Afsprakennota: ontwikkeling saneringstechnieken voor met PFAS gecontamineerd water

1. Contactgegevens

1.1 Ondersteuningsverstrekker

Stad Antwerpen
Bedrijfseenheid en afdeling/dienst: Ondernemen en Stadsmarketing / Business en Innovatie
Adres: Grote Markt 1, 2000 Antwerpen
e-mailadres: joris.vandenbroeck@antwerpen.be
telefoonnummer: 0497 28 08 78

1.2 Ontvanger

Ontvanger: Inopsys nv
Naam contactpersoon: Steven De Laet
Adres: Zandvoortstraat 12-A, 2800 Mechelen
Rekeningnummer: BE67 0017 5668 8487
Ondernemingsnummer: 0630.861.670
e-mailadres: steven.delaet@inopsys.eu

Wijzigingen van deze gegevens moeten door de ontvanger onmiddellijk worden meegedeeld aan de ondersteuningsverstrekker. De ondersteuningsverstrekker is niet verantwoordelijk voor vergissingen of fouten, wanneer de ontvanger dit niet correct opgeeft of nalaat wijzigingen door te geven.

Alle formele correspondentie over deze afsprakennota verloopt digitaal via de bovenstaande e-mailadressen.

2. Definities

In deze afsprakennota hebben de onderstaande termen de ernaast vermelde betekenis:

- **PFAS**: poly- en perfluoralkylstoffen, een verzamelnaam voor meer dan 6.000 chemische stoffen waarin onder andere een combinatie van fluorverbindingen en alkylgroepen voorkomt. PFAS komen niet van nature voor in het milieu en zijn niet of zeer moeilijk biologisch en chemisch afbreekbaar. De mens neemt PFAS vooral op via het eten van verontreinigde voeding, het drinken van verontreinigd water en stofingestie. Eens in het lichaam stapelen PFAS zich op en kunnen ze gezondheidsproblemen veroorzaken. PFOS (perfluoroctaansulfonaten) en PFOA (perfluoroctaanzuur) zijn chemische stoffen die behoren tot de brede familie van de PFAS. Omwille van gezondheidsrisico's is het gebruik van PFOS en PFOA verboden in Europa;
- **POC**: Proof of Concept;
- **GAK**: granulaire actieve kool;
- **TRL**: technology readiness level;
- **BBT**: best beschikbare techniek.

3. Looptijd

De afsprakennota loopt van 1 november 2021 tot en met 31 december 2021.

De afsprakennota eindigt automatisch bij het einde van de periode waarvoor ze werd afgesloten. Ze is niet stilzwijgend verlengbaar. Een verlenging is enkel mogelijk mits positieve evaluatie en na schriftelijk akkoord van de ondersteuningsverstrekker.

4. Doel van de ondersteuning

De ondersteuning is gericht op de aanpak van de PFAS-problematiek en heeft als doel een bijdrage te leveren aan de ontwikkeling van een nieuwe BBT voor de sanering van met PFAS gecontamineerd water.

Aanpak PFAS-problematiek
Naar aanleiding van de vastgestelde aanwezigheid van PFAS op de terreinen en in de omgeving van 3M in Zwijndrecht/Antwerpen, stelde de Vlaamse Regering in juni 2021 een opdrachthouder aan voor de coördinatie van de aanpak van de PFAS problematiek.

In het eerste tussentijds rapport van de opdrachthouder wordt gesteld dat: *"Voor sites die verontreinigd zijn met PFAS zijn nieuwe geïntegreerde sanerings- en beheersconcepten nodig"* (zie https://publicaties.vlaanderen.be/view-file/46455, 10 september 2021, p.7).

Voor de behandeling van PFAS gecontamineerd water (concentratie mg/l tot ng/L) zijn er momenteel slechts drie technologieën welke gevalideerd zijn voor toepassing (TRL 9 niveau volgens EU, Horizon 2020):

- granulaire actieve kool (GAK)
- ionenuitwisseling
- nanofiltratie / omgekeerde osmose.

Adsorptie op GAK is de benchmark technologie voor de behandeling van verontreinigd (grond)water met relatief lage vracht (mg/l of lager). Dit geldt ook voor met PFAS gecontamineerd water.

GAK behandeling heeft een aantal nadelen. Inopsys zal een nieuw ontwikkeld type hars testen en aantonen in welke mate deze technologie meer doeltreffend is voor de verwijdering van PFAS. Hiervoor worden vergelijkende studies met GAK uitgevoerd. Indien blijkt dat met deze technologie lage emissiewaarden van PFAS (inclusief korte keten PFAS) worden bereikt, dan kunnen deze waarden het uitgangspunt vormen voor het vastleggen van (strengere) emissiegrenswaarden en vergunningsvoorwaarden, alsook bijdragen aan de saneringsaanpak van de Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij (OVAM) en de kennisopbouw bij de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM) als inbreng voor Vlaamse BBT-studies.

Inopsys
Inopsys bouwt en beheert mobiele en modulaire units om industrieel afvalwater te zuiveren voor hergebruik, waarbij waardevolle componenten zoals metalen en solventen worden gerecycleerd.

Het bedrijf is een spinoff van KU Leuven en heeft haar O&O-afdeling ondergebracht in de incubator voor duurzame chemie BlueChem. Op vlak van wateranalyse werkt Inopsys heel nauw samen met BlueApp en onderzoeksgroepen van UAntwerpen.

De door Inopsys ontwikkelde technologie heeft ook de mogelijkheid om snel en efficiënt PFOS en andere PFAS te verwijderen uit grondwater of waswater afkomstig van de reiniging van verontreinigde bodem. Om de Inopsys-technologie in deze toepassing verder te valideren, is het noodzakelijk dat er stalen worden genomen van met PFOS en PFAS verontreinigde waters van vervuilde gebieden, en er testen en analyses op uit te voeren.

De beloftevolle Antwerpse scaleup Inopsys kan daarom een waardevolle bijdrage leveren tot het ontwikkelen van deze nieuwe BBT. Met de ondersteuning van de stad Antwerpen kan Inopsys een

belangrijk luik van het ontwikkelingstraject financieren en haar technologie versneld finaliseren en valideren. Op die manier draagt de ondersteuning bij aan het versneld verbeteren van de volksgezondheid en de leefbaarheid van door PFAS aangetaste locaties in de Antwerpse regio.

Daarnaast moet de ondersteuning ervoor zorgen dat Inopsys, als beloftevol bedrijf in BlueChem, een versnelde impuls krijgt voor zijn groei en internationalisering. Indien succesvol, kan Inopsys nadien via publiek-private samenwerkingen met overheden of intercommunales een consortium vormen om de technologie op te schalen en te valoriseren, eerst in Vlaanderen en daarna wereldwijd.

De ondersteuning sluit zo aan bij twee stedelijke beleidsprioriteiten: enerzijds stimuleren van innovatie en ondernemerschap, en anderzijds verbeteren van de volksgezondheid, duurzaam milieu en leefbaarheid.

PFAS

PFAS zijn wijdverspreid aanwezig in het milieu door hun oplosbaarheid en sorptie en resistentie tegen biologische en chemische afbraak. Vanwege gezondheidsrisico's is het gebruik van bepaalde PFAS-stoffen (met name PFOS en PFOA) verboden omwille van hun toxiciteit. Daarnaast werden de toxicologische grenswaarden internationaal sterk aangescherpt (voor PFOS met een factor 1.000 en PFOA met een factor 10.000).

PFAS in Vlaanderen

Het risico op verspreiding van PFAS in het milieu is enerzijds gelinkt aan industriële activiteiten waar PFAS wordt of werd gemaakt of verwerkt (in Vlaanderen is dat 3M in Zwijndrecht en Chemours in Mechelen), en anderzijds aan grootschalig gebruik als blusmiddel (tot 2010 werd PFOS en PFOA gebruikt in blusschuim voor het blussen van vooral chemische en oliebranden). Verder zorgt toepassing van PFAS in industrieën als galvanisatie, papierverwerking en textielveredeling voor risico op verspreiding. Het risico bij afvalverwerkende bedrijven dient nog verder onderzocht te worden.

Ook in Vlaanderen zijn PFAS in het milieu aanwezig. Sinds juni 2021 voert OVAM een inventarisatie uit van mogelijke risicolocaties voor bodemverontreiniging met PFAS in Vlaanderen. De lijst van mogelijke risicolocaties telt meer dan 4.000 sites. Op basis van bijkomende informatie beoordeelt de OVAM het risico en de nood tot verder onderzoek. Ze bekijken daarbij hoe groot de bron van PFAS is en of er kwetsbare groepen in de nabijheid zijn. Plaatsen dicht bij woonzones en drinkwaterwingebied krijgen voorrang. Plaatsen waar geblust en geoefend is met fluorhoudend schuim krijgen de hoogste prioriteit. Eind augustus 2021 was al voor meer dan 80 locaties bijkomend onderzoek gestart of gepland.

5. Wat ondersteunen we?

De ondersteuning moet aangewend worden voor:

- het nemen van stalen uit met PFOS en andere PFAS verontreinigde bodem en water (i.e. waswater afkomstig van de reiniging van verontreinigde bodem, bemalingswater afkomstig van bemalingen van verontreinigde sites, effluentwater uit zuiveringsinstallaties,…);
- het analyseren en testen van de stalen;
- de ontwikkeling, bouw en validatie van een POC gericht op het verwijderen van de met PFOS en andere PFAS verontreinigde bodem en water. De POC wordt bepaald in afstemming met de stadsdiensten Business en Innovatie, en Klimaat en Leefmilieu van de stad Antwerpen;
- personeelskosten.

Enkel kosten gemaakt in 2021 komen in aanmerking voor ondersteuning.

Voorbereidende kosten komen in aanmerking voor ondersteuning, indien deze gemaakt zijn tussen 1 september 2021 en 31 december 2021.

Marktconforme prijzen
De ontvanger moet aantonen dat marktconforme prijzen werden verkregen. Dit kan door aan het ondersteuningsdossier één van volgende zaken toe te voegen:

- een overzichtelijke prijsvergelijking van minstens drie leveranciers (inclusief documenten om dit aan te tonen, zoals offertes of screenshots website, enzovoort);
- documenten (zoals e-mails) die aantonen dat minstens drie offertes bij leveranciers werden opgevraagd voor gelijkaardige diensten.

6. Financiële ondersteuning

De ondersteuningsverstrekker kent ondersteuning toe aan de ontvanger, voor het doel en volgens de bepalingen van deze afsprakennota, voor een bedrag van maximum 99.000,00 EUR waarbij de maximale ondersteuning niet meer mag bedragen dan 100 % van de factuurbedragen (exclusief btw).

De ondersteuning is niet cumuleerbaar met ondersteuning van derden voor dezelfde bewezen uitgaven. Het totaal van de gekregen ondersteuning van de stad Antwerpen en derden mag de totale kost van het project niet overschrijden.

De ondersteuning kan enkel worden toegekend en uitbetaald onder de voorwaarden dat het bedrag voor de ondersteuning wordt opgenomen in de jaarlijkse kredieten van de aanpassing van het meerjarenplan.

Communicatie
Als voorwaarde voor de ondersteuning vraagt de stad Antwerpen aan de ontvanger het engagement om in elke communicatie over het project en de toepassing van de technologie, te vermelden dat het project ondersteund wordt door de stad Antwerpen.

Bij publicaties rond het project (bijvoorbeeld website, persberichten,…) maakt de ontvanger melding van de steun, gebruikt hij het logo van de stad Antwerpen en dit in afstemming met de communicatie- en/of persdienst van de stad Antwerpen.

In de volgende gevallen kan de stad Antwerpen beslissen om de reeds betaalde ondersteuning geheel of gedeeltelijk terug te vorderen of de toegekende ondersteuning geheel of gedeeltelijk niet uit te betalen:

- indien de gehele ondersteuning of een deel van de ondersteuning niet gebruikt wordt voor het doel waarvoor ze is toegekend en/of het gebruik ervan niet verantwoord wordt;
- als de gevraagde verantwoordingsstukken niet, niet tijdig, of niet volledig worden ingediend;
- indien één of meerdere voorwaarden van dit reglement niet worden nageleefd;
- als de project-indiener zich verzet tegen een controle ter plaatse of deze bemoeilijkt;
- in geval van fraude of valse verklaringen. In dit laatste geval kan de stad Antwerpen bijkomend beslissen om voor een periode van één jaar en in toepassing van dit reglement geen ondersteuningen meer toe te staan.

7. Termijnen voor uitbetaling

De ondersteuning zal in één schijf worden uitbetaald, na én onder voorbehoud van de goedkeuring van de nominatieve toekenning van de ondersteuning door de gemeenteraad van 29 november 2021.

8. Voorafgaand voorstel en/of begroting

De ontvanger zal op voorhand een volledige projectbegroting aanleveren, die zowel subsidiabele als niet subsidiabele kosten bevat. De subsidiabele kosten worden uitgesplitst over de hoger genoemde toegelaten aanwendingen (artikel 5).

9. Rapportage

Er worden twee rapportages voorzien:

- eerste helft december 2021: tussentijdse rapportage;
- tweede helft maart 2022: financiële en inhoudelijke eindrapportage.

Financiële eindrapportage

De ontvanger bezorgt de financiële verantwoordingsstukken (facturen, loonbrieven, timesheets,…) aan de stad Antwerpen. Op eenvoudig verzoek van de stad Antwerpen bezorgt de ontvanger bijkomende informatie.

Inhoudelijke eindrapportage

De ontvanger zal een nieuw ontwikkeld type hars testen op twee PFAS-verontreinigde waters en aantonen in welke mate deze technologie meer doeltreffend is voor de verwijdering van PFAS, in vergelijking met GAK. Volgende zaken zal de ontvanger opleveren:

- aanreiken data voor evaluatie van de ontwikkelde technologie als nieuwe BBT;
- bepaling concentraties PFAS en mogelijk interfererende stoffen;
- selectie beste materiaal (hars/GAK);
- bepaling condities/parameters (pre)piloot en industriële toepassing;
- validatie op grotere schaal / pilootschaal van resultaten op laboschaal;
- bepaling van globale kosten technologie (OPEX/CAPEX);
- evaluatie economische en technische haalbaarheid op industriële schaal.

10. Opzeg

De ondersteuningsverstrekker heeft het recht de samenwerking stop te zetten indien de ontvanger zijn verbintenissen niet naleeft of een samenwerking niet langer mogelijk is. De onmogelijkheid tot verdere samenwerking moet blijken uit een duidelijke motivering en indien mogelijk nadat partijen daarover in dialoog zijn gegaan.

In geval van stopzetting van de samenwerking, moet de ontvanger het niet (correct) gebruikte of niet verantwoorde gedeelte van de reeds uitbetaalde ondersteuning terugstorten.

De ondersteuningsverstrekker kan niet aansprakelijk worden gesteld voor de schade die geleden wordt naar aanleiding van de stopzetting van de samenwerking. Ook voor schade die het gevolg is van het gebruik van de technologie kan de ondersteuningsverstrekker niet aansprakelijk gesteld worden.

11. Slotbepalingen

In geval van gerechtelijke betwisting over de uitvoering van de afsprakennota zijn alleen de rechtbanken van Antwerpen, afdeling Antwerpen bevoegd. De eventuele ongeldigheid van een bepaling uit de afsprakennota, heeft geen invloed op degeldigheid van de andere bepalingen van de afsprakennota.

12. Toepasselijke bepalingen

De wet van 14 november 1983 ‘betreffende de controle op de toekenning en op de aanwending van sommige toelagen’ is van toepassing, evenals alle andere toepasselijke wettelijke regels.

Het kaderbesluit basisprincipes ondersteuningsbeleid zoals goedgekeurd door de gemeenteraad van 26 oktober 2020 (jaarnummer 595).