

13 DEC 2004

PZDT-R-on 371 ontw

1 Erratum op de ontwerpnota

Dit erratum is opgesteld door Wim Kortlever en hier integraal overgenomen

1.1 Bij ontwerpnota Dijkverbetering Voorland Nummer Eén, versie 4, d.d. 18-12-2003

Van: Wim Kortlever
Aan: Henk Folkers
Datum: 5-2-2004
PZDT-R-04032 ontw

1.2 Kreukelberm

Het ontwerp van de kreukelberm tussen dp 9 (+40m) en dp 17 wordt als volgt aangepast:

- vanaf dp 9 (+40m) tot dp 10 (+50m): volgens versie 4 van de ontwerpnota wordt geen nieuwe kreukelberm aangebracht. Naderhand is besloten hier wel een kreukelberm aan te brengen, aangezien langs de naastliggende vakken ook nieuwe kreukelbermen worden aangebracht. De nieuwe kreukelberm tussen dp 9 (+40m) en dp 10 (+50m) wordt uitgevoerd met breuksteen 40-200 kg en krijgt een breedte van 3 m. Deze breedte is minder dan de standaardbreedte, omdat dit deel van oude zeedijk minder dicht aan de stroomgeul ligt dan het deel tussen dp 5 (+20m) en dp 9 (+40m) en omdat de oude zeedijk feitelijk alleen de ondertafel van de zeewering is;
- vanaf dp 10 (+50m) tot dp 12 (+20m): de breedte van de kreukelberm wordt verkleind tot 3 m, in overeenstemming met de aangrenzende vakken (3 m kreukelberm aan de westzijde, ingegoten overlaging aan de oostzijde 2,0 m doorgezet voorbij de bestaande teen);
- vanaf dp 13 (+80m) tot dp 15 (+30m): volgens versie 4 van de ontwerpnota wordt geen nieuwe kreukelberm aangebracht. Dit ontwerp wordt gehandhaafd, aangezien de teen van de bekleding hier aanzienlijk dieper ligt (slikken goed bereikbaar voor jonge vogels);
- vanaf dp 15 (+30m) tot dp 17: de breedte van de kreukelberm wordt verkleind tot 3 m, in overeenstemming met de aangrenzende vakken (ingegoten overlaging aan de oostzijde 2,0 m doorgezet voorbij de bestaande teen).

Samenvatting

Aan de westzijde, bij de uitstroomopening van het gemaal, wordt een 5 m brede kreukelberm aangebracht. Vanaf dp 9 (+40m) tot dp 13 (+80m) wordt een 3 m brede kreukelberm toegepast, of wordt de ingegoten overlaging 2 m doorgezet voorbij de bestaande teen. Vanaf dp 13 (+80m) tot dp 15 (+30m) wordt geen kreukelberm toegepast, uitgaande van de dieper liggende teen. Tussen dp 15 (+30m) en dp 17 krijgt de kreukelberm een breedte van 3 m.



008695 2004 PZDT-R-04371 ontw

Erratum op de ontwerprnota Voorland Nummer Een.

2 Zaken die nog veranderd zijn na het vaststellen van de ontwerpnota.

2.1 Profiel Oude Zeedijk nabij dijkpaal 19+51

In het dwarsprofiel 91 (dijkpaal 19+51) ligt volgens het bestaande profiel Vilvoordse steen onder een helling van 1:11,88. Deze bekleding loopt van NAP + 0,99 m tot NAP + 1,48 m. In dwarsprofiel 90 (dijkpaal 20+50) ligt ook Vilvoordse steen, maar dan van NAP + 1,16 m tot NAP + 1,42 m onder een helling van 1:4,05 met een voorland van stortsteen van NAP + 0,70 m tot NAP + 1,16 m. Dwarsprofiel 88 (dijkpaal 22+51) geeft een zelfde soort beeld: Vilvoordse steen van NAP 1,18 m tot NAP + 1,51 m onder een helling van 1:3,55 met een voorland van stortsteen van NAP + 0,54 m tot NAP + 1,18 m. Volgens de beheerder is de mate waarin stortsteen aanwezig is matig.

Besloten is om, ondanks het ontbreken van stortsteen in het voorland, bij dwarsprofiel 91 hetzelfde dwarsprofiel voor het overlagen te hanteren als bij de dwarsprofielen 90 en 88. De reden hiervoor is dat de overlaging (ca. 4 m in horizontale zin gemeten) bij de dwarsprofielen 90 en 88 in feite eindigt in het voorland van (niet/matig) aanwezige stortsteen, dat onder het slik ligt. In geval van dwarsprofiel 91 komt de stortsteen dan uit in een voorland van (gezette) Vilvoordse steen, waaraan dezelfde krachtwerking toegekend kan worden als aan de stortsteen bij dwarsprofielen 90 en 88.

2.2 Bekleding nabij de uitwatering.

Voor de bekleding van de verborgen verdediging direct naast de uitwatering is ervoor gekozen om aan beide kanten een gelijke hoogte van de teen aan te houden, zodat versnippering in kleine vakjes voorkomen wordt. Deze versnippering zou kunnen ontstaan indien men uitgaat van het aanleggen van de teen op 1 m onder het veilig berekende niveau van de bekleding op het buitentalud.

Dit komt omdat de nieuwe bekleding van vak 637.01 van de oostelijke kant van de uitwatering wel veilig berekend is en de herzette bekleding van datzelfde vak, maar dan aan de westelijke kant van de uitwatering, niet veilig is. Daardoor zit het veilige niveau aan de oostkant op NAP + 3,50 m en aan de westkant op NAP + 2,50 m. (en derhalve zitten de tenen van de bijbehorende vakken van de verborgen verdediging op respectievelijk NAP + 2,50 m en NAP + 1,50 m)

Voor de uniformiteit is echter gekozen om de teen op NAP + 1,50 m te leggen.

Het principe van 1 meter onder de veilige hoogte is ook van toepassing op de teen van de verborgen verdediging in de westelijke dam. Hierbij is uitgegaan dat de dam maximaal 1 meter onder de veilige hoogte weg zal stormen. Bij een overheersende westelijke wind is de bekleding op de westelijke kant van de westelijke dam maatgevend. Deze bekleding is veilig berekend op NAP + 3,35 m. Derhalve komt de teen van de verborgen verdediging in de dam te liggen op NAP + 2,35 m.

2.2.1 Aansluiting kleibekleding Deltadijk op steenbekleding rond de uitwatering.

Er is voor gekozen om de kleibekleding (dik 2 m) door te zetten tot onder de steenbekleding. Hierbij is een overlap van 10 m (3 maal de kleilaagdikte en dan onder 1:2 verminderen) aangenomen.

2.2.2 Aansluiting kleibekleding Deltadijk op steenbekleding Hoofdplaatpolder.

De kleibekleding loopt hier ook 10 m door onder de steenbekleding (3 maal de kleilaagdikte en dan onder 1:2 verminderen).

2.2.3 Asfalt bij de uitwatering

Vak 637.03 is een plateau over de uitwatering heen. In plaats van de bestaande basaltzuilen wordt er voor gekozen om een dicht asfalt mengsel, dik 4 cm, op grindasfalt, dik 6 cm, op fosforlakken 0/40 mm, dik 40 cm, toe te passen. De redenen hiervoor zijn:

- hierdoor kan een goede opsluiting met de omliggende vakken gerealiseerd worden
- dicht asfalt op slakken is beter bestand tegen de daar geldende belasting van een stempelende kraan dan waterbouwasfalt 15 cm op zand of 20 cm op klei.

2.2.4 Plateau bij uitwatering.

Het plateau bij de uitwatering wordt gebruikt voor het verrichten van onderhoud aan de uitstroomopening van de uitwatering. Hierbij wordt volgens de beheerder een mobiele kraan gebruikt. Om dezelfde functionaliteit te blijven behouden voor dit plateau dient het oppervlak gelijk te blijven.

Dit is gerealiseerd door de begrenzingen van het plateau gelijk te laten blijven. Dit heeft wel tot consequentie dat de helling van het bovenliggende talud steiler wordt dan de oorspronkelijke helling. De reden hiervoor is dat de teen van de verborgen verdediging niet onder de overgangsconstructie van het talud beneden het plateau mag komen. Anders zouden de palen van de overgangsconstructie namelijk in de verborgen verdediging komen te staan.

2.3 Bekleding in het voormalige vak 609.02

In de ontwerpnota staat aangegeven dat in dit vak, dat oorspronkelijk bekleed is met Vilvoordse steen, basalt met een hoogte van minimaal 24 cm aangebracht moet worden. Uit de berekeningen blijkt dat minimaal 20 cm ook voldoet. Dit wordt nog eens versterkt door het feit dat het bovenliggende vak (609.03) ook zuilen van 20 cm heeft.

2.4 Bekleding in het voormalige vak 627.12 en 626.12

Het vak 627.12 ligt tussen de dijkpalen 10+45 en 15 over een hoogte van NAP + 2.45 m tot NAP + 2.68 m. Vak 626.12 sluit aan de oostkant aan op vak 627.12 en loopt van dijkpaal 15 tot dijkpaal 16 over een hoogte van NAP + 2.25 m tot NAP +2.68 m.

Het nieuwe vak 627 boven ligt tussen de dijkpalen 12+24 en 15+36. De oorspronkelijke hellingen zijn 1:3.39 (dp 10+45), 1:4.8 (dp 14+66) en 1:3.57 (dp 15+36). Om een basaltzuil van 28 cm (rekenwaarde 25 cm) toe te kunnen passen is, bij een taludcorrectie van -0.2, een werkelijke helling nodig van 1:3.6. Dit wordt dus niet overal gehaald; wat resulteert in een benodigde zuilhoogte van 30 cm. Dit is echter geen gangbare sortering.

Mogelijkheden:

1. De taludhelling aanpassen (flauwer maken).
2. Accepteren dat er een zuil 28-32 cm geplaatst wordt waar een zuil 30 cm nodig is.

ad 1.

Omdat vak 627 boven ingeklemd zit tussen het onderliggende talud en de werkweg is aanpassing van de taludhelling niet mogelijk.

ad 2.

Redenen om een zuil 28-32 te accepteren zijn:

- Er is gerekend met een hellingcorrectie van -0.2 voor uitvoeringstolerantie, terwijl het talud over een lengte van 1.90 m ingeklemd zit tussen andere vaste punten, waardoor de hellingscorrectie minder (0 ?) kan zijn.
- Vanwege de onzekerheid met de zuilhoogte wordt er al gerekend met een correctie van 3 cm, waardoor een zuil 30 uitgerekend wordt als een zuil 27, zodat een zuil 28-32 cm normaliter zou voldoen. (De correctie wordt toegepast omdat basalt niet tot op de cm nauwkeurig wordt gesorteerd)
- Het gebied waar de helling het steilst is ligt tussen dp 12+24 en 13+66

In overleg met Piet Hengst is ervoor gekozen om de zuil 28-32 cm te accepteren.

3 Zaken die nog toegelicht moeten worden

3.1 De kreukelberm

De kreukelberm in vak 137a kan uitgevoerd worden in 10-60 kg. Gezien de geringe omvang van de kreukelberm in dit randvoorwaardenvak en de grote omvang van de kreukelbermen in randvoorwaardevak 137b, waar een sortering 40-200 kg toegepast moet worden, is gekozen voor een sortering voor alle kreukelbermen van 40-200 kg. Hierdoor ontstaat voordeel door partijgrootte.

4 Aandachtspunten voor het bestek

De volgende punten behoeven extra aandacht:

Techniek.

- In het oostelijk vak (dp 32) moeten basaltzuilen gezet worden onder een goed getoetst vak. De te zetten basaltzuilen komen elders uit het dijkvak. Dit vergt voorzichtig omgaan met het bovenliggende vak, zodat de bekleding van dat vak niet naar beneden verschuift. Tevens vergt het een goed voorraadbeheer van vrijkomende zuilen, zodat zuilen met de goede afmetingen op de goede plek komen.
- De aansluiting van de kleidijk (Deltadijk) op de bestaande steenbekleding (Hoofdplaatpolder) vergt de nodige aandacht om te zorgen dat deze overgang goed uitgevoerd wordt. De klei moet aangebracht worden en vervolgens onder een stuk nieuwe steenbekleding aangesloten worden op de bestaande steenbekleding. De nieuwe steenbekleding komt in de plaats van de make-up laag.
- Ook de aansluiting van de kleidijk (Deltadijk) via de verborgen glooiing op de bekleding van de Hans van Kruiningenpolder vergt de nodige aandacht. Deze aansluiting achter de uitwatering bestaat uit de volgende onderdelen:
 - De kleidijk die overgaat in betonzuilen 0,50 m hoog, 2400 kg/m³
 - De betonzuilen 0,50 m hoog, 2400 kg/m³, Deltadijk, die onder de betonzuilen 0,50 m hoog, 2400 kg/m³, uitwatering oostelijk deel, komen.
 - De betonzuilen 0,50 m hoog, 2400 kg/m³, Deltadijk, die boven de uitwateringskoker doorlopen.
 - De betonzuilen 0,50 m hoog, 2400 kg/m³, Deltadijk, die onder de te herzetten basalt, uitwatering westelijk deel, doorlopen.
 - De betonzuilen 0,50 m hoog, 2400 kg/m³, Deltadijk, die verborgen achter de westelijke dam langslopen.
 - De betonzuilen 0,50 m hoog, 2400 kg/m³, Deltadijk, die aansluiten op de Hans van Kruiningenpolder.
- De dichtheid van de te leveren en te verwerken betonzuilen bij de uitwatering (zowel ter hoogte van de Deltadijk als in het gedeelte van de oude zeedijk/monding van de uitwatering naar de uitwateringskoker) hebben een dichtheid van 2400 kg/m³ in tegenstelling tot de overige zuilen die 2300 kg/m³ zijn.
- De gaten in het WAB-deel dienen zorgvuldig aangebracht te worden om overdrukken in het dijklichaam te voorkomen. Door de gehele hoogte van het Waterbouw Asphalt Beton te doorboren en op te vullen met het open Steenasfalt kunnen de waterdrukken via deze gaten ontsnappen.

Vergunningen.

- Vergunningstechnisch dient het niet betreden van het middelste deel van het dijkvak tijdens het vogelbroedseizoen goed in de gaten gehouden te worden.
- De afzetting van het niet te betreden deel van het dijkvak dient goed in stand gehouden te worden.
- De (beperkte) breedte van de werkstrook, zowel op het schor als op het voorland dient goed in de gaten gehouden te worden.