1. Technisch gedeelte
   1. VOORWERP VAN DE OPDRACHT

Het voorwerp van de opdracht betreft het uitvoeren van verkennende bodemonderzoeken om de aanwezigheid van Poly- en perfluoralkylstoffen (vaak afgekort als PFAS) te identificeren en kwantificeren op prioritaire locaties. PFAS is een verzamelnaam voor meer dan zesduizend stoffen, waaronder een combinatie van fluorverbindingen en alkylgroepen. Voorbeelden zijn perfluoroctaanzuur (PFOA) en perfluoroctaansulfonaat (PFOS).

PFAS zijn chemisch zeer inerte stoffen. Ze zijn bestand tegen hoge temperaturen, werken oppervlaktespanning-verlagend en stoten daardoor water, vet en vuil af.  
Ze kennen een zeer brede toepassing. Door die brede toepassing en als gevolg van emissies en incidenten zijn PFAS in het milieu terechtgekomen. Ze zitten nu onder andere in de bodem, in sedimenten en in het grondwater.

**Specifieke bepalingen inzake bekwaamheid van de inschrijver**

* **Erkenning van de dienstverlener:** De dienstverlener is door de OVAM erkend als bodemsaneringsdeskundige type 2.

**Verkennend onderzoek**

Voor elke locatie dient een verkennend bodemonderzoek te worden opgemaakt. De locaties zijn gelegen in INVULLEN.

Het verkennend onderzoek richt zich op de voormalige activiteiten die aanleiding kunnen geven tot een PFAS verontreiniging.

De doelstelling van het verkennend onderzoek is na te gaan of er PFAS wordt aangetroffen op deze locaties in het vaste deel van de bodem alsook in het grondwater en hoe deze concentraties zich verhouden tov onze PFAS normen. Op basis van deze gegevens moet men een eerste inschatting maken van een eventuele PFAS verontreiniging en de noodzaak tot verder onderzoek en/of voorzorgs- of veiligheidsmaatregelen. Het is niet de bedoeling om een OBO of BBO op te stellen.

**Richtlijn PFAS onderzoek OVAM 05.03. 2021**

De deskundigen dient de richtlijn PFAS onderzoek van OVAM dd. 05.03.2021 te volgen bij uitvoering van de opdracht en dient rekening te houden met de meest recente richtlijnen die doorgestuurd werden via de nieuwsbrief aan deskundigen.

We verwijzen verder naar de richtlijn voor PFAS.

Er wordt één rapport voor het onderzoek op een locatie ingediend. Het onderzoek bevat de informatie zoals in het sjabloon 'verkennend onderzoek PFAS' in bijlage is weergegeven.

**Kwaliteit**

De deskundige werkt zelfstandig en is verantwoordelijk voor het eindrapport dat moet voldoen aan de kwaliteitseisen die door de OVAM werden opgelegd.

* 1. DOOR DE INSCHRIJVER TE LEVEREN PRESTATIES
     1. Planning en timing

De opdracht start onmiddellijk nadat de opdracht is gesloten. De deelopdrachten starten de dag na ontvangst van het digitale aanvangsbevel. Er kunnen meerdere deelopdrachten tegelijkertijd worden opgestart.

De locaties die onderzocht moeten worden, worden aangeleverd via een excel tabel.

De uitvoeringstermijn van de deelopdracht, vanaf het doorsturen van het aanvangsbevel tot het indienen van de rapportage, bedraagt 2 maanden. Deze opdracht dient bij hoogdringendheid uitgevoerd te worden. Veldwerkploegen moeten bijgevolg quasi onmiddellijk beschikbaar zijn.

* + 1. Rapportering stand van zaken en overlegmomenten

De weerhouden opdrachtnemer moet in zijn prijsvorming rekening houden met de verplichting van globale rapportering betreffende de aanwending van deze opdracht.

* + 1. Inventaris

De kandidaat-inschrijvers moeten de bij de offerte gevoegde inventaris zo correct mogelijk invullen. De inventaris is opgedeeld in posten. Er wordt een overzicht gegeven van de inhoud van deze posten.

Bij elke post wordt een kostenverdeling voorzien. De voorziene prijsbepaling van de posten is een vermoedelijke hoeveelheid.

De afwijkingvan de vermoedelijke hoeveelheden ingevolge de uitvoering van deze opdracht kan geen aanleiding geven tot het wijzigen van de eenheidsprijzen of van de andere contractuele bepalingen.

In de op te geven prijzen voor alle uit te voeren prestaties zijn steeds inbegrepen:

* de uurlonen van het bevoegde personeel;
* contacten met de opdrachtgever (overleg telefonisch of per mail, …);
* het vastleggen van de juiste plaats van de boringen en peilbuizen;
* het verwittigen van de gebruikers van de te betreden eigendommen;
* de verplaatsingskosten (de uren voor verplaatsing kunnen niet aangerekend worden);
* het opbreken en in de oorspronkelijke staat herstellen van verhardingen, in voorkomend geval;
* de nodige maatregelen ter voorkoming van schade aan wegen, woningen, tuinen, gewassen enz...;
* kosten voor eventuele wacht- of verlettijden (met uitzondering van verlettijden ten gevolge van de onmogelijkheid tot uitvoeren van de veldwerkzaamheden ten gevolge van het geen toegang krijgen tot het terrein);
* de kosten om te voldoen aan de uitvoeringsmodaliteiten (cf. technisch deel van het bestek), alsook de kosten om bij het indienen van elk rapport op verzoek van de opdrachtgever een mondelinge toelichting te geven in de kantoren van de opdrachtgever;
* alle materialen, materieel- en energiekosten;
* kaarten die toegevoegd worden aan het rapport;
* de administratie- en secretariaatskosten;
* de verzekeringskosten;
* de levering van documenten of van stukken die gepaard gaan met de uitvoering van de opdracht.
  + 1. Postgewijze bespreking
       1. Post 1: Opstart van het onderzoek naar PFAS

De deskundige neemt contact op met de eigenaar/gebruiker of andere contactpersoon van het terrein en maakt een plan van aanpak op.

Hij voert een beknopt historisch onderzoek, gericht op de PFAS risicolocaties, uit. Een uitgebreide screening van onverdacht terrein of onderzoek van andere risicolocaties is niet nodig. Het is aangewezen om met de plaatselijke contactpersoon (milieuambtenaar) of eigenaar/gebruiker van de risico-activiteiten (lokale brandweer) een terreinbezoek uit te voeren. Dit terreinbezoek (enkel gericht op het gebruik van PFAS) kan informatie geven om op een kaart aan te duiden waar de risicolocaties zijn, verhardingen, rioleringen, … Indien nodig kunnen vergunningen opgevraagd worden.

De opdrachtnemer maakt een plan van aanpak met duidelijk situatieplan op. Hierop worden de mogelijke bronlocaties weergegeven, alsook de vermoedelijke grondwaterstromingsrichting, overheersende windrichting, de locatie van staalname en de eventuele peilbuizen. Daarnaast stelt de deskundige het volledig boorprogramma op rekening houdende met de richtlijn voor onderzoek naar PFAS (LET OP er is specifieke staalname apparatuur, materiaal en/of kledij voorzien/verboden).

Per bronlocatie worden gemiddeld in totaal 4 tot 6 bodemstalen genomen. Om een beeld te vormen van atmosferische depositie worden er topstalen op een afstand van bijvoorbeeld 10, 20 en eventueel 40 meter van de rand van de bronlocatie rekening houdende met de meest voorkomende windrichting, genomen. Deze topstalen worden genomen op een diepte van 0-15 cm-mv (zonder staalname van wortels en dergelijke). Afhankelijk van de risico-activiteit (gebruik blusschuim) worden ook bodemstalen op diepte genomen (eventueel gecombineerd met het plaatsen van een peilbuis, zie hieronder). In bepaalde gevallen kan het nodig zijn om meer stalen te nemen. De deskundige motiveert dan waarom en vraagt de toelating van de opdrachtgever.

In de kern en eventueel stroomafwaarts wordt een peilbuis geplaatst en bemonsterd. Een bestaande peilbuis mag ook gebruikt worden voor staalname grondwater. De peilbuizen worden niet-snijdend geplaatst.

Wanneer een waterloop in de buurt van de risicolocatie aanwezig is, kan deze mee onderzocht worden. De deskundige stemt dit af met de opdrachtgever. Voor monstername verwijzen we naar de Code van goede praktijk 'Onderzoek van waterbodem en oevers'.

Het plan van aanpak wordt doorgestuurd voor uitvoering naar de opdrachtgever.

Post 1 opstart verkennend onderzoek: EP per deelopdracht.

* + - 1. Post 2: Rapportage

**Post 2.1 Interpretatie, evaluatie en verwerking van gegevens**

De resultaten van het veldwerk worden geïnterpreteerd, geëvalueerd en verwerkt conform de richtlijn PFAS. De deskundige evalueert hoe de analyseresultaten zich verhouden tov onze PFAS normen. Op basis van deze gegevens moet men een eerste inschatting maken van een eventuele PFAS verontreiniging en de noodzaak tot verder onderzoek en/of voorzorgs- of veiligheidsmaatregelen (uitvoering DAEB).

De analyseresultaten, boorbeschrijvingen, conclusies worden opgelijst.

Post 2.1 interpretatie, evaluatie en verwerking: EP per deelopdracht.

**Post 2.2 Opmaak onderzoeksverslag en indienen in Mistral**

Een verslag van verkennend onderzoek wordt opgemaakt conform het sjabloon zoals in bijlage.

Het verkennend bodemonderzoek wordt als onderzoeksverslag ingediend in mistral.

Het verslag van het verkennend bodemonderzoek bestaat uit:

* het digitale rapport in een pdf bestand
* de alfanumerische gegevens in een xml-bestand.

Deze gegevens bezorgt u aan de OVAM via het e-loket voor bodemsaneringsdeskundigen. Meer informatie over de werking van het e-loket vindt u op www. ovam.be

Het verslag van het verkennend bodemonderzoek is pas aan de OVAM aangeleverd als het rapport verschijnt in de lijst van “Doorgestuurde opdrachten”.

Het e-loket wordt door de OVAM ter beschikking gesteld voor het aanleveren van digitale gegevens. De OVAM is in geen geval verantwoordelijk voor verlies van data door het gebruik van het e-loket of voor het tijdelijk niet functioneren van het e-loket.

Het digitale rapport wordt opgedeeld in verschillende pdf bestanden:

– één pdf –administratieve gegevens

– één pdf –rapport (zie sjabloon in bijlage)

– één of meerdere pdf –kaart

– één of meerdere pdf –administratieve bijlage (inclusief kadastrale leggers)

– één of meerdere pdf –bijlage

– één of meerdere pdf –samenvatting per grond

U kan het digitale rapport aanvullen met een pdf –belangrijke informatie. Hierin kunnen bv voorzorgsmaatregelen worden in opgenomen. Indien er voorzorgsmaatregelen nodig zijn, dient dit tevens in het tabblad verontreiniging te worden ingevuld.

Technische vereisten voor de pdf-bestanden:  
Elk bestand moet een text-pdf zijn. Dat betekent dat het pdf-bestand kan worden afgedrukt en dat de inhoud kan worden geselecteerd en gekopieerd. De inhoud van het kaartmateriaal en de bijlagen moet niet geselecteerd en gekopieerd kunnen worden. Het “pdf –rapport”-bestand heeft een interactieve inhoudstafel met hyperlinks, zodat de lezer snel door het bestand kan navigeren

De alfanumerische gegevens in een xml-bestand  
Voor het bezorgen van de alfanumerische gegevens wordt verwezen naar de Standaardprocedure van het OBO. De deskundige dient er tevens rekening mee te houden dat er per dossier gemiddeld 3 labels zullen moeten toegekend worden (bv label PFAS).

Post 2.2 opmaak onderzoeksverslag en indienen in Mistral: EP per deelopdracht.

* + - 1. Post 3: Veldwerkzaamheden

Het veldwerk moet steeds binnen de kortst mogelijke termijnen uitgevoerd worden. Er moet dus steeds zeer snel een veldwerkteam met voldoende kennis van het CMA en richtlijn PFAS onderzoek inzetbaar zijn.

De bepalingen van de richtlijn PFAS (LET OP er is specifieke staalname apparatuur, materiaal en/of kledij voorzien/verboden, ...), het CMA en de codes van goede praktijk zijn hiervoor van toepassing.

Per veldwerkdag en per locatie dient een checklist PFAS staalname ingevuld te worden. De checklist wordt als bijlage bij het onderzoeksverslag gevoegd.

Glazen recepiënten worden toegestaan.

Tenzij anders vermeld, omvat het veldwerk eveneens de afspraken met eigenaars/exploitanten/gebruikers van het terrein, mob/demob van materialen en meetapparatuur, plaatsing en calibratie van de meetapparatuur en de nodige verplaatsingskosten van het personeel van de erkende bodemsaneringsdeskundige.

De kosten van een KLIP-aanvraag moeten inbegrepen zijn in alle prijzen. Deze wordt niet apart vergoed.

Indien uitzonderlijk (vb stadsomgeving met weinig parkeermogelijkheid) parkeerverbod wordt aangevraagd in de onmiddellijke omgeving van een locatie dienen de kosten (oa. administratieve- en verplaatsingskosten) inbegrepen te zijn in de kosten voor uitvoeren van veldwerk. Indien er retributies betaald worden voor de aanvraag van een parkeerverbod aan een andere overheid, kan dit volledig doorgerekend worden in de stelpost. De opdrachthouder dient bij de schuldvordering steeds een duidelijk betalingsbewijs voor te leggen.

Schade en/of gevolgschade aan ondergrondse of bovengrondse leidingen of constructies kan nooit op de opdrachtgever worden verhaald. De deskundige zal dan ook de opdrachtgever dienen te vrijwaren voor aanspraken door derden. De deskundige neemt initiatief om op eigen kosten de nodige herstellingen te (laten) uitvoeren in geval van doorboren van ondergrondse leidingen.

De OVAM moet steeds op de hoogte gebracht worden van het exacte tijdstip van de uitvoering van het veldwerk. Uitvoeringsdata dienen tijdig doorgegeven te worden via [kwaliteitsborging@ovam.be](mailto:kwaliteitsborging@ovam.be). Hierbij dient steeds gebruik gemaakt te worden van het gestandaardiseerd formulier voor overdracht van planningsgegevens (zie bijlage).

De projectleider/medewerker is verantwoordelijk voor de communicatie naar gemeente/stad, eigenaars, huurders/exploitanten en/of bewoners ivm het uitvoeren van het veldwerk. Tijdens de uitvoering van het veldwerk moet hij voldoende aanwezig zijn op de locatie om eventuele vragen van bewoners te beantwoorden.

De projectleider is bij de opstart van het veldwerk aanwezig. Hij is bovendien steeds bereikbaar bij eventuele problemen op het veld. Deze taak wordt afgerekend per locatie en per onderzoeksfase.

Boringen met of zonder peilbuis worden afgerekend per meter. In de inventaris wordt de eenheidsprijs per meter gevraagd voor boringen met of zonder peilbuis tot een bepaalde diepte-interval. Bijvoorbeeld: Er wordt een sondering geplaatst van 22 meter. Deze wordt afgerekend door het aantal meters, in dit voorbeeld 22, te vermenigvuldigen met de eenheidsprijs voor deze diepte (eenheidsprijs van de post: >20 – ≤35 m X 22).

Handmatige boringen zonder peilbuis omvatten volgende aspecten:

* verplaatsing;
* boorbeschrijving;
* controle aanwezigheid nutsleidingen;
* doorboren van puin in de bovenste meter(s) van de bodemopbouw (tot 1,5m-mv);
* moeilijke boringen in diepere lagen door aanwezigheid van puin (boortechniek dient hierop aangepast);
* boringen in zanderige gronden met hoge waterstanden (eventueel met gebruik van casings);
* staalname van bodem conform de richtlijnen;
* indien men vluchtige verontreinigingen onderzoekt, moet men gebruik maken van de snelle screeningsmethode (zakjes-methode met PID-meting) voor de selectie van het staalname-interval;
* recipiënten, conservering en afvoer naar het laboratorium;
* afvoer en verwerking van opgeboord overtollig materiaal;
* in oorspronkelijke staat brengen van de locatie;
* aan en afvoer boormateriaal (mobilisatie/demobilisatie);
* correct afsluiten van ondoorlatende grondlagen.

Handmatige boringen met peilbuis omvatten volgende aspecten:

* de aspecten zoals beschreven bij de handmatige boringen zonder peilbuis;
* installatie peilbuizen conform code goede praktijk;
* plaatsing filter, kleistoppen en filtergrind;
* schoonspoelen.

Mechanische boringen met of zonder peilbuis omvatten de aspecten zoals beschreven bij de handmatige boringen met of zonder peilbuis uitgezonderd mobilisatie en demobilisatie. De mobilisatie/demobilisatie van de boortoren wordt afgerekend per onderzoeksfase.

Indien de bodem geanalyseerd moet worden op vluchtige verontreinigingen, moet men steeds ongeroerde grondmonsters nemen. Indien men boort met liners, is het nemen van ongeroerde liners inbegrepen in de meterprijs van de boring. Wanneer men een ongeroerd staal neemt met behulp van een steekbus, kan dit apart worden aangerekend. Deze staalname met behulp van een steekbus wordt afgerekend per stuk afhankelijk van de diepte van de staalname.

De afwerking van de peilbuizen wordt per stuk betaald. Deze kost omvat het materiaal, manuren en afwerking van de onderzoekslocatie.

Betonboring omvat zowel het doorboren van verharde oppervlakte tot 20 cm dikte (voor dikkere betonlagen kan een verrekening ingediend worden), alsook het in de oorspronkelijke staat brengen van de locatie waar de boring uitgevoerd werd. De betonboring kan enkel aangerekend worden voor het doorboren van verharding (beton, asfalt, …) exclusief de onderfundering. Doorboren van de onderfundering dient vervat te zitten in het doorboren van puin in de bovenste anderhalve meter van de bodemopbouw (tot 1,5 m-mv). In sommige gevallen zoals bij brandweeroefenlocaties is het verboden om door de verharding te boren.

De staalname van het grondwater wordt uitgevoerd conform de code van goede praktijk. De staalname wordt per stuk afgerekend in functie van de diepte van de peilbuis.

Staalname van het grondwater omvat volgende aspecten:

* opmeting veldparameters (pH, Ec, O2 en T)
* opmeting grondwaterstand
* invullen van het document plaatsing en bemonstering peilbuizen of gelijkaardig
* recipiënten, conservering en afvoer naar het laboratorium
* staalname van het grondwater

Bij de opmetingen van de onderzoekslocatie dienen de boorpunten, van zowel reeds bestaande peilbuizen als nieuw geplaatste boringen met of zonder peilbuis, opgemeten te worden in Lambertcoördinaten waarbij voor de X en Y-component een maximale afwijking van 1 meter wordt toegestaan. De toepassing van GPS is toegelaten voor zover aan de voormelde voorwaarde voldaan is.

Ten behoeve van eventuele aanvullende analyses, worden de grondstalen standaard tot 60 kalenderdagen na staalname bewaard.

* + - 1. Post 4: Laboratoriumonderzoek

De prijzen van het laboratoriumonderzoek worden per stuk gevraagd.

Grondstalen worden geanalyseerd op het pakket PFAS (28 verbinden) of pakket PFAS (36 verbindingen) conform CMA/3/D.

Grondwaterstalen worden geanalyseerd op het PFAS pakket conform WAC/IV/A/025 (ontwerp 11/2020 – 36 verbindingen).

Waterbodemstalen pakket PFAS (28 of 36 verbindingen) worden voorbehandeld en geanalyseerd conform CMA/3/D.

Het is van belang dat het labo het meest recente xml bestand heeft met alle parameters zodat het labo de analyses in xml aan de deskundigen kan aanleveren. Enkel op deze manier kan de analyse digitaal worden opgeladen in het webloket.

Het meest recente xml bestand staat op de OVAM website (<https://www.ovam.be/sites/default/files/atoms/files/Technische-specificaties-analyse-XML-202104.zip>)

Wanneer een parameter niet is opgenomen in het xml bestand, moet de bodemsaneringsdeskundige hiervoor meteen contact opnemen met de OVAM. De parameter zal dan toegevoegd worden aan het xml bestand + in de OVAM databank.

* + - 1. Post 5: Vergaderingen met de opdrachtgever

De vergaderingen zullen digitaal, via Teams, plaatsvinden.

Post 5 digitale vergaderingen met opdrachtgever: EP per vergadering.

* + - 1. Post 6: Regieprijzen

Op verzoek van de opdrachtgever dienen de projectleider of -medewerkers extra taken en/of opdrachten uit te voeren. Dit zijn taken die buiten de normale uitvoering van deze opdracht vallen. Deze prestaties worden op basis van een uurtarief aangerekend. Het gaat hier duidelijk om taken die niet inbegrepen zijn in bovenstaande posten. Het aantal uren die mogen aangerekend worden, wordt overeengekomen met de opdrachtgever. De termijnen ter uitvoering van extra taken en/of opdrachten worden in onderling overleg bepaald.

Deze post wordt per uur prestatie van de projectleider, projectmedewerker of veldwerker afgerekend.

1. Bijlagen

* inventaris
* sjabloon verkennend onderzoek PFAS