

Polder/Dijkvak
Borrendamme / Cauwersinlaag /
Havenkanaal West
dp 0162 – dp 0207



Leden Pb

Toetsing uitgevoerd door



Doorkiesnummer



Datum

07 december 2006

bijlage(n)

1. Resumé toetsresultaten
2. Gloomingskaart met eindscores beheerder
3. Gloomingskaart met eindscores
4. Gloomingskaart met scores afschuiving
5. Hydraulische randvoorwaarden
6. Uittreksel spreadsheet kreukelberm

Kenmerk

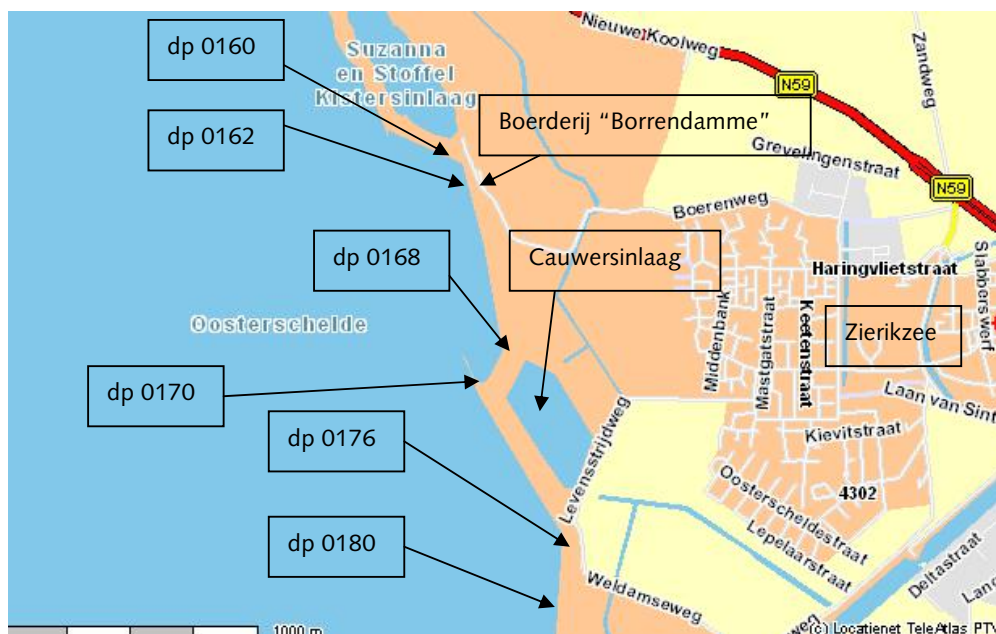
PZDT-M-xxxxx

DEFINITIEF

Algemeen

Beschrijving dijktraject

Dit rapport beschrijft de toetsing van de Polder Schouwen (Borrendamme en Cauwersinlaag) en Havenkanaal West tussen dp 0162 en dp 0207. De polder ligt nabij Zierikzee aan de zuidzijde van het voormalige eiland Schouwen-Duiveland, zie de figuren 1 en 2.



Figuur 1: Kaart Polder Schouwen (Borrendamme en Cauwersinlaag) dp 0162 – dp 0180



Figuur 2: Kaart Polder Schouwen (Cauwersinlaag), Westelijk Havenhoofd en Havenkanaal West dp 0180 – dp 0207

Een deel grenzend aan het traject (dp 0160 – dp 0162) is reeds getoetst in een eerder stadium, zie de controletoesing / vrijgave PZDT-M-06120 d.d. 04 april 2006.

Bij dp 0162 ligt de boerderij "Borrendamme", genoemd naar het verdrongen dorp dat daar gelegen heeft (zie figuur 1). Borrendamme verschijnt in 1297 voor het eerst in de archieven. Het dorp lag ten zuiden van Zierikzee. De stormvloed van 1530 en 1532 zorgden er voor dat het dorp bijna verlaten raakte. In 1570 en in 1610 gebruikte men de resten van het dorp om bressen in de zuidelijke dijk van Schouwen-Duiveland te dichten. De fundamenten van de kerk bleven tot 1822 zichtbaar. De kerk lag 800 meter ten westen van het havenhoofd van Zierikzee.

Tussen dp 0168 en dp 0176 ligt de Cauwersinlaag (zie de figuren 1 en 2). Deze inlaag werd aangelegd vanwege een dreigende dijkval. De klei gewonnen in de inlaag werd gebruikt om achter de zwakke zeedijk een nieuwe zeedijk aan te leggen. Door de lage ligging van de Cauwersinlaag staat hier continue water en is er sprake van zoute kwel.

Tussen dp 0187 en dp 0207 ligt het Havenkanaal van Zierikzee, te zien in figuur 2. Dit havenkanaal inclusief de Nieuwe Haven werd gegraven in de periode 1597 tot 1599. Reden was dat de Gouwe vanaf de Zuid- en Noordhavenpoort via het Sas naar het Dijkwater dichtslabde en daardoor nauwelijks meer bevaarbaar was voor de scheepvaart naar Zierikzee. De stadsgracht werd verbreed en voorzien van een kademuur dienend als aanlegplaats voor schepen, dit werd de Nieuwe Haven en deze werd op 13 maart 1599 in gebruik genomen. De haven was een echte tijhaven, het getijverschil varieerde tussen 3 en 3,50 meter.

Bij dp 0187 is het einde van het Havenkanaal gesitueerd middels het Westelijk Havenhoofd (zie figuur 2). Op dit havenhoofd stond vroeger een woonhuis annex café ("t ús van 't 'aeven 'oôd"). Het huis werd gebouwd in 1608 en werd tot 1908 continue bewoond door lantaarnopstekers. Op het huis stond namelijk "he licht van 't 'oôd van Zierikzee", een vast licht met een rood-groene sector dat dienst deed als kust- en havenlicht. De lantaarnopsteker zorgde dat het licht aan was en zorgde voor de brandstof (petroleum). Bij de steiger legden grote zeilschepen aan omdat ze niet konden laveren in de betrekkelijk smalle haven en het smalle kanaal. De schippers konden wat drinken in het café terwijl de vrouw van de lantaarnopsteker te voet over de Westhavendijk naar de Wevershoek liep om de scheepsjager te halen die met zijn jaagpaarden het schip de Nieuwe Haven in kon trekken. In de periode van de Eerste Wereldoorlog (1914-1918) werd het huis gedurende de mobilisatie als kazerne gebruikt. In de Tweede Wereldoorlog werd het afgebroken. Naast het huis stond een peilhuisje waarin de maximum en minimum waterhoogten werden geregistreerd, dit huisje werd na de Watersnoodramp van 1953 afgebroken.

Vanaf dp 0198⁵⁰ tot dp 0207 is de glooiing in 2000 in het kader van beheer en onderhoud aangepakt, deze bestaat hier uit een zware kreukelberm, een nieuwe filterlaag en hydroblocks (bovenin met ecotoplaag) en daarboven een onderhoudsweg.

Bij dp 0207 ligt de keersluis (zie figuur 2), deze ligt halverwege het Havenkanaal. Met de bouw werd een eind gemaakt aan de eeuwenlange strijd van het stadsbestuur om de binnenstad tijdens springtij droog te houden. Op 16 september 1959 werd de sluis door de toenmalige minister van Verkeer en Waterstaat () geopend.

Randvoorwaarden

Door Svasek Hydraulics (in opdracht van het RIKZ) is een detailadvies gegeven voor de toe te passen golftrandvoorwaarden voor het betreffende dijkvak (PZDB-M-06147, d.d. 23 augustus 2006). Svasek heeft detailadvies gegeven voor H_s en T_p bij waterstanden t.o.v. NAP +0.00 m, +2.00 m, +3.00 m en +4.00 m in een drietal tabellen.

Het detailadvies is te vinden op G:\Water en Scheepvaart\Zeekeringen (AXZ)\Algemeen\randvoorwaarden\adviezen.

Voor de berekening zijn de waterstanden gebruikt van t.o.v. NAP +0.00m, +2.00m, +3.00m en +4.00m. Bij NAP + 3.00 m sluit de Stormvloedkering van de Oosterschelde en zal de waterstand een ander verloop krijgen.

Voor het gedeelte Havenkanaal West zijn de randvoorwaarden berekend gezien deze een ander verloop krijgen in het kanaal. Deze randvoorwaarden zijn terug te vinden in het detailadvies aangaande Polder Zuidhoek en Havenkanaal, PZDT-M-06158 d.d. 26 september 2006.

Het deel tussen dp 0160 en dp 0162 is berekend met de randvoorwaarden uit het detailadvies PZDT-M-06003 d.d. 25 mei 2006. Dit sluit aan op het voornoemde detailadvies.

Tabel 1 is in alle gevallen maatgevend, zie bijlage 5.

Controle SteenToets

SteenToets versie 4.02 van het Waterschap Zeeuwse Eilanden is gecontroleerd. In SteenToets is de gezette steenbekleding getoetst. De controle toetsing is uitgevoerd met SteenToets versie 4.05.

De overige bekledingen zijn eveneens getoetst met daarvoor bestemde software.

Toetsing basalt

In het kader van het landelijk onderzoeksprogramma steenbekledingen zijn er proeven uitgevoerd voor het beoordelen van de stabiliteit van basalt. Naar aanleiding van de voorlopige resultaten van dit onderzoek wordt de basalt als volgt getoetst:

De boventafels worden getoetst met Anamos gecombineerd met de $5x^{2/3}$ -lijn. Tenzij er voldoende vertrouwen is in de reststerkte van de basalt, er wordt dan getoetst met Anamos gecombineerd met de $6x^{2/3}$ -lijn. In het geval dat de boventafels getoetst worden met de $6x^{2/3}$ -lijn zal dat expliciet in dit rapport worden vermeld.

De ondertafels worden getoetst met Anamos gecombineerd met de $6x^{2/3}$ -lijn.

Kreukelberm

Van dp 0162 tot dp 0187 is een kreukelberm aanwezig. Deze is minimaal 5 meter breed, de sortering is vrijwel overal 40-200 kg. Op enkele plaatsen lijkt het meer 10-60 kg, maar dit is zeldzaam.

Tussen dp 0162 en dp 0168 is sprake van een breder voorland, hier scoort de kreukelberm **GOED**, zie bijlage 6.

Tussen dp 0168 en dp 0170 is sprake van een breder voorland, hier scoort de kreukelberm **GOED**, zie bijlage 6.

Tussen dp 0170 en dp 0187 is er sprake van een steile vooroever, hier scoort de kreukelberm **ONVOLDOENDE**.

Van dp 0198⁵⁰ tot dp 0207 is een kreukelberm aanwezig vóór de in 2000 gerealiseerde nieuwe glooiing in het Havenkanaal Zierikzee. Deze is minimaal 5 meter breed, de sortering is 10-60 kg. Er is sprake van een steile vooroever, de kreukelberm scoort **GOED**.

Kleiboringen en breekpunten

De resultaten van de kleiboringen en de breekpunten zijn reeds weergegeven in een apart document, PZDT-M-06435 inv (d.d. 04 december 2006).

Veldbezoek

Het traject is bezocht op 29 juni 2006 door [REDACTED] en [REDACTED] van het Waterschap Zeeuwse Eilanden en [REDACTED] van Projectbureau Zeeweringen.

Beschrijving

Algemeen

Van dp 0162 tot dp 0177 is een recreatief fietspad aanwezig tegen de bovenkant van de steenbekleding. Het traject tot het havenkanaal kenmerkt zich door lange lengten waarin dezelfde natuursteen is toegepast. Het eerste deel van het Havenkanaal Zierikzee is in slechte staat (dp 0187 – dp 0198⁵⁰), het resterende deel bestaat uit in het kader van beheer en onderhoud nieuw gerealiseerde glooiing (dp 0198⁵⁰ – dp 0207).

dp 0162 – dp 0177

Boven tegen de steenbekleding is een recreatief fietspad aanwezig. Dit fietspad is opgenomen in het knooppunten fietsnetwerk van Zeeland. De aanwezige basalt oogt visueel goed, al zijn er op enkele plaatsen verzakkingen te zien. Vanaf dp 0168 bestaat de overgang tussen fietspad en steenbekleding uit een klein deel Vilvoordse en daartegen Fixstone. Deze Fixstone is in slechte staat, er groeien veel planten doorheen en het zit erg los. Bij dp 0170 is een kleine nol aanwezig, deze valt buiten de scope van Project Zeeweringen en wordt tijdens maatgevende omstandigheden als verloren beschouwd. Bij dp 0175 is een trap op de glooiing aanwezig (OS017501), deze wordt gebruikt door duikers.

dp 0177 – dp 0187

Grote delen van de bovenkant van de steenbekleding bestaan uit natuursteen ingegoten met beton in zeer slechte staat. Er zijn reparaties uitgevoerd middels basalt of asfalt. In de tafels met basalt zijn kleine verzakkingen aanwezig. Bij dp 0179⁵⁰ is een dubbele palenrij van boven naar beneden toe aanwezig in de glooiing van basalt. Bij dp 0184 is een strook graniet aan de bovenzijde van de glooiing aangebracht. Het vlak basalt (OS18404) tussen dp 0186 en dp 0187 is gerepareerd middels overlaging van gepenetreerde stortsteen, deze verkeert in slechte staat en beslaat een klein vlak. De Muraltplaten bij dp 0187 verkeren in slechte staat. In de glooiing zijn diverse schapenpaadjes aanwezig.

dp 0187 (Westelijk Havenhoofd)

Het Westelijk Havenhoofd verkeert visueel in goede staat. Op de kop is een muur met zware stortsteen er voor aanwezig.

dp 0187 – dp 0198⁵⁰ (Havenkanaal Zierikzee)

De gepenetreerde natuursteen naast de oevers van het kanaal oogt visueel goed, in de delen met vlakke betonblokken en diaboolblokken daarentegen zijn grote verzakkingen aanwezig, deze vlakken zijn in zeer slechte staat. In de basalt zijn eveneens holle ruimtes aanwezig. De asfalt boven de gepenetreerde stortsteen verkeert in redelijke staat, wel zijn er veel scheuren en vertoont de asfaltconstructie ouderdomsverschijnselen.

dp 0198⁵⁰ – dp 0207 (Havenkanaal Zierikzee)

Het laatste deel van het traject bestaat uit in het kader van beheer en onderhoud nieuw gerealiseerde glooiing naast het havenkanaal met bovenin hydroblocks met ecotoplaag, daaronder hydroblocks en onderin een kreukelberm met stortsteen 10-60 kg van 5 meter breed. Boven de hydroblocks is een onderhoudsweg van asfalt gerealiseerd. Bij dp 0207 ligt de keersluis, hier eindigt het traject en begint het traject Polder Zuidhoek en Havenkanaal Oost (dp 0207 – dp 0240). Dit traject wordt eveneens in 2006 getoetst.

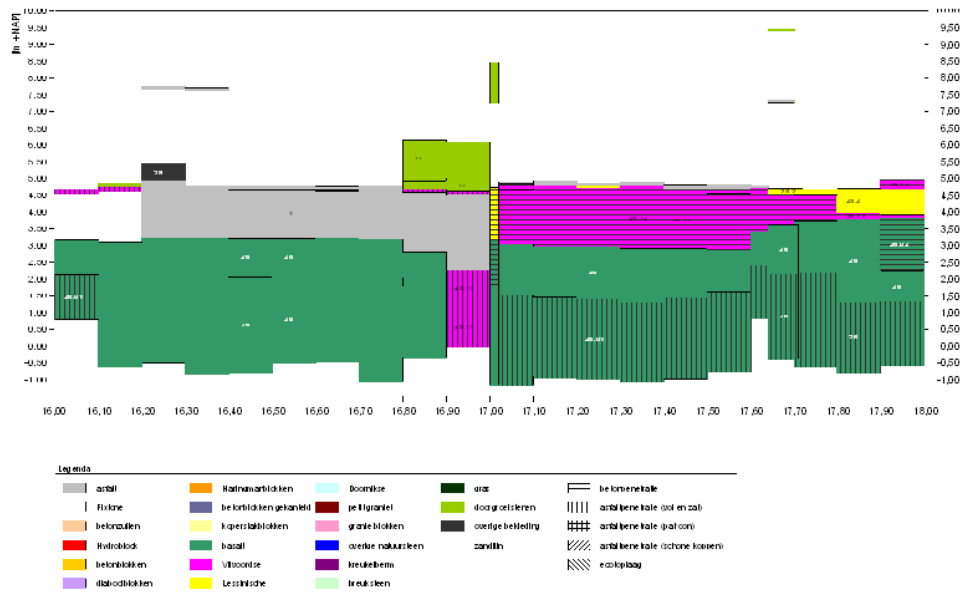
Foto's

De foto's genomen tijdens het veldbezoek zijn terug te vinden op:
G:\Water en Scheepvaart\Zeeweringen (AXZ)\Algemeen\foto's\Dijkvakken
Oosterschelde\Borrendamme_Cauwersinlaag_Havenkanaal West.

Huidige bekleding

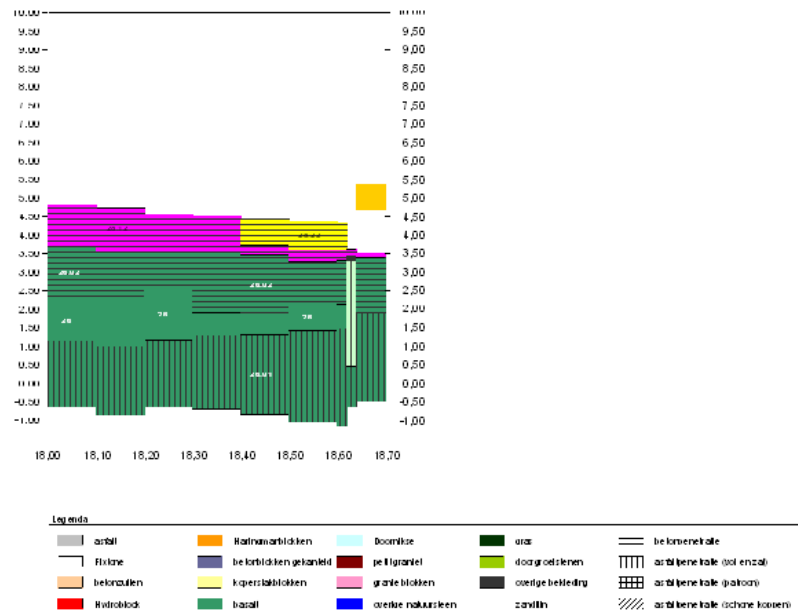
De huidige bekleding is te zien in de figuren 3 tot en met 5.

Glooiingskaart met toplaagtypes Polder Schouwen (Borrendamme en Cauwersinlaag) dp 0160 - dp 0180

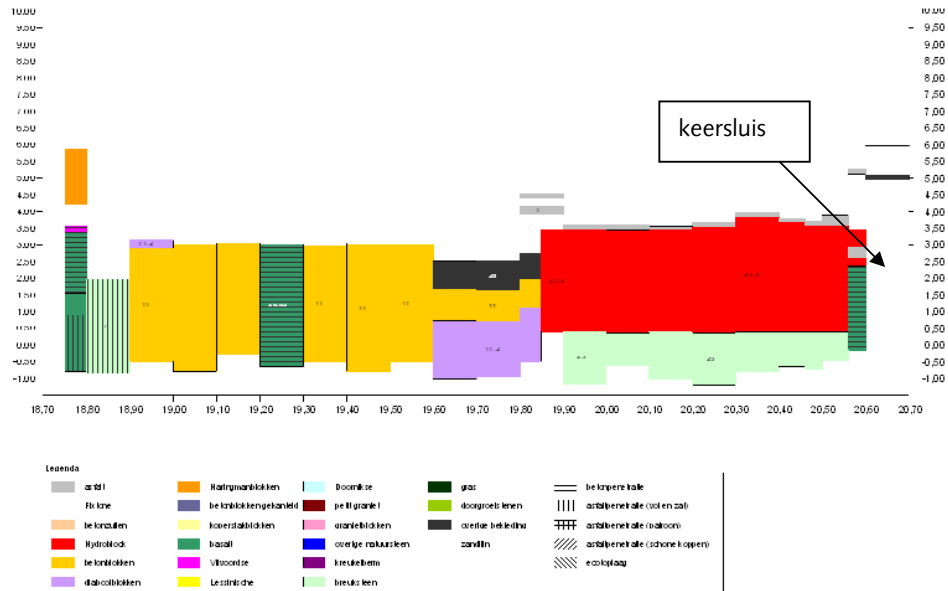


Figuur 3: Bekleding Polder Schouwen (Borrendamme en Cauwersinlaag) dp 0160 – dp 0180 (dp 0160 – dp 0162 is in eerder stadium getoetst, zie PZDT-M-06120), het witte vlak tussen dp 0160 en dp 0162 van circa N.A.P. +3.00 tot +4.50 meter is asfaltbekleding)

Glooiingskaart met toplaagtypes Polder Schouwen (Borrendamme en Cauwersinlaag) dp 0180 - dp 0187 en toplaagtypes Westelijk Havenhoofd bij dp 0187



Figuur 4: Bekleding Polder Schouwen (Borrendamme en Cauwersinlaag) dp 0180 – dp 0187 en bekleding Westelijk Havenhoofd bij dp 0187



Figuur 5: Bekleding Havenkanaal West dp 0187 – dp 0207

Toetsresultaten

Basisdocument

Het Waterschap Zeeuwse Eilanden houdt een iets andere verdeling aan dan het Projectbureau Zeeweringen, te weten dp 0160 – dp 0200 en dp 0200 – dp 0240. Het projectbureau legt de grens bij de keersluis (dp 0207). Het vak begint bij dp 0162.

Traject dp 0162 – dp 0200

stt Os 0160 - 0200 20061201 v4.04 ZE bijlage12 waarden.xls van 06 december 2006 (PZDT-R-06449 inv).

Dit document is terug te vinden op:

\\DZL-S000001\project\AXZ_REVISIE\CONTROLE_TOETSING\03 Oosterschelde\dp 0162-0207 Borrendamme_Cauwersinlaag_Havenkanaal West.

Traject dp 0200 – dp 0207

stt Os 0200 - 0240 20061201 v4.04 ZE bijlage12 waarden.xls van 06 december 2006 (PZDT-R-06448 inv).

Dit document is terug te vinden op:

\\DZL-S000001\project\AXZ_REVISIE\CONTROLE_TOETSING\03 Oosterschelde\dp 0207-0240 Zuidhoek_Havenkanaal Oost.

Grastoets

Voor géén van de vlakken is een grastoets uitgevoerd.

Ontbrekende gegevens Polder Schouwen (Borrendamme en Cauwersinlaag) dp 0162 – dp 0187

- Vlakcode: Fixstone tegen fietspad (tussen fietspad en bekleding glooiing) tussen dp 0168 – dp 0170
- Bekledingstype Fixstone (5,1)
Score: **ONVOLDOENDE**
- Vlakcode: OS016201
- Bekledingstype asfalt (1)
Score: **ONVOLDOENDE**
Klein vlak in omgeving onvoldoende
- Vlakcode: OS016203, OS016303
- Bekledingstype basalt (26)
Score: **ONVOLDOENDE**
Klein vlak in omgeving onvoldoende
- Vlakcode: OS016301
- Bekledingstype Vilvoordse (28,1)
Score: **ONVOLDOENDE**
Klein vlak in omgeving onvoldoende
- Vlakcode: OS016302
- Bekledingstype vlakke betonblokken (11)
Score: **ONVOLDOENDE**
Klein vlak in omgeving onvoldoende
- Vlakcode: OS016912 (op kleine nol bij dp 0170)
- Bekledingstype basalt (26)
Score: **ONVOLDOENDE**
Conditie gelijk aan vlak OS016911, valt buiten scope Project Zeeweringen
- Vlakcode: OS016907 (op kleine nol bij dp 0170)
- Bekledingstype Vilvoordse (28,1)
Score: **ONVOLDOENDE**
Conditie gelijk aan vlak OS016902, valt buiten scope Project Zeeweringen
- Vlakcode: OS016908 (op kleine nol bij dp 0170)
- Bekledingstype Vilvoordse ingegoten met beton (28,12)
Score: **ONVOLDOENDE**
Bekleding ingegoten met beton, valt buiten scope Project Zeeweringen
- Vlakcode: OS016909 (op kleine nol bij dp 0170)
- Bekledingstype basalt ingegoten met beton (26,02)
Score: **ONVOLDOENDE**
Bekleding ingegoten met beton, valt buiten scope Project Zeeweringen
- Vlakcode: OS017501
- Bekledingstype trap (57) voor duikers
Score: **ONVOLDOENDE**
Klein vlak in omgeving onvoldoende

Vlakcode: OS017502
- Bekledingstype basalt (26)
Score: **ONVOLDOENDE**
Conditie gelijk aan vlak OS017003, klein vlak in omgeving onvoldoende

Vlakcode: OS017602
- Bekledingstype Doornikse (28,3)
Score: **ONVOLDOENDE**
Conditie gelijk aan vlak OS017504, klein vlak in omgeving onvoldoende

Vlakcode: OS017603
- Bekledingstype Lessinische (28,2)
Score: **ONVOLDOENDE**
Conditie gelijk aan vlak OS017002, klein vlak in omgeving onvoldoende

Vlakcode: OS017802
- Bekledingstype basalt ingegoten met asfalt (26,01)
Score: **ONVOLDOENDE**
Conditie gelijk aan vlak OS017801

Vlakcode: OS018301
- Bekledingstype vlakke betonblokken (11)
Score: **ONVOLDOENDE**
Conditie gelijk aan vlak OS017905, klein vlak in omgeving onvoldoende

Vlakcode: OS018302
- Bekledingstype doorgroeistenen (17) op klei
Score: **ONVOLDOENDE**
Conditie gelijk aan vlak OS017905, klein vlak in omgeving onvoldoende

Vlakcode: OS018404
- Bekledingstype basalt (26)
Score: **ONVOLDOENDE**
Conditie gelijk aan vlak OS018401, klein vlak in omgeving onvoldoende

Vlakcode: OS018704
- Bekledingstype vlakke betonblokken (11)
Score: **ONVOLDOENDE**
Conditie gelijk aan vlak OS18606, klein vlak in omgeving onvoldoende

Ontbrekende gegevens Westelijk Havenhoofd dp 0187

Vlakcode: OS018706
- Bekledingstype vlakke betonblokken (11)
Score: **ONVOLDOENDE**
Conditie gelijk aan vlak OS18606, klein vlak in omgeving onvoldoende

Vlakcode: OS018708, OS018713, OS018714, OS018720
- Bekledingstype basalt ingegoten met beton (26,02)
Score: **ONVOLDOENDE**
Conditie gelijk aan vlak OS018702, klein vlak in omgeving onvoldoende, bekleding ingegoten met beton

Vlakcode: OS018709
 - Bekledingstype colloïdaal beton (15)
 Score: **ONVOLDOENDE**
 Conditie gelijk aan vlak OS018708, klein vlak in omgeving onvoldoende, bekleding bestaande uit beton

Vlakcode: OS018711
 - Bekledingstype Vilvoordse ingegoten met beton (28,12)
 Score: **ONVOLDOENDE**
 Conditie gelijk aan vlak OS018604, bekleding ingegoten met beton

Vlakcode: OS018715
 - Bekledingstype muur met basalt (52) met daarvoor zéér zware stortsteen
 Score: **GOED**
 Uit landschappelijk oogpunt is het tevens gewenst dat deze muur bij de ingang van het Havenkanaal Zierikzee gehandhaafd blijft

Vlakcode: OS018721
 - Bekledingstype basalt (26)
 Score: **ONVOLDOENDE**
 Conditie gelijk aan vlak OS018720, klein vlak in omgeving onvoldoende

Vlakcode: OS018703
 - Bekledingstype breuksteen gepenetreerd met asfalt vol en zat (7)
 Score: Bekleding niet aangetroffen tijdens veldbezoek, derhalve geschrapt uit toets

Vlakcode: OS018718
 - Bekledingstype Haringmanblokken (11,1)
 Score: **ONVOLDOENDE**
 Conditie gelijk aan vlak OS018705

Ontbrekende gegevens Havenkanaal West dp 0187 – dp 0207

Vlakcode: OS018722
 - Bekledingstype asfalt (1)
 Score: **ONVOLDOENDE**
 Asfalt in mindere staat, zie "Veldbezoek"

Vlakcode: OS018902, OS019101, OS019402
 - Bekledingstype basalt ingegoten met beton (26,02)
 Score: **ONVOLDOENDE**
 Bekleding ingegoten met beton, verzakkingen in en holle ruimten onder basalt aanwezig, zie "Veldbezoek"

Vlakcode: OS019202, OS019504, OS019505, OS019506
 - Bekledingstype diaboolblokken (11,2)
 Score: **ONVOLDOENDE**
 Vlak in zeer slechte staat, veel schade en verzakkingen, zie "Veldbezoek"

Vlakcode: OS019503
 - Bekledingstype gezette natuursteen (28)
 Score: **ONVOLDOENDE**
 Conditie gelijk aan vlak OS019599

Vlakcode: OS020501
- Bekledingstype "ratjetoe" (39)
Score: **GOED**
Bekleding bij damwand keersluis bij dp 0207

Vlakcode: OS020502
- Bekledingstype basalt (26)
Score: **GOED**
Bekleding bij damwand keersluis bij dp 0207

Vlakcode: OS020604, OS020605
- Bekledingstype keersluis (59)
Score: **GOED**
Keersluis bij dp 0207

Vlakken die niet getoetst zijn met SteenToets Polder Schouwen (Borrendamme en Cauwersinlaag) dp 0162 – dp 0187

Vlakcode: OS017697, OS017698, OS017699, OS017007
- Bekledingstype doorgroeistenen (17) op klei
Score: **GOED** (score afschuiving goed)
Bekleding ruim boven ontwerppeil (NAP +3.45 meter, onderzijde bekleding op NAP +7.24 meter)

Vlakcode: OS016804, OS016805
- Bekledingstype doorgroeistenen (17) op klei
Score: **ONVOLDOENDE** (score afschuiving goed)

Vlakcode: OS015702
- Bekledingstype asfalt (1)
Score: **ONVOLDOENDE**
Zie controletoesing / vrijgave PZDT-M-06120 d.d. 04 april 2006

Vlakcode: OS017694, OS017695, OS017696, OS016097, OS016399, OS016499
- Bekledingstype asfalt (1) op fundering
Score: **GOED** (score afschuiving goed)
Wordt niet belast op golfklappen, niveau fietspad NAP +4.60 meter, ontwerppeil NAP +3.45 m inclusief $0,25 \bullet H_s$ ($0,25 \bullet 2,8 = 0,70$) geeft NAP +4.15 meter

Vlakcode: OS018601
- Bekledingstype breuksteen gepenetreerd met asfalt vol en zat (7) op een bekleding van basalt (26), vlakcode OS018404
Score: **ONVOLDOENDE** (score afschuiving goed)
Klein vlak in omgeving onvoldoende, vlak in slechte staat, zie "Veldbezoek"

Vlakcode: OS018602
- Bekledingstype betonsteen gepenetreerd met asfalt vol en zat (8) op een bekleding van basalt (26), vlakcode OS018404 en boven vlak OS018601 (breuksteen vol en zat gepenetreerd (7))
Score: **ONVOLDOENDE** (score afschuiving goed)
Klein vlak in omgeving onvoldoende, vlak in slechte staat, zie "Veldbezoek"

Vlakcode: OS018605
- Bekledingstype Muraltplaten (52)
Score: **ONVOLDOENDE**
Muraltplaten in slechte staat, zie "Veldbezoek"

Vlakken die niet getoetst zijn met SteenToets Westelijk Havenhoofd dp 0187

Er zijn geen vlakken die niet getoetst zijn met SteenToets aangaande het Westelijk Havenhoofd.

Vlakken die niet getoetst zijn met SteenToets Havenkanaal West dp 0187 – dp 0207

Vlakcode: OS018723
- Bekledingstype breuksteen gepenetreerd met asfalt vol en zat (7)
Score: **ONVOLDOENDE** (score afschuiving onvoldoende)
Voldoet niet aan criteria bij sortering 5-40 kg (1,5D_n)

Vlakcode: OS019893, OS019894, OS019896
- Bekledingstype asfalt (1) als onderhoudsweg
Score: **GOED** (score afschuiving goed)

Vlakcode: OS019999; OS019597,1; OS020499
- Bekledingstype breuksteen 10-60 kg (kreukelberm doorgetrokken als overlaging) (25) op diaboolblokken (11,2)
Score: **GOED** (score afschuiving goed)
Beheerderoordeel GOED (vastgelegd in memo)
Zie ook "Kreukelberm"

Vlakken die getoetst zijn met SteenToets Polder Schouwen (Borrendamme en Cauwersinlaag) dp 0162 – dp 0187

Vlakcode: OS016001, OS016002, OS016003, OS016005, OS016006 (inclusief OS016006,1)
- Bekledingstypes allen reeds getoetst in PZDT-M-06120 d.d. 04 april 2006 ten behoeve van gedeelte tussen dp 0160 en dp 0162
Score: **ONVOLDOENDE** (allen score onvoldoende)

Vlakcode: OS016006
- Bekledingstype basalt (26) op puin en vlijlagen
Score: **ONVOLDOENDE** (score afschuiving goed)
Score SteenToets GOED
Score langdurige belasting ONVOLDOENDE
Basalt oogt visueel goed, wel op diverse plaatsen verzakkingen aanwezig, zie "Veldbezoek"

Vlakcode: OS016102 (inclusief OS016102,1)
- Bekledingstype basalt (26) op puin en vlijlagen
Score: **ONVOLDOENDE** (score afschuiving goed)
Score SteenToets deels GOED, deels ONVOLDOENDE (F>6)
Score langdurige belasting ONVOLDOENDE
Basalt oogt visueel goed, wel op diverse plaatsen verzakkingen aanwezig, zie "Veldbezoek"

Vlakcode: OS016202, OS016903
- Bekledingstype "ratjetoe" (39) op puin en vlijlagen, in SteenToets weergegeven als Vilvoordse (28)

Score: **ONVOLDOENDE** (score afschuiving goed)
Score SteenToets GEAVANCEERD
Buiten is een "ratjetoe" aanwezig van onder andere Petit Graniet, basalt, Vilvoordse, vlakke betonblokken
"Ratjetoe" scoort onvoldoende, daarnaast klein vlak in omgeving onvoldoende

Vlakcode: OS016304
- Bekledingstype Vilvoordse ingegoten met asfalt (28,11) op puin en vlijlagen

Score: **ONVOLDOENDE** (score afschuiving goed)
Score SteenToets GEAVANCEERD
Klein vlak in omgeving onvoldoende

Vlakcode: OS016901, OS016902
- Bekledingstype Vilvoordse ingegoten met asfalt (28,11) op puin en vlijlagen

Score: **ONVOLDOENDE** (score afschuiving onvoldoende)

Vlakcode: OS016905, OS017202, OS018402
- Bekledingstype Lessinische ingegoten met beton (28,22) op vlijlagen

Score: **ONVOLDOENDE** (score afschuiving goed)

Vlakcode: OS016911
- Bekledingstype basalt (26) op puin en vlijlagen

Score: **ONVOLDOENDE** (score afschuiving onvoldoende)

Vlakcode: OS016913, OS018702
- Bekledingstype basalt ingegoten met beton (26,02) op puin en vlijlagen

Score: **ONVOLDOENDE** (score afschuiving onvoldoende)

Vlakcode: OS016914
- Bekledingstype Lessinische ingegoten met beton (28,22) op vlijlagen

Score: **ONVOLDOENDE** (score afschuiving onvoldoende)
Vlak in slechte staat, zie "Veldbezoek"

Vlakcode: OS017001, OS017201
- Bekledingstype Vilvoordse ingegoten met beton (28,12) op vlijlagen

Score: **ONVOLDOENDE** (score afschuiving goed)
Vlak in slechte staat, zie "Veldbezoek"

Vlakcode: OS017002
- Bekledingstype Vilvoordse ingegoten met beton (28,12) op puin en vlijlagen

Score: **ONVOLDOENDE** (score afschuiving onvoldoende)
Vlak in slechte staat, zie "Veldbezoek"

Vlakcode: OS017003
- Bekledingstype basalt (26)

Score: **ONVOLDOENDE** (score afschuiving onvoldoende)
Score SteenToets deels GOED, deels ONVOLDOENDE (F>6)
Score langdurige belasting ONVOLDOENDE
Verzakkingen in basalt aanwezig, zie "Veldbezoek"

Vlakcode: OS017004, OS017801
- Bekledingstype basalt ingegoten met asfalt (26,01)

Score: **ONVOLDOENDE** (score afschuiving onvoldoende)
Score SteenToets ONVOLDOENDE (F>6)
Score langdurige belasting (getoetst als basalt (26)) ONVOLDOENDE
De E-waarde dient dusdanig hoog te zijn om deze glooiing "goed" te toetsen dat het niet realistisch meer is (zie eerdere uitkomsten VGD-metingen op de Boulevard Bankert en Evertsen te Vlissingen, op de Oud Noord-Bevelandpolder (inclusief Haven Colijnsplaat) en op de Polder Breede Watering bewesten Yerseke en Stormesandepolder (controletoeetsing / vrijgave PZDT-M-06260) ter vergelijking.

Vlakcode: OS017503
- Bekledingstype basalt (26)

Score: **ONVOLDOENDE** (score afschuiving goed)
Score SteenToets deels GOED, deels GEAVANCEERD
Score langdurige belasting ONVOLDOENDE
Basalt oogt visueel goed, wel op diverse plaatsen verzakkingen aanwezig, zie "Veldbezoek"

Vlakcode: OS017504
- Bekledingstype basalt ingegoten met asfalt (26,01)

Score: **ONVOLDOENDE** (score afschuiving goed)
Score SteenToets ONVOLDOENDE (F>6)
Score langdurige belasting (getoetst als basalt (26)) ONVOLDOENDE

Vlakcode: OS017604, OS017805
- Bekledingstype Lessinische (28,2) op vlijlagen

Score: **ONVOLDOENDE** (score afschuiving goed)
Score SteenToets ONVOLDOENDE (F>6)
Klein vlak in omgeving onvoldoende

Vlakcode: OS017804
- Bekledingstype Vilvoordse ingegoten met beton (28,12) op puin en vlijlagen

Score: **ONVOLDOENDE** (score afschuiving onvoldoende)
Vlak in slechte staat, zie "Veldbezoek"

Vlakcode: OS017901
- Bekledingstype basalt (26) op puin en vlijlagen

Score: **ONVOLDOENDE** (score afschuiving goed)
Score SteenToets ONVOLDOENDE (F>6)
Score langdurige belasting ONVOLDOENDE
Basalt oogt visueel goed, wel op diverse plaatsen verzakkingen aanwezig, zie "Veldbezoek"

Vlakcode: OS017903
- Bekledingstype basalt (26)

Score: **ONVOLDOENDE** (score afschuiving goed)
Score SteenToets ONVOLDOENDE (F>6)
Score langdurige belasting ONVOLDOENDE
Basalt oogt visueel goed, wel op diverse plaatsen verzakkingen aanwezig, zie "Veldbezoek"

Vlakcode: OS017904, OS018204, OS018604
 - Bekledingstype basalt ingegoten met beton (26,02)
 Score: **ONVOLDOENDE** (score afschuiving goed)
 Score SteenToets ONVOLDOENDE (F>6)
 Bekleding ingegoten met beton

Vlakcode: OS017905, OS018603
 - Bekledingstype Vilvoordse ingegoten met beton (28,12) op klei
 Score: **ONVOLDOENDE** (score afschuiving goed)
 Vlak in slechte staat, zie "Veldbezoek"

Vlakcode: OS018201
 - Bekledingstype basalt (26) op puin en vlijlagen
 Score: **ONVOLDOENDE** (score afschuiving onvoldoende)
 Score SteenToets ONVOLDOENDE (F>6)
 Score langdurige belasting ONVOLDOENDE
 Basalt oogt visueel goed, wel op diverse plaatsen verzakkingen aanwezig, zie "Veldbezoek"

Vlakcode: OS018203
 - Bekledingstype basalt (26)
 Score: **ONVOLDOENDE** (score afschuiving onvoldoende)
 Score SteenToets ONVOLDOENDE (F>6)
 Score langdurige belasting ONVOLDOENDE
 Basalt oogt visueel goed, wel op diverse plaatsen verzakkingen aanwezig, zie "Veldbezoek"

Vlakcode: OS018401
 - Bekledingstype basalt (26)
 Score: **ONVOLDOENDE** (score afschuiving goed)
 Score SteenToets ONVOLDOENDE
 Score langdurige belasting ONVOLDOENDE
 Basalt oogt visueel goed, wel op diverse plaatsen verzakkingen aanwezig, zie "Veldbezoek"

Vlakcode: OS018606
 - Bekledingstype vlakke betonblokken (11)
 Score: **ONVOLDOENDE** (score afschuiving goed)
 Score SteenToets ONVOLDOENDE (F>6)
 Score langdurige belasting ONVOLDOENDE

Vlakcode: OS018607
 - Bekledingstype Vilvoordse ingegoten met beton (28,12) op puin en vlijlagen
 Score: **ONVOLDOENDE** (score afschuiving deels goed, deels onvoldoende)
 Vlak in slechte staat, zie "Veldbezoek"

Vlakken die getoetst zijn met SteenToets Westelijk Havenhoofd dp 0187

Vlakcode: OS018701
 - Bekledingstype basalt (26)
 Score: **ONVOLDOENDE** (score afschuiving onvoldoende)

lakcode: OS018705
- Bekledingstype Haringmanblokken (11,1) op grind en mijnsteen
Score: **ONVOLDOENDE** (score afschuiving goed)
Score SteenToets ONVOLDOENDE (F>6)
Score langdurige belasting ONVOLDOENDE

Vlakken die getoetst zijn met SteenToets Havenkanaal West dp 0187 – dp 0207

Vlakcode: OS018901, OS018903, OS019102, OS019302, OS019401, OS019501, OS019597, OS019598
- Bekledingstype diaboolblokken (11,2) op klei
Score: **ONVOLDOENDE** (score afschuiving onvoldoende)
Vlak in zeer slechte staat, veel schade en verzakkingen, zie "Veldbezoek"

Vlakcode: OS019201
- Bekledingstype basalt ingegoten met beton (26,02) op puin en vlijagen
Score: **ONVOLDOENDE** (score afschuiving onvoldoende)

Vlakcode: OS019599
- Bekledingstype gezette natuursteen (11)
Score: **ONVOLDOENDE** (score afschuiving onvoldoende)

Vlakcode: OS019899, OS020499
- Bekledingstype hydroblocks (27,3) op steenslag en geotextiel
Score: **GOED** (score afschuiving goed)
Score SteenToets GOED
Score langdurige belasting GOED

Vlakcode: OS020599
- Bekledingstype basalt ingegoten met beton (26,02) op puin en vlijagen
Score: **GOED** (score afschuiving goed)
Score SteenToets GOED
Score langdurige belasting GOED

Vrijgave

Op basis van de Archeologische Monumentenkaart Zeeland en Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden zijn er langs het gehele dijktraject geen archeologische bijzonderheden te verwachten.

Langs het traject zijn geen eigendommen van particulieren aanwezig.

Opmerkingen

Bij dp 0175 is een trap voor duikers aanwezig, in de toekomstige situatie dient hier een trap terug te komen.

Tussen dp 0177 en dp 0187 zijn diverse schapenpaadjes in de berm aanwezig.

Op de punt van het Westelijk Havenhoofd bij dp 0187 zijn een lichtsignaal voor de scheepvaart op een betonnen voet en een betonnen object aanwezig.

Vanaf dp 0198⁵⁰ tot en met dp 0207 (einde traject) bestaat de glooiing uit hydroblocks met beneden een zware kreukelberm. De hydroblocks zijn boven in de glooiing voorzien van een ecotoplaag. Dit deel van het traject is in 2000 in het kader van beheer en onderhoud door het Waterschap Zeeuwse Eilanden gerealiseerd.

De basalt ingegoten met beton tegen de keersluis is "goed" getoetst gezien deze voldoet aan de langdurige belasting.

Het fietspad tussen dp 0162 en dp 0177 is onderdeel van het fietsroutenetwerk Zeeland (knooppuntensysteem). De onderhoudsweg naast het havenkanaal tussen dp 0198⁵⁰ en dp 0207 is tevens onderdeel van dit netwerk.

Voor meer informatie zie www.fietsroutenetwerk.net.

De scorekaarten in de bijlagen 3 en 4 zijn digitaal terug te vinden op:

\\DZL-S000001\project\AXZ_REVISIE\CONTROLE_TOETSING\03 Oosterschelde\dp 0162-0207 Borrendamme_Cauwersinlaag_Havenkanaal West\Kaarten.

De toets van de kreukelberm is digitaal te vinden op \\DZL-S000001\project\AXZ_REVISIE\CONTROLE_TOETSING\03 Oosterschelde\dp 0162-0207 Borrendamme_Cauwersinlaag_Havenkanaal West\Kreukelberm.

Conclusie

Het gedeelte van dp 0198⁵⁰ tot dp 0207 (keersluis) is reeds in het kader van beheer en onderhoud door het Waterschap Zeeuwse Eilanden aangepakt en scoort compleet "goed" qua eindscores en afschuiving. Derhalve valt dit deel van het traject buiten Project Zeeweringen.

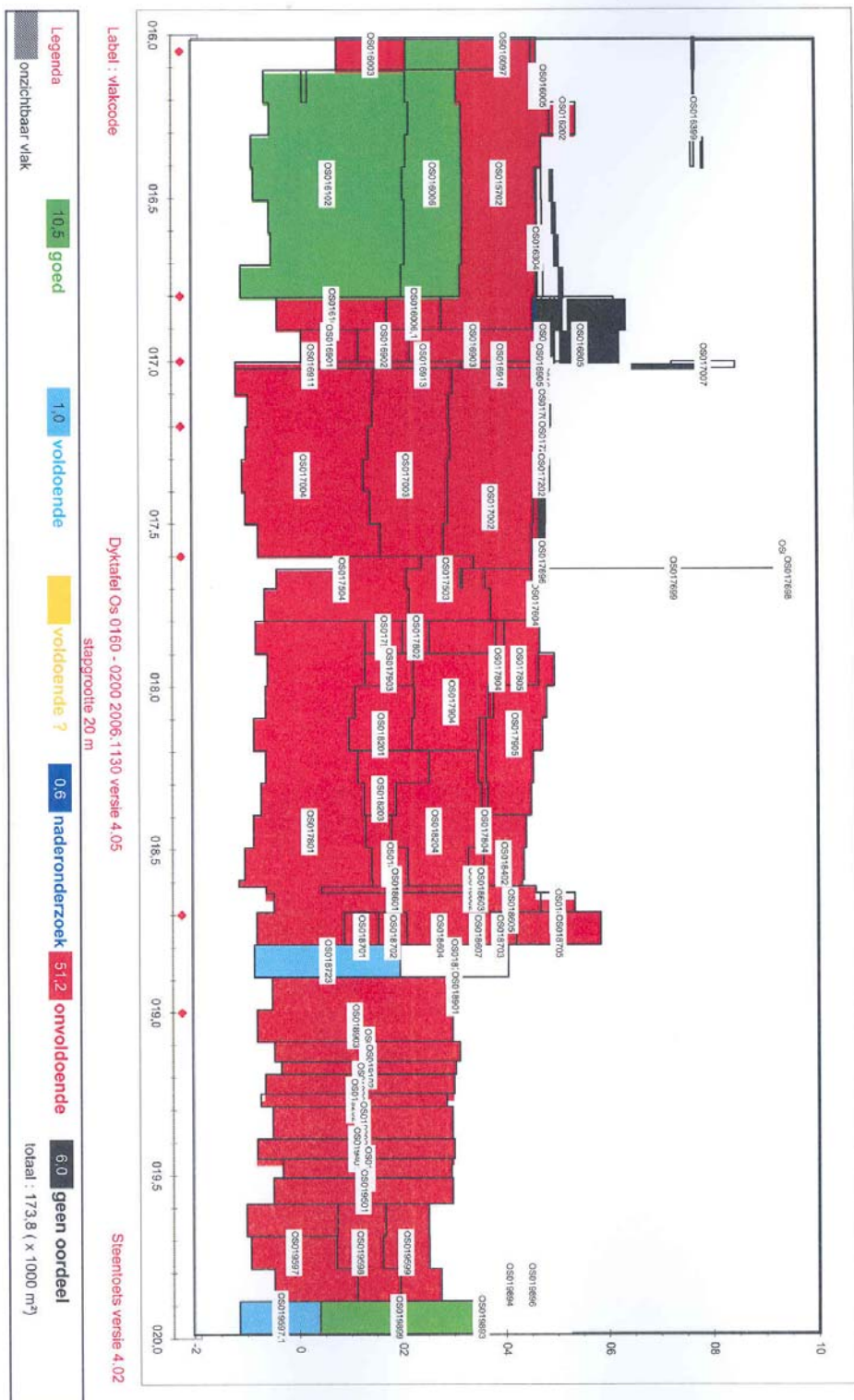
Vlakcode	Toplaagtype	Bijzonderheden	Eindscore
Polder Schouwen (Borrendamme en Cauwersinlaag) dp 0162 – dp 0187			
OS017694, OS017695, OS017696, OS016097, OS016399, OS016499	Asfalt (1)	Fietspad	GOED
OS016201	Asfalt (1)		ONVOLDOENDE
OS016203, OS016303, OS017502, OS018404	Basalt (26)		ONVOLDOENDE
OS017603	Lessinische (28,2)		ONVOLDOENDE
OS017802	Basalt ingegoten met asfalt (26,01)		ONVOLDOENDE
OS016301	Vilvoordse (28,1)		ONVOLDOENDE
OS016302, OS018301, OS018704	Vlakke betonblokken (11)		ONVOLDOENDE
OS016912	Basalt (26)	Op kleine nol bij dp 0170, buiten scope project	ONVOLDOENDE
OS016907	Vilvoordse (28,1)	Op kleine nol bij dp 0170, buiten scope project	ONVOLDOENDE
OS016908	Vilvoordse ingegoten met beton (28,12)	Op kleine nol bij dp 0170, buiten scope project	ONVOLDOENDE
OS016909	Basalt ingegoten met beton (26,02)	Op kleine nol bij dp 0170, buiten scope project	ONVOLDOENDE
OS017501	Trap (57)	Trap voor duikers	ONVOLDOENDE
OS017602	Doornikse (28,3)		ONVOLDOENDE
OS018302, OS016804, OS016805	Doorgroeistenen (17)	Op klei	ONVOLDOENDE
OS017697, OS017698, OS017699, OS017007	Doorgroeistenen (17)	Op klei	GOED
OS015702	Asfalt (1)	Zie toetsing PZDT-M-06120	ONVOLDOENDE
OS018601	Breuksteen gepenetreerd met asfalt vol en zat (7)	Op basalt (26), vlakcode OS018404	ONVOLDOENDE
OS018602	Betonsteen gepenetreerd met asfalt vol en zat (8)	Op basalt (26), vlakcode OS018404	ONVOLDOENDE
OS018605	Muraltplaten (52)		ONVOLDOENDE
OS015702, OS016001, OS016002, OS016003, OS016005, OS016006	Vlakken reeds eerder getoetst	Zie toetsing PZDT-M-06120	ONVOLDOENDE
OS016006, OS016102, OS016911, OS017901, OS018201	Basalt (26)	Op puin en vlijlagen	ONVOLDOENDE
OS016202, OS016903	"Ratjetoe" (39)	Op puin en vlijlagen	ONVOLDOENDE
OS016304, OS016901, OS016902	Vilvoordse ingegoten met asfalt (28,11)	Op puin en vlijlagen	ONVOLDOENDE
OS016905, OS017202, OS018402, OS016914	Lessinische ingegoten met beton (28,22)	Op vlijlagen	ONVOLDOENDE
OS016913, OS018702	Basalt ingegoten met beton (26,02)	Op puin en vlijlagen	ONVOLDOENDE
OS017001, OS017201	Vilvoordse ingegoten met beton (28,12)	Op vlijlagen	ONVOLDOENDE
OS017002, OS017804, OS018607	Vilvoordse ingegoten met beton (28,12)	Op puin en vlijlagen	ONVOLDOENDE
OS017003, OS017503, OS017903, OS018203, OS018401	Basalt (26)		ONVOLDOENDE

Vlakcode	Toplaagtype	Bijzonderheden	Eindscore
OS017004, OS017801, OS017504	Basalt ingegoten met asfalt (26,01)		ONVOLDOENDE
OS017604, OS017805	Lessinische (28,2)	Op vlijlagen	ONVOLDOENDE
OS017904, OS018204, OS018604	Basalt ingegoten met beton (26,02)		ONVOLDOENDE
OS017905, OS018603	Vilvoordse ingegoten met beton (28,12)	Op klei	ONVOLDOENDE
OS018606	Vlakke betonblokken (11)		ONVOLDOENDE
Westelijk Havenhoofd dp 0187			
OS018706	Vlakke betonblokken (11)		ONVOLDOENDE
OS018708, OS018713, OS018714, OS018720	Basalt ingegoten met beton (26,02)		ONVOLDOENDE
OS018709	Colloïdaal beton (15)		ONVOLDOENDE
OS018711	Vilvoordse ingegoten met beton (28,12)		ONVOLDOENDE
OS018715	Muur met basalt (52)	Daarvoor zware stortsteen	GOED
OS018701, OS018721	Basalt (26)		ONVOLDOENDE
OS018703	Breuksteen gepenetreerd met asfalt vol en zat (7)	Bekleding buiten niet aangetroffen	GEEN EINDSCORE
OS018718	Haringmanblokken (11,1)		ONVOLDOENDE
OS018705	Haringmanblokken (11,1)	Op grind en mijnsteen	ONVOLDOENDE
Havenkanaal West dp 0187 – dp 0207			
OS018722	Asfalt (1)		ONVOLDOENDE
OS018902, OS019101, OS019402	Basalt ingegoten met beton (26,02)		ONVOLDOENDE
OS019202, OS019504, OS019505, OS019506	Diaboolblokken (11,2)		ONVOLDOENDE
OS019503, OS019599	Gezette natuursteen (28)		ONVOLDOENDE
OS018723	Breuksteen gepenetreerd met asfalt vol en zat (7)		ONVOLDOENDE
OS019893, OS019894, OS019896	Asfalt (1)	Als onderhoudsweg	GOED
OS018901, OS018903, OS019102, OS019302, OS019401, OS019501, OS019597, OS019598	Diaboolblokken (11,2)	Op klei	ONVOLDOENDE
OS019201	Basalt ingegoten met beton (26,02)	Op puin en vlijlagen	ONVOLDOENDE
OS019999; OS019597,1; OS020499	Overlaging 10-60 kg (25)	Op diaboolblokken (11,2)	GOED
OS019899	Hydroblocks (27,3)	Op steenslag en geotextiel	GOED
OS020599	Basalt ingegoten met beton (26,02)	Op puin en vlijlagen	GOED

Oosterschelde
dp 160 - dp 200

Eindoordeel toetsing bekleding; vooraanzicht
op basis van : één oordeel per vlak, inclusief beheerdersoordeel

bijlage 14.1



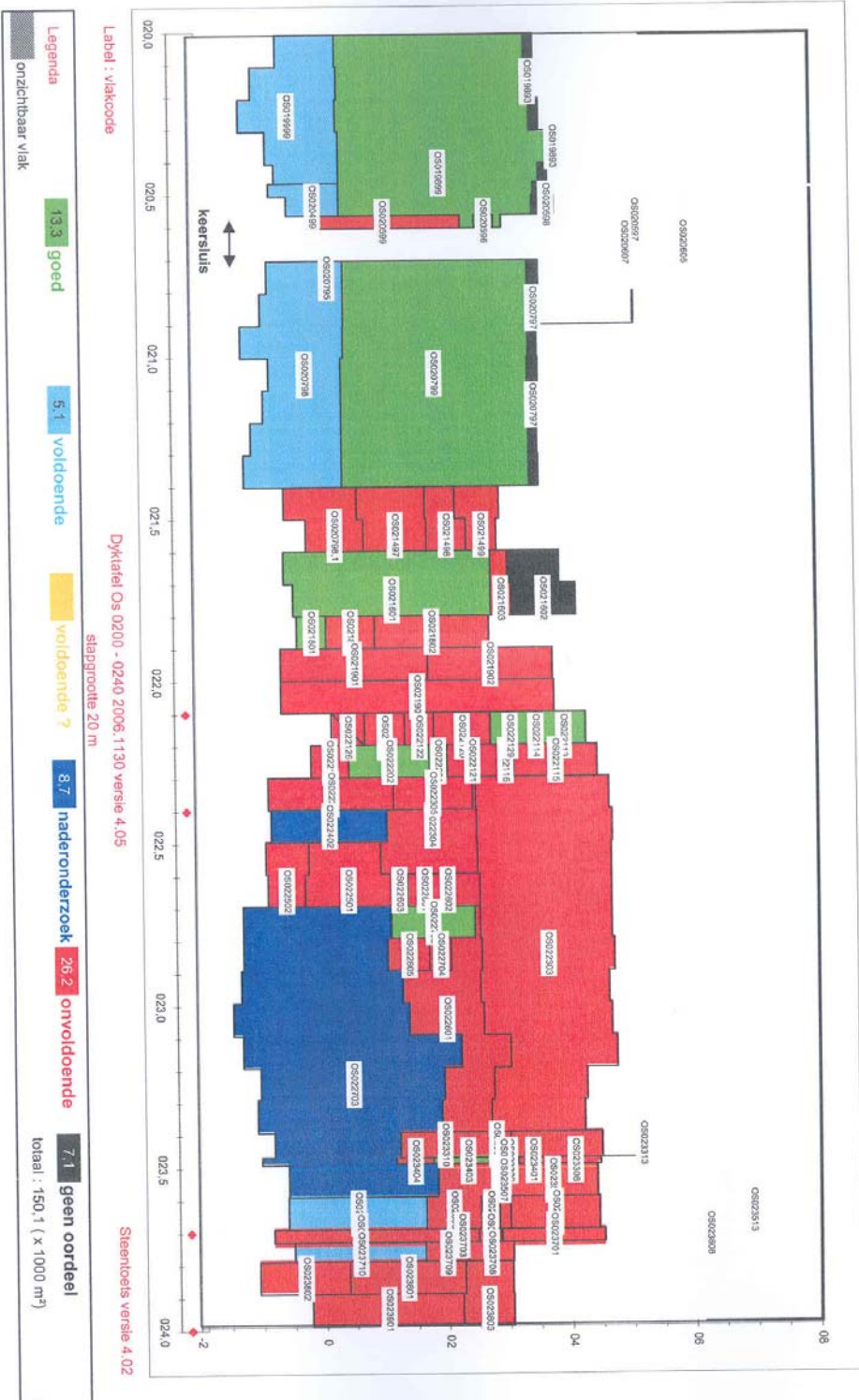
graf vooraanzicht
dykatel met volledige kleurvulling versie 4.05.xls

10-16
1-12-2006

Oosterschelde
dp 200 - dp 240

Eindoorddeel toetsing bekleding; vooraanzicht
op basis van : één oordeel per vlak, inclusief beheerdersoordeel

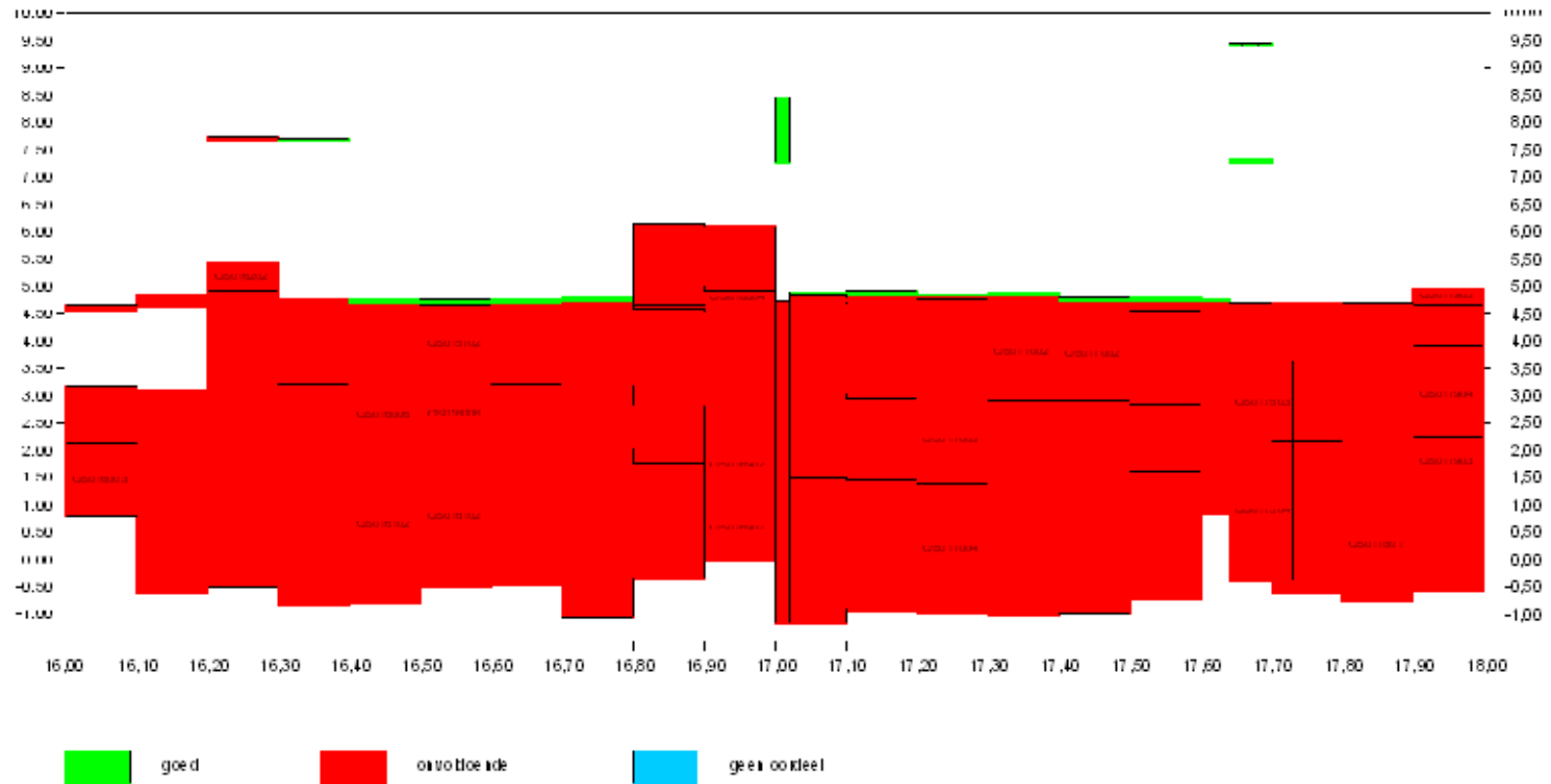
bijlage 14.1



grat vooraanzicht
dykatief met volledige kleurvulling versie 4.05.xls

14.14
1-12-2006

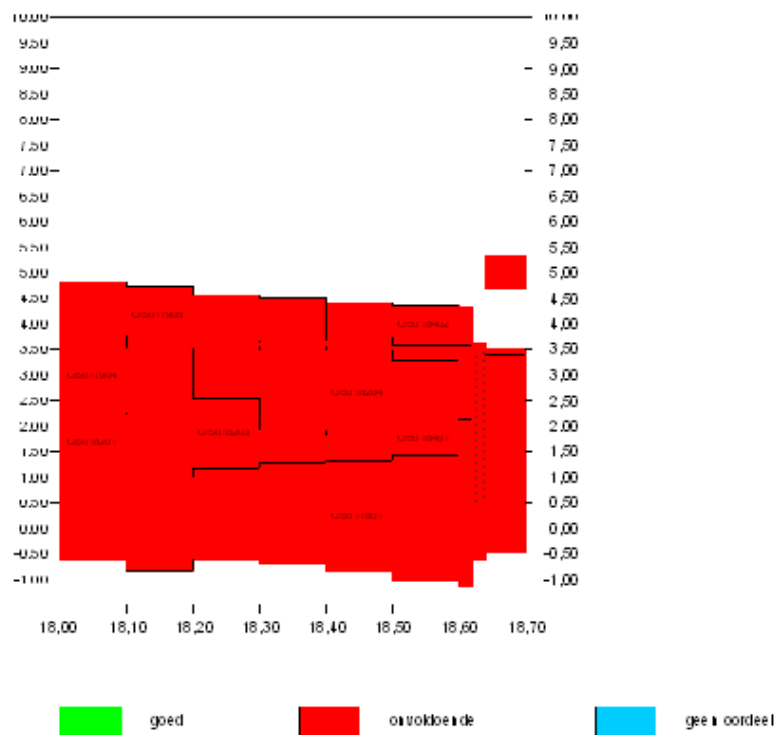
Glooiingskaart met eindscores Polder Schouwen (Borrendamme en Cauwersinlaag) dp 0160 - dp 0160



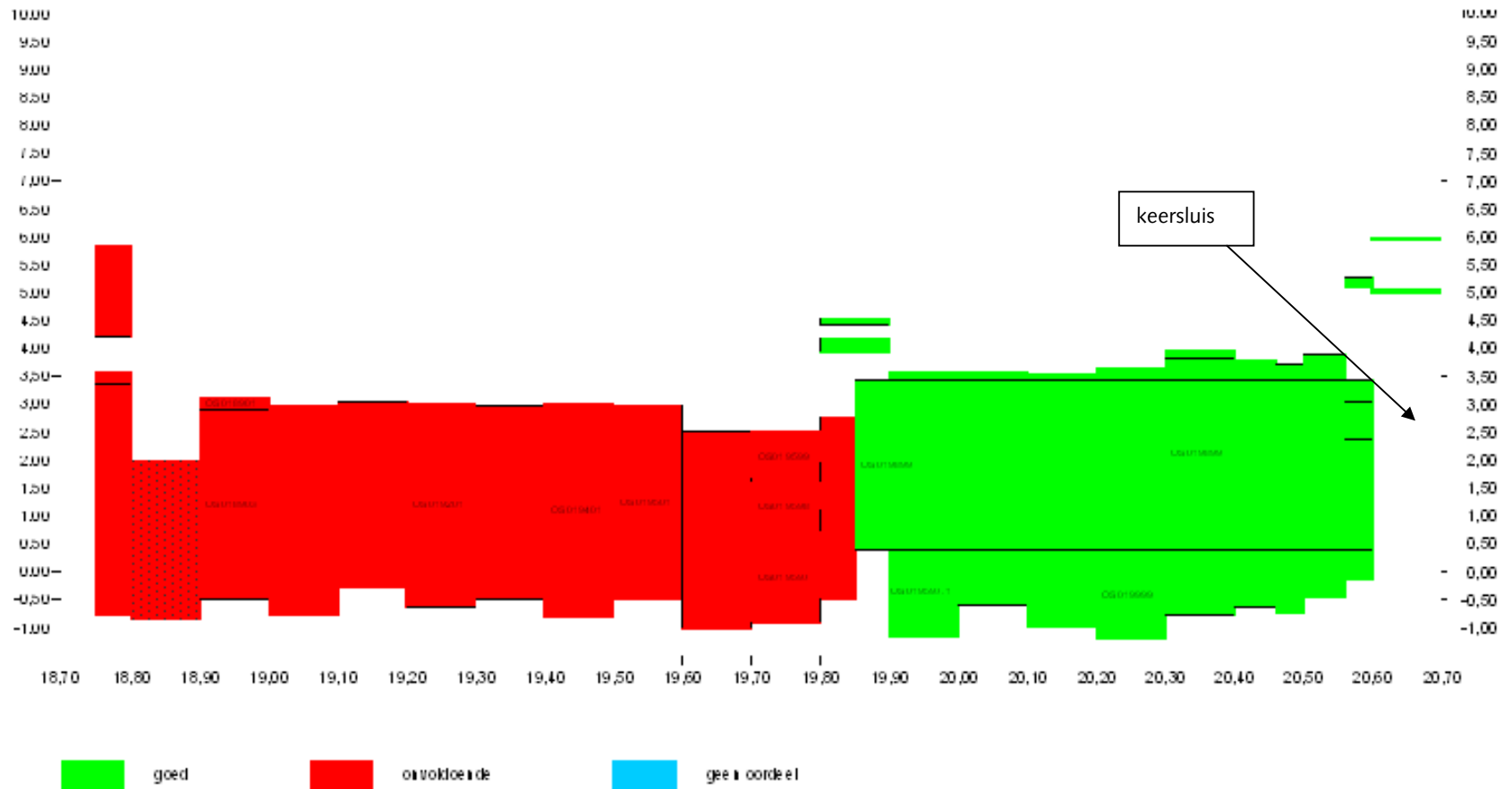
Het witte vlak tussen dp 0160 en dp 0162 (circa N.A.P. +3.00 tot +4.50) bestaat uit asfaltbekleding, deze scoort onvoldoende

Glooiingskaart met eindscores

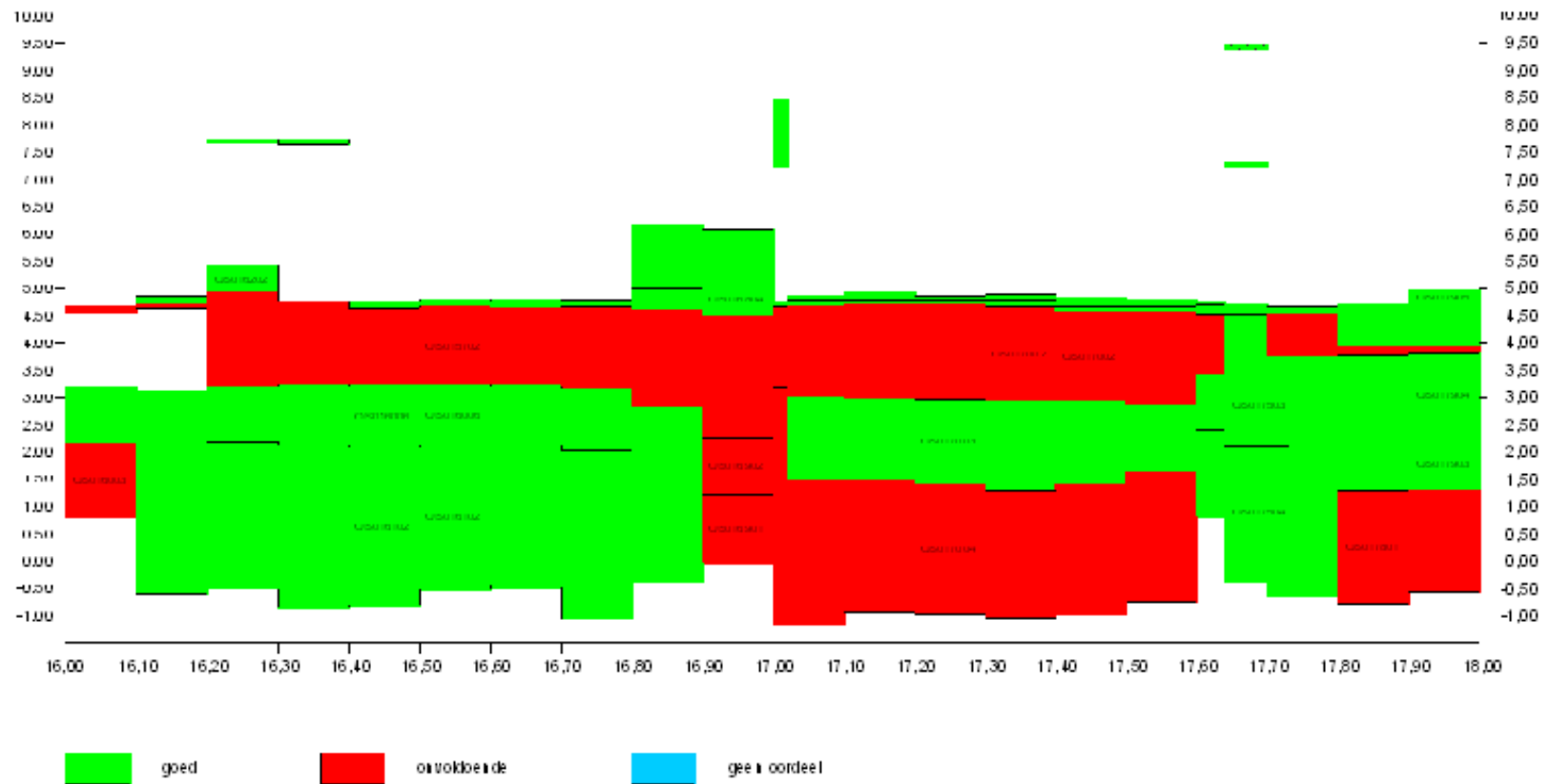
Glooiingskaart met eindscores Polder Schouwen (Borrendamme en Cauwersinlaag) dp 0180 - dp 0187 en eindscores Westelijk Havenhoofd bij dp 0187



Glooiingskaart met eindscores Havenkanaal West dp 0187 - dp 0207



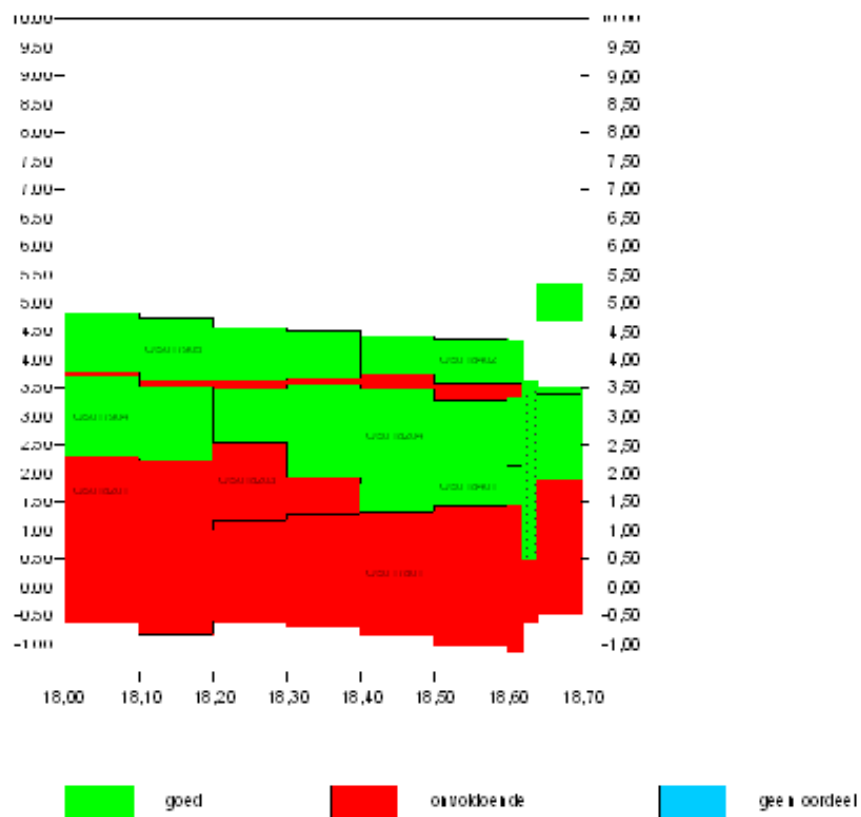
Glooiingskaart met scores afschuiving Polder Schouwen (Borrendamme en Cauwersinlaag) dp 0160 - dp 0180



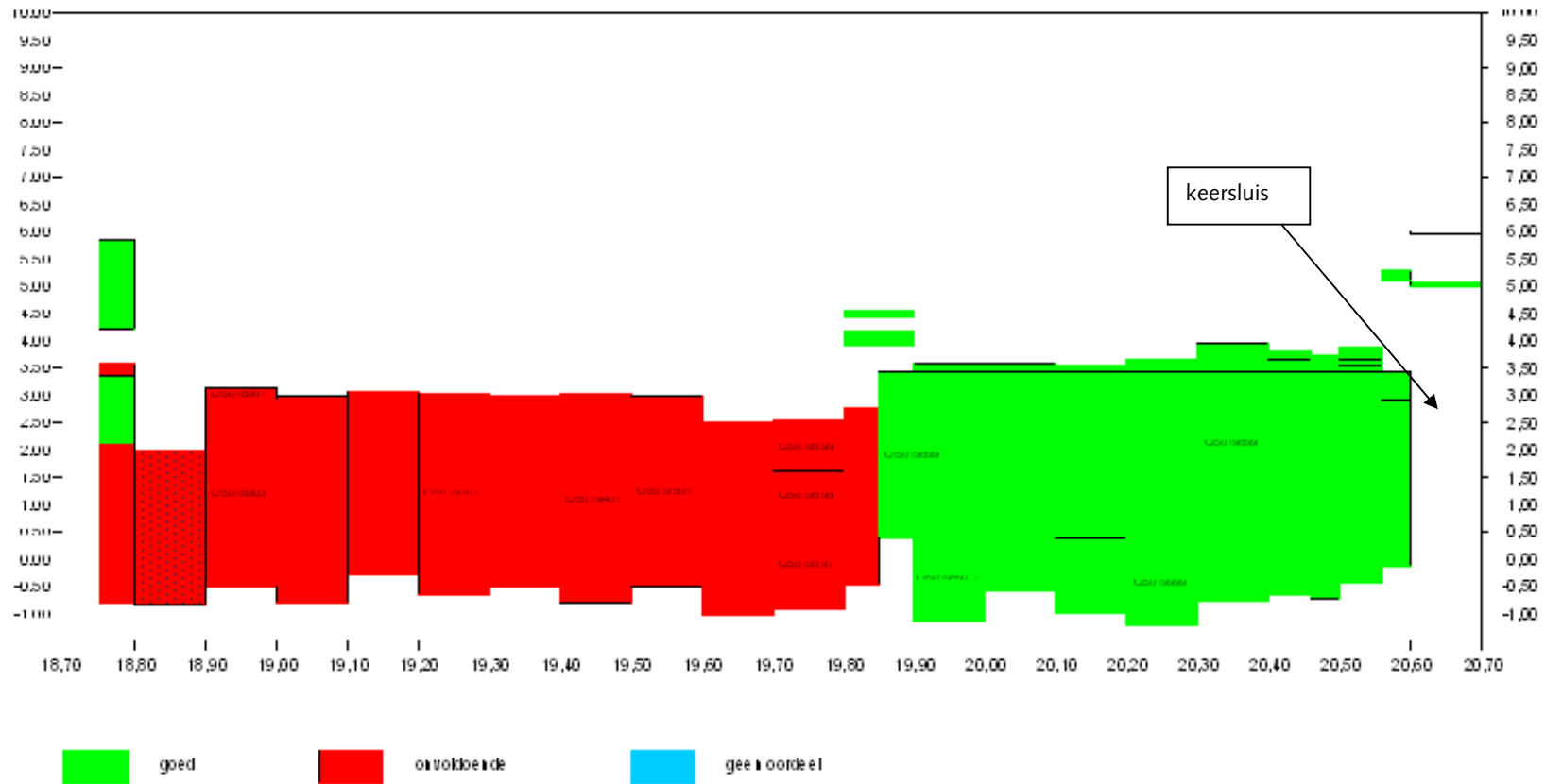
Het witte vlak tussen dp 0160 en dp 0162 (circa N.A.P. +3.00 tot +4.50) bestaat uit asfaltbekleding, deze scoort onvoldoende

Glooiingskaart met scores afschuiving

Glooiingskaart met scores afschuiving Polder Schouwen (Borrendamme en Cauwersinlaag) dp 0180 - dp 0187 en scores Westelijk Havenhoofd bij dp 0187



Glooiingskaart met scores afschuiving Havenkanaal West dp 0187 - dp 0207



Tabel 1.

Locatie		GHW [m]	Ontwerp- peil 2060	h = NAP +0.00		h = NAP +2.00		h = NAP +3.00		h = NAP +4.00		Golfrichting	
van	tot			H _s [m]	T _p [m]	H _s [m]	T _p [m]	H _s [m]	T _p [m]	H _s [m]	T _p [m]	van	tot
16,00	16,80	1,45	3,45	1,30	4,20	2,00	5,40	2,30	5,80	2,50	5,60	241	279
16,80	17,00	1,45	3,45	1,50	4,30	2,30	5,50	2,70	5,80	2,80	5,60	218	273
17,00	17,20	1,45	3,45	1,60	4,50	2,20	5,60	2,70	5,80	2,80	5,60	213	273
17,20	17,65	1,45	3,45	1,30	4,90	2,10	5,70	2,40	6,00	2,50	5,60	235	272
17,65	18,75	1,45	3,45	2,50	5,30	2,90	5,80	3,00	6,10	2,90	5,70	247	281
18,75	19,15	1,45	3,45	1,20	5,40	1,80	6,30	2,00	6,20	1,90	5,90		
19,15	19,60	1,45	3,45	0,60	2,40	1,00	4,10	1,20	4,60	1,40	5,00		
19,60	20,60	1,45	3,45	0,60	2,40	0,80	3,00	0,90	3,30	0,90	3,60		
20,60	21,70	1,45	3,45	0,60	2,30	0,80	2,90	0,80	3,30	0,90	3,70		
21,70	22,15	1,45	3,45	0,60	2,40	0,90	4,70	1,40	5,20	1,60	5,60		

Tabel 2.

Locatie		GHW [m]	Ontwerp- peil 2060	h = NAP +0.00		h = NAP +2.00		h = NAP +3.00		h = NAP +4.00		Golfrichting	
van	tot			H _s [m]	T _p [m]	H _s [m]	T _p [m]	H _s [m]	T _p [m]	H _s [m]	T _p [m]	van	tot
16,00	16,80	1,45	3,45	1,10	4,50	2,00	5,40	2,30	5,90	2,50	5,60	241	273
16,80	17,00	1,45	3,45	1,50	4,50	2,30	5,50	2,60	5,90	2,80	5,60	193	273
17,00	17,20	1,45	3,45	1,60	4,50	2,20	5,60	2,60	5,90	2,80	5,60	213	273
17,20	17,65	1,45	3,45	1,30	4,90	2,10	5,50	2,40	6,00	2,50	5,60	225	272
17,65	18,75	1,45	3,45	2,50	5,30	2,90	5,80	3,00	6,10	2,90	5,70	247	281
18,75	19,15	1,45	3,45	1,20	5,50	1,80	6,30	1,90	6,50	1,80	6,20		
19,15	19,60	1,45	3,45	0,60	2,40	1,00	4,10	1,20	4,60	1,40	5,00		
19,60	20,60	1,45	3,45	0,60	2,40	0,80	3,00	0,90	3,30	0,90	3,60		
20,60	21,70	1,45	3,45	0,60	2,30	0,80	2,90	0,80	3,30	0,90	3,70		
21,70	22,15	1,45	3,45	0,60	2,40	0,90	4,90	1,40	5,20	1,60	5,60		

Tabel 3.

Locatie		GHW [m]	Ontwerp- peil 2060	h = NAP +0.00		h = NAP +2.00		h = NAP +3.00		h = NAP +4.00		Golfrichting	
van	tot			H _s [m]	T _p [m]	H _s [m]	T _p [m]	H _s [m]	T _p [m]	H _s [m]	T _p [m]	van	tot
16,00	16,80	1,45	3,45	1,30	4,20	2,00	5,40	2,30	5,80	2,50	5,60	241	279
16,80	17,00	1,45	3,45	1,50	4,30	2,30	5,30	2,70	5,80	2,80	5,60	239	273
17,00	17,20	1,45	3,45	1,60	4,50	2,30	5,30	2,70	5,80	2,80	5,60	213	273
17,20	17,65	1,45	3,45	1,30	4,90	2,10	5,70	2,40	6,00	2,50	5,60	219	272
17,65	18,75	1,45	3,45	2,50	5,30	2,90	5,80	3,00	6,10	2,90	5,70	247	281
18,75	19,15	1,45	3,45	1,20	5,40	1,80	6,10	2,00	6,20	1,90	5,90		
19,15	19,60	1,45	3,45	0,60	2,40	1,00	4,10	1,20	4,60	1,40	5,00		
19,60	20,60	1,45	3,45	0,60	2,40	0,80	3,00	0,90	3,30	0,90	3,60		
20,60	21,70	1,45	3,45	0,60	2,30	0,80	2,90	0,80	3,30	0,90	3,70		
21,70	22,15	1,45	3,45	0,60	2,40	1,00	4,30	1,40	5,20	1,60	5,50		

Spreadsheet kreukelberm

versie 1.5, d.d. 27-03-2006

Wijzigingen t.o.v. versie 9.1: eigenschappen sortering 60-300kg aangepast; weergave range verbeterd

POLDER	Borendamme, Cauwersinlaag en Havenkanaal West, dp 0162 - dp 0207
DIJKVAK	Kreukelberm van dp 0162 - dp 0168

Randvoorwaarden RIKZ		
W _r [m + NAP]	H _r [m]	T _p [s]
0	1,3	4,2
2	2	5,4
3	2,3	5,8
4	2,5	5,6
Ontwerpeil 2060 [m tov NAP]:	3,45	
Gebied: OS/WS/NZ	OS	

Algemene invoer		
Voorland stabiel?	[ja/nee]	ja
Lengte voorland flauwer dan 1:30	[m]	52
Gem. hoogte voorland	[m tov NAP]	0
Hoogte kreukelberm	[m tov NAP]	1

Uitvoer algemeen	
Type berekening	voorland

Ruimte voor opmerkingen:

Uitvoer bij voorland		
parameter	eenheid	
L _{op}	[m]	50,9
W _s	[m tov NAP]	3,5
H _s	[m]	2,4
T _p	[s]	5,7
sortering	[kg]	40 - 200

Uittreksel spreadsheet kreukelberm dp 0162 – dp 0168

Spreadsheet kreukelberm

versie 1.5, d.d. 27-03-2006

Wijzigingen t.o.v. versie 9.1: eigenschappen sortering 60-300kg aangepast; weergave range verbeterd

POLDER	Borendamme, Cauwersinlaag en Havenkanaal West, dp 0162 - dp 0207
DIJKVAK	Kreukelberm van dp 0168 - dp 0170

Randvoorwaarden RIKZ		
W _r [m + NAP]	H _r [m]	T _p [s]
0	1,5	4,3
2	2,3	5,5
3	2,7	5,8
4	2,8	5,6
Ontwerpeil 2060 [m tov NAP]:	3,45	
Gebied: OS/WS/NZ	OS	

Algemene invoer		
Voorland stabiel?	[ja/nee]	ja
Lengte voorland flauwer dan 1:30	[m]	52
Gem. hoogte voorland	[m tov NAP]	0
Hoogte kreukelberm	[m tov NAP]	1

Uitvoer algemeen	
Type berekening	voorland

Ruimte voor opmerkingen:

Uitvoer bij voorland		
parameter	eenheid	
L _{op}	[m]	50,9
W _s	[m tov NAP]	3,5
H _s	[m]	2,7
T _p	[s]	5,7
sortering	[kg]	40 - 200

Uittreksel spreadsheet kreukelberm dp 0168 – dp 0170