

Controle Toetsing

Ministerie van Verkeer en Waterstaat

Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat

Directie Zeeland

Polder/Dijkvak
Dijktraject Handelshaven – veerhaven
Breskens

Piet Hengst
Yvo Provoost

Toetsing uitgevoerd door
K. Steenpoorte
Doorkiesnummer
0113 - 24 14 06

Status
Definitief

Datum
17 mei 2004
bijlage(n)
Controle SteenToets-Breskens
Tekeningen IST-T-00.040, IST-T-00.041 en
IST-T-00.042
Kenmerk
PZDT-M-04128

Beschrijving

Het betreft de toetsing van het dijktraject Breskens, ten oosten van de veerhaven tot het kunstmatig duin ten oosten van de oostelijke havendam.

Randvoorwaarden

Ten behoeve van de toetsing zijn de golfrandvoorwaarden toegepast, afkomstig uit tabel 1 van het RIKZ d.d. 25 juli 2003:

Maatgevende golfbelasting	Hs[m]	Tp[s]	Golfrichting [°]	Mg. Windrichting [°]
NAP +2m	0,8	9,1	345-359	270
NAP +4m	1,3	10,7	345-359	270
NAP +6m	2,0	11,0	345-359	270

Controle steentoets

Het dijktraject is gelegen in het beheersgebied van de dienstkring Zeeuws Vlaanderen van Rijkswaterstaat, directie Zeeland. Hier is geen toetsing van beschikbaar. Daarom zijn aan de hand van de tekeningen met daarop de dwarsprofielen zelf de toetsingen uitgevoerd met behulp van de spreadsheet Steentoets, versie 3.32.

De toetsing is door Projectbureau Zeeweringen uitgevoerd met maatgevende ontwerppeil van 2060 (N.A.P. + 5,75 m).

Projectbureau Zeeweringen
Postadres p/a postbus 114, 4460 AC Goes
Bezoekadres p/a waterschap Zeeuwse Eilanden,
Piet-Heinstraat 77 Goes

Telefoon (0113) 24 13 70
Telefax 0113 - 21 61 24

Het project Zeeweringen wordt uitgevoerd i.s.m. de Zeeuwse waterschappen en de provincie Zeeland.
Vanaf NS station richting centrum, na 150 m. rechts



008453 2004 PZDT-M-04128

Controle toetsing Dijktraject Handelshaven - veerh.

Dwarsprofiel 5:

Vlak 5a: van NAP0.00 m. tot NAP+1.85 m. [helling: 0.231]

Toplaag basaltzuilen, dik 0.35 m.

Daaronder steenslag, slakken [gemodelleerd als klei] en geotextiel.

Het is niet bekend of zich onder deze constructie klei bevindt.

Afschuiving : Afgekeurd [methode C = twijfelachtig]

Materiaaltransport : Goed

Stabiliteit toplaag : Goed

Eindoordeel : Afgekeurd.

Vlak 5b: van NAP+1.85 m. tot NAP+4.60 m.

Basaltzuilen op grindasfaltbeton.

Eindoordeel : Afgekeurd.

Vlak 5c: van NAP+4.60 m. tot NAP+5.10 m.

Waterbouwasfaltbeton, minimaal 0.13 m. dik.

Getoetst met spreadsheet asfaltbekledingen, taludhelling 1:12

Uitkomst: 0.13 m. voldoet, zie bijlage spreadsheet asfaltbekleding Breskens1.

Eindoordeel : Goedgekeurd.

Dwarsprofiel 6:

Vlak 6a: van NAP+0.60 m. tot NAP+2.92 m. [helling: 0.284]

Toplaag basaltzuilen, dik 0.35 m.

Daaronder steenslag, slakken [gemodelleerd als klei] en geotextiel.

Het is niet bekend of zich onder deze constructie klei bevindt.

Afschuiving : Twijfelachtig

Materiaaltransport : Goed

Stabiliteit toplaag : Onvoldoende

Eindoordeel : Onvoldoende.

Vlak 6b: van NAP+2.92 m. tot NAP+5.14 m. [helling: 0.309]

Getoetst is bovenste gedeelte.

Toplaag basaltzuilen, dik 0.35 m.

Daaronder steenslag, geotextiel en klei, 0.50 m. dik.

Afschuiving : Twijfelachtig

Materiaaltransport : Goed

Stabiliteit toplaag : Onvoldoende

Eindoordeel : Onvoldoende

Vlak 6c: van NAP+5.14 m. tot NAP+6.44 m. [helling: 0.421]

Toplaag basaltzuilen, dik 0.35 m.

Daaronder steenslag, geotextiel en klei, 0.50 m. dik.

Afschuiving : Twijfelachtig

Materiaaltransport : Goed

Stabiliteit toplaag : Onvoldoende

Eindoordeel : Onvoldoende

Vlak 6d: van NAP+6.50 m. tot NAP+9.00 m.
 Waterbouwasfaltbeton, minimaal 0.15 m. dik.
 Getoetst met spreadsheet asfaltbekledingen, taludhelling 1:3.91
 Uitkomst: 0.15 m. voldoet, zie bijlage spreadsheet asfaltbekleding Breskens2.
 Eindoordeel : Goedgekeurd.

Dwarsprofiel 7:

Vlak 7a: van NAP+0.60 m. tot NAP+4.75 m. [helling: 0.255]
 Toplaag basaltzuilen, dik 0.35 m.
 Daaronder steenslag en klei, 0.50 m. dik.
 Afschuiving : Twijfelachtig
 Materiaaltransport : Goed
 Stabiliteit toplaag : Onvoldoende
 Eindoordeel : Onvoldoende

Vlak 7b: van NAP+4.75 m. tot NAP+6.80 m.
 Waterbouwasfaltbeton, 0.15 m. dik.
 Getoetst met spreadsheet asfaltbekledingen, taludhelling 1:4
 Uitkomst: 0.15 m. voldoet, zie bijlage spreadsheet asfaltbekleding Breskens2
 Eindoordeel : Goedgekeurd.

Dwarsprofiel nummer:	Eindoordeel:
5a	Afgekeurd
5b	Afgekeurd
5c	Voldoet
6a	Onvoldoende
6b	Onvoldoende
6c	Onvoldoende
6d	Voldoet
7a	Onvoldoende
7b	Voldoet

Veldbezoek

Uitgevoerd, op d.d. 1 maart 2004, door Yvo Provoost en Maurits Otte.

Algemeen:

Na het gereedkomen van de Westerschelde Oeververbinding is de Autoveerdienst Vlissingen-Breskens opgeheven; hiervoor is in de plaats gekomen een fiets-voetveer, dat ten oosten van de huidige veerhaven zal aanmeren.

Controle in het veld aangetroffen bekleding met de beschikbare tekeningen:

Gebied ten westen van de Westelijke havendam:

De bekleding bestaat uit basaltzuilen, door de zandopstuiving is het onduidelijk hoever de bekleding doorloopt tot de Westelijke havendam en of er een verborgen glooiing is aangebracht achterom de westelijke havendam.

Westelijke havendam:

Op tekening aangegeven stortsteen betreft gepenetreerde stortsteen.

Gebied tussen de Westelijke en de Oostelijke havendam:

Ten Oosten van de fuik ligt een vlak bestaande uit betonblokken 50 x 50 cm tussen de gepenetreerde stortsteen bekleding, dit is niet op tekening aangegeven.

Oostelijke havendam:

Halverwege de oostelijke havendam is de kop van een houten damwand te zien. Waarschijnlijk ligt hier een verborgen glooiing.

Gebied ten oosten van de Oostelijke havendam:

Onduidelijk is waar de bekleding in oostelijke richting eindigt, de bekleding ligt onder het zand. Op tekening staat een duinvoetverdediging ingetekend. Meer informatie is te vinden in het rapportje van Hans Johanson betreffende dyuinvoetverdediging Breskens: Nota: WBA-R-92.016, maart 1992.

Uit te voeren acties/ adviezen

Vakbegrenzing navragen:

Moet de veerhaven zelf wel of niet worden meegenomen.

Hoe is de aansluiting met de handelshaven.

Op tekening staat dat er een verborgen glooiing is ter plaatse van de Oostelijke havendam. Waaruit bestaat de verborgen glooiing en nagaan kwaliteit glooiing.

Het is onduidelijk hoever de bekleding doorloopt tot de Westelijke havendam en of er een verborgen glooiing is aangebracht achterom de westelijke havendam. Nagaan.

Op tekening staat aangegeven dat zich bij dwarsprofiel 5 onder de Basaltonzuilen grindasfaltbeton bevindt.

Niet bekend of zich bij dwarsprofiel 6 [vlak 6a] onder de constructie klei bevindt. Nagaan of er een kleilaag is en zo ja, hoe dik deze is.

AKTIE: Kees St. [Alle relevante tekeningen worden gecontroleerd in verband met bovenstaande vragen; De tekeningen zijn bij dienstkring Zeeuws Vlaanderen opgevraagd].

De golfrandvoorwaarden t.b.v. het ontwerp zijn bij het RIKZ aangevraagd. Indien deze afwijken van de huidige (toets)randvoorwaarden zal te zijner tijd dienen te worden gecontroleerd welke invloed deze hebben op de huidige beoordeling.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
4	STEENTOETS versie 3.32, Zeeweringen met extra ksi, inklemming, grafieken en afschuiving tot 1:2,7				aanleg- jaar	schade in jaar	dijkorien- tatie [gr tov N]	niveau onder- grens [m NAP]	niveau boven- grens [m NAP]	type		helling talud tan(hoek)	als bekleding op berm ligt:			TOPLA				
5	Volg- nr.	Naam van dijkvak	Subvakgrenzen							toplaag	onderlagen (filter, geotex- tiel, klei, etc)		helling onder- talud	berm- breedte [m]	niveau voorrand [m NAP]	D	B	L	spleet	open
6			7	van								tot				[m]	[m]	[m]	[mm]	oppervlak
8	9	10	11	12	13	14	15	16	17											
5a	Handelshaven - veerhaven	5,00	5,00				0,000	1,850	27,10	st, my, ge	0,231				0,350					10,0
6a	Handelshaven - veerhaven	6,00	6,00				0,600	2,920	27,10	st, my, ge	0,284				0,350					10,0
6b	Handelshaven - veerhaven	6,00	6,00				2,920	5,140	27,10	st, ge, kl	0,309				0,350					10,0
6c	Handelshaven - veerhaven	6,00	6,00				5,140	6,440	27,10	st, ge, kl	0,421				0,350					10,0
7a	Handelshaven - veerhaven	7,00	7,00				0,600	4,750	27,10	st, kl	0,255				0,350					10,0
<p>Let op: De veranderingen in de GOLVENTabel en de ALGEMEENTabel worden pas doorgerekend nadat in het menu 'Toetsing ' "Bereken alles opnieuw" is gekozen, en daarna F9 is aangeslagen.</p>																				

	AS	AT	AU	AV	AW	AX	AY	AZ	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG
4	ERVARING		Opmerkingen	GOLFCONDITIES EN WATERSTANDEN								AFSCHUIVING			
5	Materiaal-	Ruimte tussen		storm-	Golven-	GHW	Toetspeil	maatgevende	Hs	Tp	Maatgevende	methode A	methode B	methode C	Score
6	transport	toplaag en filter		duur	tabel	[m+NAP]	2006	waterstand	[m]	[s]	golfinvalshoek				
7	ja/nee/?	ja/nee/?		[uur]	1/2/3		[m+NAP]	[m+NAP]			[gr]				
8	n	n	dichtheid zuilen aangenomen 2300 kg/m3	6,0	1	2,100	5,750	3,680	1,220	10,444	0,0	Goed	Twijfelachtig	Twijfelachtig	Goed
9	n	n	dichtheid zuilen aangenomen 2300 kg/m3	6,0	1	2,100	5,750	5,750	1,913	10,962	0,0	Twijfelachtig	Twijfelachtig	Twijfelachtig	Twijfelachtig
10	n	n	dichtheid zuilen aangenomen 2300 kg/m3	6,0	1	2,100	5,750	5,750	1,913	10,962	0,0	Twijfelachtig	Twijfelachtig	Twijfelachtig	Twijfelachtig
11	n	n	dichtheid zuilen aangenomen 2300 kg/m3	6,0	1	2,100	5,750	5,750	1,913	10,962	0,0	Twijfelachtig	Twijfelachtig	Twijfelachtig	Twijfelachtig
12	n	n	dichtheid zuilen aangenomen 2300 kg/m3	6,0	1	2,100	5,750	5,750	1,913	10,962	0,0	Twijfelachtig	Twijfelachtig	Twijfelachtig	Twijfelachtig
13															
14															
15															
16															
17															

	BH	BI	BJ	BK	BL	BM	BN	BO	BP	BQ	BR	BS	BT	BU	BV	BW	BX	BY
4	MATERIAALTR.	STABILITEIT TOPLAAG															RESTS	
5	Score	Hs/ΔD	ξ _{op}	eenvoudige toetsing			gedetailleerde toetsing				Score	filter-	klei-					
6				type	kwantitatief		Score	F=ξ ^{2/3}	F=ξ ^{1/3}	Resultaat	Score	Benodigde klemfactor				laag	laag	
7					g/t	t/o		* Hs/ΔD	* Hs/ΔD	Anamos	Anamos	g/t	t/o	g/t	t/o	[uur]	[uur]	
8	Goed	2,802	2,728	3b	0,546	1,297	Twijfelachtig	5,471	3,915	Stabiel	Goed	1,00	1,00	1,00	1,00	Goed	0,000	0,000
9	Goed	4,393	2,812	3b	0,344	0,829	Onvoldoende	8,751	6,200	Instabiel	Twijfelachtig	? (F>6)	? (F>6)	1,39	1,00	Onvoldoende	0,000	0,000
10	Goed	4,393	3,059	3b	0,334	0,845	Onvoldoende	9,258	6,377	Instabiel	Onvoldoende	? (F>6)	? (F>6)	1,46	1,00	Onvoldoende	0,000	0,333
11	Goed	4,393	4,168	3b	0,321	1,034	Twijfelachtig	11,378	7,070	Instabiel	Onvoldoende	? (F>6)	? (F>6)	1,74	1,00	Onvoldoende	0,000	0,333
12	Goed	4,393	2,525	3b	0,363	0,833	Onvoldoende	8,145	5,982	Instabiel	Twijfelachtig	? (F>6)	? (F>6)	1,32	1,00	Onvoldoende	0,000	0,333
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		

	BZ	CA	CB	CC	CD	CF	DX	DY	DZ
4	TERKTE	EINDScore STEENTOETS	BEHEERDERS- OORDEEL [g / t / o]	Verschil tussen Steentoets en beheerdersoordeel?	TOELICHTING	EINDOORDEEL			
5	Score								
6									
7									
8	Onvoldoende	GOED	o	JA , toelichting:	Methode C: twijfelachtig	ONVOLDOENDE			
9	Onvoldoende	ONVOLDOENDE				ONVOLDOENDE			
10	Twijfelachtig	ONVOLDOENDE				ONVOLDOENDE			
11	Twijfelachtig	ONVOLDOENDE				ONVOLDOENDE			
12	Twijfelachtig	ONVOLDOENDE				ONVOLDOENDE			
13									
14									
15									
16									
17									

Spreadsheet asfaltbekledingen

Versie 6.02, d.d. 23-09-2002

Wijziging tov versie 5: golfklappen toegevoegd

Wijziging tov versie 6.01: ook voor overlagingen OSA verwijderd

POLDER	Breskens Veerhaven-Handelshaven
DIJKVAKNR	2 [vlak 5c]

Waterbouwasfaltbeton boven GHW		
INVOER		
<i>parameter</i>	<i>eenheid</i>	
niveau onderkant bekleding	[m t.o.v. NAP]	4,6
ontwerppeil	[m t.o.v. NAP]	5,75
golfhoogte	[m]	2
cot α	[-]	12
breedte gesloten teen	[m]	
lengte damwandscherm	[m]	2
ondergrond	klei/zand/mijnsteen	k
dikte kleilaag	[m]	0,5
ρ_w	[ton/m ³]	1,025
$\rho_{\text{waterbouwasfaltbeton}}$	[ton/m ³]	2,2
$\rho_{\text{open steenasfalt}}$	[ton/m ³]	1,6
ρ_{klei}	[ton/m ³]	2
Q_n	[-]	1
R_w	[-]	1
UITVOER overdrukken		
r	[m]	0,00
q	[m]	0,33
z+q of z+r	[m]	-1,39
D_{min} waterbouwasfaltbeton	[m]	0,00
UITVOER golfklappen		
D_{min} waterbouwasfaltbeton	[m]	0,13
UITVOER TOTAAL		
D_{min} waterbouwasfaltbeton	[m]	0,13

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



