

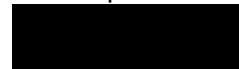


Betreft
Toepassing GeoCrete op plateau in
Geertrui-Scherpenisse

Aan



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) 621993
www.zeeweringen.nl
Contactpersoon



memo

Werkgroep
Kennis



Datum

15 januari 2009

Bijlage(n)

3

Status

Kenmerk

K-09-07-10

Inleiding

Voor een verharde ondergrond op het plateau langs de dijk van het dijkvak Geertrui-Scherpenisse is gekozen voor GeoCrete.

Dit materiaal is al eerder als bekleding toegepast op het havenplateau van de jachthaven van Kats. Op basis van de bevindingen daar zijn in 2008/2009 rekenregels opgesteld.

Stand van zaken

De huidige kennis voor het dimensioneren van GeoCrete beperkt zich tot GeoCrete op een talud.

De grootste belasting bij deze bekleding zullen meestal de golfklappen zijn. Aangezien deze op een berm rondom ontwerppeil een veel lagere belasting geven wordt in dit memo onderbouwd waarom de praktische dikte van 30cm voldoende is.

Beschouwing GeoCrete op een berm rondom ontwerppeil

(Zie de bijlagen voor de berekeningen)

Bij een standaard som voor GeoCrete met als ondergrond klei of slecht verdicht zand is bij een talud van 1:3 een dikte nodig van ca 70cm. Bij een talud van 1:4 is nog maar een dikte nodig van ca 40cm.

Een berekening met een talud van 1:3 met zand als ondergrond geeft een benodigde dikte van slechts ca. 20cm.

Gezien de hoogte van het plateau zullen er op het plateau zelf geen golven kunnen staan. Ook is het bekend dat de golfaanval op een hooggelegen berm veel geringer is dan op het talud er onder. Dit gecombineerd met de sterke afname van de benodigde dikte bij een talud van 1:3 naar 1:4 leidt tot het advies om uit te gaan van een praktische dikte van 30cm. De ervaringen bij de jachthaven van Kats leren dat deze dikte ook uitvoeringstechnisch goed is.

Uit de sommen blijkt dat overdrukken niet maatgevend zijn vanwege de open teen.

Wat bij dit soort plaatbekledingen wel speelt is opdrijven. Bij het project in Kats zijn daartegen kernen geboord en gevuld met grof zand.

Dat lijkt geen wenselijke oplossing in het geval bij Geertrui-Scherpenisse. Het lijkt gezien de (geringe) helling waaronder het plateau ligt en de afstroommogelijkheden ook niet persé noodzakelijk om maatregelen tegen opdrijven te nemen.

Bijlage 1

GeoCrete op klei/slecht verdicht zand met talud 1:3

Rijkswaterstaat Zeeland
Projectbureau Zeeweringen

Datum
15 januari 2009

Spreadsheet GeoCrete

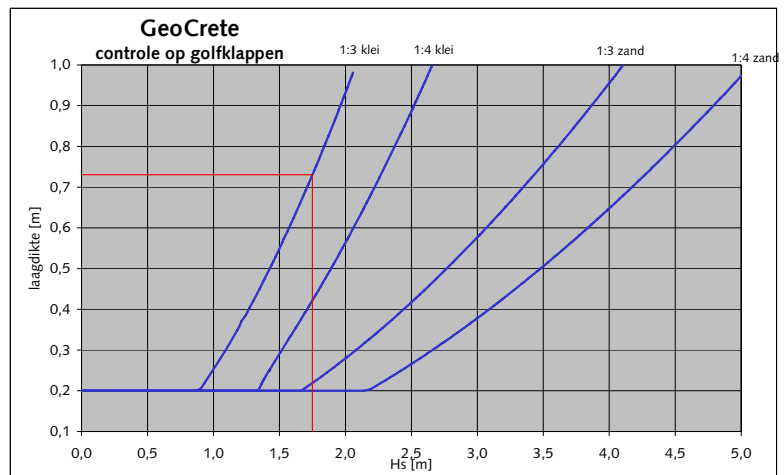
Versie 1, maart 2009

Wijziging tov versie 0: -

POLDER	Geertruidapolder en Scherpenissepolder
DJKVAKNR	vaak 35

GeoCrete (boven GHW)		
INVOER		
parameter	eenheid	
niveau onderkant bekleding	[m t.o.v. NAP]	2,3
ontwerppeil	[m t.o.v. NAP]	3,75
golfhoopte	[m]	1,75
cot α	[-]	3
breedte gesloten teen	[m]	0
lengte damwandscherm	[m]	0
ondergrond	klei/zand	k
dikte kleilaag	[m]	1
ρ_w	[ton/m ³]	1,025
$\rho_{GeoCrete}$	[ton/m ³]	1,8
ρ_{klei}	[ton/m ³]	1,8
Q_c	[-]	1,03
R_w	[-]	1
UITVOER overdrukken		
r	[m]	0,00
q	[m]	0,00
z+q of z+r	[m]	-0,43
D_{min}	[m]	0,00
UITVOER golfklappen		
D_{min}	[m]	0,73
UITVOER TOTAAL		
D_{min}	[m]	0,73

Voor geocrete op slecht verdicht zand dient te worden uitgegaan van de lijntjes voor klei



Bijlage 2

GeoCrete op klei/slecht verdicht zand met talud 1:4

Rijkswaterstaat Zeeland
Projectbureau Zeeweringen

Datum
15 januari 2009

Spreadsheet GeoCrete

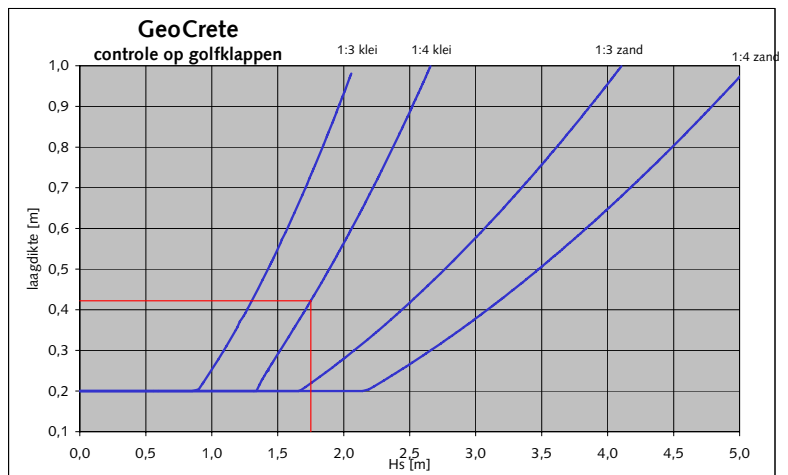
Versie 1, maart 2009

Wijziging tov versie 0: -

POLDER	Geertuidapolder en Scherpenissepolder
DJKVAKNR	vaak 35

GeoCrete (boven GHW)		
INVOER		
<i>parameter</i>	<i>eenheid</i>	
niveau onderkant bekleding	[m t.o.v. NAP]	2,3
ontwerppeil	[m t.o.v. NAP]	3,75
golfhoopte	[m]	1,75
cot α	[-]	4
breedte gesloten teen	[m]	0
lengte damwandscherm	[m]	0
ondergrond	klei/zand	k
dikte kleilaag	[m]	1
P_w	[ton/m ²]	1,025
$P_{GeoCrete}$	[ton/m ²]	1,8
P_{klei}	[ton/m ²]	1,8
C_u	[-]	1
R_w	[-]	1
UITVOER overdrukken		
r	[m]	0,00
q	[m]	0,00
$z+q$ of $z+r$	[m]	-0,43
D_{mis}	[m]	0,00
UITVOER golfklappen		
D_{mis}	[m]	0,42
UITVOER TOTAAL		
D_{mis}	[m]	0,42

Voor geocrete op slecht verdicht zand dient te worden uitgegaan van de lijntjes voor klei



Bijlage 3

GeoCrete op zand met talud 1:3

Rijkswaterstaat Zeeland
Projectbureau Zeeweringen

Datum
15 januari 2009

Spreadsheet GeoCrete

Versie 1, maart 2009

Wijziging tov versie 0: -

POLDER	Geertuidapolder en Scherpenissepolder
DIJKVAKNR	vaak 35

GeoCrete		
(boven GHW)		
INVOER		
parameter	eenheid	
niveau onderkant bekleding	[m t.o.v. NAP]	2,3
ontwerpeel	[m t.o.v. NAP]	3,75
golfhoogte	[m]	1,75
cot α	[-]	3
breedte gesloten teen	[m]	0
lengte damwandscherm	[m]	0
ondergrond	klei/zand	2
dikte kleilaag	[m]	1
D_w	[ton/m ³]	1,025
$D_{GeoCrete}$	[ton/m ³]	1,8
D_{klei}	[ton/m ³]	1,8
Q_n	[-]	1,03
R_w	[-]	1
UITVOER overdrukken		
r	[m]	0,00
g	[m]	0,00
$z+q$ of $z+r$	[m]	-0,43
D_{min}	[m]	0,00
UITVOER golfklappen		
D_{min}	[m]	0,22
UITVOER TOTAAL		
D_{min}	[m]	0,22

Voor geocrete op slecht verdicht zand dient te worden uitgegaan van de lijntjes voor klei

