

# Verslag voorontwerpoverleg

Ministerie van Verkeer en Waterstaat  
Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat

## Deelnemers:

Ad Beaufort (WZE)  
Leo Wisse (WZE)  
Simon Vereeke (PBZ)  
Gert Jan Wijkhuizen (PBZ)  
Roy van der Voort (PBZ)  
Ruud Bosters (PBZ)  
Margret Bakker (RWS)  
Erik van Dijke (PBZ)  
Harm Kortman (PBZ)  
John van Vliet (PBZ)  
Ed Stikvoort (Provincie Zeeland)  
Ylva Peddemors (Provincie Zeeland)  
Annemiek Persijn (RWS)  
Peter Meininger (RIKZ)  
Pol van de Rest (PBZ)

## Afschrift aan:

Bas van Liere (WZE)  
Bram Schouwenaar (WZE)  
Martijn Elzinga (PBZ)  
Ronald den Hoed (PBZ)  
Silvester Vermunt (PBZ)  
Robert Jentink (RWS)  
Anne-Marie de Jong (PBZ)

## Verslag van:

Voorontwerpoverleg (VOO) Gat van Westkapelle, donderdag 23 oktober 2008

## Opgemaakt door:

Pol van de Rest

## Nummer

PZDT-V-08379 ontw

## Doorkiesnummer:

(06-45552932 / 0118-621384)

## Datum/plaats

10 november 2008  
Project Bureau Zeeweringen Middelburg

## E-mail

pol.vande.rest@rws.nl

## Opening voorontwerpoverleg

Gertjan Wijkhuizen opent de vergadering en heet de aanwezigen welkom.

## Bespreken acties vorige vergadering

1. **Duinafslagberekeningen duingebieden tussen dp 214 en dp 218 en ter plaatse van dp 225.** Deze berekeningen zullen spoedig door het Waterschap Zeeuwse Eilanden worden uitgevoerd (Actie 1: WZE). De berekeningen zullen geen effect hebben op de te aan te leggen bekledingstypen, maar wel op de locatie waar de bekleding wordt beëindigd.
2. **Inventarisatie bekledingen en kleiboringen:** Alle relevante informatie betreffende de bekledingen is beschikbaar. Dikte van de kleilaag is niet overal bekend, maar zal vanwege toe te passen bekledingstypen waarschijnlijk niet relevant zijn.
3. **Controle toetsing:** Controle toetsing is uitgevoerd (zie Figuur 4 VO). De basaltbekledingen (al dan niet ingegoten met asfalt of beton) op de ondertafel tussen dijkpaal 221 en dijkpaal 224 zijn nu 'goed getoetst. Toetsingrapport moet nog gemaakt worden (Actie 2: Roy van der Voort)

## Directie Zeeland

Projectbureau Zeeweringen  
P/a Postbus 1000, 4330 ZW Middelburg  
P/a Waterschap Zeeuwse Eilanden, Kanaalweg 1,  
Middelburg  
Het project Zeeweringen wordt uitgevoerd i.s.m. de Zeeuwse waterschappen.

Telefoon (0118) 62 13 70

Fax 0118 - 621993

[pol.vande.rest@rws.nl](mailto:pol.vande.rest@rws.nl)



013346 2008 PZDT-V-08379 ontw

Verslag voorontwerpoverleg Gat van Westkapelle 2

4. **Herziend advies hydraulische randvoorwaarden:** Advies hydraulische randvoorwaarden is door Svašek herzien.
5. **Archeologische waarde Gat van Westkapelle:** Margret heeft zojuist een gecombineerd advies archeologie en landschap afgerond.
6. **Beoordelen positieve effecten voor vogels van "putjes/kommetjes" in gepenetreerde breuksteen:** Er zijn positieve effecten waargenomen, toepassing langs dit dijktraject is daarom ook een mogelijkheid (zie alternatieven).
7. **Detailadvies landschap:** zie punt 5.
8. **Detailadvies ecologie/milieu:** Het detailadvies ecologie/milieu is afgerond.
9. **Bepalen transportroutes:** Transportroutes zijn bepaald (zie verderop in verslag).
10. **Benodigde hoogte dijk achter gebouw reddingsbrigade:** Moet nog bepaald worden door WZE, actie 3: WZE (zie plateau reddingsbrigade)

#### **Toepasbare bekledingstypen:**

Het projectgebied is opgedeeld in een vijftal deelgebieden, waarbij een vijftal representatieve dwarsprofielen horen (zie voorontwerpnotitie). De volgende bekledingstypen zijn in de voorontwerpfase nader beschouwd als mogelijke bekleding voor deze profielen:

**Betonzuilen** zijn alleen in randvoorwaardenvak B technisch toepasbaar, wat overeenkomt met het traject van dp 212 tot dp 218<sup>+40m</sup>. De benodigde zuilhoogte is erg hoog, namelijk 0,50 m bij  $\rho=2600 \text{ kg/m}^3$ . Het grootste deel van het traject waar betonzuilen toepasbaar zijn komt bovendien onder het zand te liggen, waardoor betonzuilen geen ecologische voorkeur hebben. Om bovenstaande redenen worden betonzuilen voor dit dijktraject niet als reële constructie meegenomen.

**Open steenasfalt** is als technisch niet toepasbaar beschouwd. Er bestaat veel onzekerheid over deze constructie, vooral over het gedrag onder zware golfcondities, zoals die hier op kunnen treden.

**Waterbouwasfalt** is voor de boventafel een mogelijke bekledingstype, maar niet voor de ondertafel.

**Vol-en-zat gepenetreerde breuksteen** kan zowel op de onder- als de boventafel worden toegepast. Vanwege de zware golfbelastingen moet deze overal uitgevoerd worden met een laagdikte van 50 cm met een sortering 10-60 kg.

**Gepenetreerde breuksteen met schone koppen** kan niet worden toegepast, omdat vanwege de zware golfcondities wordt verwacht dat de lavasteen niet blijft zitten. Als alternatief wordt tijdens de vergadering geopperd de zogenaamde 'kommetjes' in de gepenetreerde breuksteen aan te brengen, ten behoeve van foeragerende vogels. De schone koppen hebben een positief effect op de wieren en de kommetjes een positief effect op de vogels en deze kommetjes kunnen dus de schone koppen niet geheel vervangen. De kommetjes kunnen alleen een positief effect hebben op de ondertafel van het traject vanaf dp 218<sup>+50m</sup> tot dp 219, omdat langs de rest van het dijktraject veel zand voor de dijk aanwezig is, waardoor deze kommetjes dicht zullen slibben.

**Conclusie toepasbare bekledingstypen:** Op de ondertafel is er voor alle deelgebieden slechts één alternatief mogelijk, namelijk overlagen met breuksteen, waarin al dan niet 'kommetjes' kunnen worden gemaakt op het traject vanaf dp 218<sup>+50m</sup> tot dp 219. Voor de boventafel zijn er twee mogelijke alternatieven, namelijk overlagen met gepenetreerde breuksteen of waterbouwasfalt.

### **Bespreken keuze bekleding per deelgebied / dwarsprofiel:**

#### **Deelgebied I (dwarsprofiel 1): dp 211 – dp 213<sup>+50m</sup>**

De aanwezige asfaltbekleding op de boventafel is 'goed' getoetst en blijft behouden. De ondertafel wordt overlaagd met gepenetreerde breuksteen, omdat dit het enige toepasbare bekledingstype is. Vanuit uitvoeringstechnisch oogpunt is het meest praktische de strook tussen GHW en de berm ook te overlagen. Om gelijke redenen zal de strook tussen de berm en de bestaande asfaltbekleding worden uitgevoerd in waterbouwasfalt. Daarnaast zal een overgangsconstructie naar het duingebied worden aangelegd bestaande uit gepenetreerde breuksteen. De bekledingstypen voldoen aan het Detailadvies Milieu.

#### **Deelgebied II (dwarsprofiel 2): dp 218<sup>-90m</sup> – dp 219**

De ondertafel zal worden overlaagd met gepenetreerde breuksteen, welke vanaf dp 218<sup>+50m</sup> tot dp 219 wordt uitgevoerd met 'kommetjes' ten behoeve van foeragerende vogels. Het meest praktische is om de gepenetreerde breuksteen door te trekken tot de berm. Vanaf dp 218 richting het duingebied zal een degelijke overgangsconstructie naar het duingebied moeten worden aangelegd, welke het beste kan worden gecreëerd met gepenetreerde breuksteen. De bekledingstypen voldoen voor de boventafel aan het Detailadvies Milieu. Voor de ondertafel moet er echter van het advies worden afgeweken, omdat schone koppen niet mogelijk zijn. De kommetjes in de gepenetreerde breuksteen is echter een positieve maatregel voor de ecologie.

Tijdens de vergadering komen de volgende discussiepunten naar voren (welke ook betrekking hebben op deelgebied III), waar gedurende de vergadering geen uitsluitel over kwam:

- **Kruinhoogte achter gebouw reddingsbrigade:** De kruin achter het gebouw van de reddingsbrigade is aanzienlijk lager dan de kruin van de aanliggende duinen. Onder maatgevende omstandigheden zal dit de zwakste plek van het dijktraject zijn, doordat grote hoeveelheden water hier over de dijk zullen stromen. De bedoeling is om dit probleem binnen dit project mee te nemen. Er is echter nog niet bekend hoe hoog de nieuwe kruin moet komen te liggen en of er genoeg ruimte is om een degelijke constructie te maken.
- **Bekleden onderbeloop:** Tijdens de vergadering rijst de vraag in hoeverre de bekleding op het onderbeloop ook bekleed moet worden, indien er ook een soort van verborgen glooiing wordt gemaakt. Het waterschap laat weten dat dit vanuit het oogpunt van beheer zeker wenselijk is. Daarnaast behoeft de verborgen glooiing minder diep te worden doorgezet.
- **Bekleding op plateau:** Boven de berm is nu een grasplateau aanwezig, waarop onder andere een monument, een radarpost en een gebouw van de reddingsbrigade aanwezig is. Een grasbekleding voldoet niet op deze hoogte van het talud en zal daarom, afhankelijk van de gekozen oplossingsrichting, ook bekleed moeten worden. Waterbouwasfalt kan technisch in ieder geval toegepast worden. Vanuit landschappelijk en ecologisch oogpunt zou dit echter niet wenselijk zijn. Bekeken zal nog moeten worden of andere bekledingstypen (zoals zuilen of open steenasfalt ook toegepast kunnen worden.
- **Beëindiging bekleding naar duingebied:** Afslagberekeningen bij het duingebied moeten nog bepalen hoever de bekleding onder het duin moet worden voortgezet. Dit is mede afhankelijk van het wel of niet toe passen van een verborgen glooiing.

#### **De hieruit volgende acties zijn:**

- afslagberekeningen duin bij dp 218<sup>-90m</sup> (WZE), en overgangsconstructie naar duingebied zie actie 1.
- bepalen hoogte kruin (WZE), zie actie 3
- bepalen mogelijke alternatieven voor gehele plateau (actie 4: Pol van de Rest en WZE)
- mogelijke bekledingen op plateau (actie 5: Pol van de Rest en WZE)



Nadat deze acties zijn uitgevoerd, zal het daaruit volgende principe ontwerp naar de projectgroep worden doorgestuurd.

**Deelgebied III (dwarsprofiel 3): dp 219 – dp 220<sup>+20m</sup>**

De ondertafel zal worden overlaagd met gepenetreerde breuksteen, welke vanuit praktisch uitvoerbaar oogpunt doorgetrokken wordt tot de berm. Uit het Detailadvies Milieu volgt voor de ondertafel het advies 'Voldoende' en voor de boventafel 'redelijk goed'. Omdat 'schone koppen' niet toepasbaar zijn kan op de ondertafel daar niet aan worden voldaan. Op de boventafel kan ook niet aan het advies worden voldaan, omdat betonzuilen hier technisch gezien niet toepasbaar zijn. Het aanwezige plateau zal ook bekleed moeten worden, maar de alternatieven en oplossingsrichtingen moeten nog bepaald worden (zie Deelgebied II). De strook voor het gebouw van de reddingsbrigade zal in ieder geval in asfalt uitgevoerd moeten worden, omdat deze goed berijdbaar moet zijn voor voertuigen van de reddingsbrigade.

**Deelgebied IV (dwarsprofiel 4): dp 220<sup>+20m</sup>- dp 224**

De bekleding op de ondertafel en boventafel is overal 'goed' getoetst, behalve vanaf dp 220<sup>+20m</sup> tot dp 221. Aldaar zullen de onder- en boventafel worden overlaagd met gepenetreerde breuksteen vol-en-zat. Op de boventafel kan niet aan het Detailadvies Milieu worden voldaan, omdat betonzuilen hier technisch gezien niet toepasbaar zijn. Het meest praktische is om de gepenetreerde breuksteen door te trekken tot de berm.

Ook het bovenbeloop, waar betonblokken (PIT-systeem) aanwezig zijn moet versterkt worden. De bekleding wordt echter na gereedkomen weer afgedekt met zand. Omdat gepenetreerde breuksteen het zand veel beter vasthoudt dan waterbouwasfalt, wordt hier gekozen voor gepenetreerde breuksteen. Aan de bovengrens van de overlaging wordt een soort van duinvoetverdediging aangebracht, bestaande uit gepenetreerde breuksteen (vol-en-zat gepenetreerd met gietasfalt) op een geotextiel. Indien er geen duinvoetverdediging wordt aangebracht kan onder maatgevende omstandigheden een groot deel van het duin eroderen (ook landwaarts van de steenbekleding), waardoor vervolgens de steenbekleding instabiel wordt en wegzakt. De duinvoetverdediging voorkomt deze erosie niet, maar zorgt er wel voor dat de dijk in die situatie niet bezwijkt. Bekeken zal nog moet worden tot welke hoogte de duinvoetverdediging moet worden doorgezet (actie 6: Pol van de Rest).

**Deelgebied V (dwarsprofiel 5): dp 224 – dp 225<sup>+10m</sup>**

Het advies uit het Detailadvies Milieu is 'geen voorkeur' voor zowel de onder- als de boventafel. Daarom zullen zowel ondertafel als de boventafel overlaagd worden met gepenetreerde breuksteen. Ook het bovenbeloop wordt overlaagd en aansluitend wordt een duinvoetverdediging aangebracht (zie deelgebied IV). Bij dp 225<sup>+10m</sup> gaat de bekleding over in duin, waarbij een soort kegelvormige overgang onder het duin is gemaakt met behulp van losse breuksteen. Hier zal een degelijke overgangsconstructie met gepenetreerde breuksteen moeten worden aangelegd. De exacte locatie van deze overgangsconstructie kan nog veranderen naar aanleiding van de nog uit te voeren duinafslagberekeningen (actie 1: WZE).

Op de dwarsprofielen zijn verder de volgende op en aanmerkingen te noemen:

Teenhoogte: De huidige hoogte van de teen loopt op het traject vanaf dp 219 richting dp 225 sprongsgewijs op van NAP -0,75 m tot NAP +3,0 m. De teen is meestal bedekt met een laag zand, maar komt na een storm regelmatig vrij te liggen. Mogelijk is de huidige hoogte van de teen te hoog en moet deze verdiept worden. In de ontwerpfase zal de noodzaak van verdieping van de teen nader onderzocht worden (actie 7: Pol van de Rest).

#### Kreukelberm:

De golfcondities langs het projectgebied zijn dusdanig zwaar dat de voor de kreukelberm minimaal een stortsteensortering 1-3 ton gebruikt moet worden, wat vanuit het oogpunt van beheer niet wenselijk is en bovendien kunnen boten onmogelijk het water betreden. Daarnaast zorgt de grote van de steen voor een opstaande wand, waarop de golven kapot klappen. De kreukelberm zal daarom volledig worden gepenetreerd en in de sortering 10-60 kg worden uitgevoerd. De kreukelberm zal onder een helling worden aangelegd, zodat deze geleidelijk onder het zand verdwijnt en opstaande wanden worden voorkomen. Opgemerkt wordt dat de kreukelberm niet tot een diepte van NAP-2m (zoals op de tekening aangegeven) moet worden aangelegd, omdat dit technisch niet uitvoerbaar is. Bekeken zal moeten worden tot welke diepte deze wel aangelegd kan worden (actie 8: Pol van de Rest). Daarbij zal ook gedacht moeten worden aan het voorliggende doorlatende strandzand (i.p.v. klei of stenen), waardoor het te graven gat sneller vol zal lopen dan bij de meeste ander dijktrajecten.

Onderhoudsstrook: De onderhoudsstrook zal overal toegankelijk worden gemaakt en zal daarom worden uitgevoerd in asfalt. Vanaf dp 218 tot dp 224 vinden regelmatig transporten plaats met zeer zwaar materieel, van bijvoorbeeld de reddingsbrigade en ten behoeve van de uitvoering van de strandsuppleties. Bij het ontwerp van deze onderhoudsstrook zal de verkeersbelasting maatgevend zijn en zal daarom een dikkere laag dan de gebruikelijke 6 cm moeten worden aangelegd. Omdat waterbouwasfalt te zacht is en spoedig kapot zal worden gereden zal deze uitgevoerd moeten worden met bijvoorkeur een laag STAB en daarop een laag DAB van in totaal waarschijnlijk 11 cm.

#### Cultuurhistorie en archeologie:

Palenrijen moeten in ieder geval behouden blijven. Magret Bakker stelt de vraag wie daar zorg voor draagt, maar daar heeft niemand een eenduidig antwoord op. Verder zijn er binnen het projectgebied geen belangrijke cultuurhistorische of archeologische zaken die in de weg zitten voor het werk. De genoemde Provinciale ontwikkelstrategieën in het advies landschap en cultuurhistorie zijn voor dit werk niet van belang.

Suppleties: Er staat een grootschalige geulwandsuppletie gepland aanliggend aan het dijkvak in 2010. Het jaar van uitvoering van deze suppletie kan echter mogelijk nog veranderen. Daarnaast wordt om de circa 4 jaar een strandsuppletie uitgevoerd op de stranden binnen het projectgebied. De dijkverbeteringwerkzaamheden en de suppleties moeten dusdanig op elkaar worden afgestemd, zodat deze geen hinder van elkaar ondervinden. Er moet bovendien voorkomen worden dat eerst meters zand wordt gesuppleerd die vervolgens weer moet worden afgegraven voor de dijkwerkzaamheden. Intussen is aan Andries Jumelet en aan directie Noordzee gemeld dat deze werkzaamheden eraan komen en dat afstemming noodzakelijk is de komende jaren, om zeker te weten dat deze werken elkaar niet in de weg gaan zitten (actie 9: WZE).

Races by the sea: Rond Pasen wordt elk jaar het evenement Races by the sea gehouden bij Westkapelle. In het bestek moeten worden aangegeven dat gedurende dit evenement niet gewerkt kan worden.

EU-habitatgebied: Het voorland valt bevindt zich binnen twee verschillende EU-habitatgebieden, namelijk ook van de Westerschelde. Hiermee moet bij de natuurtoets rekening worden gehouden. Het maken van een Quick-scan is waarschijnlijk voldoende.



Transporten: De transportroutes kunnen niet door het dorp lopen, vanwege de omvang van de geluidsoverlast die dat zal veroorzaken. Een betere route is via de Baaiweg, en vervolgens linksaf langs de Zeedijk. Ter plaatse van dp 205 kan via de aanwezige dijkovergang de zeezijde van de dijk bereikt worden, zodat de laatste 600 meter van het transport buitendijks plaatsvindt. De overige delen van het dijktraject kunnen met behulp van rijplaten over het strand bereikt worden of via de weg over de kruin. De weg over de kruin heeft hierbij de voorkeur en voor het transport van gietasfalt is transport over het strand zeker geen goede mogelijkheid. Er zal gepoogd worden transporten zoveel mogelijk over water plaats te laten vinden. Dit kan echter beter niet verplicht worden, omdat vanwege de weersomstandigheden vaak niet gelost kan worden. Meenemen als EMVI-criterium in de aanbesteding lijkt de beste oplossing. Transporten kunnen mogelijk door uit te voeren suppleties belemmerd worden. De dijk ter plaatse van dp 220 lijkt een geschikte loslocatie, vanwege de relatief beschutte ligging.

Depotlocaties: Er zijn een aantal mogelijke depotlocaties, welke alle geschikt lijken te zijn, namelijk het opslagterrein van het waterschap (Erica), de berm ter plaatse van dp 210, de berm tussen dp 219 en dp 224, of op het strand. Op het terrein van het Waterschap staan wel een aantal bijzondere planten, maar indien deze worden afgezet kan dit terrein zonder problemen worden gebruikt.

Strandexploitanten: In de zomermaanden zijn er een groot aantal strandhuisjes en een tweetal strandtenten aanwezig op de stranden aanliggend aan de dijk. De planning van de werkzaamheden zal goed afgestemd moeten worden met de Stichting Strandexploitatie Walcheren (actie 10: Pol van de Rest, WZE).

=====

### **Actielijst**

1. Duinafslagberekeningen duingebieden tussen dp 214 en dp 218 en ter plaatse van dp 225 en bepalen van de locatie van daaruit volgende overgangsconstructies (WZE)
  2. Toetsingrapport Gat van Westkapelle (Roy van der Voort)
  3. Benodigde hoogte dijk achter gebouw reddingsbrigade en mogelijke constructies (WZE)
  4. Bepalen mogelijke alternatieven voor plateau (Pol van de Rest en WZE)
  5. Mogelijke bekledingstypen op plateau (Pol van de Rest en WZE)
  6. Tot welke hoogte moet de duinvoetverdediging worden doorgezet (Pol van de Rest).
  7. Noodzaak van verdieping van de teen (Pol van de Rest).
  8. Tot wel diepte is kreukelberm technisch uitvoerbaar (Pol van de Rest).
  9. Afstemmen werkzaamheden PBZ en suppleties met directie Noordzee, ook in de loop van het bestek, omdat planning suppleties kan wijzigen (PBZ).
  10. Afstemming werkzaamheden met de Stichting Strandexploitatie Walcheren (actie 10: Pol van de Rest, WZE).
- =====

### **Sluiting vergadering**

De deelnemers worden bedankt voor hun deelname aan het startoverleg. Er wordt aandacht gevraagd voor de actiepunten.