

Memo

Aan

de heer [REDACTED]

Datum

17 februari 2020

Aantal pagina's

1 van 9

Contactpersoon

[REDACTED]

Doorkiesnummer

[REDACTED]

E-mail

[REDACTED]@deltares.nl

Onderwerp

Offerte toplaagonderzoek Perkpolder

Geachte heer [REDACTED],

Middels deze uitvraag vragen wij u om een offerte uit te brengen voor het uitvoeren van NEN5740 toplaagonderzoek, inclusief vooronderzoek, bij Perkpolder. Het gaat hier om aanvullende werkzaamheden voor de grondwatermonitoringsopdracht 2019-2020 bij Perkpolder (uw projectnummer 454592.100).

1 Bemonsteringslocaties

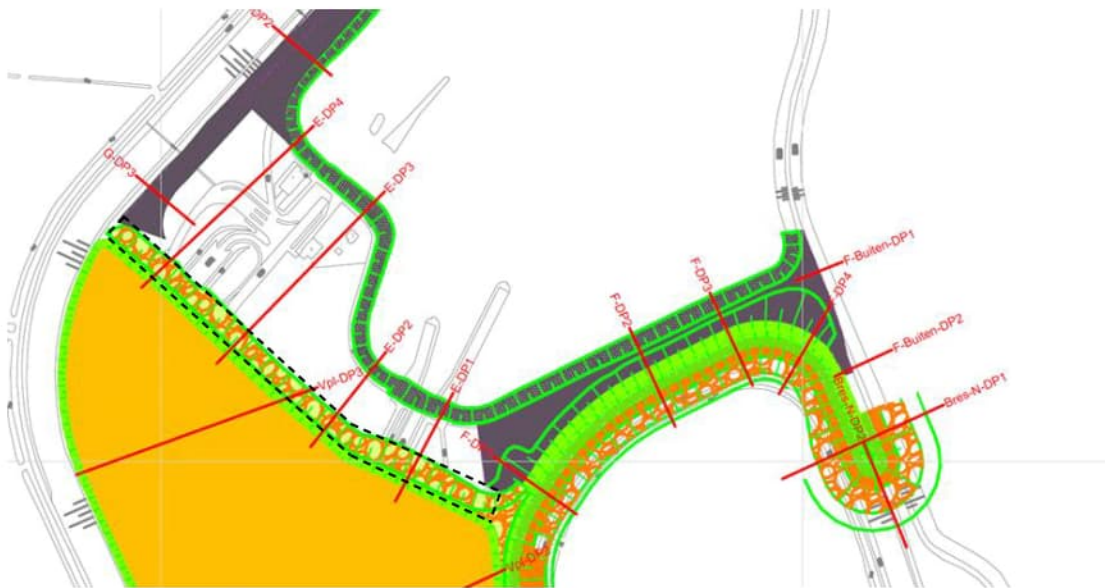
Het project natuurcompensatie Perkpolder (Zeeuws-Vlaanderen) is al geruime tijd geleden gerealiseerd. In de kern van de nieuwe zeeweringen is op diverse plekken thermisch gereinigde grond (TGG) gebruikt. Bemonstering van de toplaag van deze zeewering is gewenst ter hoogte van deelgebied D, zie Figuur 1 hieronder. Deelgebieden A en C zijn eerder onderzocht, zie voor dit onderzoek het verkennend bodemonderzoek toplaag Perkpolder door Antea Group uit 2018 (434906). Daarnaast zijn in het door Deltares uitgevoerde Onderzoek naar effecten aanwezigheid van TGG in dijken van de Perkpolder uit 2019 twee locaties in deelgebied D bemonsterd (grond en grondwater). Het gaat hier om bemonsteringslocaties B14 en B15, zie Figuur 2. Zie voor de analyses van deze bemonsteringslocaties bijlage B Milieuchemische analyses Perkpolder van bovengenoemd rapport.



Figuur 1: Dijkvakken waarin TGG is toegepast, liggen in de Deelgebieden A, C en D.



Figuur 2: Overzicht van de verschillende bemonsteringslocaties uit Onderzoek naar effecten aanwezigheid van TGG in dijken van de Perkpolder uit 2019.



Figuur 3: deelgebied D, waarbij het gebied waarin de TGG is aangebracht is aangegeven met een zwarte stippellijn.

In de Figuur 2 hierboven is ingezoomd op deelgebied D, waarbij het gebied waarin de TGG is aangebracht is aangegeven met een zwarte stippellijn. Het gaat om de noordzijde van de terp die is aangelegd op de opstellocatie van de voormalige veerhaven. Het te onderzoeken doelgebied omvat de locatie boven de TGG tot circa 10 meter buiten de TGG (indicatief), zie de dwarsdoorsneden voor een indicatie hiervan.

In de Bijlage zijn de dwarsdoorsneden van de aangelegde TGG op locaties E-DP1, E-DP2, E-DP3 en E-DP4 (zie figuur hierboven) weergegeven. Zoals weergegeven in de figuren is de aangebrachte TGG (in blauw) afgedekt met een kleilaag (in paars) en vervolgens met een laag asfalt (in grijs). Monsters moeten genomen worden tot een diepte van maximaal 1.5 m of tot deze asfalt laag is bereikt. Onze suggestie is om onderscheid te maken tussen mengmonsters genomen op de terp en onder terp, en -als dat past in het bemonsteringsschema- aparte mengmonsters te maken van de monsters aan de uiterste zuidzijde (waar de TGG wellicht niet geheel is afgedekt).

Graag ontvangen we van de gekozen monsterlocaties de rd-coördinaten in csv-file of andere tekst-file die makkelijk in ArcGis is in te lezen. De boringenprofielen dienen ook in een goed uitleesbaar format ter beschikking gesteld te worden.

2 Analyses en bemonstering

Bemonstering vindt plaats conform NEN-5740.

Voor dit onderzoek zijn de volgende parameters in ieder geval van belang:

- 15 Metalen (Antimoon (Sb), Arseen (As), Barium (Ba), Cadmium (Cd), Chroom (Cr), Kobalt (Co), Koper (Cu), Kwik (Hg), Nikkel (Ni), Molybdeen (Mo), Lood (Pb), Seleen (Se), Tin (Sn), Vanadium (V), Zink (Zn));
- anionen (chloride, bromide, sulfaat, fluoride);
- BTEX;
- PAK10
- pH (grond-pH_CaCl₂);
- PFAS en GENX*
- Chloorbenzenen (vluchtig)

*PFAS en GENX graag opnemen als meerprijs met hetzelfde pakket als in het reguliere onderzoek.

Verzoek om bovenstaande lijst eventueel na vooronderzoek aan te vullen.

Daarnaast verzoeken we u op basis van de chloride-bepaling en het watergehalte een berekening van het zoutgehalte uit te voeren, als indicatie voor het zoutgehalte conform Proef 38 (Standaard RAW Bepalingen 2015).

Verder verzoeken we u bij iedere steek de laagdikte tot de asfaltbekleding te beschreven hebben, tenzij deze meer dan 1.5 m bedraagt.

3 Planning werkzaamheden en rapportage

Graag wordt een planning van de werkzaamheden opgenomen in de offerte, waarbij rekening gehouden dient te worden met het volgende tijdschema:

- Concept werkplan uiterlijk 2 weken na opdracht;
- Commentaar Deltares wordt verstrekt binnen 1 week na concept werkplan;
- Definitief werkplan 1 week na commentaar Deltares op concept versie;
- Conceptrapportage binnen 2 weken na ontvangst van de laatste analyseresultaten..

De rapportage wordt conform NEN5740 opgesteld, inclusief de RAW-zoutgehalteberekeningen en een tabel met laagdiktes.

Daarbij dienen de volgende producten te worden geleverd:

- Toetsingstabellen via Pais met BoToVa met uitvoer "analyse-georiënteerd" in Excel. Indien de rapportage van 1 monster in meerdere certificaten plaatsvindt, graag samenvoegen in Excel.
- Volledige en correcte aquo.csv-file en de Terra-index files.
- Boorprofielen in goed uitleesbaarformaat
- rd coördinaten van alle monsternames.

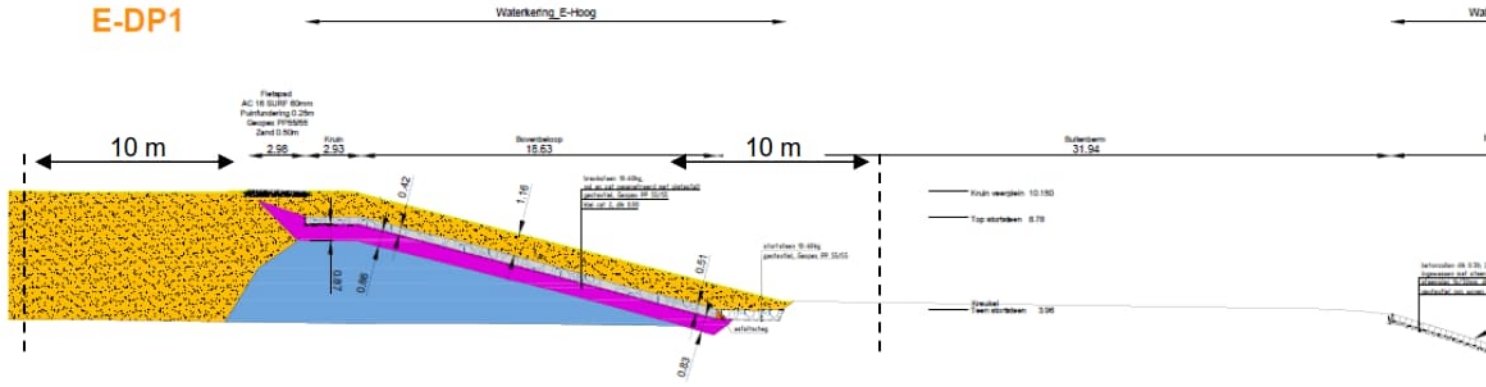
4 Documentatie

Ten behoeve van het vooronderzoek stelt Deltares de volgende gegevens ter beschikking:

Aanduiding	Document	Noot
Bijlage 2, rapportage 2019	Milieuchemische analyses Perkpolder	Met name boringen B14 en B15 (samenstellingen en uitloogonderzoek), en peilfilters B14 en B15
Toplaagonderzoek 2018 (Tevens Bijlage D bij Bijlage 2, zie hierboven)	Verkennd bodemonderzoek toplaag boven TGG-laaq "Nieuwe dijk" te Perkpolder (434906)	Vergelijkbaar onderzoek in andere deelgebieden
154425-TEK-ASB-00058.02-005_WK_E-DP	ASB- Waterkering E- Dwarsdoorsneden 1-4	Tekening van aangebrachte TGG in deelgebied D, inclusief 4-tal dwarsdoorsnedes van de terp.
154425-TEK-UO-00065.02-005_v04 UO Dw. E	Uitvoeringsontwerp Dwarsdoorsneden & Details Waterkering E	Tekening met opbouw van de zeeweringen in deelgebied D.
Info 5 - Inventarisatie bodeminformatie (2007)	Inventarisatie van beschikbare bodeminformatie voor Natuurcompensatieproject Perkpolder	
Info 6 - Milieukundig en geotechnisch onderzoek (2008)	Milieukundig- en geotechnisch grondonderzoek Perkpolder	
Bijlagenrapport 1 bij Info 6 (2008)		Bijlagen 1-4
Bijlagenrapport 2 bij Info 6 (2008)		Bijlagen 5-10
Info 33 - Verkennd bodemonderzoek Veerplein (2008)	Verkennd bodemonderzoek Veerplein te Perkpolder	

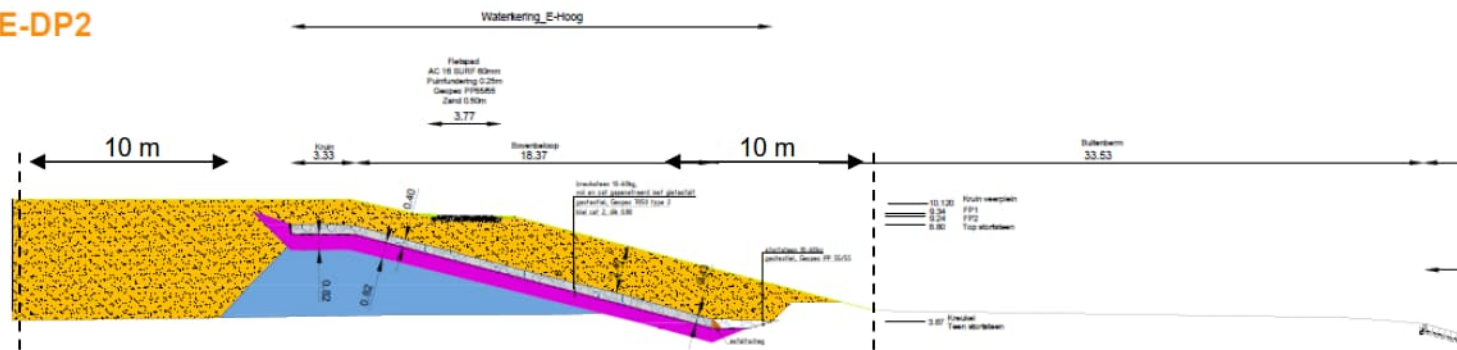
Bijlage: as built tekeningen dwarsdoorsnedes

Veerplein
E-DP1



----	GEOTEXTIEL NON-WOVEN/WOVEN		WATERBOUWAFSALT
—	CONTOUREN BESTAANDE SITUATIE		KLEI cat. 1
—	CONTOUREN NIEUWE SITUATIE		KLEI cat. 2
	TEELAARDE		THERMISCH GEREINIGD ZAND
	BETONZULEN 2300kg/m ³		ZAND
	DRAINKOFFER GRANULAIR MATERIAAL		ASFALT
	BREUKSTEEN 10-60kg		PUINFUNDERING
	BREUKSTEEN 40-200kg		STEENSLAG
	STORTSTEEN 10-60kg		KLEIKIST
	OPENSTEENAFSALT		

Veerplein zijde
E-DP2



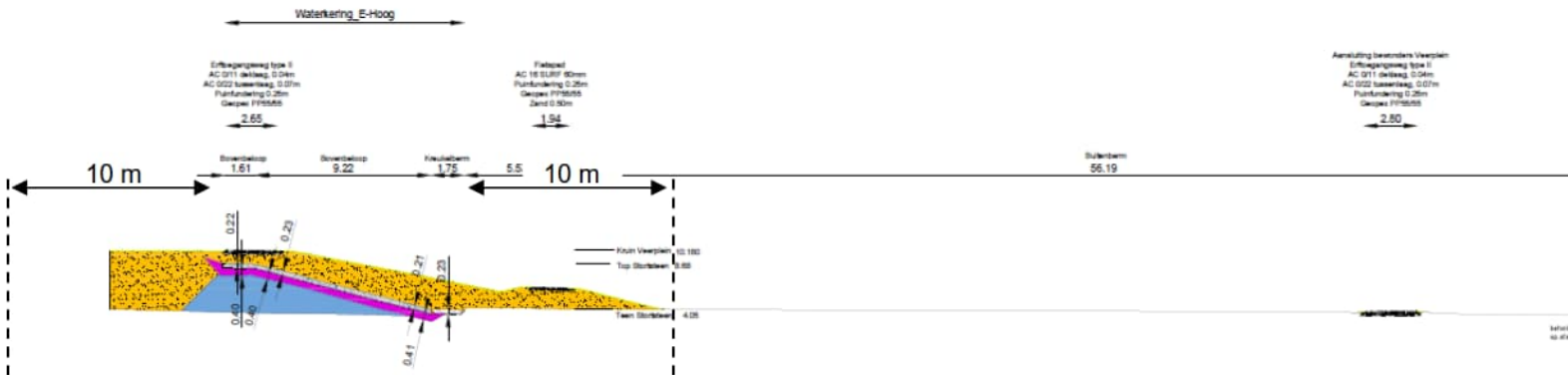
- | | | | |
|-------|---------------------------------|--|--------------------------|
| ----- | GEOTEXTIEL NON-WOVEN/WOVEN | | WATERBOUWAFSALT |
| — | CONTOUREN BESTAANDE SITUATIE | | KLEI cat. 1 |
| — | CONTOUREN NIEUWE SITUATIE | | KLEI cat. 2 |
| | TEELAARDE | | THERMISCH GEREINIGD ZAND |
| | BETONZUILEN 2300kg/m3 | | ZAND |
| | DRAINKOFFER GRANULAIR MATERIAAL | | ASFALT |
| | BREUKSTEEN 10-60kg | | PUINFUNDERING |
| | BREUKSTEEN 40-200kg | | STEENSLAG |
| | STORTSTEEN 10-60kg | | KLEIKIST |
| | OPENSTEENAFSALT | | |

Veerplein Zijde
E-DP3



- | | | | |
|-------|---------------------------------|--|--------------------------|
| ----- | GEOTEXTIEL NON-WOVEN/WOVEN | | WATERBOUWAFSALT |
| — | CONTOUREN BESTAANDE SITUATIE | | KLEI cat. 1 |
| — | CONTOUREN NIEUWE SITUATIE | | KLEI cat. 2 |
| | TEELAARDE | | THERMISCH GEREINIGD ZAND |
| | BETONZUILEN 2300kg/m3 | | ZAND |
| | DRAINKOFFER GRANULAIR MATERIAAL | | ASFALT |
| | BREUKSTEEN 10-60kg | | PUINFUNDERING |
| | BREUKSTEEN 40-200kg | | STEENSLAG |
| | STORTSTEEN 10-60kg | | KLEIKIST |
| | OPENSTENAFTALT | | |

Veerplein Zijde
E-DP4



- | | | | |
|-------|---------------------------------|--|--------------------------|
| ----- | GEOTEXTIEL NON-WOVEN/WOVEN | | WATERBOUWAFSALT |
| — | CONTOUREN BESTAANDE SITUATIE | | KLEI cat. 1 |
| — | CONTOUREN NIEUWE SITUATIE | | KLEI cat. 2 |
| | TEELAARDE | | THERMISCH GEREINIGD ZAND |
| | BETONZUILEN 2300kg/m3 | | ZAND |
| | DRAINKOFFER GRANULAIR MATERIAAL | | ASFALT |
| | BREUKSTEEN 10-60kg | | PUINFUNDERING |
| | BREUKSTEEN 40-200kg | | STEENSLAG |
| | STORTSTEEN 10-60kg | | KLEIKIST |
| | OPENSTEENAFSALT | | |