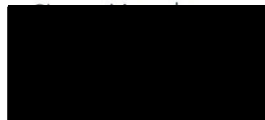


Polder/Dijkvak
Krabbekreekdam
dp 0706 – dp 0725



Leden Pb

Toetsing uitgevoerd door



Datum
24 september 2007

Doorkiesnummer
(0118) 62 13 69
(06) 218 41 099

bijlage(n)
1. Resumé toetsresultaten
2. Gloomingskaart met eindscores
3. Gloomingskaart met scores afschuiving
4. Hydraulische randvoorwaarden
5. Uittreksel spreadsheet asfalt
6. Uittreksel spreadsheet breuksteen

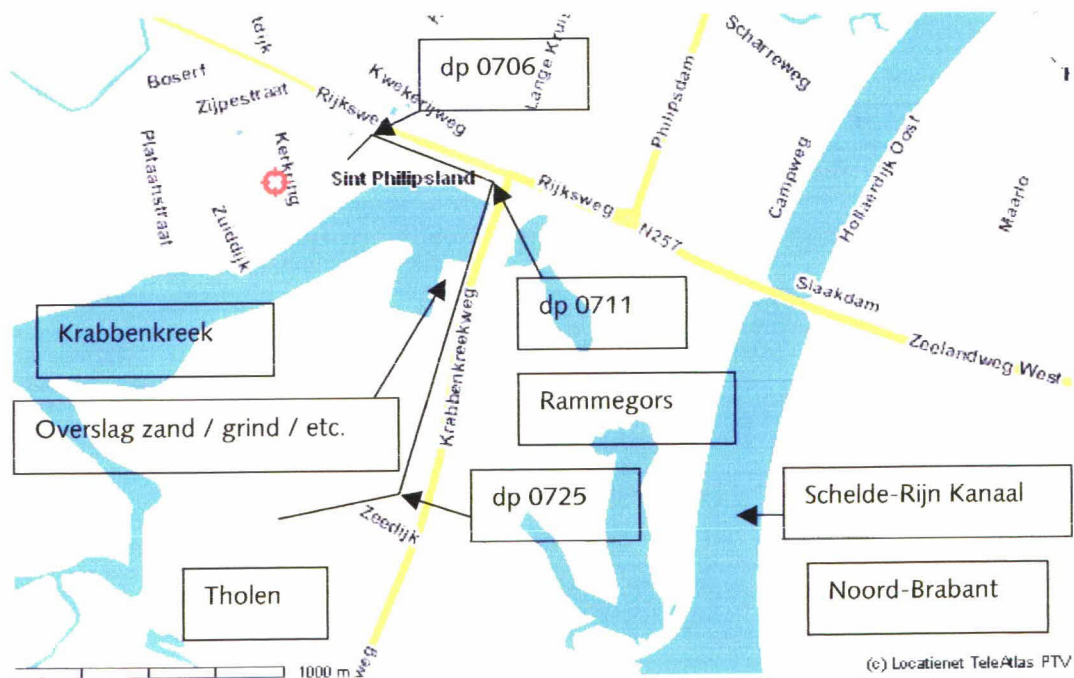
DEFINITIEF

Kenmerk
PZDT-M-07453

Algemeen

Beschrijving dijktraject

Dit rapport beschrijft de toetsing van de Krabbekreekdam tussen dp 0706 en dp 0725 (zie de figuren 1 en 2). Het traject ligt tussen de eilanden Tholen en Sint Philipsland ten zuiden van de gelijknamige plaats Sint Philipsland.



Figuur 1: Krabbekreekdam dp 0706 – dp 0725



012203 2007 PZDT-M-07453

en-erControle/Vrijgave toetsing Krabbenkreekdam



Figuur 2: Luchtfoto van het traject Krabbekreekdam (bron: www.maps.google.nl)

Het traject grenst in het westen bij dp 0706 aan de Oudepolder / Sint Philipsland (dp 0682 – dp 0706), toetsing van dit traject staat gepland in 2009, uitvoering in 2013.

Het traject grenst in het zuiden bij dp 0725 aan de Van Haftenpolder / Hollarepolder (dp 0725 – dp 0765), dit traject is reeds getoetst in 2006, zie controletoeetsing / vrijgave PZDT-M-06420, uitvoering staat gepland voor 2010.

In verband met de aanleg van het Schelde-Rijnkanaal dat in 1975 in gebruik werd genomen is de Krabbekreekdam gerealiseerd (1972). In 1973 werd hier een weg op aangelegd – de tegenwoordige N656 – die Tholen met Sint Philipsland verbindt.

Aan de oostzijde van de Krabbekreekdam ligt het natuurgebied Rammegors, een binnendijs natuurgebied van 147 hectare. Dit gebied dient als ecologische verbinding tussen Oosterschelde en Volkerakzoommeer. Het Rammegors ligt tussen twee dammen, naast de Krabbekreekdam aan de westzijde ligt aan de oostzijde de begrenzing met het Schelde-Rijnkanaal. Voor de aanleg van dit kanaal stond het gebied in open verbinding met de Oosterschelde en werd het landschap bepaald door het getijde. Het huidige gebied is in 1972 ontstaan door de aanleg van beide dammen en was tot 1992 in handen van Rijkswaterstaat Zeeland die het gebruikte als speciedepot. Daarna is het overgegaan naar Staatsbosbeheer. Logischerwijze is er in de loop der jaren verzoeting en ontzilting opgetreden, het gebied zal zich – als het ongemoeid wordt gelaten – ontwikkelen tot een zoetwatermoeras. Door de problematiek aangaande de zandhonger in de Oosterschelde en daarmee het afnemen van schorren en slikken zijn er momenteel diverse projecten om deze zandhonger te bestrijden. Eén van deze projecten is "Samares", een Engelse term in verband met de Europese subsidie die staat voor schorherstel in de Oosterschelde. Er zijn een tweetal gebieden waar schorherstel beoogd wordt, de Schelphoek West en de voornoemde Rammegors.

In de Rammegors wordt het getij teruggebracht middels een afsluitbare duiker door de dam (bij de haven van Sint Philipsland). Het getijverschil moet dan 1,20 meter bedragen. De werkzaamheden dienen in 2008 te starten.

Tussen dp 0725 en dp 0740 ligt de Van Haaftenpolder. Deze polder is 109 hectare groot en is ingepolderd in 1852. Tussen de N656 en de zeedijk ligt het natuurontwikkelingsgebied van de Van Haaftenpolder en het Stinkgat. In de zomer wordt dit gebied met runderen geschikt gemaakt voor de winteropvang van eenden en ganzen.

Er is een werkhaven aanwezig van de firma Van Tilborg voor overslag van zand, steenslag etc. De vaargeul door de Krabbenkreek loopt naar deze haven toe. De werkhaven heeft een glooiing van losgestorte breuksteen. De rest van de Krabbekreekdam bestaat uit steenbekleding.

Randvoorwaarden

Door Svasek Hydraulics (in opdracht van het RIKZ) is nog geen detailadvies gegeven voor de toe te passen golfrandvoorwaarden voor het betreffende dijkvak. Svasek heeft wel een overzichtsadvies voor de Oosterschelde gegeven voor H_s en T_p bij waterstanden t.o.v. NAP +0.00 m, NAP +2.00 m en +4.00 m in een drietal tabellen. Het advies is te vinden op G:\Water en Scheepvaart\Zeekeringen (AXZ)\Algemeen.

Tabel 1 is in alle gevallen maatgevend, zie bijlage 4.

Controle SteenToets

SteenToets versie 3.20 van het Waterschap Zeeuwse Eilanden is gecontroleerd. In SteenToets is de gezette steenbekleding getoetst. De controle toetsing is uitgevoerd met SteenToets versie 4.05.

De overige bekleding is getoetst met de daarvoor bestemde software.

Toetsing basalt

In het traject is geen basalt aanwezig, derhalve is een toetsing van basalt niet aan de orde.

Kreukelberm

Er is geen kreukelberm aanwezig voor het traject. Voor het traject liggen schorren en slikken. Bij de werkhaven bestaat de glooiing uit losgestorte breuksteen 10-60 kg.

Kleiboringen en breekpunten

Door het Waterschap Zeeuwse Eilanden worden op termijn kleiboringen en breekpunten uitgevoerd.

Veldbezoek

Het traject is bezocht d.d. 24 januari 2007 door R. Derksen van Waterschap Zeeuwse Eilanden en A.M. de Jong en R. van de Voort van Projectbureau Zeeweringen.

Beschrijving

Het veldbezoek is beschreven in een apart document, PZDT-M-07049 inv d.d. 25 januari 2007.

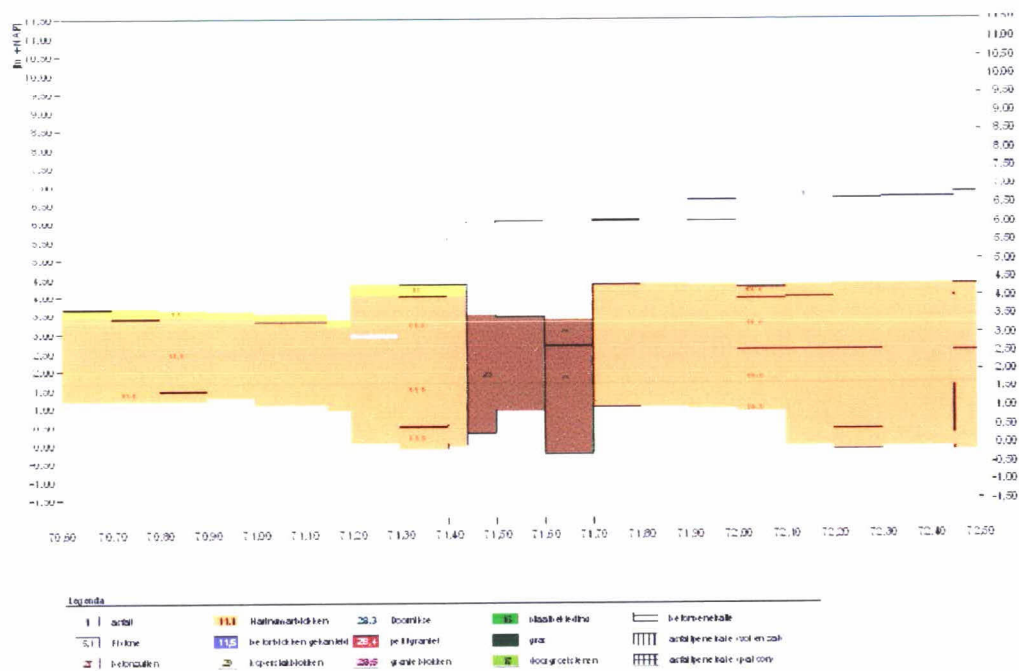
Foto's

De foto's genomen tijdens het veldbezoek zijn terug te vinden op:
G:\Water en Scheepvaart\Zeekeringen (AXZ)\Algemeen\foto's\Dijkvakken
Oosterschelde\Krabbekreekdam.

Huidige bekleding

De huidige bekleding is te zien in figuur 3.

Glooiingskaart met toplaagtypes Krabbekreekdam dp 0706 - dp 0725



Figuur 3: Bekleding Krabbekreekdam dp 0706 – dp 0725

Toetsresultaten

Basisdocument

stt Os 0706 - 0725 20060704 v4.04 ZE bijlage12 waarden.xls van 04 juli 2007 van het Waterschap Zeeuwse Eilanden.

Dit document is terug te vinden op:

\\DZL-S000001\project\AXZ_REVISIE\CONTROLE_TOETSING\03 Oosterschelde\dp 0706-0725 Krabbekreekdam.

Grastoets

Voor géén van de vlakken is een grastoets uitgevoerd.

Ontbrekende gegevens

- Vlakcode: OS072401, OS072402
- Bekledingstype Fixstone (5,1)
- Score: **ONVOLDOENDE** (score afschuiving onvoldoende)
Fixstone geërodeerd, zie controletoeetsing / vrijgave PZDT-M-06420 (Van Haftenpolder / Hollarepolder)
- Vlakcode: OS072406, OS072407
- Bekledingstype Fixstone (5,1)
- Score: **ONVOLDOENDE** (score afschuiving onvoldoende)
Conditie gelijk aan vlakken OS072401, OS072402

Vlakken die niet getoetst zijn met SteenToets

- Vlakcode: OS070402, OS071110, OS071111
- Bekledingstype asfalt (1)
- Score: **GOED** (score afschuiving goed)
Bekleding is een oprit over het dijklichaam en heeft geen waterkerende functie (dikte aanwezig is groter dan dikte benodigd, voor berekeningen zie bijlage 5)
- Vlakcode: OS071401, OS071602, OS071603
- Bekledingstype losse breuksteen (25)
- Score: **ONVOLDOENDE** (score afschuiving goed)
Aanwezige sortering breuksteen te licht (zie bijlage 6), breuksteen scoort wel "goed" indien deze vol en zat wordt gepenetreerd met asfalt
- Vlakcode: OS071402, OS071403
- Bekledingstype asfalt (1)
- Score: **GOED** (score afschuiving goed)
Bekleding is een oprit over het dijklichaam en heeft geen waterkerende functie (bekleding ruim boven ontwerppeil)
- Vlakcode: OS071601
- Bekledingstype losse breuksteen (25)
- Score: **GOED** (score afschuiving goed)
Aanwezige breuksteen voldoende, zie bijlage 6

Vlakken die getoetst zijn met SteenToets

- Vlakcode: OS070602
- Bekledingstype vlakke betonblokken (11) op steenslag
- Score: **ONVOLDOENDE** (score afschuiving goed)
Score SteenToets **GOED**
Score materiaaltransport **ONVOLDOENDE** (geen geotextiel, dunne filterlaag)
Score langdurige belasting **ONVOLDOENDE**
- Vlakcode: OS070603
- Bekledingstype Haringmanblokken (11,1) direct op klei
- Score: **ONVOLDOENDE** (score afschuiving goed)
- Vlakcode: OS070604, OS071104, OS071105, OS071107, OS071701, OS071702
- Bekledingstype Haringmanblokken (11,1) op grind en mijnsteen
- Score: **ONVOLDOENDE** (score afschuiving goed)

Vlakcode:	OS071001
	- Bekledingstype Haringmanblokken (11,1) op mijnsteen
Score:	ONVOLDOENDE (score afschuiving goed)
Vlakcode:	OS071103
	- Bekledingstype vlakke betonblokken (11) op steenslag en mijnsteen
Score:	ONVOLDOENDE (score afschuiving goed)
Vlakcode:	OS071703
	- Bekledingstype Haringmanblokken (11,1) op grind en mijnsteen
Score:	ONVOLDOENDE (score afschuiving onvoldoende)
Vlakcode:	OS071704
	- Bekledingstype Haringmanblokken (11,1) op grind en mijnsteen
Score:	ONVOLDOENDE (score afschuiving deels goed, deels onvoldoende)

Archeologie en particulier eigendom

Op basis van de Archeologische Monumentenkaart Zeeland en Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden zijn er langs het gehele dijktraject geen archeologische bijzonderheden te verwachten. Zie tevens figuur 4.

Er zijn geen eigendommen van particulieren aanwezig.

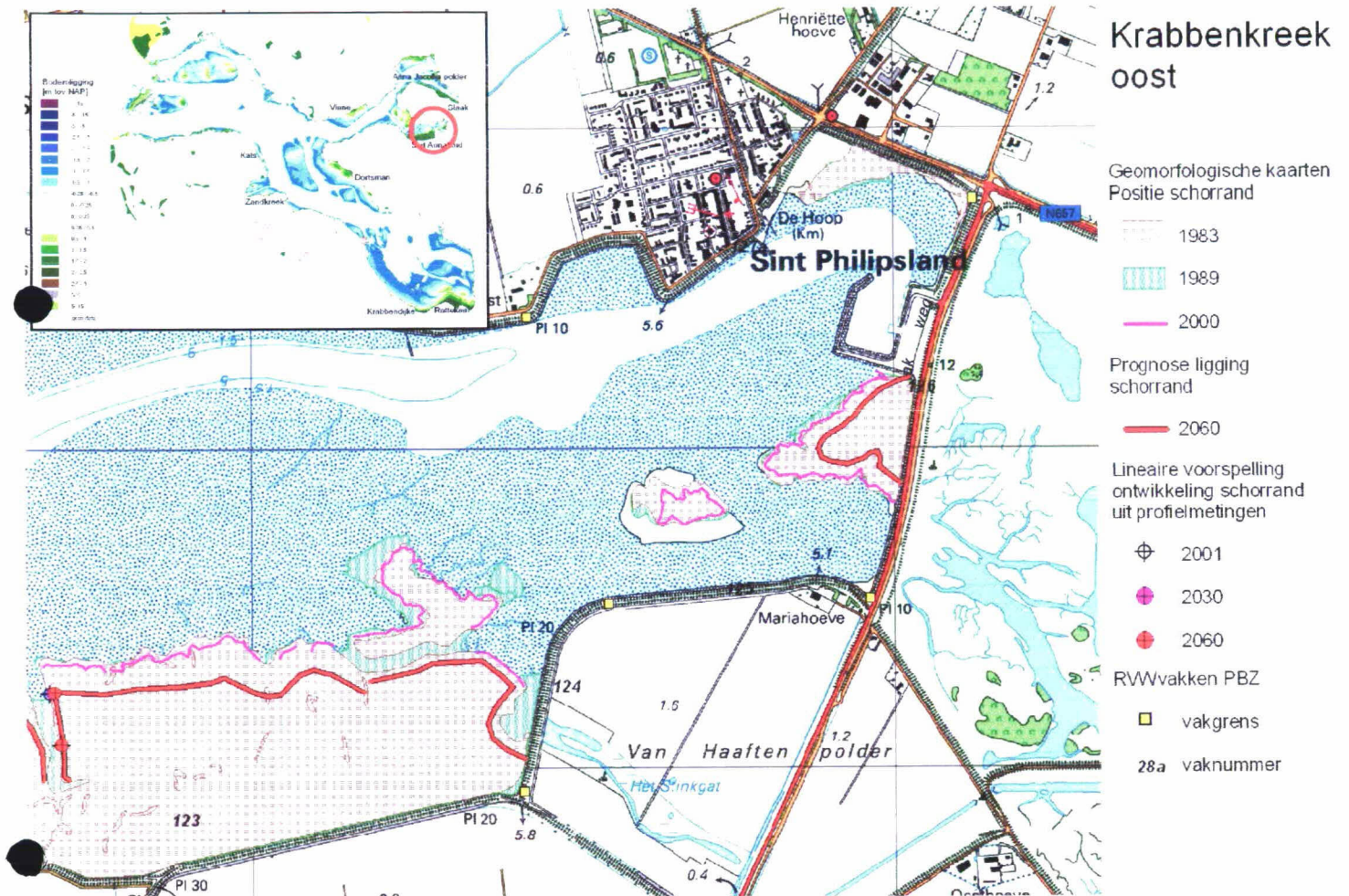
St Philipsland

Figuur 4: Archeologische Monumentenkaart Zeeland en Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (bron: www.zeeland.nl), de archeologische trefkans is zeer laag (lichtgeel).

Schorren en slikken

Voor het traject zijn schorren en slikken aanwezig.

In figuur 5 is de prognose aangaande de afname van het schorregebied in de tijd weergegeven.



Figuur 5: Prognose afname schorregebied Krabbenkreek Oost

Opmerkingen

Tussen grofweg dp 0715 en dp 0717 is de werkhaven van de firma Van Tilborg aanwezig. De glooiing hier bestaat uit los gestorte breuksteen 10-60 kg, deze scoort voor een klein deel "goed", de rest scoort "onvoldoende". Deze glooiing zou "goed" scoren indien gaten worden uitgevuld en de breuksteen vol en zat wordt gepenetreerd met asfalt. Daarnaast kan de keuze worden gemaakt voor een verborgen glooiing achter langs deze werkhaven.

In het kader van project "Samares" wordt in de Rammegors het getij teruggebracht middels een afsluitbare duiker door de dam (bij de haven van Sint Philipsland). Het getijverschil in de Rammegors gaat dan 1,20 meter bedragen. De uitvoeringswerkzaamheden staan qua start voorlopig gepland in 2008.

In de bocht bij dp 0725 (aansluiting op de Van Haftenpolder / Hollarepolder) bestaat de bekleding uit Fixstone, deze wordt meegenomen in het ontwerp van de Van Haftenpolder / Hollarepolder. Het betreft de vlakken OS072401, OS072402, OS072406 en OS072407.

Te zijner tijd worden met het detailadvies randvoorwaarden en de kleiboringen / breekpunten een actualisatie op de score afschuiving uitgevoerd.

Conclusie

Het dijkvak van de Krabbekreekdam tussen dp 0706 en dp 0725 wordt vrijgegeven voor het maken van een nieuw ontwerp. Alvorens een nieuw ontwerp te maken verifiëren of een doorlaat richting Rammegors is/wordt gerealiseerd.

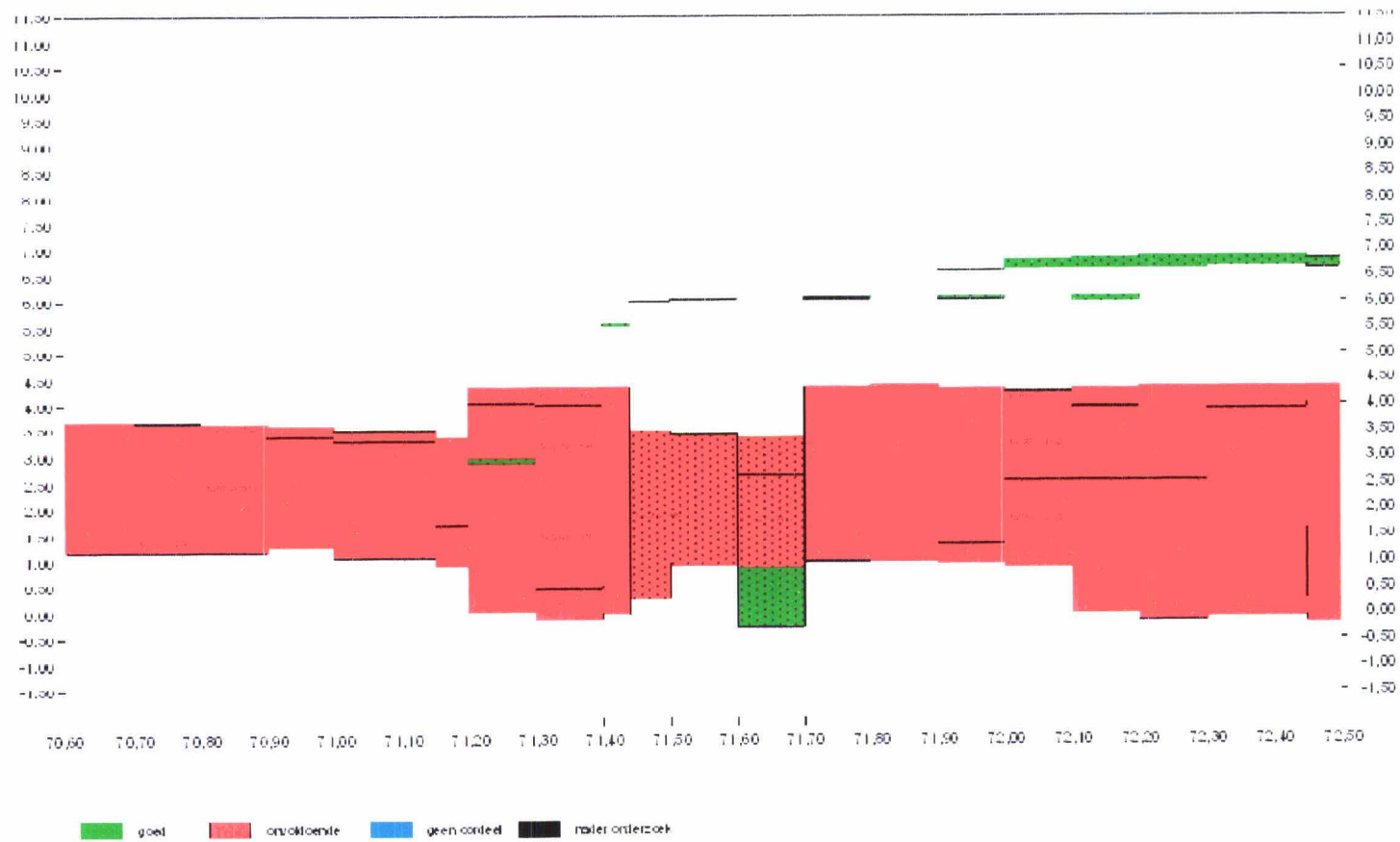
Projectleider Techniek



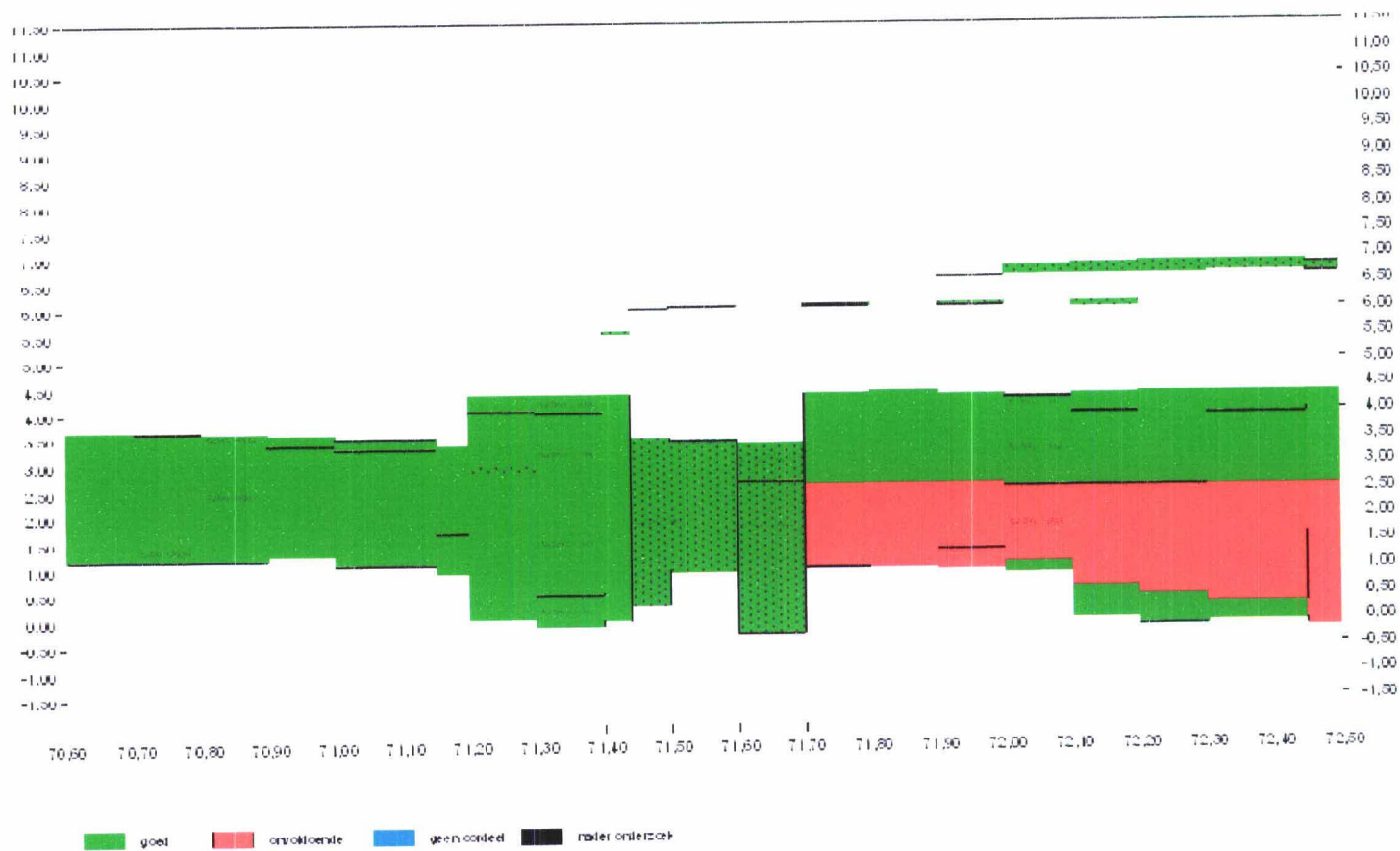
24-09-2007

Vlakcode	Toplaagtype	Bijzonderheden	Eindscore
OS070402, OS071110, OS071111, OS071402, OS071403	Asfalt (1)		GOED
OS071401, OS071602, OS071603	Losse breuksteen (25)		ONVOLDOENDE
OS071601	Losse breuksteen (25)		GOED
OS070602	Vlakke betonblokken (11)	Op steenslag	ONVOLDOENDE
OS070603	Haringmanblokken (11,1)	Direct op klei	ONVOLDOENDE
OS070604, OS071104, OS071105, OS071107, OS071701, OS071702, OS071703, OS071704	Haringmanblokken (11,1)	Op grind en mijnsteen	ONVOLDOENDE
OS071001	Haringmanblokken (11,1)	Op mijnsteen	ONVOLDOENDE
OS071103	Vlakke betonblokken (11)	Op steenslag en mijnsteen	ONVOLDOENDE

Glooiingskaart met eindscores: Krabbekreekdam dp 0706 - dp 0725



Glooiingskaart met scores afschuiving Krabbekreekdam dp 0706 - dp 0725



Tabel 1. Randvoorwaarden overgenomen uit ontwerptabellen.

Locatie		GHW	Ontwerp- peil 2060	h = NAP +0.00		h = NAP +2.00		h = NAP +4.00		Golfrichting	
van	tot			[m]	H _s [m]	T _p [m]	H _s [m]	T _p [m]	H _s [m]	T _p [m]	van
69,20	71,15	1,70	3,85	0,90	4,00	0,90	4,00	0,90	4,00	209	239
71,15	72,45	1,70	3,85	0,40	3,10	0,80	3,60	1,10	4,70	250	292
72,45	73,30	1,70	3,85	0,40	2,60	0,90	3,70	1,20	4,60	248	301

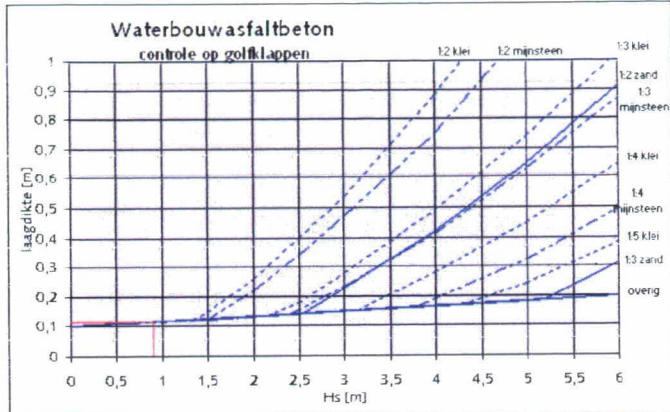
Spreadsheet asfaltbekledingen

Versie 7.0, d.d. 24-09-2004

Wijziging tov versie 6.03: saagepaart aan nieuwe lijnen Leidraad asfalt; rekenhart saagepaart.

POLDER	Krabbekeekdam
DIJKVAKNR	OS070604

Waterbouwasfaltbeton boven GHW	
INVOER	
parameter	waarde
invasu ondermaat bekleding	[m t.o.v. NAP] 2,37
ontwerppeil	[m t.o.v. NAP] 3,85
golfhoogte	[m] 0,9
cote	[] 41,67
breedte gesloten toon	[m]
lengte damwandscherm	[m]
ondergrond	klei/zand/mijnsteen zand
dikte klooflag	[m]
P_w	[ton/m ²] 1,025
$P_{waterbouwafsluit}$	[ton/m ²] 2,2
$P_{waterbouwafsl}$	[ton/m ²] 1,6
P_{slu}	[ton/m ²] 2
Q_w	[] 1
R_w	[] 1
UITVOER overdrakken	
r	[m] 0,00
q	[m] 0,00
zqg of zqf	[m] -0,65
$D_{waterbouwafslbeton}$	[m] 0,00
UITVOER golfklappen	
$D_{waterbouwafslbeton}$	[m] 0,12
UITVOER TOTAAL	
$D_{waterbouwafslbeton}$	[m] 0,12



Voor asfalt als overlaging dient te worden uitgegaan van de lijntjes voor zand

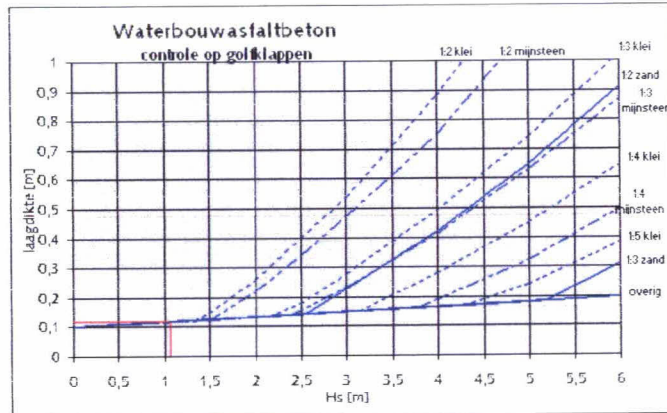
Spreadsheet asfaltbekledingen

Versie 7.0, d.d. 24-09-2004

Wijziging tov versie 6.03: saagepaart aan nieuwe lijnen Leidraad asfalt; rekenhart saagepaart.

POLDER	Krabbekeekdam
DIJKVAKNR	OS071110

Waterbouwasfaltbeton boven GHW	
INVOER	
parameter	waarde
invasu ondermaat bekleding	[m t.o.v. NAP] 2,83
ontwerppeil	[m t.o.v. NAP] 3,85
golfhoogte	[m] 1,077
cote	[] 52,63
breedte gesloten toon	[m]
lengte damwandscherm	[m]
ondergrond	klei/zand/mijnsteen zand
dikte klooflag	[m]
P_w	[ton/m ²] 1,025
$P_{waterbouwafsluit}$	[ton/m ²] 2,2
$P_{waterbouwafsl}$	[ton/m ²] 1,6
P_{slu}	[ton/m ²] 2
Q_w	[] 1
R_w	[] 1
UITVOER overdrakken	
r	[m] 0,00
q	[m] 0,00
zqg of zqf	[m] -0,31
$D_{waterbouwafslbeton}$	[m] 0,00
UITVOER golfklappen	
$D_{waterbouwafslbeton}$	[m] 0,12
UITVOER TOTAAL	
$D_{waterbouwafslbeton}$	[m] 0,12



Voor asfalt als overlaging dient te worden uitgegaan van de lijntjes voor zand

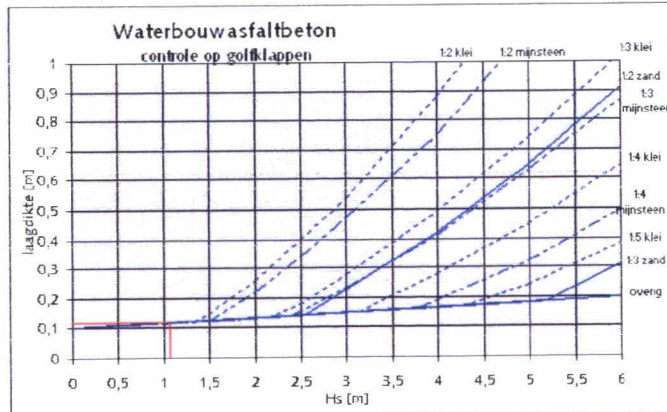
Spreadsheet asfaltbekledingen

Versie 7.0, d.d. 24-09-2004

Wijziging tov versie 6.03: saagepaart aan nieuwe lijnen Leidraad asfalt; rekenhart saagepaart.

POLDER	Krabbekeekdam
DIJKVAKNR	OS071111

Waterbouwasfaltbeton boven GHW	
INVOER	
parameter	waarde
invasu ondermaat bekleding	[m t.o.v. NAP] 2,54
ontwerppeil	[m t.o.v. NAP] 3,83
golfhoogte	[m] 1,077
cote	[] 30,3
breedte gesloten toon	[m]
lengte damwandscherm	[m]
ondergrond	klei/zand/mijnsteen zand
dikte klooflag	[m]
P_w	[ton/m ²] 1,025
$P_{waterbouwafsluit}$	[ton/m ²] 2,2
$P_{waterbouwafsl}$	[ton/m ²] 1,6
P_{slu}	[ton/m ²] 2
Q_w	[] 1
R_w	[] 1
UITVOER overdrakken	
r	[m] 0,00
q	[m] 0,00
zqg of zqf	[m] -0,62
$D_{waterbouwafslbeton}$	[m] 0,00
UITVOER golfklappen	
$D_{waterbouwafslbeton}$	[m] 0,12
UITVOER TOTAAL	
$D_{waterbouwafslbeton}$	[m] 0,12



Voor asfalt als overlaging dient te worden uitgegaan van de lijntjes voor zand

Spreadsheet breuksteen

Versie 9.3, d.d. 15-12-2006

Wijzigingen t.o.v. versie 9.21: overdrukken bij havendammen toegevoegd

POLDER	Krabbekreekdam dp 0706 - dp 0725
DIJKVAKNR	Werkhaven OS071401

Invoer Algemeen		
Gebied: OSPV/SINZ		OS
Breuksteen als overlaging		<input type="radio"/>
Breuksteen op geotextiel op klei/zand		<input checked="" type="radio"/>
Havendam?		<input type="checkbox"/>
parameter	eenheid	
oot α	[-]	3,15
H _u	[m]	1,077
T _u	[s]	4,617
dikte kleilaag	[m]	0,5
T _u /T _u	[-]	1,1
Y	[-]	1,00
P	[-]	0,10
ρ_w	[ton/m ³]	1,025
N	[-]	21500
S	[-]	2

Tussenresultaten losse breuksteen		
ξ_{u+}	[-]	1,76
ξ_{u-}	[-]	1,60
ξ_{w-}	[-]	2,45
soort golf		plunging
ΔD_{u+}	[m]	0,79

Patroon penetraties		
Invoer		

OVERZICHT UITVOER			
Ontwerp op golfbelasting			
p. [ton/m ³]	losse breuksteen		
	D _{u+} [m]	M _{u+} [kg]	sortering [kg]
2,65	0,496	323,13	300 - 1000
2,7	0,48	300,62	300 - 1000
2,75	0,47	280,33	300 - 1000
2,8	0,45	261,98	300 - 1000
2,85	0,44	245,33	300 - 1000
2,9	0,43	230,19	300 - 1000
2,95	0,42	216,38	300 - 1000
3	0,41	203,76	300 - 1000
3,05	0,40	192,19	300 - 1000
3,1	0,39	181,55	60 - 300
3,15	0,38	171,76	60 - 300
3,2	0,37	162,73	60 - 300
3,25	0,36	154,38	60 - 300
3,3	0,35	146,64	60 - 300
3,35	0,35	139,47	60 - 300
3,4	0,34	132,80	60 - 300
3,45	0,33	126,58	60 - 300
3,5	0,33	120,79	60 - 300
3,55	0,32	115,38	60 - 300
3,6	0,31	110,32	40 - 200
3,65	0,31	105,58	40 - 200

Spreadsheet breuksteen

Versie 9.3, d.d. 15-12-2006

Wijzigingen t.o.v. versie 9.21: overdrukken bij havendammen toegevoegd

POLDER	Krabbekreekdam dp 0706 - dp 0725
DIJKVAKNR	Werkhaven OS071601

Invoer Algemeen		
Gebied: OSPV/SINZ		OS
Breuksteen als overlaging		<input type="radio"/>
Breuksteen op geotextiel op klei/zand		<input checked="" type="radio"/>
Havendam?		<input type="checkbox"/>
parameter	eenheid	
oot α	[-]	8,13
H _u	[m]	0,607
T _u	[s]	3,359
dikte kleilaag	[m]	0,5
T _u /T _u	[-]	1,1
Y	[-]	1,00
P	[-]	0,10
ρ_w	[ton/m ³]	1,025
N	[-]	29500
S	[-]	2

Tussenresultaten losse breuksteen		
ξ_{u+}	[-]	0,66
ξ_{u-}	[-]	0,60
ξ_{w-}	[-]	1,11
soort golf		plunging
ΔD_{u+}	[m]	0,28

Patroon penetraties		
Invoer		

OVERZICHT UITVOER			
Ontwerp op golfbelasting			
p. [ton/m ³]	losse breuksteen		
	D _{u+} [m]	M _{u+} [kg]	sortering [kg]
2,65	0,177	14,63	5 - 40
2,7	0,17	13,62	5 - 40
2,75	0,17	12,70	5 - 40
2,8	0,16	11,87	5 - 40
2,85	0,16	11,11	5 - 40
2,9	0,15	10,43	5 - 40
2,95	0,15	9,80	5 - 40
3	0,15	9,23	5 - 40
3,05	0,14	8,70	5 - 40
3,1	0,14	8,22	5 - 40
3,15	0,14	7,78	5 - 40
3,2	0,13	7,37	5 - 40
3,25	0,13	6,99	5 - 40
3,3	0,13	6,64	5 - 40
3,35	0,12	6,32	5 - 40
3,4	0,12	6,01	5 - 40
3,45	0,12	5,73	5 - 40
3,5	0,12	5,47	5 - 40
3,55	0,11	5,23	5 - 40
3,6	0,11	5,00	5 - 40
3,65	0,11	4,78	5 - 40

Spreadsheet breuksteen

Versie 9.3, d.d. 15-12-2006

Wijzigingen t.o.v. versie 9.2I: overdrukken bij havendammen toegevoegd

POLDER	Krabbekreek.dam dp 0706 - dp 0725
DIJKVAKNR	Werkhaven OS071602

Invoer Algemeen		
Gebied: OS/W/S/M/Z		OS
Breuksteen als overlaging		<input checked="" type="radio"/>
Breuksteen op geotextiel op klei/zand		<input checked="" type="radio"/>
Havendam?		<input type="checkbox"/>
parameter	eenheid	
cot.α	[-]	3,66
H _o	[m]	0,984
T _r	[s]	4,274
dikte kleilaag	[m]	0,5
T _r /T _o	[-]	1,1
Y	[-]	1,00
P	[-]	0,10
ρ _o	[ton/m ³]	1,025
N	[-]	23500
S	[-]	2

Tussenresultaten losse breuksteen		
ξ _o	[-]	1,47
ξ _o	[-]	1,34
ξ _{oo}	[-]	2,16
soort golf		plunging
ΔD _{o,ss}	[m]	0,66

Patroon penetraties		
Invoer		

OVERZICHT UITVOER			
Ontwerp op golfbelasting			
ρ _o [ton/m ³]	losse breuksteen		
	D _{o,ss} [m]	M _{ss} [kg]	sortering [kg]
2,65	0,417	192,61	300 - 1000
2,7	0,40	179,19	60 - 300
2,75	0,39	167,09	60 - 300
2,8	0,38	156,16	60 - 300
2,85	0,37	146,24	60 - 300
2,9	0,36	137,21	60 - 300
2,95	0,35	128,98	60 - 300
3	0,34	121,49	60 - 300
3,05	0,33	114,56	40 - 200
3,1	0,33	108,22	40 - 200
3,15	0,32	102,38	40 - 200
3,2	0,31	97,00	40 - 200
3,25	0,30	92,02	40 - 200
3,3	0,30	87,41	40 - 200
3,35	0,29	83,13	40 - 200
3,4	0,29	79,16	40 - 200
3,45	0,28	75,45	40 - 200
3,5	0,27	72,00	40 - 200
3,55	0,27	68,78	40 - 200
3,6	0,26	65,76	40 - 200
3,65	0,26	62,94	40 - 200

Spreadsheet breuksteen

Versie 9.3, d.d. 15-12-2006

Wijzigingen t.o.v. versie 9.2I: overdrukken bij havendammen toegevoegd

POLDER	Krabbekreek.dam dp 0706 - dp 0725
DIJKVAKNR	Werkhaven OS071603

Invoer Algemeen		
Gebied: OS/W/S/M/Z		OS
Breuksteen als overlaging		<input checked="" type="radio"/>
Breuksteen op geotextiel op klei/zand		<input checked="" type="radio"/>
Havendam?		<input type="checkbox"/>
parameter	eenheid	
cot.α	[-]	2,66
H _o	[m]	1,077
T _r	[s]	4,617
dikte kleilaag	[m]	0,5
T _r /T _o	[-]	1,1
Y	[-]	1,00
P	[-]	0,10
ρ _o	[ton/m ³]	1,025
N	[-]	21500
S	[-]	2

Tussenresultaten losse breuksteen		
ξ _o	[-]	2,09
ξ _o	[-]	1,90
ξ _{oo}	[-]	2,82
soort golf		plunging
ΔD _{o,ss}	[m]	0,86

Patroon penetraties		
Invoer		

OVERZICHT UITVOER			
Ontwerp op golfbelasting			
ρ _o [ton/m ³]	losse breuksteen		
	D _{o,ss} [m]	M _{ss} [kg]	sortering [kg]
2,65	0,540	416,41	300 - 1000
2,7	0,52	387,40	300 - 1000
2,75	0,51	361,25	300 - 1000
2,8	0,49	337,60	300 - 1000
2,85	0,48	316,15	300 - 1000
2,9	0,47	296,64	300 - 1000
2,95	0,46	278,85	300 - 1000
3	0,44	262,58	300 - 1000
3,05	0,43	247,67	300 - 1000
3,1	0,42	233,96	300 - 1000
3,15	0,41	221,35	300 - 1000
3,2	0,40	209,71	300 - 1000
3,25	0,39	198,95	300 - 1000
3,3	0,39	188,98	300 - 1000
3,35	0,38	179,73	60 - 300
3,4	0,37	171,13	60 - 300
3,45	0,36	163,13	60 - 300
3,5	0,35	155,68	60 - 300
3,55	0,35	148,69	60 - 300
3,6	0,34	142,17	60 - 300
3,65	0,33	136,06	60 - 300