

Polder/Dijkvak
Oosterlandpolder
dp 0320 – dp 0361 (dp 0360)

Yvo Provoost
Simon Vereeke
Ad Beaufort
Leden Pb

Toetsing uitgevoerd door
Roy van de Voort
Doorkiesnummer
(0118) 62 13 69
(06) 218 41 099

Datum
07 augustus 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 asfalt
7. Laagdiktes asfaltweg dp 0323 – dp 0339
8. Uittreksel spreadsheet breuksteen

Kenmerk

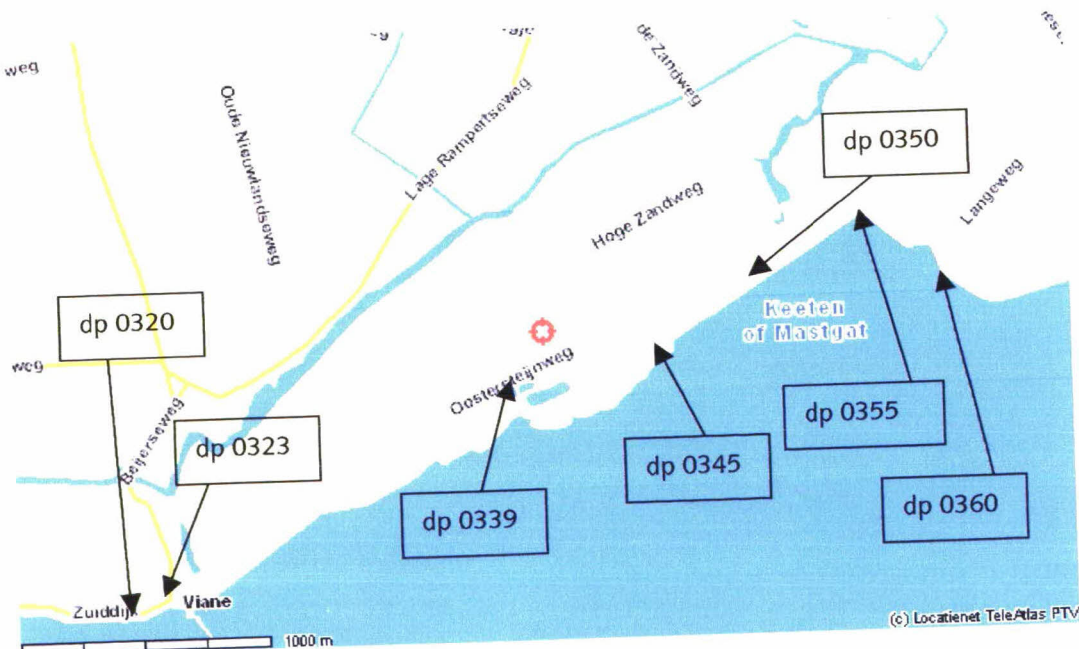
PZDT-M-06286

DEFINITIEF

Algemeen

Beschrijving dijktraject

Dit rapport beschrijft de toetsing van de Oosterlandpolder tussen dp 0320 en dp 0360. De polder ligt nabij Oosterland aan de zuidzijde van het voormalige eiland (Schouwen-) Duiveland. In SteenToets is de gezette steenbekleding getoetst, voor de volledigheid is de niet-gezette steenbekleding administratief opgenomen. Deze bekleding kan niet in SteenToets worden getoetst.



Figuur 1: Kaart Oosterlandpolder dp 0320 – dp 0360 (dp 0361)



010806 2006 PZDT-M-06286

ral en Controle / vrijgave toetsing Oosterlandpolderief

Langs het gehele traject liggen de Slikken van Viane, waardoor er sprake is van een breed voorland. Tussen dp 0335 en dp 0345 is tevens een schor aanwezig.

In de 14de eeuw lagen ten oosten van het voormalige eiland Duiveland een aantal kleine eilandjes, die in de loop van de jaren met elkaar werden verbonden. In 1353 en 1354 werden de resterende schorren bedijkt. Omdat de nieuwe polder ten oosten van Duiveland lag kreeg deze de naam Oosterland.

Het gedeelte tussen dp 0320 en dp 0323 is onderdeel van de Klein Beijeren Polder. Vanaf dp 0355 tot en met dp 0360 (dp 0361) is het traject onderdeel van de Bruinissepolder. Van het traject van dp 0361 tot en met dp 0401 (Bruinissepolder) is de ontwerpnota gereed (PZDT-R-06091 ontw). Het deel van dp 0360 tot dp 0361 wordt dan ook meegenomen in deze toets om de aansluiting met het traject van de Bruinissepolder te creëren.

Nabij dp 0323 ligt de strekdam van een oude haven (Haven van Viane). Deze strekdam maakt geen deel uit van de primaire waterkering en is derhalve niet in de toetsing meegenomen. De Haven van Viane werd vroeger gebruikt voor vervoer van landbouwproducten naar Noord-Brabant. Tevens heeft er Bergings- en sloopbedrijf Van der Marel gelegen.

Randvoorwaarden

Door Svasek Hydraulics (in opdracht van het RIKZ) is een detailadvies gegeven voor de toe te passen golfrandvoorwaarden voor het betreffende dijkvak (PZDB-R-06110, d.d. 19 juni 2006). Svasek heeft detailadvies gegeven voor H_s en T_p bij waterstanden t.o.v. NAP +2,00 m, +4,00 m en +6,00 m in een drietal tabellen. Het detailadvies is te vinden op T:\Hoofdafdeling AX\AX\ randvoorwaarden\adviezen.

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

Voornoemde detailadvies behelst het gedeelte van dp 0320 tot dp 0352, het resterende deel (van dp 0352 tot dp 0360) komt uit het detailadvies aangaande de Bruinissepolder (PZDB-N-05205, d.d. 24 november 2005).

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.

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

Kreukelberm

Langs bijna het gehele traject is een kreukelberm aanwezig, meestal met een breedte van 5 meter en een sortering van 40/200 kg. Slechts plaatselijk heeft de kreukelberm een breedte van 1 meter. Op een aantal locaties langs het traject is de kreukelberm aangevuld en deels op de glooiing aangebracht. De kreukelberm is getoetst (zie bijlage 8) en heeft als score **GOED**.

Kleiboringen en breekpunten

Door het waterschap zijn op het onderhavige dijktraject kleiboringen uitgevoerd in maart en april 2006, de resultaten zijn digitaal te vinden op:

\\DZL-S000001\project\AXZ_REVISIE\CONTROLE_TOETSING\03 Oosterschelde\dp 0320-0360 Oosterlandpolder\kleiboringen Os 20060627.xls.

Daarnaast zijn de breekpunten digitaal te vinden op:

\\DZL-S000001\project\AXZ_REVISIE\CONTROLE_TOETSING\03 Oosterschelde\dp 0320-0360 Oosterlandpolder\breekpunten Os 20060622.xls.

Veldbezoek

Het Waterschap Zeeuwse Eilanden heeft reeds vorig jaar een compleet veldbezoek uitgevoerd. Een gedeelte van het traject is reeds bezocht d.d. 30 mei 2006 door A. Beaufort, R.A. Derksen en B. Schouwenaar van het Waterschap Zeeuwse Eilanden en R.H.M. van de Voort van Projectbureau Zeeweringen (dp 0320 tot en met dp 0324).

De asfaltweg (dp 0322 tot en met dp 0339) is bekeken ten behoeve van boringen d.d. 29 juni 2006 door R.A. Derksen, B. Schouwenaar en R.H.M. van de Voort.

Het complete traject is bezocht d.d. 03 juli 2006 door R.H.M. van de Voort.

Beschrijving

Algemeen

Het eerste deel van het traject (dp 0323 tot en met dp 0339) bestaat uit een steil tot zeer steil talud met een Muraltmuur en daarachter een asfaltweg. Vanaf dp 0339 tot en met dp 0345 is een kleine glooiing van natuursteen op klei in de teen aanwezig (voorland schorren en slikken), het beloop van de glooiing bestaat uit gras. Bij dp 0349 gaat een hoogspanningskabel door de dijk richting Tholen. Vanaf dp 0350 tot en met dp 0360 (dp 0361) bestaat de glooiing uit natuursteen (beneden) met daarboven systeem Leendertse.

dp 0320 – dp 0323

Glooiing bestaat uit natuursteen met daarboven doorgroeistenen .

dp 0323 Haven van Viane

De voormalige Haven van Viane bestaat uit betonnen damwanden, Muraltmuurtjes en klinkerbestrating volop begroeid met gras. Op het asfaltplateau net buiten de haven liggen momenteel een mini scheepvaartmuseum en een kiosk (in het gebouwtje van de voormalige weegbrug). Vroeger lag hier het Bergings- en sloopbedrijf Van der Marel. De vlakken met colloïdaal beton (OS032227, OS032318 en OS032319) zijn allen in slechte staat. Constructie tegen Muralt- en keermuur (OS032213) verkeert in slechte staat. Basalt (OS032209) in glooiing is tevens in slechte staat, diverse verzakkingen.

dp 0323 – dp 0339

Zeer steile glooiing met voornamelijk natuursteen, delen daarvan zijn in slechte staat (verzakkingen), op berm Muraltmuurtjes en daarachter asfaltweg. Vlak met basalt (OS032807) verkeert in slechte staat, diverse verzakkingen. Basalt ingegoten met asfalt (OS032805) verkeert tevens in slechte staat, ingieting slecht.

dp 0339 – dp 0345

Het buitenbeloop is aan de teen voorzien van een basalt glooiing, het overige deel bestaat uit gras. Daarvoor is een breed schor- en slikgebied aanwezig.

dp 0345 – dp 0350

Glooiing van natuursteen met daarboven Haringmanblokken en vlakke betonblokken. Bij dp 0349 kruist een hoogspanningskabel de dijk.

dp 0350 – dp 0360 (dp 0361)

Glooiing van natuursteen met daarboven systeem Leendertse (OS035102, OS035103, OS035104, OS035301, OS035601, OS035602), deze is in slechte staat (schades, verzakkingen). De overgang bij dp 0360 bestaat uit een soort klinkers (OS035904, OS035905).

Foto's

De foto's genomen tijdens het veldbezoek zijn terug te vinden op:
T:\Hoofdafdeling AX\AXZ\foto's\Dijkvakken Oosterschelde\Oosterlandpolder.

Toetsresultaten

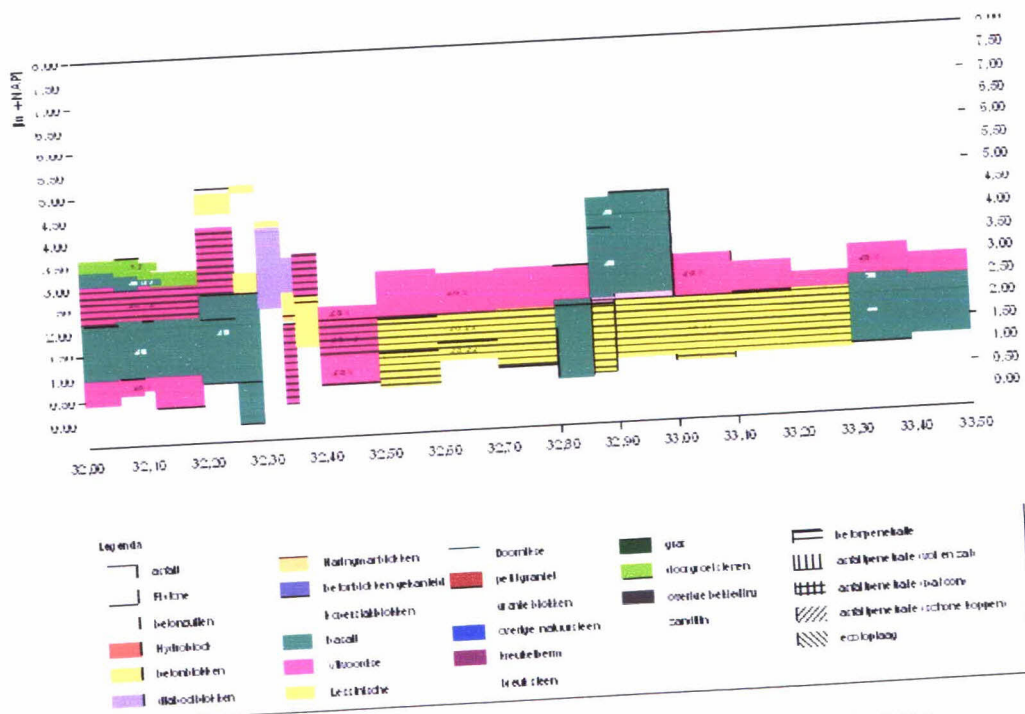
Basisdocument

stt Os 0320 - 0360 20050620 v4.02 ZE bijlage12 waarden.xls van 14 oktober 2005 van het Waterschap Zeeuwse Eilanden (PZDT-R-05046 inv).

Dit document is terug te vinden op:

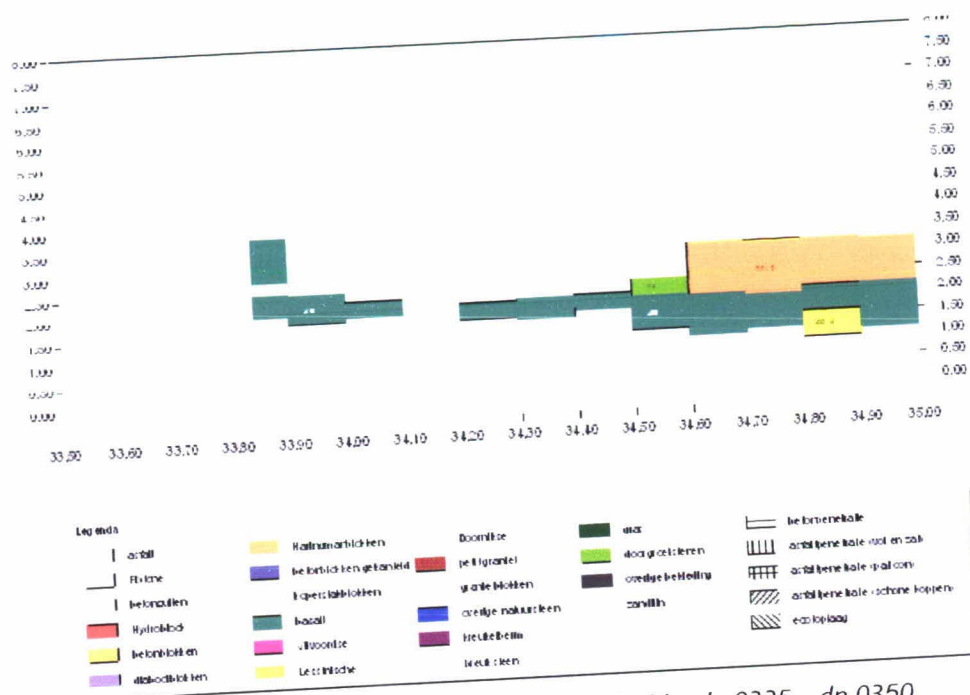
\\DZL-S000001\project\AXZ_REVISIE\CONTROLE_TOETSING\03 Oosterschelde\dp 0320-0360 Oosterlandpolder.

Glooiingskaart met toplaagtypes Oosterlandpolder dp 0320 - dp 0335



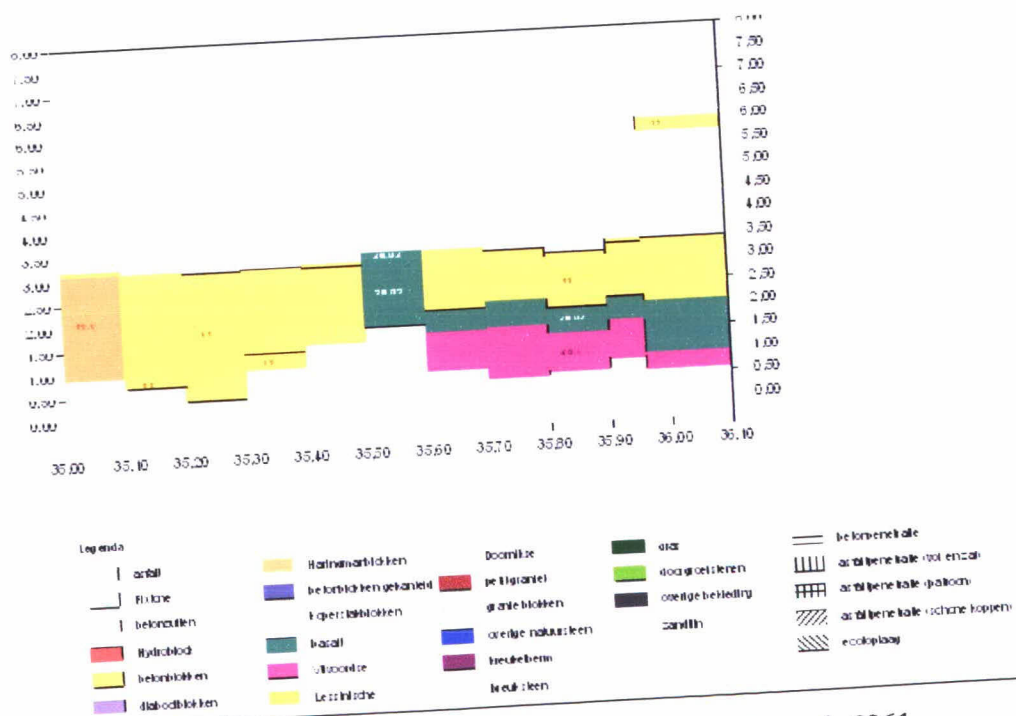
Figuur 3: Bekleding Oosterlandpolder dp 0320 – dp 0335

Glooiingskaart met toplaagtypes Oosterlandpolder dp 0335 - dp 0350



Figuur 4: Bekleding Oosterlandpolder dp 0335 – dp 0350

Glooiingskaart met toplaagtypes Oosterlandpolder dp 0350 - dp 0361



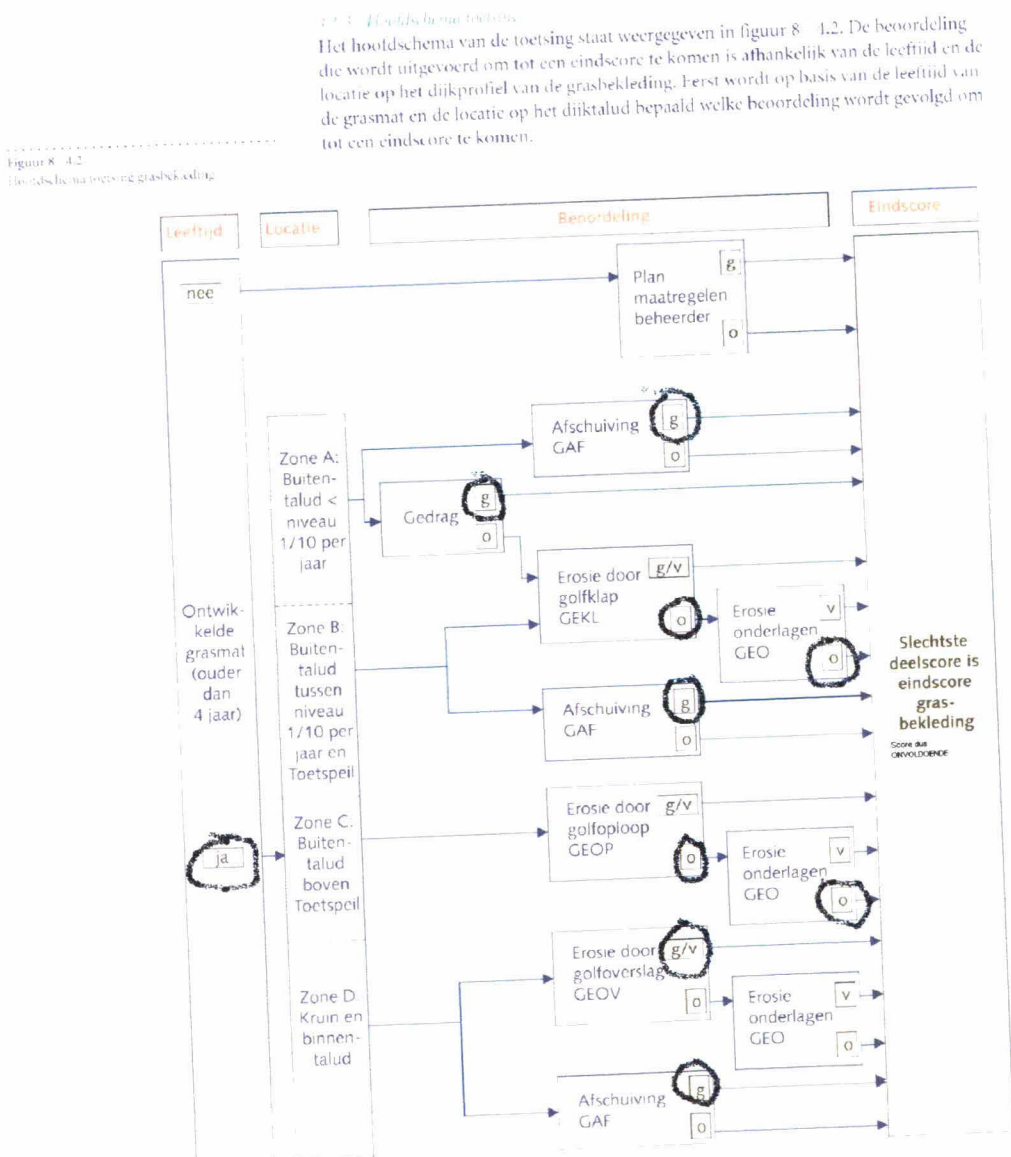
Figuur 5: Bekleding Oosterlandpolder dp 0350 – dp 0361

Grastoets

Voor het gedeelte tussen dp 0335 en dp 0345 is een grastoets uitgevoerd. Dit gedeelte kent een buitenbeloop dat aan de teen voorzien is van een basaltglooiing. Daarvoor ligt een schor. Voor de z_q zoals benodigd in de grastoets geldt $g \cdot H_s \cdot \tan \alpha$. Het meest gunstige dwarsprofiel kent een $\tan \alpha$ van 0,234 (1:4,27), het meest ongunstige een $\tan \alpha$ van 0,368 (1:2,72). Beide dwarsprofielen zijn meegenomen in de toets. In het talud zijn diverse schapenpaadjes aanwezig, graskwaliteit is matig.

Het GHW heeft een peil van N.A.P. +1,55 m. Het ontwerppeil is N.A.P. +3,70 m. Voor niveau P (grens tussen zone A en zone B in de grastoets) geldt een waarde van N.A.P. +2,70 m.

Gebruik makend van de VTV (2001-2006) paragraaf 4.1.3, figuur 8-42 volgt voor de grastoets de score **ONVOLDOENDE**. Zie onderstaande figuur 6.



Figuur 6: Grastoets aan de hand van figuur 8-42 uit de VTV (2001-2006)

Ontbrekende gegevens

- Vlakcode: OS032204
- Bekledingstype diablooblokken (11,2)
- Score: **ONVOLDOENDE**
Conditie gelijk aan de vlakken OS032205 en OS032207
Klein vlak in omgeving onvoldoende
- Vlakcode: OS032227, OS032318, OS032319
- Bekledingstype colloïdaal beton (15)
- Score: **ONVOLDOENDE**
Klein vlak in omgeving onvoldoende
Vlakken in slechte staat, zie "Veldbezoek"
- Vlakcode: OS032208, OS032226, OS032315
- Bekledingstype Muraltmuur (52)
- Score: **ONVOLDOENDE**
Muraltmuur in wisselende staat, overgang tussen beton en glooiing is minder goed op laag gelegen gedeelten (kleine uitspoelingen)
Muraltmuur scoort in kader van project onvoldoende
Er wordt momenteel bekeken wat de cultuurhistorische waarde van de Muraltmuur is
- Vlakcode: OS032212
- Bekledingstype keermuur (56)
- Score: **ONVOLDOENDE**
Keermuur in wisselende staat, overgang tussen beton en glooiing is minder goed op laag gelegen gedeelten (kleine uitspoelingen)
Keermuur scoort in kader van project onvoldoende
- Vlakcode: OS032213
- Bekleding overige constructies (59) tegen Muralt- en keermuur (soort betonplaat)
- Score: **ONVOLDOENDE**
Constructie in slechte staat, zie "Veldbezoek"
- Vlakcode: OS032224
- Bekleding Haringmanblokken (11,1)
- Score: **ONVOLDOENDE**
Conditie gelijk aan vlak OS032303
Klein vlak in omgeving onvoldoende
- Vlakcode: OS032317
- Bekledingstype klinkers (32) als afrit van asfaltweg naar haven terrein
- Score: **ONVOLDOENDE**
Conditie gelijk aan de vlakken OS032309 en OS032316 (vlakken getoetst als vlakke betonblokken (11))
Klein vlak in omgeving onvoldoende
- Vlakcode: OS032304
- Bekledingstype basalt (26)
- Score: **ONVOLDOENDE**
Conditie gelijk aan vlak OS032305
Klein vlak in omgeving onvoldoende

Vlakcode: OS032218
- Bekledingstype basalt (26)
Score: **ONVOLDOENDE**
Conditie gelijk aan vlak OS032209
Klein vlak in omgeving onvoldoende

Vlakcode: OS032217
- Bekledingstype Basalton (27,1)
Score: **ONVOLDOENDE**
Conditie gelijk aan vlak OS032209
Klein vlak in omgeving onvoldoende

Vlakcode: OS032310
- Bekledingstype Vilvoordse ingegoten met beton (28,12)
Score: **ONVOLDOENDE**
Conditie gelijk aan vlak OS032311
Klein vlak in omgeving onvoldoende

Vlakcode: OS032403
- Bekledingstype open blokkenmatten afgestrooid met granulaire materiaal (12)
Score: **ONVOLDOENDE**
Conditie gelijk aan de vlakken OS032401 en OS032404
Klein vlak in omgeving onvoldoende

Vlakcode: OS032501
- Bekledingstype klinkers (32)
Score: **ONVOLDOENDE**
Conditie gelijk aan de vlakken OS032306 en OS032504 (getoetst als vlakke betonblokken (11))
Klein vlak in omgeving onvoldoende

Vlakcode: OS032704
- Bekledingstype Vilvoordse (28,1)
Score: **ONVOLDOENDE**
Conditie gelijk aan vlak OS032503
Klein vlak in omgeving onvoldoende

Vlakcode: OS032804
- Bekledingstype Lessinische ingegoten met beton (28,22)
Score: **ONVOLDOENDE**
Conditie gelijk aan de vlakken OS032801 en OS032806
Klein vlak in omgeving onvoldoende

Vlakcode: OS032901
- Bekledingstype Basalton (27,1)
Score: **ONVOLDOENDE**
Conditie gelijk aan de vlakken OS032808 en OS032902
Klein vlak in omgeving onvoldoende

Vlakcode: OS033101
- Bekledingstype open blokkenmatten afgestrooid met granulaire materiaal (12)
Score: **ONVOLDOENDE**
Conditie gelijk aan de vlakken OS032904 en OS033201
Klein vlak in omgeving onvoldoende

Vlakcode: OS032318, OS033507
- Bekledingstype colloidaal beton (15)
Score: **ONVOLDOENDE**
Vlak als overgang tussen asfalt en glooiing

Vlakcode: OS032315, OS033507
- Bekledingstype Muraltmuur (52)
Score: **ONVOLDOENDE**
Conditie gelijk aan de vlakken OS032318 en OS033507
Muraltmuur scoort in kader van project onvoldoende
Er wordt momenteel bekeken wat de cultuurhistorische waarde van de Muraltmuur is

Vlakcode: OS033901
- Bekledingstype Haringmanblokken (11,1)
Score: **ONVOLDOENDE**
Conditie gelijk aan vlak OS033802
Klein vlak in omgeving onvoldoende

Vlakcode: OS034001
- Bekledingstype Basalton (27,1)
Score: **ONVOLDOENDE**
Conditie gelijk aan vlak OS033802
Klein vlak in omgeving onvoldoende

Vlakcode: OS034502, OS034503
- Bekledingstype basalt (26)
Score: **ONVOLDOENDE**
Conditie gelijk aan de vlakken OS034501, OS034504 en OS034505
Klein vlak in omgeving onvoldoende

Vlakcode: OS035904
- Bekledingstype soortement klinkers (32,1) op klei
Score: **GOED** (score afschuiving niet van toepassing, ligt op berm)
Conditie gelijk aan vlak OS035905

Vlakken die niet getoetst zijn met SteenToets

Vlakcode: OS031802
- Bekledingstype doorgroeistenen (17) op klei
Score: **ONVOLDOENDE** (score afschuiving onvoldoende, dikte klei geringer dan 60 cm (beheerderwens))
Bekleding ligt direct op klei

Vlakcode: OS034501
- Bekledingstype doorgroeistenen (17) op klei
Score: **ONVOLDOENDE** (score afschuiving goed)
Bekleding ligt direct op klei

Vlakcode: OS032102, OS032203, OS032206, OS032219, OS032220, OS032211,
OS032203

- Bekledingstype asfalt (1), in 1945 is er een zandbed van 200 mm aangelegd met daarop 150 mm puinfundering en 30 mm asfaltpenetratie, daarna is er een asfaltlaag overheen gedraaid (zie bijlage 7)

Score: **GOED** (score afschuiving goed)
Zie uittreksel spreadsheet asfalt in bijlage 6
Het zwaarst belaste vlak heeft een H_s van 1,54 m en een T_p van 5,45 s, een $\tan \alpha$ van 0,020 (cot α is dan 50), dit geeft een asfaltdikte van 0,13 m
Indien H_s wordt aangepast naar de gunstigste situatie (0,80 m) dan volgt een asfaltdikte van 0,11 m, dit is het minst zwaarst belaste vlak
Indien cot α wordt aangepast naar een ongunstigere waarde van 3 (tan α is 0,333; dit geldt voor een klein deel van een vlak) dan volgt een asfaltdikte van 0,13 m
Aangehouden wordt een asfaltdikte van 0,13 m, aanwezig is minimaal 0,14 m (zie bijlage 7)

Vlakken die getoetst zijn met SteenToets

Vlakcode: OS031702, OS031801, OS032205, OS032207

- Bekledingstype Vilvoordse ingegoten met beton (28,12) op klei

Score: **ONVOLDOENDE** (score afschuiving goed)
Score SteenToets GEAVANCEERD ($F > 6$)
Bekleding ligt direct op klei

Vlakcode: OS031901, OS032404, OS035604

- Bekledingstype Vilvoordse (28,1) op puin en vlijlagen

Score: **ONVOLDOENDE** (score afschuiving onvoldoende, dikte klei geringer dan 60 cm (beheerderwens))
Score SteenToets deels GEAVANCEERD ($F > 6$), deels ONVOLDOENDE

Vlakcode: OS031902, OS032803

- Bekledingstype basalt (26) op puin

Score: **ONVOLDOENDE** (score afschuiving onvoldoende, dikte klei geringer dan 60 cm (beheerderwens))

Vlakcode: OS032001

- Bekledingstype basalt ingegoten met beton (26,02) op puin

Score: **ONVOLDOENDE** (score afschuiving onvoldoende, dikte klei geringer dan 60 cm (beheerderwens))
Score SteenToets GEAVANCEERD
Score langdurige belasting (getoetst als basalt (26)) ONVOLDOENDE
Bekleding ingegoten met beton

Vlakcode: OS032002

- Bekledingstype basalt (26) op puin en vlijlagen

Score: **ONVOLDOENDE** (score afschuiving onvoldoende, dikte klei geringer dan 60 cm (beheerderwens))
Score SteenToets GEAVANCEERD
Score langdurige belasting ONVOLDOENDE
Score $5\xi^{-2/3}$ -lijn ONVOLDOENDE

- Vlakcode: OS032101, OS033305
 - Bekledingstype basalt (26) op puin en vlijlagen
 Score: **ONVOLDOENDE** (score afschuiving onvoldoende, dikte klei geringer dan 60 cm (beheerderwens))
- Vlakcode: OS032209
 - Bekledingstype basalt (26) op puin en vlijlagen
 Score: **ONVOLDOENDE** (score afschuiving goed)
 Score SteenToets GEAVANCEERD
 Score langdurige belasting GOED
 Beheerderoordeel ONVOLDOENDE
 Basalt in slechte staat, verzakkingen, zie "Veldbezoek"
- Vlakcode: OS032210, OS032801, OS032802, OS035501
 - Bekledingstype basalt ingegoten met beton (26,02) op puin en vlijlagen
 Score: **ONVOLDOENDE** (score afschuiving goed)
 Bekleding ingegoten met beton
- Vlakcode: OS032221, OS032225, OS032309, OS032316
 - Bekledingstype klinkers (32)
 Score: **ONVOLDOENDE** (score afschuiving deels goed, deels niet van toepassing, ligt op berm)
 Score SteenToets (getoetst als vlakke betonblokken (11)) **ONVOLDOENDE**
- Vlakcode: OS032222, OS032307
 - Bekledingstype vlakke betonblokken (11) op klei
 Score: **ONVOLDOENDE** (score afschuiving deels goed, deels niet van toepassing, ligt op berm)
 Score SteenToets deels GEAVANCEERD, deels **ONVOLDOENDE**
 Bekleding ligt direct op klei
- Vlakcode: OS032303, OS032311
 - Bekledingstype diablooblokken (11,2) op klei
 Score: **ONVOLDOENDE** (score afschuiving onvoldoende, dikte klei geringer dan 60 cm (beheerderwens))
- Vlakcode: OS032305, OS032306
 - Bekledingstype Vilvoordse ingegoten met beton (28,12) op steenslag
 Score: **ONVOLDOENDE** (score afschuiving goed)
 Score SteenToets GEAVANCEERD
 Bekleding ingegoten met beton
- Vlakcode: OS032308
 - Bekledingstype Haringmanblokken (11,1) op geotextiel
 Score: **ONVOLDOENDE** (score afschuiving goed)
- Vlakcode: OS032312, OS032314
 - Bekledingstype Vilvoordse ingegoten met beton (28,12) op klei
 Score: **ONVOLDOENDE** (score afschuiving onvoldoende, dikte klei geringer dan 60 cm (beheerderwens))
 Score SteenToets GEAVANCEERD
 Bekleding ligt direct op klei en ingegoten met beton

- Vlakcode: OS032313
 - Bekledingstype vlakke betonblokken (11) op klei
 Score: **ONVOLDOENDE** (score afschuiving onvoldoende, dikte klei geringer dan 60 cm (beheerderwens))
- Vlakcode: OS032401, OS032402, OS032904, OS033201
 - Bekledingstype Vilvoordse (28,1) op klei
 Score: **ONVOLDOENDE** (score afschuiving onvoldoende, dikte klei geringer dan 60 cm (beheerderwens))
- Vlakcode: OS032502, OS032503, OS032808, OS032902, OS032905
 - Bekledingstype Lessinische ingegoten met beton (28,22) op puin en vlijlagen
 Score: **ONVOLDOENDE** (score afschuiving onvoldoende, dikte klei geringer dan 60 cm (beheerderwens))
- Vlakcode: OS032504
 - Bekledingstype Lessinische ingegoten met beton (28,22) op klei
 Score: **ONVOLDOENDE** (score afschuiving onvoldoende, dikte klei geringer dan 60 cm (beheerderwens))
- Vlakcode: OS032805
 - Bekledingstype basalt ingegoten met asfalt (26,01) op puin
 Score: **ONVOLDOENDE** (score afschuiving onvoldoende, dikte klei geringer dan 60 cm (beheerderwens))
 Score SteenToets GEAVANCEERD
 Score langdurige belasting (getoetst als basalt (26)) GOED
 Beheerderoordeel ONVOLDOENDE
 Basalt in slechte staat, slecht ingegoten, zie "Veldbezoek"
- Vlakcode: OS032806
 - Bekledingstype graniet ingegoten met beton (28,52) op klei
 Score: **ONVOLDOENDE** (score afschuiving goed)
 Score SteenToets GEAVANCEERD
 Bekleding ligt direct op klei en ingegoten met beton
- Vlakcode: OS032807
 - Bekledingstype basalt (26) op puin
 Score: **ONVOLDOENDE** (score afschuiving goed)
 Score SteenToets GOED
 Score langdurige belasting GOED
 Beheerderoordeel ONVOLDOENDE
 Vlak in slechte staat, zie "Veldbezoek"
- Vlakcode: OS033304
 - Bekledingstype basalt (26) op puin en vlijlagen
 Score: **ONVOLDOENDE** (score afschuiving goed)
 Score SteenToets GOED
 Score langdurige belasting GOED
 Beheerderoordeel ONVOLDOENDE
 Vlak in slechte staat, zie "Veldbezoek"

- Vlakcode: OS033802, OS033805
 - Bekledingstype basalt (26) op puin
 Score: **ONVOLDOENDE** (score afschuiving onvoldoende, dikte klei geringer dan 60 cm (beheerderwens))
 Score SteenToets **GOED**
 Score langdurige belasting **ONVOLDOENDE**
- Vlakcode: OS033804
 - Bekledingstype basalt (26) op puin en vlijlagen
 Score: **ONVOLDOENDE** (score afschuiving goed)
- Vlakcode: OS034101 (van dp 0342 tot en met dp 0346)
 - Bekledingstype basalt (26) op puin en vlijlagen
 Score: **GOED** (score afschuiving goed)
 Score SteenToets **GOED**
 Score langdurige belasting **GOED**
 Beheerderoordeel **GOED** (vlak ligt voor een deel op een grasdijk)
 Vlak visueel in goede staat, zie "Veldbezoek"
- Vlakcode: OS034101 (van dp 0346 tot en met dp 0350)
 - Bekledingstype basalt (26) op puin en vlijlagen
 Score: **ONVOLDOENDE** (score afschuiving goed)
 Score SteenToets **GEAVANCEERD**
 Score langdurige belasting **ONVOLDOENDE**
 Score 5 ξ ^{-2/3}-lijn **ONVOLDOENDE**
 Beheerderoordeel **GOED** (vlak ligt voor een deel op een grasdijk)
 Vlak visueel in goede staat, zie "Veldbezoek"
- Vlakcode: OS034504, OS035001
 - Bekledingstype vlakke betonblokken (11) op klei
 Score: **ONVOLDOENDE** (score afschuiving goed)
- Vlakcode: OS035102, OS035103, OS035104, OS035301, OS035601, OS035602
 - Bekledingstype Leendertse (11) op klei
 Score: **ONVOLDOENDE** (score afschuiving onvoldoende, dikte klei geringer dan 60 cm (beheerderwens))
 Vlakken in slechte staat, zie "Veldbezoek"
- Vlakcode: OS034505, OS035002, OS035003
 - Bekledingstype Haringmanblokken (11,1) op klei
 Score: **ONVOLDOENDE** (score afschuiving goed)
- Vlakcode: OS034701
 - Bekledingstype Lessinische (28,2) op klei
 Score: **ONVOLDOENDE** (score afschuiving onvoldoende, dikte klei geringer dan 60 cm (beheerderwens))
 Score SteenToets **GEAVANCEERD**
 Score langdurige belasting **ONVOLDOENDE**
 Bekleding ligt direct op klei

Vlakcode: OS035502, OS035603
- Bekledingstype basalt ingegoten met beton (26,02) op puin
Score: **ONVOLDOENDE** (score afschuiving goed)
Score SteenToets GEAVANCEERD
Score langdurige belasting (getoetst als basalt (26)) **ONVOLDOENDE**
Bekleding ingegoten met beton

Vlakcode: OS035905
- Bekledingstype soortement klinkers (32,1) op klei
Score: **GOED** (score afschuiving niet van toepassing, ligt op berm)
Score SteenToets GEAVANCEERD waarbij het programma vraagt om een
toets op de golfoploop
Toets golfoploop met grove formule $z_{eq,2\%} = 8 \cdot H_s \cdot \tan \alpha$, benodigd zijn de
waarden:
 $H_s \approx 1,54$ m
 $\tan \alpha \approx 0,267$
 $z_{eq,2\%} = 8 \cdot H_s \cdot \tan \alpha = 8 \cdot 1,54 \cdot 0,267 = 3,29$ m
Bekleding fungeert als dijkoprit en -afrit en ondergrens circa N.A.P. + 5.71 m
ligt ruim boven ontwerppeil N.A.P. + 3.70 m, dit betekent dat 2% van de
golven tot over het wandelpad zal komen gedurende de maatgevende
omstandigheden ($3,70 + 3,29 = 6,99$ m), echter de golven belasten de
glooiing voluit tot maximaal $0,5 \cdot z_{eq,2\%}$ ($0,5 \cdot 3,29 = 1,65$ m) zoals gesteld in
SteenToets wat dus onder de ondergrens van N.A.P. + 5.71 m is
(ontwerppeil + $z_{eq,2\%} = 3,70 + 1,65 = 5,35$ m)

Vrijgave

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

Wel dient te worden opgemerkt dat de Haven van Viane behoort tot de cultuurhistorische hoofdstructuur van de Provincie Zeeland.

Langs het traject zijn eigendommen van particulieren aanwezig rondom de voormalige Haven van Viane (dp 0323).

Opmerkingen

Bij dp 0323 ligt de voormalige Haven van Viane behorend tot de cultuurhistorische hoofdstructuur van de Provincie Zeeland. Vroeger was hier tevens Sloop- en bergingsbedrijf Van der Marel gevestigd.

Er is verontreiniging in de grond aanwezig, de bodemspecie aanwezig blijkt uit eerder onderzoek slechter dan klasse II. Bekend is dat er diverse schepen op het schor gesloopt werden.

Momenteel liggen hier een mini scheepvaartmuseum en een kiosk (in het voormalige gebouwtje van de weegbrug) die niet gehele dagen geopend zijn (seizoensafhankelijk).

Bij dp 0349 kruist een hoogspanningkabel tussen Schouwen-Duiveland en Tholen de dijk.

De asfaltweg op de dijk tussen dp 0323 tot en met dp 0339 is goed getoetst, deze heeft een recreatieve functie en is opgenomen in het knooppunten fietsnetwerk van Zeeland.

Op de bermen zijn diverse schapenpaadjes aanwezig.

Bijna over het gehele traject is een te geringe kleidikte aanwezig.

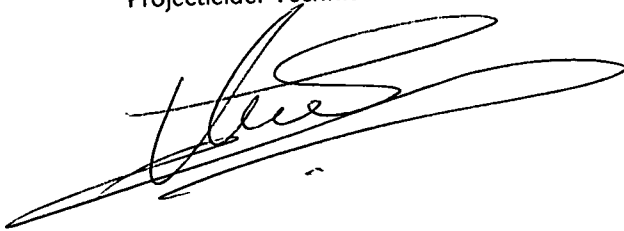
Het is nog onbekend wat de precieze cultuurhistorische waarde is van de Muraltmuur. Dit wordt nader onderzocht door M. Bakker van de afdeling WWV van Rijkswaterstaat Zeeland.

Conclusie

Het traject van de Oosterlandpolderpolder tussen dp 320 tot dp 361 wordt vrijgegeven voor het maken van een nieuw ontwerp.

Projectleider Techniek

10-8-2006



Vlakcode	Toplaagtype	Bijzonderheden	Eindscore
OS032204	Diaboolblokken (11,2)		ONVOLDOENDE
OS032227, OS032318, OS032319, OS032318, OS033507	Colloidaal beton (15)		ONVOLDOENDE
OS032208, OS032226, OS032315, OS032315, OS033507	Muraltmuur (52)		ONVOLDOENDE
OS032212	Keermuur (56)		ONVOLDOENDE
OS032213	Overige constructies (59)		ONVOLDOENDE
OS032224, OS033901	Haringmanblokken (11,1)		ONVOLDOENDE
OS032317, OS032501	Klinkers (32)		ONVOLDOENDE
OS032304, OS032218, OS034502, OS034503	Basalt (26)		ONVOLDOENDE
OS032217, OS032901, OS034001	Basalton (27,1)		ONVOLDOENDE
OS032310	Vilvoordse ingegoten met beton (28,12)		ONVOLDOENDE
OS032403, OS033101	Open blokkenmatten afgestrooid met granulaire materiaal (12)		ONVOLDOENDE
OS032704	Vilvoordse (28,1)		ONVOLDOENDE
OS032804	Lessinische ingegoten met beton (28,22)		ONVOLDOENDE
OS035904	Soort klinkers (32,1)		GOED
OS031802, OS034501	Doorgroeistenen (17)	Op klei	ONVOLDOENDE
OS032102, OS032203, OS032206, OS032219, OS032220, OS032211, OS032203	Asfalt (1)		GOED
OS031702, OS031801, OS032205, OS032207, OS032312, OS032314	Vilvoordse ingegoten met beton (28,12)	Op klei	ONVOLDOENDE
OS031901, OS032404, OS035604	Vilvoordse (28,1)	Op puin en vlijlagen	ONVOLDOENDE
OS031902, OS032805, OS032807, OS033802, OS033805	Basalt (26)	Op puin	ONVOLDOENDE
OS032001	Basalt ingegoten met beton (28,12)	Op puin	ONVOLDOENDE
OS032002, OS032101, OS032209, OS033305, OS033304, OS033804, OS034101 (dp 0346 – dp 0350)	Basalt (26)	Op puin en vlijlagen	ONVOLDOENDE
OS034101 (dp 0342 – dp 0346)	Basalt (26)	Op puin en vlijlagen	GOED
OS032210, OS032801, OS032802, OS035501	Basalt ingegoten met beton (26,02)	Op puin en vlijlagen	ONVOLDOENDE

Resumé toetsresultaten

Vlakcode	Toplaagtype	Bijzonderheden	Eindscore
OS032221, OS032225, OS032309, OS032316	Klinkers (32)		ONVOLDOENDE
OS032222, OS032307, OS032313, OS034504, OS035001	Vlakke betonblokken (11)	Op klei	ONVOLDOENDE
OS032303, OS032311	Diaboolblokken (11,2)	Op klei	ONVOLDOENDE
OS032401, OS032402, OS032904, OS033201	Vilvoordse (28,1)	Op klei	ONVOLDOENDE
OS032502, OS032503, OS032808, OS032808, OS032902, OS032905	Lessinische ingegoten met beton (28,22)	Op puin en vijlagen	ONVOLDOENDE
OS032504	Lessinische ingegoten met beton (28,22)	Op klei	ONVOLDOENDE
OS032805	Basalt ingegoten met asfalt (26,01)	Op puin	ONVOLDOENDE
OS032806	Graniet ingegoten met beton (28,52)	Op klei	ONVOLDOENDE
OS035102, OS035103, OS035104, OS035301, OS035601, OS035602	Leendertse (11)	Op klei	ONVOLDOENDE
OS034505, OS035002, OS035003	Haringmanblokken (11,1)	Op klei	ONVOLDOENDE
OS034701	Lessinische (28,2)	Op klei	ONVOLDOENDE
OS035502, OS035603	Basalt ingegoten met beton (26,02)	Op puin	ONVOLDOENDE
OS035905	Soort klinkers (32,1)	Op klei	GOED

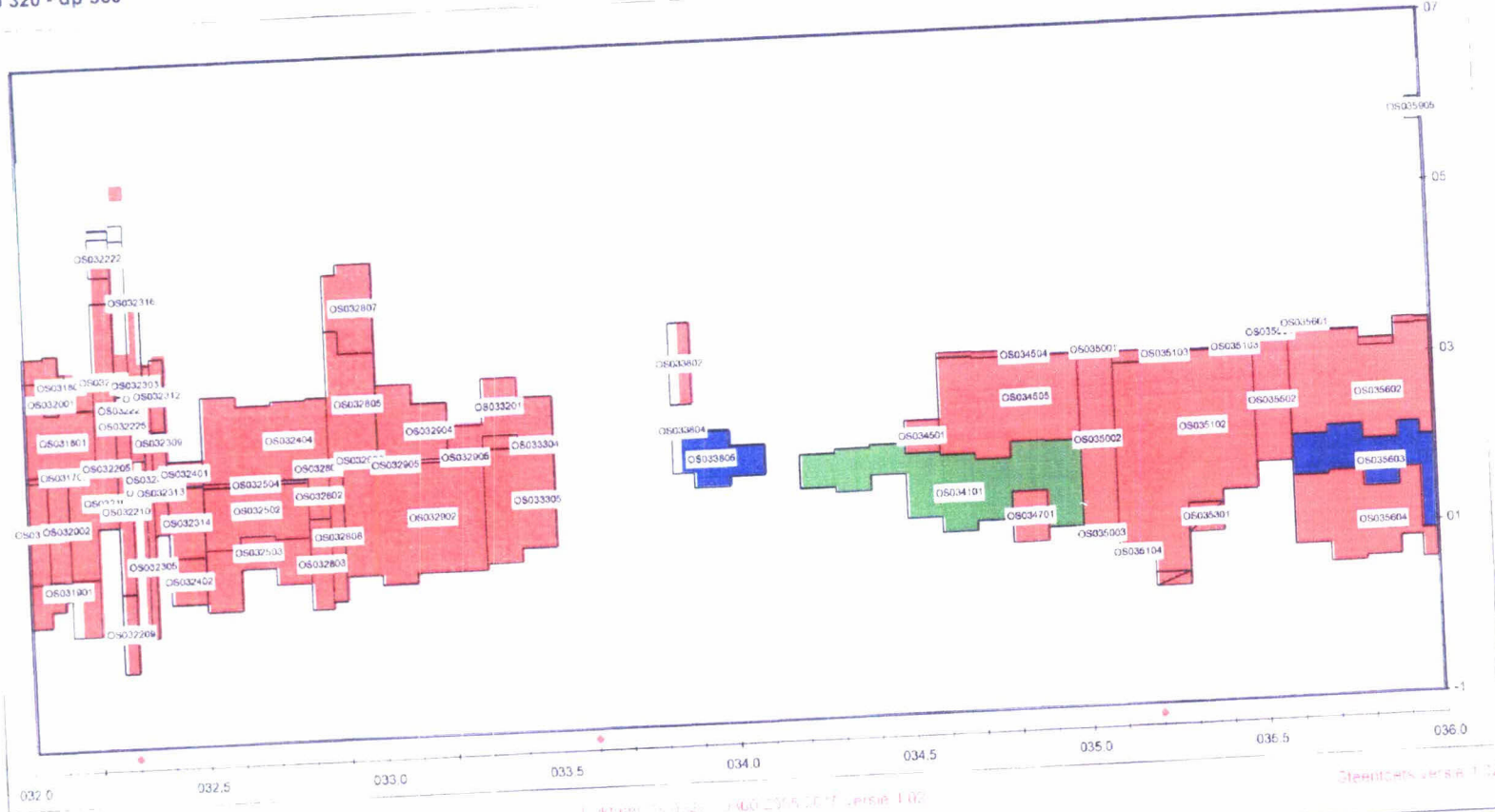
Oosterschelde

dp 320 - dp 360

Eindoordeel toetsing bekleding; vooraanzicht

op basis van : één oordeel per vlak, inclusief beheerdersoordeel

bijlage 14.1



1.3 naderonderzoek
 26.4 onvoldoende
 1.9 goed
 1.3 voldoende
 0.1 geen oordeel

totaal : 130,4 (x 1000 m²)

onzichtbaar vlak

graf vooraanzicht
dyktafel met volledige kleurvulling versie 4.02b.xls

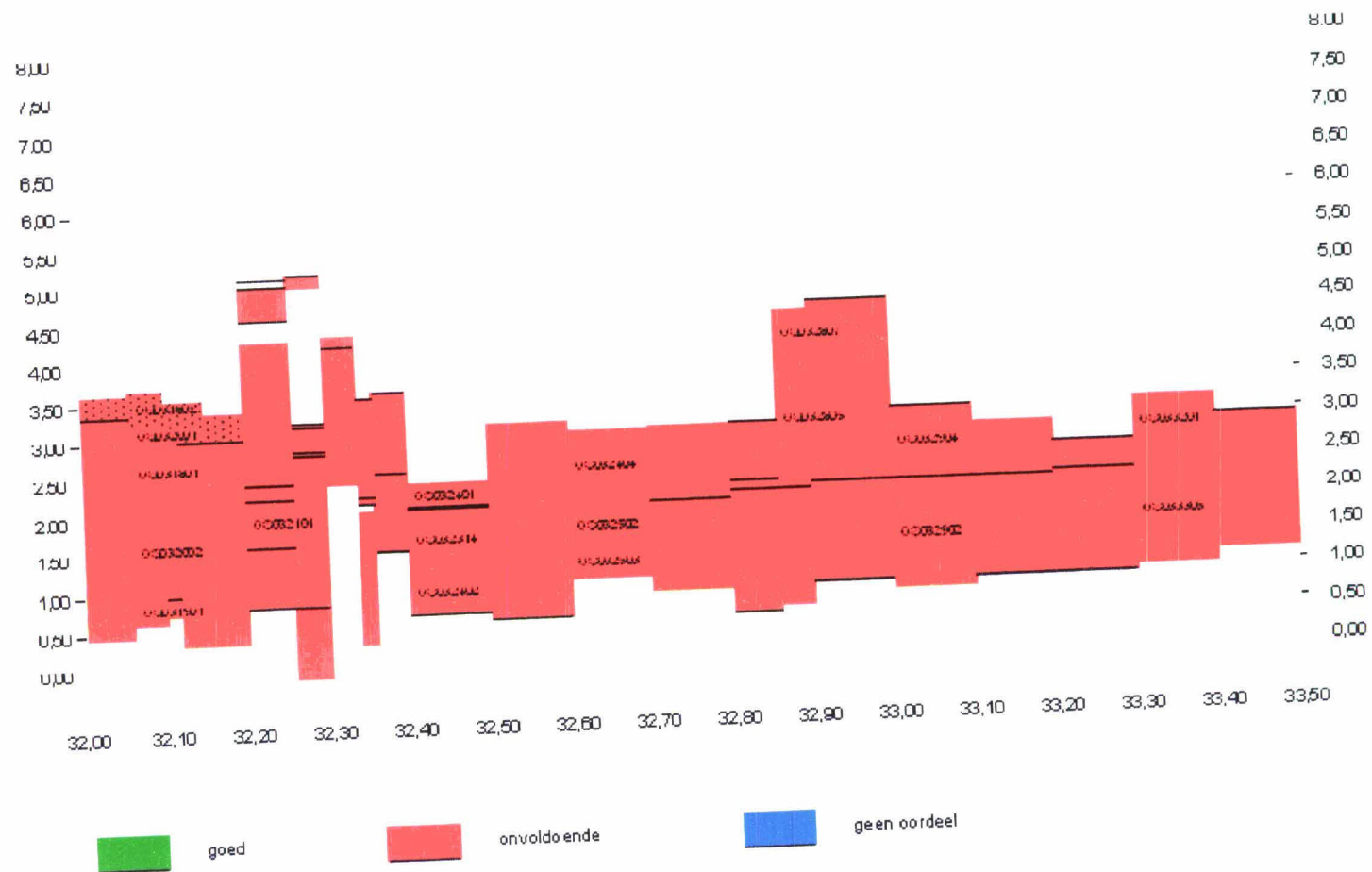
15.22
15-6-2005

10-8-2006

Glooiingskaart met eindscores

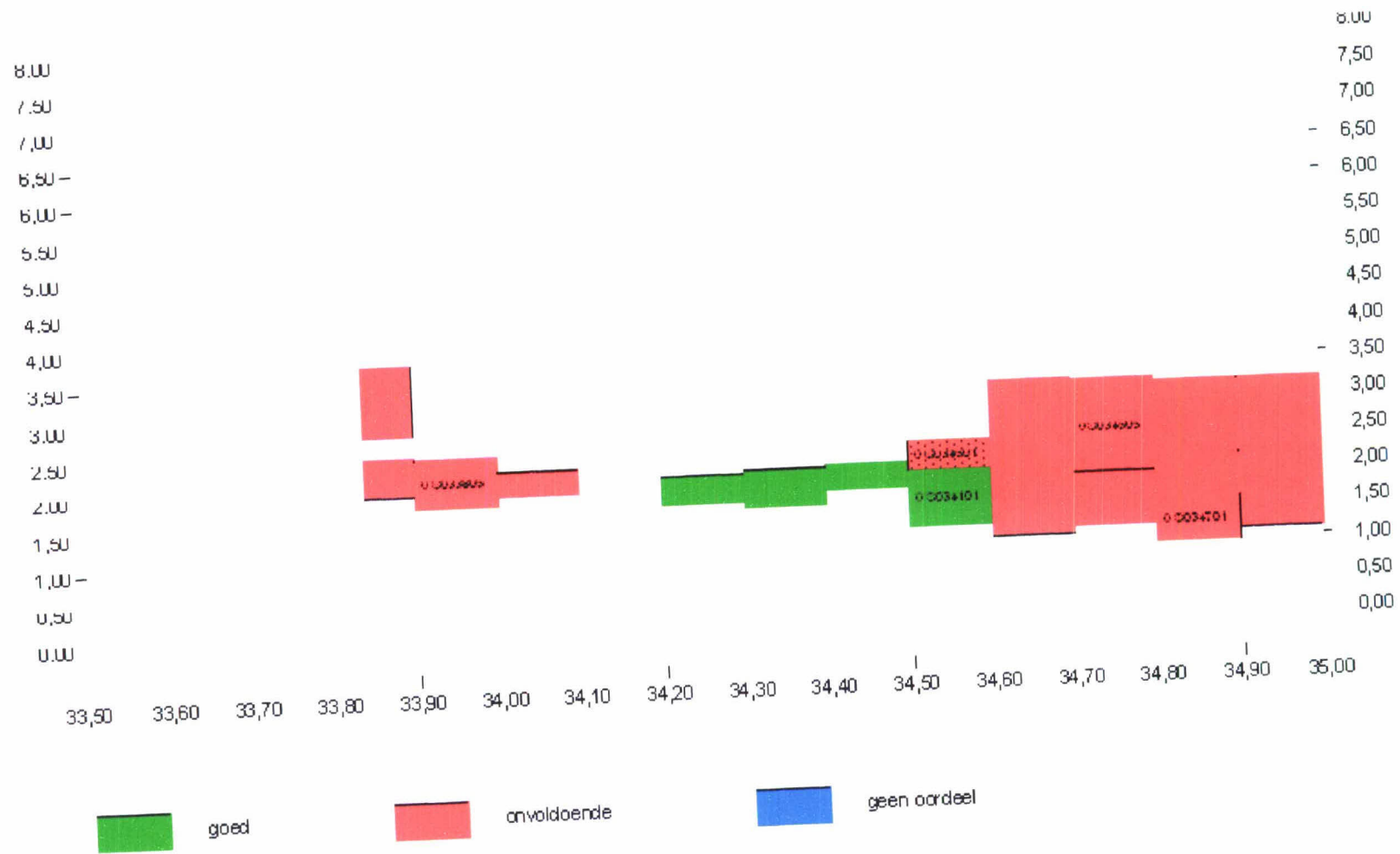
3

Glooiingskaart met eindscores Oosterlandpolder dp 0320 - dp 0335

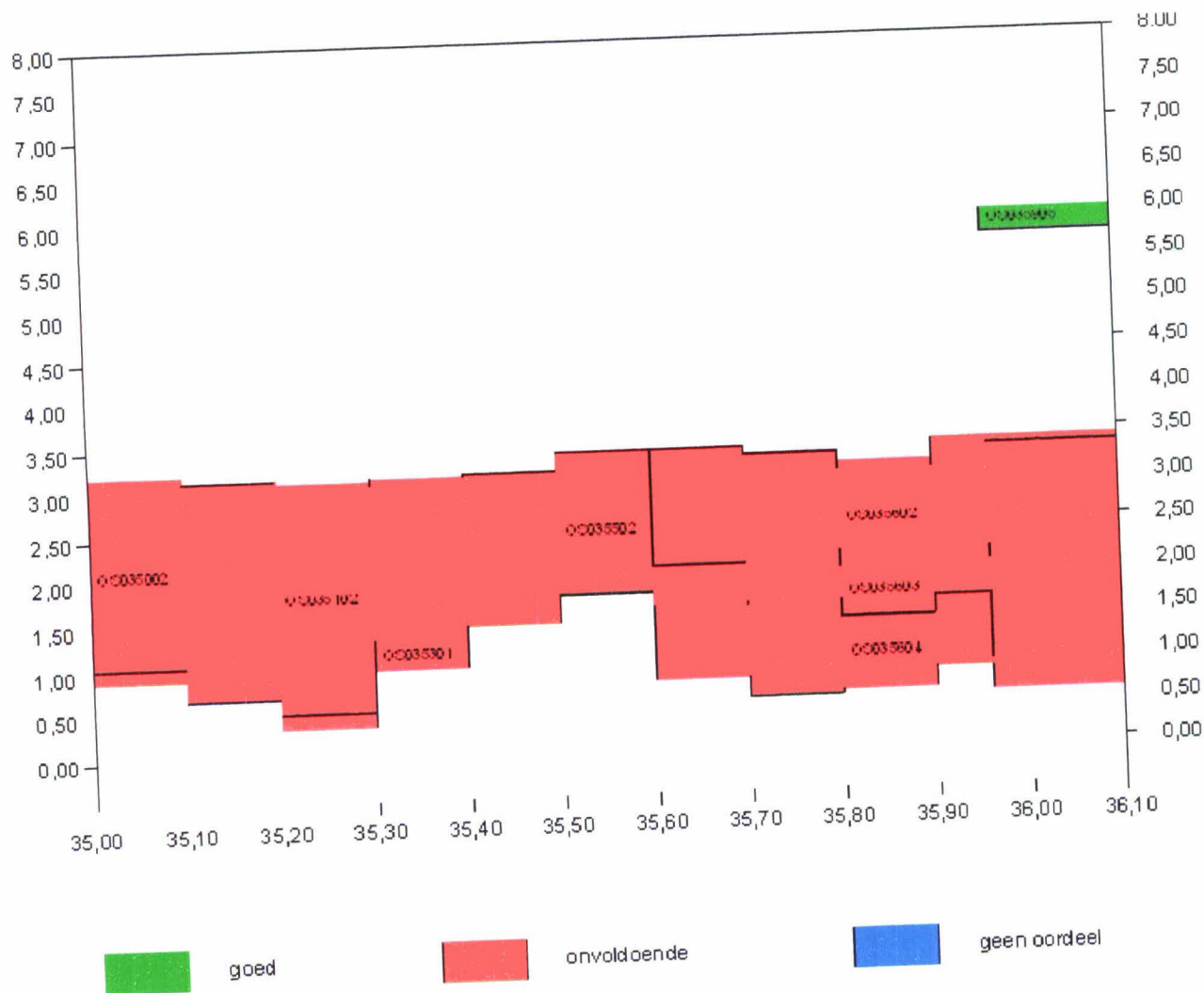


Glooiingskaart met eindscores
3

Glooiingskaart met eindscores Oosterlandpolder dp 0335 - dp 0350



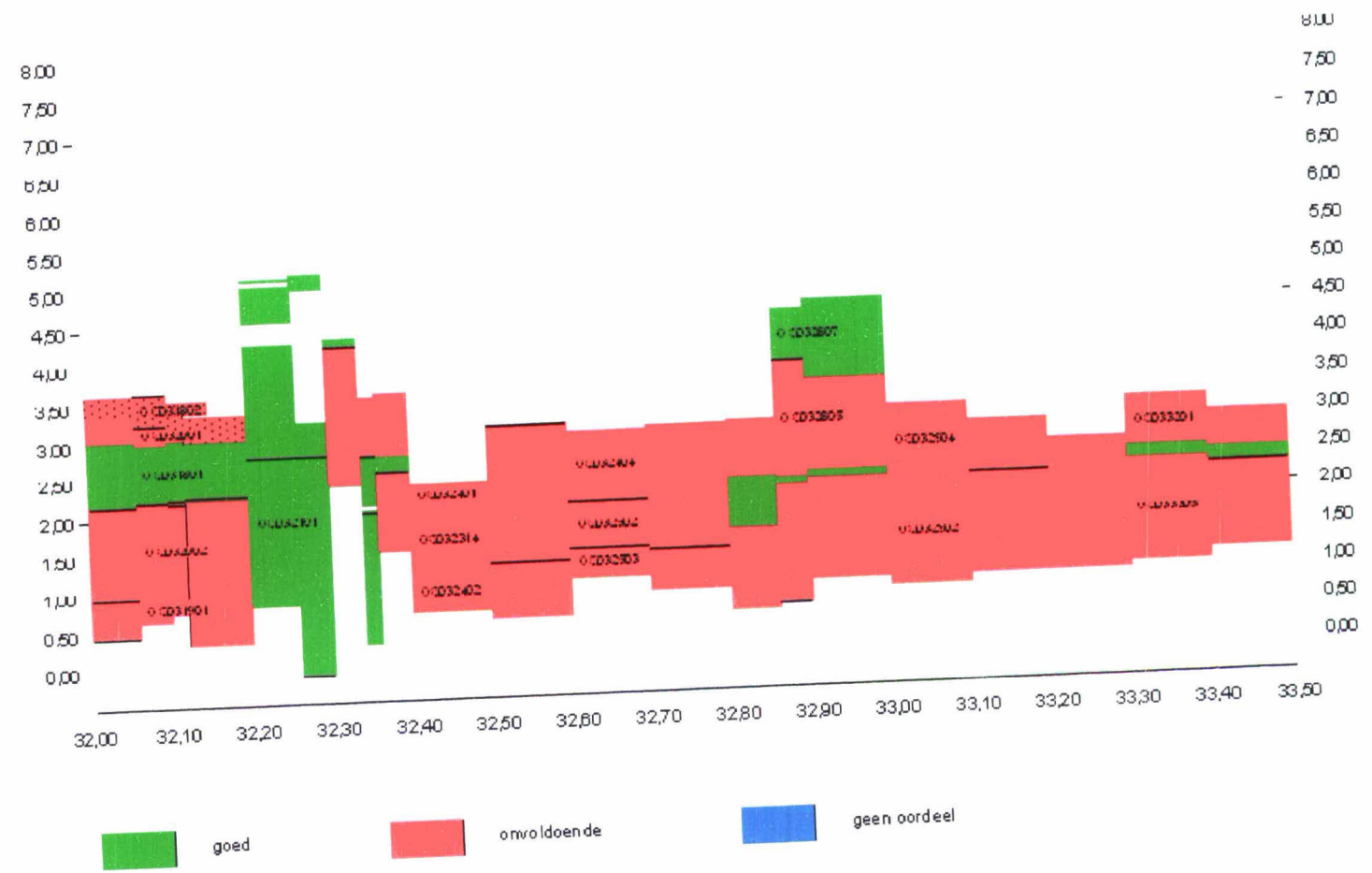
Glooiingskaart met eindscores Oosterlandpolder dp 0350 - dp 0361



Glooiingskaart met scores afschuiving

4

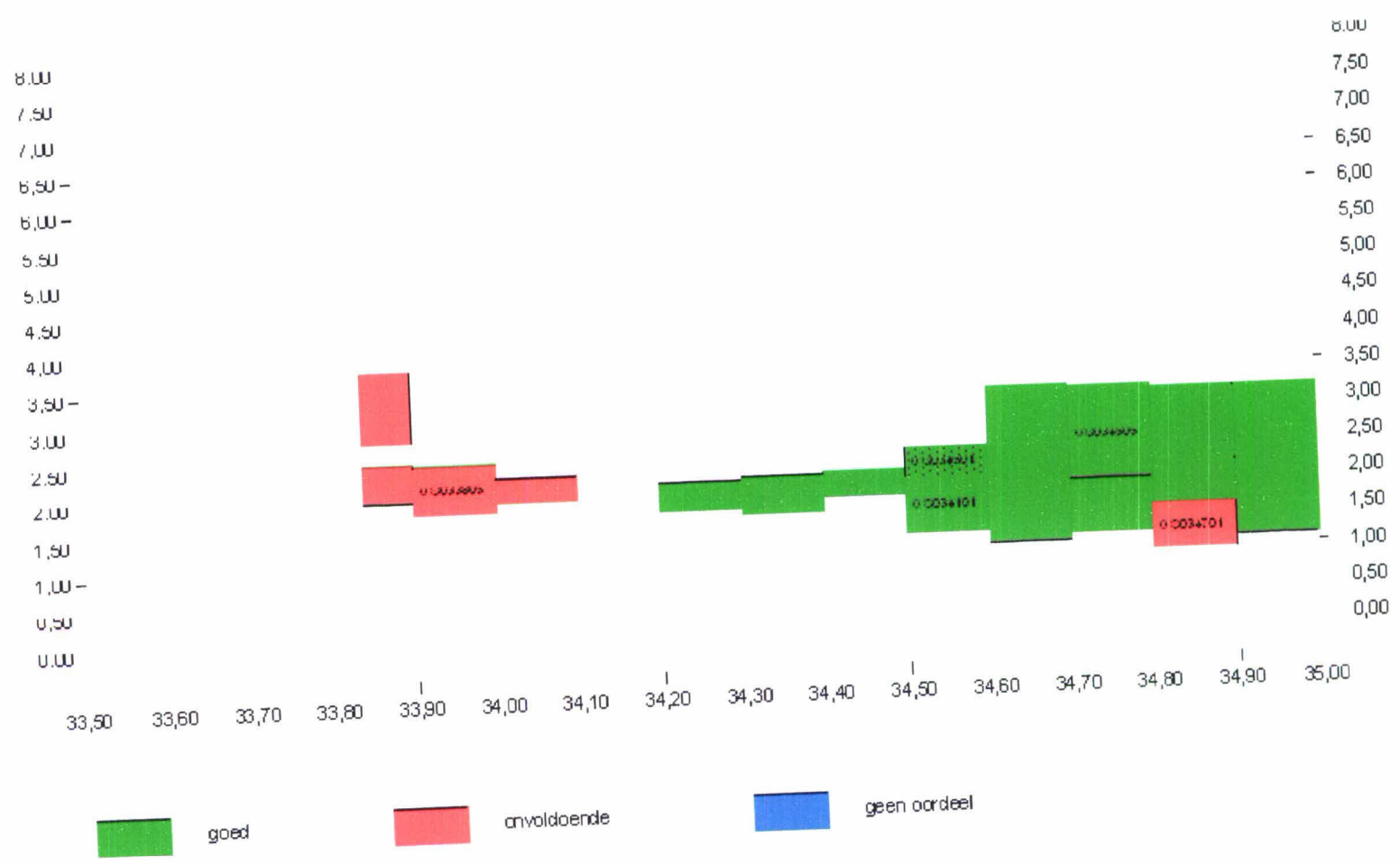
Glooiingskaart met scores afschuiving Oosterlandpolder dp 0320 - dp 0335



Glooiingskaart met scores afschuiving

4

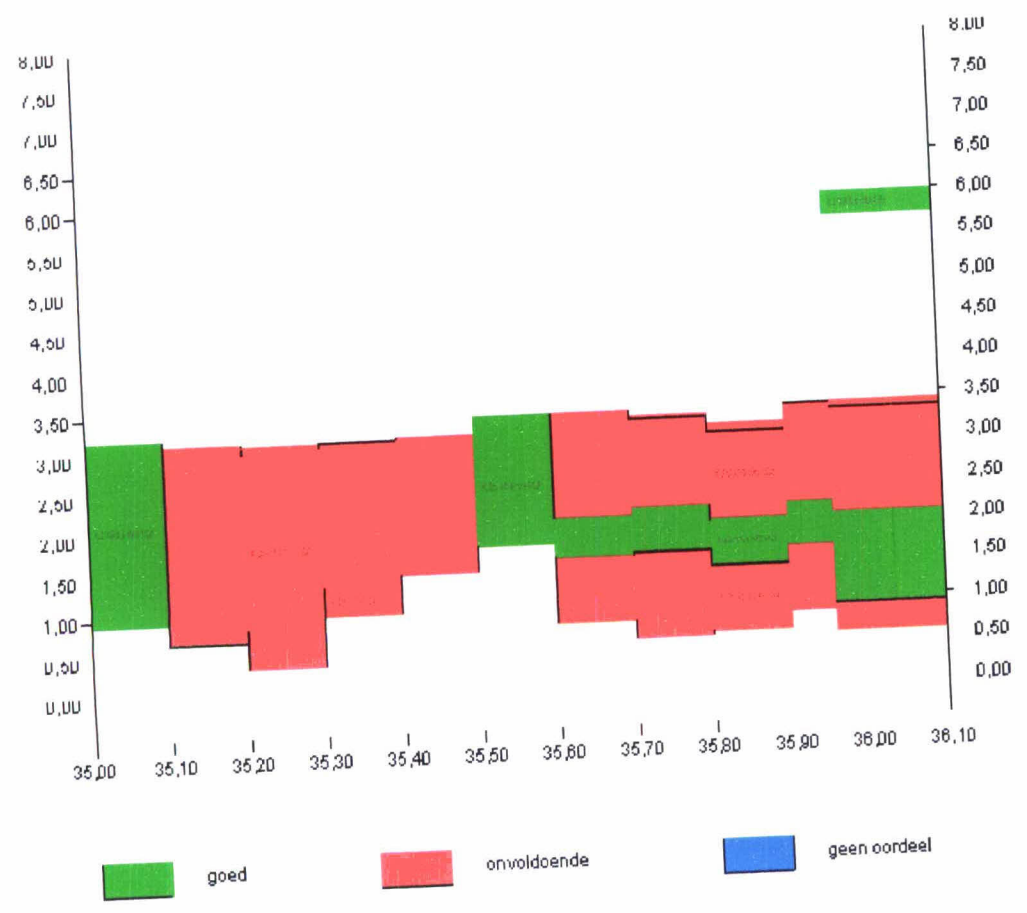
Glooiings kaart met scores afschuiving Oosterlandpolder dp 0335 - dp 0350



Glooiingskaart met scores afschuiving

4

Glooiingskaart met scores afschuiving Oosterlandpolder dp 0350 - dp 0361



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
31,05	32,25	1,50	3,55	0,60	3,80	1,20	5,20	1,50	5,40	1,90	5,40	212	261
32,25	33,60	1,55	3,70	0,40	2,50	1,10	4,80	1,40	5,10	1,60	5,60	205	252
33,60	35,20	1,55	3,70	0,80	4,90	0,80	4,90	1,10	5,50	1,40	5,50	193	227
35,20	36,60	1,55	3,70	0,70	5,00	1,10	5,20	1,40	5,40	1,60	5,70	176	237

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
31,05	32,25	1,50	3,55	0,60	3,80	1,20	5,20	1,50	5,40	1,80	5,60	215	261
32,25	33,60	1,55	3,70	0,40	2,90	1,00	5,10	1,30	5,50	1,60	5,60	209	243
33,60	35,20	1,55	3,70	0,80	4,90	0,80	4,90	1,10	5,50	1,40	5,50	191	231
35,20	36,60	1,55	3,70	0,70	5,00	1,10	5,20	1,40	5,40	1,60	5,70	176	237

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
31,05	32,25	1,50	3,55	0,70	3,00	1,30	4,80	1,60	5,00	1,90	5,20	215	246
32,25	33,60	1,55	3,70	0,40	2,50	1,10	4,80	1,40	5,10	1,60	5,60	203	249
33,60	35,20	1,55	3,70	0,80	4,90	0,80	4,90	1,10	5,50	1,40	5,50	193	225
35,20	36,60	1,55	3,70	0,70	5,00	1,10	5,20	1,40	5,40	1,60	5,70	176	237

Vlakcode: OS032102, OS032203, OS032206, OS032219, OS032220, OS032211, OS032203

- Bekledingstype asfalt (1)

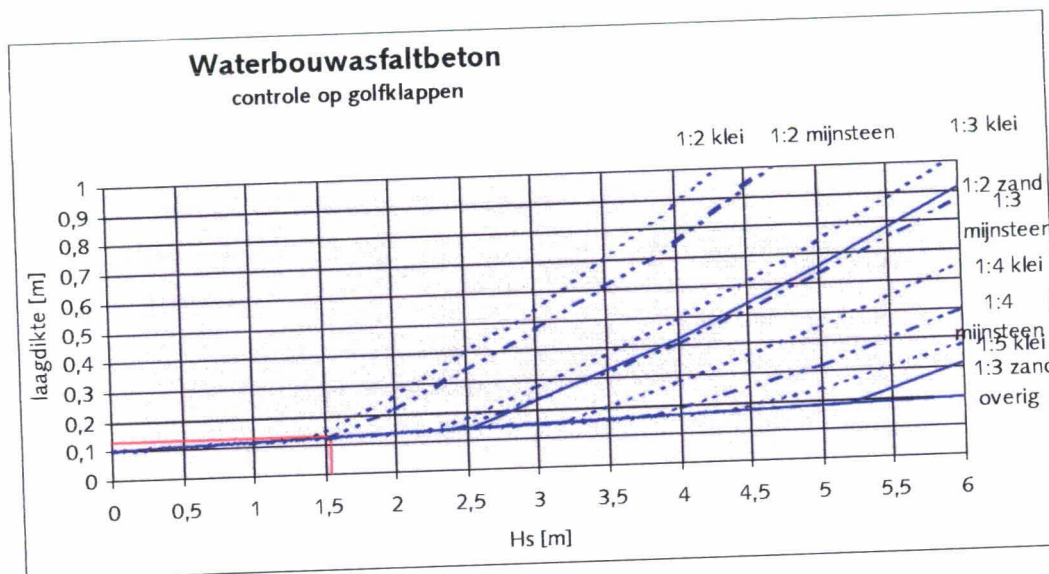
Score: **GOED**

Ongunstige aanname is een H_s van 1,54 m en een T_p van 5,45 s, daarbij hoort een $\tan \alpha$ van 0,020 ($\cot \alpha$ is dan 50), dit geeft een asfaltdikte van 0,13 m

Indien H_s wordt aangepast naar de gunstigste situatie (0,80 m) dan volgt een asfaltdikte van 0,11 m

Indien $\cot \alpha$ wordt aangepast naar een ongunstigere waarde van 3 ($\tan \alpha$ is 0,333) dan volgt een asfaltdikte van 0,13 m

Aangehouden wordt een asfaltdikte van 0,13 m, aanwezig is minimaal 0,14 m (zie bijlage 7)



Er zijn een drietal boringen gedaan in de asfaltweg tussen dp 0323 en dp 0339. Het betreft de vlakcodes OS032102, OS032203, OS032206, OS032219, OS032220, OS032211, OS032203.

Boringen:

- 1) Boring bij dp 0324
 - 18 cm asfalt
 - 5 cm zandasfalt
 - +
 - 23 cm totaal asfaltweg
 - laag gebroken grind/puin als fundering

- 2) Boring bij dp 0331
 - 10 cm asfalt
 - 4 cm zandasfalt
 - +
 - 14 cm totaal asfaltweg
 - laag gebroken grind/puin als fundering

- 3) Boring bij dp 0338
 - 11 cm asfalt
 - 6 cm zandasfalt
 - +
 - 17 cm totaal asfaltweg
 - laag gebroken grind/puin als fundering

Spreadsheet breuksteen

Versie 9.1, d.d. 21-2-2005 Vervangt spreadsheets breuksteen en ou
 Wijzigingen t.o.v. versie 8: gebiedskeuze i.v.m. aantal golven in Oosterschel
 Wijzigingen t.o.v. versie 9: loop uit de theorie gehaald bij bepaling surging o

POLDER	Oosterlandpolder
DIJKYAKNR	dp 0320 - dp 0360 (dp 0361); kreukelberm

Invoer Algemeen		
Gebied: OS/WS		OS
Breuksteen als overlaging		
Breuksteen op geotextiel op kleizand		
parameter	eenheid	
cot _α	[-]	10,00
H _c	[m]	0,8
T _c	[s]	4,9
dikte kleilaag	[m]	0,8
T _c /T _c	[-]	1,1
Y	[-]	1,00
P	[-]	0,10
ρ _w	[ton/m ³]	1,025
N	[-]	20500
S	[-]	2

Tussenresultaten losse breuksteen		
ξ _v	[-]	0,68
ξ _w	[-]	0,62
ξ _{sw}	[-]	0,93
soort golf		plunging
ΔD_{0,11}	[m]	0,36

OVERZICHT UITYOER			
Ontwerp op golfbelasting			
P _c [ton/m ²]	losse breuksteen		
	D _{0,11} [m]	M _{0,11} [kg]	sortering [kg]
2,35	0,280	51,59	40 - 200
2,4	0,27	47,15	40 - 200
2,45	0,26	43,24	40 - 200
2,5	0,25	39,79	40 - 200
2,55	0,24	36,72	40 - 200
2,6	0,24	33,99	10 - 60
2,65	0,23	31,54	10 - 60
2,7	0,22	29,34	10 - 60
2,75	0,22	27,36	10 - 60
2,8	0,21	25,57	10 - 60
2,85	0,20	23,95	10 - 60
2,9	0,20	22,47	10 - 60
2,95	0,19	21,12	10 - 60
3	0,19	19,89	10 - 60
3,05	0,18	18,76	5 - 40
3,1	0,18	17,72	5 - 40
3,15	0,17	16,77	5 - 40
3,2	0,17	15,88	5 - 40
3,25	0,17	15,07	5 - 40