CERASTODERMA SP. SPOOR MATIG GROF GRIND MATIG AFGEROND W.O. VUURSTEEN ZANDSTEEN SPOOR GLIMMER						
	5.00-6.00	ZAND	130-300	1.8	150		3	
		ZEER FIJN MATIG AFGEROND KLEUR: GRIJS BRUIN HUE 10YR6/1 WEINIG BONT MATERIAAL, SPOOR DONKERKORRELS, SPOOR SCHELPRESTEN MYTILUS EDULIS MACOMA SP. CERASTODERMA SP. SPOOR FIJN GRIND MATIG AFGEROND W.O. VUURSTEEN KWARTSIET WEINIG GLIMMERHOUDEND						
	6.00-10.00	ZAND	200-400		290		3	
		MATIG GROF MATIG AFGEROND KLEUR: LICHT BRUIN HUE 10YR6/2 SPOOR VERKITTINGEN, MATIG BONT, WEINIG SCHELPFRAGMENTEN EN SCHELLEN CERASTODERMA EDULE MACTRA SP. EUSPIRA SP. MACOMA SP. SPOOR FIJN T/M MATIG GROF GRIND MATIG AFGEROND W.O. HELDERE KWARTS VUUR STEEN ZANDSTEEN WITTE KWARTS KWARTSIET SPOOR GLIMMER						
	10.00-11.00	ZAND	200-400		8.00	300	3	
		MATIG GROF MATIG AFGEROND KLEUR: LICHT BRUIN HUE 10YR7/2 ENKELE LEISTENEN, MATIG BONT,						





UITVOERING NITG/RWS UTM COORDINATEN 5725.119 N / 501.407 E  
WERKNUMMER 01RF764 ANDERE COORDINATEN  
ONDERZ./PROJECTNR  
DATUM 15-11-2001  
WERKWIJZE ROFLUSH EINDDIEPTE 19.00 meter  
LOCATIE GEMETEN WATERDIEPTE 30.00 meter  
TYPE BORING CONTRAFLUSH GECORRIGEEERDE WATERDIEPTE 0.00 m-

BESCHRIJVER: MENSINK H. norm: SSBS droog  
BESCHRIJVER LITHOSTRATIGRAFIE: MENSINK H.

LITH.	DIEPTE	KORRELGROOTTE	<63um	S	GRIND	M	D50	SHELLEN	CA
1:200	VAN - TOT (m)	um	%	%	%	um	um	%	
	10.00-11.00	ZAND 200-400			8.00	300		3	
		MATIG GROF MATIG AFGEROND KLEUR: LICHT BRUIN HUE 10YR7/2 ENKELE LEISTENEN, MATIG BONT, VEEL SCHELPPFRAGMENTEN EN SCHELLEN NUCULA SP. MYTILUS EDULIS CERASTODERMA EDULE MACTRA SP. HINIA SP. TURRITELLA SP. MACOMA SP. CHLAMYS SP. ARCTICA ISLANDICA VEEL HOUT -RESTEN WEINIG FIJN T/M ZEER GROF GRIND HOEKIG W.O. VUURSTEEN ZANDSTEEN WITTE KW ARTS KWARTSIET LYDIET SPOOR GLIMMER							
	11.00-13.00	ZAND 230-420		>3.0		290		1	3
		MATIG GROF MATIG AFGEROND EEN ENKEL KLEIBROKJE KLEUR: LICHT GRIJS HUE 10YR8/2 SPOOR PUIMSTEEN, VALVATA PISCINALIS, LIMNAEA STAGNALIS, MATIG BONT, SPOOR SCHELPPFRAGMENTEN EN SCHELLEN MYTILUS EDULIS EUSPIRA SP. MACOMA SP. CERASTODERMA SP. SPOOR BROKJES HOUT SPOOR MATIG GROF GRIND MATIG AFGEROND W.O. VUURSTEEN WITTE KWARTS KWARTS IET							
	13.00-19.00	ZAND 220-400		2.2		250		3	
		MATIG GROF MATIG AFGEROND. KLEUR: LICHT GRIJS HUE 10YR8/1 SPOOR SCHELPPRESTEN CERASTODERMA EDULE CHLAMYS SP. ARCTICA ISLANDICA SPOOR BROKJES HOUT SPOOR FIJN T/M MATIG GROF GRIND MATIG AFGEROND W.O. ZANDSTEEN WITTE KWAR TS KWARTSIET							
STRATIGRAFIE (BETROUWBAARHEID ONBEKEND(*), ONZEKER(?) ,ZEKER(!)) :									
0.00 - 4.00 m: ? HOLOCEEN BH Bligh Bank formatie									
4.00 - 6.00 m: * HOLOCEEN BH Bligh Bank formatie									
6.00 - 10.00 m: ? PLEISTOCEEN EE Eem formatie									
10.00 - 13.00 m: * PLEISTOCEEN KR Kreftenheye formatie									
13.00 - 19.00 m: ? PLEISTOCEEN KR/UR Kreftenheye/Urk complex									
EINDE BORING									
N.B. DE KORRELGROOTTES ZIJN GESCHAT									



UITVOERING NITG/RWS UTM COORDINATEN 5726.700 N / 501.601 E  
WERKNUMMER 01RF765 ANDERE COORDINATEN  
ONDERZ./PROJECTNR  
DATUM 15-11-2001  
WERKWIJZE ROFLUSH EINDDIEPTE 7.00 meter  
LOCATIE GEMETEN WATERDIEPTE 23.30 meter  
TYPE BORING CONTRAFLUSH GECORRIGEEERDE WATERDIEPTE 0.00 m-

BESCHRIJVER: MENSINK, H. norm: SBB5 droog  
BESCHRIJVER LITHOSTRATIGRAFIE: MENSINK, H.

LITH.	DIEPTE	KORRELGROOTTE	<63um	S	GRIND	M	D50	SCHELLEN	CA
1:100	VAN - TOT (m)	um	%	%	%	um	um	%	
	0.00-3.00	ZAND 200-420 MATIG GROF MATIG AFGEROND KLEUR: GEELBRUIN HUE 10YR7/4 MATIG BONT, SPOOR SCHELPPFRAGMENTEN EN SCHELLEN juveniel ANGULUS SP. ECHINIDE STEKELS OSTREA EDULIS ECHINOCYAMUS PUSILLUS SPISULA SP. CERASTODERMA SP.	>3.0		295		1	3	
	3.00-5.00	ZAND 180-350 AFGEROND HOEKIG MATIG GROF KLEUR: LICHT BRUIN HUE 10YR7/2 IETS BONT, SPOOR SCHELPPFRAGMENTEN EN SCHELLEN juveniel MYTILUS EDULIS ECHINIDE STEKELS DONAX VITTATUS MACOMA SP. ECHINOCYAMUS PUSILLUS SPISULA SP. ENSIS SP. SPOOR GLIMMER	2.2		250		1	3	
	5.00-6.00	ZAND 150-350 AFGEROND HOEKIG MATIG FIJN KLEUR: GEELBRUIN HUE 10YR7/4 MATIG BONT, SCHELLEN ROESTKLEURIG, WEINIG SCHELPPFRAGMENTEN EN SCHELLEN juveniel MYTILUS EDULIS CERASTODERMA EDULE ECHINIDE STEKELS OSTREA EDULIS MACOMA SP. CHLAMYS SP. ECHINOCYAMUS PUSILLUS SPISULA SP. SPOOR GLIMMER	2.5		200		5	3	
	6.00-7.00	ZAND 200-450 AFGEROND HOEKIG MATIG GROF KLEUR: GEELBRUIN HUE 10YR8/4 MATIG BONT, SCHELLEN ROESTKLEURIG, MEEST VUURSTEEN, ENKELE GEROLDE VUURSTENEN, VEEL SCHELPPFRAGMENTEN EN SCHELLEN matig verweerd MYTILUS EDULIS CERASTODERMA EDULE CERASTODERMA ECHINATUM ECHINIDE STEKELS OSTREA EDULIS GIBBULA CINERARIA MACOMA SP. ECHINOCYAMUS PUSILLUS ENSIS SP. ZIRFEA CRISPATA VEEL MATIG GROF T/M ZEER GROF GRIND MATIG AFGEROND W.O. VUURSTEEN ZANDST EEN	>3.0	20.00	280		15	3	

STRATIGRAFIE (BETROUWBAARHEID ONBEKEND(\*), ONZEKER(?) ,ZEKER(!)) :

0.00 - 5.00 m: ? HOLOCEEN BH Bligh Bank formatie  
5.00 - 7.00 m: \* HOLOCEEN BTK Buitenbanken formatie

EINDE BORING

N.B. DE KORRELGROOTTES ZIJN GESCHAT





UITVOERING	RWS/NITG	UTM COORDINATEN	5726.586 N / 500.125 E
WERKNUMMER	01RF770	ANDERE COORDINATEN	
ONDERZ./PROJECTNR	100		
DATUM	19-11-2001		
WERKWIJZE	ROFLUSH	EINDDIEPTE	13.50 meter
LOCATIE	BUITENB.	GEMETEN WATERDIEPTE	28.30 meter
TYPE BORING	CONTRAFLUSH	GECORRIGEEERDE WATERDIEPTE	0.00 m- norm: MK droog

LITH. 1:100	DIEPTE VAN - TOT (m)	KORRELGROOTTE um	<63um %	S	GRIND %	M um	D50 um	SCHELLEN %	CA
	0.00-4.00	ZAND 210-420				310			3
	MATIG GROF T/M ZEER GROF KLEUR: LICHT GEEL BRUIN HUE 2.5Y-6/3 TAMELIJK VEEL SCHELPPFRAGMENTEN CERASTODERMA EDULE SPISULA ELLIPTICA ECHINIDE STEKELS ECHINIDE FRAGMENTEN DONAX VITTATUS ENSIS SP.								
	4.00-7.00	ZAND 210-420				310			3
	MATIG GROF T/M ZEER GROF KLEUR: LICHT GEEL BRUIN HUE 2.5Y-6/3 ZEER WEINIG SCHELPPFRAGMENTEN ANGULUS SP. SPISULA ELLIPTICA ECHINIDE STEKELS ECHINIDE FRAGMENTEN DONAX VITTATUS								
	7.00-9.00	ZAND 210-600				350			3
MATIG GROF T/M UITERST GROF KLEUR: LICHT GEEL BRUIN HUE 2.5Y-6/3 PHACOIDES BOREALIS VEEL SCHELPPFRAGMENTEN ARCA LACTEA MYTILUS EDULIS SPISULA ELLIPTICA ECHINIDE STEKELS OSTREA EDULIS DONAX VITTATUS MACOMA BALTHICA ECHINOCYAMUS PUSILLUS CORBICULA FLUMINALIS CERASTODERMA SP.									
9.00-12.00	ZAND 210-1000				420			3	
MATIG GROF T/M UITERST GROF KLEUR: LICHT GEEL BRUIN HUE 2.5Y-6/3 ENKELE LEEMCONCRETIES (F-MG) VEEL SCHELPPFRAGMENTEN TAMELIJK VEEL FIJN T/M MATIG GROF ZEER GROF GRIND W.O. VUURSTEEN WITTE KWARTS GROENGRIJZE ZANDST									
12.00-13.50	ZAND 150-600				380			3	
MATIG FIJN T/M UITERST GROF KLEUR: LICHT GRIJS BRUIN HUE 2.5Y-6/2 WEINIG SCHELPPFRAGMENTEN MYTILUS EDULIS MACOMA BALTHICA ARCTICA ISLANDICA CONTINENTALE SOORTEN CORBICULA FLUMINALIS CERASTODERMA SP. SPOOR FIJN T/M MATIG GROF GRIND									
STRATIGRAFIE (BETROUWBAARHEID ONBEKEND(*), ONZEKER(?), ZEKER(!)) :									
0.00 - 9.00 m:* HOLOCEEN BH Bligh Bank formatie									
9.00 - 13.50 m:* PLEISTOCEEN KR Kreftheneye formatie									
EINDE BORING									
N.B. DE KORRELGROOTTES ZIJN GESCHAT									





UITVOERING RWS/NITG UTM COORDINATEN 5724.533 N / 499.032 E  
WERKNUMMER 01RF771 ANDERE COORDINATEN  
ONDERZ./PROJECTNR  
DATUM 19-11-2001  
WERKWIJZE ROFLUSH EINDDIEPTE 16.00 meter  
LOCATIE GEMETEN WATERDIEPTE 19.70 meter  
TYPE BORING CONTRAFLUSH GECORRIGEERDE WATERDIEPTE 0.00 m-

BESCHRIJVER: H. SCHUURMAN norm: SBB5 droog  
BESCHRIJVER LITHOSTRATIGRAFIE: H. SCHUURMAN

LITH.	DIEPTE	KORRELGROOTTE	<63um	S	GRIND	M	D50	SCHELLEN	CA
1:100	VAN - TOT (m)	um	%	%	%	um	um	%	
	0.00-1.00	ZAND	80-1200		2		290		3
		AFGEROND EN AFGEROND HOEKIG UITERST FIJN T/M UITERST GROF KLEUR: ZWAKBRUIN HUE 10YR7/3 SPOOR SCHELPFRAGMENTEN EN SCHELLEN juveniel ANGULUS TENUIS ECHINIDE STEKELS ECHINOCYAMUS PUSILLUS SPISULA SP. ENSIS SP. SPOOR FIJN GRIND W.O. WITTE KWARTS SPOOR GLIMMER							
	1.00-12.00	ZAND	100-600		2.2		330		3
		HOEKIG AFGEROND UITERST GROF KLEUR: LICHT GRIJS HUE 10YR7/2 ALLEEN MONSTER 1-2M BEVAT VEEL SCHELLEN (INSPOELING?) ZEER WEINIG SCHELPFRAGMENTEN EN SCHELLEN matig verweerd ANGULUS TENUIS ECHINIDE STEKELS DONAX VITTATUS LITTORINA LITTOREA ECHINOCYAMUS PUSILLUS SPISULA SP. ENSIS SP. CERASTODERMA SP. SPOOR GLIMMER							
	12.00-15.00	ZAND	90-1000		2.2-3		380		3
		HOEKIG AFGEROND EN AFGEROND HOEKIG UITERST FIJN T/M UITERST GROF KLEUR: LICHT GRIJS HUE 2.5Y7/2 VEEL SCHELPFRAGMENTEN EN SCHELLEN matig verweerd ANGULUS TENUIS ARCA LACTEA OSTREA EDULIS MACOMA BALTHICA CORBULA GIBBA LITTORINA LITTOREA ECHINOCYAMUS PUSILLUS CERASTODERMA SP. SPOOR HOUT WEINIG FIJN T/M ZEER GROF GRIND MATIG AFGEROND W.O. VUURSTEEN ZANDSTEEN WITTE KWARTS SPOOR GLIMMER							
	15.00-16.00	ZAND	105-1000		2.2-3		400		3
		HOEKIG AFGEROND EN AFGEROND HOEKIG ZEER FIJN T/M UITERST GROF KLEUR: LICHT GRIJS HUE 2.5Y7/2 VEEL SCHELPFRAGMENTEN EN SCHELLEN matig verweerd ARCA LACTEA MYTILUS EDULIS OSTREA EDULIS DONAX VITTATUS MACOMA BALTHICA LITTORINA LITTOREA HINIA RETICULATUS CERASTODERMA SP. SPOOR ORGANISCH MATERIAAL WEINIG FIJN T/M ZEER GROF GRIND MATIG AFGEROND W.O. VUURSTEEN ZANDSTEEN WITTE KWARTS LYDIET SPOOR GLIMMER							
STRATIGRAFIE (BETROUWBAARHEID ONBEKEND(*), ONZEKER(?) ,ZEKER(!)) : 0.00 - 12.00 m:* HOLOCEEN BH Bligh Bank formatie 12.00 - 15.00 m:* HOLOCEEN BTK Buitenbanken formatie 15.00 - 16.00 m:* PLEISTOCEN KR Krefthenheye formatie									
EINDE BORING N.B. DE KORRELGROOTTES ZIJN GESCHAT									





UITVOERING	RWS/NITG	UTM COORDINATEN	5719.005 N / 499.862 E
WERKNUMMER	01RF772	ANDERE COORDINATEN	
ONDERZ./PROJECTNR	4		
DATUM	20-11-2001		
WERKWIJZE	ROFLUSH	EINDDIEPTE	15.75 meter
LOCATIE	GOOTE BANK	GEMETEN WATERDIEPTE	33.90 meter
TYPE BORING	CONTRAFLUSH	GECORRIGEEERDE WATERDIEPTE	0.00 m- norm: MK droog

LITH.	DIEPTE VAN - TOT (m)	KORRELGROOTTE um	<63um %	S	GRIND %	M um	D50 um	SCHELLEN %	CA	
	0.00-2.00	ZAND				350			3	
	MATIG FIJN T/M ZEER GROF KLEUR: LICHT GEEL BRUIN HUE 2.5Y-6/4 WEINIG SCHELPPFRAGMENTEN SPISULA ELLIPTICA ECHINIDE STEKELS ECHINIDE FRAGMENTEN MACTRA CORALLINA									
	2.00-3.00	ZAND	210-600			350			3	
	MATIG GROF T/M UITERST GROF KLEUR: LICHT GEEL BRUIN HUE 2.5Y-6/3 VEEL SCHELPPFRAGMENTEN ARCA LACTEA SPISULA ELLIPTICA ECHINIDE STEKELS ECHINIDE FRAGMENTEN ENSIS SP. CONTINENTALE SOORTEN CERASTODERMA SP. SPOOR FIJN T/M MATIG GROF GRIND									
	3.00-5.00	ZAND	210-600			400			3	
MATIG GROF T/M UITERST GROF KLEUR: LICHT GEEL BRUIN HUE 2.5Y-6/3 PHACIODES BOREALIS FOSFORIET KNOLLETJE, EEN KLEIBROKJE VEEL SCHELPPFRAGMENTEN ARCA LACTEA MYTILUS EDULIS SPISULA ELLIPTICA OSTREA EDULIS MACOMA SP. MYA SP. ECHINOCYAMUS PUSILLUS ENSIS SP. CORBICULA FLUMINALIS ZIRFEA CRISPATA MODIOLUS MODIOLUS CERASTODERMA SP. VEEL FIJN T/M MATIG GROF ZEER GROF GRIND W.O. VUURSTEEN										
5.00-6.00	ZAND	150-600			250			3		
MATIG FIJN T/M UITERST GROF TWEETOPPIG KLEUR: GRIJS HUE 2.5Y-6/1 GLAUCONIET HOUDEND VEEL SCHELPPFRAGMENTEN MYTILUS EDULIS SPISULA ELLIPTICA OSTREA EDULIS HINIA SP. MACOMA BALTHICA MYA SP. CHLAMYS SP. ASTARTIDAE ARCTICA ISLANDICA CONTINENTALE SOORTEN CORBICULA FLUMINALIS CERASTODERMA SP. SPOOR VEEN -DETRITUS ZEER WEINIG FIJN T/M MATIG GROF ZEER GROF GRIND W.O. VUURSTEEN ZWAK SLIBHOUDEND										
6.00-8.00	ZAND	105-300			160			3		
ZEER FIJN T/M MATIG GROF MET GROVERE KORRELS KLEUR: OLIJF GRIJS HUE 5Y-5/2 TAM.VEEL GLAUCONIET ENKELE FOSFORIETKNOLLETJES TAMELIJK VEEL SCHELPPFRAGMENTEN SPOOR FIJN T/M MATIG GROF GRIND MATIG SLIBHOUDEND										
8.00-11.00	ZAND	105-600			210			3		
ZEER FIJN T/M UITERST GROF TWEETOPPIG KLEUR: GRIJS HUE 5Y-6/1 Z.WEINIG GLAUCONIET, EEN KLEIBROKJE ENKELE FOSFORIET/PYRIET KNOLLETJES VEEL SCHELPPFRAGMENTEN SPOOR FIJN T/M MATIG GROF GRIND MATIG SLIBHOUDEND										





**Nederlands Instituut voor  
Toegepaste Geowetenschappen  
Geo-Marien en Kust**

KAARTBLAD R9  
BORING 110  
COORDINATEN 51 37 15.6  
2 59 52.8

UITVOERING	RWS/NITG	UTM COORDINATEN	5719.005 N / 499.862 E
WERKNUMMER	01RF772	ANDERE COORDINATEN	
ONDERZ./PROJECTNR	4		
DATUM	20-11-2001		
WERKWIJZE	ROFLUSH	EINDDIEPTE	15.75 meter
LOCATIE	GOOTE BANK	GEMETEN WATERDIEPTE	33.90 meter
TYPE BORING	CONTRAFLUSH	GECORRIGEEERDE WATERDIEPTE	0.00 m- norm: MK droog

LITH.	DIEPTE	KORRELGROOTTE	<63um	S	GRIND	M	D50	SCHELLEN	CA
1:100	VAN - TOT (m)	um	%	%	um	um	%		
	11.00-15.75	ZAND	105-210		145				3
		ZEER FIJN T/M MATIG FIJN KLEUR: OLIJF GRIJS GLAUCONIET HOUDEND, EEN KLEIBROKJE ENKELE FOSFORIET/PYRIET KNOLLETJES TAMELIJK VEEL SCHELPPFRAGMENTEN WEINIG FIJN T/M MATIG GROF ZEER GROF GRIND W.O. VUURSTEEN SLIBHOUDEND GLIMMERHOUDEND							
		STRATIGRAFIE (BETROUWBAARHEID ONBEKEND(*), ONZEKER(?), ZEKER(!)) :  0.00 - 3.00 m:* HOLOCEEN BH Bliqh Bank formatie 3.00 - 5.00 m:* HOLOCEEN BTK Bultenbanken formatie 5.00 - 15.75 m:* TERTIAIR							
		EINDE BORING							
		N.B. DE KORRELGROOTTES ZIJN GESCHAT							



UITVOERING NITG/RWS UTM COORDINATEN 5720.624 N / 499.017 E  
WERKNUMMER 01RF773 ANDERE COORDINATEN  
ONDERZ./PROJECTNR  
DATUM 20-11-2001  
WERKWIJZE ROFLUSH EINDDIEPTE 20.00 meter  
LOCATIE GEMETEN WATERDIEPTE 30.60 meter  
TYPE BORING CONTRAFLUSH GECORRIGEERDE WATERDIEPTE 0.00 m-

BESCHRIJVER: MENSINK, H.  
BESCHRIJVER LITHOSTRATIGRAFIE: MENSINK, H. norm: SBB5 droog

LITH. 1:200	DIEPTE VAN - TOT (m)	KORRELGROOTTE um	<63um %	S	GRIND %	M um	D50 um	SCHELLEN	
								CA	CA
	0.00-1.00	ZAND 190-220 MATIG GROF MATIG AFGEROND KLEUR: GEELBRUIN HUE 10YR7/4 SPOOR ZEEPOKKEN, MATIG BONT, SPOOR SCHELPRESTEN juveniel MYTILUS EDULIS ECHINIDE STEKELS DONAX VITTATUS ALBRA ALBA EUSPIRA SP. ECHINOCYAMUS PUSILLUS SPISULA SP.	<1.8			210	1	3,	
	1.00-3.00	ZAND 190-300 MATIG GROF MATIG AFGEROND KLEUR: GEELBRUIN HUE 10YR7/4 MATIG BONT, SPOOR ZEEPOKKEN, WEINIG SCHELPPFRAGMENTEN EN SCHELLEN ARCA LACTEA CERASTODERMA EDULE SPISULA SUBTRUNCATA DONAX VITTATUS ALBRA ALBA EUSPIRA SP. MACOMA SP. ENSIS SP.	2.0			260	5	3	
	3.00-4.00	ZAND 250-350 MATIG GROF MATIG AFGEROND KLEUR: GEELBRUIN HUE 10YR7/3 MATIG BONT, SPOOR SCHELPPGRUIS: juveniel	2.0			280	1	3	
	4.00-6.00	ZAND 220-400 MATIG GROF MATIG AFGEROND KLEUR: LICHT BRUIN HUE 10YR7/3 MATIG BONT, SPOOR MATIG GROF GRIND, WEINIG SCHELPPFRAGMENTEN EN SCHELLEN matig verweerd MYTILUS EDULIS CERASTODERMA ECHINATUM ANGULUS SP. ECHINIDE STEKELS SPISULA SUBTRUNCATA EUSPIRA SP. ECHINOCYAMUS PUSILLUS SPOOR FIJN GRIND MATIG AFGEROND W.O. VUURSTEEN ZANDSTEEN WITTE KWARTS KW ARTSIET LYDIET	2.5			290	1		
	6.00-7.00	ZAND 110-400 ZEER GROF MATIG AFGEROND ENKELE KLEIBROKJES KLEUR: LICHT BRUIN HUE 10YR7/2 MATIG BONT, SPOOR ZEER GROF GRIND, WEINIG SCHELPPFRAGMENTEN EN SCHELLEN matig verweerd MYTILUS EDULIS CERASTODERMA EDULE ECHINIDE STEKELS MACTRA SP. HINIA SP. DONAX VITTATUS EUSPIRA SP. MACOMA SP. HINIA PYGMAEUS GIBBULA SP. SPISULA SP. SPOOR FIJN T/M ZEER GROF GRIND MATIG AFGEROND W.O. VUURSTEEN ZANDSTEEN WITTE KWARTS KWARTSIET	>3.0			290	10	3	
	7.00-11.00	ZAND 150-450 ZEER GROF MATIG AFGEROND KLEUR: LICHT GRIJS HUE 10YR7/1 BASIS IETS MINDER GROF, IETS BONT, HOGE GRIND PERCENTAGE KOMT DOOR EEN ENKELE ZEER GROVE STEEN, WEINIG SCHELPPFRAGMENTEN EN SCHELLEN matig verweerd MYTILUS EDULIS CERASTODERMA EDULE OSTREA EDULIS MYA ARENARIA TURRITELLA SP. GLYCYMERIS VARIABILIS LUTRARIA LUTRARIA MACOMA SP. LITTORINA SP. WEINIG MATIG GROF T/M ZEER GROF GRIND MATIG AFGEROND W.O. VUURSTEEN KWARTS	>3.0		25.00	380	8	3	





UITVOERING NITG/RWS UTM COORDINATEN 5720.624 N / 499.017 E  
WERKNUMMER 01RF773 ANDERE COORDINATEN  
ONDERZ./PROJECTNR  
DATUM 20-11-2001  
WERKWIJZE ROFLUSH EINDDIEPTE 20.00 meter  
LOCATIE GEMETEN WATERDIEPTE 30.60 meter  
TYPE BORING CONTRAFLUSH GECORRIGEEERDE WATERDIEPTE 0.00 m-

BESCHRIJVER: MENSINK, H. norm: SBB5 droog  
BESCHRIJVER LITHOSTRATIGRAFIE: MENSINK, H.

LITH.	DIEPTE	KORRELGROOTTE	<63um	S	GRIND	M	D50	SHELLEN	CA
1:200	VAN - TOT (m)	um	%	%	%	um	um	%	
	7.00-11.00	ZAND	150-450		>3.0	25.00	380	8	3
		ZEER GROF MATIG AFGEROND KLEUR: LICHT GRIJS HUE 10YR7/1 BASIS IETS MINDER GROF, IETS BONT, HOGE GRIND PERCENTAGE KOMT DOOR EEN ENKELE ZEER GROVE STEEN, WEINIG SCHELPPFRAGMENTEN EN SCHELLEN matig verweerd MYTILUS EDULIS CERASTODERMA EDULE OSTREA EDULIS MYA ARENARIA TURRITELLA SP. GLYCYMERIS VARIABILIS LUTRARIA LUTRARIA MACOMA SP. LITTORINA SP. WEINIG MATIG GROF T/M ZEER GROF GRIND MATIG AFGEROND W.O. VUURSTEEN KWAR TSIET LYDIET							
	11.00-17.00	ZAND	90-170	1			160	1	3
		MATIG FIJN MATIG AFGEROND EEN ENKEL KLEIBROKJE KLEUR: GROEN GROEN HUE 5Y6/1 SPOOR VERKITTING, SPOOR BOTRESTEN, VRIJ VEEL DONKER KORRELS, SPOOR KLEISTEEN,  WEINIG SCHELPPFRAGMENTEN EN SCHELLEN MYTILUS EDULIS CERASTODERMA ECHINATUM MACTRA SP. OSTREA EDULIS MACOMA SP. GRIND MATIG AFGEROND W.O. VUURSTEEN LYDIET WEINIG GLIMMERHOUDEND							
	17.00-18.00	ZAND	90-300		>3.0	1.00	120	10	3
		UITERST FIJN MATIG AFGEROND TWEETOPPIG KLEUR: GROEN GROEN HUE 5Y7/1 WEINIG SCHELPPFRAGMENTEN EN SCHELLEN matig verweerd MYTILUS EDULIS CERASTODERMA EDULE TURRITELLA COMMUNIS MACTRA SP. OSTREA EDULIS MACOMA SP. SPOOR FIJN T/M MATIG GROF GRIND MATIG AFGEROND W.O. VUURSTEEN ZANDSTEEN WITTE KWARTS KWARTSIET LYDIET SPOOR GLIMMER							
	18.00-20.00	ZAND	110-250	2	<1.8		110	1	3
		ZEER FIJN MATIG AFGEROND WEINIG KLEIBROKJES KLEUR: GROEN GRIJS HUE 5Y6/1 NIET BONT, VRIJ VEEL DONKERE KORRELS, WEINIG SCHELPPFRAGMENTEN EN SCHELLEN MYTILUS EDULIS CERASTODERMA EDULE MACTRA SP. OSTREA EDULIS SPISULA SP. WEINIG GLIMMERHOUDEND							
STRATIGRAFIE (BETROUWBAARHEID ONBEKEND(*), ONZEKER(?), ZEKER(!)) :  0.00 - 7.00 m: ? HOLOCEEN BH Bligh Bank formatie 7.00 - 11.00 m: * HOLOCEEN BTK Buitenbanken formatie 11.00 - 17.00 m: ? PLEISTOCEEN EE Eem formatie 17.00 - 18.00 m: ? TERTIAIR 18.00 - 20.00 m: * TERTIAIR									

N.B. DE KORRELGROOTTES ZIJN GESCHAT

EINDE BORING



**Nederlands Instituut voor  
Toegepaste Geowetenschappen  
Geo-Marien en Kust**

KAARTBLAD S7  
BORING 408  
COORDINATEN 51 38 29.5  
3 0 30.4

UITVOERING RWS/NITG UTM COORDINATEN 5721.287 N / 500.585 E  
WERKNUMMER 01RF774 ANDERE COORDINATEN  
ONDERZ./PROJECTNR  
DATUM 20-11-2001  
WERKWIJZE ROFLUSH EINDDIEPTE 7.00 meter  
LOCATIE GEMETEN WATERDIEPTE 27.40 meter  
TYPE BORING CONTRAFLUSH GECORRIGEEERDE WATERDIEPTE 0.00 m-

BESCHRIJVER: H. SCHUURMAN  
BESCHRIJVER LITHO/STRATIGRAFIE: H. SCHUURMAN *norm: SBB5 droog*

LITH.	DIEPTE	KORRELGROOTTE	<63um	S	GRIND	M	D50	SCHELLEN	CA
1:100	VAN - TOT (m)	um	%	%	%	um	um	%	
	0.00-2.00	ZAND	90-420		2.2-3.		300		3
		HOEKIG AFGEROND EN AFGEROND HOEKIG UITERST FIJN T/M ZEER GROF KLEUR: LICHT GRIJS HUE 10YR7/2 WEINIG SCHELPPFRAGMENTEN EN SCHELLEN ANGULUS TENUIS MYTILUS EDULIS ECHINIDE STEKELS MACOMA BALTHICA ECHINOCYAMUS PUSILLUS SPISULA SP. ENSIS SP. CERASTODERMA SP. SPOOR FIJN GRIND MATIG AFGEROND W.O. VUURSTEEN WITTE KWARTS SPOOR GLIMMER							
	2.00-4.00	ZAND	80-1000		2.2-30		380		3
		AFGEROND EN HOEKIG AFGEROND UITERST FIJN T/M UITERST GROF KLEUR: ZWAKBRUIN HUE 10YR7/3 WEINIG SCHELPPFRAGMENTEN EN SCHELLEN ANGULUS TENUIS ARCA LACTEA ECHINIDE STEKELS OSTREA EDULIS DONAX VITTATUS ECHINOCYAMUS PUSILLUS SPISULA SP. ENSIS SP. CERASTODERMA SP. SPOOR FIJN GRIND MATIG AFGEROND W.O. WITTE KWARTS SPOOR GLIMMER							
	4.00-6.00	ZAND	80-600		1.8-2.		330		3
		AFGEROND EN AFGEROND HOEKIG UITERST FIJN T/M UITERST GROF KLEUR: ZWAKBRUIN HUE 10YR7/3 WEINIG SCHELPPFRAGMENTEN EN SCHELLEN ANGULUS TENUIS ARCA LACTEA MYTILUS EDULIS ECHINIDE STEKELS DONAX VITTATUS ECHINOCYAMUS PUSILLUS CERASTODERMA SP. SPOOR GLIMMER							
	6.00-7.00	ZAND	105-1400		2.2-3.		400		3
		HOEKIG AFGEROND EN AFGEROND HOEKIG ZEER FIJN T/M UITERST GROF KLEUR: ZWAKBRUIN HUE 10YR7/3 WEINIG SCHELPPFRAGMENTEN EN SCHELLEN ARCA LACTEA SPISULA ELLIPTICA OSTREA EDULIS CHAMELEA OVATA MACOMA BALTHICA LITTORINA LITTOREA WEINIG FIJN T/M ZEER GROF GRIND MATIG AFGEROND W.O. VUURSTEEN ZANDSTEEN WITTE KWARTS KRISTALLIJN							
STRATIGRAFIE (BETROUWBAARHEID ONBEKEND(*), ONZEKER(?) ,ZEKER(!)) :  0.00 - 6.00 m:* HOLOCEEN BH Bligh Bank formatie 6.00 - 7.00 m:* HOLOCEEN BTK Buitenbanken formatie									
EINDE BORING									
N.B. DE KORRELGROOTTES ZIJN GESCHAT									





UITVOERING NITG/RWS UTM COORDINATEN 5723.899 N / 499.505 E  
WERKNUMMER 01RF775 ANDERE COORDINATEN  
ONDERZ./PROJECTNR  
DATUM 20-11-2001  
WERKWIJZE ROFLUSH EINDDIEPTE 5.70 meter  
LOCATIE GEMETEN WATERDIEPTE 24.50 meter  
TYPE BORING CONTRAFLUSH GECORRIGEERDE WATERDIEPTE 0.00 m-

BESCHRIJVER: MENSINK H.  
BESCHRIJVER LITHOSTRATIGRAFIE: MENSINK H. norm: SBB5 droog

LITH.	DIEPTE VAN - TOT (m)	KORRELGROOTTE um	<63um %	S	GRIND %	M um	D50 um	SCHELLEN %	CA	
	0.00-1.00	ZAND	190-300	<1.8		250			3	
		MATIG GROF MATIG AFGEROND KLEUR: BRUIN GEEL HUE 10YR7/4 SPOOR SCHELPPFRAGMENTEN juveniel CERASTODERMA EDULE ECHINIDE STEKELS MACOMA SP. SPOOR GLIMMER								
	1.00-2.00	ZAND	160-250	1.8		230	8		3	
		MATIG GROF MATIG AFGEROND KLEUR: LICHT BRUIN HUE 10YR7/2 SPOOR IJZERCONCRETIES, MATIG BONT, WEINIG SCHELPPFRAGMENTEN EN SCHELLEN juveniel MYTILUS EDULIS CERASTODERMA ECHINATUM DONAX VITTATUS EUSPIRA SP. MACOMA SP. ECHINOCYAMUS PUSILLUS SPISULA SP. ENSIS SP. SPOOR FIJN GRIND MATIG AFGEROND W.O. HELDERE KWARTS VUURSTEEN ZANDSTEEN WITTE KWARTS KWARTSIET SPOOR GLIMMER								
	2.00-3.00	ZAND	200-300	<1.8		240	5		3	
		MATIG GROF MATIG AFGEROND KLEUR: LICHT GRIJS HUE 10YR6/1 SCHELLEN GRIJSBLAUW, SPOOR BOTRESTJES, EN IETS BONT, WEINIG SCHELPPFRAGMENTEN EN SCHELLEN matig verweerd MYTILUS EDULIS CERASTODERMA ECHINATUM CHLAMYS VARIUS EUSPIRA SP. MACOMA SP. ECHINOCYAMUS PUSILLUS BROKJE VEEN SPOOR GLIMMER								
3.00-4.00	ZAND	160-250	2.0		210	5		3		
	MATIG GROF MATIG AFGEROND KLEUR: LICHT BRUIN HUE 10YR7/2 WEINIG SCHELPPFRAGMENTEN EN SCHELLEN matig verweerd CERASTODERMA ECHINATUM ECHINIDE STEKELS DONAX VITTATUS EUSPIRA SP. MACOMA SP. ECHINOCYAMUS PUSILLUS SPISULA SP. SPOOR FIJN GRIND MATIG AFGEROND W.O. VUURSTEEN KWARTSIET SPOOR GLIMMER									
4.00-5.00	ZAND	150-250			1.00	200		SP	3	
	MATIG FIJN MATIG AFGEROND KLEUR: WIT GRIJS HUE 10YR8/2 SPOOR BONTMATERIAAL, SCHELLEN IETS BLAUW, WEINIG SCHELPPFRAGMENTEN EN SCHELLEN matig verweerd CERASTODERMA EDULE MACTRA SP. CHLAMYS VARIUS HINIA SP. CERASTODERMA SP. SPOOR FIJN GRIND MATIG AFGEROND W.O. VUURSTEEN ZANDSTEEN KWARTSIET SPOOR GLIMMER									
5.00-5.90	ZAND	150-400	>3.0		25.00	190		10	3	
	MATIG FIJN MATIG AFGEROND KLEUR: WIT GRIJS HUE 10YR7/2 SPOOR BONTMATERIAAL, GRIND EN SCHELLEN GRIJSBLAUW VAN KLEUR, WEINIG SCHELPPFRAGMENTEN EN SCHELLEN matig verweerd MYTILUS EDULIS CERASTODERMA EDULE PETRICOLA PHOLADIFORMIS OSTREA EDULIS HINIA SP. DONAX VITTATUS EUSPIRA SP. MACOMA SP. VEEL FIJN T/M ZEER GROF GRIND MATIG AFGEROND W.O. VUURSTEEN WITTE KWARTS									



UITVOERING NITG/RWS UTM COORDINATEN 5723.899 N / 499.505 E  
WERKNUMMER 01RF775 ANDERE COORDINATEN  
ONDERZ./PROJECTNR  
DATUM 20-11-2001  
WERKWIJZE ROFLUSH EINDDIEPTE 5.70 meter  
LOCATIE GEMETEN WATERDIEPTE 24.50 meter  
TYPE BORING CONTRAFLUSH GECORRIGEEERDE WATERDIEPTE 0.00 m-

BESCHRIJVER: MENSINK, H. norm: SBB5 droog  
BESCHRIJVER LITHOSTRATIGRAFIE: MENSINK, H.

LITH.	DIEPTE	KORRELGROOTTE	<63um	S	GRIND	M	D50	SHELLEN	CA
1:100	VAN - TOT (m)	um	%	%	um	um	%	%	%

5.00-5.90

ZAND 150-400 >3.0 25.00 190 10 3  
MATIG FIJN MATIG AFGEROND  
KLEUR: WIT GRIJS HUE 10YR7/2  
SPOOR BONTMATERIAAL, GRIND EN SCHELLEN GRIJSBLAUW VAN KLEUR,  
WEINIG SCHELPPFRAGMENTEN EN SCHELLEN matig verweerd  
MYTILUS EDULIS CERASTODERMA EDULE PETRICOLA PHOLADIFORMIS  
OSTREA EDULIS HINIA SP. DONAX VITTATUS  
EUSPIRA SP. MACOMA SP.  
VEEL FIJN T/M ZEER GROF GRIND MATIG AFGEROND W.O. VUURSTEEN WITTE KWARTS  
KALKSTEEN  
SPOOR GLIMMER

STRATIGRAFIE (BETROUWBAARHEID ONBEKEND(\*), ONZEKER(?), ZEKER(!)) :

0.00 - 2.00 m: ? HOLOCEEN BH Bligh Bank formatie  
2.00 - 3.00 m: ! HOLOCEEN BH Bligh Bank formatie  
3.00 - 4.00 m: ? HOLOCEEN BH Bligh Bank formatie  
4.00 - 5.90 m: \* HOLOCEEN BTK Buitenbanken formatie

EINDE BORING

N.B. DE KORRELGROOTTES ZIJN GESCHAT



## **Bijlage C      Omgerekende cumulatieve verdelingen**

## Bijlage C

RWS-nr	Werknr	van	tot	C100	C8	C4	2 mm	1 mm	.5 mm	.25 mm	.125 mm	.063 mm
S7-407	01RF759	0	-1	0	0	1.7	2.4	2.9	2.9	67.3	100.0	100
S7-407	01RF759	-1	-2	0	0	1.6	2.1	2.6	2.6	70.2	100.0	100
S7-407	01RF759	-2	-3	0	0	1.5	1.9	2.2	2.2	73.9	100.0	100
S7-407	01RF759	-3	-4	0	0	0.7	1.1	1.3	1.3	71.4	100.0	100
S7-407	01RF759	-4	-5	0	0	7.5	12.3	13.7	13.7	77.3	100.0	100
S7-407	01RF759	-5	-6	0	0	2.4	3.5	4.3	6.4	47.4	91.0	100
RWS-nr	Werknr	van	tot	C100	C8	C4	2 mm	1 mm	.5 mm	.25 mm	.125 mm	.063 mm
R9-107	01RF760	0	-1	0	0	0.3	0.6	1.5	2.4	74.4	100.0	100
R9-107	01RF760	-1	-2	0	0	2.0	3.3	5.5	7.9	77.2	100.0	100
R9-107	01RF760	-2	-3	0	0	0.4	0.9	2.3	2.3	70.2	100.0	100
R9-107	01RF760	-3	-4	0	0	0.1	0.2	0.2	0.2	68.9	100.0	100
R9-107	01RF760	-4	-5	0	0	1.6	2.6	3.9	9.4	78.3	100.0	100
R9-107	01RF760	-5	-6	0	0	3.1	4.8	7.1	19.3	83.4	100.0	100
R9-107	01RF760	-6	-6.5	0	0	2.4	4.3	7.5	20.5	88.4	100.0	100
RWS-nr	Werknr	van	tot	C100	C8	C4	2 mm	1 mm	.5 mm	.25 mm	.125 mm	.063 mm
R9-108	01RF761	0	-1	0	0	0.0	0.0	0.1	0.1	54.4	99.9	100
R9-108	01RF761	-1	-2	0	0	0.0	0.0	0.2	0.2	48.2	99.0	100
R9-108	01RF761	-2	-3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.2	98.1	100
R9-108	01RF761	-3	-4	0	0	0.0	0.0	0.1	0.1	30.7	98.1	100
R9-108	01RF761	-4	-5	0	0	0.3	0.5	0.7	0.7	35.4	97.0	100
R9-108	01RF761	-5	-6	0	0	0.1	0.1	0.2	0.2	41.9	96.8	100
R9-108	01RF761	-6	-7	0	0	0.2	0.2	0.4	0.4	53.8	98.7	100
R9-108	01RF761	-7	-8	0	0	0.4	1.0	2.2	2.4	64.6	99.6	100
R9-108	01RF761	-8	-9	0	0	2.9	6.4	12.0	29.2	83.4	100.0	100
R9-108	01RF761	-9	-10	0	0	1.4	3.4	6.7	11.8	54.5	96.3	100
R9-108	01RF761	-10	-11	0	0	0.1	0.2	0.3	0.3	29.7	96.1	100
R9-108	01RF761	-11	-12	0	0	1.1	1.9	3.0	8.9	69.8	99.3	100
R9-108	01RF761	-12	-12.5	0	0	3.3	5.7	8.2	13.3	67.6	99.1	100
RWS-nr	Werknr	van	tot	C100	C8	C4	2 mm	1 mm	.5 mm	.25 mm	.125 mm	.063 mm
R9-109	01RF762	0	-1	0	0	0.0	0.1	0.1	0.1	42.5	99.7	100
R9-109	01RF762	-1	-2	0	0	0.1	0.1	0.1	0.1	40.7	99.7	100
R9-109	01RF762	-2	-3	0	0	0.0	0.0	0.1	0.1	53.1	99.8	100
R9-109	01RF762	-3	-4	0	0	0.2	0.3	0.4	0.4	61.2	99.9	100
R9-109	01RF762	-4	-5	0	0	0.2	0.3	0.4	0.4	53.7	99.9	100
R9-109	01RF762	-5	-6	0	0	0.0	0.1	0.2	0.2	60.4	99.8	100
R9-109	01RF762	-6	-7	0	0	0.9	1.2	1.5	1.5	56.7	99.1	100
R9-109	01RF762	-7	-8	0	0	1.2	1.8	3.0	3.1	49.7	96.4	100
R9-109	01RF762	-8	-9	0	0	1.7	3.4	6.3	24.8	79.4	99.0	100
R9-109	01RF762	-9	-10	0	0	0.8	1.8	4.6	23.2	87.4	100.0	100
R9-109	01RF762	-10	-11	0	0	3.8	7.8	12.5	38.3	89.9	100.0	100
R9-109	01RF762	-11	-12	0	0	4.5	8.4	13.8	33.8	87.6	100.0	100
R9-109	01RF762	-12	-13	0	0	0.2	0.4	0.7	0.7	60.9	99.3	100
R9-109	01RF762	-13	-14	0	0	0.0	0.1	0.2	0.2	55.2	99.4	100
R9-109	01RF762	-14	-15	0	0	0.1	0.3	0.6	2.4	68.7	99.8	100
R9-109	01RF762	-15	-16	0	0	0.3	0.6	1.4	4.4	71.2	99.9	100
R9-109	01RF762	-16	-17	0	0	0.1	0.3	0.6	0.6	60.3	99.7	100



## Bijlage C

R9-109	01RF762	-17	-18	0	0	0.6	1.4	2.5	16.2	73.8	99.2	100
R9-109	01RF762	-18	-18.75	0	0	2.0	3.7	6.6	31.6	93.3	100.0	100
RWS-nr	Werknr	van	tot	C100	C8	C4	2 mm	1 mm	.5 mm	.25 mm	.125 mm	.063 mm
R6-97	01RF763	0	-1	0	0	0.2	0.3	0.7	0.7	79.5	100.0	100
R6-97	01RF763	-1	-2	0	0	0.1	0.1	0.2	0.2	73.4	100.0	100
R6-97	01RF763	-2	-3	0	0	0.1	0.1	0.2	0.2	68.6	100.0	100
R6-97	01RF763	-3	-4	0	0	0.4	0.5	1.0	1.0	67.3	100.0	100
R6-97	01RF763	-4	-5	0	0	0.1	0.2	0.2	0.2	70.1	100.0	100
R6-97	01RF763	-5	-6	0	0	0.1	0.1	0.2	0.2	63.9	100.0	100
R6-97	01RF763	-6	-7	0	0	0.0	0.1	0.1	0.1	62.7	100.0	100
R6-97	01RF763	-7	-8	0	0	0.6	0.9	1.3	1.3	66.0	99.9	100
R6-97	01RF763	-8	-9	0	0	1.5	2.6	3.5	10.2	78.6	100.0	100
R6-97	01RF763	-9	-10	0	0	2.3	4.5	6.2	26.5	83.9	99.9	100
R6-97	01RF763	-10	-11	0	0	0.4	0.6	0.8	18.0	83.7	100.0	100
R6-97	01RF763	-11	-12	0	0	1.1	1.8	2.5	23.7	87.5	100.0	100
R6-97	01RF763	-12	-13	0	0	0.6	1.1	1.6	8.5	70.8	99.5	100
R6-97	01RF763	-13	-14	0	0	0.1	0.2	0.3	0.3	42.3	99.2	100
R6-97	01RF763	-14	-15	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	41.2	99.1	100
R6-97	01RF763	-15	-16	0	0	0.1	0.1	0.1	0.1	61.7	99.4	100
R6-97	01RF763	-16	-17	0	0	2.0	2.9	3.8	11.2	75.0	99.9	100
R6-97	01RF763	-17	-18	0	0	1.8	2.7	3.6	4.2	60.1	98.2	100
R6-97	01RF763	-18	-19	0	0	0.4	0.5	0.6	0.6	9.7	79.7	100
R6-97	01RF763	-19	-19.3	0	0	0.7	1.0	1.3	1.3	18.7	79.8	100
RWS-nr	Werknr	van	tot	C100	C8	C4	2 mm	1 mm	.5 mm	.25 mm	.125 mm	.063 mm
S4-209	01RF764	0	-1	0	0	0.2	0.3	0.5	0.5	60.4	100.0	100
S4-209	01RF764	-1	-2	0	0	0.2	0.3	0.4	0.4	58.3	100.0	100
S4-209	01RF764	-2	-3	0	0	0.2	0.4	0.5	0.5	57.2	100.0	100
S4-209	01RF764	-3	-4	0	0	3.2	4.9	5.6	5.6	51.7	98.3	100
S4-209	01RF764	-4	-5	0	0	2.2	3.2	3.5	3.5	47.3	92.1	100
S4-209	01RF764	-5	-6	0	0	0.1	0.3	0.4	0.4	26.4	83.4	100
S4-209	01RF764	-6	-7	0	0	0.1	0.1	0.2	0.2	62.2	99.8	100
S4-209	01RF764	-7	-8	0	0	0.0	0.1	0.2	0.2	55.5	98.9	100
S4-209	01RF764	-8	-9	0	0	0.8	1.6	3.1	12.8	71.1	99.0	100
S4-209	01RF764	-9	-10	0	0	0.7	1.4	3.0	10.8	79.1	100.0	100
S4-209	01RF764	-10	-11	0	0	6.3	8.8	10.8	21.6	81.1	100.0	100
S4-209	01RF764	-11	-12	0	0	0.8	1.7	3.1	19.6	87.9	100.0	100
S4-209	01RF764	-12	-13	0	0	0.8	1.6	2.6	10.2	79.4	100.0	100
S4-209	01RF764	-13	-14	0	0	0.2	0.3	0.7	6.3	77.5	100.0	100
S4-209	01RF764	-14	-15	0	0	0.1	0.2	0.5	0.6	80.5	100.0	100
S4-209	01RF764	-15	-16	0	0	0.0	0.1	0.3	0.3	80.1	100.0	100
S4-209	01RF764	-16	-17	0	0	0.1	0.2	0.3	0.3	79.0	100.0	100
S4-209	01RF764	-17	-18	0	0	0.1	0.1	0.3	0.3	78.1	100.0	100
S4-209	01RF764	-18	-19	0	0	0.1	0.1	0.2	0.2	75.8	100.0	100
RWS-nr	Werknr	van	tot	C100	C8	C4	2 mm	1 mm	.5 mm	.25 mm	.125 mm	.063 mm
S4-210	01RF765	0	-1	0	0	0.0	0.0	0.1	5.0	72.8	99.9	100
S4-210	01RF765	-1	-2	0	0	0.0	0.1	0.2	5.0	71.3	99.8	100
S4-210	01RF765	-2	-3	0	0	0.2	0.3	0.5	3.7	68.1	99.7	100
S4-210	01RF765	-3	-4	0	0	0.3	0.5	0.8	0.8	58.0	99.3	100

## Bijlage C

S4-210	01RF765	-4	-5	0	0	0.2	0.3	0.5	0.5	53.6	99.4	100
S4-210	01RF765	-5	-6	0	0	1.5	2.5	3.3	6.9	70.6	99.7	100
S4-210	01RF765	-6	-7	0	0	6.7	9.4	10.9	21.5	78.5	99.9	100

RWS-nr	Werknr	van	tot	C100	C8	C4	2 mm	1 mm	.5 mm	.25 mm	.125 mm	.063 mm
S4-211	01RF770	0	-1	0	0	0.2	0.2	0.3	0.3	57.2	99.9	100
S4-211	01RF770	-1	-2	0	0	0.3	0.4	0.4	0.4	51.4	99.9	100
S4-211	01RF770	-2	-3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	54.6	99.9	100
S4-211	01RF770	-3	-4	0	0	0.0	0.1	0.1	0.1	53.3	99.9	100
S4-211	01RF770	-4	-5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	54.0	99.9	100
S4-211	01RF770	-5	-6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	51.9	99.9	100
S4-211	01RF770	-6	-7	0	0	0.3	0.5	0.7	0.7	57.3	99.9	100
S4-211	01RF770	-7	-8	0	0	2.7	4.8	6.5	8.0	69.4	99.8	100
S4-211	01RF770	-8	-9	0	0	0.2	0.5	1.5	12.5	75.3	99.8	100
S4-211	01RF770	-9	-10	0	0	2.2	3.4	6.5	25.0	81.8	99.8	100
S4-211	01RF770	-10	-11	0	0	5.1	8.0	11.7	39.6	92.5	100.0	100
S4-211	01RF770	-11	-12	0	0	1.6	2.5	3.7	27.7	90.8	100.0	100
S4-211	01RF770	-12	-13	0	0	0.2	0.4	0.7	9.2	70.4	99.0	100
S4-211	01RF770	-13	-13.5	0	0	0.4	0.6	1.0	11.5	77.1	99.8	100

RWS-nr	Werknr	van	tot	C100	C8	C4	2 mm	1 mm	.5 mm	.25 mm	.125 mm	.063 mm
R6-98	01RF771	0	-1	0	0	0.0	0.0	0.2	0.2	50.5	99.9	100
R6-98	01RF771	-1	-2	0	0	2.8	3.2	3.4	3.4	58.4	100.0	100
R6-98	01RF771	-2	-3	0	0	0.2	0.2	0.2	0.2	57.6	100.0	100
R6-98	01RF771	-3	-4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	54.0	100.0	100
R6-98	01RF771	-4	-5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	57.5	100.0	100
R6-98	01RF771	-5	-6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	66.5	100.0	100
R6-98	01RF771	-6	-7	0	0	0.0	0.0	0.1	0.1	65.8	100.0	100
R6-98	01RF771	-7	-8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	60.4	100.0	100
R6-98	01RF771	-8	-9	0	0	0.0	0.0	0.1	0.1	63.1	100.0	100
R6-98	01RF771	-9	-10	0	0	0.0	0.0	0.1	0.1	64.9	100.0	100
R6-98	01RF771	-10	-11	0	0	0.0	0.0	0.1	0.1	58.0	100.0	100
R6-98	01RF771	-11	-12	0	0	0.0	0.1	0.1	0.1	58.9	100.0	100
R6-98	01RF771	-12	-13	0	0	5.3	7.5	8.9	8.9	71.0	99.9	100
R6-98	01RF771	-13	-14	0	0	2.1	4.4	7.0	19.2	82.9	100.0	100
R6-98	01RF771	-14	-15	0	0	3.6	6.7	9.8	19.8	80.9	100.0	100
R6-98	01RF771	-15	-16	0	0	5.1	8.3	12.3	25.5	84.6	100.0	100

RWS-nr	Werknr	van	tot	C100	C8	C4	2 mm	1 mm	.5 mm	.25 mm	.125 mm	.063 mm
R9-110	01RF772	0	-1	0	0	0.1	0.3	0.9	12.1	79.4	100.0	100
R9-110	01RF772	-1	-2	0	0	0.4	0.5	0.9	8.0	73.0	99.7	100
R9-110	01RF772	-2	-3	0	0	3.5	5.4	6.9	12.7	72.0	99.6	100
R9-110	01RF772	-3	-4	0	0	9.3	14.7	16.6	24.3	78.8	99.9	100
R9-110	01RF772	-4	-5	0	0	2.3	4.4	5.8	15.0	83.3	100.0	100
R9-110	01RF772	-5	-6	0	0	3.0	5.5	8.7	26.7	75.6	94.8	100
R9-110	01RF772	-6	-7	0	0	1.8	3.5	5.8	13.9	40.5	80.6	100
R9-110	01RF772	-7	-8	0	0	0.8	1.6	3.3	6.2	25.7	69.8	100
R9-110	01RF772	-8	-9	0	0	1.6	2.5	4.2	17.5	62.8	89.0	100
R9-110	01RF772	-9	-10	0	0	2.1	3.3	4.9	17.7	66.6	91.5	100
R9-110	01RF772	-10	-11	0	0	2.9	4.8	6.7	18.4	59.4	87.0	100
R9-110	01RF772	-11	-12	0	0	0.9	1.4	1.5	1.5	8.5	57.2	100



## Bijlage C

R9-110	01RF772	-12	-13	0	0	0.9	1.2	1.6	1.6	6.9	52.7	100
R9-110	01RF772	-13	-14	0	0	4.5	7.0	8.6	16.0	37.3	64.2	100
R9-110	01RF772	-14	-15	0	0	2.4	3.5	4.2	4.7	11.4	43.0	100
R9-110	01RF772	-15	-15.75	0	0	0.7	1.2	1.4	1.4	1.4	26.3	100

RWS-nr	Werknr	van	tot	C100	C8	C4	2 mm	1 mm	.5 mm	.25 mm	.125 mm	.063 mm
R9-111	01RF773	0	-1	0	0	0.3	0.5	0.7	0.7	70.3	100.0	100
R9-111	01RF773	-1	-2	0	0	1.8	2.3	2.6	11.6	84.5	100.0	100
R9-111	01RF773	-2	-3	0	0	1.0	1.3	1.6	18.3	79.0	99.8	100
R9-111	01RF773	-3	-4	0	0	0.2	0.3	0.4	0.4	73.9	100.0	100
R9-111	01RF773	-4	-5	0	0	0.2	0.4	0.7	0.7	73.9	100.0	100
R9-111	01RF773	-5	-6	0	0	0.8	1.3	1.9	4.9	81.4	100.0	100
R9-111	01RF773	-6	-7	0	0	3.2	5.9	8.9	8.9	74.1	100.0	100
R9-111	01RF773	-7	-8	0	0	2.7	4.4	6.6	31.7	79.4	93.4	100
R9-111	01RF773	-8	-9	0	0	1.5	2.9	4.9	30.1	90.1	100.0	100
R9-111	01RF773	-9	-10	0	0	2.3	4.4	6.9	34.8	94.6	100.0	100
R9-111	01RF773	-10	-11	0	0	1.4	1.9	2.5	8.1	69.3	99.5	100
R9-111	01RF773	-11	-12	0	0	0.4	0.6	0.7	0.7	27.8	92.3	100
R9-111	01RF773	-12	-13	0	0	0.1	0.2	0.4	0.4	24.4	85.9	100
R9-111	01RF773	-13	-14	0	0	0.1	0.1	0.2	0.2	26.9	86.4	100
R9-111	01RF773	-14	-15	0	0	0.8	1.0	1.3	1.3	38.3	86.6	100
R9-111	01RF773	-15	-16	0	0	0.6	1.1	1.8	4.2	47.9	89.6	100
R9-111	01RF773	-16	-17	0	0	0.6	1.1	1.7	10.6	55.6	89.8	100
R9-111	01RF773	-17	-18	0	0	2.6	2.6	2.6	16.2	57.5	88.2	100
R9-111	01RF773	-18	-19	0	0	0.9	1.2	1.3	1.3	24.0	79.9	100
R9-111	01RF773	-19	-20	0	0	2.0	2.9	3.7	8.1	29.6	74.5	100

RWS-nr	Werknr	van	tot	C100	C8	C4	2 mm	1 mm	.5 mm	.25 mm	.125 mm	.063 mm
S7-408	01RF774	0	-1	0	0	0.5	1.7	4.1	8.1	82.6	100.0	100
S7-408	01RF774	-1	-2	0	0	0.2	0.4	1.3	3.9	79.5	100.0	100
S7-408	01RF774	-2	-3	0	0	0.6	1.3	3.1	5.4	80.2	100.0	100
S7-408	01RF774	-3	-4	0	0	0.4	0.9	2.5	7.7	83.8	100.0	100
S7-408	01RF774	-4	-5	0	0	0.6	1.1	1.7	1.8	74.3	100.0	100
S7-408	01RF774	-5	-6	0	0	0.7	1.2	1.7	5.5	73.8	99.9	100
S7-408	01RF774	-6	-7	0	0	2.2	3.9	6.0	15.6	83.2	100.0	100

RWS-nr	Werknr	van	tot	C100	C8	C4	2 mm	1 mm	.5 mm	.25 mm	.125 mm	.063 mm
R9-112	01RF775	0	-1	0	0	0.1	0.2	0.5	0.5	49.4	99.9	100
R9-112	01RF775	-1	-2	0	0	1.9	3.9	6.7	6.7	53.4	99.7	100
R9-112	01RF775	-2	-3	0	0	1.3	2.0	2.8	2.8	47.9	99.4	100
R9-112	01RF775	-3	-4	0	0	1.0	1.7	2.3	5.7	67.3	99.2	100
R9-112	01RF775	-4	-5	0	0	2.4	4.7	7.0	7.0	56.5	97.1	100
R9-112	01RF775	-5	-5.9	0	0	4.0	8.6	14.4	31.5	78.1	98.6	100

## **Bijlage D      Theoretische opbrengstpercentages**



## Boring 01RF759

S7-407

Diepte (m)	betonzand PIA				metselezand PIA				CUR 0-4		CUR 0-2	
	min.	gemiddeld	bep. zeef	max.	min.	gemiddeld	bep. zeef	max.		bep. zeef		bep. zeef
0 tot -1	0	0	C.500	0	0	0	C.500	0	0	C.500	0	C.500
-1 tot -2	0	0	C.500	0	0	0	C.500	0	0	C.500	0	C.500
-2 tot -3	0	0	C.500	0	0	0	C.500	0	0	C.500	0	C.500
-3 tot -4	0	0	C.500	0	0	0	C.500	0	0	C.500	0	C.500
-4 tot -5	0	0	C.500	0	0	0	C.500	0	0	C.500	0	C.500
-5 tot -6	7	6	C1	6	7	5	C1	4	11	C1	27	C.500

## Boring 01RF760

R9-107

Diepte (m)	betonzand PIA				metselezand PIA				CUR 0-4		CUR 0-2	
	min.	gemiddeld	bep. zeef	max.	min.	gemiddeld	bep. zeef	max.		bep. zeef		bep. zeef
0 tot -1	3	3	C2	3	3	3	C.500	3	5	C.500	11	C.500
-1 tot -2	8	8	C.500	8	8	8	C.500	8	13	C.500	30	C.500
-2 tot -3	0	0	C.500	0	0	0	C.500	0	0	C.500	0	C.500
-3 tot -4	0	0	C.500	0	0	0	C.500	0	0	C.500	0	C.500
-4 tot -5	9	9	C2	8	12	9	C1	7	19	C1	65	C1
-5 tot -6	15	15	C2	14	21	15	C1	13	33	C1	55	C.125
-6 tot -7	16	16	C2	15	29	21	C1	17	46	C1	39	C.125

## Boring 01RF761

R9-108

Diepte (m)	betonzand PIA				metselezand PIA				CUR 0-4		CUR 0-2	
	min.	gemiddeld	bep. zeef	max.	min.	gemiddeld	bep. zeef	max.		bep. zeef		bep. zeef
0 tot -1	0	0	C4	0	0	0	C2	0	0	C4	0	C.500
-1 tot -2	0	0	C2	0	0	0	C2	0	0	C2	0	C.500
-2 tot -3	0	0	C.500	0	0	0	C.500	0	0	C.500	0	C.500
-3 tot -4	0	0	C.500	0	0	0	C.500	0	0	C.500	0	C.500
-4 tot -5	0	0	C.500	0	0	0	C.500	0	0	C.500	0	C.500
-5 tot -6	0	0	C.500	0	0	0	C.500	0	0	C.500	0	C.500
-6 tot -7	0	0	C.500	0	0	0	C.500	0	0	C.500	0	C.500
-7 tot -8	1	1	C.500	1	1	1	C.500	1	1	C.500	3	C.500
-8 tot -9	29	29	C2	27	51	37	C1	31	73	C4	55	C.125
-9 tot -10	17	17	C2	14	17	16	C.500	16	27	C.500	64	C.500
-10 tot -11	0	0	C.500	0	0	0	C.500	0	0	C.500	0	C.500
-11 tot -12	6	6	C2	6	10	7	C1	6	15	C1	52	C1
-12 tot -13	17	17	C.500	17	17	17	C.500	14	27	C.500	64	C.500

## Boring 01RF762

R9-109

Diepte (m)	betonzand PIA				metselezand PIA				CUR 0-4		CUR 0-2	
	min.	gemiddeld	bep. zeef	max.	min.	gemiddeld	bep. zeef	max.		bep. zeef		bep. zeef
0 tot -1	0	0	C.500	0	0	0	C.500	0	0	C.500	0	C.500
-1 tot -2	0	0	C.500	0	0	0	C.500	0	0	C.500	0	C.500

-2 tot -3	0	0	C.500	0	0	0	C.500	0	0	C.500	0	C.500
-3 tot -4	0	0	C.500	0	0	0	C.500	0	0	C.500	0	C.500
-4 tot -5	0	0	C.500	0	0	0	C.500	0	0	C.500	0	C.500
-5 tot -6	0	0	C.500	0	0	0	C.500	0	0	C.500	0	C.500
-6 tot -7	0	0	C.500	0	0	0	C.500	0	0	C.500	0	C.500
-7 tot -8	0	0	C.500	0	0	0	C.500	0	0	C.500	1	C.500
-8 tot -9	15	15	C2	13	26	19	C1	16	41	C4	65	C.125
-9 tot -10	8	0	C2	8	20	0	C1	14	0	C4	0	C.125
-10 tot -11	33	0	C2	31	43	0	C1	26	0	C4	0	C.125
-11 tot -12	32	32	C2	30	50	36	C1	30	65	C.125	41	C.125
-12 tot -13	0	0	C.500	0	0	0	C.500	0	0	C.500	0	C.500
-13 tot -14	0	0	C.500	0	0	0	C.500	0	0	C.500	0	C.500
-14 tot -15	1	1	C2	1	3	2	C1	2	4	C2	16	C1
-15 tot -16	3	3	C2	2	6	5	C2	4	8	C2	38	C.500
-16 tot -17	0	0	C.500	0	0	0	C.500	0	0	C.500	0	C.500
-17 tot -18	6	6	C2	6	10	7	C1	6	15	C1	54	C1
-18 tot -19	14	0	C2	13	26	0	C1	16	0	C1	0	C1

Boring 01RF763

R6-97

Diepte (m)	betonzand PIA				metselezand PIA				CUR 0-4		CUR 0-2	
	min.	gemiddeld	bep. zeef	max.	min.	gemiddeld	bep. zeef	max.	bep. zeef	bep. zeef		
0 tot -1	0	0	C2	0	0	0	C1	0	0	C1	0	C1
-1 tot -2	0	0	C.500	0	0	0	C.500	0	0	C.500	0	C.500
-2 tot -3	0	0	C.500	0	0	0	C.500	0	0	C.500	0	C.500
-3 tot -4	0	0	C.500	0	0	0	C.500	0	0	C.500	0	C.500
-4 tot -5	0	0	C.500	0	0	0	C.500	0	0	C.500	0	C.500
-5 tot -6	0	0	C.500	0	0	0	C.500	0	0	C.500	0	C.500
-6 tot -7	0	0	C.500	0	0	0	C.500	0	0	C.500	0	C.500
-7 tot -8	0	0	C.500	0	0	0	C.500	0	0	C.500	0	C.500
-8 tot -9	8	7	C1	7	8	6	C1	5	13	C1	44	C1
-9 tot -10	16	15	C1	15	16	12	C1	10	25	C1	53	C.125
-10 tot -11	1	1	C2	1	2	2	C1	1	3	C2	13	C1
-11 tot -12	6	0	C2	5	7	0	C1	4	0	C2	0	C1
-12 tot -13	4	4	C2	4	5	4	C1	3	8	C1	27	C1
-13 tot -14	0	0	C.500	0	0	0	C.500	0	0	C.500	0	C.500
-14 tot -15	0	0	C4	0	0	0	C.500	0	0	C4	0	C.500
-15 tot -16	0	0	C.500	0	0	0	C.500	0	0	C.500	0	C.500
-16 tot -17	7	7	C2	7	9	6	C1	5	14	C1	48	C1
-17 tot -18	2	2	C.500	2	2	2	C.500	2	3	C.500	8	C.500
-18 tot -19	0	0	C.500	0	0	0	C.500	0	0	C.500	0	C.500
-19 tot -20	0	0	C.500	0	0	0	C.500	0	0	C.500	0	C.500

Boring 01RF764

S4-209

Diepte (m)	betonzand PIA				metselezand PIA				CUR 0-4		CUR 0-2	
	min.	gemiddeld	bep. zeef	max.	min.	gemiddeld	bep. zeef	max.	bep. zeef	bep. zeef		
0 tot -1	0	0	C.500	0	0	0	C.500	0	0	C.500	0	C.500
-1 tot -2	0	0	C.500	0	0	0	C.500	0	0	C.500	0	C.500
-2 tot -3	0	0	C.500	0	0	0	C.500	0	0	C.500	0	C.500



## Bijlage D

-3 tot -4	0	0	C.500	0	0	0	C.500	0	0	C.500	0	C.500
-4 tot -5	0	0	C.500	0	0	0	C.500	0	0	C.500	0	C.500
-5 tot -6	0	0	C.500	0	0	0	C.500	0	0	C.500	0	C.500
-6 tot -7	0	0	C.500	0	0	0	C.500	0	0	C.500	0	C.500
-7 tot -8	0	0	C.500	0	0	0	C.500	0	0	C.500	0	C.500
-8 tot -9	7	7	C2	7	14	10	C1	8	19	C4	75	C1
-9 tot -10	6	6	C2	6	14	10	C1	9	17	C4	70	C.125
-10 tot -11	18	17	C1	17	18	13	C1	11	29	C1	63	C.125
-11 tot -12	7	0	C1	7	13	0	C1	8	0	C1	0	C.125
-12 tot -13	7	7	C2	6	9	7	C1	6	15	C1	52	C1
-13 tot -14	1	1	C2	1	3	2	C1	2	4	C4	18	C1
-14 tot -15	0	0	C2	0	0	0	C1	0	0	C4	0	C1
-15 tot -16	0	0	C2	0	0	0	C1	0	0	C4	0	C1
-16 tot -17	0	0	C2	0	0	0	C1	0	0	C4	0	C1
-17 tot -18	0	0	C2	0	0	0	C1	0	0	C4	0	C1
-18 tot -19	0	0	C.500	0	0	0	C.500	0	0	C.500	0	C.500

## Boring 01RF765

## S4-210

Diepte (m)	betonzand PIA				metselezand PIA				CUR 0-4		CUR 0-2	
	min.	gemiddeld	bep. zeef	max.	min.	gemiddeld	bep. zeef	max.	bep. zeef	bep. zeef		
0 tot -1	0	0	C2	0	0	0	C2	0	0	C4	4	C1
-1 tot -2	0	0	C4	0	1	1	C1	1	0	C4	8	C1
-2 tot -3	1	1	C2	1	2	1	C1	1	2	C1	8	C1
-3 tot -4	0	0	C.500	0	0	0	C.500	0	0	C.500	0	C.500
-4 tot -5	0	0	C.500	0	0	0	C.500	0	0	C.500	0	C.500
-5 tot -6	8	7	C1	7	8	6	C1	5	12	C1	43	C1
-6 tot -7	14	13	C1	13	14	11	C1	9	23	C1	71	C.125

## Boring 01RF770

## S4-211

Diepte (m)	betonzand PIA				metselezand PIA				CUR 0-4		CUR 0-2	
	min.	gemiddeld	bep. zeef	max.	min.	gemiddeld	bep. zeef	max.	bep. zeef	bep. zeef		
0 tot -1	0	0	C.500	0	0	0	C.500	0	0	C.500	0	C.500
-1 tot -2	0	0	C.500	0	0	0	C.500	0	0	C.500	0	C.500
-2 tot -3	0	0	C4	0	0	0	C2	0	0	C4	0	C.500
-3 tot -4	0	0	C.500	0	0	0	C.500	0	0	C.500	0	C.500
-4 tot -5	0	0	C1	0	0	0	C1	0	0	C1	0	C1
-5 tot -6	0	0	C2	0	0	0	C2	0	0	C2	0	C.500
-6 tot -7	0	0	C.500	0	0	0	C.500	0	0	C.500	0	C.500
-7 tot -8	5	5	C.500	5	5	5	C.500	5	8	C.500	19	C.500
-8 tot -9	2	2	C2	2	5	4	C2	4	5	C4	52	C1
-9 tot -10	10	10	C2	9	24	20	C2	17	30	C2	60	C.125
-10 tot -11	25	0	C2	23	34	0	C2	21	0	C2	0	C.125
-11 tot -12	7	0	C2	7	11	0	C2	7	0	C2	0	C.125
-12 tot -13	2	2	C2	1	3	2	C1	2	4	C1	15	C1
-13 tot -14	2	2	C2	2	3	2	C1	2	5	C1	18	C1

## Boring 01RF771

## R6-98

Diepte (m)	betonzand PIA				metzelzand PIA				CUR 0-4		CUR 0-2	
	min.	gemiddeld	bep. zeef	max.	min.	gemiddeld	bep. zeef	max.	bep. zeef	bep. zeef		
0 tot -1	0	0	C.500	0	0	0	C.500	0	0	C.500	0	C.500
-1 tot -2	0	0	C.500	0	0	0	C.500	0	0	C.500	0	C.500
-2 tot -3	0	0	C.500	0	0	0	C.500	0	0	C.500	0	C.500
-3 tot -4	0	0	C4	0	0	0	C2	0	0	C4	0	C.500
-4 tot -5	0	0	C4	0	0	0	C2	0	0	C4	0	C.500
-5 tot -6	0	0	C4	0	0	0	C2	0	0	C4	0	C.500
-6 tot -7	0	0	C.500	0	0	0	C.500	0	0	C.500	0	C.500
-7 tot -8	0	0	C.500	0	0	0	C.500	0	0	C.500	0	C.500
-8 tot -9	0	0	C.500	0	0	0	C.500	0	0	C.500	0	C.500
-9 tot -10	0	0	C.500	0	0	0	C.500	0	0	C.500	0	C.500
-10 tot -11	0	0	C.500	0	0	0	C.500	0	0	C.500	0	C.500
-11 tot -12	0	0	C.500	0	0	0	C.500	0	0	C.500	0	C.500
-12 tot -13	0	0	C.500	0	0	0	C.500	0	0	C.500	0	C.500
-13 tot -14	19	19	C2	18	24	18	C1	15	38	C1	57	C.125
-14 tot -15	25	25	C2	23	28	21	C1	17	44	C1	64	C.125
-15 tot -16	27	27	C2	25	36	27	C1	22	57	C1	51	C.125

Boring 01RF772

R9-110

Diepte (m)	betonzand PIA				metzelzand PIA				CUR 0-4		CUR 0-2	
	min.	gemiddeld	bep. zeef	max.	min.	gemiddeld	bep. zeef	max.	bep. zeef	bep. zeef		
0 tot -1	1	1	C2	1	3	2	C2	2	4	C2	29	C1
-1 tot -2	1	1	C2	1	2	2	C2	1	3	C2	20	C1
-2 tot -3	13	12	C1	12	13	10	C1	8	21	C1	72	C1
-3 tot -4	17	16	C1	16	17	13	C1	11	27	C1	70	C.125
-4 tot -5	13	12	C1	12	13	9	C1	8	20	C1	56	C.125
-5 tot -6	21	21	C2	19	29	21	C1	18	46	C1	64	C.125
-6 tot -7	15	15	C2	14	21	15	C1	13	33	C1	59	C.250
-7 tot -8	7	7	C2	6	9	9	C.500	9	15	C.500	35	C.500
-8 tot -9	8	8	C2	7	15	11	C1	9	23	C1	81	C1
-9 tot -10	10	10	C2	9	14	10	C1	9	22	C1	77	C1
-10 tot -11	16	16	C2	14	17	13	C1	11	27	C1	91	C.250
-11 tot -12	0	0	C.500	0	0	0	C.500	0	0	C.500	0	C.500
-12 tot -13	0	0	C.500	0	0	0	C.500	0	0	C.500	0	C.500
-13 tot -14	15	13	C1	13	15	11	C1	9	23	C1	47	C.250
-14 tot -15	2	2	C.500	2	2	2	C.500	2	3	C.500	7	C.500
-15 tot -16	0	0	C.500	0	0	0	C.500	0	0	C.500	0	C.500

Boring 01RF773

R9-111

Diepte (m)	betonzand PIA				metzelzand PIA				CUR 0-4		CUR 0-2	
	min.	gemiddeld	bep. zeef	max.	min.	gemiddeld	bep. zeef	max.	bep. zeef	bep. zeef		
0 tot -1	0	0	C.500	0	0	0	C.500	0	0	C.500	0	C.500
-1 tot -2	3	0	C.500	2	3	0	C.500	2	0	C.500	0	C.500
-2 tot -3	2	2	C1	2	2	2	C1	2	4	C1	14	C1
-3 tot -4	0	0	C.500	0	0	0	C.500	0	0	C.500	0	C.500



-4 tot -5	0	0	C.500	0	0	0	C.500	0	0	C.500	0	C.500
-5 tot -6	4	0	C.500	4	6	0	C.500	3	0	C.500	0	C.500
-6 tot -7	0	0	C.500	0	0	0	C.500	0	0	C.500	0	C.500
-7 tot -8	14	14	C2	13	20	15	C1	12	32	C1	47	C.125
-8 tot -9	11	11	C2	11	18	13	C1	11	31	C1	33	C.125
-9 tot -10	17	0	C2	16	23	0	C1	14	0	C1	0	C.125
-10 tot -11	5	5	C1	4	5	4	C1	3	8	C1	27	C1
-11 tot -12	0	0	C.500	0	0	0	C.500	0	0	C.500	0	C.500
-12 tot -13	0	0	C.500	0	0	0	C.500	0	0	C.500	0	C.500
-13 tot -14	0	0	C.500	0	0	0	C.500	0	0	C.500	0	C.500
-14 tot -15	0	0	C.500	0	0	0	C.500	0	0	C.500	0	C.500
-15 tot -16	4	4	C2	4	6	5	C1	4	10	C1	31	C.500
-16 tot -17	4	4	C2	4	5	4	C1	3	9	C1	30	C1
-17 tot -18	0	0	C2	0	0	0	C2	0	0	C2	3	C1
-18 tot -19	0	0	C.500	0	0	0	C.500	0	0	C.500	0	C.500
-19 tot -20	7	7	C1	7	7	5	C1	4	11	C1	40	C1

## Boring 01RF774

S7-408

Diepte (m)	betonzand PIA				metselzand PIA				CUR 0-4		CUR 0-2	
	min.	gemiddeld	bep. zeef	max.	min.	gemiddeld	bep. zeef	max.	bep. zeef	bep. zeef		
0 tot -1	10	0	C2	5	13	0	C1	13	0	C1	0	C.125
-1 tot -2	2	2	C2	2	5	4	C2	3	5	C4	34	C.500
-2 tot -3	6	6	C2	5	8	8	C.500	7	12	C.500	29	C.500
-3 tot -4	5	0	C2	4	11	0	C.500	8	0	C.500	0	C.500
-4 tot -5	1	1	C.500	1	1	1	C.500	0	1	C.500	2	C.500
-5 tot -6	4	4	C2	4	5	4	C1	3	8	C1	30	C1
-6 tot -7	14	14	C2	13	19	14	C1	12	30	C1	56	C.125

## Boring 01RF775

R9-112

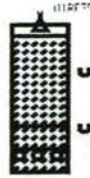
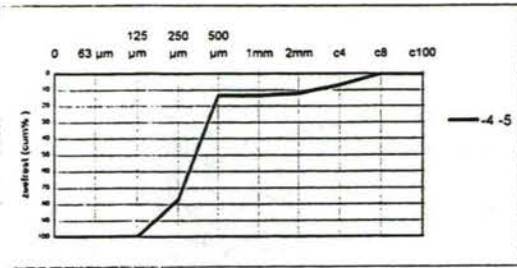
Diepte (m)	betonzand PIA				metselzand PIA				CUR 0-4		CUR 0-2	
	min.	gemiddeld	bep. zeef	max.	min.	gemiddeld	bep. zeef	max.	bep. zeef	bep. zeef		
0 tot -1	0	0	C.500	0	0	0	C.500	0	0	C.500	0	C.500
-1 tot -2	0	0	C.500	0	0	0	C.500	0	0	C.500	0	C.500
-2 tot -3	0	0	C.500	0	0	0	C.500	0	0	C.500	0	C.500
-3 tot -4	5	5	C1	5	5	4	C1	3	8	C1	29	C1
-4 tot -5	0	0	C.500	0	0	0	C.500	0	0	C.500	0	C.500
-5 tot -6	38	38	C2	35	52	38	C1	32	82	C1	68	C.125

## **Bijlage E      Grafisch overzicht gegevens per boring**



01RF759  
S7-407

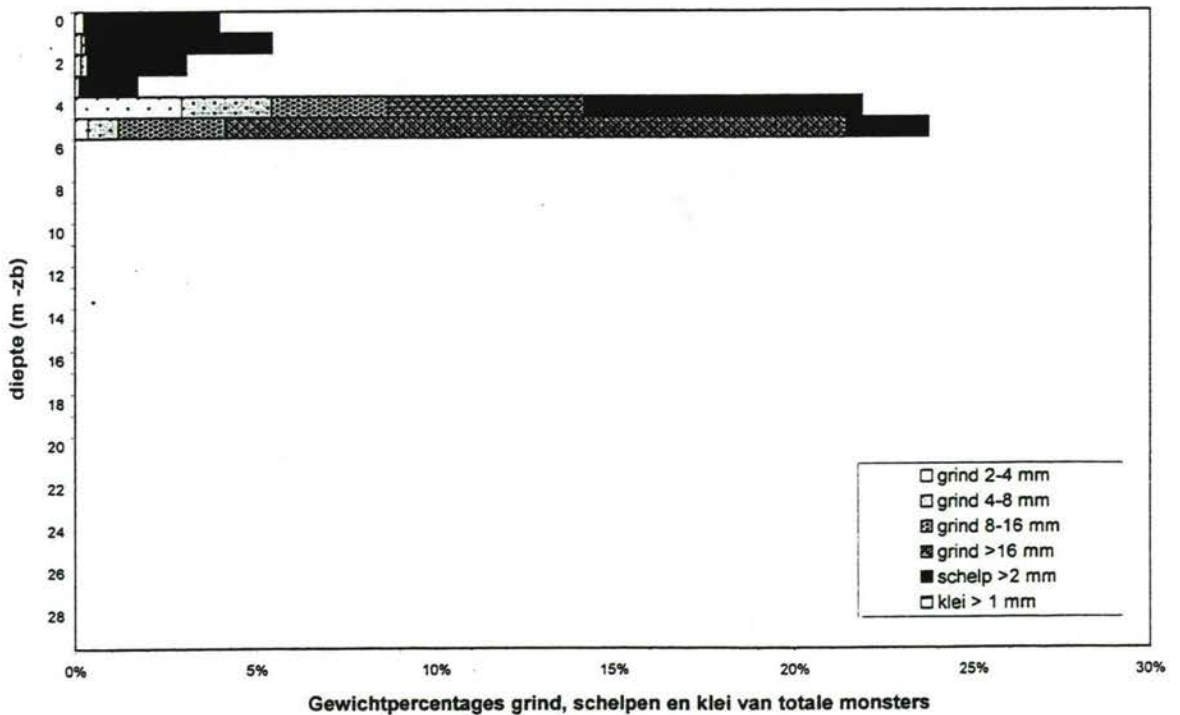
Geschatte zeeffrommes op verschillende dieptes beneden zeebodem (m)



Opbrengstpercentage betonzand PIA-gem

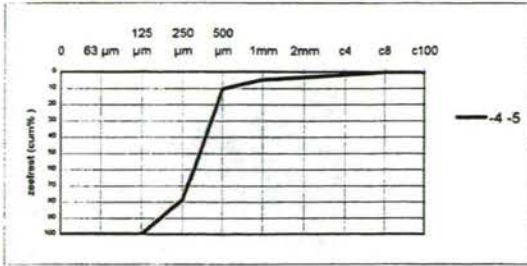
Diepte (m)	Opbrengstpercentage (%)	Diepte (m)	Beperkende Zeef
0 tot -1		0 tot -1	C.500
-1 tot -2		-1 tot -2	C.500
-2 tot -3		-2 tot -3	C.500
-3 tot -4		-3 tot -4	C.500
-4 tot -5		-4 tot -5	C.500
-5 tot -6.30		-5 tot -6.30	C1
-6 tot -7		-6 tot -7	0
-7 tot -8		-7 tot -8	0
-8 tot -9		-8 tot -9	0
-9 tot -10		-9 tot -10	0
-10 tot -11		-10 tot -11	0
-11 tot -12		-11 tot -12	0
-12 tot -13		-12 tot -13	0
-13 tot -14		-13 tot -14	0
-14 tot -15		-14 tot -15	0
-15 tot -16		-15 tot -16	0
-16 tot -17		-16 tot -17	0
-17 tot -18		-17 tot -18	0
-18 tot -19		-18 tot -19	0
-19 tot -20		-19 tot -20	0
-20 tot -21		-20 tot -21	0
-21 tot -22		-21 tot -22	0
-22 tot -23		-22 tot -23	0
-23 tot -24		-23 tot -24	0
-24 tot -25		-24 tot -25	0
-25 tot -26		-25 tot -26	0
-26 tot -27		-26 tot -27	0

01RF759 S7-407

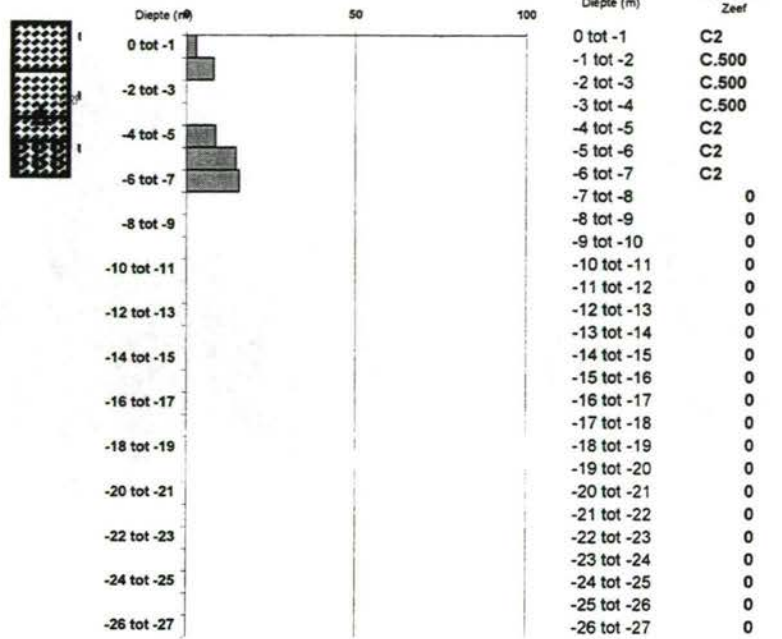


# 01RF760 R9-107

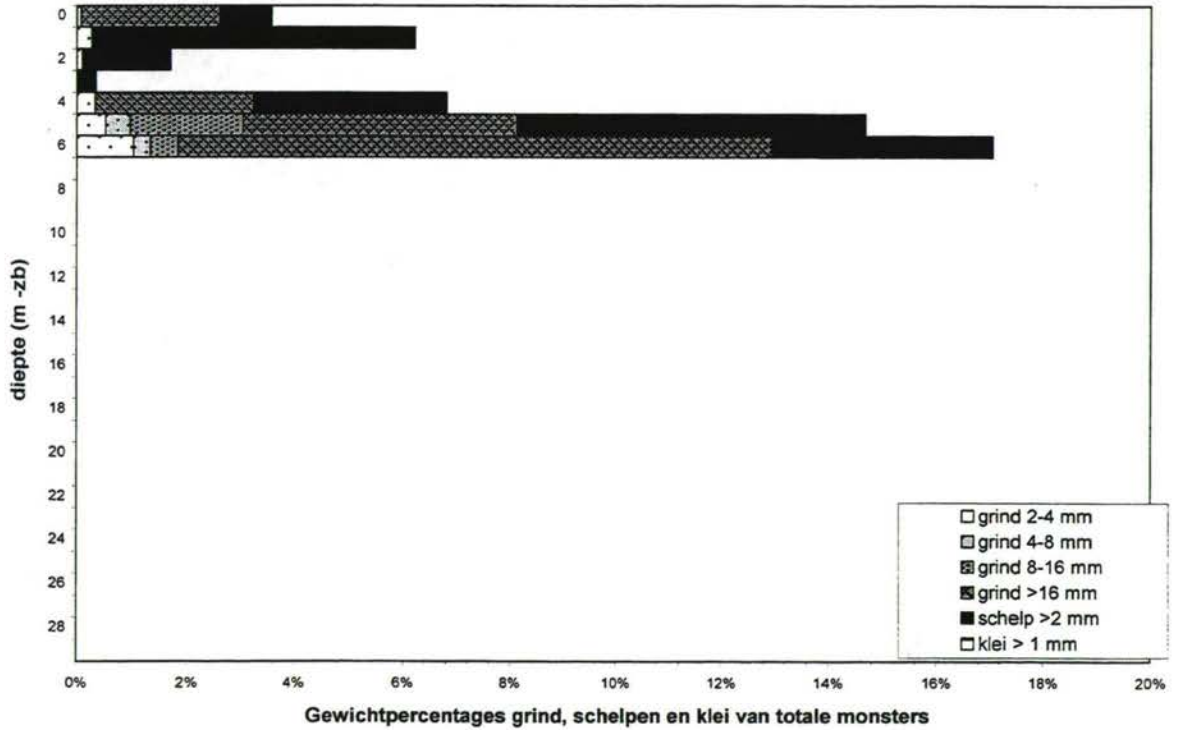
Geschatte zeefkrommes op verschillende dieptes beneden zeebodem (m)



## Opbrengstpercentage betonzand PIA-gem



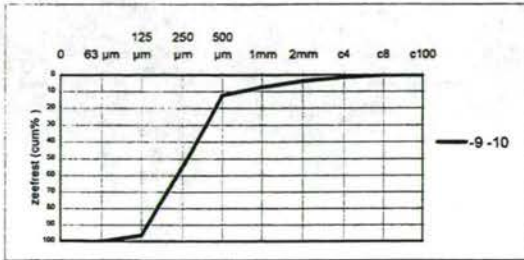
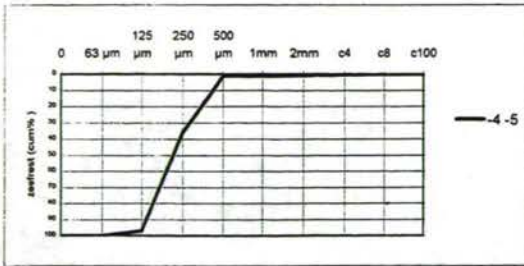
## 01RF760 R9-107



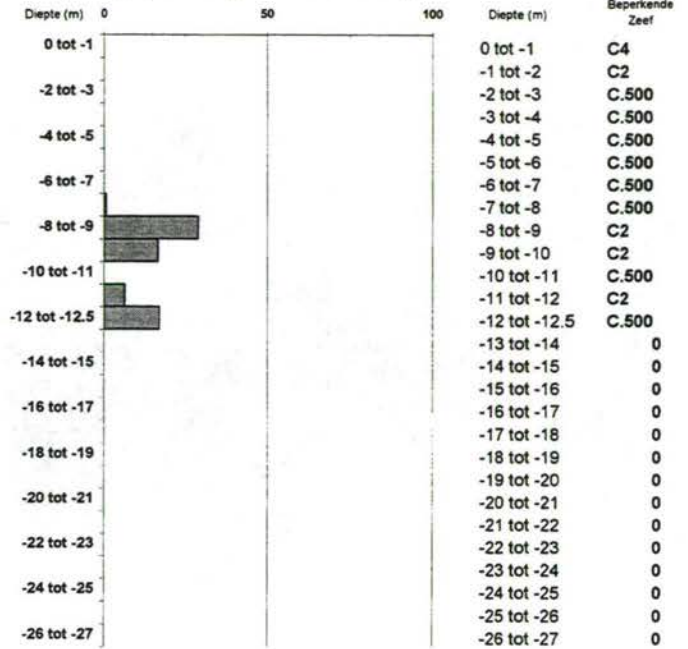


# 01RF761 R9-108

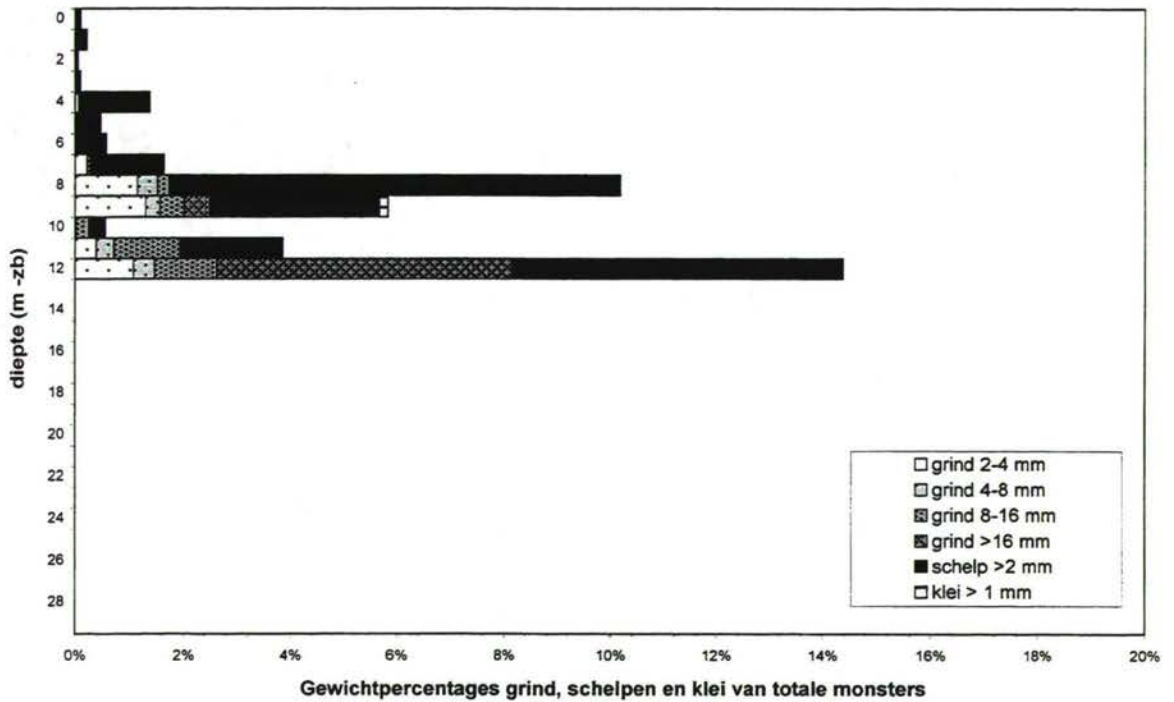
Geschatte zeefracties op verschillende dieptes beneden zeebodem (m)



## Opbrengstpercentage betonzand PIA-gem

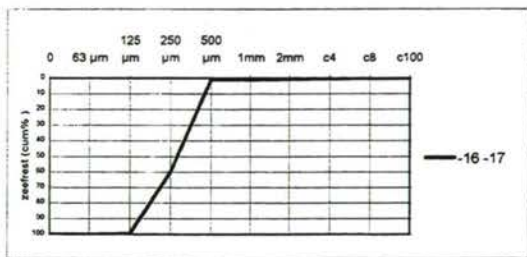
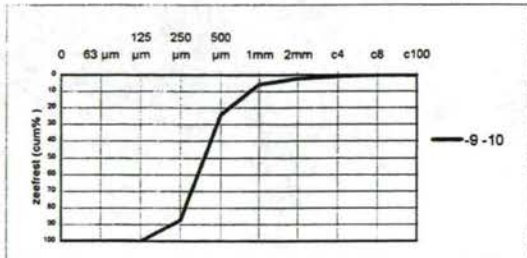
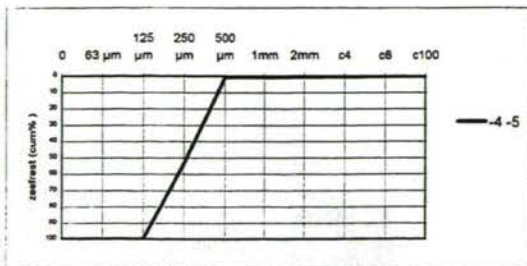


# 01RF761 R9-108

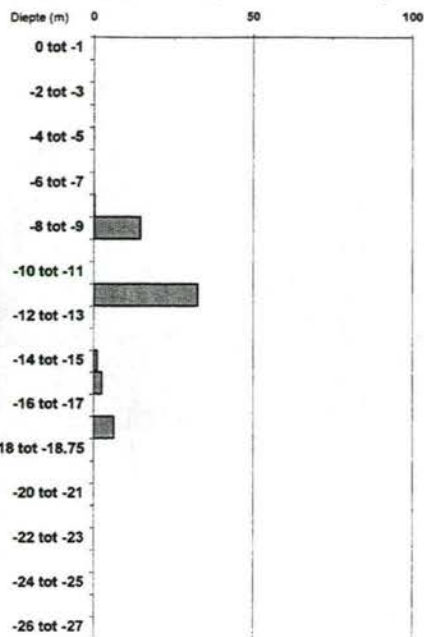


01RF762  
R9-109

Geschatte zeeffrommes op verschillende dieptes beneden zeebodem (m)

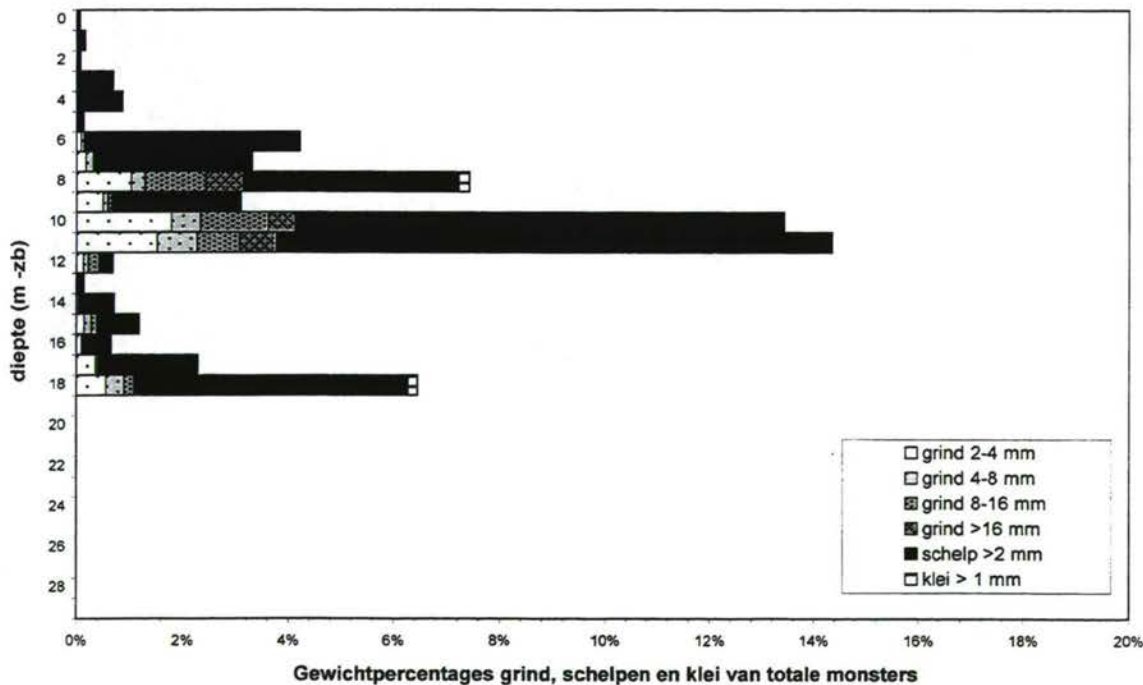


Opbrengstpercentage betonzand PIA-gem



Diepte (m)	Beperkende Zeef
0 tot -1	C.500
-1 tot -2	C.500
-2 tot -3	C.500
-3 tot -4	C.500
-4 tot -5	C.500
-5 tot -6	C.500
-6 tot -7	C.500
-7 tot -8	C.500
-8 tot -9	C2
-9 tot -10	C2
-10 tot -11	C2
-11 tot -12	C2
-12 tot -13	C.500
-13 tot -14	C.500
-14 tot -15	C2
-15 tot -16	C2
-16 tot -17	C.500
-17 tot -18	C2
-18 tot -18.75	C2
-19 tot -20	0
-20 tot -21	0
-21 tot -22	0
-22 tot -23	0
-23 tot -24	0
-24 tot -25	0
-25 tot -26	0
-26 tot -27	0

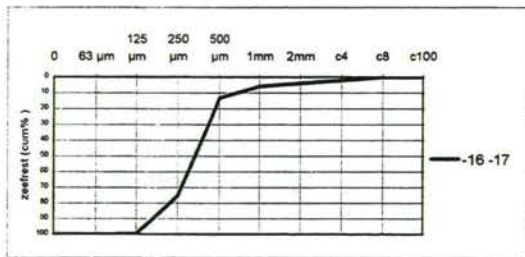
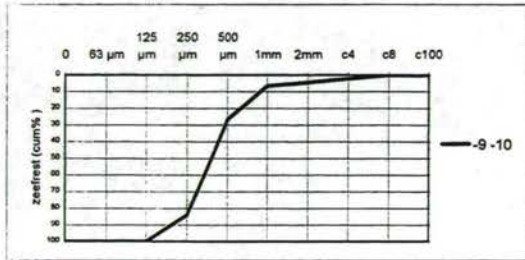
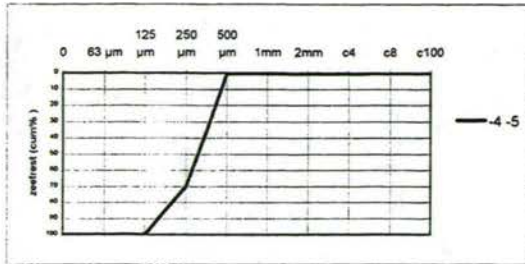
01RF762 R9-109



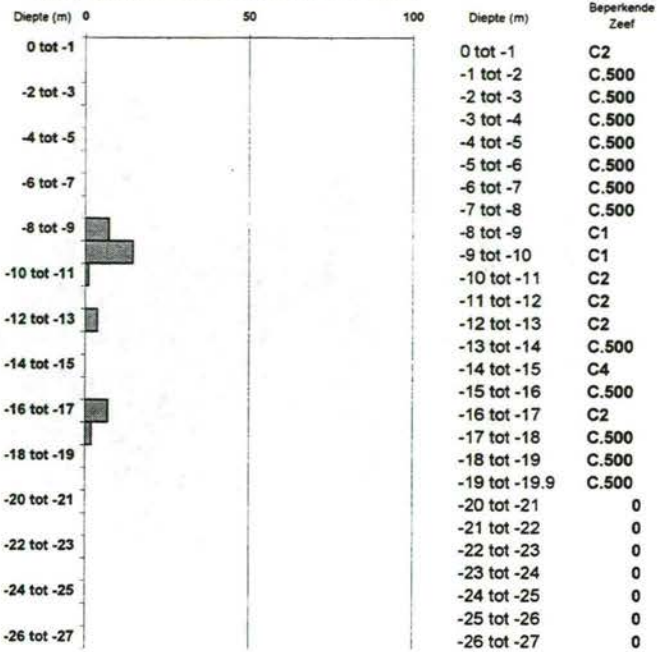


# 01RF763 R6-97

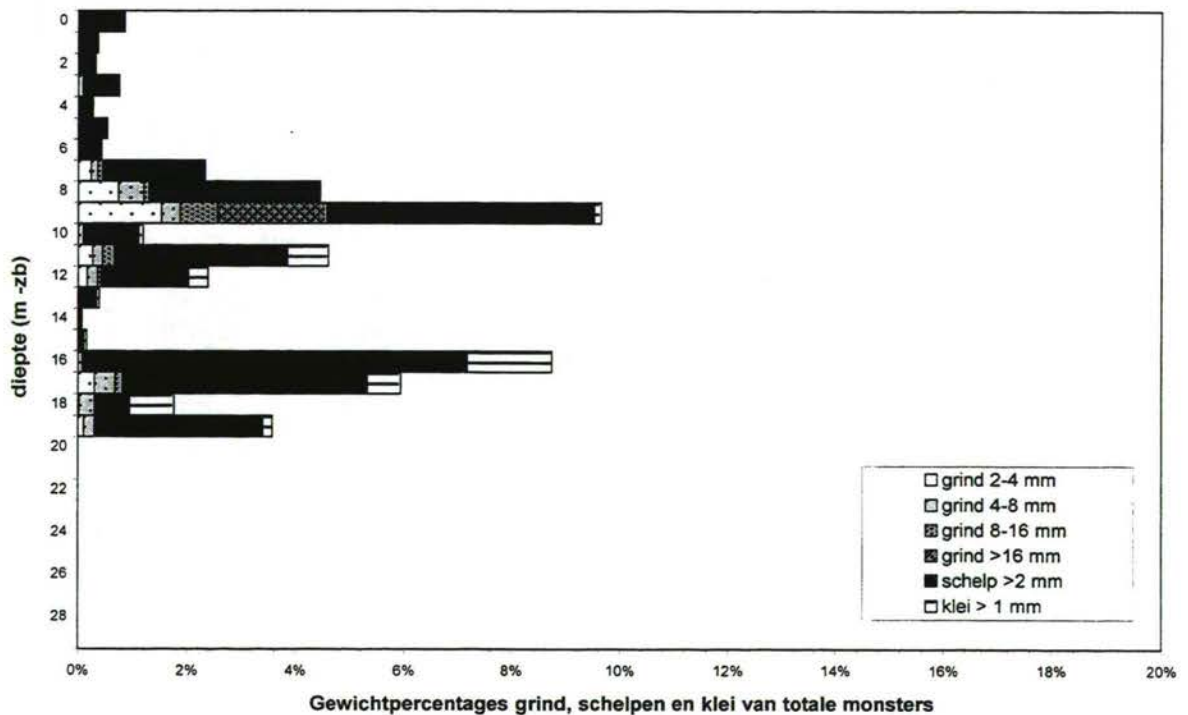
Geschatte zeefkrommes op verschillende dieptes beneden zeebodem (m)



Opbrengstpercentage betonzand PIA-gem

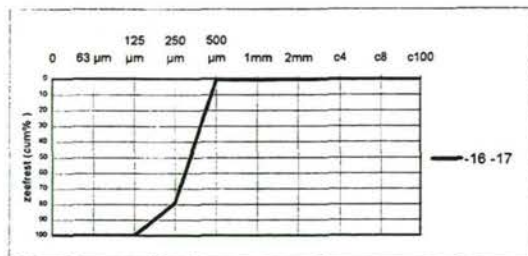
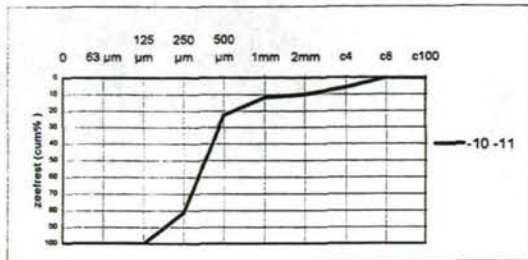
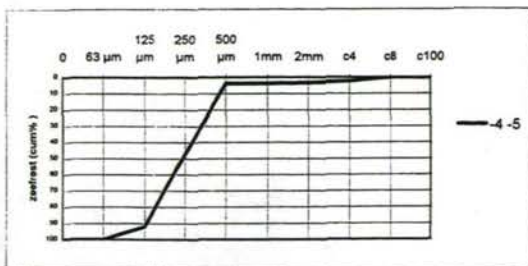


# 01RF763 R6-97

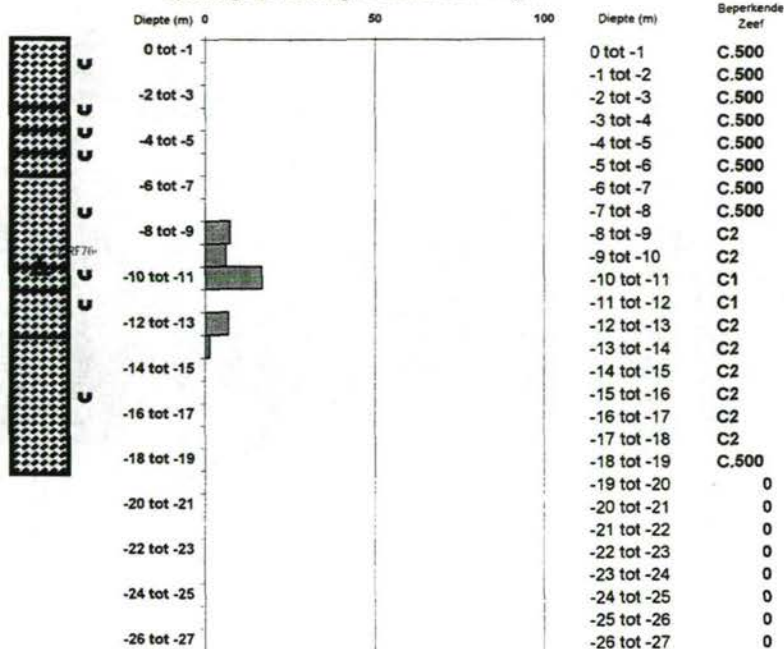


01RF764  
S4-209

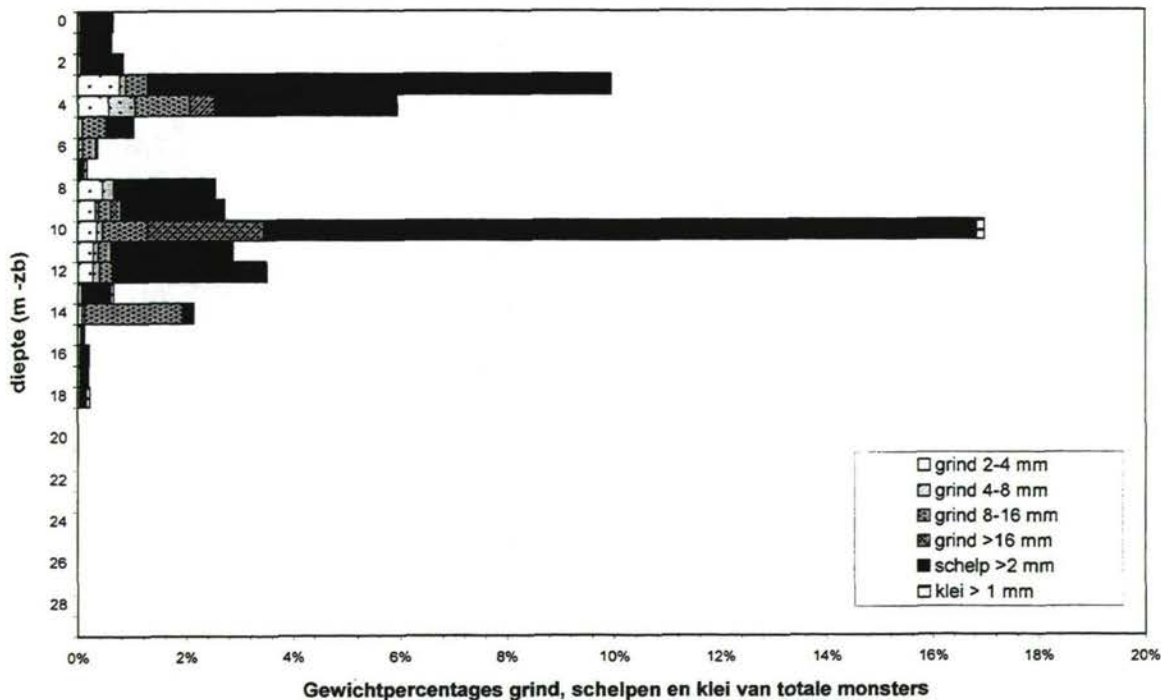
Geschatte zeefkrommes op verschillende dieptes beneden zeebodem (m)



Opbrengstpercentage betonzand PIA-gem



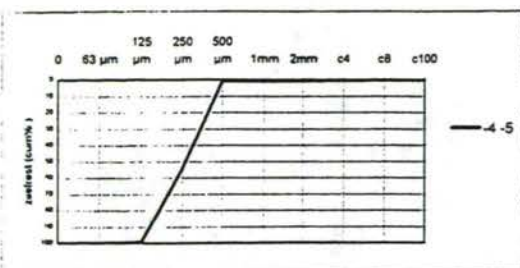
01RF764 S4-209



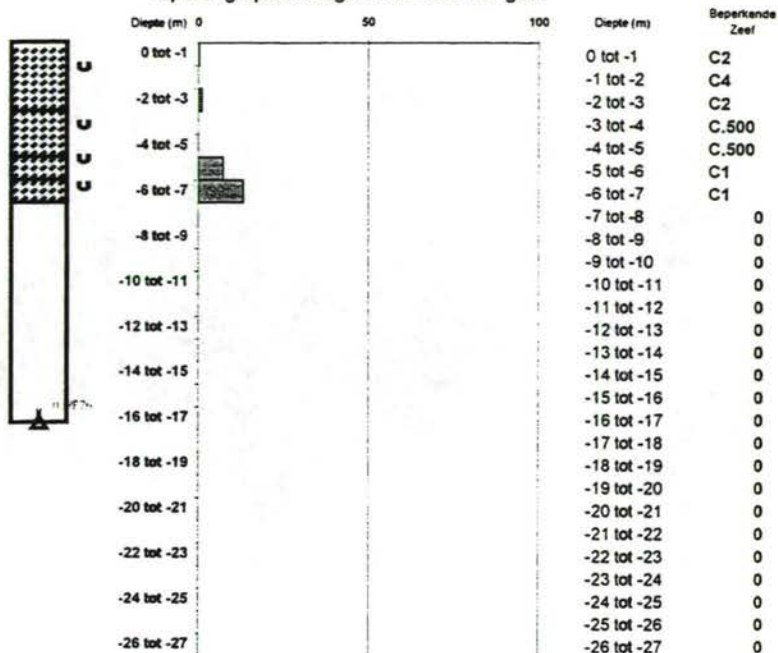


01RF765  
S4-210

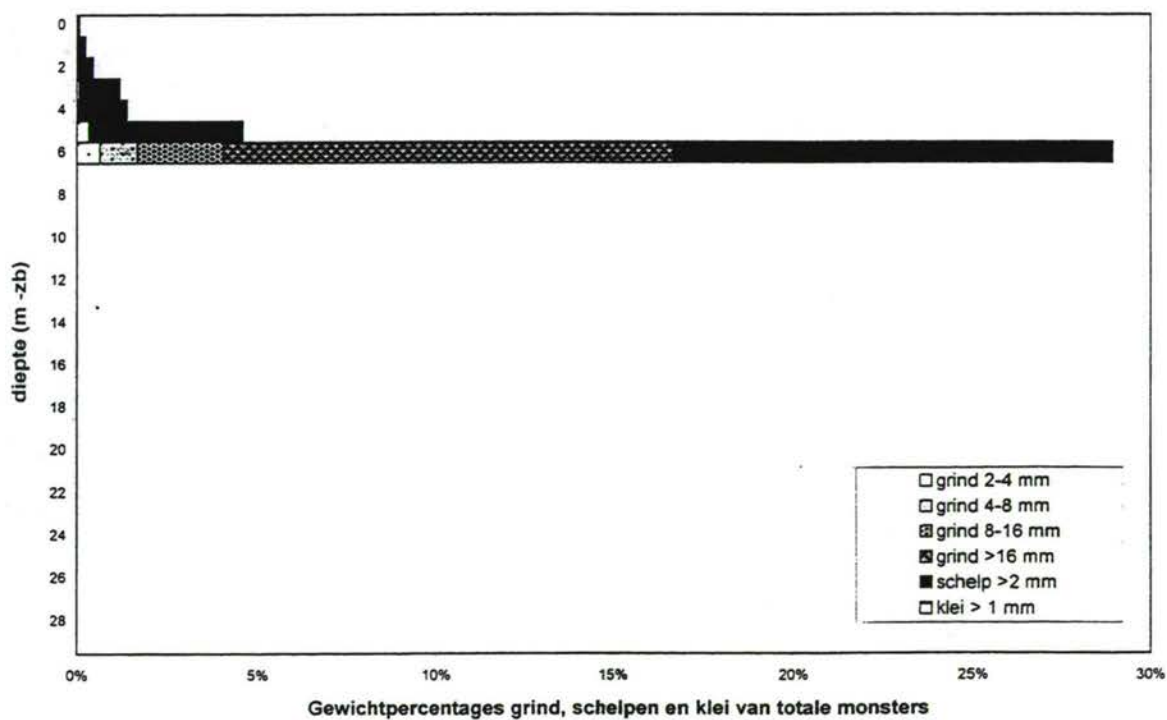
Geschatte zeeffrommes op verschillende dieptes beneden zeebodem (m)



Opbrengstpercentage betonzand PIA-gem

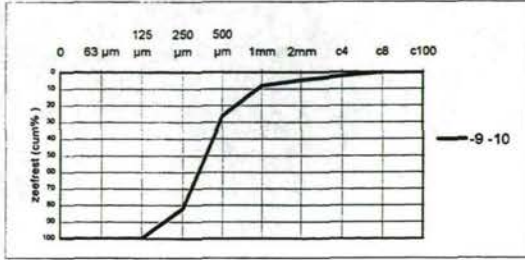
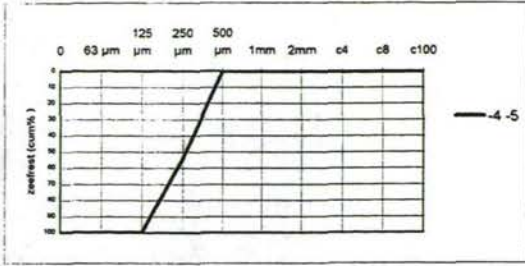


#REF!

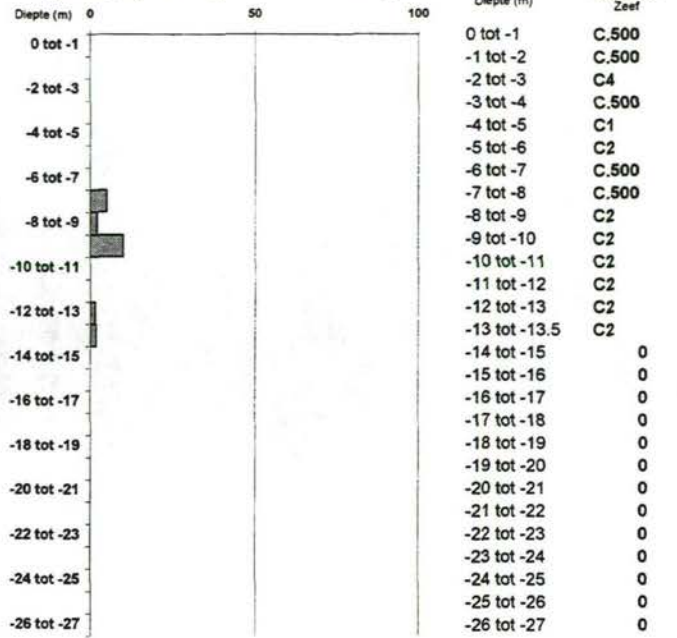


01RF770  
S4-211

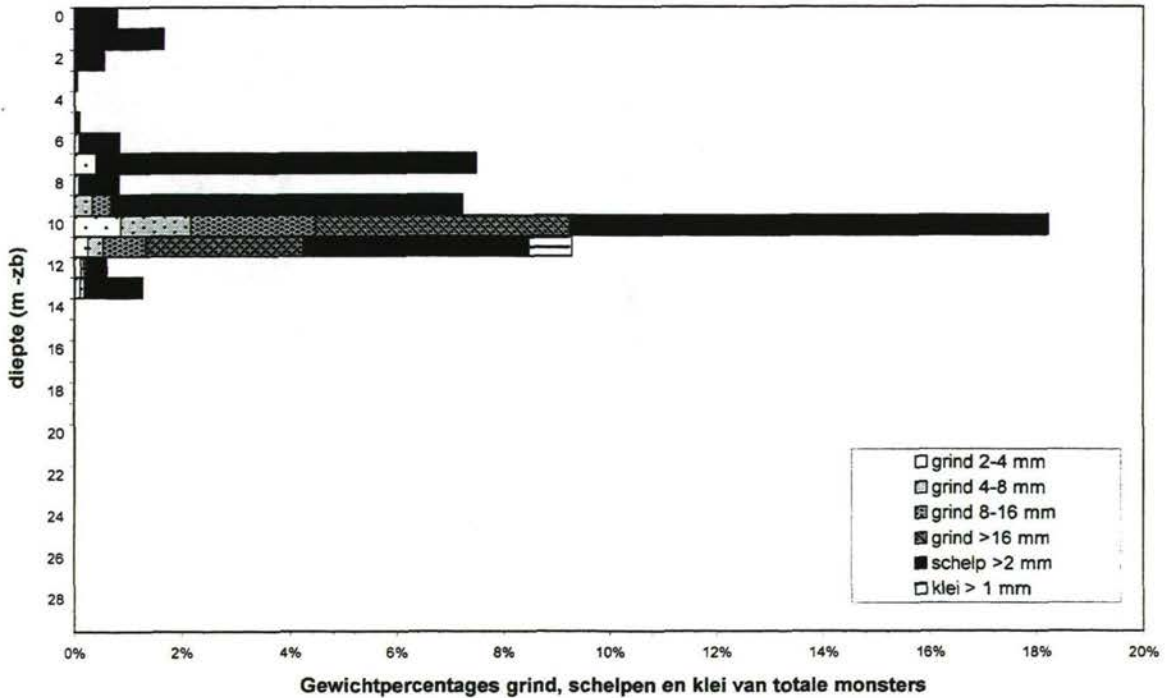
Geschatte zeefkrommes op verschillende dieptes beneden zeebodem (m)



Opbrengstpercentage betonzand PIA-gem



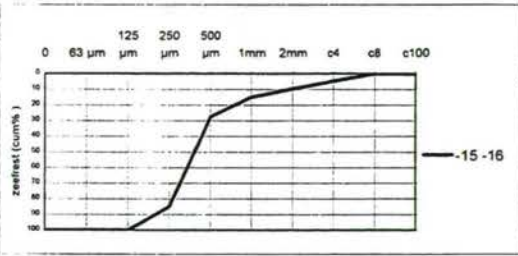
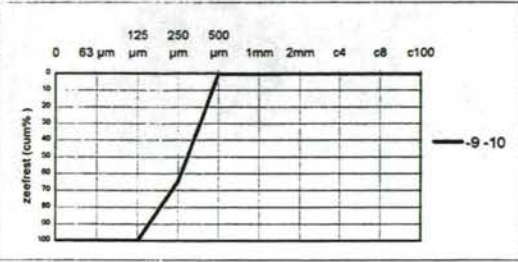
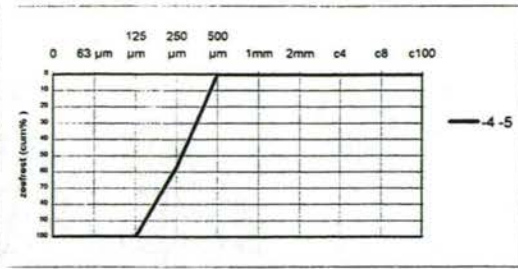
01RF770 S4-211



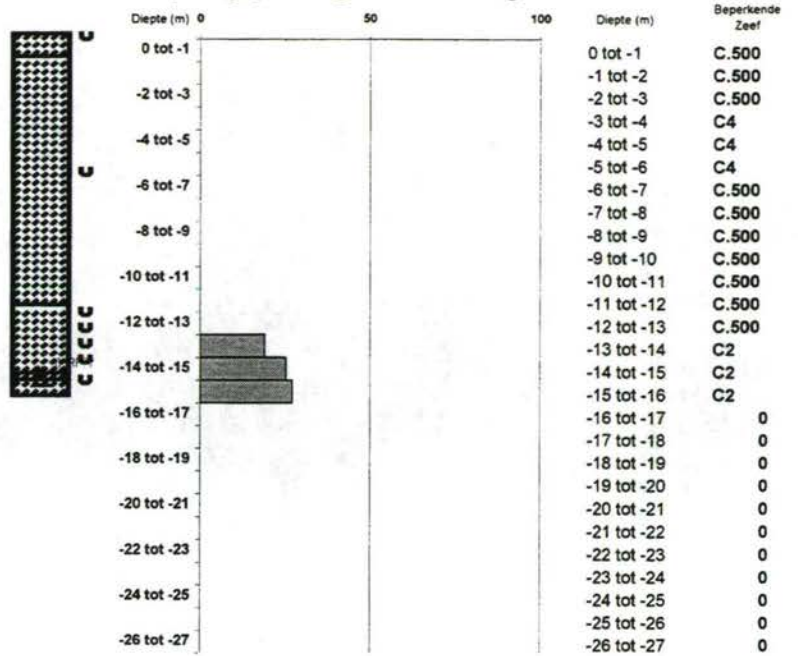


# 01RF771 R6-98

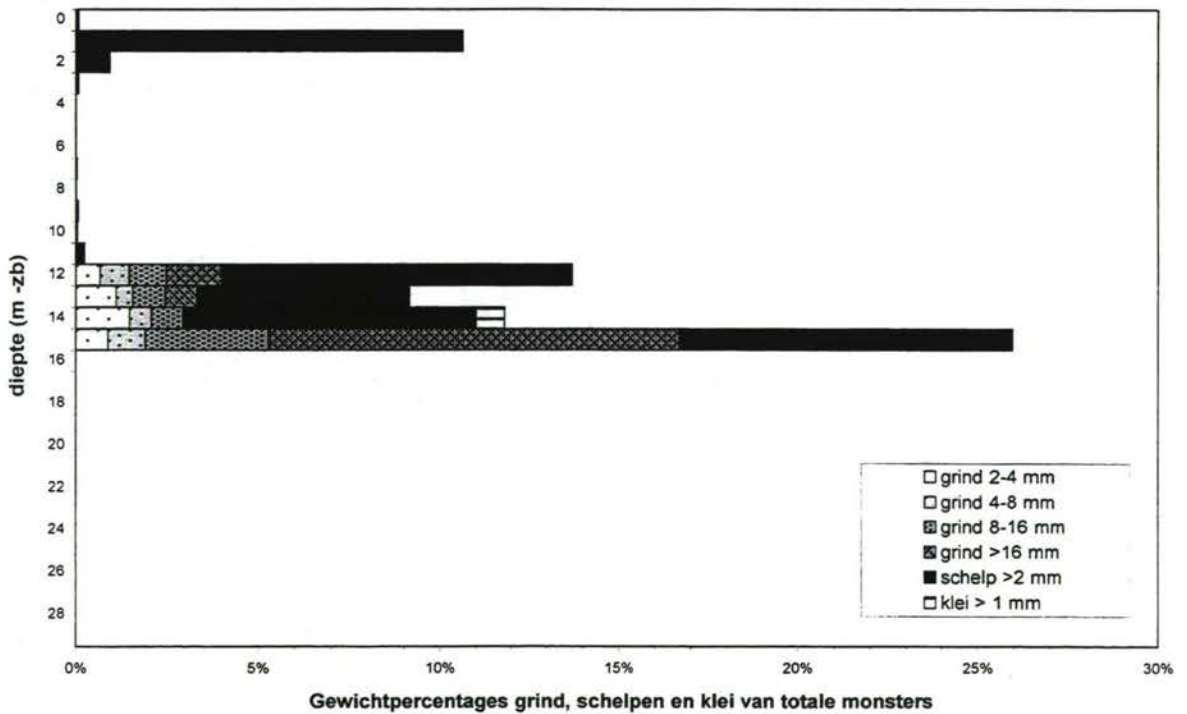
Geschatte zeeffrommes op verschillende dieptes beneden zeebodem (m)



Opbrengstpercentage betonzand PIA-gem

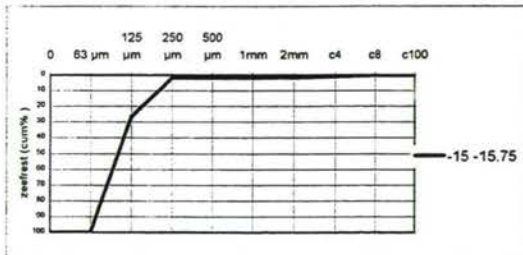
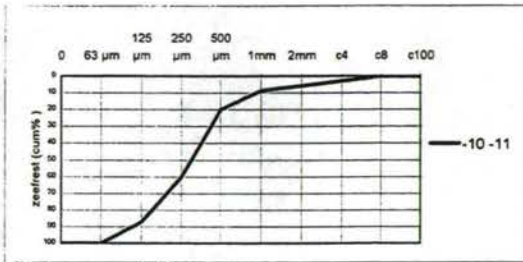
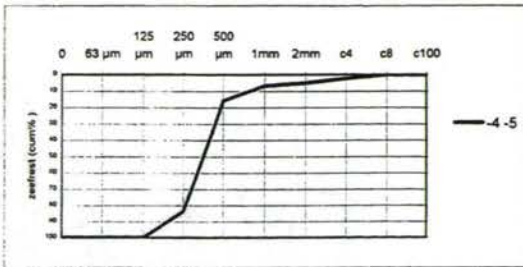


# 01RF771 R6-98

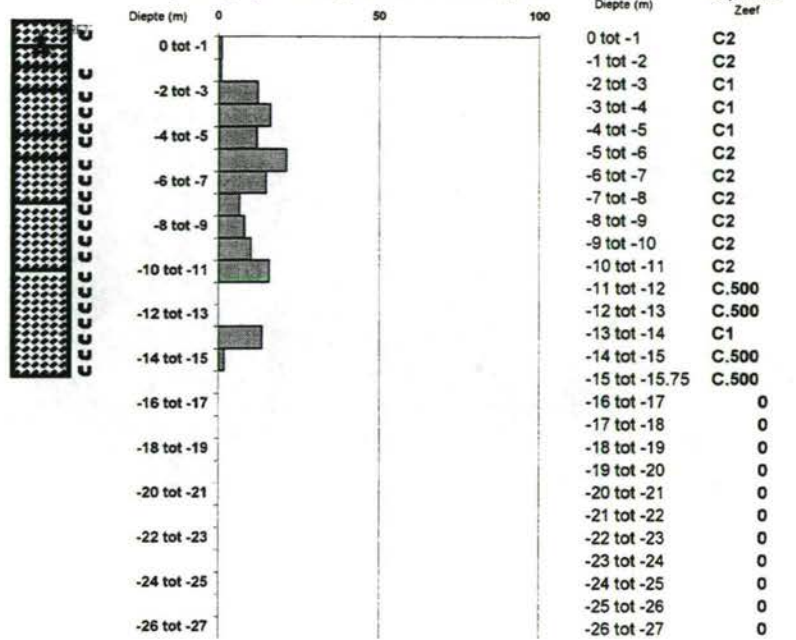


# O1RF772 R9-110

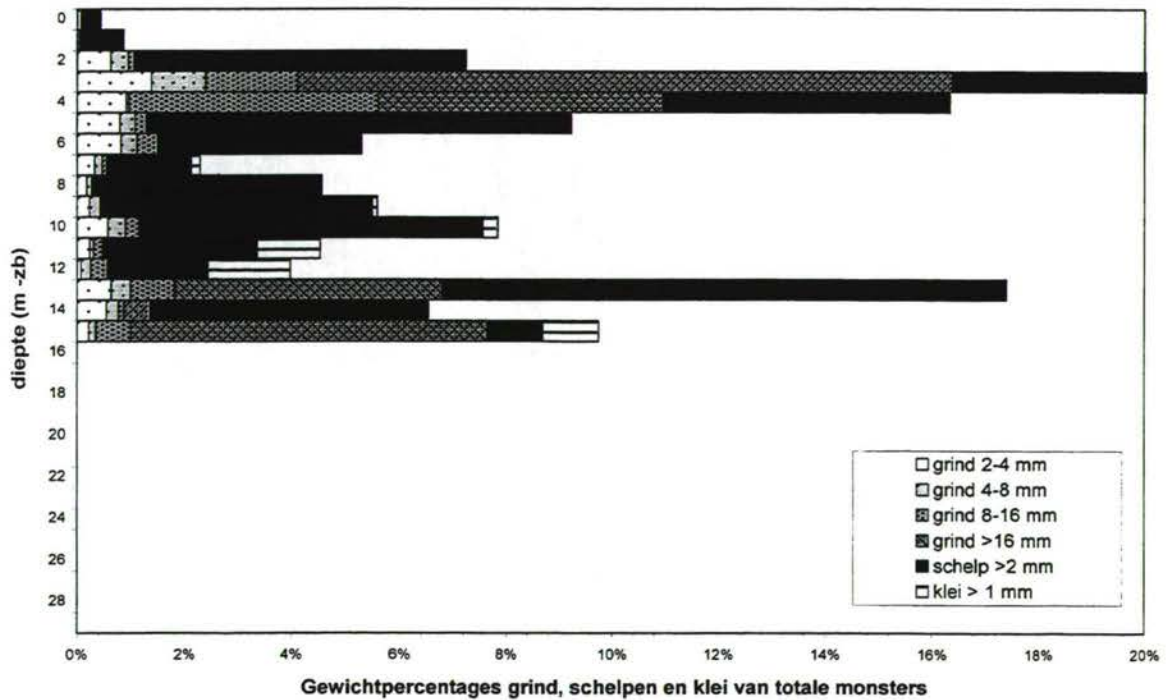
Geschatte zeefkrommes op verschillende dieptes beneden zeebodem (m)



## Opbrengstpercentage betonzand PIA-gem

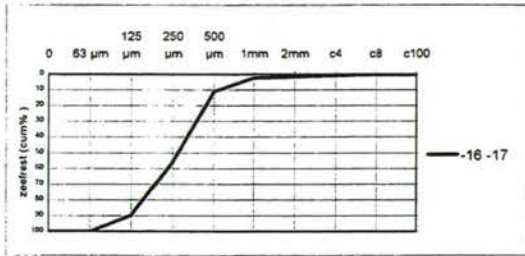
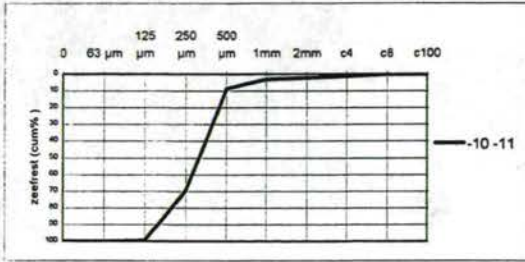
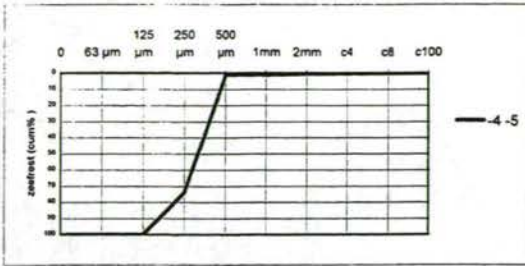


## O1RF772 R9-110

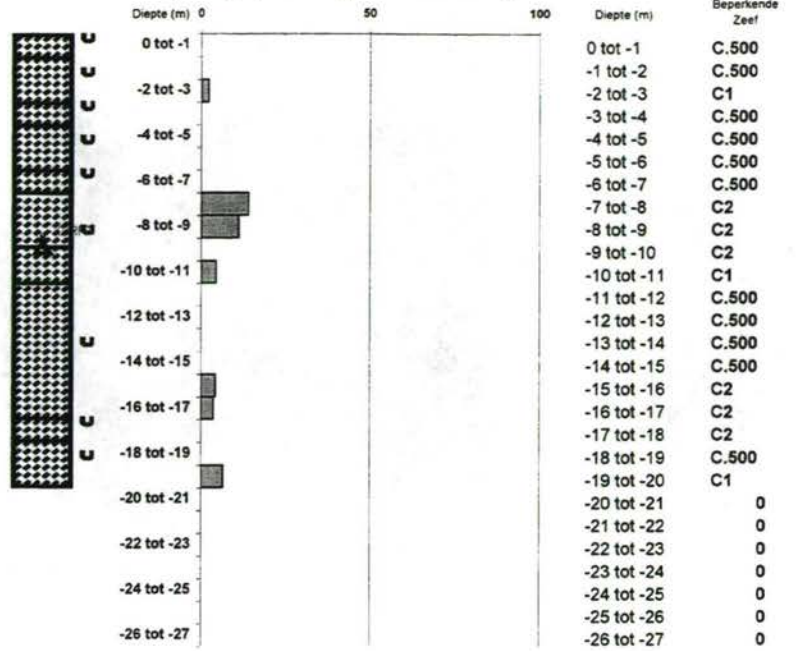


01RF773  
R9-111

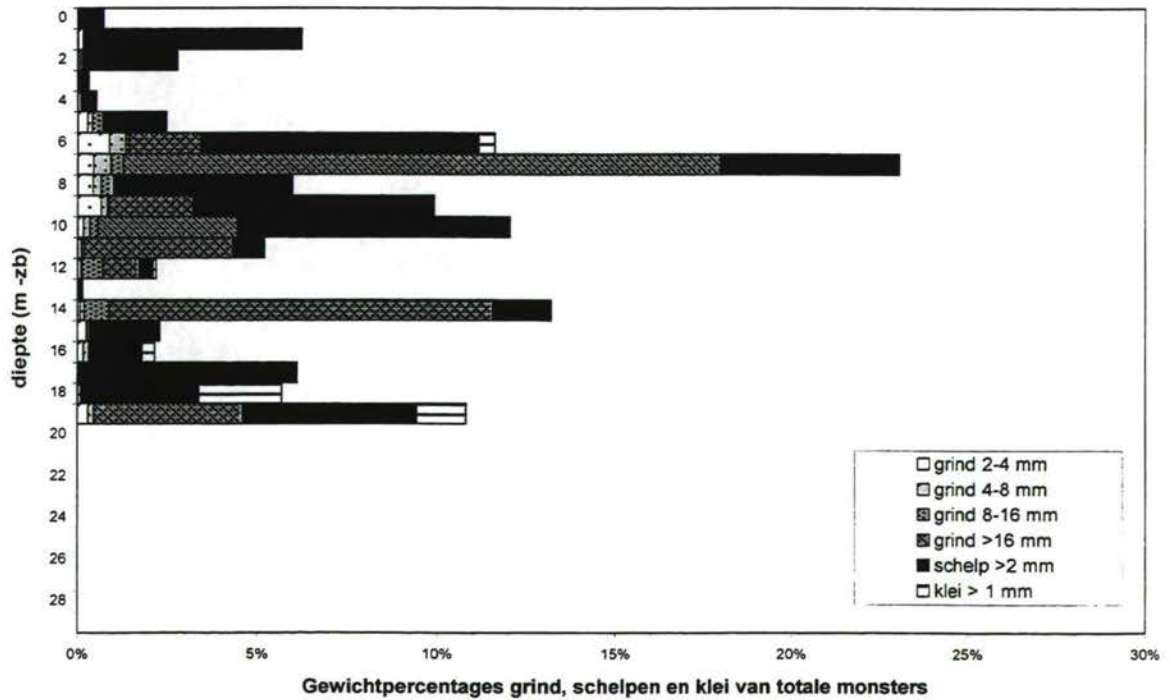
Geschatte zeeffrommes op verschillende dieptes beneden zeebodem (m)



Opbrengstpercentage betonzand PIA-gem



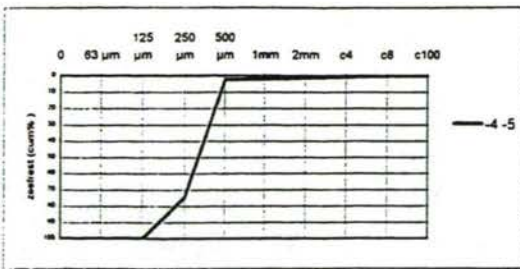
01RF773 R9-111



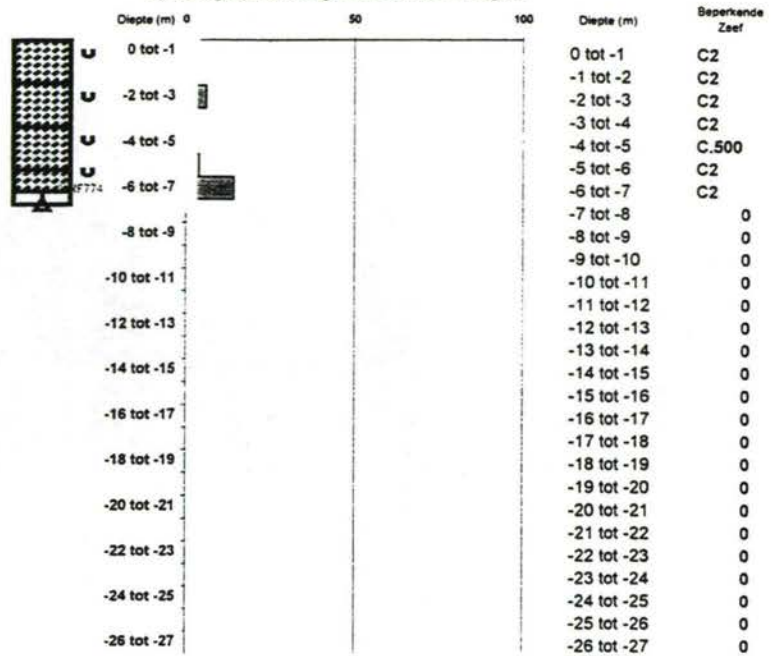


01RF774  
S7-408

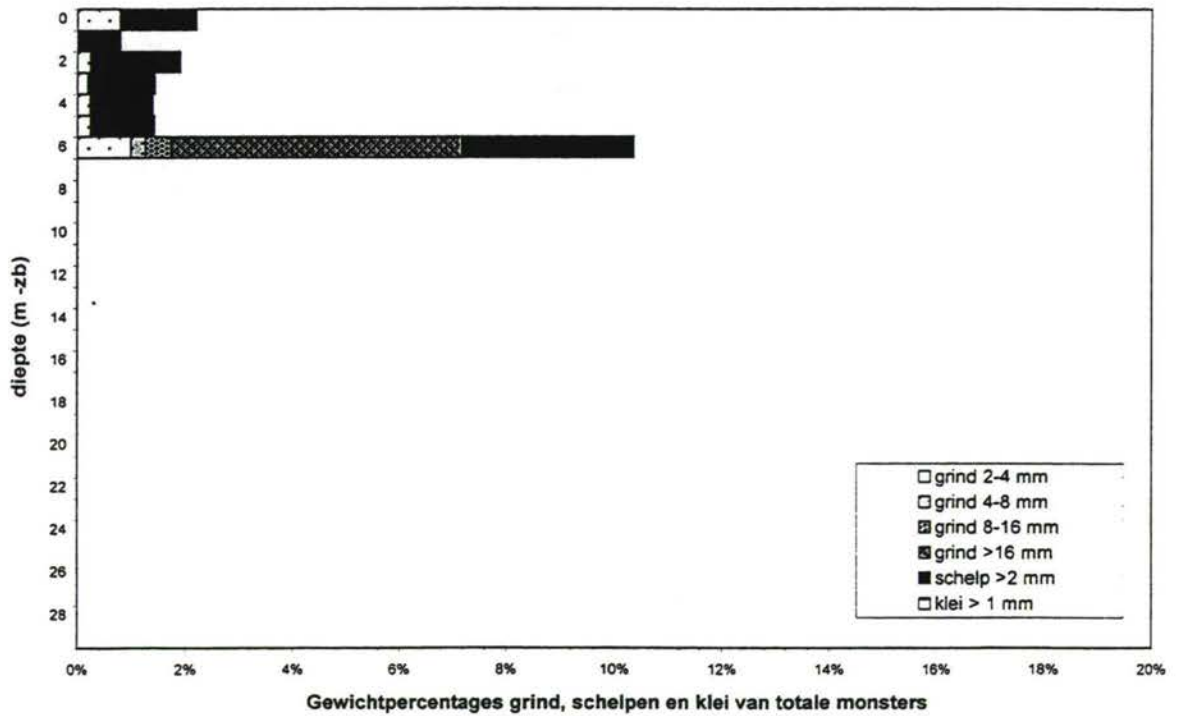
Geschatte zeefkrommes op verschillende dieptes beneden zeebodem (m)



Opbrengstpercentage betonzand PIA-gem

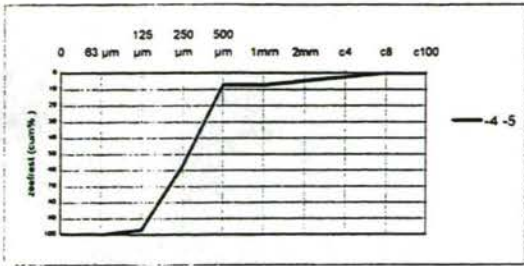


01RF774 S7-408

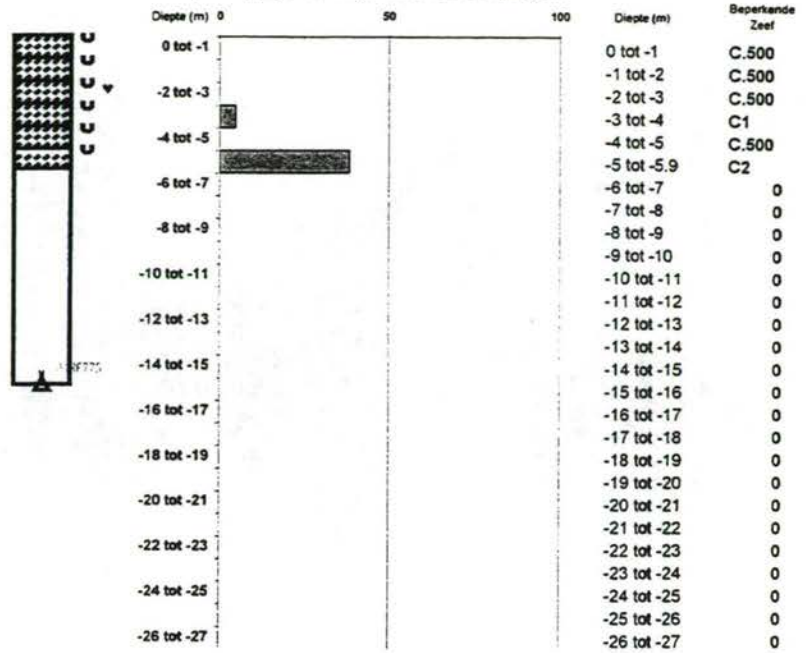


01RF775  
R9-112

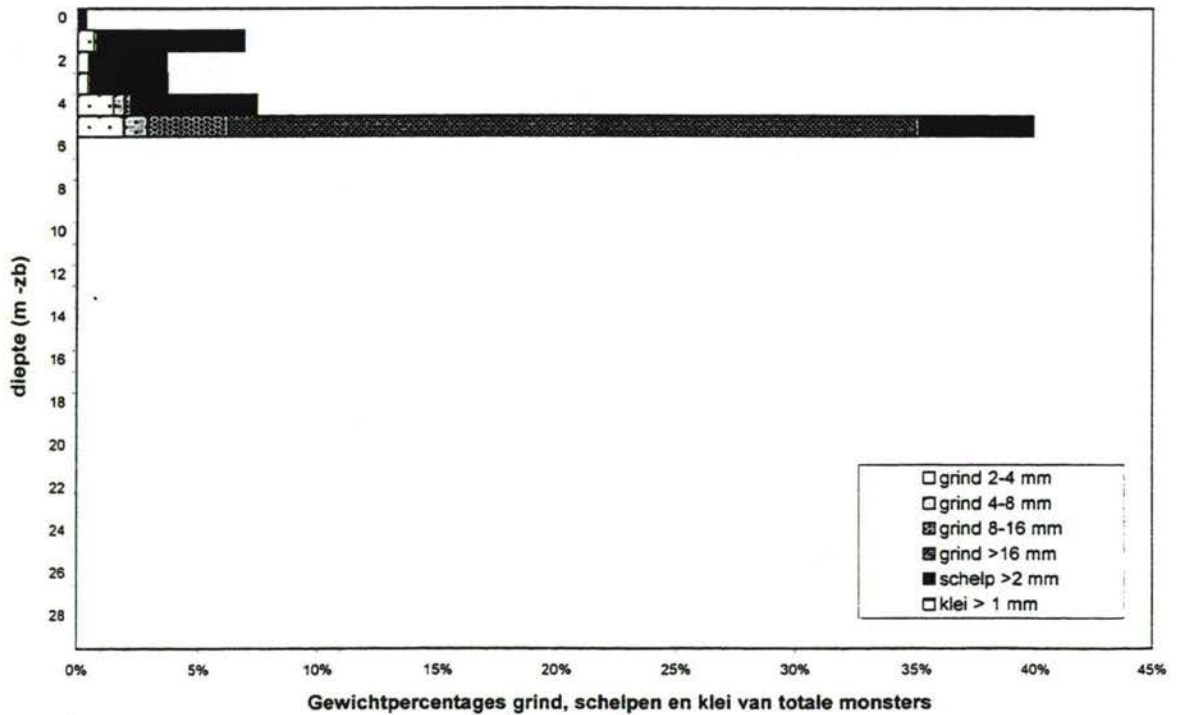
Geschatte zeefkrommes op verschillende dieptes beneden zeebodem (m)



Opbrengstpercentage betonzand PIA-gem



01RF775 R9-112



**Bijlage F      Gemiddelde theoretische opbrengstpercentages**



