



Technische bijsluiter

Bijlage bij de Vraagspecificatie Eisen

Het verbeteren van de glooiingsconstructie ter plaatse van de Sint Pieterspolder, Nieuw Olzendepolder tussen dp 1316 en dp 1348 en de Emanuelpolder tussen dp 120+16m en dp 146+26m met bijkomende werken in de gemeente Reimerswaal.

Zaaknummer: 31052575

Colofon

Uitgegeven door:

Ministerie van Infrastructuur en Milieu
Rijkswaterstaat Programma's, Projecten en Onderhoud
Postbus 5014
4330 KA MIDDELBURG

Informatie:

S. Locht
Telefoon: 06 – 23 55 28 34

Uitgevoerd door: Projectbureau Zeeweringen

Datum: 16 september 2014

Status: Definitief

Versienummer: 1.0

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	4
2.	Materiaaleisen	5
2.1	Materiaaleisen	5
2.1.1.	Algemeen	5
2.1.2.	Geotextiel	5
2.1.3.	Hout	6
2.1.4.	Klei.....	7
2.1.5.	Mijnsteen.....	7
2.1.6.	Hydraulische fosforslak	8
2.1.7.	Hydraulische hoogovenslak.....	8
2.1.8.	Hydraulisch granulaat van open steenasfalt (OSA).....	9
2.1.9.	Steenslag	10
2.1.10.	Lavasteen	10
2.1.11.	Betonzuilen	10
2.1.12.	Breuksteen	11
2.1.13.	Gietasfalt	11
2.1.14.	Asfaltmestiek	11
2.1.15.	Waterbouwasfaltbeton	12
2.1.16.	Open steenasfalt (OSA) 22/32.....	12
2.1.17.	Asfaltbeton AC 11 surf en AC 16 surf (DL-B en DL-C).....	13
2.1.18.	Bitumineuze oppervlakbehandeling	14
2.1.19.	Markeringen	14
2.1.20.	Graszaadmengsel	14
2.1.21.	Afrastering.....	14
3.	Uitvoeringstoleranties.....	15
3.1	Uitvoeringstoleranties	15
4.	Hergebruik materialen	16
4.1	Eisen hergebruik	16
5.	Begripsbepalingen	18
5.1	Begripsbepalingen	18

1. Inleiding

De Technische bijsluiter behorend bij het project 'Versterking dijkvakken Sint Pieterspolder, Nieuw Olzendepolder en Emanuelpolder', is een contractdocument behorend bij Overeenkomst met Zaaknummer 31052575. De opbouw van het document is als volgt. In het 2^e hoofdstuk worden alle eisen opgenomen ten aanzien van de toe te passen materialen. Vervolgens wordt in hoofdstuk 3 ingegaan op toleranties. Hoofdstuk 4 gaat in op het mogelijke hergebruik van materialen. Tenslotte zijn in hoofdstuk 5 de begripsbepalingen opgenomen.

2. Materiaaleisen

2.1 Materiaaleisen

2.1.1. Algemeen

1.	In dit hoofdstuk zijn alle eisen opgenomen ten aanzien van de toe te passen materialen.
----	---

2.1.2. Geotextiel

1.	<p>Algemene eisen</p> <ul style="list-style-type: none">a. Er moet voldaan worden aan de eisen uit Deelhoofdstuk 22.0 van de Standaard RAW Bepalingen 2010.b. De afzonderlijke banen geotextiel moeten ten minste 5,00 m breed zijn met een toelaatbare afwijking van 0,10 m;c. Aan het geotextiel dienen stabilisatoren toegevoegd te zijn voor de verlenging van de levensduur die niet gevoelig zijn voor uitloging ('low leach stabilisatoren'). Dit dient vermeld te zijn op het bewijs van oorsprong.
2.	<p>Eisen weefsel</p> <ul style="list-style-type: none">a. De treksterkte, zowel in de ketting- als inslagrichting, dient minimaal 50 kN/m^1 te zijn;b. De rek bij breuk, zowel in de ketting- als inslagrichting, dient kleiner te zijn dan 20%;c. Bij toepassing onder de kreukelberm dient op het weefsel een vlies gestikt te zijn met een minimale massa van 170 gr/m^2. Verder worden aan dit opgestikte vlies geen eisen gesteld;d. De karakteristieke openingsmaat (O_{90}) dient kleiner te zijn dan $350 \mu\text{m}$;e. De permittiviteit (ψ) dient groter te zijn dan 0,3/s;f. De reststerkte (R_F) in verband met duurzaamheid dient minimaal 70% te zijn van de aanvangssterkte en bovendien minimaal 35 kN/m^1 te zijn.
3.	<p>Eisen vlies</p> <ul style="list-style-type: none">a. De treksterkte, zowel in de machine- als in de dwarsrichting, dient minimaal 20 kN/m^1 te zijn;b. De rek bij breuk, zowel in de machine- als in de dwarsrichting, dient kleiner te zijn dan 60%;c. De karakteristieke openingsmaat (O_{90}) dient kleiner te zijn dan $100 \mu\text{m}$;d. De permittiviteit dient groter te zijn dan 0,3/s;e. De reststerkte (R_F) in verband met duurzaamheid dient minimaal 70% te zijn van de aanvangssterkte en bovendien minimaal 14 kN/m^1 te zijn.

4.	De reststerkte van het geotextiel in verband met duurzaamheid dient bepaald te zijn volgens NEN-EN-ISO 13438:2004 en NEN-EN 12226:2000. Met het oog op een minimale levensduur van 50 jaar dient de screening test (ovenproef) daarbij een duur van 56 dagen te hebben.
5.	De Opdrachtnemer verstrekt de resultaten van het duurzaamheidsonderzoek aan de Opdrachtgever.
6	Geotextielen mogen slechts worden verwerkt, nadat de Opdrachtnemer op grond van onderzoeksresultaten heeft vastgesteld dat de geotextielen aan de gestelde eisen voldoen. De onderzoeksresultaten mogen maximaal twee jaar oud zijn. De Opdrachtnemer bewaart de onderzoeksresultaten tot het eind van de onderhoudstermijn.
7	<p>Productie geotextiel</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Indien de fabrikant beschikt over een KIWA-productcertificaat kan volstaan worden met het overleggen van bedrijfscontrolesresultaten uit de lopende productie; b. Indien de fabrikant niet in bezit is van een KIWA-productcertificaat dient tijdens de productie van het geotextiel op elke 10.000 m² een bedrijfscontrole te worden verricht aangaande de treksterkte, de karakteristieke openingsmaat en de permittiviteit, volgens de in dit artikel genoemde normen; c. Als de fabrikant gebruik wil maken van een intern kwaliteitsbewakingsysteem (IKB), dient dit overlegd te worden met de Opdrachtgever en/of het keuringsinstituut en dient het IKB-systeem voor deze partijen toegankelijk te zijn.

2.1.3. Hout

1.	De kwaliteit van alle te leveren hout moet zijn van duurzaamheidsklasse 1.
----	--

2.	<p>Hout dient duurzaam geproduceerd en legaal gekapt te zijn. De Opdrachtnemer kan als volgt aantonen dat aan de eisen wordt voldaan:</p> <p>“Duurzaam geproduceerd”: door middel van een certificaat (zoals FSC, PEFC of vergelijkbaar) dat voldoet aan de eisen opgenomen in de notitie “Houtcertificering en duurzaam bosbeheer” van 1997 van het ministerie van LNV;</p> <p>“Legaal gekapt”: door middel van een handelsketenbewijs (ook wel bekend als “Chain of Custody”), vergezeld van een verklaring door een onafhankelijke certificerende instelling dat het betreffende hout gekapt is door de houder van een geldige kapvergunning of concessie. De Opdrachtgever accepteert een “Legaliteitstoets” van de Stichting Keurhout als voldoende bewijs. Een duurzaamheidscertificaat als FSC, PEFC of vergelijkbaar wordt door de Opdrachtgever eveneens geaccepteerd als voldoende bewijs dat het hout legaal gekapt is.</p> <p>Indien de Opdrachtnemer gebruik wenst te maken van andere of overige bewijsmiddelen, dan dienen deze als gelijkwaardig aan bovengenoemde twee eisen beoordeeld te zijn door een voor dit doel door een nationale accreditatie-instelling (in Nederland: de Raad van Accreditatie) geaccrediteerde certificerende instelling.</p>
3.	<p>Materiaal ten behoeve van het teenschot van de teenconstructie is ter keuze van de Opdrachtnemer. De dikte van het materiaal bedraagt 15 tot 20 mm.</p>

2.1.4. Klei

1.	Er moet voldaan worden aan de eisen uit Deelhoofdstuk 22.0 van de Standaard RAW Bepalingen 2010.
2.	<p>Het materiaal dient verdicht te worden conform de eisen uit Deelhoofdstuk 22.0 van de Standaard RAW Bepalingen 2010. In aanvulling hierop dient bij de controle van de verdichting de oppervlakte van de kleilaag verdeeld te worden in vakken van maximaal 2.000 m². Het onderzoek als bedoeld in artikel 22.07.14 lid 05 dient uitgevoerd te worden voor elk van deze vakken.</p>
3.	De geleverde klei mag niet ontstaan zijn door technische bewerkingen als wassen, zeven en mengen van grond of steen.

2.1.5. Mijnssteen

1.	Er moet voldaan worden aan de eisen uit Deelhoofdstuk 28.1 van de Standaard RAW Bepalingen 2010.
2.	De sortering moet 0/63 mm of kleiner zijn.

3.	Het materiaal moet geleverd worden met een KOMO-productcertificaat op basis van BRL 9301.
----	---

2.1.6. Hydraulische fosforslak

1.	Er moet voldaan worden aan de eisen uit Deelhoofdstuk 28.1 van de Standaard RAW Bepalingen 2010.
2.	De sortering moet 0/45 mm of kleiner zijn.
3.	Het materiaal moet geleverd worden met een KOMO-productcertificaat op basis van BRL 9304.

2.1.7. Hydraulische hoogovenslak

1.	Er moet voldaan worden aan de eisen uit Deelhoofdstuk 28.1 van de Standaard RAW Bepalingen 2010. Bij strijdigheden met de onderstaande eisen zijn de onderstaande eisen van toepassing.																				
2.	Het materiaal dient te bestaan uit maximaal 88% (m/m) gebroken hoogovenslak en minimaal 12% (m/m) hydraulisch bindmiddel bestaande uit staalslak en gegranuleerde hoogovenslak.																				
3.	<p>De sortering moet 0/45 mm of kleiner zijn, waarbij de korrelverdeling, bepaald volgens NEN-EN 933-1, moet voldoen aan het volgende:</p> <table><tr><th rowspan="2">Zeef (mm)</th><th colspan="2">Percentage massa door zeef</th></tr><tr><th>Minimum</th><th>Maximum</th></tr><tr><td>0,25</td><td>5</td><td>35</td></tr><tr><td>2</td><td>20</td><td>75</td></tr><tr><td>4</td><td>30</td><td>85</td></tr><tr><td>16</td><td>65</td><td>95</td></tr><tr><td>31,5</td><td>85</td><td>100</td></tr></table> <p>Dit moet gecontroleerd worden zoals de civieltechnische eigenschappen bij fosforslaktmengsel, conform hoofdstuk 8 van BRL 9304. Daarbij moeten de monsterneming en alle activiteiten die hiermee samenhangen uitgevoerd worden volgens NEN-EN 13286-1. Dit betekent o.a. dat minimaal 16 grepen per monster genomen moeten worden en dat de keuringsfrequentie gelijk is aan 1 maal per 5.000 ton, met een minimum van 1 maal per 5 productiedagen.</p>	Zeef (mm)	Percentage massa door zeef		Minimum	Maximum	0,25	5	35	2	20	75	4	30	85	16	65	95	31,5	85	100
Zeef (mm)	Percentage massa door zeef																				
	Minimum	Maximum																			
0,25	5	35																			
2	20	75																			
4	30	85																			
16	65	95																			
31,5	85	100																			
4.	Het materiaal moet geleverd worden met een NL BSB-productcertificaat op basis van BRL 9305.																				

2.1.8. Hydraulisch granulaat van open steenasfalt (OSA)

1.	Er moet voldaan worden aan de algemene eisen voor steenmengsel uit Deelhoofdstuk 28.1 van de Standaard RAW Bepalingen 2010. Bij strijdigheden met de onderstaande eisen zijn de onderstaande eisen van toepassing.		
2.	Het materiaal dient te bestaan uit 12% (m/m) LD-mix en 88% (m/m) gebroken open steenasfalt (OSA).		
3.	De twee componenten van het materiaal dienen zodanig gedoseerd en gemengd te worden dat een homogeen mengsel van constante samenstelling wordt verkregen.		
4.	De vereiste sortering voor de LD-mix is 0/8 mm, categorieën GA75 en GT _A 20 volgens NEN-EN 13242.		
5.	De sortering moet 0/45 mm of kleiner zijn, waarbij de korrelverdeling, bepaald volgens NEN-EN 933-1, moet voldoen aan het volgende:		
	Zeef (mm)	Percentage massa door zeef	
		Minimum	Maximum
	0,25	5	35
	2	20	75
	4	30	85
	16	65	95
	31,5	85	100
	Dit moet gecontroleerd worden zoals de civieltechnische eigenschappen bij fosforslakhmengsel, conform hoofdstuk 8 van BRL 9304. Daarbij moeten de monsterneming en alle activiteiten die hiermee samenhangen uitgevoerd worden volgens NEN-EN 13286-1. Dit betekent o.a. dat minimaal 16 grepen per monster genomen moeten worden en dat de keuringsfrequentie gelijk is aan 1 maal per 5.000 ton, met een minimum van 1 maal per 5 productiedagen		
6.	Het materiaal mag geen vreemde bestanddelen (hout, kunststof, metaal, enz.) bevatten.		
7.	De LD-mix dient te bestaan uit 75% LD-staalslak en 25% gegranuleerde hoogovenslak.		
8.	De LD-mix moet geleverd worden met een KOMO-productcertificaat op basis van BRL 9310.		

9.	De verwerkte steen dient afkomstig te zijn uit een werk van Projectbureau Zeeweringen.
----	--

2.1.9. Steenslag

1.	Onder steenslag wordt verstaan toeslagmateriaal wat in NEN-EN 13242+A1 wordt aangeduid als 'natural aggregate'.
2.	Het materiaal moet geleverd worden met een NL BSB-productcertificaat op basis van BRL 9324.
3.	Er moet voldaan worden aan NEN-EN 13242+A1 en NEN 3832.
4.	De dichtheid moet minimaal 2650 kg/m ³ zijn.

2.1.10. Lavasteen

1.	De vereiste sortering is 80/150 mm.
2.	Het materiaal moet geleverd worden met een NL BSB-productcertificaat op basis van BRL 9317.
3.	De dichtheid moet minimaal 1000 kg/m ³ zijn.

2.1.11. Betonzuilen

1.	De betonzuilen dienen geleverd te worden met een KOMO-productcertificaat op basis van BRL 9080 (2007) en Wijzigingsblad BRL 9080 (2013).
2.	De betonzuilen moeten voldoen aan NEN7024 (2005) en NEN7024/A1 (2013).
3.	De betonzuilen dienen van één en hetzelfde type te zijn.
4.	De hydraulische stabiliteit van het geleverde type betonzuilen dient bepaald te zijn met proeven in de Deltagoot of gelijkwaardig. De proeven dienen te zijn uitgevoerd conform het ter inzage liggend document "Omschrijving proevenserie in golfgoot t.b.v. (beton)zuilen".
5.	In een eerder werk van het Project Zeeweringen of gelijkwaardig moet aangetoond zijn dat de betonzuilen praktisch goed toepasbaar zijn. Daarbij moeten de zuilen aangebracht zijn op een glooiing in tijgebied, over een aaneengesloten oppervlak van minimaal 2.000 m ² .

2.1.12. Breuksteen

1.	Het materiaal moet geleverd worden met een KOMO-productcertificaat op basis van BRL 9312.
2.	Er moet voldaan worden aan NEN 5180.
3.	Alle breuksteen moet van de categorie LMA of HMA zijn en de dichtheid moet tenminste 2650 kg/m ³ bedragen.

2.1.13. Gietasfalt

1.	Er moet voldaan worden aan de eisen uit Deelhoofdstuk 52.5 van de Standaard RAW Bepalingen 2010.
2.	In afwijking van de Standaard RAW Bepalingen 2010 zijn de kortingsgebieden uit bepaling 52.52.01 niet van toepassing. Als niet voldaan wordt aan de eis moet de constructie in alle gevallen verbeterd of vernieuwd worden op basis van nader onderzoek.
3.	In afwijking van de Standaard RAW Bepalingen 2010 moet de opdrachtnemer zorgen voor het laboratoriumonderzoek zoals bedoeld in bepaling 52.54.05. De opdrachtnemer moet het onderzoeksrapport aan de opdrachtgever verstrekken vóór de oplevering van het werk.
4.	Ten hoogste 30% (m/m) van het mineraal aggregaat mag worden vervangen door asfaltgranulaat. Dit moet voldoen aan dezelfde eisen als asfaltgranulaat voor waterbouwasfaltbeton.

2.1.14. Asfaltmastiek

1.	Er moet voldaan worden aan de eisen uit Deelhoofdstuk 52.5 van de Standaard RAW Bepalingen 2010.
2.	In afwijking van de Standaard RAW Bepalingen 2010 zijn de kortingsgebieden uit bepaling 52.52.01 niet van toepassing. Als niet voldaan wordt aan de eis moet de constructie in alle gevallen verbeterd of vernieuwd worden op basis van nader onderzoek.
3.	In afwijking van de Standaard RAW Bepalingen 2010 moet de opdrachtnemer zorgen voor het laboratoriumonderzoek zoals bedoeld in bepaling 52.54.05. De opdrachtnemer moet het onderzoeksrapport aan de opdrachtgever verstrekken vóór de oplevering van het werk.

2.1.15. Waterbouwasfaltbeton

1.	Er moet voldaan worden aan de eisen uit Deelhoofdstuk 52.5 van de Standaard RAW Bepalingen 2010.
2.	In afwijking van de Standaard RAW Bepalingen 2010 zijn de kortingsgebieden uit bepaling 52.52.01 niet van toepassing. Als niet voldaan wordt aan de eis moet de constructie in alle gevallen verbeterd of vernieuwd worden op basis van nader onderzoek.
3.	In afwijking van de Standaard RAW Bepalingen 2010 moet de opdrachtnemer zorgen voor het laboratoriumonderzoek zoals bedoeld in bepaling 52.54.05. De opdrachtnemer moet het onderzoeksrapport aan de opdrachtgever verstrekken vóór de oplevering van het werk.
4.	In afwijking van de Standaard RAW Bepalingen 2010 mag ten hoogste 30% (m/m) van het mineraal aggregaat worden vervangen door asfaltgranulaat.

2.1.16. Open steenasfalt (OSA) 22/32

1.	Er moet voldaan worden aan de eisen uit Deelhoofdstuk 52.5 van de Standaard RAW Bepalingen 2010.		
2.	De ontwerpsamenstelling moet voldoen aan de volgende eisen:		
	Zeef	Percentage m/m op zeef	
		Minimum	Maximum
	C31,5	0,0	15,0
	C22,4	45,0	70,0
	C11,2	75,0	85,0
3.	Bij de zeefproef op het mineraal aggregaat (Standaard RAW Bepalingen 2010, proef 11.0) mag de korrelverdeling maximaal 6% afwijken van de referentiesamenstelling op zeef C31,5 en maximaal 8% op de zeven C22,4 en C11,2.		
4.	Ten hoogste 30% (m/m) van het mineraal aggregaat mag worden vervangen door asfaltgranulaat. Dit moet voldoen aan lid 02, 04, 06, 07 en 08 van artikel 52.56.06 van de Standaard RAW Bepalingen 2010. In aanvulling hierop geldt:		
	a. Het asfaltgranulaat moet bestaan uit minimaal 98,0 % (m/m) verkruid open steenasfalt en maximaal 2,0 % (m/m) gietasfalt of asfaltmastiek;		
	b. Het totale gehalte aan nevenbestanddelen en verontreinigingen in het asfaltgranulaat (proef 88) mag ten hoogste 2,0% (m/m) bedragen.		

5.	De asfaltmastiek in het open steenasfalt moet voldoen aan de eisen uit Deelhoofdstuk 52.5 van de Standaard RAW Bepalingen 2010.
6.	Er moet een volumetrisch ontwerp gemaakt worden voor het open steenasfalt waarbij de omhulling van de steenslag met asfaltmastiek een dikte heeft van 1,1 mm. Dit volumetrisch ontwerp moet gemaakt worden met een spreadsheet, wat wordt verstrekt door de opdrachtgever. De resultaten moeten voorafgaand aan de verwerking gerapporteerd worden aan de Opdrachtgever.
7.	Er dienen monsters genomen te worden van het open steenasfalt volgens artikel 52.54.05, lid 04 en 05, van de Standaard RAW Bepalingen 2010. De samenstelling van deze monsters moet bepaald worden met proef 80.2 uit de Standaard RAW Bepalingen 2010. Op basis hiervan moet de omhullingsdikte van de asfaltmastiek om de steenslag berekend worden met bovengenoemd spreadsheet. De omhullingsdikte moet bij elk monster groter zijn dan 0,90 mm en gemiddeld tussen 1,05 en 1,15 mm liggen.
8.	Er moet voldoende hechting zijn tussen het bindmiddel en de steenslag: De gemiddelde stripping, bepaald met de Queenslandtest, moet kleiner zijn dan 25%.
9.	Bij toepassing in de golfklapzone, dient de weerstand tegen verbrijzeling van de toegepaste steenslag, in afwijking van de Standaard RAW Bepalingen 2010, LA ₂₀ te zijn.
10.	In afwijking van de Standaard RAW Bepalingen 2010 zijn de kortingsgebieden uit bepaling 52.52.01 niet van toepassing. Als niet voldaan wordt aan de eis moet de constructie in alle gevallen verbeterd of vernieuwd worden op basis van nader onderzoek.
11.	In afwijking van de Standaard RAW Bepalingen 2010 moet de opdrachtnemer zorgen voor het laboratoriumonderzoek zoals bedoeld in bepaling 52.54.05. De opdrachtnemer moet het onderzoeksrapport aan de opdrachtgever verstrekken vóór de oplevering van het werk.

2.1.17. Asfaltbeton AC 11 surf en AC 16 surf (DL-B en DL-C)

1.	Het asfaltbeton moet voorzien zijn van een CE-markering.
2.	Er moet voldaan worden aan de eisen uit Deelhoofdstuk 31.2 van de Standaard RAW Bepalingen 2010.

2.1.18. Bitumineuze oppervlakbehandeling

1.	Enkelvoudige bitumineuze oppervlakbehandeling.
2.	Er moet voldaan worden aan de eisen uit Deelhoofdstuk 30.2 van de Standaard RAW Bepalingen 2010.

2.1.19. Markeringen

1.	Nieuwe markering dient te bestaan uit wit thermoplastisch markeringsmateriaal.
2.	Er moet voldaan worden aan de eisen uit Deelhoofdstuk 32.1 van de Standaard RAW Bepalingen 2010.

2.1.20. Graszaadmengsel

1.	Graszaadmengsel moet zijn dijkmengsel D1 in het geval van beweiden. Graszaadmengsel moet zijn dijkmengsel D2 in het geval van hooien.
2.	De bovenste 2 à 3 cm van het te zaaien oppervlak losmaken en het graszaad inwerken.

2.1.21. Afrastering

1	<p>Afrastering moet bestaan uit:</p> <ul style="list-style-type: none">- Schapengaas, zwaar Ursus, type Bezinal 100/10/15 of gelijkwaardig. Gaashoogte 1,00 m. Bevestigen aan beweide zijde van de paal.- Palen van Robinia lang 1,80 m, diameter 0,10/0,12 m. H.o.h. afstand 2,50 m, Hoogte paalkop 1,10 m boven maaiveld.- Schoorpalen van Robinia. Om de 50 m en op de hoeken, 2 stuks schoorpalen lang 2,50 m.- 1 Gladde draad, elektrolytisch verzinkt, diameter 3,4 mm. Bevestigen op de koppen van de palen.
---	--

3. Uitvoeringstoleranties

3.1 Uitvoeringstoleranties

In onderstaand overzicht zijn de uitvoeringstoleranties weergegeven.

ONDERDEEL	TOLERANTIE +	TOLERANTIE -
Hoogte grondwerk	0,02 m	0,02 m
Overlap geotextiel	> 0,00 m	0,00 m
Laagdikte steenslag onder betonzuilen en gekantelde (Haringman)betonblokken	0,00 m	0,04 m
Vlakheid betonzuilen en gekantelde (Haringman) betonblokken	0,01 m	0,01 m
(Zwavel)Betonzuilen	NEN 7024:2005 met wijzigingsblad A1:2013	
H.o.h afstand palen teenconstructie ¹⁾	0,05 m	0,05 m
Afmetingen palen, doorsnede	> 0,00 m	0,005 m
Afmetingen palen, lengte	> 0,00 m	0,02 m
Laagdikte breuksteen	> 0,00 m	0,00 m
Breedte kreukelberm	0,50 m	0,10 m
Laagdikte funderingslaag	0,02 m	0,02 m
Laagdikte asfalt	Standaard RAW Bepalingen 2010	
Laagdikte WAB		
Laagdikte OSA		

¹⁾ De eis van 4 palen per m² geldt onverminderd.

4. Hergebruik materialen

4.1 Eisen hergebruik

In onderstaand overzicht is weergegeven wat de (technische) mogelijkheden van hergebruik van binnen het Werk vrijkomende materialen zijn en de technische eisen welke hieraan worden gesteld. De onderstaande tabel is een algemeen overzicht van materialen welke mogelijk kunnen vrijkomen binnen werken in het kader van Project Zeeweringen.

De Opdrachtnemer dient aan de hand van dit contract en aanvullend (veld)onderzoek te bepalen welke binnen dit Werk vrijkomende materialen geschikt zijn voor hergebruik.

Aanvullende gegevens met betrekking tot vrijkomende materialen zijn terug te vinden in Annex V.

Materiaal	Hergebruik	Technische eisen
Klei	Waterremmende onderlaag	Eisen klei volgens deze Technische bijsluiter. Erosiebestendigheid cat. c1 of c2.
Betonblokken / betonplaten	In verborgen glooiing als vervanger van breuksteen in de gepenetreerde breuksteen	Breken tot fractie 200-300 mm.
Basaltzuilen hoog maximaal 25 cm	In gepenetreerde breuksteen	Basaltzuilen van elkaar scheiden. Basaltzuilen mengen met breuksteen 10-60 kg. Maximale hoeveelheid basalt in het mengsel bedraagt 50%. Basaltzuilen moeten schoon zijn
Fixstone	Materiaal voor hydraulisch granulaat van open steenasfalt (OSA)	Eisen volgens deze Technische bijsluiter.
Mijnsteen	Waterremmende onderlaag	Verwerken binnen het zelfde profiel.
Breuksteen 10-60 kg	Kreukelberm 10-60 kg	Eisen volgens deze Technische bijsluiter.

De Opdrachtnemer wordt er op gewezen dat de ondergrond onder de bestaande bekleding, over het gehele tracé, bestaat uit een gevarieerd gelaagd pakket bestaande uit onder andere klei, zand, mijnsteen en veen al dan niet vermengd met puin en/of schelpen. De laagdikten van de verschillende grondsoorten variëren over het gehele tracé. Vraagspecificatie Eisen bevat documenten welke de gelaagdheid deels inzichtelijk maken.

5. Begripsbepalingen

5.1 Begripsbepalingen

In onderstaand overzicht zijn de begripsbepalingen weergegeven.

Geotextiel	Een weefsel (woven) of vlies (nonwoven), dat samengesteld is uit kunststofgarens of -vezels van polypropreen en dat functioneert als grondfilter of scheidingslaag.
Werkterrein/werkstrook	Het gebied wat beschikbaar gesteld wordt door de Opdrachtgever om de Werkzaamheden ten behoeve van deze Overeenkomst te verrichten. Het werkterrein is beperkt tot het gebied binnen de aangegeven werkgrenzen.
Volledig penetreren	Volledig vullen van de holle ruimten in een laag breuksteen met penetratiemateriaal over de gehele dikte en over het gehele oppervlak van de laag zodanig dat alle steenstukken volledig zijn ingebed in het penetratiemateriaal.
Vol en zat penetreren	het volledig vullen van de holle ruimten in een laag breuksteen met penetratiemateriaal over de gehele dikte en over het gehele oppervlak van de laag zodanig dat de steenstukken in de bovenste laag voor minimaal 50% zijn ingebed in het penetratiemateriaal.
Patroon penetreren	het volledig vullen van de holle ruimten in een laag breuksteen met penetratiemateriaal over de gehele dikte en over het aangegeven patroon oppervlak van de laag zodanig dat de steenstukken in de bovenste laag voor minimaal 50% zijn ingebed in het penetratiemateriaal.
ECO-toplaag	Onder een ECO-toplaag wordt verstaan een extra toplaag van 3 tot 5 cm dikte op het betonelement met een grove structuur zodat een goede aanhechting van vegetatie mogelijk is. De toplaag bestaat uit gebroken lavasteen en dient uitgewassen te zijn. De ECO-toplaag wordt niet meegerekend bij de voorgeschreven hoogte.

Vezels	Vezels, meestal cellulosevezels of minerale vezels, zijn afdruipremmende stoffen, die worden gemengd met bitumen om de viscositeit te verhogen. Hiermee wordt de ontmengingsgevoeligheid van asfaltmengsels verminderd.
Waterremmende onderlaag	Slecht doorlatende en niet-verwekingsgevoelige laag van klei of ander materiaal die wordt aangebracht onder een bekleding om de intreding van water in het dijklichaam te beperken en grondmechanische instabiliteit van de bekleding te voorkomen.
Waterslot	Constructie die een watervoerende filterlaag (steenslag, puin- en vlijlagen) aan de bovengrens van een waterdichte bekleding afsluit zodat toetreding van water en wateroverdrukken onder de bekleding voorkomen worden.
Dijkmeubilair	Op de dijk aanwezige voorwerpen die niet tot de waterkerende constructie behoren, zoals dijkpalen, bolders, borden en banken.