

14 FEB 2006

PZDT-R-06050 inv  
S. Verbeke  
Y Prouvoet

## **Actualisatie toetsing bekleding** (inclusief breekpunten)

Ter voorbereiding op werken in het kader van  
het project Zeeweringen

Gebied: Oosterschelde  
Anna-Jacobapolder (Sint Philipsland)  
Traject: dijkpaal 590 – 630

**Datum** : 13 februari 2006

**Versie** : 0.1

**Status**: definitief



**Waterschap Zeeuwse Eilanden**



010571 2006 PZDT-R-06050 inv  
Actualisatie toetsing bekleding incl. breekpunten Ai



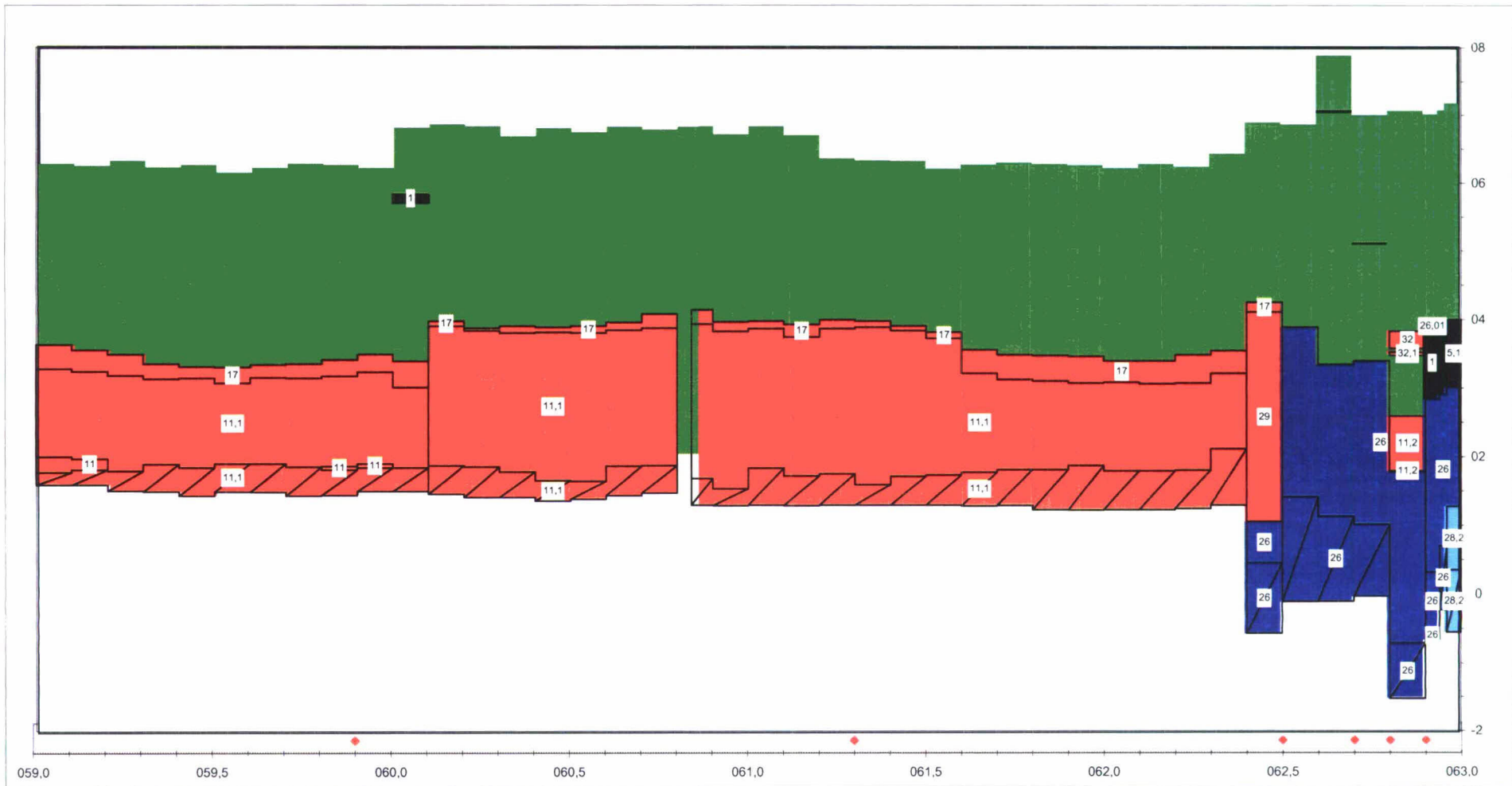
# Oosterschelde

dp 590 - dp 630

# toplaagindeling

conform materiaaltabel

# bijlage 7.0



Label toplaag type

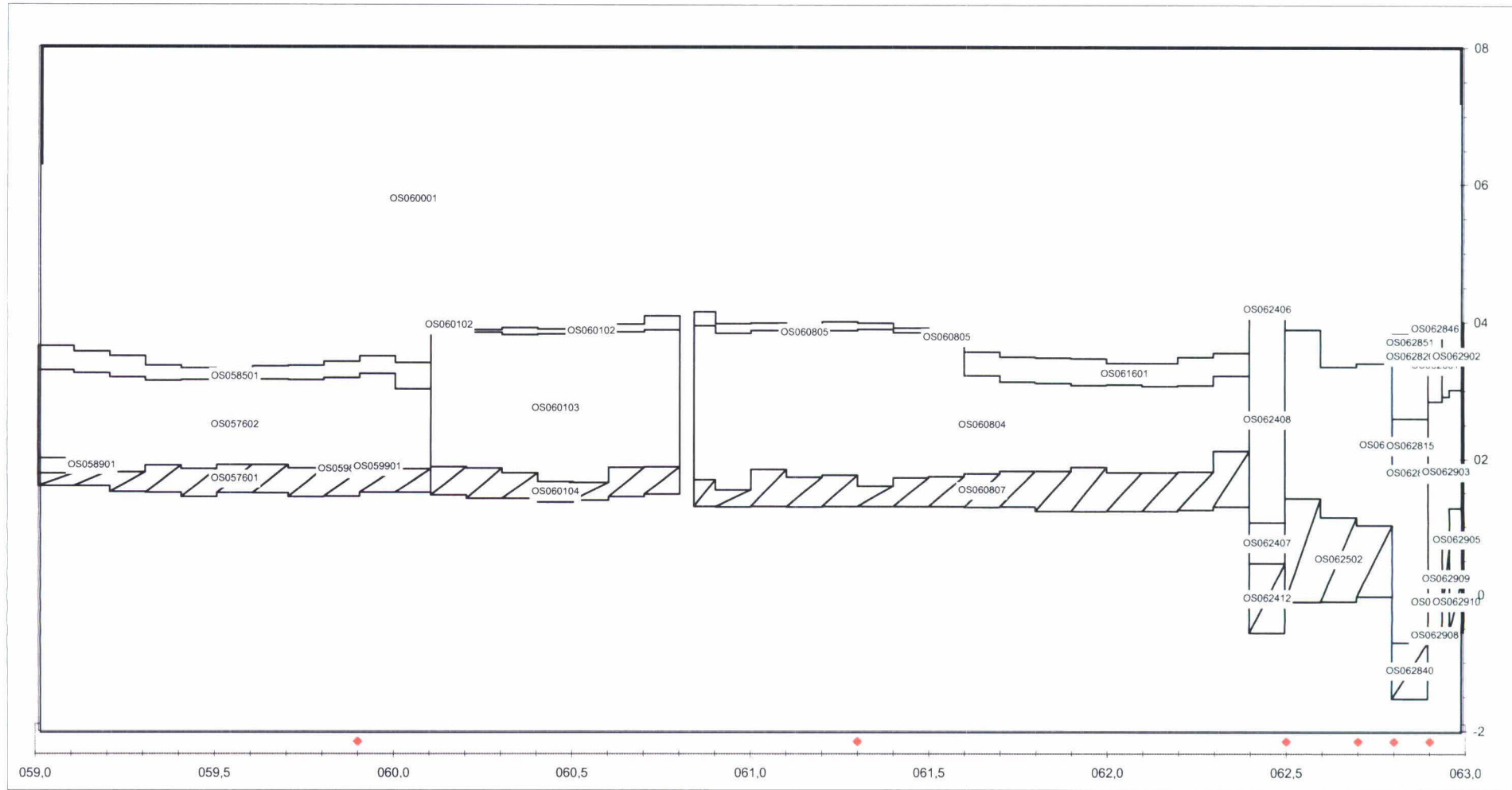
Dyktafel Os 0590 - 0630 2006.0802 versie 4 05

Steentoets versie 4 02

stapgrootte 20 m

Legenda		68,1	gras	0,2	natursteen	36,1	betonblokken	betonzuilen	totaal
onzichtbaar vlak	4,3	basalt	4,0	asfalt	1,0	asfalt penetratie	beton penetratie	overlaging/eco/mat	totaal : 157,9 ( x 1000 m <sup>2</sup> )

dp 590 - dp 630

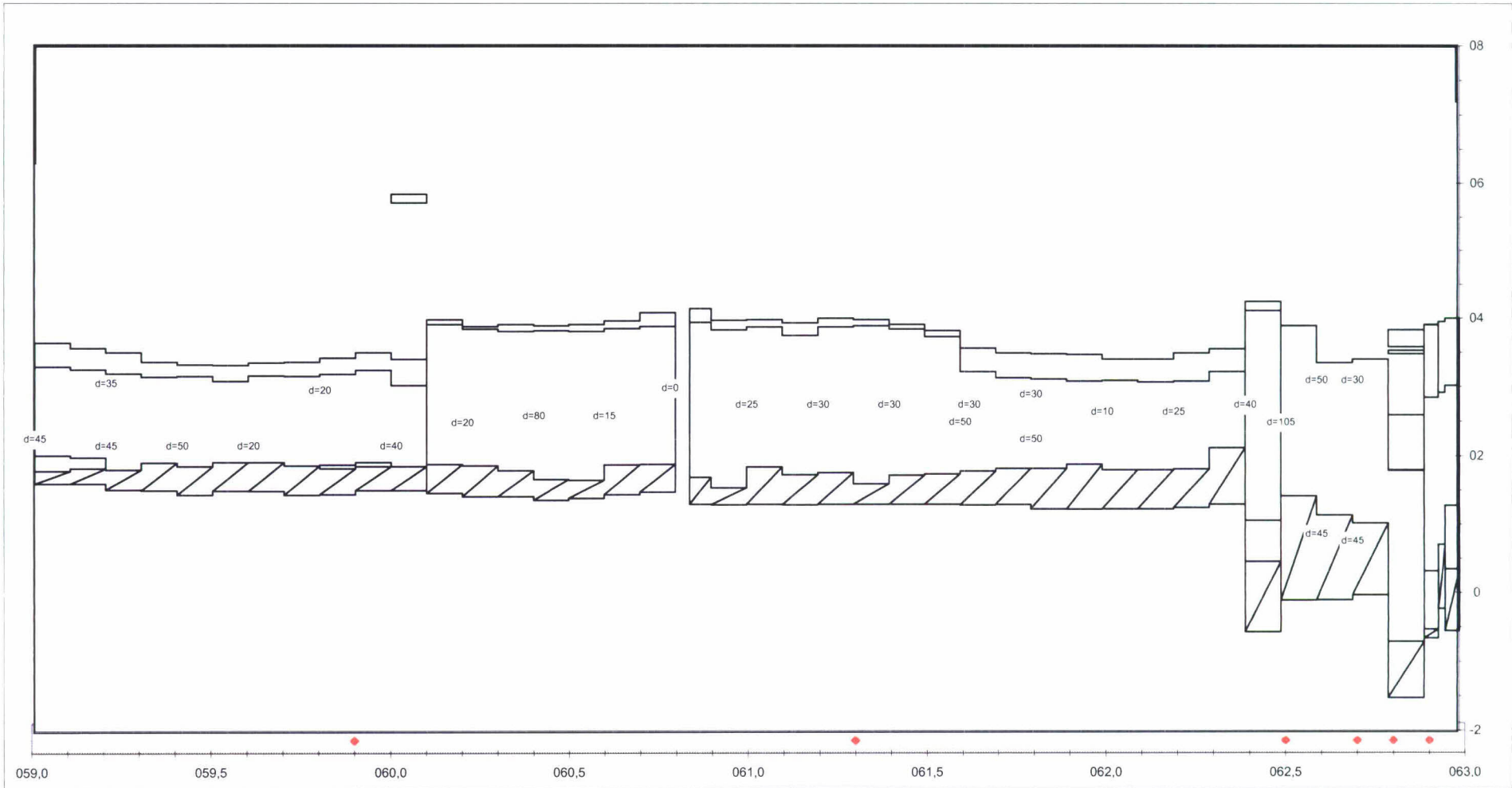


Label vlakcode

Dyktafel Os 0590 - 0630 2006.0802 versie 4 05  
stapgrootte 20 m

Steentoets versie 4 02

dp 590 - dp 630



Label dikteklei

Dyktafel Os 0590 - 0630 2006 0802 versie 4 05  
stapgrootte 20 m

Steentoets versie 4 02

Eindscore bekleding per tafel, inclusief beheerdersoordeel

Bijlage 13

Niet zichtbaar vlak volgtr bokbestand	Tafel code	Oppervlakte (hor. gemeten)		constructie codering		Toetsresultaten												Beheerders oordeel	Eind- oordeel	Bijlage 14.1 (eind)	bevindingen	kwaliteits- oordeel beheerder				Verlaagde bovengrens Bgr = Ogr +0,5m	Anamos								
						Hs/ΔD*ξ <sup>2/3</sup>		g/t		t/o		Mat. Transport vanuit			Steenstoets		eind score tabel 1					eind score tabel 2	Bijlage 14.2 (excl. golf1)	Bijlage 14.4 (excl. golf2)	zetting			toplaag	constructie	totaal					
		min	max	min	max	min	max	holten	ondergrond	filterlaag	afschuiving	toplaag	reststerkte	reststerkte in uren																					
		Uit GIS [m²]	Uit dyk tafel [m²]	toplaag	onderlaag	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max					min	max	min	max			min	max	min	max	min	max	min	max
ja	76	OS057601	2.265	1.015	11,1	grklZA	6,19	7,46	0,41	0,50	0,86	1,08	n	g	g	a	a	0,2	GEAVA	GEAVA	ONVOL	ONVOL	diktetekort 15 cm; onvoldoende	1	1	1	1	a	instabiel						
	78	OS057602	9.742	3.687	11,1	grklkIZA	9,46	10,46	0,23	0,26	0,66	0,74	n	g	g	a	a	0,5	GEAVA	GEAVA	ONVOL	ONVOL	diktetekort 15 cm; onvoldoende	1	1	1	1	a	instabiel						
	87	OS058501	1.539	1.044	17		6,21	8,00	0,00	0,00	0,00	0,00	n	g	-	a	o	0,0	ONVOL	ONVOL		ONVOL		0	0	0	0	o	niet toep						
	2	OS058901	159	115	11	kl	6,31	7,72	0,36	0,48	0,76	0,91	n	g	-	a	o	0,8	ONVOL	ONVOL		ONVOL		1	1	2	2	o	niet toep						
	68	OS059801	22	14	11	kl	7,10	7,10	0,40	0,40	0,82	0,82	n	g	-	g	o	0,8	ONVOL	ONVOL		ONVOL		1	1	2	2	o	niet toep						
	77	OS059901	27	25	11	kl	6,15	6,15	0,57	0,57	0,97	0,97	n	g	-	g	o	0,7	ONVOL	ONVOL		ONVOL		1	1	2	2	o	niet toep						
	92	OS060001	144	274	1		--	--	--	--	--	--	n	f	f	f	f	f	FOUT	FOUT		FOUT		0	0	0	0	f	niet uitg						
	147	OS060102	802	813	17		2,45	4,07	0,00	0,00	0,00	0,00	n	-	-	-	f	o	0,0	Grast	Grast		Grast	doorgroeisteen wordt niet meer met steentoets getoetst	0	0	0	0	f	niet toep					
	98	OS060103	4.416	4.462	11,1	klZA	6,69	6,83	0,45	0,46	0,85	0,87	n	g	-	a	o	0,0	ONVOL	ONVOL		ONVOL		1	1	2	2	o	niet toep						
ja	97	OS060104	871	826	11,1	klZA	6,30	6,46	0,49	0,51	0,90	0,93	n	g	-	g	o	0,8	ONVOL	ONVOL		ONVOL		1	1	2	2	o	niet toep						
	275	OS060804	8.150	8.056	11,1	klZA	8,76	10,41	0,27	0,36	0,56	0,67	n	g	-	a	o	0,0	ONVOL	ONVOL		ONVOL		1	1	2	2	o	niet toep						
	174	OS060805	497	428	17		4,05	6,15	0,00	0,00	0,00	0,00	n	-	-	-	f	o	0,0	Grast	Grast		Grast	doorgroeisteen wordt niet meer met steentoets getoetst	0	0	0	0	f	niet toep					
ja	274	OS060807	2.293	2.324	11,1	klZA	6,16	7,63	0,37	0,52	0,76	0,95	n	g	-	g	o	0,8	ONVOL	ONVOL		ONVOL		1	1	2	0	o	niet toep						
	240	OS061601	852	875	17		7,94	9,18	0,00	0,00	0,00	0,00	n	g	-	a	o	0,0	ONVOL	ONVOL		ONVOL		0	0	0	0	o	niet toep						
	288	OS062406	45	67	17		5,08	5,08	0,00	0,00	0,00	0,00	n	-	-	-	f	o	0,0	Grast	Grast		Grast	doorgroeisteen wordt niet meer met steentoets getoetst	0	0	0	0	f	niet toep					
	286	OS062407	163	102	26	stmyZA	4,91	4,91	0,70	0,70	2,10	2,10	n	g	g	g	a	a	3,0	GEAVA	GEAVA		Nader Ond	helling steiler dan 1 : 2,5; geavanceerd	1	1	1	1	a	stabiel					
	287	OS062408	242	557	29	stmyZA	7,31	7,31	0,45	0,45	1,22	1,22	n	g	g	g	a	a	3,0	GEAVA	GEAVA		Nader Ond	helling steiler dan 1 : 2,5; geavanceerd	1	1	1	1	a	instabiel					
ja	285	OS062412	96	175	26	stmyZA	4,65	4,65	0,76	0,76	2,36	2,36	n	g	g	g	a	a	3,0	GEAVA	GEAVA		Nader Ond	helling steiler dan 1 : 2,5; geavanceerd	1	1	1	1	a	stabiel					
	335	OS062501	8.166	2.023	26	puvlza	3,73	6,98	0,44	0,81	0,93	2,03	j	o	o	a	a	0,5	ONVOL	ONVOL		ONVOL		2	2	1	2	a	stabiel						
ja	322	OS062502	808	759	26	puvlkza	3,54	6,08	0,40	0,74	1,15	2,25	j	g	g	a	a	0,3	ONVOL	ONVOL	Nader Ond	Nader Ond	helling steiler dan 1 : 2,5; geavanceerd	2	2	1	2	a	stabiel						
	350	OS062601	893	169	1		12,09	12,09	--	--	--	--	n	f	-	a	f	o	0,0	FOUT	FOUT		FOUT		0	0	0	0	f	niet toep					
	336	OS062814	265	155	11,2	klZA	15,60	15,60	0,19	0,19	0,37	0,37	j	a	-	g	o	0,8	ONVOL	ONVOL		ONVOL		2	2	0	2	o	niet toep						
	337	OS062815	352	209	11,2	klZA	14,56	14,56	0,21	0,21	0,40	0,40	n	a	-	a	o	0,8	ONVOL	ONVOL		ONVOL		2	2	0	2	o	niet toep						
	340	OS062820	510	149	32,1		6,80	6,80	0,61	0,61	1,10	1,10	n	g	g	g	a	o	0,0	GEAVA	GEAVA	ONVOL	ONVOL	diktetekort 10 cm; onvoldoende	0	0	0	0	a	niet toep					
ja	334	OS062840	599	198	26	puvlkklZA	6,21	6,21	0,50	0,50	1,03	1,03	n	g	g	a	a	0,0	GEAVA	GEAVA		Nader Ond	helling steiler dan 1 : 2,5; geavanceerd	2	2	1	2	a	stabiel						
	351	OS062846	258	226,01		puvlkklZA	4,43	4,43	0,81	0,81	1,48	1,48	n	-	-	-	a	o	0,0	GEAVA	GEAVA	VOLD	VOLD	tana = 0,26; Hs < 2,0 m; Tp < 6,0 sec. (zie uitgangspunt 15); score voldoende	2	2	1	2	a	niet toep					
	342	OS062851	2.125	11.382	32		6,28	6,28	0,67	0,67	1,19	1,19	n	g	g	g	a	o	0,0	GEAVA	GEAVA	ONVOL	ONVOL	diktetekort > 5 cm; onvoldoende	0	0	0	0	a	niet toep					
	368	OS062902	27.442	236	5,1	geklZA	24,85	25,10	--	--	--	--	n	f	-	g	f	a	2,0	FOUT	FOUT	Nader Ond	Nader Ond	geen veldbezoek in 2006; derhalve blijft nader onderzoek	0	0	0	0	f	niet toep					
	349	OS062903	2.529	750	26	puvlkZA	5,35	5,52	0,47	0,50	1,30	1,36	j	o	o	g	g	a	2,0	ONVOL	ONVOL	Nader Ond	Nader Ond	geen veldbezoek in 2006; herbevestiging materiaaltransport nodig	3	3	1	3	g	stabiel					
	348	OS062904	59	184	26	puvlkZA	3,12	3,12	1,27	1,27	2,13	2,13	n	o	o	g	g	a	3,4	ONVOL	ONVOL	Nader Ond	Nader Ond	geen veldbezoek in 2006; herbevestiging materiaaltransport nodig	3	3	1	3	g	stabiel					
	366	OS062905	394	118	28,2	puvlkZA	7,39	7,39	0,45	0,45	1,31	1,31	n	g	g	g	a	2,0	GEAVA	GEAVA	ONVOL	ONVOL	diktetekort > 5 cm; onvoldoende	1	2	1	2	a	instabiel						
ja	347	OS062908	61	18	26	puvlkklZA	3,81	3,81	0,66	0,66	1,87	1,87	j	o	o	g	g	a	3,7	ONVOL	ONVOL	GOED	GOED	onzichtbaar vlak: alleen toplaagstabieliteit bepaalt score	3	3	1	3	g	stabiel					
ja	357	OS062909	67	65	26	puvlkklZA	4,70	4,70	0,55	0,55	1,53	1,53	j	o	o	g	g	a	3,1	ONVOL	ONVOL	GOED	GOED	onzichtbaar vlak: alleen toplaagstabieliteit bepaalt score	3	3	1	3	g	stabiel					
ja	365	OS062910	151	114	28,2	puvlkZA	7,09	7,09	0,47	0,47	1,37	1,37	n	g	g	g	a	2,2	GEAVA	GEAVA	ONVOL	ONVOL	diktetekort 5 cm; onvoldoende	1	2	1	2	a	instabiel						
			77.000	41.388																															

De conclusie wordt alleen nader toegelicht als het minimum van  $(H_s/\Delta D) \cdot \xi^{2/3} < 6$  of anamos moet toepasbaar zijn !!

# Eindscore bekleding per tafel, inclusief beheerdersoordeel

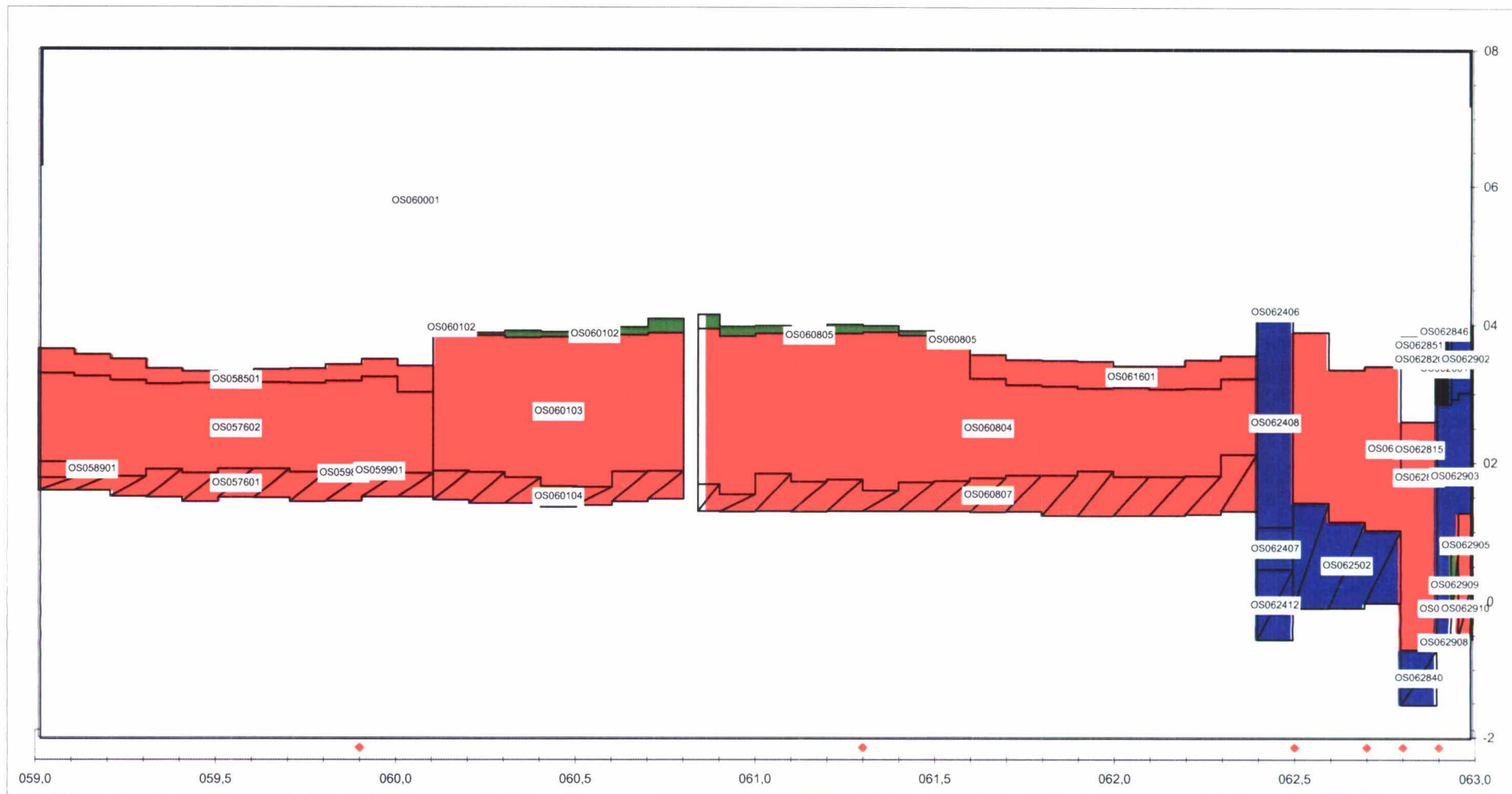
# Bijlage 13

Niet zichtbaar vlak volgnr bokbestand	Tafel code	Oppervlakte (hor. gemeten)		constructie codering		Traject						factor werk opp /hor.opp		werkelijke opp uit Dyktafel	Klem- factor g/t				toeslag- factor-dikte		toplaag steentoeft	is te toetsen	toplaagdikte					sgwal 1030
		Uit GIS [m²]	Uit dyk tafel [m²]	toplaag	onderlaag	VAN_MIN	TOT_MAX	Ondergrens smin	bovengren smax	taludmax	min	max	min		max	min	max	dikte toplaag	Rap GD	d.nodigmin			d.nodigma	breekpunten gemiddelde dikten				
																								D.extra. min	D.extra. max	soortelijk gewicht		
ja 76	OS057601	2.265	1.015	11,1	grklZA	59,0	60,1	1,43	1,91	0,40	1,07	1,086			1,00	1,00	11,10	J	0,20	0,20	0,35			2150				
78	OS057602	9.742	3.687	11,1	grklkZA	59,0	60,1	1,80	3,29	0,40	1,07	3.944			1,00	1,00	11,10	J	0,15	0,15	0,35			2150				
87	OS058501	1.539	1.044	17		59,0	60,1	3,02	3,64	0,32	1,04	1.083			1,00	1,00	17,00	J	0,15	0,15	0,15			2300				
2	OS058901	159	115	11	kl	59,0	59,2	1,78	2,01	0,38	1,06	122			1,00	1,00	11,00	J	0,15	0,33	0,43			2300				
68	OS059801	22	14	11	kl	59,8	59,9	1,82	1,87	0,35	1,06	15			1,00	1,00	11,00	J	0,15	0,40	0,40			2300				
77	OS059901	27	25	11	kl	59,9	60,0	1,85	1,91	0,24	1,03	26			1,00	1,00	11,00	J	0,15	0,28	0,28			2300				
92	OS060001	144	274	1		60,0	60,1	5,71	5,84	0,05	1,00	274			1,00	1,00	1,00	N	0,15					2200				
147	OS060102	802	813	17		60,1	60,8	3,81	4,08	0,16	1,00	816	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	17,00	J	0,15	0,15	0,15			2300			
98	OS060103	4.416	4.462	11,1	kIZA	60,1	60,8	1,65	3,91	0,33	1,05	4.686			1,00	1,00	11,10	J	0,20	0,42	0,44			2150				
ja 97	OS060104	871	826	11,1	kIZA	60,1	60,8	1,36	1,88	0,33	1,05	868			1,00	1,00	11,10	J	0,20	0,41	0,43			2150				
275	OS060804	8.150	8.056	11,1	kIZA	60,8	62,4	1,54	3,94	0,36	1,05	8.478			1,00	1,00	11,10	J	0,15	0,41	0,55			2150				
174	OS060805	497	428	17		60,8	61,6	3,73	4,14	0,30	1,02	438	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	17,00	J	0,15	0,15	0,15			2300			
ja 274	OS060807	2.293	2.324	11,1	kIZA	60,8	62,4	1,23	2,12	0,36	1,06	2.453			1,00	1,00	11,10	J	0,20	0,40	0,54			2150				
240	OS061601	852	875	17		61,6	62,4	3,07	3,56	0,36	1,05	920			1,00	1,00	17,00	J	0,15	0,15	0,15			2300				
288	OS062406	45	67	17		62,4	62,5	4,11	4,25	0,21	1,02	68	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	17,00	J	0,15	0,15	0,15			2300			
286	OS062407	163	102	26	stmyZA	62,4	62,5	0,46	1,06	0,59	1,16	119	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	26,00	J	0,25	0,25	0,25			2900			
287	OS062408	242	557	29	stmyZA	62,4	62,5	1,06	4,11	0,55	1,14	635			1,00	1,00	29,00	J	0,20	0,20	0,20			2600				
ja 285	OS062412	96	175	26	stmyZA	62,4	62,5	-0,57	0,46	0,59	1,16	203	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	26,00	J	0,25	0,25	0,25			2900			
335	OS062501	8.166	2.023	26	puvliza	62,5	62,9	-0,71	3,89	0,55	1,11	2.240	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	26,00	J	0,23	0,23	0,23			2900			
ja 322	OS062502	808	759	26	puvlkiza	62,5	62,8	-0,10	1,42	0,55	1,12	850	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	26,00	J	0,23	0,23	0,23			2900			
350	OS062601	893	169	1		62,9	62,9	2,85	3,90	0,25	1,03	174			1,00	1,00	1,00	N	0,15					2200				
336	OS062814	265	155	11,2	kIZA	62,8	62,9	1,79	1,80	0,01	1,00	155			1,00	1,00	11,20	J	0,15	0,81	0,81			2300				
337	OS062815	352	209	11,2	kIZA	62,8	62,9	1,80	2,60	0,38	1,07	224			1,00	1,00	11,20	J	0,15	0,74	0,74			2300				
340	OS062820	510	149	32,1		62,8	62,9	3,48	3,53	0,03	1,00	149			1,00	1,00	11,00	J	0,15	0,25	0,25			2350				
ja 334	OS062840	599	198	26	puvlkikIZA	62,8	62,9	-1,53	-0,71	0,41	1,08	214			1,00	1,00	26,00	J	0,25	0,25	0,25			2900				
351	OS062846	258	2	26,01	puvlkikIZA	62,9	62,9	3,90	3,91	0,26	1,07	2	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	26,01	J	0,21	0,16	0,16			2900			
342	OS062851	2.125	11.382	32		62,8	62,9	3,58	3,83	0,00	1,00	11.382			1,00	1,00	11,00	J	0,15	0,23	0,23			2350				
368	OS062902	27.442	236	5,1	gekIZA	62,9	63,0	2,92	4,00	0,26	1,03	243			1,00	1,00	5,00	N	0,15					1600				
349	OS062903	2.529	750	26	puvlkIZA	62,9	63,0	0,32	3,02	0,29	1,04	780	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	26,00	J	0,23	0,20	0,21			2900			
348	OS062904	59	184	26	puvlkIZA	62,9	62,9	-0,53	0,32	0,18	1,02	187	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	26,00	J	0,25	0,12	0,12			2900			
366	OS062905	394	118	28,2	puvlkIZA	63,0	63,0	0,35	1,28	0,31	1,05	124			1,00	1,00	28,20	J	0,21	0,28	0,28			2600				
ja 347	OS062908	61	18	26	puvlkikIZA	62,9	62,9	-0,66	-0,53	0,29	1,04	19	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	26,00	J	0,25	0,17	0,17			2900			
357	OS062909	67	65	26	puvlkikIZA	62,9	63,0	-0,23	0,71	0,29	1,04	68	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	26,00	J	0,25	0,18	0,18			2900			
ja 365	OS062910	151	114	28,2	puvlkIZA	63,0	63,0	-0,55	0,35	0,31	1,05	120			1,00	1,00	28,20	J	0,20	0,25	0,25			2600				

77.000 41.388

weerstand toplaag tegen statische overdruk			Vergelijking met resultaten inventarisatie		Dklei	gebroken
waterdicht	4ΔDcosq	ΔDcosq	score inventari- satie	ver- schil in toets		
N			Nader Ond	0	45	J
N			Nader Ond	0	56	J
N			ONVOL	0	4	N
N			ONVOL	0	56	N
N			ONVOL	0	56	N
N			ONVOL	0	56	N
N			ONVOL	0	56	N
N			FOUT	0	6	N
N			GOED	1	4	N
N			ONVOL	0	24	J
N			ONVOL	0	80	N
N			ONVOL	0	24	J
N			Nader Ond	1	4	N
N			ONVOL	0	80	N
N			ONVOL	0	4	N
N			GOED	1	6	N
N			GOED	1	100	N
N			ONVOL	1	100	J
N			GOED	1	100	N
N			ONVOL	0	56	J
N			Nader Ond	1	45	J
N			FOUT	0	6	N
N			ONVOL	0	150	N
N			ONVOL	0	150	N
N			ONVOL	1	6	N
N			ONVOL	1	36	N
J	1,47	0,37	Nader Ond	0	46	N
N			n.v.t.	0	6	N
N			FOUT	0	100	N
N			ONVOL	0	100	J
N			GOED	1	100	N
N			Nader Ond	0	100	J
N			Nader Ond	1	100	N
N			n.v.t.	0	100	N
N			Nader Ond	0	100	N

Eind- oordeel met 1.15*Hs	score tabel 1 1.15*Hs
bijlage 14.5	hulp 14.5 (excl. golf1)
ONVOL	GEAVA
ONVOL	GEAVA
ONVOL	ONVOL
ONVOL	ONVOL
ONVOL	ONVOL
ONVOL	ONVOL
ONVOL	ONVOL
FOUT	FOUT
Grast	Grast
ONVOL	ONVOL
ONVOL	ONVOL
ONVOL	ONVOL
ONVOL	ONVOL
Grast	Grast
ONVOL	ONVOL
ONVOL	ONVOL
Nader Ond	GEAVA
Nader Ond	GEAVA
Nader Ond	ONVOL
Nader Ond	ONVOL
Nader Ond	ONVOL
Nader Ond	ONVOL
FOUT	FOUT
ONVOL	ONVOL
ONVOL	ONVOL
ONVOL	ONVOL
Nader Ond	GEAVA
VOLD	GEAVA
ONVOL	GEAVA
Nader Ond	FOUT
Nader Ond	ONVOL
Nader Ond	ONVOL
ONVOL	GEAVA
GOED	ONVOL
GOED	ONVOL
ONVOL	GEAVA



Label : vlakcode

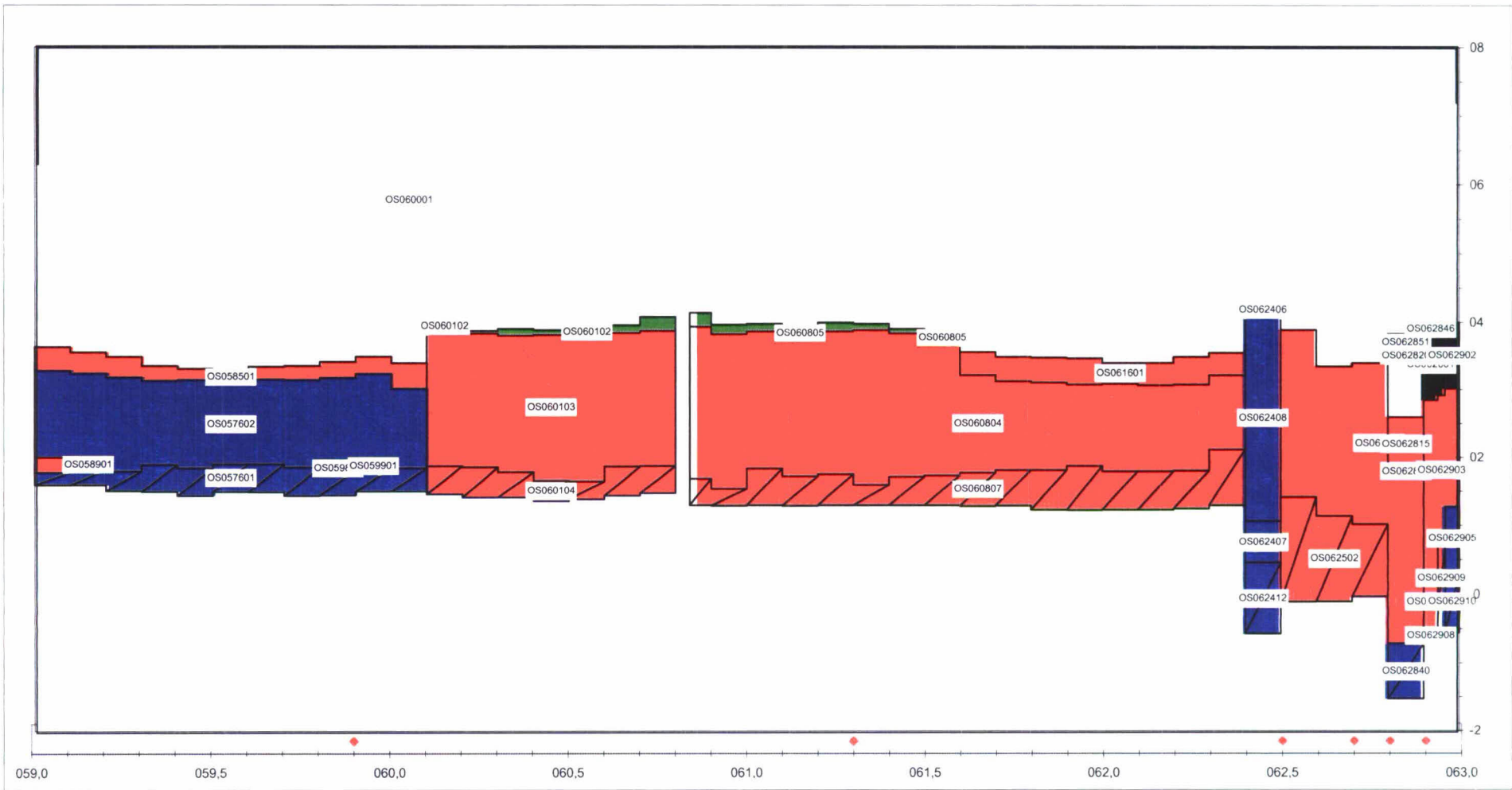
Dyktafel Os 0590 - 0630 2006.0802 versie 4 05

Steenstoets versie 4 02

stapgrootte 20 m







Label vlakcode

Dyktafel Os 0590 - 0630 2006 0802 versie 4 05

Steenstoets versie 4 02

stapgrootte 20 m



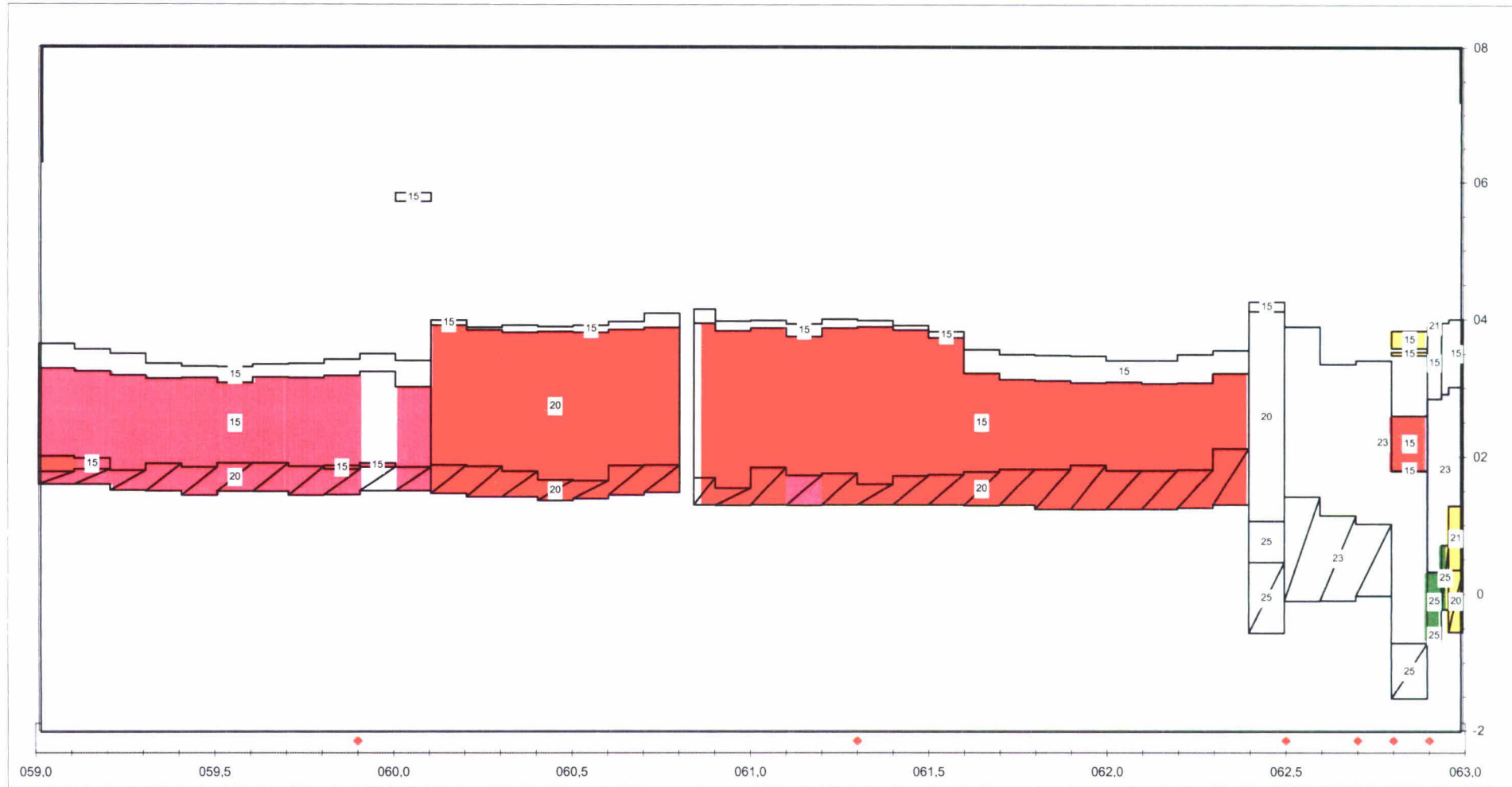
# Oosterschelde

dp 590 - dp 630

extra dikte

voor score="goed" op basis van alleen toplaagstabiliteit

bijlage 16.0



Label aanwezig toplaagdikte  
eenheid [cm]

Dyktafel Os 0590 - 0630 2006.0802 versie 4 05  
stapgrootte 20 m

Steentoets versie 4 02

Legenda	[-100;-15>	0,7	[0,1;2>	11,8 [4;10>	15,9 [20;>
onzichtbaar vlak	0,3 [-15;-5>	124,7 [0;0,1>	[2;4>	4,5 [10;20>	
totaal : 157,9 ( x 1000 m <sup>2</sup> )					



Kanaalweg 1 4337 PA Middelburg

Postbus 1000 4330 ZW Middelburg

Telefoon: 0118-621000 Fax: 0118-621990

Internet: [www.wze.nl](http://www.wze.nl) E-mail: [info@wze.nl](mailto:info@wze.nl)



Waterschap **Zeeuwse Eilanden**