

MEMO

Reg.nr.:	13.22429		
Aan:	J. Steinmeier		
Van:	Onno van Logchem (Civiele- en Cultuurtechniek - Taakstellend Onderhoud)		
Cc:			
Onderwerp:	Grondduiker Duivenvoordse en Veenzijdsepolder		
Datum:	8 april 2013		

Vraagstelling:

Wat moet het kadeprofiel zijn na het vervangen van grondduikers op de volgende drie locaties

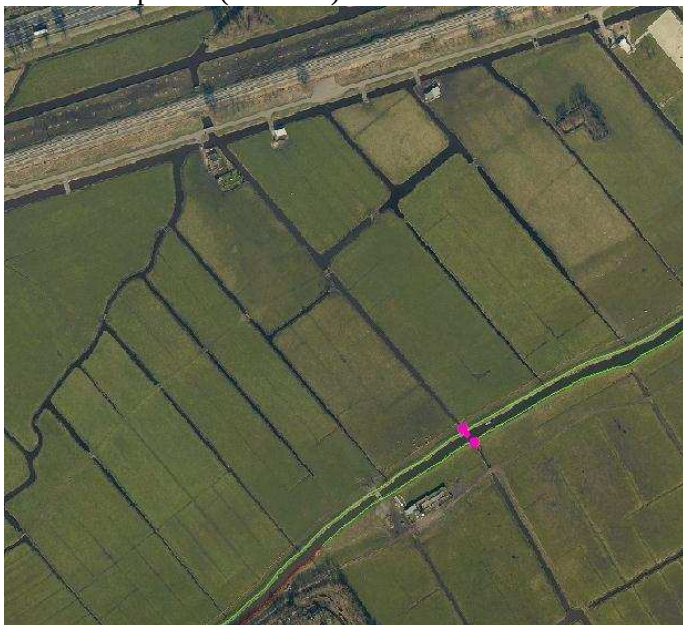
1. Kooipolder
2. Bontekriel
3. Duivenvoordse- Veenzijdse

Algemeen

Het sifon bestaat uit een constructie in de kern en beschermingszone van de waterkering. Verder betreft het een kruisende

Kooipolder

Sifon met identificatie 074-037-00002 (SY1). IPO klasse III. Stabiliteit kades aan beide zijden van de het sifon is goedgekeurd op basis van gedetailleerde stabiliteitstoets. Kruist boezemwater. Kade ten noorden van sifon behoort tot de Floris Schouten Vrouwenpolder (OR-3.19). Kade ten zuiden behoort tot de Kooipolder (OR-3.30).



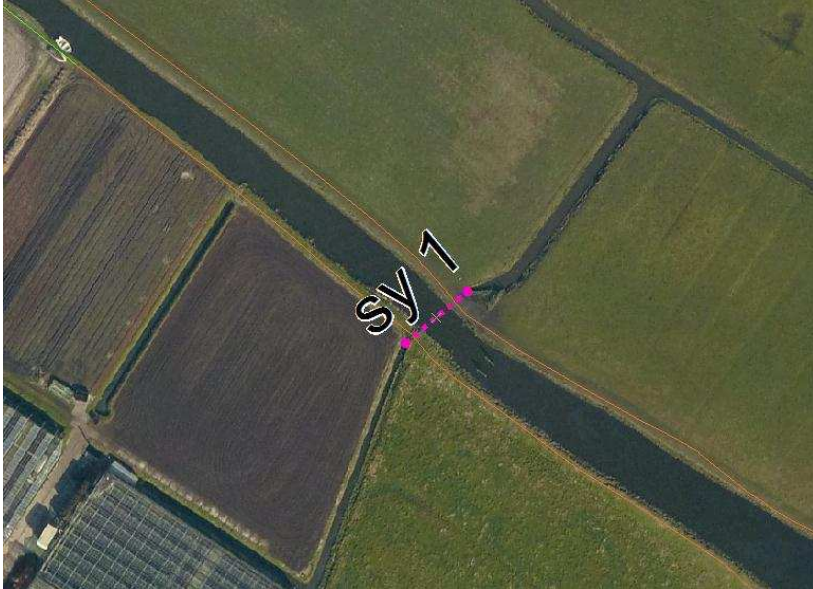
Aangezien de kaden beide zijn goedgekeurd moet er bij de aanleg van het sifon enkel rekening te worden gehouden met kadeonderhoud op kruin en talud d.m.v. een laag van bijvoorbeeld 30cm grond..

MEMO

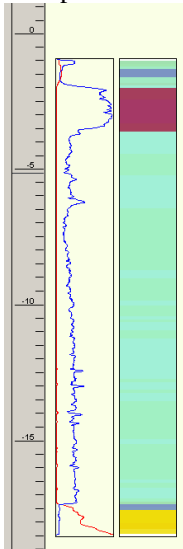
Conclusie: kadeprofiel hoeft niet te worden aangepast om achteraf aan stabiliteit te voldoen. Uitgaan van huidig profiel, maar wel rekening houden met zettingen ten gevolge van 0,5m ophogen van de kade.

Bontekrielpolder

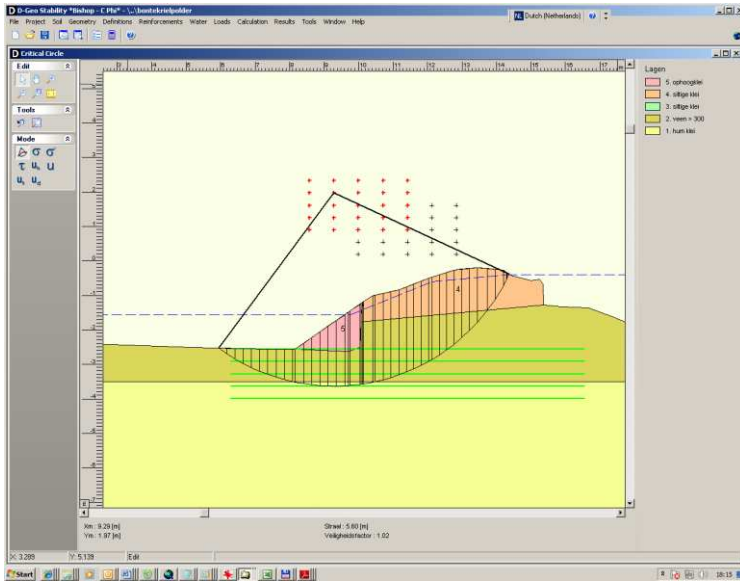
Sifon met identificatie 013-037-00001 (SY1). De IPO klasse onbekend en vooralsnog aangenomen op III. Het toetsoordeel aan beide zijden van de duiker luidt: “geen oordeel”. De sifon kruist een boezemwatergang. Beide kades behoren tot polder “De Bonte Kriel”. De kade is getoetst op basis van veilige afmetingen (TVA2)



De bodem ter plaatse van de duikers bestaat uit een afwisseling van (humeuze)klei en veenlagen tot een diepte van ca NAP-17m. In de bovenste lagen (waaruit ook de dijk is opgebouwd) is van NAP-2m tot NAP-3,5m wat veen aanwezig. Het is niet uitgesloten dat ter plaatse van de dijk een wat dikker veenpakket zit.



MEMO



De berekende minimum benodigde taludhelling komt uit op ca 1:2,5. Voorgesteld wordt echter om veiligheidshalve uit te gaan van een taludhelling van 1:3. Aangezien de bodemopbouw in beide sonderingen ongeveer hetzelfde is, wordt er vanuit gegaan dat aan beide zijden van de watergang van een dergelijk talud kan worden uitgegaan.

Duivenvoordse-Veenzijdse

Sifon met identificatie 029-037-00029 (SY29). IPO klasse onbekend. Het toetsoordeel aan beide zijden van de duiker luidt: “geen oordeel”. Beide kades behoren tot de Duivenvoordse-Veenzijdse Polder (OR-2.15-016). De kade is getoetst op basis van veilige afmetingen (TVA2)

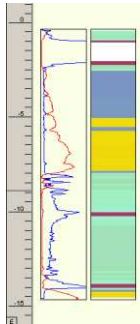


De kade aan de zuidzijde is zeer robuust, met een weg op de kruin, de kerende hoogte is beperkt. Ook is deze voldoende op hoogte. Verder is het zo dat aangezien de teensloot parallel aan de kade loopt het niet voor de hand ligt dat deze nog naar achter zal verschuiven (hier ligt een tuin van een woonhuis). Het lijkt er niet op dat gezien de beperkte kerende hoogte er bijzondere eisen aan het binnentalud worden gesteld, gezien de robuuste afmeting van de kade en het beperkte verschil tussen het peil in de boezem en in de teensloot.

Aan de noordzijde betreft dit een smal kadeprofiel, bestaande uit een soort kistdam met daarop een verharding met een breedte van 3,2m. De bodemopbouw bestaat uit een afwisseling van klei en veenlagen vanaf maaiveld. Tussen NAP-3m en NAP-7m is een tussenzandlaag aanwezig. Daaronder zit tot NAP-12m een laag humeuze klei, en verder tot NAP-14,5m een laag siltige klei. Hier is reeds

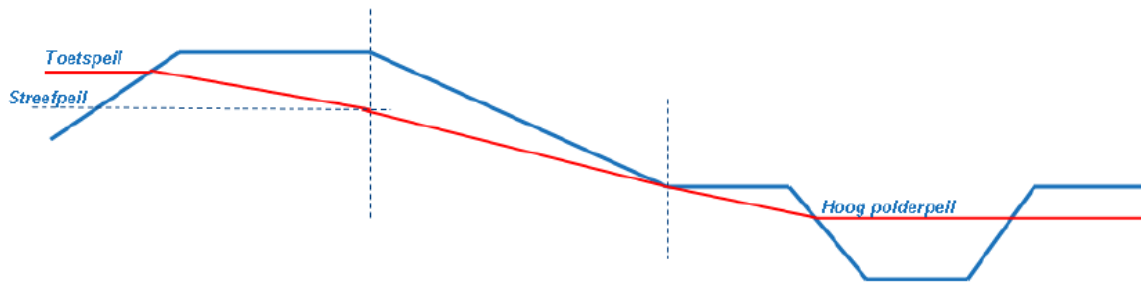
MEMO

een schoeiing aanwezig. Hier wordt geadviseerd een taludhelling van 1:3 te hanteren voor het binnentalud. Een bijzonder aandachtspunt is dat de kade hier aan de lage kant is en dus nog een keer zal moeten worden opgehoogd.



Algemene uitgangspunten

Schematisering freatische lijn en ondergrond parameters conform uitgangspunten beschreven in Nota waterkeringen III v2012



Tabel 5. Rekenwaarden van sterkteeigenschappen voor grondsoorten

grondsoort	γ_d [kN/m ³]	γ_n [kN/m ³]	hoek van inw wrijving [°]	cohesie [kPa]
veen > 300%	10,3	10,3	20,0	2,0
veen < 300%	11,4	11,4	20,0	2,0
hum. klei (< 14 kN/m ³)	13,3	13,3	25,5	1,4
siltige klei (> 14 kN/m ³) en < 16,5 kN/m ³)	15,4	15,4	26,8	2,8
zandige klei (> 16,5 kN/m ³)	17,7	17,7	30,8	2,9
zand	18,0	20,0	32,5	0,0
basisveen	12,0	12,0	20,0	2,0
pleistoceen zand	18,0	20,0	32,5	0,0

Verstreckte informatie:

Kooipolder

Tekening nr NS13180101-01 "Grondduiker Bontekrielpolder" met daarin situatie en dwarsprofiel

Situatie geoweb

Twee sonderingen in pdf formaat met situatie

Bontekriel

Tekening nr NS13180101-01 "Grondduiker Bontekrielpolder" met daarin situatie en dwarsprofiel

Situatie geoweb

Twee sonderingen in GEF formaat

M E M O

Duivenvoordse- Veenzijdse Polder

Tekening nr NS13180101-01 “Grondduiker Duivenvoordse- Veenzijdse Polder” met daarin situatie en dwarsprofiel

Situatie geoweb

Twee sonderingen in GEF formaat