

Gert Jan Wijkhuizen  
Yvo Provoost  
Simon Vereeke  
secretariaat AXZ

**Rijkswaterstaat Zeeland**  
Projectbureau Zeeweringen

P/a Waterschap Zeeuwse  
Eilanden  
Kanaalweg 1  
Middelburg  
P/a Postadres: Postbus 1000  
4330 ZW Middelburg  
T (0118) 62 13 70  
F 0118 62 1993  
www.zeeweringen.nl

**Contactpersoon**  
Klaas Kaslander

T 0118 62 1404  
klaas.kaslander@rws.nl

# Erratum

op ontwerpnota Haven de Val [PZDT-R-07467]

Dit erratum is een aanvulling op de ontwerpnota Haven de Val, polder Zuidhoek, Zuidernieuwlandpolder en Gouweveerpolder [11] met kenmerk PZDT-R-07467.

In voornoemde nota wordt het open steenasfalt tussen inlaag+246m en dp157 uitgevoerd met een laagdikte van 0,20m. Rekening houdend met ligging van de randvoorwaardenvakken en de oriëntatie van de dijknormaal t.o.v. noord, is het dijkvak ingedeeld in twee deelgebieden, te weten;

- **Deelgebied III, besteksprofiel 4: van inlaag+246m tot inlaag +571m;**
- **Deelgebied IV, besteksprofiel 5a: van inlaag +571m tot dp157.**

Berekening van de benodigde laagdikte volgens spreadsheet "asfaltbekledingen v8\_1" geeft voor deelgebied III 0,43m en voor deelgebied IV 0,33m. Echter zoals genoemd in Technisch Rapport Asphalt voor waterkeren is de gebruikte berekeningsmethode erg conservatief. Gebruik van het programma Golfklap 1.3.2.2 wordt een toetsing uitgevoerd op basis van meer variabelen.

Voor beide deelgebieden zijn twee berekeningen uitgevoerd, waarbij gebruik is gemaakt van de duurbelasting bij reguliere sluiting (oosterschelde) en noodsluiting (vrije stormopzet). Beide berekeningen geven als resultaat een benodigde laagdikte voor

- deelgebied III van 0,17m (bijlage 1a en 1b);
- deelgebied IV van 0,11m en 0,13m (bijlage 2a en 2b).

Omdat Golfklap een toetsmethode is dient een veiligheidsmarge in rekening te worden gebracht. Daarbij zal 5cm overhoogte moeten worden aangebracht om gevolg erosie tegen te gaan.

Geconcludeerd wordt dat de benodigde dikte wordt vastgesteld voor:

- deelgebied III van  $0,17m * 1,2 + 0,05 = 0,25m$
- deelgebied IV van  $0,13m * 1,2 + 0,05 = 0,20m$

In deelgebied III wordt over de lengte van Inlaag+246m tot inlaag+571m de laagdikte open steenasfalt vergroot tot 0,25. Deelgebied IV blijft ongewijzigd.

## Datum

11 maart 2010

## Bijlage(n)

2

## Kenmerk

PZDT-R-10075



015163 2010 PZDT-R-10075 ontw  
Erratum Ontwerpnota Haven de Val

## Haven de Val

Datum berekening 1-2-2010 16:11:57

H:\Haven de Val 247.rtf

Golfklap 1.3.2.2

Datum  
11 maart 2010

Kenmerk  
PZDT-R-10075

### Algemene gegevens

<b>berekening</b>	Ontwerp	
<b>aantal inslagpunten</b>	50	
$\rho_{\text{water}}$	1025,0	kg m <sup>-3</sup>
<b>g</b>	9,810	m s <sup>-2</sup>

### Constructiegegevens

parameter	waarde	eenheid
<b>a</b>	2,50	-
<b>log (k)</b>	2,80	MPa <sup>-1</sup>
<b>c</b>	30,0	MPa m <sup>-1</sup>
<b>d1</b>	0,15	m
<b>E1</b>	1000	MPa
<b>tweelagensysteem</b>	nee	
<b>v</b>	0,350	-
<b>aantal rekenpunten</b>	50	
<b>h<sub>min</sub></b>	0,00	m+NAP
<b>h<sub>max</sub></b>	6,00	m+NAP

### Hoogte voorland en geschematiseerd dwarsprofiel

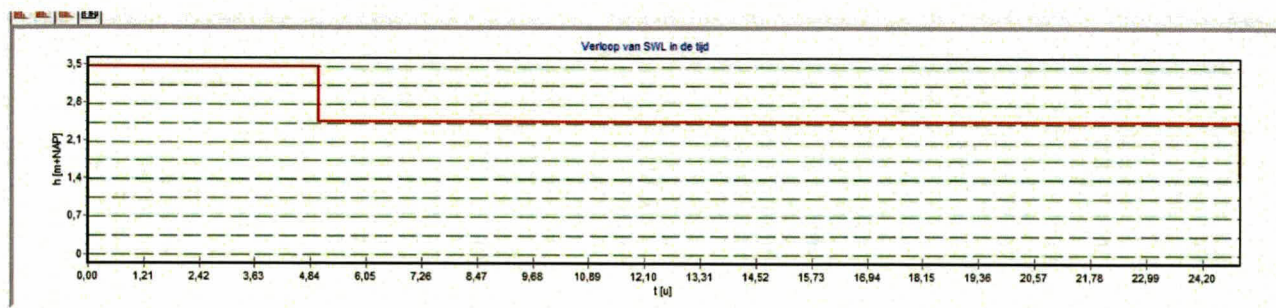
<b>h<sub>vl</sub></b>	-9,00	m+NAP
<b>x [m]</b>		<b>z [m+NAP]</b>
0,00	0,00	
15,00	6,00	

### Hydraulische randvoorwaarden

<b>stormopzet</b>	Vrije invoer	
<b>getij</b>	nee	
<b>stappen SWL</b>	10	-

### Ingevoerde stormopzet

t [u]	h [m+NAP]
0,000	3,45
5,000	3,45
5,010	2,45
25,000	2,45
25,010	1,45



**Ingevoerde golfhoogte en golfperiode**

<b>h [m+NAP]</b>	<b>T<sub>g</sub> [s]</b>	<b>H<sub>s</sub> [m]</b>
0,00	5,60	2,10
2,00	5,60	2,10
3,00	5,60	2,10
4,00	5,60	2,10

**Resultaat**

Waarschuwing:

De helling van taluddeel 1 is steiler dan 1:3.

Laagdikte: 0,170 m

<b>Index [-]</b>	<b>z [m+NAP]</b>	<b>Minersom [-]</b>
1	0,060	0,0077
2	0,180	0,0079
3	0,300	0,0086
4	0,420	0,0404
5	0,540	0,1402
6	0,660	0,2116
7	0,780	0,2879
8	0,900	0,3760
9	1,020	0,4720
10	1,140	0,5842
11	1,260	0,7071
12	1,380	0,8192
13	1,500	0,9160
14	1,620	0,9597
15	1,740	0,9615
16	1,860	0,9411
17	1,980	0,9029
18	2,100	0,8491
19	2,220	0,7788
20	2,340	0,6896
21	2,460	0,5915
22	2,580	0,4920
23	2,700	0,3969
24	2,820	0,3123
25	2,940	0,2437

26	3,060	0,1883
27	3,180	0,1119
28	3,300	0,0708
29	3,420	0,0511
30	3,540	0,0354
31	3,660	0,0247
32	3,780	0,0159
33	3,900	0,0026
34	4,020	0,0000
35	4,140	0,0000
36	4,260	0,0000
37	4,380	0,0000
38	4,500	0,0000
39	4,620	0,0000
40	4,740	0,0000
41	4,860	0,0000
42	4,980	0,0000
43	5,100	0,0000
44	5,220	0,0000
45	5,340	0,0000
46	5,460	0,0000
47	5,580	0,0000
48	5,700	0,0000
49	5,820	0,0000
50	5,940	0,0000

**Rijkswaterstaat Zeeland**  
Projectbureau Zeeweringen

**Datum**  
11 maart 2010

**Kenmerk**  
PZDT-R-10075

**Haven de Val Oosterschelde**

Datum berekening 11-3-2010 10:10:48  
 H:\Haven de Val 247 oosterschelde].rtf  
 Golfklap 1.3.2.2

**Datum**  
 11 maart 2010

**Kenmerk**  
 PZDT-R-10075

**Algemene gegevens**

<b>berekening</b>	Ontwerp	
<b>aantal inslagpunten</b>	50	
$\rho_{\text{water}}$	1025,0	kg m <sup>-3</sup>
<b>g</b>	9,810	m s <sup>-2</sup>

**Constructiegegevens**

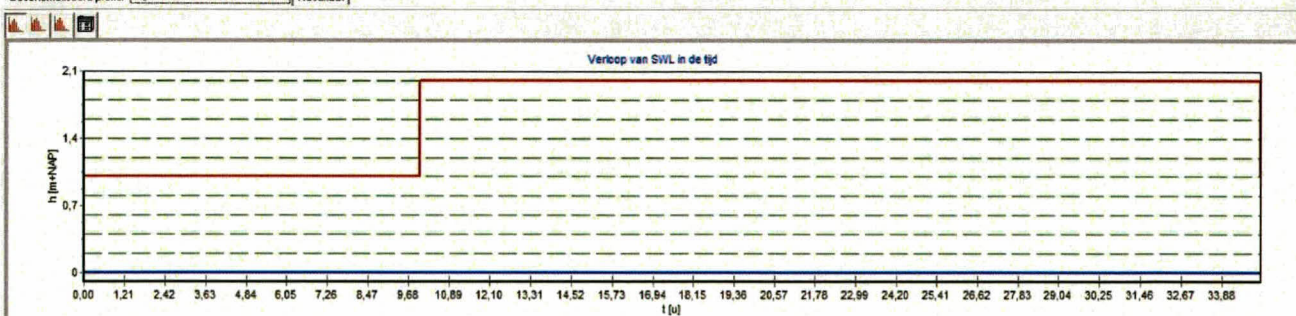
parameter	waarde	eenheid
<b>a</b>	2,50	-
<b>log (k)</b>	2,80	MPa <sup>-1</sup>
<b>c</b>	30,0	MPa m <sup>-1</sup>
<b>d1</b>	0,15	m
<b>E1</b>	1000	MPa
<b>tweelagensysteem</b>	nee	
<b>v</b>	0,350	-
<b>aantal rekenpunten</b>	50	
<b>h<sub>min</sub></b>	0,00	m+NAP
<b>h<sub>max</sub></b>	6,00	m+NAP

Hoogte voorland en geschematiseerd dwarsprofiel

<b>h<sub>vl</sub></b>		
	<b>x [m]</b>	<b>z [m+NAP]</b>
-9,00		m+NAP
0,00	0,00	
15,00	6,00	

**Hydraulische randvoorwaarden**

<b>stormopzet</b>	Oosterschelde	
<b>GWS</b>		m+NAP
<b>Toetspeil</b>		m+NAP
<b>opzet</b>	0,00	m
<b>T<sub>tij</sub></b>		u
<b>Δfase</b>		u
<b>GGA</b>		m
<b>stappen SWL</b>	10	-



Ingevoerde golfhoogte en golfperiode

h [m+NAP]	$T_g$ [s]	$H_s$ [m]
0,00	5,60	2,10
2,00	5,60	2,10
3,00	5,60	2,10
4,00	5,60	2,10

Resultaat

Laagdikte: 0,170 m

Index [-]	z [m+NAP]	Minersom [-]
1	0,060	0,0077
2	0,180	0,0079
3	0,300	0,0086
4	0,420	0,0404
5	0,540	0,1402
6	0,660	0,2116
7	0,780	0,2879
8	0,900	0,3760
9	1,020	0,4720
10	1,140	0,5842
11	1,260	0,7071
12	1,380	0,8192
13	1,500	0,9160
14	1,620	0,9597
15	1,740	0,9615
16	1,860	0,9411
17	1,980	0,9029
18	2,100	0,8491
19	2,220	0,7788
20	2,340	0,6896
21	2,460	0,5915
22	2,580	0,4920
23	2,700	0,3969
24	2,820	0,3123
25	2,940	0,2437
26	3,060	0,1883

27	3,180	0,1119
28	3,300	0,0708
29	3,420	0,0511
30	3,540	0,0354
31	3,660	0,0247
32	3,780	0,0159
33	3,900	0,0026
34	4,020	0,0000
35	4,140	0,0000
36	4,260	0,0000
37	4,380	0,0000
38	4,500	0,0000
39	4,620	0,0000
40	4,740	0,0000
41	4,860	0,0000
42	4,980	0,0000
43	5,100	0,0000
44	5,220	0,0000
45	5,340	0,0000
46	5,460	0,0000
47	5,580	0,0000
48	5,700	0,0000
49	5,820	0,0000
50	5,940	0,0000

**Rijkswaterstaat Zeeland**  
Projectbureau Zeeweringen

**Datum**  
11 maart 2010

**Kenmerk**  
PZDT-R-10075



**Haven de Val****Datum**  
11 maart 2010Datum berekening 11-3-2010 10:18:54  
C:\Users\Kees\Desktop\Haven de Val 247 vrije stormopzet.rtf  
Golfklap 1.3.2.2**Kenmerk**  
PZDT-R-10075**Algemene gegevens**

<b>berekening</b>	Ontwerp	
<b>aantal inslagpunten</b>	50	
<b><math>\rho_{\text{water}}</math></b>	1025,0	kg m <sup>-3</sup>
<b>g</b>	9,810	m s <sup>-2</sup>

**Constructiegegevens**

parameter	waarde	eenheid
<b>a</b>	2,50	-
<b>log (k)</b>	2,80	MPa <sup>-1</sup>
<b>c</b>	30,0	MPa m <sup>-1</sup>
<b>d1</b>	0,10	m
<b>E1</b>	1000	MPa
<b>tweelagensysteem</b>	nee	
<b>v</b>	0,350	-
<b>aantal rekenpunten</b>	50	
<b>h<sub>min</sub></b>	0,00	m+NAP
<b>h<sub>max</sub></b>	6,00	m+NAP

## Hoogte voorland en geschematiseerd dwarsprofiel

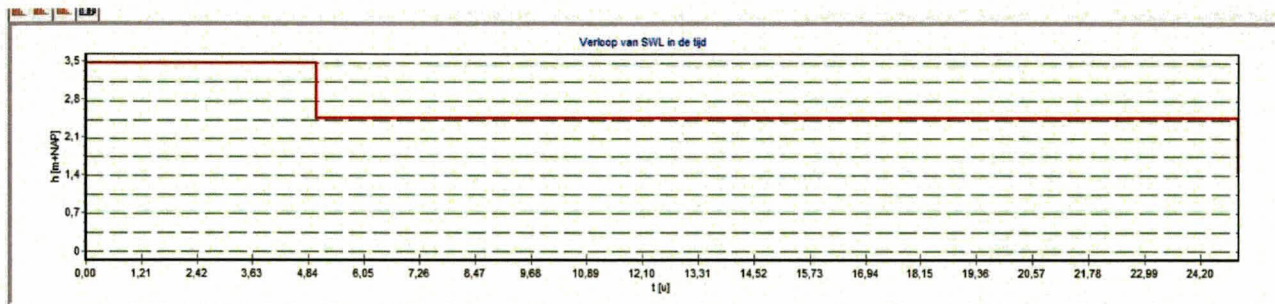
<b>h<sub>vl</sub></b>		m+NAP
<b>x [m]</b>	<b>z [m+NAP]</b>	
0,00	0,00	
15,00	6,00	

**Hydraulische randvoorwaarden**

<b>stormopzet</b>	Vrije invoer	
<b>getij</b>	nee	
<b>stappen SWL</b>	10	-

## Ingevoerde stormopzet

<b>t [u]</b>	<b>h [m+NAP]</b>
0,000	3,45
5,000	3,45
5,010	2,45
25,000	2,45
25,010	1,45



**Ingevoerde golfhoogte en golfperiode**

<b>h [m+NAP]</b>	<b>T<sub>g</sub> [s]</b>	<b>H<sub>s</sub> [m]</b>
0,00	5,00	1,70
2,00	5,00	1,70
3,00	5,00	1,70
4,00	5,00	1,70

**Resultaat**

Waarschuwing:

De helling van taluddeel 1 is steiler dan 1:3.

Laagdikte: 0,110 m

<b>Index [-]</b>	<b>z [m+NAP]</b>	<b>Minersom [-]</b>
1	0,060	0,0064
2	0,180	0,0066
3	0,300	0,0068
4	0,420	0,0067
5	0,540	0,0068
6	0,660	0,0068
7	0,780	0,0110
8	0,900	0,1143
9	1,020	0,2113
10	1,140	0,3093
11	1,260	0,4242
12	1,380	0,5484
13	1,500	0,6788
14	1,620	0,8308
15	1,740	0,9376
16	1,860	0,9600
17	1,980	0,9412
18	2,100	0,8944
19	2,220	0,8253
20	2,340	0,7420
21	2,460	0,6424
22	2,580	0,5268
23	2,700	0,4142
24	2,820	0,3173
25	2,940	0,2455

26	3,060	0,1525
27	3,180	0,0998
28	3,300	0,0715
29	3,420	0,0473
30	3,540	0,0300
31	3,660	0,0196
32	3,780	0,0024
33	3,900	0,0000
34	4,020	0,0000
35	4,140	0,0000
36	4,260	0,0000
37	4,380	0,0000
38	4,500	0,0000
39	4,620	0,0000
40	4,740	0,0000
41	4,860	0,0000
42	4,980	0,0000
43	5,100	0,0000
44	5,220	0,0000
45	5,340	0,0000
46	5,460	0,0000
47	5,580	0,0000
48	5,700	0,0000
49	5,820	0,0000
50	5,940	0,0000

**Rijkswaterstaat Zeeland**  
Projectbureau Zeeweringen

**Datum**  
11 maart 2010

**Kenmerk**  
PZDT-R-10075

**Haven de Val****Datum**  
11 maart 2010Datum berekening 11-3-2010 10:10:48  
C:\Users\Kees\Desktop\Haven de Val 247 oosterschelde].rtf  
Golfklap 1.3.2.2**Kenmerk**  
PZDT-R-10075**Algemene gegevens**

<b>berekening</b>	Ontwerp	
<b>aantal inslagpunten</b>	50	
$\rho_{\text{water}}$	1025,0	kg m <sup>-3</sup>
<b>g</b>	9,810	m s <sup>-2</sup>

**Constructiegegevens**

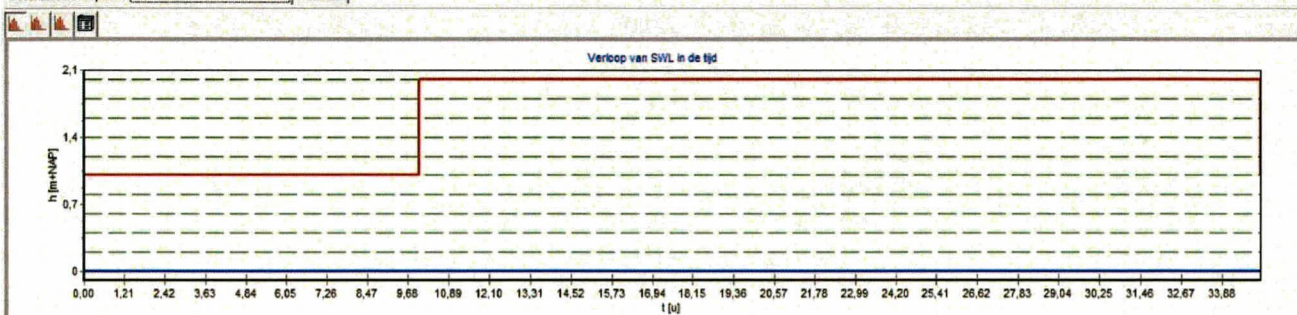
parameter	waarde	eenheid
<b>a</b>	2,50	-
<b>log (k)</b>	2,80	MPa <sup>-1</sup>
<b>c</b>	30,0	MPa m <sup>-1</sup>
<b>d1</b>	0,10	m
<b>E1</b>	1000	MPa
<b>tweelagensysteem</b>	nee	
<b>v</b>	0,350	-
<b>aantal rekenpunten</b>	50	
<b>h<sub>min</sub></b>	0,00	m+NAP
<b>h<sub>max</sub></b>	6,00	m+NAP

## Hoogte voorland en geschematiseerd dwarsprofiel

<b>h<sub>vl</sub></b>		
	<b>x [m]</b>	<b>z [m+NAP]</b>
	-9,00	m+NAP
0,00	0,00	
15,00	6,00	

**Hydraulische randvoorwaarden**

<b>stormopzet</b>	Oosterschelde	
<b>GWS</b>		m+NAP
<b>Toetspeil</b>		m+NAP
<b>opzet</b>	0,00	m
<b>T<sub>tij</sub></b>		u
<b>Δfase</b>		u
<b>GGA</b>		m
<b>stappen SWL</b>	10	-



Ingevoerde golfhoogte en golfperiode

$h$ [m+NAP]	$T_g$ [s]	$H_s$ [m]
0,00	5,60	1,70
2,00	5,60	1,70
3,00	5,60	1,70
4,00	5,60	1,70

Resultaat

Waarschuwing:

De helling van taluddeel 1 is steiler dan 1:3.

Laagdikte: 0,130 m

Index [-]	$z$ [m+NAP]	Minersom [-]
1	0,060	0,3602
2	0,180	0,4291
3	0,300	0,5259
4	0,420	0,5912
5	0,540	0,6654
6	0,660	0,7452
7	0,780	0,8271
8	0,900	0,9070
9	1,020	0,9688
10	1,140	0,9554
11	1,260	0,8938
12	1,380	0,7928
13	1,500	0,6854
14	1,620	0,5709
15	1,740	0,4516
16	1,860	0,3361
17	1,980	0,2327
18	2,100	0,1503
19	2,220	0,0969
20	2,340	0,0444
21	2,460	0,0011
22	2,580	0,0000
23	2,700	0,0000

24	2,820	0,0000
25	2,940	0,0000
26	3,060	0,0000
27	3,180	0,0000
28	3,300	0,0000
29	3,420	0,0000
30	3,540	0,0000
31	3,660	0,0000
32	3,780	0,0000
33	3,900	0,0000
34	4,020	0,0000
35	4,140	0,0000
36	4,260	0,0000
37	4,380	0,0000
38	4,500	0,0000
39	4,620	0,0000
40	4,740	0,0000
41	4,860	0,0000
42	4,980	0,0000
43	5,100	0,0000
44	5,220	0,0000
45	5,340	0,0000
46	5,460	0,0000
47	5,580	0,0000
48	5,700	0,0000
49	5,820	0,0000
50	5,940	0,0000

**Rijkswaterstaat Zeeland**  
Projectbureau Zeeweringen

**Datum**  
11 maart 2010

**Kenmerk**  
PZDT-R-10075