

Memo

Werkgroep Kennis



Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat
Projectbureau Zeeweringen

Henk
Pret
ken P20T-M-00/31

Betreft (actie en nr.)

→ Overgang Molen- & Kievitpolder en Perkpolder
→ Vervolg op memo K-00-05-25

Vraagsteller

H. v.d. Meulen

Beantwoord door

→ Yvo Provoost

Doorkiesnummer

0113 - 241 369

Status

Datum

16-05-00

Datum

→ 17-05-00

Bijlage(n)

rekenresultaten

Kenmerk

→ K-00-05-28

In memo K-00-05-25 is geconcludeerd dat er visueel geen aanleiding is om de vakken die doorgaan over de overgang van de Kievitpolder en de Perkpolder verschillend te beoordelen.

In de Kievitpolder is de bekleding van koperslablokken geavanceerd getoetst, hierbij zijn verschillende parameters bepaald. ~~De~~ voor de toetsing van de bekleding in de Perkpolder gebruikte parameters is in eerste instantie gebruik gemaakt van bestekstekeningen. In memo K-00-05-25 wordt geadviseerd om aan beide zijden van de afscheiding dezelfde parameters te gebruiken (bepaald bij de geavanceerde toetsing).

In het rapport van de geavanceerde toetsing van de Molen- & Kievitpolder staat vermeld dat het deel bij dp 282+50 na 1953 opnieuw is aangelegd. Hierbij is gebruik gemaakt van een perskade van mijnsteen (volgens informatie van het waterschap loopt deze kade het beekbed vanaf het westen door tot aan de veerhaven). *De koperslabloek ligt op mijnsteen; de Doorniker is derzijds behandeld.*

De standaardwaarden voor een filterlaag bij een toetsing van een bekleding op mijnsteen zijn:

laagdikte: 10 cm

D₁₅: 5 mm

porositeit: 0,3

In de geavanceerde toetsing zijn voor een dunne, sterk ingezande filterlaag op mijnsteen de volgend waarden aangehouden voor het filter:

laagdikte: 10 cm

D₁₅: 20 mm

porositeit: 0,3 (?; Deze parameter is niet vermeld/gebruikt bij de geavanceerde toetsing)

Deze laatste waarden leveren een meer doorlatende filterlaag op (de bekleding moet dus dikker zijn om te voldoen).

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.



004812 2000 PZDT-M-00131 ken

I filter Overgang Molen- & Kievitpolder en Perkpolder

F.
C.

004812
2000
PZDT-M-00131
ken





Voor de koperslakblokken zijn voor twee taluds berekeningen gemaakt (zie de bijlage voor de resultaten en de invoer).

Bij het flauwe talud is de bekleding stabiel bij gebruik van de parameters van de geavanceerde toetsing. Als hierbij het filter meer doorlatend wordt aangenomen ($n = 0,4$), blijft de bekleding stabiel. Als het filter tweemaal zo dik wordt aangenomen, is de bekleding 3 cm te dun. Bij een combinatie is de bekleding 4 cm te dun.

Bij het steile talud is de bekleding minder dan 1 cm te dun (3 mm volgens ANAMOS) bij gebruik van de parameters van de geavanceerde toetsing (m.u.v. het talud). Als het filter meer doorlatend wordt aangenomen, is de bekleding 2 cm te dun. Indien de porositeit van het filter wordt verlaagd van 0,3 tot 0,25 is de bekleding stabiel. Als het talud wordt verflauwd tot 1:3,6 (gebruikt in de geavanceerde toetsing) is de bekleding eveneens stabiel.

De granietblokken worden met de standaard aannames voor natuursteen op mijnsteen 'goed' getoetst (zie de bijlage). Ook met de aannames voor het filter uit de geavanceerde toetsing voor de bovenliggende koperslakblokken (dikker filter en meer doorlatend) wordt de graniet 'goed' getoetst. Als daarnaast de doorlatendheid wordt vergroot tot 0,4 zijn de blokken (minder dan) 1 cm te dun (uitgaande van blokken van 20 cm dik). Dit valt bij natuursteen binnen de marges. De aanname dat het filter onder de graniet minder doorlatend is dan onder de koperslakblokken lijkt terecht. De kans op een ingezand/dichtgeslibd filter onder deze laag gelegen bekleding is gezien het voorland groot.

Conclusie:

De meest oostelijke koperslakblokken zijn 'goed' getoetst. Meer naar het westen wordt het vanwege het steilere talud (steiler dan aangenomen bij de geavanceerde toetsing) kritiek. Het tekort is hier echter 3 mm (uitgaande van blokken van 20 cm dik). Het advies is om, mede gezien de resultaten van de geavanceerde toetsing, deze blokken ook goed te keuren.

De granietblokken gelegen tussen de koperslakblokken en de teen van de dijk zijn 'goed' getoetst.

Nagekomen informatie:

Volgens informatie van het waterschap is de dijkvernieuwing uitgevoerd vanaf de Molenpolder tot aan de veerhaven. De buitenwaartse verzwaring is uitgevoerd m.b.v. een mijnsteenkade die doorloopt tot een hoogte van circa NAP + 3.00 m. Op deze kade liggen dunne filters (dikte verschilt enigszins per bovenliggende bekleding). In de geavanceerde toetsing van het deel van de Kievittepolder dat tegen de Perkpolder aanligt is inderdaad uitgegaan van een dun filter op mijnsteen. Aangezien de kade doorloopt tot aan de veerhaven mag (inderdaad) aangenomen worden dat de eigenschappen die gebruikt zijn voor de toetsing van de Kievittepolder ook gebruikt mogen worden voor de toetsing van de naastliggende bekleding van de Perkpolder.

Koperslablokken Perkpolder/Molen-&Kievitpolder

Hs	1,41	rvw'en geavanceerd Mk			1,4
Tp	5,08				5,06
Talud	4,01				

dichtheid	2700	2700	2700	2935	2700	2700
dikte	0,2	0,2	0,23	0,2	0,24	0,2
spleet	4	4	4	4	4	3
dikte filter	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1
D15	20	20	20	20	20	20
n	0,3	0,4	0,3	0,3	0,4	0,3
belasting	338	346	395	388	406	353
sterkte	357	357	410	407	428	357

Deel richting Molen-&Kievit

Hs	1,41	rvw'en geavanceerd MK			1,4
Tp	5,08				5,06
Talud	3,46				3,6 - 3,8

dichtheid	2700	2700	2700	2790	2700	2700	talud: 1:3,6	2700
dikte	0,2	0,21	0,203	0,2	0,22	0,2		0,2
spleet	4	4	4	4	4	4		4
dikte filter	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1
D15	20	20	20	20	20	20		20
n	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,25		0,3
belasting	-	364	364	364	373	353		357
sterkte	-	377	365	377	395	359		359

Graniet Perkpolder/Molenkievit

Hs	1,19
Tp	4,78
Talud	3,9

dichtheid	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600
dikte	0,2	0,2	0,2	0,2	0,21	0,23	0,27	0,21
spleet	3	3	3	3	3	3	3	2
dikte filter	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1
D15	5	5	5	20	20	20	20	20
n	0,3	0,3	0,4	0,3	0,4	0,3	0,4	0,3
resultaat	stabiel	stabiel	stabiel	stabiel	stabiel	stabiel	stabiel	stabiel
belasting	267	303	330	318	338	375	432	352
sterkte	336	336	336	336	353	380	453	353