



Vraagspecificatie deel 1 (Eisen)

Verbeteren van de glooiingconstructie ter plaatse van de Nieuwe-Annex-Stavenissepolder, tussen dp 869+57m en dp 921, met bijkomende werken in de gemeente Tholen.

Zaaknummer: 31051228

WERKBESTEK

Colofon

Uitgegeven**door:**

Ministerie van Infrastructuur en Milieu
Rijkswaterstaat Zeeland

Informatie:

Telefoon: 0118 - 622 423

Fax: 0118 - 622 999

Uitgevoerd**door:**

I. Bal

Datum:

28 september 2011

Status:

Definitief

Versienummer: 1.0

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	4
1.1	OBJECTOVERVIEW	4
2	VAN TOEPASSING ZIJNDE DOCUMENTEN	5
2.1	BINDENDE DOCUMENTEN	5
2.1.1	<i>Normen en richtlijnen</i>	5
2.1.2	<i>Object- en projectspecifieke tekeningen/documenten</i>	5
2.2	INFORMATIEVE DOCUMENTEN.....	6
3	EISEN	7
3.1	INLEIDING	7
3.2	OBJECT EISEN.....	8
3.2.1	<i>Waterkering</i>	8
3.2.2	<i>Buitenberm, bovenbeloop en kruin</i>	8
3.2.3	<i>Glooiingconstructie</i>	9
3.2.3.1	<i>Overlagingsconstructie</i>	9
3.2.3.2	<i>Steenbekledingsconstructie</i>	9
3.2.3.3	<i>Geotextiel</i>	11
3.2.3.4	<i>Opensteenafaltconstructie (OSA-constructie)</i>	11
3.2.3.5	<i>Waterslot en overgangsconstructie</i>	12
3.2.3.6	<i>Onderhoudsstrook</i>	12
3.2.4	<i>Waterremmende onderlaag</i>	12
3.2.5	<i>Voorland</i>	13
3.2.6	<i>Dijkmeubilair en overige constructies</i>	14
3.3	ASPECTEISEN.....	17
3.3.1	<i>Veiligheid</i>	17
3.3.2	<i>Gezondheid</i>	18
3.3.3	<i>Beschikbaarheid</i>	18
3.3.4	<i>Betrouwbaarheid</i>	18
3.3.5	<i>Vormgeving</i>	18
3.3.6	<i>Omgevingshinder</i>	18
3.3.7	<i>Uitvoering</i>	19
3.3.8	<i>Beheer en onderhoud</i>	20
3.3.9	<i>Toekomstvastheid</i>	20
3.3.10	<i>Sloop</i>	20
3.4	EXTERNE RAAKVLAKEISEN	20
3.5	INTERNE RAAKVLAKEISEN.....	20
4	INFORMATIE	21
4.1	VERIFICATIEMETHODEN	21

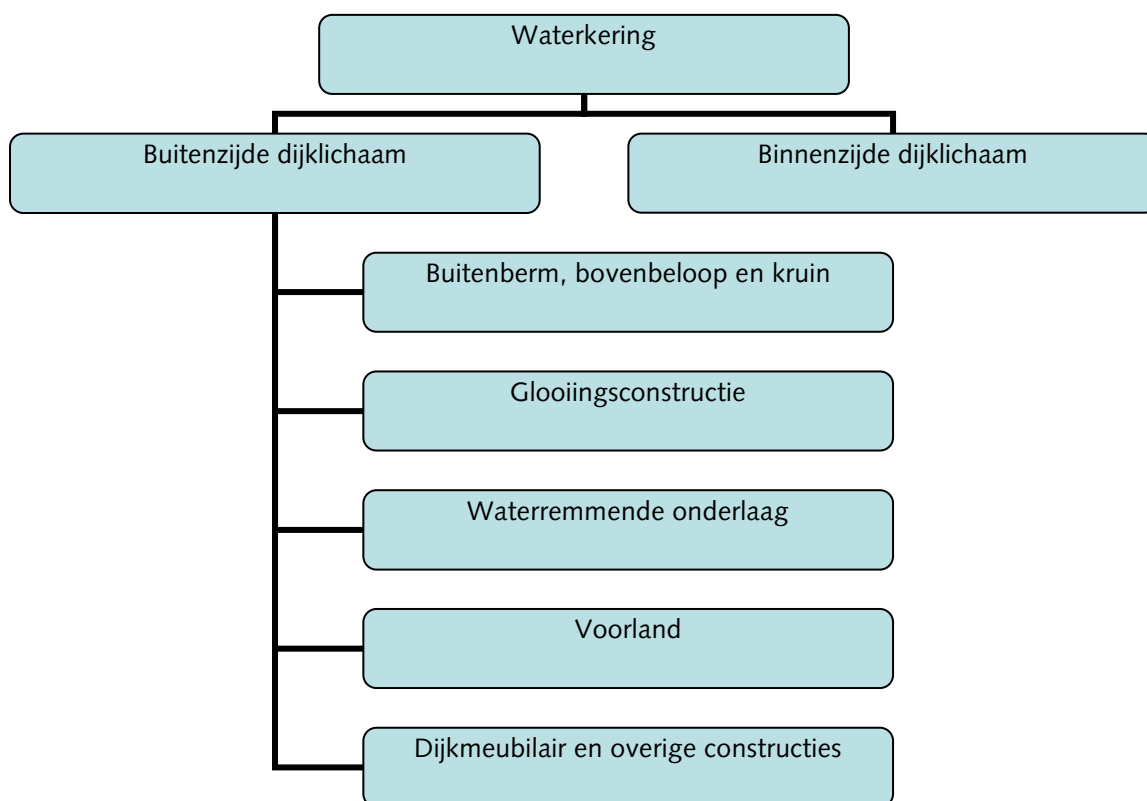
1 Inleiding

1.1 Objectoverview

Het Werk omvat Verbeteren van de glooiingconstructie ter plaatse van de Nieuwe-Annex-Stavenissepolder, tussen dp 869+57m en dp 921, met bijkomende werken in de gemeente Tholen. De lengte van het dijkvak is circa 5200 meter.

De beschrijving van de huidige situatie van de projectlocaties is opgenomen in de Vraagspecificatie Algemeen. Overzichtstekeningen zijn opgenomen in paragraaf 2.1.2.

In de onderstaande figuur 1.1 is de objectenboom opgenomen. In voorliggend document worden de eisen beschreven waaraan het object, in dit geval de waterkering, dient te voldoen.



Figuur 1.1 Objectenboom waterkering

2 Van toepassing zijnde documenten

2.1 Bindende documenten

2.1.1 Normen en richtlijnen

Normen en richtlijnen met betrekking tot de Vraagspecificatie deel 1 (Eisen) staan in de Technische bijsluiter.

2.1.2 Object- en projectspecifieke tekeningen/documenten

Type	Code	Titel	Datum/ Versie	organisatie
Tekening	ZLRW-2011-01001	Situatie bestaand en nieuw van dp869+57m tot dp879	25-10-2011	Zeeweringen
Tekening	ZLRW-2011-01002	Situatie bestaand en nieuw van dp879 tot dp887	25-10-2011	Zeeweringen
Tekening	ZLRW-2011-01003	Situatie bestaand en nieuw van dp887 tot dp894	25-10-2011	Zeeweringen
Tekening	ZLRW-2011-01004	Situatie bestaand en nieuw van dp984 tot dp903	25-10-2011	Zeeweringen
Tekening	ZLRW-2011-01005	Situatie bestaand en nieuw van dp903 tot dp912	29-11-2011	Zeeweringen
Tekening	ZLRW-2011-01006	Situatie bestaand en nieuw van dp912 tot dp921+5m	25-10-2011	Zeeweringen
Tekening	ZLRW-2011-01007	Detail situatie verborgen glooiing van dp869+57m tot dp870+28m en van dp878 tot dp879+50m	25-10-2011	Zeeweringen
Tekening	ZLRW-2011-01008	Dwarsprofiel 1 bestaand en nieuw t.p.v. dp870-01	29-11-2011	Zeeweringen
	ZLRW-2011-01009	Dwarsprofiel 2 bestaand en nieuw t.p.v. dp870-02	28-09-2011	
Tekening	ZLRW-2011-01010	Dwarsprofiel 3 bestaand en nieuw t.p.v. dp870-03	28-09-2011	Zeeweringen
Tekening	ZLRW-2011-01011	Dwarsprofiel 4 bestaand en nieuw van dp869+57m tot dp870+28m	28-09-2011	Zeeweringen
Tekening	ZLRW-2011-01012	Dwarsprofiel 5 bestaand en nieuw van dp870+28m tot dp875+90m	28-09-2011	Zeeweringen
	ZLRW-2011-01013	Dwarsprofiel 6 bestaand en nieuw van dp875+90m tot dp878	28-09-2011	
Tekening	ZLRW-2011-01014	Dwarsprofiel 7 bestaand en nieuw van dp878m tot dp878+60m	28-09-2011	Zeeweringen
Tekening	ZLRW-2011-01015	Dwarsprofiel 8 bestaand en nieuw van dp878+60m tot dp881	28-09-2011	Zeeweringen
Tekening	ZLRW-2011-01016	Dwarsprofiel 9 bestaand en nieuw van dp881 tot dp888+23m	28-09-2011	Zeeweringen
Tekening	ZLRW-2011-01017	Dwarsprofiel 10 bestaand en nieuw van dp888+23m tot dp890+57m	28-09-2011	Zeeweringen
Tekening	ZLRW-2011-01018	Dwarsprofiel 11 bestaand en nieuw van dp890+57m tot dp894	28-09-2011	Zeeweringen
Tekening	ZLRW-2011-01019	Dwarsprofiel 12 bestaand en nieuw van dp894 tot dp900+20m	28-09-2011	Zeeweringen
Tekening	ZLRW-2011-01020	Dwarsprofiel 13 bestaand en nieuw van dp900+20m tot dp903	25-10-2011	Zeeweringen
Tekening	ZLRW-2011-01021	Dwarsprofiel 14 bestaand en nieuw van dp903 tot dp910	25-10-2011	Zeeweringen
Tekening	ZLRW-2011-01022	Dwarsprofiel 15 bestaand en nieuw van dp910 tot dp918+74m	28-09-2011	Zeeweringen
Tekening	ZLRW-2011-01023	Dwarsprofiel 16 bestaand en nieuw van dp918+74m tot dp921	29-11-2011	Zeeweringen
Tekening	ZLRW-2011-01024	Details	29-11-2011	Zeeweringen
Tekening	ZLRW-2011-01025	Transportroute	25-10-2011	Zeeweringen

Type	Code	Titel	Datum/ Versie	organisatie
Tekening	ZLRW-2011-01620	Dwarsprofielen 100m, bestaand en ontwerp (basis) dp869+58m t/m dp878	28-09-2011	Zeeweringen
Tekening	ZLRW-2011-01621	Dwarsprofielen 100m, bestaand en ontwerp (basis) dp878+52m t/m dp887	28-09-2011	Zeeweringen
Tekening	ZLRW-2011-01622	Dwarsprofielen 100m, bestaand en ontwerp (basis) dp888 t/m dp897	28-09-2011	Zeeweringen
Tekening	ZLRW-2011-01623	Dwarsprofielen 100m, bestaand en ontwerp (basis) dp898 t/m dp907	28-09-2011	Zeeweringen
Tekening	ZLRW-2011-01624	Dwarsprofielen 100m, bestaand en ontwerp (basis) dp908 t/m dp916	28-09-2011	Zeeweringen
Tekening	ZLRW-2011-01625	Dwarsprofielen 100m, bestaand en ontwerp (basis) dp917 t/m dp921	28-09-2011	Zeeweringen
Tekening	ZLRW-2011-01626	Bouwbord	28-09-2011	Zeeweringen
Tekening	ZLRW-2011-01627	Omleidingsroute fietsverkeer	28-09-2011	Zeeweringen
Tekening	ZLRW-2011-01628	Details duiktrap	29-11-2011	Zeeweringen
Tekening	ZLRW-2011-01629	Tekening Schapenraster	25-10-2011	Zeeweringen
Tekening	ZLRW-2011-01631	Schoraanvulling	29-11-2011	Zeeweringen
Document	Kritieke puntenlijst	Kritieke punten Stavenissepolder, Nieuwe-Annex-Stavenissepolder v1.1	25-10-2011	Zeeweringen
Document	Grondonderzoek Stavenissepolder	Grondonderzoek documenten 11A0887 (Indicatief grondonderzoek Stavenissepolder te Tholen)	23-09-2011	Zeeweringen
Document	Verkennd bodemonderzoek Nieuweweg	Grondonderzoek 11A0560 (Verkennd bodemonderzoek Nieuweweg (ong.) te Stavenisse).	23-09-2011	Zeeweringen
Document	Puntenbestand schoraanvulling	3D punten bestand bestaande situatie schoraanvulling	29-11-2011	Zeeweringen
Document	Experiment schelpen infrezen voor Zeegrass	PDF bestand	29-11-2011	Zeeweringen
Document	Foto dijkvak Oud Kempenshofstede-polder	JPG-foto-bestand overgangsconstructie	29-11-2011	Zeeweringen

Bestaande situatie

De Opdrachtnemer dient zich vóór inschrijving op de hoogte te stellen van de meest actuele situatie van het werkgebied. Als ten opzichte van de tekeningen het werkgebied gewijzigd is door invloed van getij en/of wind en/of de natuur, dan zijn deze afwijkingen voor rekening en risico van de Opdrachtnemer.

Toelichting:

Bedoeld wordt in deze eis het meer of minder aanwezig zijn van slib/sediment/zand/begroeiing /zwerfpuil op de glooiingconstructie en/of de vooroever ten opzichte van de bestaande situatie zoals aangegeven op de tekeningen.

2.2 Informatieve documenten

Lijst met informatieve documenten staat in de Vraagspecificatie Algemeen.

3 Eisen

3.1 Inleiding

In deze paragraaf wordt toegelicht hoe de specificatie is opgesteld. Kenmerkend voor deze specificatie is de indeling naar diverse soorten eisen en de samenhang tussen de eisen. De eisen vallen uiteen in de volgende typen eisen:

- Objecteisen;
- Aspecteisen;
- Externe en interne raakvlakeisen.

Naast de objecteisen en raakvlakeisen worden aspecteisen geïdentificeerd. Deze beschrijven specifieke eigenschappen van het te ontwikkelen systeem, die geen directe bijdrage leveren aan de primaire functie.

Aspect	Toelichting	Relevant
Veiligheid	Eisen met betrekking tot veiligheid tijdens realisatie en veiligheid in de gebruiksfase van gerealiseerde objecten, voor zowel de gebruiker als de omgeving.	Ja
Gezondheid		Nee
Beschikbaarheid		Nee
Betrouwbaarheid		Nee
Vormgeving		Nee
Omgevingshinder	Eisen aan stof, geluid, trillingen, en stank tijdens de realisatie en gebruiksfase. Hieronder valt ook duurzaam bouwen.	Ja
Uitvoering	Eisen aan de uitvoering van nieuw te bouwen en de aanpassing van bestaande objecten.	Ja
Beheer en onderhoud	Eisen met betrekking tot de beheerbaarheid van objecten en met betrekking tot de benodigde instandhoudingsvoorzieningen en relatie met onderhoudsprocessen (onderhoudbaarheid).	Ja
Toekomstvastheid		Nee
Sloop		Nee

3.2 Object eisen

Overzicht objecten: zie figuur 1.1

3.2.1 Waterkering

<ID>	Constructie eisen
3.2.1.1	<ul style="list-style-type: none">Het te realiseren Werk moet voldoen aan de bij dit contract behorende tekeningen.
Verificatiemethode: M	

<ID>	Uitvoeringseisen
3.2.1.2	<ul style="list-style-type: none">De veiligheid van de waterkering dient tijdens de uitvoering te allen tijde te worden gewaarborgd.In primaire waterkeringen in tijgebied zijn het opbreken van verdedigingswerken en het verrichten van ontgravingen alleen toegestaan in de periode van 1 april tot 1 oktober. De verdedigingswerken moeten 1 oktober weer gesloten zijn.Het aantal locaties waar gelijktijdig bekleding wordt verwijderd bedraagt maximaal twee stuks.Bij verwijdering van de bestaande bekleding mag onder het niveau van Gemiddeld Hoog Water +1,00 meter het dijklichaam over een lengte van maximaal 400 meter (tijdelijk) onbekleed zijn.Er dient voldoende materiaal en materieel op het Werk aanwezig te zijn om in geval van calamiteiten onbeschermd talud ter plaatse van opgebroken glooiingconstructies te kunnen verdedigen.Nieuwe bekleding niet afdekken voordat deze zijn ingemeten door de Opdrachtgever. Deze worden zo spoedig mogelijk, doch uiterlijk binnen 5 werkdagen na gereed melding, door de Opdrachtgever ingemeten.
Verificatiemethode: M	

<ID>	Randvoorwaarden materiaal
3.2.1.3	<ul style="list-style-type: none">Alle materialen welke zijn benodigd om het Werk uit te kunnen voeren dienen te voldoen aan de eisen gesteld in de Technische Bijsluiter.
Verificatiemethode: A	

3.2.2 Buitenberm, bovenbeloop en kruin

<ID>	Uitvoeringseisen
3.2.2.1	<ul style="list-style-type: none">Het object dient vrij van puin, steen(slag), asfaltresten, geotextiel en dergelijke te worden opgeleverd.Alle onverharde oppervlakken van het object welke niet zijn voorzien van een gesloten grasmatt dienen ingezaaid te worden.De nieuwe grasmatt dient 1 jaar na oplevering gegarandeerd een gesloten grasmatt te zijn.
Verificatiemethode: I	

<ID>	Uitvoeringseisen
3.2.2.2	<ul style="list-style-type: none">De vegetatie op het object vanaf 15 maart kort houden.Indien een bestaande grasmatt definitief wordt bedekt met grond dient de Opdrachtnemer deze voorafgaand aan de Werkzaamheden te maaien en te frezen.

	<ul style="list-style-type: none"> Tijdens het verrichten van de Werkzaamheden mag geen ingraving in het object geschieden anders dan aangegeven op tekening.
Verificatiemethode: I	

3.2.3 Glooiingconstructie

3.2.3.1 Overlagingsconstructie

<ID>	Constructie eisen gepenetreerde breuksteen
3.2.3.1.1	<ul style="list-style-type: none"> Een constructie van gepenetreerde breuksteen bestaat uit een vol- en zat of volledig gepenetreerde laag breuksteen waarvan de holle ruimten tussen de breuksteen tot de onderliggende laag volledig gevuld is met gietasfalt. Indien op tekening staat voorgeschreven dat de gepenetreerde breuksteen moet worden afgestrooid met lavasteen, moet de gepenetreerde breuksteen volledig worden ingegoten en de toplaag van lavasteen zodanig worden aangebracht dat deze toplaag 60% van het oppervlak bedekt en voor 50% in de gietasfalt is ingebed en gehecht. De breuksteen mag maximaal met 50% (volume) te hergebruiken basalt opgemengd worden. Te hergebruiken gepenetreerde basalt voor verwerking onderling van elkaar scheiden. De basaltzuilen mogen maximaal 25 cm hoog zijn.
Verificatiemethode: M	

<ID>	Uitvoeringseisen overlagingsconstructie
3.2.3.1.2	De Opdrachtnemer dient maatregelen te treffen om te voorkomen dat vogels of passanten in warm gietasfalt of asfaltmastiek terecht komen.
Verificatiemethode: E	

3.2.3.2 Steenbekledingsconstructie

<ID>	Constructie eisen betonzuilenbekleding
3.2.3.2.1	<ul style="list-style-type: none"> Alle taluds waarop een nieuwe steenbekleding wordt aangebracht moeten op 2/3 van de steenbekledingstaludhoogte worden voorzien van een tonrondte van 1/100 van de horizontale lengte van het talud. De steenbekledingsconstructie bestaat uit betonzuilen, met of zonder ECO-toplaag, met een open oppervlak tussen de betonzuilen, aan de bovenzijde van de zuilen gemeten die minimaal 8% en maximaal 15% bedraagt. Voor de ruimte tussen de betonzuilen geldt dat de middellijn van een cirkel die juist past boven in de openingen tussen zuilen kleiner moet zijn dan 50 mm. Het open oppervlak tussen de betonzuilen moet volledig gevuld zijn met steenslag. In een deel van het Werk dienen duurzaam geproduceerde betonzuilen met een MKI-waarde < 8/ton te worden toegepast. Het betreft het deel van het Werk tussen dp 916 en dp 921, met een oppervlakte van circa 7000 m²). In het overige deel van het Werk (totaal oppervlak circa 50000m² betonzuilen) mogen ook duurzaam geproduceerde zuilen toegepast worden. Het toepassen van duurzaam geproduceerde zuilen is onderdeel van de EMVI beoordeling.
Verificatiemethode: M	

<ID>	Uitvoeringseisen betonzuilenbekleding
3.2.3.2.2	<ul style="list-style-type: none"> Indien er betonzuilen van verschillende samenstelling of vorm worden toegepast dan dienen deze betonzuilen in een aanengesloten vak te worden toegepast. Per vak dienen de betonzuilen dezelfde samenstelling of vorm te hebben.

	<ul style="list-style-type: none"> • Horizontale overgangen tussen betonzuilen van verschillende samenstelling of vorm zijn niet toegestaan.
Verificatiemethode: I	

<ID>	Constructie eisen basaltglooingsconstructie
3.2.3.2.3	<ul style="list-style-type: none"> • De constructie bestaat uit ongestopte basaltzuilen in polygoonverband, waarbij de zuilen minimaal drie raakvlakken op de vlakke zijden hebben en niet met de voet te bewegen zijn. De zuilen bevinden zich op een laag steenslag en zijn zodanig onderstept dat de steenzetting geheel vlak en onwrikbaar is. • De basalt wordt ingewassen met steenslag of gepenetreerd met asfaltmastiek. De openingen tussen de zuilen dienen hierbij geheel gevuld te worden. Voordat begonnen wordt met inwassen of penetreren dienen de openingen tussen de zuilen geheel schoon (gemaakt) te zijn. • Tussen dp 870+28m en dp 875+90m bevinden zich onder de hoogwaterlijn een aantal verzakkingen. De Opdrachtnemer moet op aanwijzing van de Opdrachtgever deze verzakkingen repareren. De Opdrachtnemer dient in zijn aanbieding te rekenen met 400 m2 aan te repareren verzakkingen onder de hoogwaterlijn. Hierin is niet begrepen het herzetwerk aan de bovenzijde van de basalttafel.
Verificatiemethode: I	

<ID>	Uitvoeringseisen Basalt
3.2.3.2.4	<p>De Opdrachtnemer dient te voorkomen dat tijdens het werk de bestaande te handhaven basalt beschadigd raakt. Beschadigingen door de werkzaamheden dienen voor rekening van de Opdrachtnemer te worden hersteld.</p> <p>Voor aanvang van de werkzaamheden dient de Opdrachtnemer een nul opname te verrichten van de te handhaven basalt, in overleg met de Opdrachtgever.</p>
Verificatiemethode: I	

<ID>	Constructie eisen gekantelde blokkenconstructie
3.2.3.2.5	<ul style="list-style-type: none"> De constructie moet bestaan uit aaneengesloten schone onbeschadigde gekantelde betonnen vlakke- of Haringmanblokken die in halfsteens verband zijn geplaatst. De pasgaten om tot een halfsteens verband te komen dienen volledig gevuld te zijn met op maat gezaagde betonblokken, gietasfalt of asfaltmastiek en afgestrooid te worden met steenslag 2/6 mm. Tekort komende blokken worden door de Opdrachtgever ter beschikking gesteld in depot Nieuw-Vossemeer. Transporten dienen in overleg met de Opdrachtgever plaats te vinden en zijn voor rekening van de Opdrachtnemer.
Verificatiemethode: I	

<ID>	Constructie eisen koperslakblokken
3.2.3.2.6	Niet van toepassing.
Verificatiemethode: I	

<ID>	Uitvoeringseisen koperslakblokken
3.2.3.2.7	Niet van toepassing
Verificatiemethode: I	

<ID>	Uitvoeringseisen steenbekledingconstructie
3.2.3.2.8	Na het inwassen van de steenbekleding mag geen overtollige steenslag achterblijven op het talud of het voorland.
Verificatiemethode: I	

3.2.3.3 Geotextiel

<ID>	Constructie eisen geotextiel
3.2.3.3.1	<ul style="list-style-type: none"> De afzonderlijke banen geotextiel mogen evenwijdig aan of haaks op de kruinlijn van het dijklichaam worden aangebracht waarbij bij een evenwijdige ligging de onderliggende baan over de bovenliggende baan gelegd wordt. Onderliggende grond moet vrij van scherpe of harde voorwerpen zijn.
Verificatiemethode: I	

<ID>	Constructie eisen geotextiel
3.2.3.3.2	<ul style="list-style-type: none"> De overlap tussen twee banen geotextiel dient minimaal 0,50 m te zijn.
Verificatiemethode: M	

3.2.3.4 Opensteenasfaltconstructie (OSA-constructie)

<ID>	Constructie eisen OSA-constructie
3.2.3.4.1	<ul style="list-style-type: none"> De OSA-constructie bestaat uit een in één enkele laag aangebrachte OSA die in de lengterichting van de bekleding geen naden bevat in doorgaande taluds en waarbij de dwarsnaden uitgevoerd zijn als rechte las.

Verificatiemethode: I

3.2.3.5 Waterslot en overgangsconstructie

<ID>	Constructie eisen waterslot en overgangsconstructie
3.2.3.5.1	Het waterslot bestaat uit een volledig gepenetreerde breuksteenconstructie die tot 10 cm in de bestaande ondergrond is aangebracht. Ruimten aan weerszijden van de betonband moeten volledig gevuld zijn met gietasfalt of asfaltmastiek.

Verificatiemethode: M

3.2.3.6 Onderhoudsstrook

<ID>	Constructie eisen onderhoudsstrook
3.2.3.6.1	De constructie bestaat uit een asfaltbekleding op een funderingslaag.

Verificatiemethode: M

<ID>	Eisen funderingslaag onderhoudsstrook
3.2.3.6.2	<ul style="list-style-type: none">De funderingslaag van de onderhoudsstrook dient te bestaan uit één van de volgende materialen:<ol style="list-style-type: none">Hydraulische fosforslak;Hydraulisch hoogovenslak;Hydraulisch granulaat van open steenasfalt (OSA).Het materiaal dient aangebracht en verdicht te worden in lagen van maximaal 0,4 m dikte.De gemiddelde verdichtingsgraad moet ten minste 101% van de éénpuntsproctordichtheid bedragen. De verdichtingsgraad per meetpunt moet ten minste 97% van de éénpuntsproctordichtheid bedragen.

Verificatiemethode: M

<ID>	Uitvoeringseisen onderhoudsstrook
3.2.3.6.3	<ul style="list-style-type: none">Bestaand asfalt dat voorzien wordt van een nieuwe oppervlakbehandeling of toplaag dient vrij te zijn van verontreinigingen en markeringen.Er mag geen los steenslag achterblijven na aanbrengen oppervlakbehandeling.

Verificatiemethode: I

3.2.4 Waterremmende onderlaag

<ID>	Constructie eisen waterremmende onderlaag
3.2.4.1	Een waterremmende onderlaag dient te bestaan uit één van de volgende materialen: <ol style="list-style-type: none">Klei;Mijnsteen;Hydraulische fosforslak;Hydraulische hoogovenslak;Hydraulisch steenpuin van opensteenasfalt OSA" wijzigen in "e. Hydraulisch granulaat van open steen asfalt (OSA/Fixstone)

Verificatiemethode: A

<ID>	Constructie eisen waterremmende onderlaag
3.2.4.2	<ul style="list-style-type: none">Het materiaal dient aangebracht en verdicht te worden in lagen van maximaal 0,4 m dikte.

	<ul style="list-style-type: none"> De verdichtingsgraad per meetpunt moet ten minste 97% van de éénpuntsproctordichtheid bedragen.
Verificatiemethode: M	

<ID>	Constructie eisen waterremmende onderlaag
3.2.4.3	De aan te brengen waterremmende onderlaag niet blootstellen aan opkomend getijdewater voordat de hele waterremmende onderlaag is aangebracht, verdicht en afgedekt."
Verificatiemethode: I	

3.2.5 Voorland

<ID>	Constructie eisen Voorland
3.2.5.1	<ul style="list-style-type: none"> Het voorland bestaande uit slijk en/of schor in de werkstrook dient op de oorspronkelijke hoogte te worden teruggebracht met een nauwkeurigheid van +/- 5 cm op basis van de 0-meting. Eventuele kreekjes die binnen de werkstrook zijn gelegen dienen vooraf door middel van een inmeting vastgelegd te zijn en na afwerking schor hersteld te zijn. De toplaag, dik 0,20-0,30 meter, van de oorspronkelijke schorgrond dient in den nieuwe situatie als toplaag verwerkt te zijn.
Verificatiemethode: M	

<ID>	Constructie eisen Voorland
3.2.5.2	<ul style="list-style-type: none"> Er mogen geen uit het Werk vrijkomende materialen achter blijven op het voorland.
Verificatiemethode: I	

<ID>	Uitvoeringseisen Voorland
3.2.5.3	<ul style="list-style-type: none"> Het voorland buiten de werkstrook mag niet worden betreden of worden gebruikt voor opslag van materialen. De Opdrachtnemer dient de begrenzing van de werkstrook duidelijk te markeren.
Verificatiemethode: I	

<ID>	Constructie eisen Zandstrand
3.2.5.4	<ul style="list-style-type: none"> Het strand dient tot op de dijk aangevuld te worden met een te leveren zandhoeveelheid. De te leveren en aan te vullen laagdikte is 0,50 m over het volledige oppervlak overeenkomstig de bij het contract behorende tekeningen. De toplaag, dik 0,5 meter, van het oorspronkelijke strand dient in de nieuwe situatie onder de nieuwe toplaag verwerkt te zijn. Het voor de Werkzaamheden te gebruiken strand moet bij oplevering vrij zijn van steen en overige materialen.
Verificatiemethode: M	

<ID>	Uitvoeringseisen Zandstrand
3.2.5.5	<ul style="list-style-type: none"> Zandstrand bevindt zich ter plaatse van dp 870.
Verificatiemethode: M	

<ID>	Constructie eisen Schelpenstrand
3.2.5.6	<ul style="list-style-type: none"> Schelpenstrand dient te worden uitgebreid door het aanbrengen van extra schelpen, laagdikte is 0,10m tot 0,15m over het volledige oppervlak in overeenstemming met de bij het contract behorende tekeningen. De vrijkomende schelpen uit het project

	verwerken onder de nieuwe toplaag van het schelpenstrand.
Verificatiemethode: M	

<ID>	Uitvoeringseisen Schelpenstrand
3.2.5.7	<ul style="list-style-type: none"> Het Schelpenstrandje bevindt zich ter plaatse van dp878 (binnenzijde Westnol).
Verificatiemethode: M	

<ID>	Mitigerende maatregelen tijdens uitvoering – lozen water op het voorland
3.2.5.8	<p>Indien het noodzakelijk is de werkstrook te ontwateren, dienen maatregelen te worden genomen om effecten op de zeegrasvelden op het voorland te voorkomen. Hierop van toepassing zijn de volgende mitigerende maatregelen:</p> <ul style="list-style-type: none"> op het voorland tussen dp 896 en dp 910 en tussen dp 915 en dp 921 mag niet worden afgewaterd.
Verificatiemethode: I + M	

<ID>	Mitigerende maatregelen na uitvoering – aanbrengen schelpen in de werkstrook
3.2.5.9	<p>Tussen 902 en dp 909 dient na uitvoering van de werkzaamheden over de gehele breedte van de werkstrook 15cm ontgraven te worden ten opzichte van de oorspronkelijke maaiveldhoogte.</p> <p>Daarop dient een schelpenlaag van ecologisch gewonnen gebiedseigen schelpen (fractie 0-40 mm) met een laagdikte van 7 cm (max. 10 cm) te worden aangebracht en te worden afgedekt met slik in een laagdikte van 7 cm (max. 10 cm). Overtollig slik dient egaal ter plaats van de kreukelberm verwerkt te worden (niet nabij de zeegrasvelden).</p> <p>De wieldruk van materieel dat de schelpenlaag aanbrengt mag maximaal 2 ton/m2 bedragen.</p> <p>De periode dat de groeiplaatsen van klein zeegras bedolven worden dient zo kort mogelijk gehouden te worden.</p>
Verificatiemethode: E	

<ID>	Experiment infrezen van schelpen
03.2.5.10	<p>Uitvoeren van een experiment met het infrezen van schelpen naast een bestaand zeegrasveld (tussen dp 905 - dp 906)</p> <ul style="list-style-type: none"> Er dienen 5 maal 3 proefvelden te worden gerealiseerd. De proefvelden zijn verdeeld in vakken van 10 bij 5 m. <ol style="list-style-type: none"> veld 1 frezen (zonder schelpen) veld 2 frezen van schelpen veld 3 niks doen (controleveld). Aanbrengen velden gebeurt met fulltime begeleiding van een ter zake kundige van de Opdrachtgever. Experiment dient medio augustus (hoogtepunt zeegras) aan te vangen. Opdrachtgever zet de velden in het veld uit voor Opdrachtnemer. Aandacht voor bestaand zeegras, zorgvuldige werkwijze hanteren: <ol style="list-style-type: none"> De wieldruk van materieel dat de schelpenlaag aanbrengt mag maximaal 2

	<p>ton/m2 bedragen.</p> <p>2. De periode dat de groeiplaatsen van klein zeegras bedolven worden dient zo kort mogelijk gehouden te worden.</p>
0Verificatiemethode: E	

<ID>	Schorrandverdediging, schelpenrand en schoraanvulling
03.2.5.11	<p>Tussen dp 909 en dp 910 dient er een schorrandverdediging, schelpenrand en schoraanvulling te worden gerealiseerd overeenkomstig de bij het contract behorende tekeningen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Werkzaamheden aan het schor bestaan uit aanbrengen schorrandverdediging ter plaatse van dp 909, aanbrengen van een schelpenlaag, laagsgewijs aanbrengen en verdichten van klei en schorgrond, aanbrengen van een afwateringsgeul. • De afwateringsgeul moet wat slingeren (meanderen) om zich verder zelf te kunnen vormen en watervoerend worden aangelegd, volgens de bij het bestek behorende tekeningen. • Schoraanvulling wordt laagsgewijs aangebracht en laagsgewijs verdicht (lagen van maximaal 40 cm). • De schoraanvulling bestaat uit de vrijkomende onderlagen van klei en vrijkomende schorgrond. De schorgrond wordt gebruikt als toplaag. Dit betreft onder andere de schorgrond langs de teen van traject. De schorgrond/klei dient vrij van fysisch verontreiniging (vrij zijn van steen en overige materialen) te worden verwerkt. • De aanvulling van de schorrandverdediging bestaat uit breuksteen 10-60 kg.
1Verificatiemethode: I en M	

<ID>	Herstel overgangsconstructie Oud-Kempenshofstedepolder
03.2.5.12	<p>Tussen dp 866+20m en dp 867+35m dient de bestaande overgangsconstructie van gepene- treerde breuksteen naar betonzuilen te worden ingegoten met asfaltmastiek. Een foto van de overgangsconstructie is toegevoegd aan de documenten.</p>
1Verificatiemethode: I	

3.2.6 Dijkmeubilair en overige constructies

<ID>	Constructie eisen
3.2.6.1	<ul style="list-style-type: none"> • De positie van het zich in het object bevindende dijkmeubilair aan de nieuwe con- structies aanpassen. • De zich in het object bevindende trappen tussen de kruin en de onderhoudstrook aanpassen aan het nieuwe constructieniveau. Ontbrekende/tekortkomende materia- len bijleveren. • Slagbomen, draaihekken en schapenhekken worden ter beschikking gesteld door de Opdrachtgever.
Verificatiemethode: I	

<ID>	Uitvoeringseisen depot
3.2.6.2	<p>Het aan de Nieuweweg gelegen perceel, volgens de bij het bestek behorende tekeningen, dient voor de opslag van materialen te worden ingericht als depotruimte. Het perceel heeft een oppervlakte van circa 1,5 ha. Er dient minimaal 10000 m2 te worden verhard of zoveel meer er voor de uitvoering van de werkzaamheden noodzakelijk is.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Het perceel bestemd voor het depot ontdoen van de bovenste laag teelaarde, dik

	<p>0,30m.</p> <ul style="list-style-type: none"> • De in lid 2 vrijkomende grond verwerken in een grondwal aan de noordzijde en westzijde van het depot, zodat er een geluidswal ontstaat tussen het depot en de bebouwing. • De minimale hoogte van de wal bedraagt maaiveld +2,50m. De hellingen van de taluds dienen 1:1 te worden aangebracht met een kruin van 2,5 m breed. • De depotruimte voorzien van verharding bestaande uit hydraulische fosforslakken 0/45mm, dik 0,40m op geotextiel woven. • Er dient een deugdelijke afwatering te worden gerealiseerd rondom het te verhard oppervlak, welke afwatert op de bestaande watergang. • Er dient een toegangsdam te worden gerealiseerd, lengte 50,00 m. • Onder de toegangsdam dient een duiker te worden gerealiseerd. • Op de toegangsdam dient een hekwerk, lengte 55,00 m, te worden aangebracht met dubbele draaibare toegangspoort, breed elk 4,00m, hoogte 2,25m. <p>Het depot dient na de werkzaamheden, uiterlijk 1 maart 2013 te zijn ontmanteld. Nadat de verhardingslaag en het weefsel volledig zijn verwijderd, dient het gehele depot te worden doorgespit, minimaal 0,30 m diep. Daarna dient de opgeslagen bovenlaag te worden teruggeplaatst en dient het perceel in de oude staat te worden hersteld.</p>
Verificatiemethode: I	

<ID>	Perkoenpalen Westhavendam
3.2.6.3	<p>Op de Westhavendam dienen de perkoenpalen aansluitend op de onderhoudstrook te worden vervangen door houten palen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • De palen dienen rond te zijn en hebben minimaal een diameter van 0,12m. • Palen steken minimaal 0,70 m in de steenbekleding en 1,00 m boven de steenbekleding uit. • Palen dienen rondom te worden ingegoten met asfaltmastiek.
Verificatiemethode: I en M	

<ID>	Trapconstructie bovenbeloop
3.2.6.4	<ul style="list-style-type: none"> • De trap dient te bestaan uit geprefabriceerde betonnen traptreden, breed 2,0 m. • De trap dient te worden voorzien van een opsluiting van betonbanden. • De trap dient direct op de klei te worden gesteld. • Tussen onderhoudstrook en trap dient een asfaltpad te worden aangelegd. Breed 2,0m. Constructie gelijk aan de onderhoudstrook.

<ID>	Trapconstructie op glooiing
3.2.6.5	<p>Het werk omvat onder meer het aanleggen van in totaal 5 trappen op de glooiing. Aan de trappen worden de volgende eisen gesteld:</p> <ul style="list-style-type: none"> • De Opdrachtnemer dient de lengte van de trappen aan te passen aan de situatie ter plaatse. Hierbij dient ook rekening gehouden te worden met de hoogte van het voorland. • Alle trappen worden voorzien van een wapeningsnet, met voldoende dekking, afgestemd op het zoute milieu. • De Opdrachtnemer past de standaard tekening per duiktrap aan, ingepast in het dijkprofiel ter plaatse en legt deze ter goedkeuring voor aan de Opdrachtgever. • Op de traptreden onder Gemiddeld Hoog Water worden kunststof roosters (Glasvezel versterkte kunststof afgestemd op een zoutmilieu) bevestigd, met een maaswijdte van 38 x 38 mm, openingen 31 x31 mm, met bezand oppervlak. • Na ontkisten de zijkanen van de trap voorzien van een steunrug van beton.

<ID>	Maatregelen voorkomen fietsen op onderhoudspad
3.2.6.6	<p>De Opdrachtnemer dient maatregelen te treffen om te voorkomen dat na oplevering fietsers gebruik maken van het onderhoudspad tussen dp 879 en dp 911. De maatregelen bestaan uit de volgende delen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Afrasteringen plaatsen; • Schapenhekken plaatsen op de onderhoudsstrook en dijkovergangen; • Voetgangersluizen maken naast de schapenhekken, aan de landzijde. Deze sluisen hebben een vierkante vorm, welke aan twee zijden is voorzien van een schapenraster, en een draaihek welke beurtelings één van de twee andere zijden afsluit. <p>Draaihekken en schapenhekken worden door de Opdrachtgever ter beschikking gesteld.</p>
Verificatiemethode: I en M	

3.3 Aspecteisen

3.3.1 Veiligheid

<ID>	Afzetten werkterrein
3.3.1.1	<ul style="list-style-type: none"> • De Opdrachtnemer dient het werkterrein op een dusdanige manier af te zetten dat een eenvoudige toegang van het werkterrein door onbevoegden bemoeilijkt wordt. De wijze van afzetten is ter keuze van de Opdrachtnemer. • Er mag geen geluidsapparatuur of geluid producerende apparatuur gebruikt worden, anders dan strikt noodzakelijk is voor de uitvoering en in verband met communicatie en veiligheid.
Verificatiemethode: I	

<ID>	Bescherming van bestaande objecten
3.3.1.3	<p>De Opdrachtnemer dient maximale inspanning te verrichten om beschadiging van bestaande objecten te voorkomen. Het gaat daarbij in het bijzonder om de volgende objecten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bunker Westhavendam • Damwandscherm Keersluis havenkanaal Stavenisse • Radarinstallatie nabij dp 881+75m <p>De Opdrachtnemer moet in zijn Project Management Plan aangeven welke maatregelen hij zal treffen.</p>
Verificatiemethode: I	

<ID>	Slappe ondergrond
3.3.1.4	<p>Het is de Opdrachtgever bekend dat tussen dp879 en dp901 zeer slappe kleilagen voorkomen. In het algemeen kan worden gesteld dat het gehele dijktraject historisch wordt gekenmerkt door vele dijkvallen en doorbraken en dat de draagkracht van het voorland gering is.</p> <ul style="list-style-type: none"> • De Opdrachtnemer dient in zijn uitvoering rekening te houden met deze geringe draagkracht. <p>Vraagspecificatie Algemeen bevat een informatief document met een aantal sonderingen binnen het dijkvak.</p> <p>De kreukelberm en de overlaging (inclusief ingieten) dient in dit traject te zijn aangebracht alvorens de bestaande steenbekleding op de boventafel wordt verwijderd.</p>
Verificatiemethode: I	

3.3.2 Gezondheid

Niet van toepassing.

3.3.3 Beschikbaarheid

Niet van toepassing.

3.3.4 Betrouwbaarheid

Niet van toepassing.

3.3.5 Vormgeving

Niet van toepassing.

3.3.6 Omgevingshinder

<ID>	Transportroute
3.3.6.1	<ul style="list-style-type: none">• Het materieel en materialen aan- en afvoeren over de transportroutes welke zijn aangegeven op de bij deze Overeenkomst behorende tekeningen. De transportroutes lopen altijd vanaf de aangegeven provinciale- of rijkswegen naar het Werk.• De transportroute blijft open voor alle verkeer. Om de veiligheid van de overige weggebruikers op deze route te waarborgen zal de Opdrachtnemer maatregelen moeten treffen.• De wijze van transport dient afgestemd te worden op de aanwezige infrastructuur en bebouwing om schade voortvloeiend uit transporten te voorkomen.• De Opdrachtnemer dient stofvorming en verstuiving door Uitvoeringswerkzaamheden te voorkomen.• De Opdrachtnemer dient vervuiling van de openbare wegen door bouwverkeer te voorkomen.• De Opdrachtnemer dient tussen dp 894 en dp 900 de werkgrens duidelijk te markeren. Buiten de werkgrens dient de grasmat intact te blijven voor de recreatie.• Alle halfverharding (puinbanen) aan de binnenzijde van de dijk, zoals aangegeven op de bij het bestek behorende tekeningen, die onderdeel uitmaken van de transportroute, verbeteren. De puinbanen over een breedte van gemiddeld 3 meter voorzien van een laag fosforslakken 0/45mm dik 0,15 m. Deze puinbanen dienen gedurende de uitvoering in stand te worden gehouden. Na de uitvoering dient het overtollige materiaal te worden verwijderd en dient het gebied in de oorspronkelijke staat te worden teruggebracht. Indien er door de Opdrachtnemer een bredere puinbaan wordt vereist dan dient deze te worden gerealiseerd. Deze maatregelen geven geen recht op bijbetaling.• Er mogen geen transporten plaatsvinden aan de binnenzijde van de dijk langs de camping tussen dp 887 en dp 900.• Voor 15 juli 2012 mag de Opdrachtnemer buitendijks tussen dp 906 en dp 916 geen transporten uitvoeren.• na 15 juni 2012 geen transporten uitvoeren tussen dp 869 en dp 872 en tussen dp 887 en dp900. Dit geldt voor zowel binnen- als buitenzijde van de dijk.
Verificatiemethode: I	

<ID>	Tijdelijke fietsroutes
3.3.6.2	<ul style="list-style-type: none">• Voor aanvang van de Werkzaamheden dient de fietsroute overeenkomstig tekening ZLRW-2011-01627 te worden ingesteld. De Werkzaamheden omvatten tevens het verwijderen en opslaan van bebording, het plaatsen van tijdelijke bebording en het afsluiten van de binnendijkse transportroute voor het fietsverkeer.• Na het verrichten van de Werkzaamheden dient de oorspronkelijke fietsroute te

	worden hersteld.
Verificatiemethode: I	

<ID>	Transport over water
3.3.6.3	<ul style="list-style-type: none"> Het is niet toegestaan om materialen of materieel via het water aan of af te voeren in de nabijheid van het Werk in verband met de aanwezigheid van mosselpercelen. Transportbewegingen over mosselpercelen zijn niet toegestaan tenzij de Opdrachtnemer daar schriftelijk toestemming voor heeft van de betreffende perceel eigenaren.
Verificatiemethode: I	

<ID>	Werktijden
3.3.6.4	<ul style="list-style-type: none"> Behoudens met voorafgaande schriftelijke toestemming van de Opdrachtgever mogen op de volgende dagen c.q. tijdstippen geen Werkzaamheden ter plaatse van het object worden verricht: tussen 19.00 uur en 7.00 uur en op zaterdagen, zondagen en feestdagen. In de schoolvakantieperiodes (regio's noord, midden en zuid) mogen er tevens geen Werkzaamheden ter plaatse van het object tussen dijkpaal 892 en dijkpaal 900 worden verricht: tussen 19.00 uur en 9.00 uur.
Verificatiemethode: I	

3.3.7 Uitvoering

<ID>	Gebruik Depots
3.3.7.1	<ul style="list-style-type: none"> Voor opslag van materialen komen de door de Opdrachtgever toegewezen depots in aanmerking. Deze depots zijn na 1 maart 2012 beschikbaar voor de opslag van materialen. De aan de Opdrachtnemer vervallen en af te voeren materialen dienen na afloop van de Werkzaamheden doch uiterlijk voor 1 februari 2013 uit de ter beschikking gestelde depots te zijn verwijderd. Indien de Opdrachtnemer voornemens is om tijdelijke depot(s) in te richten, dan dient de locatie in overleg met de Opdrachtgever te worden vastgesteld. Voorafgaand aan gebruik van de depots dient de Opdrachtnemer de 0-situatie vast te leggen en deze bij oplevering in oorspronkelijk staat hersteld te hebben. De door de Opdrachtgever toegewezen depots worden in het kader van het activiteitenbesluit aangemerkt als categorie B inrichtingen. (Alleen geschikt voor de opslag van bouwmaterialen) Op de stranden mag er geen opslag van materialen plaats vinden uitgezonderd het vrijkomende zand of schelpen.
Verificatiemethode: I + M	

<ID>	Verblijfsruimte Opdrachtgever
3.3.7.2	<ul style="list-style-type: none"> Beschikbaar stellen van een verblijfsruimte van 1 februari 2012 tot 31 maart 2013 op een in overleg met de Opdrachtgever te bepalen locatie. De keet heeft een grootte van ca. 108 m², een kamer van ca. 36 m², overige kamers ca. 18 m², een keuken (warm en koudstroomend water en een wc met waterspoeling). <p>Kantoorinrichting:</p> <ul style="list-style-type: none"> 30 Stoelen en 15 tafels; 5 in hoogte verstelbare bureaus met afsluitbare laden en 5 bureaustoelen; 9 archiefkasten

	<ul style="list-style-type: none"> • 1 afsluitbare brandveilige archiefkast; • kapstokken op elke kamer; • internetverbinding (ADSL breedband, snelheid minimaal 12 Mbps) met minimaal 2 aansluitingen; • 1 fotokopieerapparaat met scanfunctie, inclusief benodigd papier; • 1 kleurenlaser printer geschikt voor A4 en A3 papier, inclusief benodigd papier (in overleg met Opdrachtgever); • digitale fotocamera (inclusief benodigde software en minimaal 4 GB opslagcapaciteit); • brandblusmiddelen. <p>Het verblijf inclusief de inrichting dient te voldoen aan de vigerende Arbo regelgeving.</p> <p>De keet aansluiten op de riolering, dan wel het afvalwater opvangen in een tank en deze regelmatig legen. De aansluitkosten en abonnementskosten kosten voor de internetverbinding, telefaxaansluiting elektra en water zijn voor rekening van de Opdrachtnemer.</p> <p>De Opdrachtnemer draagt zorg voor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • het verstrekken van koude en warme dranken, het schoonhouden, het verwarmen en elektrisch verlichten, het nodige drink- en waswater, zeep en schone handdoeken; • keetbediening voor het serveren van koffie e.d. éénmaal daags en tijdens excursies en vergaderingen.
Verificatiemethode: E	

3.3.8 Beheer en onderhoud

<ID>	Onderhoudstermijn
3.3.8.1	De onderhoudstermijn als bedoeld in paragraaf 27 van de UAV-GC 2005 eindigt op 1 juli 2013.
Verificatiemethode: I	

3.3.9 Toekomstvastheid

Niet van toepassing.

3.3.10 Sloop

Niet van toepassing.

3.4 Externe raakvlakeisen

<ID>	Schade
3.4.1	Schades aan bestaande constructies, ontstaan ten gevolge van activiteiten die verband houden met de te verrichten Werkzaamheden volgens deze Overeenkomst, dienen door en voor rekening van de Opdrachtnemer voor de oplevering van het Werk hersteld te zijn.
Verificatiemethode: I	

3.5 Interne raakvlakeisen

Niet van toepassing.

4 Informatie

4.1 Verificatiemethoden

Type		
A	Analyse	Berekening, historische gegevens, voorgaande testen, analyse rapporten, datasheets van componenten ...etc
D	Demonstratie	Functionele werking aantonen
I	Inspectie	Visuele controle, kleur, type, ontwerp, constructie, goed vakmanschap
M	Meting	Test, evaluatie van de resultaten, prestatie
E	Eigen keuze	Eigen keuze van de Opdrachtnemer