

Oprichtomschrijving Onderzoeksopzet grondwaterkwaliteit top 5 TGG RWS-werken

Achtergrond

Adviesbureau Tauw heeft vorig jaar in opdracht van Rijkswaterstaat Water Verkeer en Leefomgeving het "Inventariserend onderzoek thermisch gereinigde grond in Rijkswaterstaatswerken (29 mei 2019)" opgeleverd.

In het kader van het uitgevoerde onderzoek is uit verschillende bronnen informatie over TGG in RWS-werken verzameld, geordend en geïnterpreteerd. Met behulp van een Multi Criteria Analyse (MCA) methode is de kans op mogelijke milieu- en civieltechnische effecten navolgbaar en uniform beoordeeld om tot een rangorde te komen van de beoordeelde locaties.

Om na te gaan of er daadwerkelijk effecten optreden ten gevolge van de aanwezigheid van de toegepaste TGG, is het nodig in het veld onderzoek uit te voeren. Besloten is om dit jaar een dergelijk controle-onderzoek op te starten, waarbij we een beter beeld willen krijgen of er daadwerkelijk sprake is van optreden van effecten.

In eerste instantie richten we ons daarbij op de top 5 van werken, met de hoogste theoretische kans dat er effecten optreden. Daarbij kijken we in deze fase hoofdzakelijk naar de eventuele effecten van verspreiding van stoffen uit de TGG naar het grondwater.

Het gaat daarbij om de volgende 5 werken (pagina 60 inventariserend onderzoek):

- A4 Omlegging bij Steenberg;
- A5 Westrandweg bij Amsterdam;
- Groote Zaag, een KRW-maatregel bij Krimpen a/d Lek;
- A2 rondweg bij Den Bosch;
- A7 afrit 9 bij Hoorn.

Afhankelijk van de onderzoeksresultaten betreffende de grondwaterkwaliteit van deze 5 werken, wordt bepaald of het noodzakelijk is om soortgelijk grondwateronderzoek ook voor de overige RWS-werken op te starten. Daarnaast wordt op basis van deze onderzoeksresultaten duidelijk of het nodig is voor de onderzochte werken aanvullende (beheers)maatregelen te nemen.

Het op te leveren product – een onderzoeksrapport per werk - van deze uitvraag vormt de basis (voorschrift/richtlijn/bouwtekening) voor een aanbesteding later dit jaar voor de daadwerkelijk aanleg van een grondwatermeetnet en uitvoering van de grondwatermonitoring.

Het is van belang om op basis van de beschikbare informatie per RWS werk tot een zo betrouwbaar mogelijke inschatting te komen waar de TGG in het werk is toegepast en daarmee het grondwatermeetnet te ontwerpen. Daarbij is het ook van belang om eventuele onzekerheden en vraagtekens waar de TGG in het werk exact is toegepast te benoemen.

Werkzaamheden en op te leveren producten

We vragen Opdrachtnemer om offerte uit te brengen voor het uitvoeren van de volgende werkzaamheden en het opleveren van volgende producten.

1) Organiseren startoverleg met opdrachtgever

Om zo goed en volledig mogelijk van start te gaan met het ontwerpen van de vijf grondwatermeetnetten voor elk RWS werk, organiseert Opdrachtnemer een startbijeenkomst met betrokken Opdrachtnemer medewerkers en met opdrachtgever (), waarbij Opdrachtnemer de reeds beschikbare informatie van elk werk toegankelijk heeft gemaakt en toelicht in het startoverleg.

In samenspraak met opdrachtgever wordt in het startoverleg per werk bepaald en besloten wat de beste plek in het werk is om eventuele effecten vanuit de aanwezige TGG naar het grondwater te kunnen monitoren. Deze 'plek' voor elk werk, vormt het vertrekpunt voor het uitvoeren van de werkzaamheden van product 2, namelijk de veldcontrole.

2) Uitvoeren veldcontrole

Tijdens veldcontrole per werk wordt een visuele veldinspectie uitgevoerd om:

- De mogelijkheden voor uitvoering van het veldwerk en plaatsing van de peilbuizen t.b.v. de grondwatermeetnetten te beoordelen;
- Waar mogelijk een betrouwbaarder beeld te krijgen van de locatie waar de TGG is toegepast in het werk, bijvoorbeeld door visueel te controleren of er in het werk civieltechnische deformatie is waar te nemen. Deze inspectie wordt bij voorkeur samen met een medewerker van het betreffende RWS-district uitgevoerd;
- Van elke visuele inspectie wordt een beknopt verslag opgesteld inclusief foto's van de situatie ter plekke.

3) Op maat gemaakte onderzoeksplan per werk

Voor elk van de top 5 RWS-werken zoals weergegeven in het rapport 'Inventariserend onderzoek Thermisch Gereinigde Grond in Rijkswaterstaat-werken (Tauw d.d. 29 mei 2019)' een op maat gemaakt onderzoeksplan ontwikkelen om eventuele effecten van verspreiding van stoffen uit de TGG van het betreffende werk op de grondwaterkwaliteit zo betrouwbaar mogelijk te kunnen gaan meten. In de onderzoeksplannen per werk is in ieder geval specifieke aandacht voor de volgende aspecten (niet limitatief):

- Opzet van het grondwateronderzoek (inzicht in de grondwaterstroming/hydrologie en plaatsing van een of meer referentie peilbuizen, plaatsing/aantal/diepte overige peilbuizen en frequentie van de monitoringsinspanning, overweging om oppervlaktewater te onderzoeken, etc);
- In de opzet van elk grondwateronderzoek wordt nadrukkelijk aandacht besteed aan het benoemen van onzekerheden en vraagtekens omtrent de exacte locatie van de toegepaste TGG, en ook wat ervoor nodig is om die onzekerheden en vraagtekens weg te nemen;
- Het voorschrijven van een analysepakket voor de grondwatermonsters, waarbij tenminste de volgende stoffen en parameters overwogen moeten worden:
 - 15 metalen (totaal) (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)),
 - 4 anionen (chloride, bromide, sulfaat, fluoride);
 - verhouding bromide:chloride en sulfaat:chloride (berekeningen)
 - vluchtige aromatische koolwaterstoffen: benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen (som o-, m-, p-), styreen, naftaleen, fenol, cresolen (o-, m-, p-);
 - GENX en PFAS (zie onder);
 - pH, turbiditeit en elektrische geleidbaarheid (veldmetingen);
 - Mono-, Di- en Trichloorbenzenen;
 - 3 kationen (Kalium, Natrium, Calcium). Berekening van de bromide-chloride en sulfaat-chloride verhouding voor monsters met een bromidegehalte >10 mg/L;
 - voor GENX en PFAS het pakket uit het tijdelijk handelingskader te gebruiken (<https://www.bodemplus.nl/onderwerpen/wet-regelgeving/bbk/vragen/grond-baggerspecie-pfas-veldwerk-analyse-toetsing/faq/welke-pfas-verbindingen-geanalyseerd/>)

Opdrachtnemer wordt gevraagd daar waar nodig overige relevante aandachtspunten voor onderzoeksplannen in te brengen.

4) Organiseren van een expertsessie om het concept onderzoeksplan van elk werk te toetsen

In overleg met opdrachtgever wordt een aantal deskundigen (bijvoorbeeld van Deltares, ILT, RWS) geselecteerd en uitgenodigd voor een expertsessie. Doel van de expertsessie is om het concept onderzoeksplan van elk werk te toetsen op doelmatigheid en compleetheid. Opdrachtnemer organiseert de sessie, waaronder wordt begrepen:

- Voorbereiden, uitnodiging en reserveren zaal/ruimte;
- Toelichting van de onderzoeksaanpak per RWS-werk voor de deelnemers;
- Ophalen input en feedback deelnemers tijdens de sessie;
- Beknopte verslaglegging expertsessie inclusief een actielijst;
- Verwerken input en feedback van de sessie tot definitieve onderzoeksplannen.

Opdrachtgever zal het voorzitterschap van deze expertsessie invullen. Opdrachtnemer wordt verzocht de datum voor de expertsessie zo vroeg mogelijk in te plannen in afstemming met opdrachtgever en de agenda van de beoogd voorzitter.

5) Opstellen kostenraming per werk voor aanleg en uitvoering monitoring grondwaterkwaliteit

Op basis van de definitieve onderzoeksplannen, wordt voor elk top-5 RWS werk een kostenraming opgesteld betreffende de aanleg/installatie van het grondwatermeetnet, de uit te voeren monitoring (inclusief frequentie en doorlooptijd monitoring) en de interpretatie/rapportage van de meetresultaten. De onderzoeksplannen zijn de kern voor de uitvraag later dit jaar voor de aanleg/installatie van het grondwatermeetnet en uitvoering van de grondwatermonitoring. De kostenraming zal door de opdrachtgever gebruikt worden als raming bij de toetsing van de aanbiedingen voor de aanleg/installatie van het grondwatermeetnet en uitvoering van de grondwatermonitoring.

6) Standaard werkwijze/aanpak monitoring RWS werken met TGG

Op basis van de opgedane ervaringen in dit traject doet Opdrachtnemer een voorstel voor algemene uitgangspunten en/of richtlijnen voor het ontwikkelen van een (grondwaterkwaliteits)onderzoeksplan op maat voor (overige) RWS werken die TGG bevatten. Deze fungeren als vertrekpunt, als het in de toekomst nodig blijkt te zijn ook voor de overige RWS werken met TGG onderzoek op te starten naar de grondwaterkwaliteit.

Offerte

In uw offerte geeft u een beschrijving van de door u voorgestelde aanpak/werkwijze (hoe en wat) en planning, en daarnaast neemt u een specificatie op van de zes (6) gevraagde producten.

Per product is voor de opdrachtgever inzichtelijk:

- wie namens opdrachtnemer de werkzaamheden uitvoert;
- de kosten (exclusief BTW);
- en aantal uren benodigd.

De werkzaamheden worden uitgevoerd voor een vaste prijs, de totale uitvoeringskosten worden exclusief BTW geoffreerd.

Planning

Product 1 (startoverleg) wordt uiterlijk binnen twee weken na het opheffen van de nationale corona-maatregelen georganiseerd.

Product 2, 3 en 4 worden uiterlijk vier weken na het startoverleg opgeleverd.

Product 5 en 6 worden uiterlijk 6 weken na het startoverleg opgeleverd.

Voorwaarden

Deze opdracht wordt uitgevoerd onder de ARVODI-2018.

Betaling

Betaling van deze opdracht zal plaatsvinden in 1 termijn, na oplevering en acceptatie van de producten.