

21 DEC 1999



ALTERRA

RESEARCH INSTITUUT VOOR DE GROENE RUIMTE

PROJECTBUREAU ZEEWERINGEN	ACTIE	INFO
PROJECTLEIDER		X
SECRETARISSE		X
PROJECTSECRETARIS		X
BEWERKER FINANCIËN		X
BEWERKER KWALITEIT		
TEAMLEIDER ONTWERP		
HOOFD UITVOERING		
COORDINATOR / TESTESCHRIJVER		
Piet H Rapp		X
A. Provoost Rapp		X
ARCHIEF ^{aanneet} PDI-R-99530		X
CIRCULATIE MAP		

Projectbureau Zeeweringen
T.a.v. de heer ing. P. Hengst
Postbus 114
4460 AC Goes

uito.

DATUM
16 december 1999
ONS KENMERK
99/000/5714/WOS/WIL

Geachte heer Hengst,

Hierbij stuur ik u 3 eindrapporten van onze werkzaamheden met als titel "Resultaten van de werkzaamheden in het kader van de aanleg van de proefvakken Saefthinghe". De nota voor onze werkzaamheden is u inmiddels toegezonden. Mocht u naar aanleiding van de resultaten nog vragen hebben dan kunt u contact met mij opnemen via nummer 0317-474287.

Als Alterra medewerkers zien wij terug op een periode van intensieve en plezierige samenwerking met medewerkers van Rijkswaterstaat waarvoor onze dank. Indien u overweegt in de toekomst vervolgwerkzaamheden te laten uitvoeren dan zijn wij gaarne bereid u hiervoor wederom een passende offerte te doen toekomen.

Met vriendelijke groet,

Dr. ir. J.H.M. Wösten
Bodem en Landgebruik

Cc
Dienst Weg- en Waterbouwkunde
T.a.v. de heer R.J.G. van Etten
Postbus 5044
2600 GA Delft

Staring Centrum (SC)
Instituut voor Onderzoek van
het Landelijk Gebied
Postbus 125
6700 AC Wageningen
BEZOEKADRES
Gebouwnummer 101
Droevendaalsesteeg 3
Wageningen
TELEFOON
(0317) 47 42 00
FAX
(0317) 42 48 12
KVK
09098104 centraal Gelderland
INTERNET
www.sc.wageningen-ur.nl

ALTERRA is de fusie tussen het
Instituut voor Bos- en
Natuuronderzoek (IBN) en het
Staring Centrum, Instituut voor
Onderzoek van het Landelijk Gebied
(SC). De fusie gaat in op 1 januari
2000.



003863 1999 PZDT-R-99538 uitv

3 eindrapporten Resultaten van de werkzaamheder

Resultaten van de werkzaamheden in het kader van de aanleg van dijkproefvakken Saeftinghe

O.H.Boersma, W.Hamminga en
J.H.M.Wösten



ALTERRA

RESEARCH INSTITUUT VOOR DE GROENE RUIMTE

ALTERRA is de fusie tussen het Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek (IBN) en het Staring Centrum, Instituut voor Onderzoek van het Landelijk Gebied (SC). De fusie gaat in op 1 januari 2000.



**Resultaten van de werkzaamheden in het kader van de aanleg
van de proefvakken Saeftinghe**



**O.H. Boersma, W. Hamminga en J.H.M. Wösten
DLO Staring Centrum, Wageningen, 1999**

Inhoud

	Blz.
1. Achtergrond	3
2. Bespreking van de algemene resultaten, conclusies en aanbevelingen	4
2.1 Onderzoek kleidepot	4
2.2 Dichtheidsmetingen	5
2.3 Hoogtemetingen	6
2.4 Monitoring	7
2.5 Communicatie en logistiek	8
3. Resultaten van het onderzoek naar de fysische eigenschappen van klei in depot	9
3.1 Inleiding	9
3.2 Resultaten	9
4. Resultaten van de monitoringswerkzaamheden tijdens de aanleg van de proefvakken	12
4.1 Inleiding	12
4.2 Logboek van de werkzaamheden	12
4.3 Resultaten van de dichtheidsmetingen	23
4.4 Resultaten van de hoogtemetingen	51
4.5 Vastlegging van de werkzaamheden middels digitale foto's	79



1. Achtergrond

In het kader van onderzoek naar mogelijke constructie-varianten voor in de toekomst te verbeteren dijkvakken, zijn in de zomer van 1999 een tweetal proefvakken aangelegd waarvan de bekleding van het buitentalud geheel bestaat uit een kleipakket van voldoende dikte en kwaliteit. De proefvakken zijn aangelegd op een dijk in Zeeuws-Vlaanderen langs de Westerschelde grenzend aan het buitendijks natuurgebied 'Het verdronken land van Saefthinghe'. Het Projectbureau Zeeweringen heeft het Staring Centrum (SC-DLO) op 18 maart 1999 opdracht verstrekt voor de volgende twee werkzaamheden:

1. Onderzoek naar de fysische eigenschappen van de klei in depot.
2. Monitoring tijdens aanleg van de demonstratievakken.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de resultaten van het onderzoek naar de fysische eigenschappen van de klei in depot en naar de monitoringswerkzaamheden tijdens de aanleg van de demonstratievakken. Het onderzoek naar de klei in depot richtte zich op een natuurlijke kleiafzetting zoals die werd aangetroffen op een perceel grond op circa 2 km ten oosten van Sluis en direct ten westen van de Oosthavendijk. Deze afzetting wordt aangeduid met "Aardenburg klei". Na veldbemonstering werd de analyse uitgevoerd in het laboratorium van SC-DLO. De monitoringswerkzaamheden zijn uitgevoerd aan een proefvak in de Van Alsteinpolder en aan een proefvak in de Emmapolder.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd in de periode maart - november 1999 conform de gedetailleerde SC-DLO offerte dd 16 februari 1999. Deze offerte vormde de leidraad bij de uitvoering van de werkzaamheden. In het geval van deze offerte is afgeweken dan worden de redenen hiervoor besproken.

De belangrijkste algemene resultaten van het kleidepot onderzoek en van de monitoring worden besproken in hoofdstuk 2. Dit hoofdstuk bevat tevens een aantal conclusies en aanbevelingen voor de toekomst. De gedetailleerde resultaten van het kleidepot onderzoek staan vermeld in hoofdstuk 3 en de resultaten van de monitoring staan vermeld in hoofdstuk 4. De resultaten van de monitoring zijn onderverdeeld in: 4.1 Inleiding, 4.2 Logboek van de werkzaamheden, 4.3 Resultaten van de dichtheidsmetingen, 4.4 Resultaten van de hoogtemetingen, 4.5 Vastlegging van de werkzaamheden middels digitale foto's. Deze originele foto's zijn apart bijgevoegd op CD rom. De hoofdstukken 3 en 4 fungeren als basisdocumenten met gedetailleerde achtergrondinformatie. Deze informatie kan gebruikt worden om de specifieke omstandigheden op een bepaald tijdstip en/of locatie te achterhalen om zodoende een verklaring te kunnen geven voor verschijnselen die nog in de toekomst kunnen optreden. De resultaten zoals vermeld in hoofdstuk 2 vormen de basis op grond waarvan Rijkswaterstaat in een aparte reportage, eindconclusies en definitieve aanbevelingen heeft geformuleerd.

2. Bespreking van de algemene resultaten, conclusies en aanbevelingen

2.1 Onderzoek kleidepot

Voor gedetailleerde gegevens wordt verwezen naar hoofdstuk 3. Hier worden de belangrijkste bevindingen vermeld.

- De resultaten van het onderzoek naar de fysische eigenschappen van in totaal 29 monsters zijn redelijk uniform met uitzondering van de resultaten voor de monsters 5b en 12a. De monsters 5b en 12a hebben een meer zandige respectievelijk meer siltige textuur dan de overige monsters. De reden hiervan is dat de submonsters voor de textuuranalyse waarschijnlijk afkomstig zijn van een diepte waarop het kleipakket overgaat op de zandondergrond.
- Aangezien de dikte van het kleipakket over het perceel aanzienlijk varieert, wordt aanbevolen tijdens de ontgraving er nauwkeurig op toe te zien dat uitsluitend klei en geen zand wordt ontgraven.
- Op grond van de proctorproef en de Attenbergse waarden wordt geconcludeerd dat het vochtgehalte van de klei dicht bij het grondwaterniveau met ongeveer 10% dient af te nemen voordat deze klei geschikt is voor verwerking.
- De bepaling van de fysische eigenschappen van de klei: Attenbergse waarden, textuur en proctorproef heeft uiteindelijk een grotere tijdsinspanning gekost dan oorspronkelijk werd aangenomen.
- Ongerijpte klei afkomstig van beneden het grondwaterniveau is niet geschikt voor verwerking in de proefvakken.
- De aard van de bovengrond (o.a. meer plastische structuur en hoger organisch stofgehalte) maakt dat de bovenste 20 cm van het kleiperceel minder geschikt wordt geacht voor verwerking in de proefvakken.
- De analyseresultaten voor de fysische eigenschappen van het kleiperceel vormen de basis op grond waarvan Rijkswaterstaat concludeert dat er een voldoende grote voorraad erosiebestendige klei beschikbaar is om de twee proefvakken te kunnen aanleggen.

2.2 Dichtheidsmetingen

Voor gedetailleerde gegevens wordt verwezen naar paragraaf 4.3. Hier worden de belangrijkste bevindingen vermeld.

- Als alternatief voor de nucleaire dichtheidsmetingen zijn deze metingen tijdens de monitoring uitgevoerd met de TDR (Time Domain Reflectometry) methode. Deze methode heeft in de praktijk bewezen dat er op efficiënte wijze accurate bepalingen mee worden verricht van zowel het vochtgehalte als de dichtheid. Aan deze methode kleven niet de veiligheidsbezwaren die verbonden zijn aan het gebruik van nucleaire stralingsapparatuur zoals bijvoorbeeld de neutronensonde. De gebruikers van de TDR methode tijdens de monitoringswerkzaamheden zijn unaniem positief over de nauwkeurigheid, het gebruiksgemak en de veiligheid van deze methode.
- De niet destructieve TDR meting is gebaseerd op meting van de loopsnelheid van een electromagnetische puls langs de meetpinnen. Meting van deze loopsnelheid resulteert in een waarde voor het volumetrisch vochtgehalte van de grond. Nadat ook het gravimetrisch vochtgehalte is gemeten, wordt de dichtheid van de grond verkregen door het volumetrisch vochtgehalte door het gravimetrisch vochtgehalte te delen. In dit project is gebruik gemaakt van de TDR techniek zoals toegepast in het door het Duitse bedrijf IMKO gefabriceerde TRIME-GM systeem.
- De gebruikte TDR methode voldoet goed om relatief snel en accuraat zowel het vochtgehalte als de dichtheid van de bodem te meten. Het blijkt dat de standaard gebruikte "fabrieksijkcurve" van het TRIME-GM systeem niet voldoet in dit specifieke geval van "Aardenburg klei". Aparte ijking voor iedere te gebruiken klei is daarom nodig. De ijking dient in de voorbereidingsfase te worden uitgevoerd waardoor de metingen tijdens de uitvoeringsfase geen vertraging oplopen.
- In de onderstaande tabel staan de resultaten van de ijking. Hieruit blijkt dat de "fabrieksijkcurve" (TDRafl(1)) een grote afwijking geeft die na ijking (TDRafl(2)) voor de Aardenburgse klei, aanzienlijk kleiner wordt.

Conclusies	TDRcontrole	hoger of lager dan TDR-controle		
		TDRafl(1)	Steekring	TDRafl(2)
Dichtheid in %	0,0	9,1	2,0	-1,6
Vochtgehalte %(m/m)	0,0	-11,2	0,6	3,7

TDR-aflezingen (1) = apparatuur niet ingesteld op Aardenburgse klei

TDR-aflezingen (2) = apparatuur wel ingesteld op Aardenburgse klei

TDR-controle = vochtgehalte en dichtheid van grond uit tube d.m.v. droging bepaald

Steekring = vochtgehalte en dichtheid d.m.v. droging bepaald van grond uit 100 cc steekringen

- Ook na ijking blijft er een gering verschil bestaan tussen de dichtheidsmetingen met het TDR systeem en de referentiemetingen (TDRcontrole). Nader onderzoek wijst uit dat dit verschil vooral wordt veroorzaakt doordat zich na enige tijd tussen de klei en de monsterring een dunne condenslaag vormt die de TDR meting beïnvloedt.

2.3 Hoogtemetingen

Voor gedetailleerde gegevens wordt verwezen naar paragraaf 4.4. Hier worden de belangrijkste bevindingen vermeld.

- Oorspronkelijk werden de hoogtemetingen helemaal handmatig uitgevoerd met de WILD (nak1). De inzet van een laser gestuurd waterpastoestel versnelde de uitvoering van accurate hoogtemetingen. In de toekomst kan het gebruik van een automatische baak de werkzaamheden nog verder vereenvoudigen en versnellen. Dit werk kan dan door 1 persoon uitgevoerd worden.
- Op 23 juni zijn in de van Alsteinpolder de nulmetingen uitgevoerd op dwarsprofielen **A**, **B** en **C**. De aanvullende metingen na afgraving van de oorspronkelijke klei, zijn uitgevoerd tijdens de werkzaamheden en de laatste eindmeting is uitgevoerd op 29 september (totaal 4 figuren).
Op 13 oktober zijn 6 nieuwe dwarsprofielen gemeten. Deze nieuwe dwarsprofielen zijn "**Dijkpaal 159**", **A1**, "**Dijkpaal 158**", **B1**, "**Dijkpaal 157**" en **C1**. Deze laatste meting is de nul-meting van de vervolg monitoring (totaal 6 figuren).
- Op 25 juni zijn in de van Emmapolder de nulmetingen uitgevoerd op dwarsprofielen **D**, **E** en **F**. De aanvullende metingen na afgraving van de oorspronkelijke klei, zijn uitgevoerd tijdens de werkzaamheden en de laatste eindmeting is uitgevoerd op 23 september (totaal 4 figuren).
Op 12 oktober zijn 6 nieuwe dwarsprofielen gemeten. Deze nieuwe dwarsprofielen zijn "**Dijkpaal 108**", **D1**, "**Dijkpaal 107**", **E1**, "**Dijkpaal 106**" en **F1**. Deze laatste meting is de nul-meting van de vervolg monitoring (totaal 6 figuren).
- De dwarsprofielen zijn uiteindelijk ingetekend met behulp van een excel spreadsheet programma. Dit blijkt in de praktijk een efficiëntere werkwijze dan op papier getekende dwarsprofielen op een schaal van 1 : 50.

2.4 Monitoring

Over de uitvoering van de monitoring kunnen een aantal opmerkingen worden gemaakt.

- Door de overwegend gunstige weersomstandigheden verliepen de werkzaamheden efficiënt en accuraat waardoor steeds een nagenoeg optimaal resultaat is verkregen. Als mogelijk minpunt van het mooie weer kan worden opgemerkt dat deze aanleg niet perse representatief is voor een aanleg onder veel slechtere weersomstandigheden.
- In afwijking van de oorspronkelijke opzet is de klei niet steeds aangelegd in afzonderlijk, dunne lagen. In principe heeft dit echter wel de voorkeur bij toekomstige aanleg omdat alleen op deze manier elke afzonderlijke laag goed bemonsterd kan worden.
- De afzonderlijke monitoringswerkzaamheden zijn per dag in de vorm van een logboek weergegeven (paragraaf 4.2). Dagen waarop wel is gemonitord, maar geen bijzondere waarnemingen zijn verricht, zijn niet in het logboek opgenomen
- Tijdens de aanleg van de proefvakken zijn een groot aantal digitale foto's gemaakt (paragraaf 4.5). Deze foto's geven een nauwkeurig chronologisch overzicht van de vorderingen van de werkzaamheden. Bovendien kan deze archivering eenvoudig geraadpleegd worden bij de verklaring van toekomstige, nieuwe verschijnselen aan de proefvakken.
- De weersomstandigheden zijn steeds genoteerd tijdens de monitoring. Ook deze gegevens kunnen belangrijk zijn om toekomstige, nieuwe verschijnselen aan de proefvakken te verklaren.

2.5 Communicatie en logistiek

Bij de aanleg van de proefvakken waren verschillende partijen betrokken die in een relatief korte periode gezamenlijk en "werkje" moesten uitvoeren. Op het punt van de communicatie en logistiek kunnen hierbij de volgende opmerkingen worden gemaakt.

- De communicatie tussen de verschillende betrokkenen; uitvoerders, medewerkers van Rijkswaterstaat, waterschap, Zeeuws landschap en Staring Centrum verliep plezierig en constructief. Eventuele aanpassingen aan de werkzaamheden konden daardoor steeds tijdig worden doorgevoerd.
- De telefoonaansluiting in de centraal geplaatste keet kwam te laat gereed. Doordat GSM telefoons in dit grensgebied met België niet optimaal werken, bestaat het risico dat de communicatie tussen de verschillende betrokkenen te wensen over laat. In de toekomst dienen telefoonaansluitingen voor projecten in hetzelfde gebied vroegtijdig goed geregeld te zijn.
- De aanvoer van klei was niet altijd goed gespreid over de dag hierdoor ontstonden er van tijd tot tijd ook piekbelastingen in de monitoringswerkzaamheden. Aan dit punt dient aandacht te worden besteed waardoor herhaling wordt voorkomen.

3. Resultaten van het onderzoek naar de fysische eigenschappen van klei in depot

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt verslag gedaan van de resultaten van het depotonderzoek. Het depot is een perceel grond op circa 2 km ten oosten van Sluis en direct ten westen van de Oosthavendijk. Voor de precieze locatie wordt verwezen naar de notitie van de heer van Etten van 16 april 1999. Volgens de boorbeschrijving is de klei een jonge afzetting, waardoor het kalkgehalte vermoedelijk hoog zal zijn. De klei is beschreven als homogeen met een hoog lutumgehalte. De bepaling van de fysische eigenschappen van de klei is door SC-DLO in het laboratorium uitgevoerd conform de methoden zoals vermeld in tabel 1.

Parameter	Eenheid	Proef/norm
Korrelverdeling (incl. < 63 μm)	% (m/m)	RAW 1995 proef 1, 2 en 6
Classificatie van de grond		NEN 5104
Attenbergse grenzen	% (m/m)	ETC5-N95.07 zonder droging en afzeving vooraf
Watergehalte	% (m/m)	NEN 5112 of NEN 5113
Organisch stofgehalte	% (m/m)	RAW proef 158 (wijziging november 1998)
Kalkgehalte (HCl massaverlies)	% (m/m)	RAW proef 159 (wijziging november 1998)
Zoutgehalte (NaCl)	Gram per liter bodemvocht	RAW proef 160 (wijziging november 1998)

Tabel 1. Methodes gehanteerd voor de bepaling van de fysische eigenschappen van de klei in depot.

3.2 Resultaten

Op 19 maart 1999 heeft de heer Polderdijk van de Provincie Zeeland op het perceel vijf monsters genomen die door SC-DLO zijn geanalyseerd. De resultaten zijn op 31 maart 1999 beschikbaar gekomen en staan vermeld in tabel 2.

nr.	< 2 μm	< 63 μm	< 2000 μm	klasse	vochtgeh. % m/m	kalkgeh. % m/m	vloeigr. % m/m	uitrolgr. % m/m	plasti- teit	org. stof % m/m	zoutgeh. g/l	diepte cm -mv
1	31	80,7	100	Ks3	44,4	24,3	56	22	34	4,27	0,535	0-150
2	38	80,0	100	Ks2	35,1	21,3	71	27	44	3,58	0,743	0-80
3	33	77,3	100	Ks3	34,7	21,7	65	26	39	3,40	0,865	0-100
4	41	87,1	100	Ks2	31,3	21,0	73	28	45	3,39	1,350	0-80
5	30	76,3	100	Ks3	31,0	20,9	66	25	41	3,15	0,841	0-80

Tabel 2. Fysische eigenschappen van de eerste 5 monsters van het kleiperceel.

Op 13 april 1999 is het perceel aanvullend bemonsterd volgens een regelmatig grid. De monsters zijn wederom door SC-DLO geanalyseerd en de resultaten die op 28 april 1999 beschikbaar zijn gekomen, staan vermeld in tabel 3.

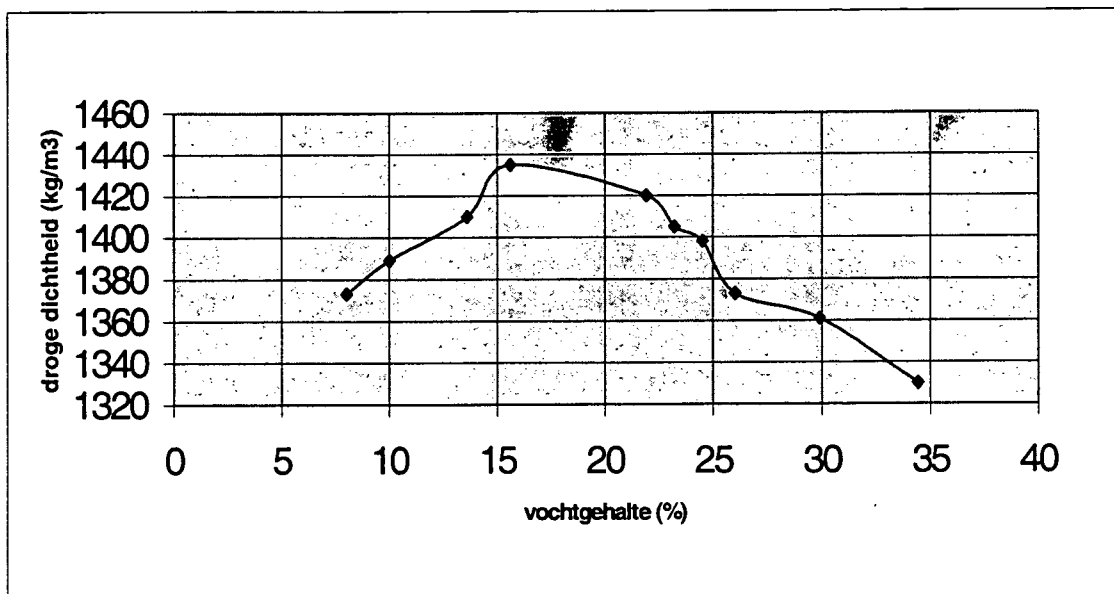
nr.	< 2	< 63	< 2000	klasse	vochtgeh.	kalkgeh.	vloeigr.	uitrolgr.	plasti-	org. stof	zoutgeh.	diepte
	μm	μm	μm		% m/m	% m/m	% m/m	% m/m	citeit	% m/m	g/l	cm -mv
1a	38,2	78,3	100	Ks2	33,0	24,2	81	31	50	3,18	0,173	40-80
2b	32,2	70,0	100	Ks3	59,7	25,3	79	33	46	3,95	0,116	160-190
3a	40,1	76,9	100	Ks2	33,2	22,5	77	29	48	2,73	0,212	40-80
4a	36,7	75,9	100	Ks2	32,7	23,9	80	30	50	2,97	0,162	40-80
5b	27,3	57,0	100	Ks3	52,3	27,3	78	30	48	3,43	0,102	120-160
6a	35,3	75,0	100	Ks2	33,0	23,2	70	28	42	4,24	0,173	40-80
7a	43,0	79,2	100	Ks2	34,2	22,1	76	32	44	3,03	0,155	40-80
8a	36,4	75,2	100	Ks2	35,8	23,5	71	28	43	3,21	0,188	40-80
9a	37,9	78,8	100	Ks2	30,7	23,6	67	29	38	3,12	0,138	40-80
10a	42,7	80,1	100	Ks2	31,8	22,0	78	29	49	2,93	0,125	40-80
11a	36,0	76,2	100	Ks2	31,6	25,6	81	29	52	2,29	0,196	40-80
11b	32,1	68,2	100	Ks3	51,1	26,9	70	30	40	2,09	0,127	120-150
12a	20,2	75,4	100	Ks4	25,5	6,5	38	18	20	1,42	0,192	40-80
13a	42,1	79,2	100	Ks2	33,0	18,8	72	31	41	2,24	0,178	40-80
14a	40,5	77,7	100	Ks2	33,0	24,0	68	28	40	2,22	0,251	40-80
15a	39,0	75,5	100	Ks2	29,9	20,0	75	28	47	1,51	0,163	40-80
16a	41,3	78,8	100	Ks2	33,3	21,0	78	30	48	1,73	0,159	40-80
17a	40,4	78,7	100	Ks2	34,4	25,1	76	29	47	1,89	0,198	40-80
18a	39,7	76,2	100	Ks2	31,8	22,4	70	29	41	3,18	0,227	40-80
19a	40,6	79,8	100	Ks2	33,7	22,5	78	33	45	2,66	0,182	40-80
20b	31,5	73,0	100	Ks3	50,6	24,5	79	31	48	2,23	0,136	100-140
21a	35,3	73,0	100	Ks2	32,2	23,4	72	29	43	1,85	0,332	40-80
22a	40,9	78,0	100	Ks2	32,8	23,2	77	31	46	2,95	0,159	40-80
23a	32,6	63,1	100	Ks3	29,1	21,6	56	24	32	1,54	0,177	40-80
24a	41,4	77,3	100	Ks2	31,9	22,1	65	27	38	1,76	0,352	40-80

Tabel 3. Fysische eigenschappen van de aanvullende 24 monsters van het kleiperceel.

Aan een mengmonster van de 24 afzonderlijke monsters is de normale proctorproef uitgevoerd volgens de methode RAW 1995 proef 5.1. De resultaten hiervan staan in tabel 4 en in figuur 1.

Vochtgehalte (%)	34,4	29,9	26,0	24,5	23,2	21,9	15,6	13,6	10,0	8,0
Dichtheid (kg/m^3)	1330	1361	1373	1398	1405	1420	1435	1410	1389	1373

Tabel 4. Resultaten van de proctorproef uitgevoerd aan het mengmonster.



Figuur 1. Relatie tussen het vochtgehalte en de droge dichtheid bepaald met de proctor-proef.

4. Resultaten van de monitoringswerkzaamheden tijdens de aanleg van de proefvakken

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt verslag gedaan van de resultaten van de monitoringswerkzaamheden. Deze werkzaamheden zijn uitgevoerd aan een proefvak in de Van Alsteinpolder en een proefvak in de Emmapolder. De basisinformatie die tijdens de monitoring is verzameld, is beschreven in: 4.2 Logboek van de werkzaamheden, 4.3 Resultaten van de dichtheidsmetingen, 4.4 Resultaten van de hoogtemetingen, 4.5 Vastlegging van de werkzaamheden middels digitale foto's.

4.2 Logboek van de werkzaamheden

3 juni 1999

Kennismakingsgesprek ter voorbereiding van de monitoring van de demonstratievlakken met Leo van Hese (Directoraat-generaal RWS, directie Zeeland), Ronald van Etten (Directoraat-generaal RWS, Dienst Weg- en Waterbouwkunde), Henk Wösten (SC-DLO) en Pim Hamminga (SC-DLO). De uit te voeren werkzaamheden zijn doorgesproken en aan allen zal een definitief WERKBESTEK worden toegezonden. Aan welke aannemer de werken zullen worden aanbesteed staat op dit moment nog niet vast. Van de Van Alsteinpolder tussen dp 156 t/m 159 met de dwarsprofielen A-A; B-B; en C-C, en de Koningin Emmapolder tussen dp 105 t/m 108 met de dwarsprofielen D-D; E-E; en F-F, zijn de werktekeningen verstrekt voor een nadere bestudering van de situatie. Uiteindelijk is een kleine excursie gemaakt langs de beide dijkvlakken om de huidige situatie te bekijken en er is gekeken naar de locatie voor het veldlaboratorium in Emmadorp.

14 juni 1999

's Morgens een korte bespreking met Henk Wösten en Auke de Bruin (SC-DLO) over de tijdsplanning van de werkzaamheden. De benodigde apparatuur voor het bodemfysisch veldlaboratorium wordt gebruiksklaar gemaakt en samen met het waterpastoestel en de computer meegenomen naar Saeftinghe. Voorbereiden tijdelijke huisvesting in Axel.

15 juni 1999

Korte ontmoeting met Leo van Hese om te bespreken welke werkzaamheden al kunnen worden uitgevoerd. Op 21 juni is er een bouwvergadering waarvoor ook het SC-DLO wordt uitgenodigd om die bij te wonen. Een deel van de apparatuur is in de directieket van RWS in Walsoorden achtergelaten omdat er nog geen laboratoriumruimte beschikbaar is. Van de twee dijkvlakken worden foto's gemaakt om de nul-situatie vast te leggen.

21 juni 1999

14:00 1^e Bouwvergadering over BESTEK ZL-4694 met de aannemer en andere betrokkenen van o.a. het Zeeuws Landschap en het Waterschap. Een checklist wordt doorgenomen en aannemingsbedrijf A.V.K. b.v. deelt een tijdsplanning uit waarbinnen ze de werken willen uitvoeren. Tegen de verwachting in worden er tijdens

de bouwvakvakantie in de weken 30, 31 en 32 door de aannemer geen werkzaamheden uitgevoerd. Met Ronald van Etten is afgesproken dat op 23 juni de profielen die aangegeven zijn op de werktekeningen zullen worden ingemeten. Johan de Rijk van het Waterschap zorgt ervoor dat dan de plaatsen van de peilmerken van het NAP aan ons bekend zijn.

23 juni 1999

9:00 De plaats van de peilmerken is nog niet bekend. Johan de Rijk zal later op de dag de informatie leveren. Samen met Ronald van Etten naar de Van Alsteinpolder gereden en daar blijkt een oud peilmerk niet meer aanwezig te zijn, maar op een nabijgelegen duiker is wel een peilmerk ingeslagen. Achteraf blijkt dit peilmerk 0140 (DK IN NW HOEK KONINGIN EMMA PLD O; muurvlakcoördinaten x-80, y-60) te zijn met een NAP-hoogte van 2.296 m. Van hieruit is de NAP-hoogte naar de kruin van de dijk gehaald en zijn de hoogten bij de dijkpalen 156 t/m 159 en de dijkhoogten ter plaatse van de dwarsprofielen A-A, B-B en C-C ingemeten.

24 juni 1999

Van de dwarsprofielen A, B en C zijn de NAP-hoogten berekend om later te worden getekend. In de Emmapolder moest het peilmerk van ongeveer een kilometer weg worden gehaald. Twee peilmerken kwamen in aanmerking (0010 en 0012), maar uit praktisch oogpunt is gekozen voor peilmerk 0012 (HS ENGELBERTSTRT 1 Z; muurvlakcoördinaten x 32, y23) met een NAP-hoogte van 2.877 m. Vanuit dit punt kan men bijna direct de dijk kruin op bij dijkpaal 99 zodat de slagen met de meetapparatuur alleen nog maar horizontaal hoeven te worden uitgevoerd. Samen met Katja Sommer (freelance medewerker) zijn de waterpasmetingen uitgevoerd bij de dijkpalen 105 t/m 108 en de plaats van de dwarsprofielen D-D, E-E en F-F uitgezet. Door de prachtige weersomstandigheden, met veel zon en weinig wind, konden er helaas kleine afstanden worden overbrugd met de baak en het waterpastaestel omdat er veel last was van atmosferische vibraties.

25 juni 1999

Inmeten van de dwarsprofielen D-D, E-E en F-F met Katja Sommer, vanaf de gisteren uitgezette meetpiketten. Van Johan de Rijk zijn nog een paar extra hoogtepunten gekregen die door een of ander bureau op de kruin van de dijk bij de Emmapolder zijn ingemeten. Bij de dijkpalen 110 (9.270 +NAP) en 103 (9.528 m +NAP) zijn tot nu toe de meetpunten niet gevonden. Later zal hiernaar verder worden gezocht.

28 juni 1999

De werkzaamheden aan de dijk bij de Van Alsteinpolder zijn begonnen. De betonblokken en de doorgroeistenen op de ondertafel tussen de dijkpalen 157 en 159 zijn vandaag schoongemaakt met een graafmachine (fotografisch vastgelegd). Bij alle profielen zijn samen met Pius Brand (freelance medewerker) extra klikpunten gemaakt bij de afrastering aan de binnenberm om er zeker van te zijn dat de ligging van de dwarsprofielen terug kunnen worden gevonden in het geval dat een of meer piketten die geplaatst zijn onder aan de buitenbehoop zoek raken of kapot worden gereden.

29 juni 1999

Weer: het is zwaar bewolkt met af en toe stevige regenbuien met onweer en flinke windstoten. De wind is meestal matig en komt vanuit het Zuid Westen. Af en toe laat de zon zich zien.

Op de dijk bij de Van Alsteinpolder zijn inmiddels twee kranen aan het werk. De een is bezig met het verplaatsen van grond van de onder- en boventafel naar de helling van de buitenbehoop, de ander verwijderd de doorgroeistenen en legt die op de buitenberm klaar voor transport. Door de regenval is het vrij glad op de dijkhelling zodat de kranen de neiging hebben om weg te glijden. Om dit te voorkomen is er net boven de doorgroeistenen een stukje van de boventafel recht gemaakt om over te rijden. De plaatsen waar de dwarsprofielen worden gemeten zijn bij de graafwerkzaamheden vrijgehouden. Van Johan de Rijk is vernomen dat de meetpunten op de kruin inmiddels zijn gevonden en vrijgemaakt. Ze waren moeilijk te vinden omdat ze enkele centimeters diep in de grond waren geslagen. Ook is van twee meetpunten bij de dijkpalen 152 en 159 op de dijk bij de Van Alsteinpolder de hoogte bekend. Deze is bij dijkpaal 152 9.0263 m +NAP en bij dijkpaal 159 9.2843 m +NAP. Deze punten moeten nog wel worden nagemeten omdat door mogelijke zetting van de dijk de opgegeven hoogten kunnen zijn veranderd. E.e.a. is tevens fotografisch vastgelegd.

30 juni 1999

Het weer is zwaar bewolkt en regenachtig met een zwakke tot matige wind die tijdens regenbuien krachtig kan zijn. Tegen de avond breekt de zon weer door en is het ongeveer 17 °C. Van de dwarsprofielen A-A, B-B, C-C en F-F zijn de werktekeningen gemaakt op schaal 1:50. Om 16:00 bij de directieket geweest om te bespreken of de hoogtemetingen misschien digitaal via de aannemer kunnen worden opgenomen. De analoge opname kost veel tijd. De landmeter van A.V.K. gebeld, Ries van de Pijl, om te horen of hij nog op de dijken bij de Van Alsteinpolder en de Koningin Emmapolder komt om metingen te verrichten. Bij de Van Alsteinpolder zijn de metingen van de dwarsprofielen al gedaan ter hoogte van de vier dijkpalen 156 t/m 159. Dit is voor de aannemer de maaiveldhoogte en van hieruit wordt het profiel m.b.v. een laser af en vervolgens weer opgebouwd volgens de werktekening. De Koningin Emmapolder is nog niet gemeten en zal vrijdag of maandag worden gedaan. Ries van de Pijl zal nog bellen wanneer hij dat precies gaat doen. Op de dijk zijn de doorgroeitegels afgevoerd en is begonnen met het verwijderen van de betonblokken. Aan de teen van de dijk heeft zich een grote hoeveelheid water verzameld die moet worden weggepompt om te voorkomen dat er later problemen zullen ontstaan bij het verdichten van de aan te brengen kleilaag over dat dijkgedeelte. E.e.a. moet morgen worden besproken met Ronald van Etten.

1 juli 1999

Weer: zwaar bewolkt, buien en een stevige wind vanuit het Zuid Westen. In de avond opklaringen en af en toe zon. Samen met Ronald van Etten zijn de peilbuisjes bij de dijkpalen 159 en 152 bij de Van Alsteinpolder. Er is hier vandaag een pomp geplaatst om het water aan de teen van de dijk naar het schor af te voeren.

Alle doorgroeistenen zijn naar het tussendepot getransporteerd en men is bezig de betonblokken te verwijderen. De peilbuisjes bij de dijkpalen 110 en 103 bij de Koningin Emmapolder ingemeten. In de laatstgenoemde polder zijn ook de pikethoogten van de dwarsprofielen D-D en E-E ingemeten zodat ook van deze dwarsprofielen een werktekening gemaakt kan worden. De al getekende dwarsprofielen zijn door Ronald van Etten goedgekeurd. Van elk profiel zal een transparant worden gemaakt en een copie in de werkkeet worden gehangen. Met Johan de Rijk en Ronald van Etten is overleg geweest over het inschakelen van de automatische meetapparatuur van de aannemer. Ronald heeft misschien nog laserapparatuur staan die we tijdelijk kunnen gebruiken, maar als deze niet werkt of

er niet meer is wordt door SC-DLO contact opgenomen met de aannemer. De eventueel hieruit voortvloeiende extra kosten zullen worden gedragen door DLO.

2 juli 1999

Het is zwaar bewolkt, maar droog. Bij de Van Alsteinpolder doet de gisteren geplaatste pomp zijn werk goed. Het waterniveau is inmiddels tot onder de perkoenpalen gezakt zodat alle betonblokken nu kunnen worden weggehaald. Voor een deel is dit al gebeurt, maar de rest komt vandaag niet klaar. Bij de Emmapolder zijn de werkzaamheden nog niet begonnen. In Aardenburg zijn de werkzaamheden zoals het vlak maken van het terrein en het neerzetten van dijken met de vrijgekomen bovengrond afgerond. De laatst aanwezige kraan wordt vandaag nog naar de Van Alsteinpolder vervoerd om daar te worden ingezet.

5 juli 1999

Door het zeer slechte weer van het afgelopen weekeinde, met zo'n 40 mm neerslag, zijn de dijkvlakken moeilijk begaanbaar geworden. Bij de Van Alsteinpolder is men begonnen de klei van de ondertafel af te voeren naar de plek waar de vluchtheuvel moet komen. De meeste betonblokken liggen nog op de buitenberm van de dijk. De perkoenpalen zijn er allemaal uitgetrokken en afgevoerd. Er is een proefgat gegraven om te zien hoe dik de kleilaag is die vanuit de ondertafel moet worden verwijderd. Uitvoerder Gerrit Hoogendoorn was verbaasd dat de kleilaag nog zo dik was.

Bij de Koningin Emmapolder zijn de werkzaamheden nu ook begonnen. Vanaf een punt tussen dijkpaal 110 en 109 is de ondertafel veekvrij gemaakt over een afstand van 150m. Volgens mij is dit niet de juiste plek want op de werktekening staat aangegeven dat dit tussen dijkpaal 105 en 108 moet plaatsvinden. Waarschijnlijk heeft de uitvoerder hier een foutje gemaakt bij het aanwijzen van de juiste plek aan de kraanmachinist. Hierover morgen even contact opnemen. De dwarsprofielen zijn op transparant papier getekend en kunnen worden gekopieerd en opgehangen. Met Gerrit Hoogendoorn is afgesproken dat er morgen sleutels zullen zijn van zowel de laboratoriumcontainer als de werkkeet in Emmadorp.

6 juli 1999

Weer: het is bewolkt met af en toe een klein buitje. Later op de dag wordt het droog. In de middag wat zon, maar 's avonds valt er weer regen. De temperatuur is zo'n 17 °C. Vandaag komen Obbe Boersma, Gert Stoffelsen en Henk Wösten van het SC-DLO op de werken kijken. Obbe neemt de werkzaamheden van Pim Hamminga over omdat die op vakantie gaat en daarna voor andere werkzaamheden van het SC-DLO moet worden ingezet. Ook Ronald van Etten zal komen om de vorderingen te bekijken. Vanaf nu is er een digitale camera aanwezig en kunnen de gemaakte foto's direct in de tekst worden opgenomen.

Bij de Van Alsteinpolder zijn door landmeter Ries van de Pijl van het aannemingsbedrijf piketten uitgezet die aangeven tot waar de afgraving van de dijk moet plaatsvinden.

De meetgegevens komen ook voor ons beschikbaar zodat we onze metingen aan die van het aannemingsbedrijf kunnen toetsen. De plek waar gisteren is gekeken hoe dik de kleilaag is op de ondertafel, is volgelopen met water. Later op de dag wordt het overvloedige water weggepompt.

Een deel van de betonblokken ligt nog op de buitenberm, maar worden 's avonds nog allemaal afgevoerd.

Het zware materieel en het slechte weer zorgen er voor dat de buitenberm kapot is gereden. Op het wegvlak tussen de Van Alsteinpolder en de oprit bij Emmadorp naar

de vluchtheuvel ligt het vol met klei, maar elke avond wordt dit netjes weggeruimd door veegmachines.

Er is een start gemaakt met het maken van de vluchtheuvel. Langzaam komen de eerste meters boven het maaiveld van het schor uit. De aanrijroute over de dijk is een grote kleibaan geworden.

Verderop bij de Koningin Emmapolder is duidelijk te zien dat er op een verkeerde plek is gestart met het verwijderen van de veek van de ondertafel. Uitvoerder Gerrit geeft toe een foutje te hebben gemaakt en een paar uur verloren te hebben. Nu is de kraan op de juiste plaats aan de gang en heeft ook al een deel van het fout verwijderde veek teruggezet op de juiste plaats. Landmeter Ries van de Pijl gaat het dijkvlak vandaag opnemen en neemt dan ook onze dwarsprofielhoogten mee.

Voor deze hoogtemetingen wordt op diverse plaatsen een gat gegraven om de hoogte van de betonblokken, de opsluitband en de doorgroeistenen exact te kunnen meten. Duidelijk is te zien dat er zich ook hier water verzameld onderaan de dijk dat moet worden weggepompt als hier de betonblokken worden weggehaald.

Samen met Ronald, Henk, Obbe en Gert zijn beide dijkvlakken bezocht en is bekeken welke werkzaamheden inmiddels zijn uitgevoerd en wat er verder door SC-DLO moet worden gedaan. Afgesproken wordt dat Obbe en Henk de meetleiding hebben tot aan de bouwvak en dat Obbe na de bouwvak de werkzaamheden van Pim overneemt. Ronald van Etten heeft een laser gestuurde hoogtemeter meegenomen, maar een lege batterij verhindert dat we die kunnen uittesten. Voor alle te gebruiken meetapparatuur wordt door Pim een korte gebruikershandleiding geschreven zodat iedereen er vlot mee uit de voeten kan.

7 juli 1999

Weer: 's morgens regent het maar later op de dag zijn er opklaringen met regelmatig zon. De temperatuur is aangenaam en blijft zo rond 18 °C steken. Vandaag worden de gebruikershandleidingen geschreven en de apparatuur gebruiksklaar gemaakt. Bij de Van Alsteinpolder is de zandlaag over een grote lengte vrijgelegd. De bovenlaag is deels op de kreukelberm en deels op de boventafel gelegd.

Bij dijkpaal 109 is begonnen de ondertafel uit te graven en de vrijgekomen grond af te voeren naar de vluchtheuvel. Deze is weer een stukje hoger als gisteren

Bij de Emmapolder zijn de doorgroeistenen en de betonblokken nagenoeg helemaal vrijgelegd zodat ze kunnen worden verwijderd en afgevoerd.

Bij de gasleidingendam (dijkpaal 105) zijn de doorgroeistenen tot hoog op de ondertafel geplaatst. In deze hoek is niet de hele betonblokkenlaag vrijgegraven. Deze werkzaamheden worden mogelijk morgen afgerond.

De sleutels van de werkkeet en de laboratoriumcontainer zijn er nog steeds niet. Er zou ook nog een extra unit geplaatst worden naast de keet die er nu al staat, maar ook dat is nog niet gerealiseerd. Morgen? Het lab en de werkkeet kunnen dus nog steeds niet worden ingericht.

8 juli 1999

Weer: Na het optrekken van de ochtendmist is het een zonnige dag met een zwakke wind uit het noorden. De temperatuur is ongeveer 20 graden. Bij de Van Alsteinpolder is de zandlaag verder vrij gegraven en is een begin gemaakt met de afvoer van het zand. Volgens de uitvoerder lopen de werkzaamheden iets achter op het schema als gevolg van extra afvoer van materiaal vanaf de ondertafel en de kreukelberm.

Over een lengte van ongeveer 50 m is de gewenste zanddiepte inmiddels bereikt.

Het zand is afgevoerd naar de vluchtheuvel.

Bij de Koningin Emmapolder zijn alle doorgroeistenen weggegraven en afgevoerd naar het depot bij Paal.

De sleutels van de werkkeet en de laboratoriumcontainer zijn ontvangen van Gerrit Hoogendoorn. Door loonbedrijf Baecke is een onderstel voor de droogstoof geleverd, maar er is nog geen elektriciteit aangelegd.

9 juli 1999

Het weer zeer zonnig met een matige wind. Vandaag ben ik Obbe Boersma voor het eerst aan het inwerken geweest. Heb om half tien eerst een gesprek met Pim Hamminga gehad over de voortgang van de werkzaamheden en hoe een en ander in zijn werk gaat. Hierna ben ik het zandbed van dwarsprofiel C gaan opmeten. Dit heb ik samen met Pim Hamminga berekend en later uitgezet. Heb een afspraak voor Maandagmorgen gemaakt met Ronald van Etten. Aan het einde van de dag is het zandbed uitgegraven tot ca 20 van dwarsprofiel B.

Bij de Emmapolder zijn ze het profiel vanuit de beschoeiing richting voorland aan het uitdiepen (ca. 60 meter klaar)

12 juli 1999

Het weer was zeer zonnig met een matige wind en zeer warm. In de Van Alstein Polder vandaag samen met Ronald van Etten het zandbed van de dwarsprofielen B en A gemeten en berekend. Het bleek dat de hoogte (vooral vooraan) aan de krappe kant was. De hoogte was ca 2.25 meter terwijl deze 2.50 meter moest zijn. Bij het tekenen werd duidelijk waarom het lijkt alsof dwarsprofiel C afwijkt. De oorzaak hiervan is dat Piket C over de weg staat. Hierdoor moet op de tekening dwarsprofiel C ca 8 meter verder het binnenland in. Gedurende de hoogtemetingen hebben we gelijk de palen met oranjeband aan de top die in het voorland staan mee gemeten. Dan kunnen we voortaan bij de metingen hiervan uitgaan,

Hierna hebben we enkele proefmonsters genomen met de TDR-apparatuur. Hier kwamen we in eerste instantie niet uit en hebben afgesproken dat ik morgen nog enkele monsters zal nemen en deze dan ter controle meeneem en droog, waarna een berekening kan worden gemaakt. Dan weten we in hoeverre de metingen van de TDR voldoen of dat er nog een correctie moet worden toegepast.

Emmapolder Hier waren ze s'morgens vroeg begonnen om de beschoeiing weg te halen en de betonblokken te verwijderen

S'avonds was de beschoeiing over 20 meter verwijderd en de betonblokken tot over ongeveer 30 meter.

13 juli 1999

Het weer: bewolkt met een matige wind (warm).

Van Alsteinpolder. Er zijn nieuwe palen met oranje band verklikt op de boventafel.

Heb vier proefmonsters genomen voor TDR-meting. Heb de grond uit de tube gehaald en deze grond in bakjes gedaan om te drogen in de droogstoof. Kan dan morgen nagaan of de gemeten waarden van de TDR overeenkomen met de berekende waarden. De kleiweg op het zandbed is voor meer dan de helft klaar. Verder valt op dat er onderin de ondertafel vrij veel water staat.

Emmapolder Beschoeiing is weggehaald, voorland uitgediept. Grootste deel van de betontegels is weggehaald.

14 juli 1999

Het weer: zonnig met een matige wind.

Van Alsteinpolder. Er stond vanmorgen zeer veel water onder in het gat, dit komt door een samenloop van omstandigheden, springtij en uitvallen van de pomp (verstopt). Aan het eind van de middag was het water al een flink eind gezakt, maar

de onderste klei ligt behoorlijk in het water. De kleiweg op het zandbed is geheel gereed.

Emmapolder Het eerste stuk van de bovengrond is omgezet en de eerste klei is afgevoerd.

15 juli 1999

Het weer: Warm en zonnig, matige wind.

Van Alsteinpolder. Opnieuw staat er erg veel water in het profiel op de grens van de kreukelberm en de ondertafel. Dit maal is de oorzaak springtij. Door dit water kan de dijk niet over de volle breedte worden aangelegd. Men gaat nu de dijk in twee fasen aanleggen. Het eerste deel loopt van de boventafel tot aan de ondertafel. De rest wordt gedaan als het water gezakt is. Van Piket A tot boventafel is 14.20 meter. Van boventafel tot einde eerste dijk deel is 11 meter. Zie verder dwars profiel A eerste kleilaag meting.

Samen met Ronald van Etten de dwarsprofielen A, B en C gemeten nu de eerste kleilaag er ligt. Voor een groot deel is de laag te dik, soms wel tot een meter.

Afgesproken wordt dat ik morgen (16-7) van Dwarsprofiel B monsters op verschillende diepte ga nemen voor TDR en de grond bewaar voor een laatste controle van de gegevens.

Emmapolder. Betonblokken zijn verwijderd en afgevoerd. Eerste deel zandbed is uitgegraven.

16 juli 1999

Het weer: Zonnig met een matige wind.

Van Alsteinpolder. Heb vandaag bij dwarsprofiel B op twee plaatsen en drie dieptes monsters gestoken om de dichtheid en het vocht volume te bepalen. Heb per laag ook nog 300 cc ringen ter controle genomen. Het dek van de boventafel is afgevoerd en een deel van het zand verwijderd. De dijk is aangelegd tot ongeveer dwarsprofiel A.

Emmapolder. Onderste deel zandbed is op diepte gebracht. Het zand is omgezet en nog niet afgevoerd. De kleilaag is afgevoerd en het totale bovenpakket is omgezet. De toekomstige diepte van het zandbed is uitgezet.

19 juli 1999

Het weer: Zonnig (zeer warm) met een matige wind.

Heb vandaag de berekeningen uitgevoerd aan de metingen van Dwarsprofiel B. De TDR-metingen liggen ca 10% te hoog. Als we hier rekening mee houden is de TDR goed bruikbaar.

Van Alsteinpolder. Tot dwarsprofiel A is de dijk geheel op hoogte, eerste deel make-up klei is terug gezet.

Emmapolder. Tot dwarsprofiel F is het zandbed uitgegraven.

20 juli 1999

Het weer: zonnig met enkele druppels, harde wind.

Van Alsteinpolder. Samen met Ronald van Etten van de dwarsprofielen A, B en C de kleidikte gemeten. TDR-metingen gedaan aan het talud van dwarsprofiel A. 1e en 2e piket met oranje band (zie hoogte meting 20-7-1999). In het onderste stuk is de dichtheid ca 98% van de proctorwaarde. De rest is 100% of meer.

Emmapolder: Hier hebben we het zandbed van dwarsprofiel F gemeten.

21 juli 1999

Het weer: Bewolkt maar droog met een stevige wind.

Obbe Boersma, Ronald van Etten en Henk Wösten doen een aantal TDR metingen raai C en A in de Alsteinpolder. Op een klein gedeelte van de Van Alsteinpolder is de kleitoplaag alweer teruggeplaatst. In de Emmapolder is men nog met het zandbed bezig. 's-middags is er bouwvergadering in Walsoorden deze wordt besloten met een barbecue aangeboden door de aannemer.

22 juli 1999

Het weer: Bewolkt en regen met een harde wind.

Henk Wösten doet TDR metingen in de Van Alsteinpolder op raai A en C. Vervolgens worden de resultaten van de TDR metingen bekeken en worden er enkele aanpassingen aangebracht.

12 augustus 1999

Samen met Ronald van Etten een bezoek gebracht aan de van Alsteinpolder en de Emmapolder om te kijken of er gedurende de vakantie nog veranderingen opgetreden zijn. Hierna een bezoek gebracht aan Aardenburg om een schatting te maken van de hoeveelheid afgevoerde klei.

16 augustus 1999

Het weer: Zonnig, warm, een enkele buitje, matige wind.

Van Alsteinpolder. Tegen het achterland staat, vanaf profiel C tot het einde, nog vrij veel water. Bij profiel A en B is het tegen het achterland vrij vochtig.

Dichtheidsmetingen verricht aan profiel A: 2 plekken en 2 dieptes.

Laatste kleilaag aangebracht tot iets voorbij profiel B. Emmapolder wordt nog niet gewerkt.

17 augustus 1999

Het weer: bewolkt, geen regen van betekenis, matige wind.

Van Alsteinpolder. De make-up klei is aangebracht tot profiel B.

Profiel A op twee plaatsen nageboord. Op 17 meter van piket A is de dikte ca 2.35 m.

Op 25 meter van piket A is de dikte ca 2.00 meter.

Emmapolder wordt nog niet gewerkt.

18 augustus 1999

Afgelopen nacht heeft het behoorlijk geregend.

Het weer: Zonnig, licht bewolkt, matige wind.

Van Alsteinpolder. Samen met Ronald van Etten, van profiel A, de hoogte van de make-up klei gemeten.

Hoogtemeting verricht aan profiel B na het opbrengen van de laatste laag erosie bestendige klei.

Dichtheidsmetingen van profiel D gedaan, op 2 plekken, 2 dieptes en in het talud alleen de bovengrond.

19 augustus 1999

Gegevens van gisteren verwerkt. De klei wordt regelmatig aangevoerd en verwerkt, verder geen bijzonderheden.

20 augustus 1999

Het weer: licht bewolkt tot zonnig, matige wind.

Van Alsteinpolder. Hoogtemeting van profiel C na aanbrengen erosie bestendige klei.

Dichtheidsmetingen van onderste talud.

Emmapolder. Men is druk bezig met het storten van klei. Dit gebeurt vanaf een plek een eindje voorbij profiel F, richting gasstation.
Hoogtemeting van het zandbed van profiel D en E. Eigenlijk zijn deze nog niet diep genoeg.

23 augustus 1999.

Het weer: licht bewolkt, matige wind.

Van Alsteinpolder. Dichtheidsmetingen verricht aan profiel C, op twee verschillend plekken en meerdere dieptes.

Foto's genomen van de van Alsteinpolder, een overzicht, de overgang van erosie bestendig klei naar make-up klei, de overgang van erosie bestendig klei naar shit, en een foto van het water wat nog tussen de twee tijdelijke dijkes staat vanaf ca. profiel C.

Emmapolder. Hoogtemetingen verricht aan het zandbed van profiel D en E.

Gerrit Hoogendoorn kwam vragen na de resultaten van de hoogtemetingen van het zandbed. Heb hem de gegevens laten zien. Hij vond ook dat het zandbed nog niet diep genoeg was en zou hier nog wat aan doen.

24 augustus 1999.

Het weer. Zonnig tot licht bewolkt, weinig tot geen wind.

Van Alsteinpolder. De dichtheid gemeten van profiel C, na het aanbrengen van de laatste laag erosie bestendige klei. Op 22 meter van piket C op 2 dieptes en op 29 meter van piket C 3 dieptes.

Emmapolder. Heb opnieuw de hoogte gemeten van profiel, nadat nog wat zand is afgevoerd. Nu klopt de diepte van het zandbed iets beter.

25 augustus 1999.

Gegevens van de metingen van gisteren verwerkt. Verder geen bijzonderheden.

26 augustus 1999.

Het weer: Lichtbewolkt, zonnig, matige wind

Bij dwarsprofiel C twee plaatsen nageboord. 1e plek ca. 1.95 meter en 2e plek ca. 2.10 meter.

Ronald van Etten zal de tekeningen aanpassen. Om 15.00 uur bouwvergadering op Walsoorden.

30/31 augustus 1999.

Het weer: Zonnig, matige wind.

Samen met Ronald van Etten hoogtemetingen uitgevoerd aan Profiel D, E, F na 1e aanvulling erosie bestendige klei.

Dichtheidsmetingen uitgevoerd aan profiel D, 2 plaatsen, 2 dieptes. Profiel E, 2 plaatsen, 2 dieptes en profiel F, 2 plaatsen, 2 dieptes en 1 plaats, 1 diepte.

De gegevens uitgewerkt. Profiel F nageboord, de dikte van de klei was ca 1.00 meter.

1/2/3 september 1999.

Het weer: Zonnig en warm. Geen wind.

Hoogtemeting verricht aan Profiel D, na laatste aanvulling erosie bestendige klei.

Dichtheidsmetingen gedaan aan Profiel D. 1e plek 3 dieptes, 2e en 3e plek 2 dieptes en op de 4e plek alleen de bovengrond.

6 september 1999.

Het weer: licht bewolkt en zonnig, zwakke wind.

Men was bezig om in de buurt van de profiel E de laatste aanvulling van de erosie bestendige klei aan te brengen. Aan het einde van de dag heb ik de hoogte gemeten.

7 september 1999.

Het weer: zwaar bewolkt, af en toe zon, sterke wind.

Emmapolder. De hoogte gemeten van profiel E. Dichtheidsmetingen gedaan aan profiel E. 1e plek 3 dieptes (zie hoogte meting), 2e plek 2 dieptes.

De aangevoerde klei is nog steeds erg nat. Heb van 2 ladingen een monster genomen om het vochtgehalte te bepalen.

Vandaag kwam de heer Piet Hengst, Projectbureau Zeeweringen van Rijkswaterstaat, langs. Hij was zeer benieuwd naar de manier waarop de werkzaamheden worden uitgevoerd.

8 september 1999.

Het weer: half tot zwaar bewolkt, matige wind

Emmapolder. Profiel D. Op twee plaatsen, te weten de tweede en derde monsterplek, de dikte van de erosie bestendige klei gecontroleerd. Op de tweede monsterplek bedroeg deze ca. 2.15 meter en op de derde plek ca. 2.20 meter.

Profiel E: op twee plaatsen dichtheden bepaald op twee dieptes.

Hierna op twee plaatsen een boring uitgevoerd om te kijken wat de dikte van de erosie bestendige klei is. Op monsterplek 2 bedroeg de dikte ca 1.85 meter en op monsterplek 4 was de dikte ca 2.10 meter.

Profiel F: De hoogte bepaald tot de tweede piket, hierna op twee plaatsen drie monsters genomen voor dichtheidsbepalingen. Van deze plaatsen de afstand en de hoogte bepaald.

9 september 1999.

Het weer: Zonnig, warm, matige wind.

Emmapolder. Samen met Ronald van Etten van profiel F de hoogte gemeten. En op 4 plekken TDR bepalingen gedaan. 1e monsterplek, drie dieptes, 2e monsterplek 2 dieptes, 3e monsterplek 1 diepte, dit in verband met metingen van 08/09/99. Op de vierde monsterplek 2 dieptes. Monsterplek 1 en 4 nageboord om de dikte van de erosiebestendige klei te bepalen. Op monsterplek 1 was de dikte 2.30 meter en op monsterplek 4 was deze 2.50 meter.

Aan het einde van de middag was de laatste klei aangevoerd en in het nieuwe kleibed ingewerkt. Ook zijn er 8 vrachten make-up klei van de Emmapolder naar de van Alsteinpolder gebracht. De make-up klei is heel anders van samenstelling dan de make-up klei van de van Alsteinpolder.

20 september 1999.

's Middags om 15.00 uur bouwvergadering bijgewoond op Walsoorden.

22/23 september 1999.

Het weer: Licht bewolkt, matige wind.

Emmapolder. Van alle drie de dwarsprofielen de nulmeting gedaan. En van elk dwarsprofiel op 3 plaatsen dichtheidsmonsters genomen. Dit is gedaan met 100 cc ringen. De volgende dag de gegevens verwerkt.

27 september 1999.

Het weer: zwaar bewolkt en veel regen. Harde wind.

Van Alsteinpolder. Was van plan om de nulmetingen van de drie dwarsprofielen te doen, ben door de weersomstandigheden niet verder gekomen dan het uitzetten van de piketten.

29 september 1999.

Het weer: Licht bewolkt, matige wind.

Van Alsteinpolder. Heb de hoogte van de nulmeting van de drie dwarsprofielen gemeten en daarna op drie plaatsen van elk profiel dichtheidsmonsters genomen (100 cc ringen). Heb deze monsters mee naar Wageningen genomen om dat er sprake van was dat de keet in Emmadorp zou worden weggehaald.

12/13 oktober 1999.

Het weer: Licht bewolkt, matige wind.

Samen met Ronald van Etten, zowel in de van Alsteinpolder als in de Emmapolder, 6 nieuwe dwarsprofielen in gemeten. Er was nog niet ingezaaid, maar dit zou waarschijnlijk donderdag 14 oktober gebeuren.

19 oktober 1999.

Het weer: Licht bewolkt, matige wind.

Er zijn van de nieuwe dwarsprofielen foto's genomen zodat het zaaibed goed te zien is. In totaal zijn er gedurende de werkzaamheden op deze dag 34 digitale foto's gemaakt.

4.3 Resultaten van de dichtheidsmetingen

De resultaten en aanbevelingen met betrekking tot de dichtheidsmetingen worden beschreven in paragraaf 2.3. Onderstaand wordt allereerst een samenvattende tabel van de metingen gepresenteerd welke gebruikt zijn om eventuele afwijkingen vast te stellen . En vervolgens de gedetailleerde gegevens van de afzonderlijke metingen.

Samenvattende tabel van de dichtheidsmetingen

Datum monster	profiel nr.	Afstand uit nul	diepte tov mv	aantal Monst.	volg nr.	afwijkingen cq verschillen tussen de methoden													
						TDR-aflezingen (1)		TDR-controle		Steekringmonster		TDR-aflezingen (2)		TDRaf1(1) - TDRcontr		Steekring - TDRcontr		TDRaf1(2) - TDRcontr	
						dr.dichth.	W %(m/m)	dr.dichth.	W %(m/m)	dr.dichth.	W %(m/m)	dr.dichth.	W %(m/m)	d.d. in %	W %(m/m)	d.d. in %	W %(m/m)	d.d. in %	W %(m/m)
20-jul	a	28,40	10-20	3	1	1560		1407	29,0	1440	28,4			9,8		2,3	-0,6		
20-jul	a	33,40	10-20	3	2	1520		1386	27,2	1403	27,1			8,8		1,2	-0,1		
16-aug	a	17,00	10-20	3	3	1530	18,5	1377	29,0	1410	31,3			10,0	-10,5	2,3	2,3		
16-aug	a	17,00	45-55	2	4	1580	16,8	1435	26,7	1419	27,1			9,2	-9,9	-1,1	0,4		
16-aug	a	25,00	10-20	3	5	1500	20,2	1357	31,8	1388	31,6			9,5	-11,6	2,2	-0,2		
16-aug	a	25,00	55-65	3	6	1540	18,8	1413	29,2	1402	31,2			8,2	-10,4	-0,8	2,0		
16-jul	b	18,30	10-20	2	7	1645		1476	25,3	1587	24,0			10,3		7,0	-1,3		
16-jul	b	18,30	20-30	2	8	1720		1577	22,4	1559	24,7			8,3		-1,2	2,3		
16-jul	b	23,75	10-20	3	9	1850		1724	17,3	1722	18,3			6,8		-0,1	1,0		
16-jul	b	23,75	30-40	3	10	1770		1653	17,0	1682	19,6			6,6		1,7	2,6		
16-jul	b	23,75	55-65	3	11	1697		1575	22,5					7,2					
20-jul	b	28,00	10-20	3	12	1537		1379	29,6					10,3					
18-aug	b	28,00	10-20	1	13	1520	19,4	1370	32,4					9,9	-13,0				
18-aug	b	21,00	10-20	1	14	1230	35,9	1139	47,0					7,4	-11,1				
22-jul	c	22,00	10-20	1	15	1530	17,4	1413	27,0					7,6	-9,6				
22-jul	c	22,00	10-20	1	16	1510	16,8	1373	27,6					9,1	-10,8				
22-jul	c	22,00	10-20	1	17	1570	17,9	1407	31,1					10,4	-13,2				
22-jul	c	22,00	10-20	1	18	1600	16,7	1439	29,3					10,1	-12,6				
30-aug	f	24,55	5-15	1	19	1580	18,7	1450	27,7	1550	26,3	1420	32,1	8,2	-9,0	6,5	-1,4	-2,1	4,4
30-aug	f	24,55	5-15	1	20	1580	19,1	1450	28,1	1470	29,9	1420	32,6	8,2	-9,0	1,4	1,8	-2,1	4,5
30-aug	f	24,55	5-15	1	21	1590	19,1	1470	27,1	1530	26,2	1440	31,1	7,5	-8,0	3,9	-0,9	-2,1	4,0
30-aug	f	36,80	7-17	1	22	1500	21,0	1360	31,9	1380	33,0	1330	36,1	9,3	-10,9	1,4	1,1	-2,3	4,2
30-aug	f	36,80	7-17	1	23	1500	21,0	1360	31,2	1410	32,6	1350	34,4	9,3	-10,2	3,5	1,4	-0,7	3,2

datum monster	profiel nr.	Afstand uit nul	diepte tov mv	aantal Monst.	volg nr.	TDR-aflezingen (1)		TDR-controle		Steekringmonster		TDR-aflezingen (2)		TDRaf[1] - TDRcontr		Steekring - TDRcontr		TDRaf[2] - TDRcontr		
						dr.dichth.	W %(m/m)	dr.dichth.	W %(m/m)	dr.dichth.	W %(m/m)	dr.dichth.	W %(m/m)	d.d. in %	W %(m/m)	d.d. in %	W %(m/m)	d.d. in %	W %(m/m)	
30-aug	f	36,80	7-17	1	24	1520	20,6	1380	31,3	1400	29,9	1370	34,0	9,2	-10,7	1,4	-1,4	-0,7	2,7	
30-aug	f	44,00	15-20	1	25	1510	20,0	1400	28,2			1370	32,4	7,3	-8,2			-2,2	4,2	
30-aug	f	44,00	15-20	1	26	1420	22,6	1260	37,3			1280	36,4	11,3	-14,7			1,6	-0,9	
30-aug	e	17,00	13-23	1	27	1530	17,6	1350	30,4			1360	32,0	11,8	-12,8			0,7	1,6	
30-aug	e	17,00	13-23	1	28	1510	19,0	1340	31,6			1330	35,8	11,3	-12,6			-0,8	4,2	
30-aug	d	31,20	15-25	1	29	1480	20,7	1310	33,7			1310	36,1	11,5	-13,0			0,0	2,4	
30-aug	d	31,20	15-25	1	30	1420	19,9	1310	33,5			1240	36,5	7,7	-13,6			-5,6	3,0	
2-sep	d	14,80	10-20	3	31	1450	23,2	1300	35,4			1287	39,2	10,3	-12,2			-1,0	3,8	
2-sep	d	14,80	30-40	3	32	1447	24,9	1330	34,5			1297	39,1	8,1	-9,6			-2,5	4,6	
2-sep	d	14,80	60-70	2	33	1465	23,2	1350	33,9			1305	38,3	7,8	-10,7			-3,4	4,4	
2-sep	d	22,70	10-20	3	34	1537	20,4	1370	32,7			1363	35,6	10,9	-12,3			-0,5	2,9	
2-sep	d	22,70	32-42	3	35	1447	23,7	1325	34,1			1290	38,8	8,4	-10,4			-2,7	4,7	
2-sep	d	27,80	10-20	3	36	1477	23,9	1310	35,2			1323	38,3	11,3	-11,3			1,0	3,1	
2-sep	d	27,80	35-45	2	37	1400	26,9	1305	36,1			1255	41,8	6,8	-9,2			-4,0	5,7	
2-sep	d	33,80	10-20	3	38	1477	23,4	1380	32,4			1327	37,7	6,6	-9,0			-4,0	5,3	
7-sep	e	14,00	5-15	3	39	1520	20,5	1380	31,3			1396	34,5	9,2	-10,8			1,1	3,2	
7-sep	e	14,00	30-40	3	40	1360	26,2	1230	39,5			1203	43,0	9,6	-13,3			-2,2	3,5	
7-sep	e	14,00	50-60	3	41	1357	29,2	1255	38,0			1213	44,7	7,5	-8,8			-3,5	6,7	
7-sep	e	21,00	10-20	3	42	1287	32,5	1187	42,6			1143	49,1	7,8	-10,1			-3,8	6,5	
7-sep	e	21,00	32-42	2	43	1385	24,9	1200	40,6			1215	42,0	13,4	-15,7			1,2	1,4	
8-sep	e	27,00	5-15	3	44	1410	23,8	1280	37,6			1253	39,4	9,2	-13,8			-2,2	1,8	
														9,1	-11,2	2,0	0,6	-1,6	3,7	

Gedetailleerde gegevens van de afzonderlijke metingen

20-7-99	Profiel A		1e Piket	20 meter	van piket A		
	Monsterp lek 1	5 - 15 cm				Gecorrigeerd	
	Diepte	Tdr level	Gewicht	Dichth.	Volume	Mass	
		30,1	255	1,56	28,2	18,1	
		29,5	255,6	1,57	27,4	17,5	
		30	253,6	1,55	28,2	18,2	
	Bakje + n. grond	Bakje + dr. grond	Bakje	dr. grond	Gr.vocht	Vol.vocht	Dichth.
2	262,2	204,4	8,5	195,9	57,8	29,50	1,41
3	260,6	204,2	8,5	195,7	56,4	28,82	1,41
4	258,5	202,8	8,5	194,3	55,7	28,67	1,40
5 - 10 cm	Natte gr en ring	Droge gr. en ring	Gew.ring	Droge gr.	Gr. Vocht		Dichtheid
2265	277,6	236,5	95,1	141,4	41,1	29,07	1,41
2200	284,4	244,2	95,5	148,7	40,2	27,03	1,49
2252	279,5	237,7	94,6	143,1	41,8	29,21	1,43
	Monsterp lek 2		2e piket				
	Diepte	5 - 15 cm	Gecorr.				
	Volume	Tdr level	Gewicht	Dichth.	Volume	Mass	
	27	40	241,7	1,49	26	17,5	
	27,5	41,1	248,3	1,53	25,9	16,9	
	25,2	47,1	246,2	1,54	23,5	15,2	
	Bakje + n. grond	Bakje + dr. grond	Bakje	dr. grond	Gr.vocht	Vol.vocht	Dichth.
5	248,7	196,6	8,5	188,1	52,1	27,70	1358
6	256,2	202,1	8,5	193,6	54,1	27,94	1398
7	253,5	202,8	8,5	194,3	50,7	26,09	1402
5 - 10 cm	Natte gr En ring	Droge gr. en ring	Gew.ring	Droge gr.	Gr. Vocht		Dichtheid
2218	274,3	234,4	95	139,4	39,9	28,62	1,394
2243	270	231,7	95	136,7	38,3	28,02	1,367
2219	274,9	239,3	94,6	144,7	35,6	24,60	1,447

21-7-99

15.70 meter van
piket A

	Volume	Tdr level	Gewicht	Dichth.	Gecorr. Volume	Mass
TDR1	26	40,8	258,4	1,63	23,2	14,2
TDR2	25,5	40,4	247	1,55	23,7	15,3

22-7-99

29 meter van Piket A

Diepte 10 _ 20

	Volume	Tdr level	Gewicht	Dichth.	Gecorr. Volume	Mass
TDR 1	27,4	42,8	243,1	1,5	25,7	17,1
TDR 2	26,2	40,9	243	1,51	25,6	16,6
TDR 3	27,3	42,7	258,2	1,63	24,6	15,2

13 meter van Piket A

Diepte 10 _ 20

	Volume	Tdr level	Gewicht	Dichth.	Gecorr. Volume	Mass
TDR 1	28,2	36,7	269,6	1,7	24,3	14,4
TDR 2	28,6	37	266	1,67	25,4	15,2
TDR 3	26,3	39,6	263,4	1,67	23	13,8

16-8-99

17 meter van Piket

Diepte 10 _ 20

	Volume	Tdr level	Gewicht	Dichth.	Gecorr. Volume	Mass
TDR 1	30,2	39,9	251	1,53	28,6	18,7
TDR 2	29,9	41,7	248,5	1,51	28,6	18,9
TDR 3	29,6	39,2	253,6	1,55	27,7	17,8

	Bakje + n. grond	Bakje + dr. grond	Bakje	dr. grond	Gr.vocht	Vol.vocht	Dichth.
TDR 1	254,40	199,5	8,4	191,10	54,90	28,73	1,38
TDR 2	251,3	195,7	8,4	187,30	55,60	29,68	1,35
TDR 3	257,5	202	8,4	193,60	55,50	28,67	1,40

	Natte gr En ring	Droge gr. en ring	Gew.ring	Droge gr.	Gr. Vocht	Dichtheid
2266	285,3	242,6	94,5	148,1	42,7	28,83
2202	278,0	234,1	94,6	139,5	43,9	31,47
2209	275,7	229,8	95,0	134,8	45,9	34,05

		17 meter van Piket					
		Diepte	45 - 55				
				Gecorrige			
				erd			
TDR 4	Volume	Tdr level	Gewicht	Dichth.	Volume	Mass	
TDR 5	28,5	36,8	252,2	1,56	26,7	17,1	
	28,8	35,8	2.58.3	1,6	26,3	16,4	
		Bakje +	Bakje +				
		n. grond	dr. grond	Bakje	dr. grond	Gr.vocht	Vol.vocht
						Dichth.	
TDR 4	256,30	203,5	8,4	195,10	52,80	27,06	1,41
TDR 5	263,6	210,6	8,4	202,20	53,00	26,21	1,46
		Natte gr	Droge gr.	Gew.ring	Droge gr.	Gr. Vocht	Dichtheid
		en ring	en ring				
2223	274,2	237,3	96,2	141,1	36,9	26,15	1,41
2206	277,0	236,9	94,2	142,7	40,1	28,10	1,43

		25 meter van Piket					
		Diepte	10 _20				
				Gecorr.			
				Volume			
TDR 6	Volume	Tdr level	Gewicht	Dichth.	Volume	Mass	
TDR 7	30,4	41,2	248,5	1,5	29,2	19,4	
TDR 8	32,4	35,6	249,9	1,49	31,3	21	
	32,1	38,5	252	1,51	30,8	20,3	
		Bakje +	Bakje +				
		n. grond	dr. grond	Bakje	dr. grond	Gr.vocht	Vol.vocht
						Dichth.	
TDR 6	255,30	196,1	8,4	187,70	59,20	31,54	1,36
TDR 7	256,6	196,8	8,4	188,40	59,80	31,74	1,36
TDR 8	258	197,5	8,4	189,10	60,50	31,99	1,37
		Natte gr	Droge gr.	Gew.ring	Droge gr.	Gr. Vocht	Dichtheid
		en ring	en ring				
2229	277	234,8	95	139,8	42,2	30,19	1,40
2230	278,2	232,9	95,2	137,7	45,3	32,90	1,38

		25 meter van Piket					
		Diepte	55 - 65				
				Gecorr.			
				Volume			
TDR 9	Volume	Tdr level	Gewicht	Dichth.	Volume	Mass	
TDR 10	30,5	37,9	251	1,52	29	19,1	
TDR 11	31	35,6	254,6	1,55	29,2	18,9	
	30,5	37,5	255	1,55	28,7	18,4	

	Bakje + n. grond	Bakje + dr. grond	Bakje	dr. grond	Gr.vocht	Vol.vocht	Dichth.
TDR 9	258,90	202,2	8,4	193,80	56,70	29,26	1,40
TDR 10	262,6	205	8,4	196,60	57,60	29,30	1,42
TDR 11	262	205	8,4	196,60	57,00	28,99	1,42

	Natte gr en ring	Droge gr. en ring	Gew.ring	Droge gr.	Gr. Vocht		Dichtheid
2293	280,1	234,8	94,5	140,3	45,3	32,29	1,40
2268	276,7	234,2	94,3	139,9	42,5	30,38	1,40
2255	280,2	236,6	96,1	140,5	43,6	31,03	1,41

Make-up Klei

27-9-99	Dwars Diepte	Profiel A 15 _ 20	20 meter					
	Natte gr en ring	Droge gr. en ring	Gew.ring	Droge gr.	Gr. Vocht	Mass	Dichtheid	
19	256	213,1	94,2	118,9	42,9	36,08	1180	
22	259,6	216,7	94	122,7	42,9	34,96	1227	
24	255,4	215,1	94,1	121	40,3	33,31	1210	

27-9-99	Dwars Diepte	Profiel A 15 - 20	30 meter					
	Natte gr en ring	Droge gr. en ring	Gew.ring	Droge gr.	Gr. Vocht		Dichtheid	
21	260,2	209,3	94,2	115,1	50,9	44,22	1151	
23	258,6	206	94	112	52,6	46,96	1120	
20	260	207,1	94	113,1	52,9	46,77	1131	

27-9-99	Dwars Diepte	Profiel A 15 _20	37 meter					
	Natte gr en ring	Droge gr. en ring	Gew.ring	Droge gr.	Gr. Vocht		Dichtheid	
1191	267,9	220,3	95,3	125	47,6	38,08	1250	
1141	276,5	230,3	95,5	134,8	46,2	34,27	1348	
515	264,8	213,4	95,2	118,2	51,4	43,49	1180	

Profiel B

16-7-99	2.80 meter	van Paal	Zandbed	Zie tekening				
Diepte	5 - 10 cm	Kleidikte	ca 36 cm					
Volume	Tdr level	Gewicht	Dichth.	Gecorrig eerd Volume	Mass			
28,8	43	265,1	1660	25,7	15,5			
28,8	40,5	262	1630	26	15,9			
Bakje nr.	Bakje + n. grond	Bakje + dr. grond	Bakje	dr. grond	Gr.vocht	Vol.vocht	Dichth.	
1	264,9	215	8,5	206,5	49,9	24,16	1,49	
2	264,1	210,8	8,5	202,3	53,3	26,35	1,46	
5 - 10 cm	Natte gr en ring	Droge gr. en ring	Gew.ring	Droge gr.	Gr. Vocht	Dichtheid		
2218	288,4	248,6	95,1	153,5	39,8	25,93	1,54	
2119	292	254,5	95,5	159	37,5	23,58	1,59	
2200	295	258,2	94,6	163,6	36,8	22,49	1,64	
16-7-99	2.80 meter	van Paal	Zandbed	Zie tekening				
Diepte	30 - 40	Kleidikte	ca 36 cm					
Volume	Tdr level	Gewicht	Dichth.	Gecorrig eerd Volume	Mass			
10,2	61	248,7	1730	6,2	3,6			
	Half zand en half klei	Bakje + n. grond	Bakje + dr. grond	Bakje	dr. grond	Gr.vocht	Vol.vocht	Dichth.
3	255,6	235,1	8,5	226,6	20,5	9,05	1,64	
	Natte gr en ring	Droge gr. en ring	Gew.ring	Droge gr.	Gr. Vocht	Dichtheid		
2229	289	249,4	95	154,4	39,6	25,65	1,54	
2209	289,7	252,1	95	157,1	37,6	23,93	1,57	
2202	287,1	249,4	94,6	154,8	37,7	24,35	1,55	

16-7-99	2.80 meter	van Paal	Zandbed	Zie tekening			
Diepte	18 - 28	Kleidikte	ca 36 cm				
Volume	Tdr level	Gewicht	Dichth.	Gecorrigeerd Volume	Mass		
27	45,3	268,7	1,71	23,3	13,6		
25,8	46,7	269,9	1730	21,8	12,6		
	Bakje + n. grond	Bakje + dr. grond	Bakje	dr. grond	Gr.vocht	Vol.vocht	Dichth.
4	275,2	226	8,4	217,6	49,2	22,61	1,57
5	276,1	227,5	8,4	219,1	48,6	22,18	1,58
18 -23 cm	Natte gr en ring	Droge gr. en ring	Gew.ring	Droge gr.	Gr. Vocht	Dichtheid	
2230	295,7	257,5	95,2	162,3	38,2	23,54	1,62
2206	286,7	249,5	94,2	155,3	37,2	23,95	1,55
2223	286,2	246,3	96,2	150,1	39,9	26,58	1,50

16-7-99	8 meter	van Paal	Zandbed	Zie tekening			
Diepte	5 _15 cm						
Volume	Tdr level	Gewicht	Dichth.	Gecorrigeerd Volume	Mass		
25,1	44	283,8	1,85	19,6	10,6		
26	40,1	282,3	1830	20,8	11,4		
25,3	38,1	285,8	1870	19,7	10,5		
	Bakje + n. grond	Bakje + dr. grond	Bakje	dr. grond	Gr.vocht	Vol.vocht	Dichth.
6	289,2	246,2	8,5	237,7	43	18,09	1,72
7	288,8	245	8,4	236,6	43,8	18,51	1,71
8	293,4	250,5	8,5	242	42,9	17,73	1,75
5 -10 cm	Natte gr en ring	Droge gr. en ring	Gew.ring	Droge gr.	Gr. Vocht	Dichtheid	
2255	298,8	268,3	96,1	172,2	30,5	17,71	1,722
2252	299	266,7	95,2	171,5	32,3	18,83	1,715
2243	300,8	269,1	96,1	173	31,7	18,32	1,73

16-7-99	8 meter van Paal Zandbed			Zie tekening			
Diepte	28 - 38						
Volume	Tdr level	Gewicht	Dichth.	Gecorrigeerd Volume	Mass		
26,1	43,6	275,3	1770	21,6	12,2		
26	41,3	268,5	1720	22,2	12,9		
26	40,1	280,8	1820	20,9	11,5		
Bakje nr.	Bakje + n. grond	Bakje + dr. grond	Bakje	dr. grond	Gr.vocht	Vol.vocht	Dichth.
9	275,6	236,4	8,6	227,8	39,2	17,21	1,64
10	271	231,9	8,4	223,5	39,1	17,49	1,61
11	282,2	244	8,5	235,5	38,2	16,22	1,70
28 - 33 cm	Natte gr en ring	Droge gr. en ring	Gew.ring	Droge gr.	Gr. Vocht	Dichtheid	
2266	294,5	260,8	94,5	166,3	33,7	20,26	1,663
2265	295,9	264,9	94,2	170,7	31	18,16	1,707
2268	296,1	262	94,3	167,7	34,1	20,33	1,677

16-7-99	8 meter van Paal Zandbed			Zie tekening			
Diepte	50 - 60 cm						
Volume	Tdr level	Gewicht	Dichth.	Gecorrigeerd Volume	Mass		
26,9	40,1	268,1	1700	23,2	13,6		
26,9	44,2	269,1	1710	23,1	13,5		
26,3	44,1	264,2	1680	22,9	13,7		
Bakje nr.	Bakje + n. grond	Bakje + dr. grond	Bakje	dr. grond	Gr.vocht	Vol.vocht	Dichth.
12	276,7	227,3	8,4	218,9	49,4	22,57	1,58
13	277,6	228,6	8,5	220,1	49	22,26	1,59
14	272,6	223,8	8,6	215,2	48,8	22,68	1,55

20-7-99	28 meter van Piket						
Diepte	10 - 20 cm						
Volume	Tdr level	Gewicht	Dichth.	Gecorrigeerd Volume	Mass		
26,4	40,5	247,2	1540	24,7	16,1		
28,6	37,2	251,9	1550	26,8	17,3		
29,4	35,1	248,6	1520	28	18,5		

Bakje nr.	Bakje + n. grond	Bakje + dr. grond	Bakje	dr. grond	Gr.vocht	Vol.vocht	Dichth.
8	254,7	202,6	8,5	194,1	52,1	26,84	1,40
9	259,3	201,6	8,5	193,1	57,7	29,88	1,39
10	254,1	194,3	8,5	185,8	59,8	32,19	1,34
18 -38 cm							
4	276,2	226	8,4	217,6	50,2	23,07	1,57
5	276,6	227,5	8,4	219,1	49,1	22,41	1,58

	Natte gr en ring	Droge gr. en ring	Gew.ring	Droge gr.	Gr. Vocht		Dichtheid
18 -23 cm							
2230	295,7	257,5	95,2	162,3	38,2	23,54	1,62
2206	286,7	249,5	94,2	155,3	37,2	23,95	1,55
2223	286,2	246,3	96,2	150,1	39,9	26,58	1,50

18-8-99	16 meter van Piket B					
Diepte	20 - 30					
					Gecorrig eerd	
Volume	Tdr level	Gewicht	Dichth.	Volume	Mass	
31,5	39,3	251,4	1,51	30,1	19,9	
30,8	37,7	248,4	1,5	29,7	19,8	
31,7	39,7	250,9	1,51	30,4	20,2	
Diepte	40 - 50					
34,7	37,7	250	1,47	33,8	23,1	
32,2	45,1	243,5	1,44	31,7	22	
32	43,9	242,4	1,43	31,6	22	

18-8-99	21 meter van Piket B					
Diepte	10 _ 20					
					Gecorrig eerd	
Volume	Tdr level	Gewicht	Dichth.	Volume	Mass	
34,1	41,3	245,5	1,44			
34,1	42,3	240,1	1,39	34,2	24,6	
42,3	46,3	232,2	1,23	44,3	35,9	

Bakje + n. grond	Bakje + dr. grond	Bakje	dr. grond	Gr.vocht	Vol.vocht	Dichth.
240,4	166,3	8,5	157,8	74,1	46,96	1,14

		Diepte	35 - 45				Gecorrigeerd
		Volume	Tdr level	Gewicht	Dichth.	Volume	Mass
		34	37	257	1,53	32,4	21,2
		34,5	37,9	249	1,46	33,7	23,1
		34,3	42	244,2	1,42	34	23,9
18-8-99		28 meter	van				
			Piket B				
		Diepte	10 _ 20				Gecorrigeerd
		Volume	Tdr level	Gewicht	Dichth.	Volume	Mass
		31,4	46	238,5	1,41	31,3	22,2
		32,2	43,2	245,4	1,46	31,5	21,6
		31	42,9	251,8	1,52	29,5	19,4
	Bakje +	Bakje +	Bakje	dr. grond	Gr.vocht	Vol.vocht	Dichth.
	n. grond	dr. grond					
	259,3	197,9	8,5	189,4	61,4	32,42	1,37
Make-up	Klei						
29-9-99	Dwars	Profiel B	20 meter				
	Diepte	15 _ 20					
		Natte gr	Droge gr.	Gew.ring	Droge gr.	Gr. Vocht	Dichtheid
		en ring	en ring				
1138	268,3	219,5	98,9	120,6	48,8	40,46	1206
1142	268,1	225,4	99,5	125,9	42,7	33,92	1259
1108	268,5	219,9	96,3	123,6	48,6	39,32	1236
29-9-99	Dwars	Profiel B	25 meter				
	Diepte	15 - 20					
		Natte gr	Droge gr.	Gew.ring	Droge gr.	Gr. Vocht	Dichtheid
		en ring	en ring				
278	211,4	172,9	60,9	112	38,5	34,38	1120
258	214,2	173,6	57,9	115,7	40,6	35,09	1157
274	231,5	186,3	60,8	125,5	45,2	36,02	1255
29-9-99	Dwars	Profiel B	35 meter				
	Diepte	15 _ 20					
		Natte gr	Droge gr.	Gew.ring	Droge gr.	Gr. Vocht	Dichtheid
		en ring	en ring				
285	227,2	172,4	59,8	112,6	54,8	48,67	1126
287	229,1	174,7	59,3	115,4	54,4	47,14	1154
281	230,9	178,5	60,3	118,2	52,4	44,33	1182

Dwars Profiel C

21-7-99 Tweede	talud	27.5 meter				
Diepte	10 _ 20			Gecorr.		
Volume	Tdr level	Gewicht	Dichth.	Volume	Mass	
19,3	55	225,9	1,44	18,8	13	
22	49,5	231,9	1,46	21,3	14,5	
21,4	52,2	219,8	1,37	21,8	15,9	
22-7-99 22 meter	van Piket					
Diepte	10 _ 20			Gecorr.		
Volume	Tdr level	Gewicht	Dichth.	Volume	Mass	
28,3	39,2	249,2	1,53	26,6	17,4	
26,6	40,6	243,6	1,51	25,4	16,8	
Diepte	32 - 42			Gecorr.		
Volume	Tdr level	Gewicht	Dichth.	Volume	Mass	
30,2	37,2	256,7	1,57	28,1	17,9	
29,3	40,3	259,2	1,6	26,7	16,7	
24-8-99 22 meter	van Piket					
Diepte	5 _ 15			Gecorr.		
Volume	Tdr level	Gewicht	Dichth.	Volume	Mass	
30,5	37,6	261,1	1,6	28,1	17,5	
32,4	38	257,7	1,56	30,4	19,5	
30,7	39	255,7	1,56	29,1	18,7	
Diepte	40 - 50			Gecorr.		
Volume	Tdr level	Gewicht	Dichth.	Volume	Mass	
32,4	42,4	247,4	1,47	31,6	21,5	
29,6	41,7	253,9	1,56	27,7	17,8	
31,2	37,6	254,2	1,54	29,4	19,1	
24-8-99 29 meter	van Piket					
Diepte	10 _ 20			Gecorr.		
Volume	Tdr level	Gewicht	Dichth.	Volume	Mass	
31,5	40,3	251,5	1,51	30,1	19,9	
28,6	42,2	257,2	1,59	26,3	16,5	
30,1	39,3	264,3	1,64	27,3	16,7	
Diepte	30 - 40			Gecorrige		
Volume	Tdr level	Gewicht	Dichth.	erd	Volume	Mass
31,7	40,1	251,2	1,51	30,4	20,1	
32	37,6	254,5	1,53	30,3	19,8	
31,9	39,1	253,9	1,53	30,3	19,8	

	Diepte	50 - 60				Gecorrige	
	Volume	Tdr level	Gewicht	Dichth.		erd	
	30,9	40	254,2	1,53		Volume	Mass
	41,4	36,7	251,4	1,52		29,2	18,9
						30	19,8
23-8-99	38 meter	van Piket					
	Diepte	10 _ 20				Gecorrige	
	Volume	Tdr level	Gewicht	Dichth.	Gecor. D	Volume	Mass
	34,4	37,1	255,2	1,51	1360	33	21,9
	31,6	37,8	252,7	1,52	1370	30,1	19,7
	30,7	45,2	251,8	1,53	1380	29,2	19,1
	Diepte	32 - 42				Gecorrige	
	Volume	Tdr level	Gewicht	Dichth.	Gecor. D	Volume	Mass
	31,2	40,4	249,5	1,49	1350	30,9	20,7
	31,3	40,5	249,9	1,5	1350	30	19,9
Make-up	Klei						
29-9-99	Dwars	Profiel C	23.5 meter				
	Diepte	10 _ 15					
	Natte gr	Droge gr.	Gew.ring	Droge gr.	Gr. Vocht		Dichtheid
	en ring	en ring					
Vast							
1102	274,5	229,4	94,8	134,6	45,1	33,51	1346
1137	269,9	224,6	93,6	131	45,3	34,58	1310
1165	277,3	232,4	101,5	130,9	44,9	34,30	1309
29-9-99	Dwars	Profiel C	32.5 meter				
	Diepte	15 - 20					
	Natte gr	Droge gr.	Gew.ring	Droge gr.	Gr. Vocht		Dichtheid
	en ring	en ring					
Los							
1154	236	199,9	92,8	107,1	36,1	33,71	1071
1117	245,9	208,1	96,6	111,5	37,8	33,90	1115
1123	250,3	212,7	97,5	115,2	37,6	32,64	1152
29-9-99	Dwars	Profiel C	37.5 meter				
	Diepte	15 _ 20					
	Natte gr	Droge gr.	Gew.ring	Droge gr.	Gr. Vocht		Dichtheid
	en ring	en ring					
Veel feek							
1127	268,2	215,4	99,7	115,7	52,8	45,64	1157
1149	250,5	194,7	93,9	100,8	55,8	55,36	1008
1136	261,2	206,9	95,4	111,5	54,3	48,70	1115

		Profiel D					
30-8-99	Dwars			31.20			
	Diepte	15 -25		meter			
					Gecorrige		
					erd		
	Volume	Tdr level	Gewicht	Dichth.	Volume	Mass	
SAEFT	46,2	38,9	247	1310	47,3	36,1	
	43,6	45,1	235,4	1240	45,5	36,5	
	45,4	41,6	246,1	1310	45,5	35,1	
TON	32	40,4	247,1	1,48	30,7	20,7	
	28,5	51,1	235,5	1,42	28,3	19,9	
	30,8	40,9	246	1,48	29,8	20,2	
	Bakje +	Bakje +					
	n. grond	dr. grond	Bakje	dr. grond	Gr.vocht	Vol.vocht	Dichth.
Bakje 4	250,4	189,4	8,4	181	61	33,70	1,31
D2	250,8	190	8,4	181,6	60,8	33,48	1,31
	Diepte	33 -43			Gecorrige		
					erd		
	Volume	Tdr level	Gewicht	Dichth.	Volume	Mass	
SAEFT	45,5	39,9	252,2	1350	46,1	34,1	
	44,3	37	251	1370	44,7	32,8	
TON	33,6	41	250,7	1,48	32,6	22	
	30,1	40,2	235,5	1,53	28,6	18,7	
30-8-99	Dwars	Profiel D	22.90				
	Diepte	10 _20	meter				
		cm			Gecorrige		
					erd		
	Volume	Tdr level	Gewicht	Dichth.	Volume	Mass	
SAEFT	45,5	43,1	249,2	1340	46,2	34,6	
	45,5	41	249	1340	46,3	34,6	
	43,6	41,6	249,8	1360	44	32,3	
TON	32,5	39,1	249,3	1,48	31,5	21,2	
	32,8	40,6	249	1,48	31,8	21,5	
	28,8	43,8	249,4	1,53	26,9	17,8	
2-9-99	Dwars	Profiel D	14.8				
	Diepte	10 _20	meter				
		cm			Gecorrige		
					erd		
	Volume	Tdr level	Gewicht	Dichth.	Volume	Mass	
SAEFT	48	39,4	246,4	1290	49,4	38,4	

	48,3	42,7	249,6	1310	49,4	37,8	
	50,4	43,7	246,8	1260	52,1	41,3	
TON	33,3	41,2	246,7	1450	32,7	22,4	
	32,7	42,6	249,5	1480	31,7	21,4	
	36,7	42,6	246,7	1420	36,4	25,7	
Bakje 7 3e meting	Bakje + n. grond 254,1	Bakje + dr. grond 188,9	Bakje 8,4	dr. grond 180,5	Gr.vocht 65,2	Vol.vocht 36,12	Dichth. 1,30
	Diepte	30 - 40			Gecorrige erd		
SAEFT	Volume	Tdr level	Gewicht	Dichth.	Volume	Mass	
	48,1	43,3	250,8	1320	49,1	37,2	
	48	42,5	248,2	1300	49,2	37,9	
	51,8	41,1	249,5	1270	53,4	42,1	
TON	36,1	44	250,8	1460	35,4	24,3	
	35,1	40,1	249,5	1450	34,5	23,8	
	38,1	42,6	249,7	1430	37,8	26,5	
Bakje 13 3e meting	Bakje + n. grond 257,7	Bakje + dr. grond 192,9	Bakje 8,4	dr. grond 184,5	Gr.vocht 64,8	Vol.vocht 35,12	Dichth. 1,33
	Diepte	60 - 70			Gecorrige erd		
SAEFT	Volume	Tdr level	Gewicht	Dichth.	Volume	Mass	
	48,4	44,6	249,3	1300	49,6	38	
	49,3	42,5	250,9	1310	50,4	38,6	
TON	35,2	44,6	249,1	1450	34,6	23,8	
	34,3	43,6	251	1480	33,3	22,6	
C2 2e meting	Bakje + n. grond 257,4 bakje +	Bakje + dr. grond 194,9	Bakje 8,4	dr. grond 186,5	Gr.vocht 62,5	Vol.vocht 33,51	Dichth. 1,35
2e monsterp lek	2-9-99	Dwars	Profiel D	22.7 meter			
		Diepte	10 _ 20 cm		Gecorrige erd		
SAEFT	Volume	Tdr level	Gewicht	Dichth.	Volume	Mass	
	45,4	40,2	262	1440	44,8	31,1	
	47,8	42,6	252,7	1330	49,7	37,4	
	49,6	41,8	253,1	1320	50,5	38,2	

TON	31,8	39,4	262,3	1600	29,3	18,3	
	32,3	42	252,8	1520	30,9	20,3	
	34,6	43,6	252,9	1490	33,5	22,5	
3e meting C 63	Bakje + n. grond 259,1	Bakje + dr. grond 197,7	Bakje 8,4	dr. grond 189,3	Gr.vocht 61,4	Vol.vocht 32,44	Dichth. 1,37
	Diepte	32 - 42 cm			Gecorrige erd		
SAEFT	Volume	Tdr level	Gewicht	Dichth.	Volume	Mass	
	45,4	40,8	249,3	1340	46,1	34,5	
	51,6	42,8	249,4	1270	53,1	41,9	
	48,4	44,1	243,5	1260	50,1	39,9	
TON	32	44	249,1	1490	31	20,8	
	39,1	43,7	249,4	1410	38,9	27,6	
	32,8	41,7	243,7	1440	32,4	22,6	
2e meting C 43	Bakje + n. grond 254,7	Bakje + dr. grond 194,9	Bakje 8,4	dr. grond 186,5	Gr.vocht 59,8	Vol.vocht 32,06	Dichth. 1,35
Bakje 11 3e meting	250,8	188	8,4	179,6	62,8	34,97	1,30
3e monsterp lek 3-9-99	Dwars	Profiel D	27.8 meter				
	Diepte	10_20 cm			Gecorrige erd		
SAEFT	Volume	Tdr level	Gewicht	Dichth.	Volume	Mass	
	46	37,3	259,8	1420	45,8	32,3	
	52,5	39,8	246,5	1240	54,4	44,1	
	49,3	38,3	251,2	1310	50,4	38,5	
TON	32,2	37,4	259,5	1570	30,1	19,9	
	37,8	40,3	247,1	1410	37,7	26,8	
	36,8	37,9	251,3	1450	36,2	24,9	
3e meting C 12	Bakje + n. grond 255	Bakje + dr. grond 190,1	Bakje 8,4	dr. grond 181,7	Gr.vocht 64,9	Vol.vocht 35,72	Dichth. 1,31
	Diepte	35 - 45 cm			Gecorrige erd		
SAEFT	Volume	Tdr level	Gewicht	Dichth.	Volume	Mass	
	49,8	41,3	249,5	1290	51,2	39,7	
	51,5	44,8	243,5	1220	53,7	43,9	

TON	38	41,3	249,2	1420	37,7	26,5	
	37,3	43,8	243	1380	37,6	27,3	
1e meting	Bakje + n. grond	Bakje + dr. grond	Bakje	dr. grond	Gr.vocht	Vol.vocht	Dichth.
Bakje 2	256,2	192,2	8,4	183,8	64	34,82	1,33
TDR 2	251	185,6	8,4	177,2	65,4	36,91	1,28
2e meting	bakje +						
4e monsterp lek							
3-9-99	Dwars	Profiel D	33.8				
	Diepte	10 _ 20	meter				
					Gecorrige		
					erd		
	Volume	Tdr level	Gewicht	Dichth.	Volume	Mass	
SAEFT	48,4	37,6	251,1	1320	49,3	37,4	
	47,3	37	254,8	1360	47,8	35,1	
	51,5	38,6	253,1	1300	52,7	40,5	
TON	36,6	39,6	251,2	1450	35,9	24,7	
	34,8	39	254,6	1500	33,6	22,3	
	35,5	37,8	253,1	1480	34,5	23,3	
3e meting	Bakje + n. grond	Bakje + dr. grond	Bakje	dr. grond	Gr.vocht	Vol.vocht	Dichth.
Bakje 4	261,6	199,7	8,4	191,3	61,9	32,36	1,38
Make-up	Klei						
22-9-99	Dwars	Profiel D	25 meter				
	Diepte	10 _ 20					
	Natte gr	Droge gr.	Gew.ring	Droge gr.	Gr. Vocht		Dichtheid
	en ring	en ring					
N 69	263,3	233,7	94,7	139	29,6	21,29	1390
N 190	273,1	232,7	95,4	137,3	40,4	29,42	1373
N 15	265,1	233,1	94,9	138,2	32	23,15	1382
22-9-99	Dwars	Profiel D	32 meter				
	Diepte	10 _ 20					
	Natte gr	Droge gr.	Gew.ring	Droge gr.	Gr. Vocht		Dichtheid
	en ring	en ring					
N 240	257,8	223,8	95,8	128	34	26,56	1280
N 112	258,7	226	94,9	131,1	32,7	24,94	1311
N 55	261,2	227,1	94,4	132,7	34,1	25,70	1327
22-9-99	Dwars	Profiel D	37 meter				
	Diepte	10 _ 20					
	Natte gr	Droge gr.	Gew.ring	Droge gr.	Gr. Vocht		Dichtheid
	en ring	en ring					
N 107	248,9	206,9	95	111,9	42	37,53	1119
N 161	248,7	204,5	94,7	109,8	44,2	40,26	1098
N 230	250,1	207,1	95,5	111,6	43	38,53	1116

		Profiel E						
30-8-99	Dwars Diepte	Profiel E 13 - 23	17 meter					
				Gecorrigeerd				
	Volume	Tdr level	Gewicht	Dichth.	Volume	Mass		
SAEFT	43,7	39,8	249,2	1360	43,6	32		
	46,5	39,5	249,2	1330	47,4	35,8		
	45,2	43,2	244,6	1300	46,4	35,6		
TON	26,3	43,3	249,2	1,53	27	17,6		
	30,1	43	249,3	1,51	28,7	19		
	31,4	43,1	244,5	1,46	30,5	20,9		
		Bakje + n. grond	Bakje + dr. grond	Bakje	dr. grond	Gr.vocht	Vol.vocht	Dichth.
C 53	251,8	195	8,4	186,6	56,8	30,44	1,35	
Bakje 3	251,8	193,3	8,4	184,9	58,5	31,64	1,34	
		Diepte	40 -50		Gecorrigeerd			
	Volume	Tdr level	Gewicht	Dichth.	Volume	Mass		
SAEFT	46	40,5	260,8	1430	45,7	32		
	46,2	36,5	260,4	1420	46	32,4		
TON	29,5	39,5	260,8	1,61	27,4	17		
	32,1	38,4	260,9	1,57	31,2	19,8		
30-8-99	Dwars Diepte	Profiel E 12 _ 22 cm	30 meter					
				Gecorrigeerd				
	Volume	Tdr level	Gewicht	Dichth.	Volume	Mass		
SAEFT	46,5	40,3	244,5	1290	47,8	37,2		
	45,2	42,6	246,1	1280	49,3	38,4		
	48,3	40,3	250	1320	48,3	36,6		
TON	32,3	42,7	244,9	1,44	32,7	22,7		
	31,6	43,3	245,8	1,47	30,7	20,9		
	35,2	39,7	249,9	1,46	34,5	23,6		
7-9-99	Dwars Diepte	Profiel E 5 _15	1e monster	plek				
				Gecorrigeerd				
	Volume	Tdr level	Gewicht	Dichth.	Volume	Mass		
SAEFT	47,2	38,7	253	1350	47,8	35,4		
	47,6	36	251,9	1340	47,9	35,7		
	46,6	36,6	256,7	1499	45,4	32,5		

TON	33	38,9	253,2	1,51	31,4	20,7	
	33,4	35,5	252	1,5	32,3	21,5	
	31,7	36,9	256	1,55	29,9	19,3	
2e monster	Bakje + n. grond	Bakje + dr. grond	Bakje	dr. grond	Gr.vocht	Vol.vocht	Dichth.
c 63	259,1	197,3	8,4	188,9	61,8	32,72	1,36
c 12	260,7	202,6	8,4	194,2	58,1	29,92	1,40
3e monster							
	Diepte	30-40			Gecorrigeerd		
SAEFT	Volume	Tdr level	Gewicht	Dichth.	Volume	Mass	
	49,2	43,1	241,4	1230	51,2	41,6	
	47,5		235,3	1200	49,9	41,6	
	50,6	42,1	237,2	1180	53,7	45,7	
TON	35,2	40,8	240,8	1380	35,4	25,6	
	33,5	50,1	235,7	1360	34	24,9	
	36,9	41,4	238	1340	37,6	28	
1e monster	Bakje + n. grond	Bakje + dr. grond	Bakje	dr. grond	Gr.vocht	Vol.vocht	Dichth.
7	246,2	181,1	8,4	172,7	65,1	37,70	1,25
11	244,7	175,7	8,4	167,3	69	41,24	1,21
3e monster							
	Diepte	50 - 60			Gecorrigeerd		
SAEFT	Volume	Tdr level	Gewicht	Dichth.	Volume	Mass	
	50,3	41,3	240,7	1210	52,6	43,4	
	55,3	41,6	245,8	1200	57,8	48,3	
	50,3	42,8	243,5	1230	52,3	42,4	
TON	36,2	40,7	240,2	1370	36,6	26,7	
	43,7	41,3	246	1330	44,5	33,5	
	37,5	41,7	242,8	1370	37,8	27,5	
1e monster	Bakje + n. grond	Bakje + dr. grond	Bakje	dr. grond	Gr.vocht	Vol.vocht	Dichth.
4	244,8	178,8	8,4	170,4	66	38,73	1,23
Tdr 2	251,2	185,2	8,4	176,8	66	37,33	1,28
2e monster							
7-9-99	Dwars	Profiel E	2e monster	plek	Profiel	nageboord	ca 1.85

		Diepte 10_20						
					Gecorrigeerd			
	Volume	Tdr level	Gewicht	Dichth.	Volume	Mass		
SAEFT	51,6	42,7	236,2	1160	54,5	47		
	53,2	42,5	234,8	1130	56,5	49,9		
	54,3	44,2	237,3	1140	57,5	50,5		
TON	41,2	45,1	235,5	1270	42,7	33,5		
	41,7	44	235,2	1270	43,3	34,2		
	38,4	43,8	237,3	1320	39,3	29,8		
	Bakje + n. grond	Bakje + dr. grond	Bakje	dr. grond	Gr.vocht	Vol.vocht	Dichth.	
1e monster								
2	241,1	171,8	8,4	163,4	69,3	42,41	1,18	
2e monster								
8	242,7	172,1	8,4	163,7	70,6	43,13	1,18	
3e monster								
13	245,5	174,9	8,4	166,5	70,6	42,40	1,20	
		Diepte 32 -42						
					Gecorrigeerd			
	Volume	Tdr level	Gewicht	Dichth.	Volume	Mass		
SAEFT	48,6	41,5	235,7	1200	51	42,6		
	50,2	40,5	243,8	1230	51,6	41,4		
TON	33,5	47,3	235,9	1360	33,9	24,8		
	35,2	41,6	243,8	1410	35,1	24,9		
	Bakje + n. grond	Bakje + dr. grond	Bakje	dr. grond	Gr.vocht	Vol.vocht	Dichth.	
1e monster								
C 2	242,6	175	8,4	166,6	67,6	40,58	1,20	
2 monsters	van de	vrachtwagen					Gecorrigeerd	
	Volume	Tdr level	Gewicht	Dichth.	Volume	Mass		
	46,4	38,5	250,7	1340	47,1	35,1		
	Bakje + n. grond	Bakje + dr. grond	Bakje	dr. grond	Gr.vocht	Vol.vocht	Dichth.	
D 22	259,4	197,5	8,4	189,1	61,9	32,73	1,37	
				Gecorrigeerd				
	Volume	Tdr level	Gewicht	Dichth.	Volume	Mass		
	53,9	50,1	219,7	1000	58,7	58,8		

14	Bakje + n. grond 228	Bakje + dr. grond 147,8	Bakje 8,4	dr. grond 139,4	Gr.vocht 80,2	Vol.vocht 57,53	Dichth. 1,01
8-9-99	Dwars	Profiel E	3e	plek			
	Diepte	5 _ 15	monster				
					Gecorrige		
					erd		
SAEFT	Volume 49,4	Tdr level 40,5	Gewicht 243,7	Dichth. 1250	Volume 51,2	Mass 41,1	
	47,4	38,1	243,2	1270	48,9	38,6	
	46	46,2	238,8	1240	47,9	38,5	
TON	35,5	39,5	244,3	1410	35,2	24,9	
	33,5	38,6	243	1420	33,2	23,3	
	32	45,4	239,3	1400	32,5	23,2	
1e monster D 2	Bakje + n. grond 252,9	Bakje + dr. grond 186,1	Bakje 8,4	dr. grond 177,7	Gr.vocht 66,8	Vol.vocht 37,59	Dichth. 1,28
	Diepte	40 - 50			Gecorrige		
					erd		
SAEFT	Volume 47,3	Tdr level 43,6	Gewicht 246,7	Dichth. 1300	Volume 48,5	Mass 37,5	
	45,8	42,5	248,7	1330	46,7	35,1	
TON	34,6	40,7	246,6	1440	34,1	23,7	
	32,5	41,2	248,8	1480	31,5	21,3	
8-9-99	Dwars	Profiel E	4e	plek	Profiel	nageboor	2.05-2.10
	Diepte	10 _ 20	monster			d	
					Gecorrige		
					erd		
SAEFT	Volume 46,7	Tdr level 36,5	Gewicht 255	Dichth. 1370	Volume 47	Mass 34,3	
	46,9	41,4	244,3	1280	48,4	37,8	
	45,7	43,5	248,4	1330	46,6	35,1	
TON	33,5	36,4	255,7	1530	32	21	
	33,4	41,6	244,2	1430	33	23	
8-9-99	Dwars	Profiel E	4e	plek			
	Diepte	35 - 45	monster		Gecorrige		
					erd		
SAEFT	Volume 46,5	Tdr level 40,7	Gewicht 248,2	Dichth. 1320	Volume 47,5	Mass 36,1	
	46	43	244,1	1290	47,5	36,9	

Make-up		Klei					
22-9-99	Dwars Diepte	Profiel E 10 _ 20	19 meter				
	Natte gr en ring	Droge gr. en ring	Gew.ring	Droge gr.	Gr. Vocht	Vol.vocht	Dichtheid
OP 47	274,5	239,6	94	145,6	34,9	23,97	1456
N 197	276,2	244	94,4	149,6	32,2	21,52	1496
M 689	274,9	245,1	93,5	151,6	29,8	19,66	1516
22-9-99	Dwars Diepte	Profiel E 10 _ 20	26.5 meter				
	Natte gr en ring	Droge gr. en ring	Gew.ring	Droge gr.	Gr. Vocht	Vol.vocht	Dichtheid
750	265	237,1	97,7	139,4	27,9	20,01	1394
866	260,7	233,4	93,8	139,6	27,3	19,56	1396
891	247,9	223,6	94,1	129,5	24,3	18,76	1295
22-9-99	Dwars Diepte	Profiel E 10 _ 20	40 meter				
	Natte gr en ring	Droge gr. en ring	Gew.ring	Droge gr.	Gr. Vocht	Vol.vocht	Dichtheid
153	254,3	218,6	93,5	125,1	35,7	28,54	1251
366	262,7	225,3	97,2	128,1	37,4	29,20	1281
694	256,4	219,8	90,9	128,9	36,6	28,39	1289
30-8-99	Dwars Diepte	Profiel F 5 _ 15	24.55 meter		Gecorrigeerd		
SAEFT	Volume	Tdr level	Gewicht	Dichth.	Volume	Mass	
	45,9	34,3	260,2	1420	45,6	32,1	
	46,4	36,3	260,2	1420	46,2	32,6	
	45,4	33,6	262,1	1440	44,9	31,1	
TON							
	31,9	33,9	260,5	1,58	29,7	18,7	
	32,4	36,3	260,7	1,58	30,2	19,1	
	32,7	31,3	262,4	1,59	30,4	19,1	
Bakje D22	Bakje + n. grond	Bakje + dr. grond	Bakje	dr. grond	Gr.vocht	Vol.vocht	Dichth.
Tdr 2	265,9	210	8,5	201,5	55,9	27,74	1,45
C 21	266,2	209,7	8,5	201,2	56,5	28,08	1,45
	268,1	212,7	8,5	204,2	55,4	27,13	1,47
100 CC	Ring + n.grond	Ring + dr.grond	Ring	Dr.grond	Gr.vocht	Vol.vocht	Dichth.
2206	290,4	249,5	94,2	155,3	40,9	26,34	1,55
2293	285,9	241,8	94,5	147,3	44,1	29,94	1,47
2266	287,2	247,2	94,5	152,7	40	26,20	1,53

30-8-99	Dwars	Profiel F	24.55 meter				
	Diepte	35 - 45			Gecorrige erd		
SAEFT	Volume	Tdr level	Gewicht	Dichth.	Volume	Mass	
	46,4	33,8	262,5	1440	46	32	
	46,7	37	261,7	1430	46,4	32,5	
TON	32,9	33,9	261,9	1,59	30,6	19,3	
	32,7	37,3	261,7	1,66	30,2	19,5	
30-8-99	Dwars	Profiel F	36.80 meter				
	Diepte	7_17 cm			Gecorrige erd		
SAEFT	Volume	Tdr level	Gewicht	Dichth.	Volume	Mass	
	47,3	37	251,2	1330	48,1	36,1	
	45,7	38,4	250,6	1350	46,4	34,4	
	46,1	36,1	254	1370	46,5	34	
TON	32,7	40	251,3	1,5	31,5	21	
	32,6	37,1	251	1,5	31,5	21	
	32,8	37,2	253,8	1,52	31,3	20,6	
	Bakje + n. grond	Bakje + dr. grond	Bakje	dr. grond	Gr.vocht	Vol.vocht	Dichth.
Bakje 7	257,3	197,1	8,5	188,6	60,2	31,92	1,36
C 101	255,8	197	8,5	188,5	58,8	31,19	1,36
bakje 14	260,1	200,2	8,5	191,7	59,9	31,25	1,38
100 CC	Ring + n.grond	Ring + dr.grond	Ring	Dr.grond	Gr.vocht	Vol.vocht	Dichth.
2223	279,7	234,2	96,2	138	45,5	32,97	1,38
2229	281,7	235,8	95	140,8	45,9	32,60	1,41
2268	276,7	234,7	94,3	140,4	42	29,91	1,40
30-8-99	Dwars	Profiel F	36.80 meter				
	Diepte	30 - 40			Gecorrige erd		
SAEFT	Volume	Tdr level	Gewicht	Dichth.	Volume	Mass	
	45,7	38,9	260,1	1420	45,5	32	
	44	43,4	256,8	1420	43,8	30,9	
TON	31,6	39,6	259,4	1,58	29,2	18,7	
	30,7	41,7	257,1	1,57	28,6	18,2	

30-8-99	Dwars Diepte	Profiel F 15 -25	44 meter				
					Gecorrigeerd		
	Volume	Tdr level	Gewicht	Dichth.	Volume	Mass	
SAEFT	44	38,8	250,9	1370	44,4	32,4	
	45,2	48,2	241,9	1280	46,6	36,4	
	45,9	41,8	244	1290	47,3	36,7	
TON	31,7	40,9	251,7	1,51	30,4	20	
	31,8	43,8	241,9	1,42	32,3	22,6	
	32,7	40,2	243,5	1,43	32,9	23	
	Bakje + n. grond	Bakje + dr. grond	Bakje	dr. grond	Gr.vocht	Vol.vocht	Dichth.
Bakje 6	257,4	202,6	8,4	194,2	54,8	28,22	1,40
Bakje 8	247,8	182,8	8,4	174,4	65	37,27	1,26
8-9-99	Dwars Diepte	Profiel F 5 _ 15 cm	1e monster	plek	Afst.gecor.	24,1	Hoogte
							4,98
					Gecorrigeerd		
	Volume	Tdr level	Gewicht	Dichth.	Volume	Mass	
SAEFT	51,4	47,2	233,3	1140	54,6	47,9	
	51,5	40,6	248,2	1260	52,7	41,7	
	51	39,3	248	1260	52,6	41,6	
8-9-99	Dwars Diepte	Profiel F 5 _ 15 cm	2e monster	plek	Afst.gecor.	27,9	Hoogte
							4,37
					Gecorrigeerd		
	Volume	Tdr level	Gewicht	Dichth.	Volume	Mass	
SAEFT	46,3	37,4	264,7	1460	45,6	31,4	
	50,3	45	240,7	1210	52,6	43,4	
	51	39,3	253,9	1330	50,7	38,2	
2e monster 15	Bakje + n. grond	Bakje + dr. grond	Bakje	dr. grond	Gr.vocht	Vol.vocht	Dichth.
	248	181,4	8,4	173	66,6	38,50	1,25
9-9-99	Dwars Diepte	Profiel F 10 _ 20	1e monster	plek	Dikte klei	2.30 m	
						Proctor	
					Gecorrigeerd		
	Volume	Tdr level	Gewicht	Dichth.	Volume	Mass	
SAEFT	45,4	40,1	252,5	1360	45,9	33,6	
	48,9	40,5	247	1280	50,3	39,3	
	45,6	40,5	248,4	1330	46,5	35	

	Diepte	35 - 45			Gecorrigeerd	
	Volume	Tdr level	Gewicht	Dichth.	Volume	Mass
SAEFT	42,1	43,8	250	1380	42,3	30,6
	49,9	43,5	241,2	1220	52,1	42,7
	46,6	41,6	243,7	1280	48	37,5
Omgek.	45,6	44	244,1	1290	46,9	36,3
	Diepte	55 - 65			Gecorrigeerd	
	Volume	Tdr level	Gewicht	Dichth.	Volume	Mass
SAEFT	44,9	40,1	257,6	1410	44,8	31,7
	44,1	39,6	254,6	1400	44,2	31,6
	42,4	42,8	246,3	1350	43	31,9
9-9-99	Dwars	Profiel F	2e monster	plek		
	Diepte	5 _ 15			Gecorrigeerd	
	Volume	Tdr level	Gewicht	Dichth.	Volume	Mass
SAEFT	48,8	42,3	250,4	1310	49,9	38,1
	49,3	44,7	244,6	1260	51,1	40,7
	50,5	45,5	238,2	1190	53	44,6
	Diepte	35 - 45			Gecorrigeerd	
	Volume	Tdr level	Gewicht	Dichth.	Volume	Mass
SAEFT	45,3	38,5	259,8	1430	45	31,6
	45,1	41,1	254,9	1390	45,3	32,6
	44,2	35,7	284,2	1640	41,3	25,2
9-9-99	Dwars	Profiel F	3e monster	plek		
	Diepte	5 _ 15			Gecorrigeerd	
	Volume	Tdr level	Gewicht	Dichth.	Volume	Mass
SAEFT	49,2	46,1	241,5	1230	51,2	41,6
	49,6	41	243,4	1240	51,5	41,4
	51,1	44,6	241,2	1210	53,4	44,3
9-9-99	Dwars	Profiel F	4e monster	plek		
	Diepte	10 _ 20			Gecorrigeerd	
	Volume	Tdr level	Gewicht	Dichth.	Volume	Mass
SAEFT	45,9	40,8	248,2	1320	46,8	35,3
	48,3	37,9	249,1	1300	49,5	37,9
	47,3	37,7	247,6	1300	48,4	37,2

	Diepte	35 - 45			Gecorrigeerd		
	Volume	Tdr level	Gewicht	Dichth.	Volume	Mass	
SAEFT	48,4	38,5	250,2	1310	49,5	37,7	
	48,9	41,1	244,3	1260	50,7	40,3	
	46,5	47,2	1140	1300	49,6	43,4	
Make-up	Klei						
22-9-99	Dwars	Profiel F	28 meter	geen corr.			
	Diepte	10 _ 20					
	Natte gr	Droge gr.	Gew.ring	Droge gr.	Gr. Vocht	vol.vocht	Dichtheid
	en ring	en ring					
606	267,5	242,8	91,5	151,3	24,7	16,33	1531
817	263,3	233,9	94,2	139,7	29,4	21,05	1397
N126	265,8	239,8	95,8	144	26	18,06	1440
22-9-99	Dwars	Profiel F	39 meter	geen corr.			
	Diepte	10 _ 20					
	Natte gr	Droge gr.	Gew.ring	Droge gr.	Gr. Vocht	vol.vocht	Dichtheid
	en ring	en ring					
839	261,2	229,7	94	135,7	31,5	23,21	1357
M 670	261,6	229,1	91	138,1	32,5	23,53	1381
N 77	271,5	233,1	95,7	137,4	38,4	27,95	1374
22-9-99	Dwars	Profiel F	48.50	geen corr.			
	Diepte	10 _ 20	meter				
	Natte gr	Droge gr.	Gew.ring	Droge gr.	Gr. Vocht	vol.vocht	Dichtheid
	en ring	en ring					
481	271,2	232,9	95	137,9	38,3	27,77	1379
N 164	265,6	227,8	95,1	132,7	37,8	28,49	1327
887	266,1	228,6	93,9	134,7	37,5	27,84	1347

4.4 Resultaten van de hoogtemetingen

Nulmetingen dwarsprofielen Van Alsteinpolder, datum 9 juli 1999

Bestaand profiel A	
Afstand in m	Hoogte t.o.v. NAP
0,00	9,06
2,00	8,63
5,20	7,77
7,67	7,18
11,15	6,89
14,85	6,60
18,30	5,88
20,05	5,45
25,25	3,85
26,40	3,56
28,50	2,96
32,00	2,87
37,00	2,83
41,15	2,89

Bestaand profiel B	
Afstand in m	Hoogte t.o.v. NAP
0,00	9,14
2,00	8,63
4,50	7,95
6,40	7,42
8,00	7,02
11,25	6,81
15,25	6,53
19,80	5,56
25,65	3,83
26,85	3,56
29,00	2,95
31,40	2,85
38,00	2,84

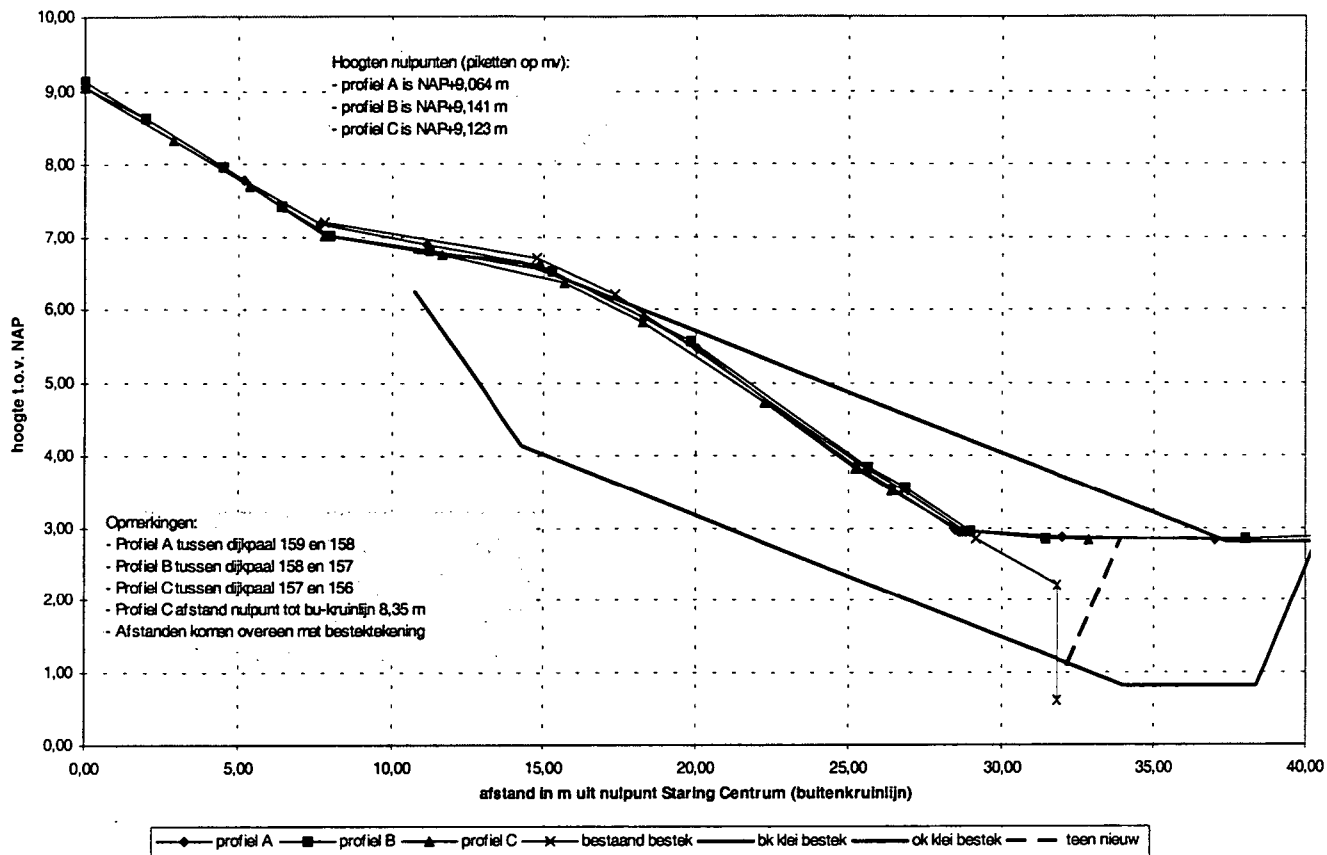
Bestaand profiel C		
Afstand in m uit nulpunt	Afstand in m uit buitenkrui n	Hoogte t.o.v. NAP
0,00	-8,35	9,12
2,70	-5,65	9,27
5,70	-2,65	9,27
8,35	0,00	9,06
11,25	2,90	8,32
13,70	5,35	7,70
16,15	7,80	7,01
20,00	11,65	6,75
24,00	15,65	6,36
26,60	18,25	5,81
30,60	22,25	4,73
33,60	25,25	3,82
34,75	26,40	3,52
37,05	28,70	2,95
41,20	32,85	2,83

Bestaand profiel volgens tek.nr. ZLNW 1998-1072		
Afstand in m zie tek	Afstand in m gecorr.	Hoogte t.o.v. NAP
7,82	7,82	7,19
14,76	14,76	6,70
17,35	17,35	6,20
25,59	25,59	3,81
26,82	26,82	3,51
29,17	29,17	2,85
31,85	31,85	2,20
31,85	31,85	0,60
correctie		0

Nieuw profiel, tek.nr. ZLNW 1998-1072			
	BK-klei		OK-klei
Afstand in m	Hoogte t.o.v. NAP	Afstand in m	Hoogte t.o.v. NAP
10,76	6,79	10,76	6,25
14,26	6,65	14,26	4,15
37,36	2,80	34,00	0,80
40,36	2,8	38,36	0,80
		40,36	2,8

Gewijzigde teen	
32,16	1,10
33,90	2,80

Van Alsteinpolder, profielen nu/situatie, 9 juli 1999 en profielen volgens tek. ZLNW 1998-1072



**Van Alsteinpolder,
dwarsprofiel A**

Nulmeting 9 juli 1999	
Bestaand profiel	
Afstand in m	Hoogte t.o.v. NAP
0,00	9,06
2,00	8,63
5,20	7,77
7,67	7,18
11,15	6,89
14,85	6,60
18,30	5,88
20,05	5,45
25,25	3,85
26,40	3,56
28,50	2,96
32,00	2,87
37,00	2,83
41,15	2,89

Nieuw profiel, tek.nr. ZLNW 1998-1072			
BK-klei		OK-klei	
Afstand in m	Hoogte t.o.v. NAP	Afstand in m	Hoogte t.o.v. NAP
10,76	6,79	10,76	6,29
14,26	6,65	14,26	4,15
37,36	2,80	32,16	1,10
		33,90	2,80

Ontgraving, datum opname 12-07-1999	
Afstand in m	Hoogte t.o.v. NAP
15,80	3,95
23,35	3,04
28,85	1,93
31,31	1,46

1e aanvulling, datum opname 15-07-1999		2e aanvulling, datum opname 20-07-1999		
Afstand in m	Hoogte t.o.v. NAP	Afstand in m	Hoogte t.o.v. NAP	Opm.
15,75	4,30	7,90	7,02	
17,75	4,21	10,40	6,19	begin klei
20,75	4,13	14,40	6,07	
25,05	3,96	19,40	5,62	
27,35	2,60	22,40	5,00	
		28,40	3,83	1e piket
		33,40	2,95	2e piket
		34,50	2,80	3e piket

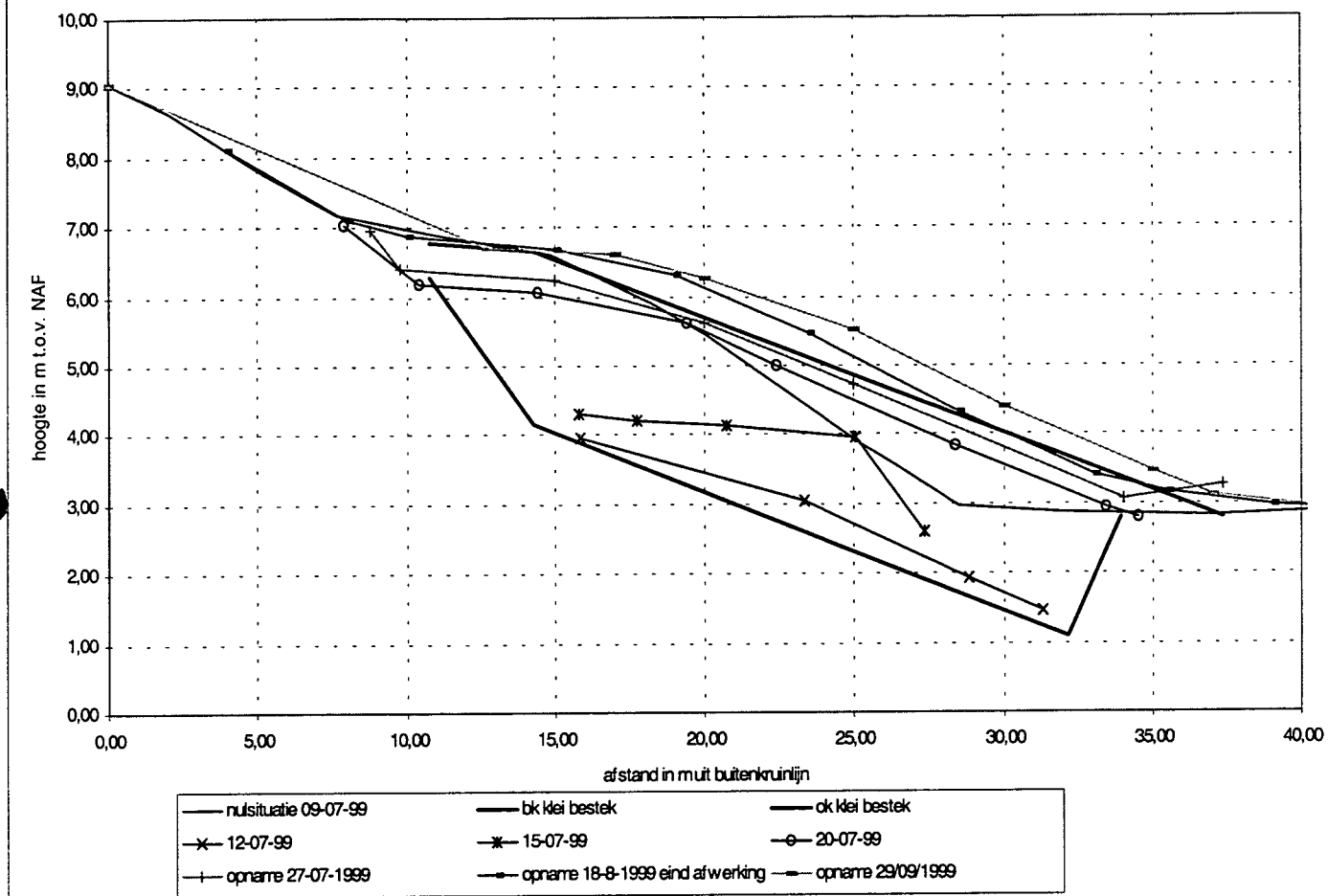
3e aanvulling, datum opname 27-07-1999		
Afstand in m	Hoogte t.o.v. NAP	Opm.
8,80	6,96	
9,80	6,42	begin klei
15,00	6,23	
20,00	5,62	
25,00	4,73	
34,00	3,07	1e piket
37,35	3,27	Oranje paal

Eind afwerking opname 18/08/1999		
Afstand in m	Hoogte t.o.v. NAP	Opm.
4,00	8,12	
8,00	7,11	begin klei
10,00	6,87	
15,00	6,68	
19,00	6,30	
23,50	5,46	1e piket
28,50	4,34	Oranje paal
33,00	3,42	
35,5	3,16	
39	2,97	
41,5	2,93	
46	2,94	

Piket A

Eind afwerking opname 29/09/1999		
Afstand in m	Hoogte t.o.v. NAP	Opm.
0	9,06	
12,70	6,71	Hekwerk Begin B. Berm
17,00	6,61	Einde B. Berm
20,00	6,27	1e monsterplek
25,00	5,52	
30,00	4,40	2e monsterplek
35,00	3,46	
37,00	3,12	3e monsterplek
42,50	2,84	Einde Begin O. Berm O. Berm

Van Alsteinpolder, profiel A



**Van Alsteinpolder,
dwarsprofiel B**

Nulmeting 9 juli 1999	
Bestaand profiel	
Afstand in m	Hoogte t.o.v. NAP
0,00	9,14
2,00	8,63
4,50	7,95
6,40	7,42
8,00	7,02
11,25	6,81
15,25	6,53
19,80	5,56
25,65	3,83
26,85	3,56
29,00	2,95
31,40	2,85
38,00	2,84

Nieuw profiel, tek.nr. ZLNW 1998-1072	
BK-klei	
Afstand in m	Hoogte t.o.v. NAP
10,76	6,79
14,26	6,65
37,36	2,80

OK-klei	
Afstand in m	Hoogte t.o.v. NAP
10,76	6,29
14,26	4,15
32,16	1,10
33,90	2,80

Ontgraving, datum opname 12-07-1999	
Afstand in m	Hoogte t.o.v. NAP
15,50	5,55
17,40	3,92
22,50	3,18
28,00	1,69
31,85	1,48

15.50 paal begin zandbed

1e aanvulling, datum opname 15-07-1999		2e aanvulling, datum opname 20-07-1999		3e aanvulling, datum opname 27-07-1999		
Afstand in m	Hoogte t.o.v. NAP	Afstand in m	Hoogte t.o.v. NAP	Afstand in m	Hoogte t.o.v. NAP	Opm.
17,20	4,13	9,18	6,75	10,10	6,79	
21,50	3,98	9,68	5,85	10,90	5,89	begin klei
25,50	3,80	11,88	5,89	15,00	5,49	
28,50	3,31	15,33	4,16	22,50	4,92	
30,20	2,41	19,48	4,04	27,00	4,30	
		25,48	3,78	31,00	3,64	
		28,98	3,07	33,85	3,08	
		32,98	2,40	34,50	3,45	
		34,08	2,86	39,50	3,52	
				37,93	3,32	Oranje paal

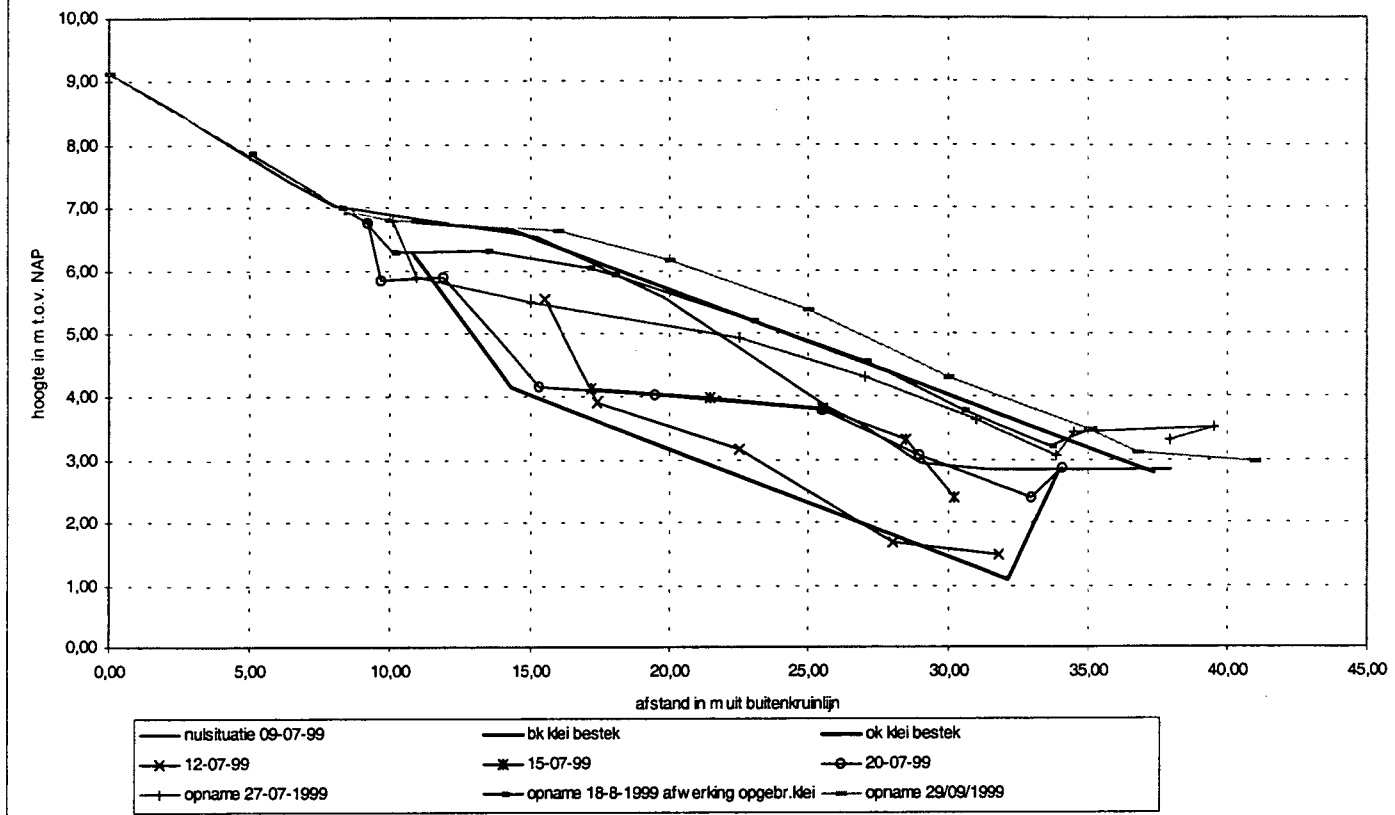
eind aanvulling opgebr. klei, datum
opname 18-08-1999

Afstand in m	Hoogte t.o.v. NAP	Opm.
5,00	7,88	
8,20	7,01	
9,10	6,79	
10,10	6,29	begin klei
13,40	6,30	
17,10	6,04	
18,00	5,95	
23,00	5,21	
27	4,55	
30,5	3,78	
33,65	3,23	eind opgebr.klei
35,1	3,48	

Eind afwerking
opname 29/09/1999

Afstand in m	Hoogte t.o.v. NAP	Opm.
0	9,14	
8,50	6,92	Begin B. Berm
10,00	6,80	Hekwerk
16,00	6,64	Einde B.Berm
20,00	6,16	
25,00	5,38	2e monsterplek
30,00	4,31	
35,00	3,49	3e monsterplek
36,80	3,12	Begin O. Berm
41,00	2,96	Einde O.Berm

Van Alsteinpolder, profiel B



**Van Alsteinpolder,
dwarsprofiel C**

Nulmeting 9 juli 1999	
Bestaand profiel	
Afstand in m	Hoogte t.o.v. NAP
0,00	9,06
2,90	8,32
5,35	7,70
7,80	7,01
11,65	6,75
15,65	6,36
18,25	5,81
22,25	4,73
25,25	3,82
26,40	3,52
28,70	2,95
32,85	2,83
38,00	2,80

Nieuw profiel, tek.nr. ZLNW 1998-1072			
BK-klei		OK-klei	
Afstand in m	Hoogte t.o.v. NAP	Afstand in m	Hoogte t.o.v. NAP
10,76	6,79	10,76	6,29
14,26	6,65	14,26	4,15
37,36	2,80	32,16	1,10
		33,90	2,80

Ontgraving, datum opname 09-07-1999	
Afstand in m	Hoogte t.o.v. NAP
13,85	6,69
15,62	4,34
18,62	3,70
21,62	3,30
24,62	2,78
27,62	2,1

1e aanvulling, datum opname 15-07-1999	
Afstand in m	Hoogte t.o.v. NAP
15,45	4,48
18,95	4,37
22,85	4,24
26,40	2,44

2e aanvulling, datum opname 20-07-1999			corr.afst. 8,35
Afstand in m gem.	Afstand in m gecorr.	Hoogte t.o.v. NAP	
17,55	17,55	6,78	
18,05	18,05	5,91	
19,25	19,25	5,66	
21,65	21,65	4,53	
27,75	27,75	4,35	
31,25	31,25	4,25	
35,75	35,75	2,91	
40,05	40,05	1,90	
41,25	41,25	2,50	

3e aanvulling, datum opname 27-07-1999				laatste aanvulling, datum (hoogte niet gecorrigeerd). opname 24-08-1999				
	Afstand in m	Hoogte t.o.v. NAP	Opm.		Afstand in m	Hoogte t.o.v. NAP	Opm.	
	13,70	5,35	8,09		13,65	5,30	7,73	
	17,50	9,15	6,83		17,25	8,90	6,85	
	18,15	9,80	5,97	begin klei	17,95	9,60	6,55	
	19,15	10,80	5,88	begin talud	21,75	13,40	6,34	1e monster
	22,55	14,20	4,46		26,95	18,60	5,58	24-aug
	27,45	19,10	4,35		28,95	20,60	5,28	
	33,15	24,80	4,11		34,95	26,60	4,20	24-aug
	37,15	28,80	3,35		37,95	29,60	3,62	
	40,95	32,60	2,66	Einde erosie best. Klei	41,85	33,50	3,01	Einde erosie best. Klei
			3,31	Oranje paal			3,27	Oranje paal

Voorlopige makup_klei opname 26-08-1999			
	Afstand in m	Hoogte t.o.v. NAP	Opm.
17	8,65	6,91	
22,3	13,95	6,69	begin klei
26	17,65	6,30	
31,9	23,55	5,34	Boorplek
36,6	28,25	4,42	
43	34,65	3,46	2e monster
45,8	37,45	2,92	mv palenrij
		3,3	Oranje paal

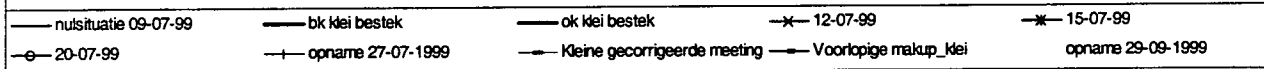
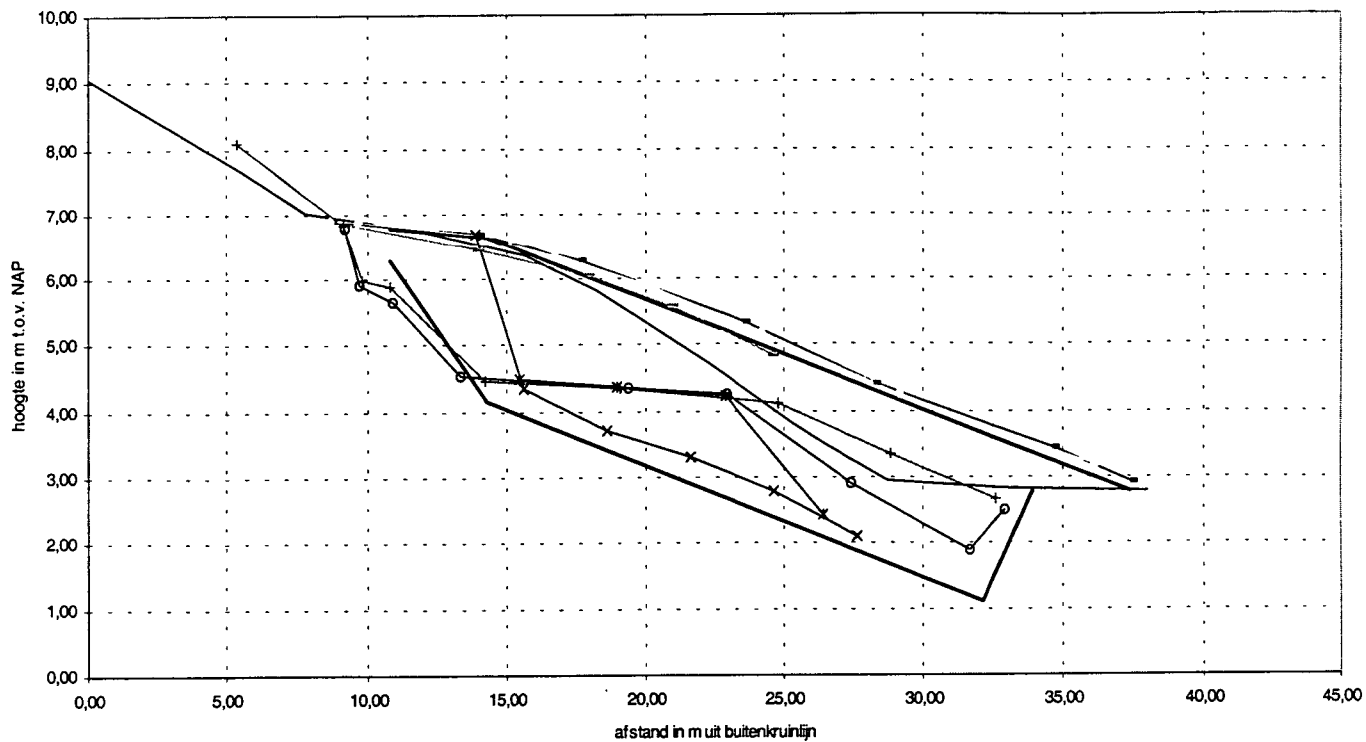
Kleine gecorrigeerde meeting opname 26-08-1999			
	Afstand in m	Hoogte t.o.v. NAP	Opm.
17	8,65	6,91	
22,3	13,95	6,46	begin klei
26,3	17,95	6,06	
29,3	20,95	5,57	
32,9	24,55	4,84	Boorplek

24-aug

24-aug

Make-up datum klei opname 29-09-1999			
	Afstand in m	Hoogte t.o.v. NAP	Opm.
17	8,65	6,90	Begin B.Berm
18	9,65	6,89	Hekwerk
23,5	15,15	6,63	1e monster
28,5	20,15	5,89	
32,5	24,15	5,18	2e monster
37,5	29,15	4,25	3e monster
44,5	36,15	3,19	Begin O.Berm
47	38,65	2,85	Einde O.Berm

Van Alsteinpolder, profiel C



Van Alsteinpolder. Nulmeting voor vervolg monitoring.

Dwarsprofiel Dijkpaal 159 dd.12/10/99			Dwarsprofiel A1 dd.12/10/99		
	Afstand	Hoogte		Afstand	Hoogte
maaiv.	0	8,97	Ijzerenbuis	0	9,28
	5	7,93	maaiv.	0	9,13
	8,6	7,04		5	7,88
Hekwerk	10,5	6,99		8,7	7,01
Einde grpl	14,1	6,88	Hekwerk	10,8	6,82
	15	6,78	Einde grpl	14,45	6,72
	16	6,63		15	6,71
	17	6,45		16	6,57
	18	6,35		17	6,48
	19	6,19		18	6,38
	20	5,98		19	6,27
	21	5,77		20	6,15
	22	5,56		21	5,97
	23	5,31		22	5,81
	24	5,05		23	5,63
	25	4,75		24	5,38
	26	4,52		25	5,16
	27	4,27		26	4,9
	28	4,06		27	4,7
	29	3,82		28	4,5
	30	3,66		29	4,29
	31	3,47		30	4,11
	32	3,32		31	3,89
	33	3,21		32	3,72
	34	3,02		33	3,58
	35	2,96		34	3,34
	36	2,88		35	3,22
	37	2,86		36	3,14
	38	2,86		37	3,11
				38	3,08
				39	3,01
				40	2,98
				41	2,98
				42	2,93
				43	2,97

Dwarsprofiel Dijkpaal 158 dd.12/10/99			Dwarsprofiel B1 dd.12/10/99		
	Afstand	Hoogte		Afstand	Hoogte
maaiv.	0	9,2	maaiv.	0	9,15
	5	7,92	Ijzeren buis	0	9,07
	8,5	7,08		5	7,82
Hekwerk	9,85	6,85		8,5	6,95
	13,35	6,67	Hekwerk	10,2	6,87
	14	6,64	Einde grpl	13,75	6,75
	15	6,59		15	6,65
	16	6,51		16	6,62
	17	6,41		17	6,48
	18	6,31		18	6,4
	19	6,22		19	6,31
	20	6,1		20	6,16
	21	5,95		21	6,05
	22	5,77		22	5,91
	23	5,62		23	5,75
	24	5,43		24	5,57
	25	5,27		25	5,4
	26	5,12		26	5,18
	27	4,95		27	5,01
	28	4,78		28	4,76
	29	4,54		29	4,57
	30	4,36		30	4,39
	31	4,18		31	4,25
	32	3,94		32	4,07
	33	3,79		33	3,85
	34	3,57		34	3,67
	35	3,4		35	3,5
	36	3,19		36	3,27
	37	3,14		37	3,12
	38	3,08		38	3,04
	39	3,03		39	3,01
	41	2,99		40	2,94
	42	2,94		41	2,94
	43	2,89		42	2,88
	44	2,87		43	2,81

Dwarsprofiel Dijkpaal 157 dd.12/10/99			Dwarsprofiel C1 dd.12/10/99		
	Afstand	Hoogte		Afstand	Hoogte
maaiv.	0	9,21	maaiv.	0	9,12
ijzeren buis	5	7,9	ijzeren buis	0	9,06
	7,9	7,15		5	7,78
Hekwerk	10,07	6,97		7,9	7,02
Einde grpl	13,67	6,83	Hekwerk	9,8	6,87
	14	6,8	Einde grpl	13,4	6,73
	15	6,75		14	6,68
	16	6,7		15	6,56
	17	6,59		16	6,41
	18	6,49		17	6,32
	19	6,35		18	6,16
	20	6,24		19	6,01
	21	6,1		20	5,87
	22	5,97		21	5,73
	23	5,8		22	5,58
	24	5,64		23	5,41
	25	5,45		24	5,21
	26	5,27		25	5,07
	27	5,07		26	4,85
	28	4,84		27	4,58
	29	4,64		28	4,43
	30	4,42		29	4,3
	31	4,17		30	4,11
	32	4		31	3,96
	33	3,77		32	3,75
	34	3,56		33	3,62
	35	3,35		34	3,49
	36	3,14		35	3,32
	37	2,98		36	3,15
	38	2,86		37	2,94
	39	2,82		38	2,86
	40	2,84		39	2,83
	41	2,8		40	2,8
	42	2,8		41	2,85
				42	2,9
				43	2,81

**Nulmetingen dwarsprofielen Koningin Emmapolder, datum
24 en 25 juni 1999**

Bestaand profiel D	
Afstand in m	Hoogte t.o.v. NAP
0,00	9,37
5,10	8,13
8,10	7,24
10,45	6,84
13,35	6,71
18,75	6,25
23,00	5,11
26,70	3,98
27,85	3,62
33,50	3,36
40,00	3,25

Bestaand profiel E	
Afstand in m	Hoogte t.o.v. NAP
0,00	9,34
4,55	8,18
7,00	7,41
9,55	6,89
13,60	6,66
17,60	6,35
22,10	5,28
26,50	4,00
27,67	3,67
33,50	3,49
40,00	3,34

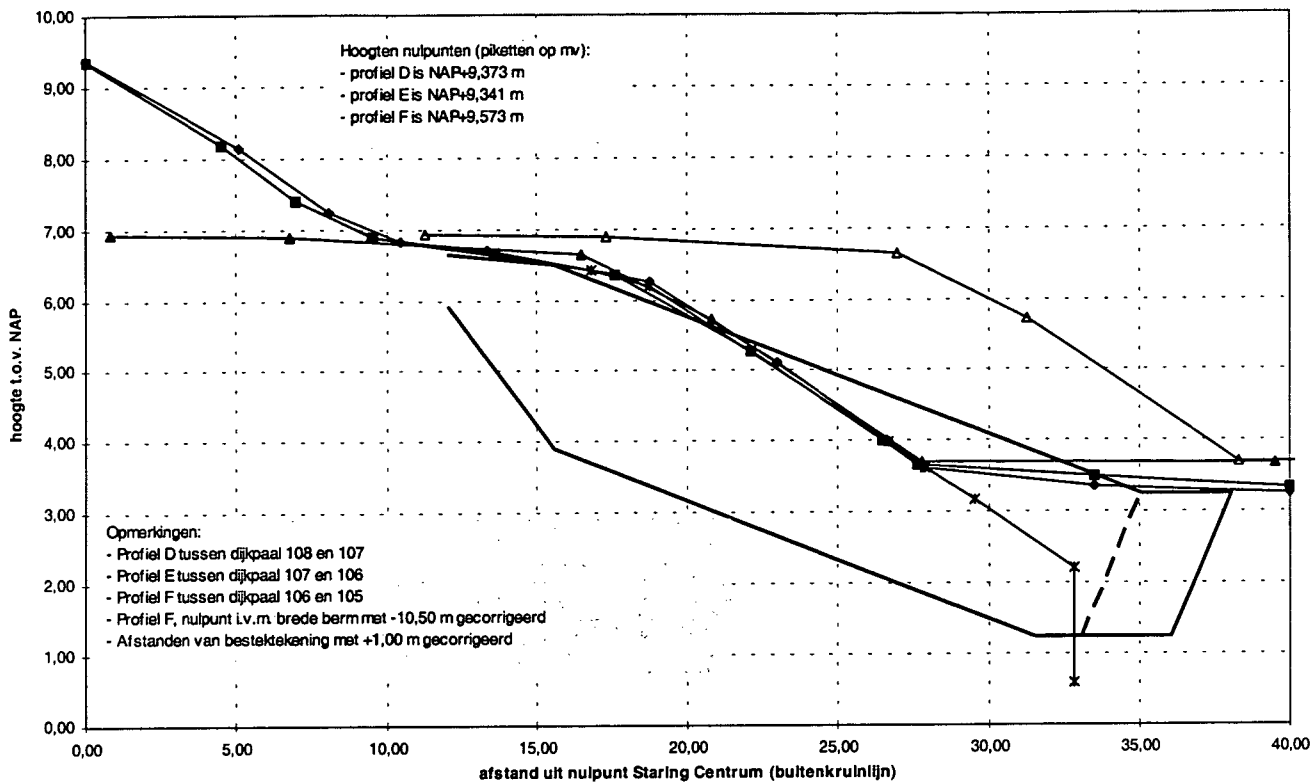
Bestaand profiel F		
Afstand in m uit nulpunt	Afstand na corr. 10,50	Hoogte t.o.v. NAP
0,00	-10,50	9,57
4,46	-6,04	8,53
7,07	-3,43	7,66
11,30	0,80	6,93
17,30	6,80	6,90
27,00	16,50	6,65
31,30	20,80	5,73
38,30	27,80	3,70
50,00	39,50	3,69

Bestaand profiel volgens tek.nr. ZLNW 1998-1073		
Afstand in m zie tek.	Afstand in m gecorr.	Hoogte t.o.v. NAP
8,46	34,05	6,90
15,80	41,39	6,42
17,74	43,33	6,20
25,69	51,28	3,99
26,88	52,47	3,61
28,55	54,14	3,16
31,82	57,41	2,20
31,82	57,41	0,60
correctie	1,00	

Nieuw profiel, tek.nr. ZLNW 1998-1073			
Afstand in m na corr. van 1,00 m	Hoogte BK-klei t.o.v. NAP	Afstand in m na corr. van 1,00 m	Hoogte OK-klei t.o.v. NAP
12,06	6,64	12,06	5,90
15,56	6,50	15,56	3,90
35,06	3,25	31,50	1,25
38,06	3,25	36,06	1,25
		38,06	3,25

Gewijzigde teen	
33,05	1,25
35,06	3,25

Koningin Emmapolder, profielen nul situatie, 5 juli 1999 en ingetekende profielen volgens tek. ZLNW 1998-1073

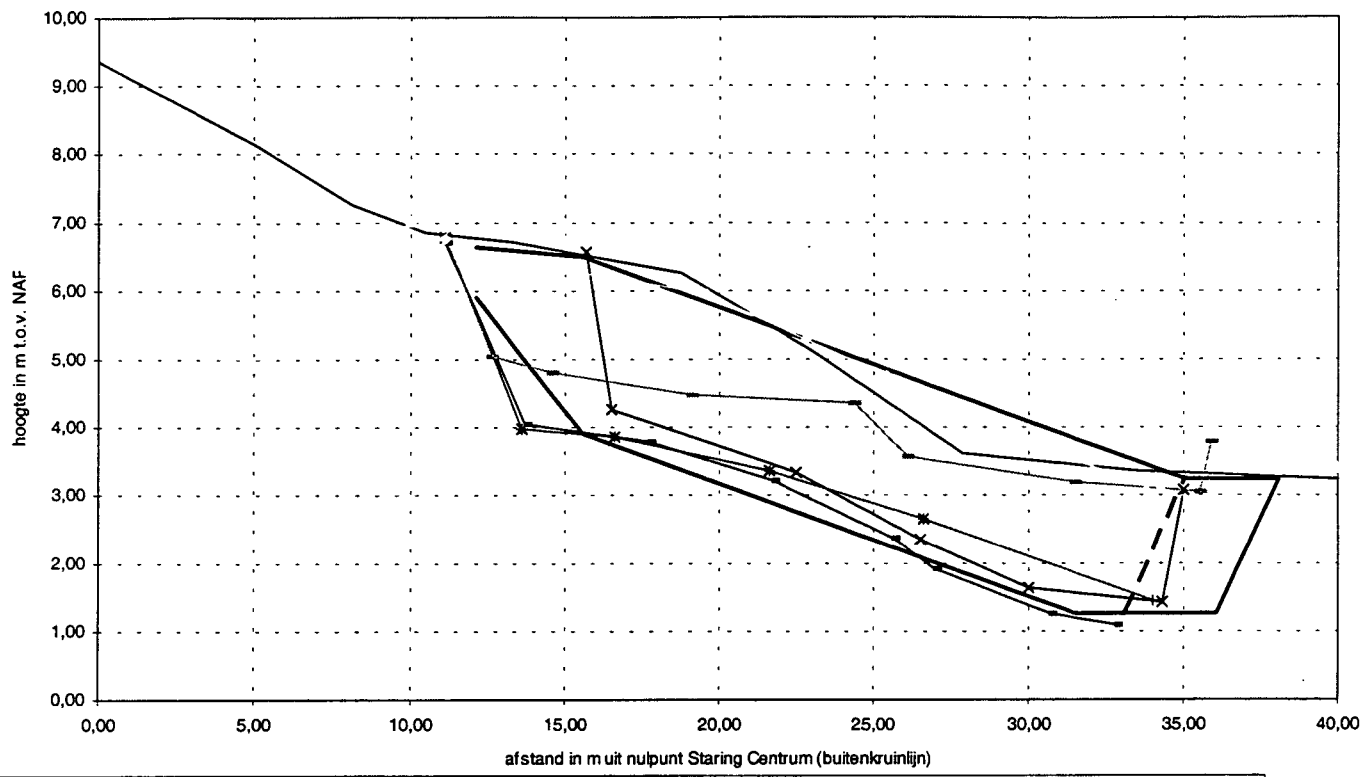


—●— profiel D —■— profiel E —▲— profiel F —▲— profiel F (verschoven nul) —x— bestaand bestek — bk klei bestek — ok klei bestek — teen nieuw

Laatste aanvulling 2-9-99		
Afstand in m	Hoogte t.o.v. NAP	
11,10	6,75	m.v. piket
11,55	6,49	Begin klei
14,80	6,26	1e monsterplek
16,00	6,23	1e palenrij
19,60	5,94	
22,8	5,29	2e monsterplek
25,4	4,77	
27,8	4,22	3e monsterplek
30,5	3,65	
33,8	3,17	4e monsterplek
35,5	2,92	Einde klei
	3,71	Bovenkant 3e paal

Eerste meting make_up opname 22/09/99		
Afstand in m	Hoogte t.o.v. NAP	
10,00	7,01	
15,00	6,72	
20,00	6,32	Einde bovenberm
25,00	5,44	
30,00	4,33	
35,00	3,49	
40,00	3,41	
42,20	3,37	Einde onderberm
43,00	3,32	Feek

Koningin Emmapolder, profiel D (tussen dijkpaal 108 en 107)

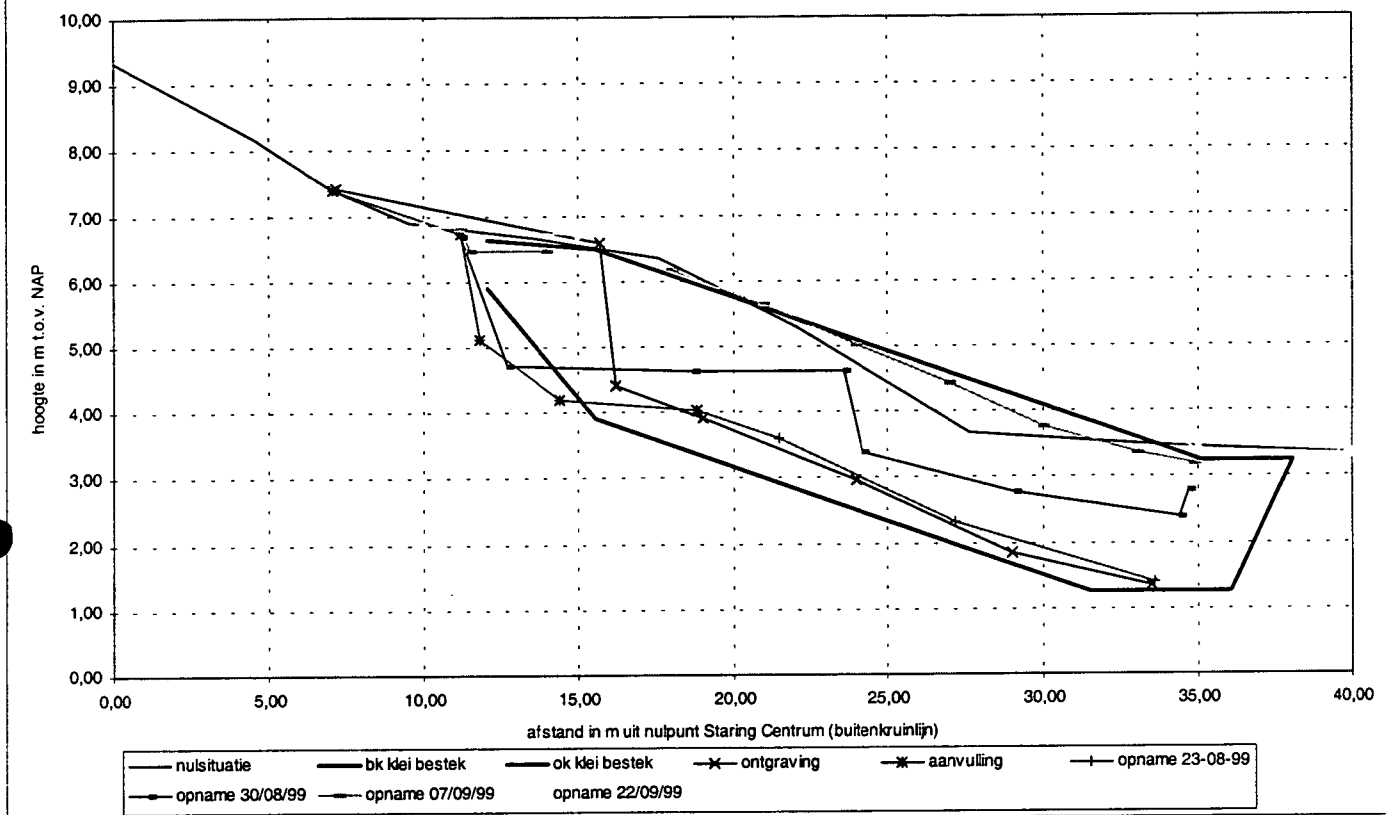


— nulsituatie	— bk klei bestek	— ok klei bestek	x ontgraving	* aanvulling	- - - teen nieuw
+ 23-8-99	— 25-8-99	— 30-8-99	— 2-9-99	— opname 22/09/99	

Kleidek laatste meting opname 07/09/99		
Afstand in m	Hoogte t.o.v. NAP	
11,20	6,80	2e piket oranje
11,50	6,46	Begin klei
14,00	6,46	1e monsterplek
	6,42	1e palenrij
18,00	6,15	
21	5,65	2e monsterplek
24	5,03	
27	4,43	3e monsterplek
30	3,76	
33	3,36	4e monsterplek
34,9	3,21	Palenrij
	3,78	Paal voorbij richting D

Eerste meting make_up opname 22/09/99		
Afstand in m	Hoogte t.o.v. NAP	
10,00	6,85	
15,00	6,71	
20,00	6,23	
25,00	5,28	
26,50	4,94	1e monster plek
30,00	4,29	
35,00	3,42	begin onder berm
40,00	3,33	
42,00	3,28	Einde onder berm
42,80	3,36	Feek

Koningin Emmapolder, profiel E (tussen dijkpaal 107 en 106)



**Koningin Emmapolder,
dwarsprofiel F**

Afstanden uit nul minus 10,50 m

Nulmeting 5 juli 1999	
Bestaand profiel	
Afstand in m	Hoogte t.o.v. NAP
0,80	6,93
6,80	6,90
16,50	6,65
20,80	5,73
27,80	3,70
39,50	3,69

Nieuw profiel, tek.nr. ZLNW 1998-1073			
Afstand in m na corr.	Hoogte BK klei t.o.v. NAP	Afstand in m na corr.	Hoogte OK klei t.o.v. NAP
12,06	6,64	12,06	5,90
15,56	6,50	15,56	3,90
35,06	3,25	31,50	1,25
38,06	3,25	36,06	1,25
		38,06	3,25

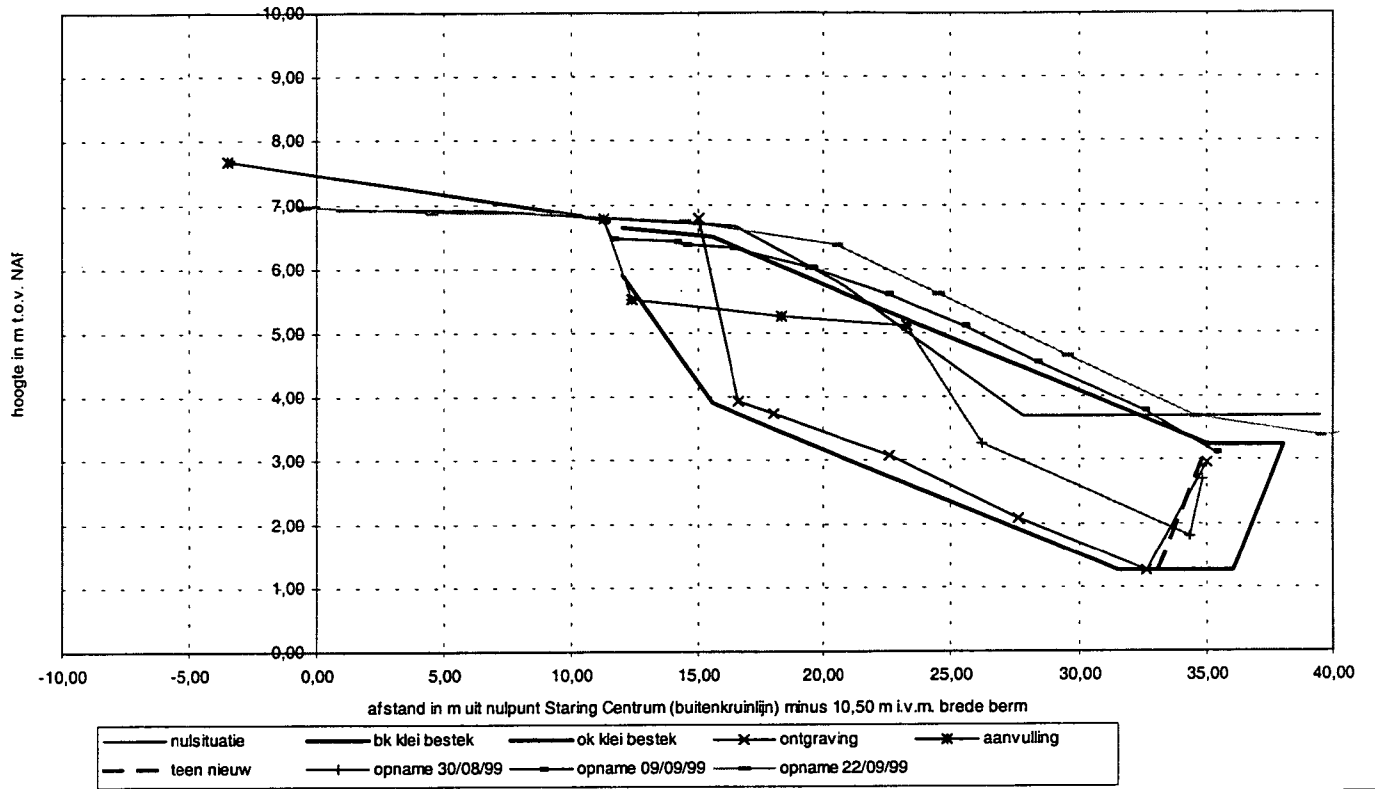
Gewijzigde teen	
33,05	1,25
35,06	3,25

Zandbed, datum opname 20-07-1999	
Afstand in m	Hoogte t.o.v. NAP
15,00	6,78
16,60	3,93
18,00	3,74
22,60	3,09
27,60	2,08
32,60	1,25
35	2,96

1e aanvulling, datum opname 30/08/99			
Afstand in m	Hoogte t.o.v. NAP	Afstand in m	Hoogte t.o.v. NAP
7,05	-3,45	7,67	1e piket
21,80	11,30	6,78	2e piket oranje
22,90	12,40	5,53	
28,80	18,30	5,26	
33,80	23,30	5,11	
36,7	26,20	3,26	
44,8	34,30	1,81	
45,3	34,80	2,71	Palenrij
		3,72	Paal oranje

Laatste aanvulling, datum opname 09/09/99			Eerste meting make_up opname 22/09/99				
Afstand in m	Hoogte t.o.v. NAP		Afstand in m	Hoogte t.o.v. NAP			
7,05	-3,45	7,67	10,00	-0,50	6,96	Begin berm	
21,80	11,30	6,76	15,00	4,50	6,87		
22,10	11,60	6,48	20,00	9,50	6,84		
24,60	14,10	6,42	25,00	14,50	6,73		
25,00	14,50	6,38	31,00	20,50	6,37		
26,8	16,30	6,32	35	24,50	5,62		
30	19,50	6,03	40	29,50	4,64		
33	22,50	5,61	45	34,50	3,7		
36	25,50	5,11	50	39,50	3,4		
38,8	28,30	4,54	54	43,50	3,48		E.o. berm
43	32,50	3,78	54,5	44,00	3,63		Feek
45,8	35,30	3,13					
		3,73					

Koningin Emmapolder, profiel F (tussen dijkpaal 106 en 105)



Emmapolder. Nulmeting voor vervolg monitoring.

Dwarsprofiel Dijkpaal 108 dd.12/10/99			Dwarsprofiel D1 dd.12/10/99		
	Afstand	Hoogte		Afstand	Hoogte
maaiv.	0	9.20	maaiv.	0	9,28
	5	7.94	ijzerenbuis	0	9.23
	8.7	6.90		5	7,91
Hekwerk	11	6.76		7,6	7,12
Einde grpl	14.5	6.56	Hekwerk	10,7	6,84
	15	6.53	Einde grpl	14,3	6,69
	16	6,42		15	6,62
	17	6,33		16	6,53
	18	6,22		17	6,45
	19	6,06		18	6,35
	20	5,9		19	6,28
	21	5,7		20	6,14
	22	5,52		21	5,98
	23	5,32		22	5,83
	24	5,11		23	5,64
	25	4,92		24	5,45
	26	4,72		25	5,24
	27	4,56		26	5,04
	28	4,35		27	4,83
	29	4,16		28	4,63
	30	3,96		29	4,43
	31	3,83		30	4,2
	32	3,69		31	4,04
	33	3,56		32	3,84
	34	3,51		33	3,55
	35	3,45		34	3,48
	36	3,4		35	3,45
	37	3,4		36	3,44
	38	3,4		37	3,4
	39	3,42		38	3,4
	40	3,34		39	3,35
	41	3,37		40	3,31
	42	3,33		41	3,05
	43	3,3		42	3,38
Hek	43,5	3,23		43	3,34
			Hek	43,5	3,36
				43,2	

Emmapolder

Dwarsprofiel Dijkpaal 107 dd.12/10/99			Dwarsprofiel E1 dd.12/10/99		
	Afstand	Hoogte		Afstand	Hoogte
maaiv.	0	9,22	maaiv.	0	9,18
	5	7,94	Ijzeren buis	0	9,12
	8	7,03		5	7,68
Hekwerk	10,85	6,83		7,6	6,97
Einde grpl	13,55	6,68	Hekwerk	10,8	6,76
	15	6,65	Einde grpl	15,05	6,64
	16	6,6		16	6,55
	17	6,52		17	6,48
	18	6,43		18	6,37
	19	6,34		19	6,25
	20	6,21		20	6,13
	21	6,05		21	5,98
	22	5,84		22	5,83
	23	5,65		23	5,64
	24	5,44		24	5,44
	25	5,19		25	5,22
	26	4,99		26	5,02
	27	4,77		27	4,86
	28	4,6		28	4,64
	29	4,43		29	4,48
	30	4,2		30	4,35
	31	3,99		31	4,09
	32	3,82		32	3,92
	33	3,58		33	3,75
	34	3,44		34	3,59
	35	3,47		35	3,47
	36	3,44		36	3,4
	37	3,4		37	3,37
	38	3,44		38	3,35
	39	3,37		39	3,38
	40	3,39		40	3,37
	41	3,34		41	3,38
	42	3,36		42	3,35
	43	3,38		43	3,41
	43,6	3,4		44	3,36
	43,35		Hek	43,9	

Emmapolder

Dwarsprofiel Dijkpaal 106 dd.12/10/99			Dwarsprofiel F1 dd.12/10/99		
	Afstand	Hoogte		Afstand	Hoogte
maaiv.	0	9,45	maaiv.	0	9,58
	1,5	9,22	ijzeren buis	0	9,52
	5	8,15		3	8,94
	8,3	7,13		5	8,31
Hekwerk	11,7	6,93		8,4	7,16
Begin grpl	19,3	6,81	Hekwerk	11,5	6,88
Einde grpl	22,4	6,74	Begin grpl	22,4	6,79
	23	6,73	Einde grpl	25,5	6,73
	24	6,68		26	6,67
	25	6,58		27	6,62
	26	6,47		28	6,6
	27	6,4		29	6,55
	28	6,26		30	6,47
	29	6,07		31	6,38
	30	5,84		32	6,21
	31	5,66		33	6,04
	32	5,47		34	5,87
	33	5,26		35	5,7
	34	5,04		36	5,53
	35	4,82		37	5,33
	36	4,62		38	5,14
	37	4,35		39	4,93
	38	4,16		40	4,72
	39	3,96		41	4,53
	40	3,77		42	4,29
	41	3,57		43	4,11
	42	3,39		44	3,92
	43	3,32		45	3,79
	44	3,31		46	3,61
	45	3,13		47	3,49
	46	3,12		48	3,45
	47	3,13		49	3,46
	48	3,11		50	3,44
	50	3,07		51	3,44
	51	3,07		52	3,45
	52	3,24		53	3,44
	53	3,35		54	3,43
Hek	53,3	3,35		55	3,59
Strak	53			56	3,67
				57	3,69
				58	3,74
			Hek	58,4	3,74
			Strak	58,2	

4.5 Vastlegging van de werkzaamheden middels digitale foto's.

Foto's genomen tijdens de werkzaamheden aan de Van Alstein- en de Emmapolder.

- Alstein001. Nulsituatie op 15 juni 1999.
- Alstein002. Nulsituatie op 15 juni 1999.
- Alstein003. Grond afgraven van de doorgroeistenen en de betonblokken. 29 juni 1999.
- Alstein004. Overzicht na afgraving.
- Alstein005. Verwijdering doorgroeistenen. 30 juni 1999.
- Alstein006. Veel water aan de teen. 30 juni 1999.
- Alstein007. Verwijderen van de betonblokken. 30 juni 1999.
- Alstein008. Pomp geplaatst aan de teen van de dijk. 1 juli 1999.
- Alstein009. Door het pompen is het water gezakt tot onder de perkoenpalen. 2 juli 1999
- Alstein010. Proefsleuf volgelopen met water. 5 juli 1999
- Alstein011. Meeste betonblokken liggen nog op de buitenberm. 5 juli 1999.
- Alstein012. Afvoeren van betonblokken. 6 juli 1999.
- Alstein013. Pomp van Alstein op 6 juli 1999.
- Alstein014. Wateroverlast op 6 juli 1999.
- Alstein015. Overzicht van de van Alsteinpolder op 6 juli 1999.
- Alstein016. Afgraven van de Make-upklei. 6/7 juli 1999
- Alstein017. Blootleggen van het zandbed. 6/7 juli 1999.
- Alstein018. Afgraven zandbed 8.juli 1999.
- Alstein019. Overzicht Alsteinpolder op 8 juli 1999.
- Alstein020. Hoogtemeting zandbed dwarsprofiel C. 9 juli 1999.
- Alstein021. Overzicht zandbed vanaf profiel B richting profiel C. 9 juli 1999.
- Alstein022. Aanvoer erosie bestendige klei. 12 juli 1999.
- Alstein023. Aanleg rijdijk met rijplaten. 12 juli 1999.
Overzicht van wateroverlast in de Alsteinpolder. 14 juli 1999.
- Alstein024. Combinatie springtij en uitvallen van de pomp door vervuiling
- Alstein025. Idem
- Alstein026. Idem
- Alstein027. Aanvoer van erosie bestendige klei gaat gewoon door
- Alstein028. Water is reeds iets gezakt.
- Alstein029. Aan de vochtige rand is te zien tot waar het water gestaan heeft.
- Alstein030. Aan de natte baan in het zand is te zien tot waar het water gestaan heeft.
- Alstein031. Nog steeds hoog water. 15 juli 1999.
- Alstein032. Vorderingen rijdijk ondanks hoog water. 15 juli 1999.
- Alstein033. Eerste deel van de erosie bestendige klei is op hoogte, Profiel A. 16 juli
- Alstein034. Laatste zand van de buitenberm wordt verwijderd. 16 juli 1999.
- Alstein035. Overzicht Alsteinpolder op 21 aug. 1999.
- Alstein036. Aanvulling erosie bestendige klei tot gevraagde hoogte. 21 juli.1999.
- Alstein037. Overgang van erosie bestendige klei naar Make-up klei. 21 juli. 1999.
- Alstein038. Overgang van erosie bestendige klei naar Make-up klei. (Shit). 21 juli. 99
- Alstein039. Bovenste deel van het taluud is reeds aangebracht. 21 juli. 1999.
- Alstein040. Make-up klei terug gezet bij profiel A. 21 juli.1999.
- Alstein041. Idem
- Alstein042. Kleine scheuren in de klei zichtbaar. 23 aug.1999.
- Alstein043. Omzetten van de veek en maku-up klei uit het voorland. 23 aug. 1999.
- Alstein044. Water tussen de twee dijkes in het voorland. 23 aug.1999.

- Alstein045. Terug zetten make-up klei, tussen C en B.
- Alstein046. Overzicht eind resultaat van profiel B richting A. 25 aug.1999.
- Alstein047. Overzicht eind resultaat van profiel C richting vluchtplaats. 25 aug.1999.

Onderstaande foto's zijn overzichten van de dwarsprofielen en zijn genomen op 19 okt.1999 na het inzaaien.

- Alstein048. Dwarsprofiel C1.
- Alstein049. Idem
- Alstein050. Idem
- Alstein051. Idem
- Alstein052. Dwarsprofiel Dijkpaal 157.
- Alstein053. Idem
- Alstein054. Dwarsprofiel B1.
- Alstein055. Idem
- Alstein056. Idem
- Alstein057. Dwarsprofiel Dijkpaal 158
- Alstein058. Idem
- Alstein059. Dwarsprofiel A1.
- Alstein060. Idem
- Alstein061. Idem
- Alstein062. Dwarsprofiel Dijkpaal 159.
- Alstein063. Idem
- Alstein064. Overzicht van de hoger opgewerkte veek tussen de profielen A1 en B1.
- Alstein065. Water in de nabijheid van dijkpaal 159.
- Alstein066. Overzicht vanaf dwarsprofiel C1, richting dijkpaal 159.
- Alstein067. Overzicht vanaf dijkpaal 159, richting C1.

- Emma001. Nulsituatie op 15 juni 1999.
- Emma002. Verwijderen van de veek. 6 juli 1999.
- Emma003. Proefsleuf op 6 juli 1999.
- Emma004. Verwijderen van de veek en make-upklei 7 juli 1999.
- Emma005. Overzicht vanaf de teen naar de buitenberm. 7 juli 1999-11-16
- Emma006. Verwijderen doorgroeistenen.
- Emma007. Verwijderen laatste doorgroeistenen. 8 juli 1999.
- Emma008. Profiel uitdieping vanuit de beschoeiing richting voorland. 9 juli 1999.
- Emma009. Vordingen Emmapolder. Verwijderenbeschoeiing en betonblokken. 12 juli 1999.
- Emma010. Verwijderen beschoeiing en betonblokken. 12 juli 1999.
- Emma011. Eerste stuk zandbed bloot gelegd. 14 juli 1999.
- Emma012. Afgraven eerste deel zandbed. 15 juli 1999.
- Emma013. Pomp geplaatst bij de werkzaamheden Emmapolder. 15 juli 1999.
- Emma014. Onderste deel zandbed wordt op diepte gebracht. 16 juli 1999.
- Emma015. Afgraven zandbed. Waterstand goed zichtbaar in het zandbed. 12 aug.1999.
- Emma016. Aanleg rijdijk met rijplaten. 23 aug. 1999.
- Emma017. Vordingen aan brengen erosie bestendige klei.
- Emma018. Laatste erosie bestendige klei aanbrengen bij profiel D. 26 aug. 1999.
- Emma019. Zand weggraven van de bovenberm
- Emma020. Aanbrengen eerste deel make-up klei bij profiel D. 8 sept.1999.
- Emma021. Laatste stukje zand vanaf profiel C richting gasstation. 8 sept.1999.

Emma022. Laatste stukje aanvulling van de erosie bestendige klei. 9 sept.1999.

Onderstaande foto's zijn overzichten van de dwarsprofielen en zijn genomen op 19 okt.1999 na het inzaaien.

- Emma023. Overzicht van dwarsprofiel F1.
- Emma024. Overzicht teen onder aan F1 richting gasstation
- Emma025. Van teen naar boven.
- Emma026. Overzicht van dwarsprofiel F1.
- Emma027. Dwarsprofiel dijkpaal 106.
- Emma028. Idem
- Emma029. Idem
- Emma030. Dwarsprofiel E1.
- Emma031. Idem
- Emma032. Idem
- Emma033. Dwarsprofiel dijkpaal 107.
- Emma034. Dwarsprofiel D1.
- Emma035. Idem
- Emma036. Idem
- Emma037. Dwarsprofiel dijkpaal 108.
- Emma038. Idem
- Emma039. Idem

Nu volgen nog enkele foto's genomen op 10 nov.1999.

- Emma040. Overzicht van de Emmapolder. Vanaf gasstation.
- Emma041. Klein erosiegeul, ontstaan door afstroming regenwater. Iets boven de teen van F1.
- Emma042. Verzakking in de teen bij dwarsprofiel E1.
- Emma043. Overzichtm teen vanaf het hek bij profiel dijkpaal 108 richting gasstation.
- Emma044. Overzichtm buitenberm vanaf het hek bij profiel dijkpaal 108 richting gasstation.
- Emma045. Sporen van vee welke over de dijk zijn gelopen.

Hierna volgen nog enkele foto's van de opbouw van de vluchtplaats:
Vplaats001 t/m 011.

Opinievormend MT	Maandag 10 april	13.30-17.00	zaal C, Alterra Oost
Besluitvormend en informerend MT	Maandag 17 april	13.30-15.00	zaal C, Alterra Oost
Opinievormend MT	Dinsdag 25 april	13.30-17.00	zaal C, Alterra Oost
Besluitvormend en informerend MT	Maandag 1 mei	13.30-15.00	zaal C, Alterra Oost
Opinievormend MT	Maandag 8 mei	13.30-17.00	zaal C, Alterra Oost
Besluitvormend en informerend MT	Maandag 15 mei	13.30-15.00	zaal C, Alterra Oost
Opinievormend MT	Maandag 22 mei	13.30-17.00	zaal C, Alterra Oost
Besluitvormend en informerend MT	Maandag 5 juni	13.30-15.00	zaal C, Alterra Oost
Opinievormend MT	Dinsdag 13 juni	13.30-17.00	zaal C, Alterra Oost
Besluitvormend en informerend MT	Maandag 19 juni	13.30-15.00	zaal C, Alterra Oost
Opinievormend MT	Maandag 26 juni	13.30-17.00	zaal C, Alterra Oost

Opmerkingen:

Maandag 31 januari en maandag 29 mei géén MT.

I.v.m. Pasen en Pinksteren MT's op dinsdag 25 april en dinsdag 13 juni.



