

## Bijlage A Vraagspecificatie Blootstellingsonderzoek asbestdaksaneringen

Voor Fase 2: blootstellingsonderzoek asbestdaken (kanmerik 2113269).

### 1. Doelstelling van de aanvraag

Er is behoefte om de sanering van asbestdaken te vereenvoudigen. De voorgeschreven maatregelen om werkruimte en omgeving te beschermen zijn nu gebaseerd op een aanname van de theoretische (rij)komende asbestvrijzets. Afhankelijk van de mate van verontreiniging, de wijze van demontieren en eventueel emissiebeperkende maatregelen (nat maken, schuim) kan de hoeveelheid vrijkomende asbestvrijzets beperkt zijn, waardoor de sanering mogelijk in een lagere risicosituatie kan vallen (zonder certificeringplicht) en/of beschermende maatregelen kunnen worden vereenvoudigd.

In april 2019 verscheen het TNO-rapport "Inventarisatie van blootstellingsmonitoren en beschikbare meetgegevens tijdens het verwijderen van asbestdaken" (TNO rapport 610009). In dit onderzoek (Fase 1) zijn vooral de bestaande onderzoeken naar de blootstelling aan asbest bij het verwijderen van asbestdaken in kaart zijn gebracht en worden lacunes in het onderzoek geïdentificeerd.

In fase 2 wordt het beschikbare onderzoek gedaan om de mate van verspreiding te meten.

### 2. Gewenste producten

Gewenst wordt een rapport dat gedetailleerd beschrijft:

- De onderzochte werkmethoden.
- Eventuele afwijkingen van de te valideren werkinstructie die de werkmethode beschrijft moeten worden vastgelegd.
- De onderzochte meetlocaties, met specificaties van het saneringsobject (omvang, mate van verontreiniging, specificaties asbest zoals vastgelegd in het inventarisatierapport, foto's).
- De wijze waarop de methoden zijn uitgevoerd, technische details, duur, etc.
- Alle afzonderlijke gevalideerde meetresultaten.
- Een statistische analyse conform BGI 347.

In het rapport worden nog geen conclusies getrokken over op welke wijze de meetresultaten kunnen leiden tot aanpassing in uitvoering of voorschriften.

### 3. Omschrijving opdracht

Parallel aan de opdrachtverlening wordt door de opdrachtgever samen met de branche een selectie gemaakt van de meest kansrijke intrinsiek veilige saneringsmethoden, die in een gedetailleerd verslag zijn vastgelegd. Het doel is dat werkmethoden worden gedefinieerd waarvan wordt verwacht dat metingen zullen leiden tot lagere concentraties dan nu wordt aangenomen en waarvan wordt verwacht dat een zinnige vereenvoudiging mogelijk is die bijdraagt aan het versnellen van de saneringsoperatie. De uitkomst hiervan zal bij de opdrachtverlening worden overhandigd aan de opdrachtgever.

Het onderzoek zal zich richten op een viertal naar te specificeren werkmethoden: globaal betreft het: 1) de gangbare werkmethode, 2) emissiebeperking met schuim, 3) emissiebeperking met een andere stof en 4) emissiebeperking met water.

De opdrachtgever zal vervolgens representatieve "test cases" kiezen (locaties met een hoge uitstraling van het asbestvrijzets, waarbij moeten worden gelet op de aanwezigheid van het asbestvrijzets (bijv. chrysotiel = crocidoliet), de verontreinigingsgraad, de weeromstandigheden etc.) zoals benoemd in het rapport van fase 1.

Op deze locaties moet met metingen worden vastgesteld welke concentratie asbestvrijzets in de lucht ontstaat. De meetlocaties moeten worden uitgekozen volgens protocol en SO 547 (valideerde werkmethoden) en SO 548 (gepaste concentratie asbestvrijzets). De verdere implementatie in de vorm van het vervolgend vereenvoudigen van maatregelen, zal een vervolgobject zijn naar BZW en certificatieaanbieder Aacert leidend zijn.

## Bijlage A Vraagspecificatie Blootstellingsonderzoek asbestdakensaneringen

4. Op te leveren producten in onderstaand format, zie voorbeelden. (Deze worden ook in Bijlage B verwerkt, zodat de leverancier hier een prijs aan kan hangen).

Uitgegaan moet worden van:

- 4 te onderzoeken werkmethoden.
- Per werkmethode het onderzoeken van 2 saneringlocaties.
- Per saneringlocatie het uitvoeren van 8 persoonlijk metingen om het tijdsgemiddelde te kunnen bepalen, uit te voeren conform NEN 348.
- Een stel prijs van 10.000 euro voor het uitvoeren van extra metingen.

\* Aantallen zijn een inschatting op basis waarvan de aanbestedingsprijs wordt bepaald. Betaling vindt uitsluitend plaats op basis van opgeleverde producten.

### 5. Planning en mijlpalen

Ieder uitvoerder moet kunnen uitgewerkt onder geprojecteerde werksomstandigheden (indien van toepassing) en zal betalen dat uiterlijk in september 2019 het veldwerk kan worden uitgevoerd.

Elke rapportage dient te worden opgeleverd uiterlijk in de 1<sup>ste</sup> week van oktober.

"De eerste schijf moet te uitwerking van mededeling van saneringsovereenkomst, beschikbaarheid van geschikte saneringsprojecten en zeker ook weer omstandigheden. Dit kan reden zijn om langer over de opdracht te moeten doen. Verlenging tot 1 juli 2020 (zonder extra kosten) is dan een mogelijkheid."

### 6. Kwaliteitsniveau product en proces (optioneel)

Algemeen:

1. Graagstels voor dit onderzoek bij de branche is van groot belang.
2. Een kwaliteitsgroep met deelnemers uit de branche zal de opzet en de rapportage bepalen.

### Elkeen aan metingen en analyses:

1. Het eigen uitvoeren volgens NEN 348, NEN 347 en NEN 309.
2. PRM-metingen uitvoeren in de directe omgeving van de saneringslocatie die het werk uitvoeren, aangevuld met enkele stationair opgestelde meetpunten.
3. Monitorering op goudgehalte van vooraf filters.
4. Het eigen uitvoeren door medewerkers met een HBO-opleiding, met aangegeven naam kennis van arbeidsregime en ervaring met blootstellingsmetingen.
5. Analyse met GLW/NM conform ISO 14966.
6. Uit te voeren door voor deze verrichtingen gecrediteerde onderzoeksinstituten/laboratoria.
7. Metingen uitvoeren met een voldoende lage meetnauwkeurigheid (< 200 µg/m³ of f).

Voor de uitvoering van 'Fase 2: blootstellingsonderzoek asbestdaken'  
Zaaknummer: 31152691

Ondergetekende(n): Arcadis Nederland B.V. (5)(1)(2e)  
te dezen rechtsgeldig vertegenwoordigd door  
verklaart (verklaren) zich door ondertekening van dit formulier bereid om diensten te verrichten  
zoals deze zijn beschreven in de uitnodiging tot inschrijving. Hij doet dit tegen onderstaande prijs,  
exclusief btw:

(5)(1)(2e)

De inschrijving is op basis van vaste prijs.

De inschrijver verklaart dat hij (zij) kennis heeft genomen van alle documenten die bij de  
inschrijving zijn ingediend. Ook verklaart hij dat de in te dienen documenten samen de inschrijving  
vormen en naar waarheid zijn ingevuld.

**Ondertekening**

De inschrijver,

Naam:

(5)(1)(2e)

Functie:

(5)(1)(2e)

Handtekening:

Datum: 07-10-2019

Bijlage B, inschrijvingsstaat behorend bij uitnodiging tot inschrijving voor project 'Fase 2:  
blootstellingsonderzoek asbestdaken' (kenmerk: 31152691).

pagina 1 van 1

0.1.10

To: (5)(1)(2e) @rivm.nl; Adviesbureau (5)(1)(2e) 5.1.2e (5)(1)(2e) ziggo.nl; (5)(1)(2e) -  
DGMI (5)(1)(2e) @minienw.nl; (5)(1)(2e) @gmail.com; (5)(1)(2e)  
DGMI (5)(1)(2e) @minienw.nl; (5)(1)(2e) (5)(1)(2e) @arcadis.com; (5)(1)(2e) @arcadis.com]  
From: (5)(1)(2e)  
Sent: Tue 2/18/2020 3:17:17 PM  
Subject: HPRM: RE: Wetenschappelijke Klankbordgroep Blootstellingsonderzoek Asbestdaken Fase 2  
Received: Tue 2/18/2020 3:17:03 PM  
[200131 Verslag 1e bijeenkomst Wetenschappelijke KBG Fase 2 Blootstellingsonderzoek asbestdaken - def.docx](#)  
[200131 Verslag 1e bijeenkomst Wetenschappelijke KBG Fase 2 Blootstellingsonderzoek asbestdaken - def met arcering.docx](#)

Beste allen,

Met dank voor jullie reacties doe ik bijgaand het herziene, definitieve verslag toekomen van de bijeenkomst van de wetenschappelijke klankbordgroep bij het blootstellingsonderzoek asbestdaken fase 2 van 31 januari jl..

Al met al is er nog best het een en ander veranderd ten opzichte van het conceptverslag. Om jullie daarin snel inzicht te geven, stuur ik tevens een versie mee waarin de aanpassingen en toevoegingen geel zijn gearceerd.

De volgende stap is dat de onderzoekers ons naar aanleiding van de gemaakte opmerkingen in beide klankbordgroepen een al dan niet bijgesteld projectplan doen toekomen (inclusief motivering). We zien het met veel belangstelling tegemoet.

Mochten er verder nog opmerkingen of vragen zijn, dan hoor ik die graag.  
Met vriendelijke groet,

(5)(1)(2e)

-----Oorspronkelijk bericht-----

Van: (5)(1)(2e)  
Verzonden: dinsdag 4 februari 2020 13:41  
Aan: (5)(1)(2e) @rivm.nl; Adviesbureau 5.1.2e  
(5)(1)(2e) ziggo.nl; (5)(1)(2e) DGMI  
(5)(1)(2e) @minienw.nl; (5)(1)(2e) @gmail.com>;  
(5)(1)(2e) DGMI (5)(1)(2e) @minienw.nl (5)(1)(2e)  
(5)(1)(2e) @arcadis.com>; (5)(1)(2e) @arcadis.com>  
Onderwerp: RE: wetenschappelijke Klankbordgroep Blootstellingsonderzoek Asbestdaken Fase 2

Beste allemaal,

Zoals afgesproken doe ik jullie hierbij de conceptverslaglegging toekomen van de bijeenkomst van de wetenschappelijke klankbordgroep bij het blootstellingsonderzoek asbestdaken fase 2 van afgelopen vrijdag. Ik zie jullie correcties, aanvullingen en opmerkingen graag tegemoet. Van de drie leden van de wetenschappelijke klankbordgroep verneem ik ook graag expliciet of zij zich (na overname van eventuele voorgestelde wijzigingen) in deze verslaglegging kunnen vinden.

Met alvast dank en vriendelijke groet,

(5)(1)(2e)

-----Oorspronkelijk bericht-----

Van: (5)(1)(2e)  
Verzonden: donderdag 30 januari 2020 11:09  
Aan: (5)(1)(2e) @rivm.nl; 'Adviesbureau 5.1.2e'  
5.1.2e (5)(1)(2e) ziggo.nl; (5)(1)(2e) DGMI  
(5)(1)(2e) @minienw.nl; (5)(1)(2e)  
(5)(1)(2e) @gmail.com; (5)(1)(2e) DGMI  
(5)(1)(2e) @minienw.nl; (5)(1)(2e)  
(5)(1)(2e) @arcadis.com>  
CC: (5)(1)(2e) @arcadis.com>  
Onderwerp: RE: Wetenschappelijke Klankbordgroep Blootstellingsonderzoek Asbestdaken Fase 2

Beste allemaal,



(5)(1)(2e) van Vito heeft twee rapporten toegestuurd die mogelijk relevant zijn bij het onderhavige blootstellingsonderzoek. Bijgaand doe ik jullie die toekomen.

Met vriendelijke groet, graag tot morgen.

(5)(1)(2e)

-----Oorspronkelijk bericht-----

Van (5)(1)(2e)

Verzonden: zondag 26 januari 2020 21:19

Aan: 5.1.2e (5)(1)(2e) @rivm.nl>; 'Adviesbureau 5.1.2e

5.1.2e (5)(1)(2e) ziggo.nl>; (5)(1)(2e) DGMI'

(5)(1)(2e) minienw.nl>; (5)(1)(2e)

(5)(1)(2e) mail.com>; (5)(1)(2e) - DGMI'

(5)(1)(2e) minienw.nl>; (5)(1)(2e)

(5)(1)(2e) arcadis.com>

CC: (5)(1)(2e) @arcadis.com>; (5)(1)(2e)

(5)(1)(2e) home.nl>; (5)(1)(2e) home.nl (Google Agenda)

<calendar-notification@google.com>

Onderwerp: RE: Wetenschappelijke Klankbordgroep Blootstellingsonderzoek Asbestdaken Fase 2

Beste allemaal,

Aanstaande vrijdag treffen/spreken we elkaar in het kader van de wetenschappelijke klankbordgroep bij het blootstellingsonderzoek asbestdaken fase 2.

Het is me een genoegen jullie daarvoor bijgaande agenda plus agendastukken te doen toekomen.

Graag tot dan, met vriendelijke groet,

(5)(1)(2e)

-----Oorspronkelijke afspraak-----

Van (5)(1)(2e) bureau.klb.nl

Verzonden: donderdag 23 januari 2020 08:47

Aan: (5)(1)(2e) Adviesbureau 5.1.2e (5)(1)(2e)

(5)(1)(2e) DGMI; (5)(1)(2e) (5)(1)(2e) - DGMI;

(5)(1)(2e)

CC: (5)(1)(2e) @home.nl (Google Agenda)

Onderwerp: Wetenschappelijke Klankbordgroep Blootstellingsonderzoek

Asbestdaken Fase 2

Tijd: vrijdag 31 januari 2020 10:00-12:00 (UTC+01:00) Amsterdam, Berlijn, Bern, Rome, Stockholm, Wenen.

Locatie: Zaal W.424, Rijnstraat 8 Den Haag (u bent allen aangemeld; a.u.b. identiteitsbewijs meenemen)

(5)(1)(2e) neemt deel via skype/inbelverbinding)

---

## Wetenschappelijke klankbordgroep 1

Verslag eerste bijeenkomst wetenschappelijke klankbordgroep bij  
blootstellingsonderzoek asbestdaken fase 2

---

Datum/tijdstip: vrijdag 31 januari 2020

Deelnemers: (5)(1)(2e) (RIVM)  
(5)(1)(2e) VITO, via inbelverbinding)  
(5)(1)(2e), (5)(1)(2e) TTA)  
(5)(1)(2e) (IenW)  
(5)(1)(2e) (IenW)  
(5)(1)(2e) (Arcadis)  
(5)(1)(2e) (Bureau KLB, voorzitter en verslaglegging)

Verhinderd: (5)(1)(2e) Arcadis)

---

### 1. Opening

De voorzitter opent de vergadering. Er volgt een korte voorstelronde. (5)(1)(2e) heeft tevoren de rapporten van twee relevante Vlaamse onderzoeken toegestuurd.<sup>1</sup> Iedereen heeft die ontvangen. Er zijn geen verdere mededelingen.

### 2. Introductie

(5)(1)(2e) schetst achtergrond en stand van zaken van dit onderzoek. Belangrijke aanleiding voor het onderzoek was het voorgenomen asbestdakenverbod. Hoewel dit voornemen in juni 2019 door de Eerste Kamer verworpen is, wordt met een aantal koplopers verder samengewerkt aan het verwijderen van asbestdaken. Hiervoor wordt op 2 maart a.s. een samenwerkingsverklaring ondertekend. Het blootstellingsonderzoek is gestart toen nog werd gewerkt aan het verbod; fase 1 hiervan is door TNO afgelopen jaar opgeleverd. In fase 2 van dit onderzoek, dat Arcadis nu in opdracht van het ministerie van IenW zal uitvoeren, wordt de daadwerkelijke blootstelling bij de sanering van asbestdaken bij toepassing van verschillende werkmethoden onderzocht. Aan de hand van de aldus verkregen data zal door het ministerie worden bezien of vereenvoudiging mogelijk is, zodat wellicht makkelijker, sneller en eventueel goedkoper gesaneerd kan worden, mits dat uiteraard veilig en verantwoord is.

---

<sup>1</sup> Het betreft de rapporten: *Onderzoek naar de vrijstelling en de verspreiding van vezels vanuit verweerde asbesthoudende dakbedekking en gevelbekleding* (VITO rapportnr. 2013/MRG/R/206) en *Onderzoek naar blootstelling aan asbest tijdens sanering van golfplaten* (VITO rapportnr. 2016/MRG/R/0814).



### 3. Rol en werkwijze van dit overleg

(5)(1)(2e) licht de opzet van de wetenschappelijke klankbordgroep toe. Deze groep, bestaande uit drie onafhankelijke experts, zal gedurende het onderzoek twee maal bijeen komen: één maal bij aanvang en één maal bij de concept-eindrapportage. In een vrij en open gesprek zal zij een oordeel geven over de wetenschappelijke kwaliteit van opzet en aanpak van het onderzoek en verwerking van de uitkomsten. Dit resulteert in een advies aan onderzoekers en opdrachtgever. Vervolgens is het aan de opdrachtnemer om deze adviezen wel of niet over te nemen en zich daarover te verantwoorden richting opdrachtgever. Op deze manier kan iedereen in een zuivere setting zijn rol spelen, met behoud van eenieder zijn eigen verantwoordelijkheid. Van de bijeenkomsten wordt verslag gedaan door (5)(1)(2e). Deze verslagen dienen te worden goedgekeurd door de drie leden van de wetenschappelijke klankbordgroep.

Náást deze wetenschappelijke klankbordgroep is er ook een stakeholderklankbordgroep, waarin vertegenwoordigers van organisaties met belangen of een opdracht op asbestgebied zitting hebben (o.m. branches, overheden). Met deze klankbordgroep zijn globaal dezelfde afspraken gemaakt (brengt – in drie bijeenkomsten – advies uit aan onderzoekers en opdrachtgever, die gemotiveerd al dan niet worden overgenomen).

Navraag heeft opgeleverd dat over een mogelijke versnelling van een procedure bij het Validatie- en Innovatiepunt (VIP) (nu nog in oprichting) als gevolg van betrokkenheid van de onderhavige wetenschappelijke klankbordgroep bij dit onderzoek, niet op voorhand uitspraken zijn te doen. Wel is het de moeite waard om de kans hierop te maximaliseren door de onafhankelijkheid en zuiverheid van werkwijze van deze klankbordgroep zo strak mogelijk te bewaken. Afgesproken wordt daarom dat pas na afloop van het onderzoek klankbordgroepverslagen openbaar en met de stakeholderklankbordgroep uitgewisseld worden, en dat tot die tijd ook niet gemeld wordt wie erin zitting hebben. Wel kunnen hoofdpunten en -vragen mondeling wederzijds tussen beide klankbordgroepen overgebracht worden, bijvoorbeeld via de voorzitter. Zo zal ook deze vergadering gebeuren.

Aangegeven wordt dat het wenselijk kan zijn om ook tussentijds de wetenschappelijke klankbordgroep te consulteren, bijvoorbeeld wanneer het zwaartepunt van het onderzoek ietwat verlegd wordt. Afgesproken wordt dat in zo'n geval (op initiatief van opdrachtnemers en -gever) een mailronde kan plaatsvinden.

Het voorgestelde is verder voor iedereen aanvaardbaar. Aldus wordt afgesproken.

### 4. Toelichting op plan van aanpak onderzoek door Arcadis

(5)(1)(2e) licht het onderzoek toe, en noemt tevens een aantal specifieke vraagpunten: een vierde techniek? (naast regulier saneren, bevochtigen met water en gebruik van schuim), uitbreiding richting landelijk gebied? Wat als niet strikt volgens de voorgeschreven werkwijze wordt gewerkt?

### 5. Reactie op het plan van aanpak

De voorzitter neemt nota van de door (5)(1)(2e) ingebrachte punten maar vraagt de klankbordgroepleden eerst naar hun algemene reacties op het projectplan. Uit deze ronde komt eveneens een aantal bespreekpunten naar voren: de rol van verweringsgraad,



weersomstandigheden en aard van het asbest (incl. crocidoliet), het belang van een gedetailleerd werkplan van de saneerder zelf, de logistieke vereisten om als onderzoekers snel te kunnen inspringen, de vraag wie monsters neemt en analyseert, de specifieke veiligheidsrisico's van het werken met schuim, het werken met andere emissiebeperkende producten, overige beschikbare metingen. Alle punten worden vervolgens een voor een (en deels ook in samenhang) besproken.

– *De (realistische worst case) omstandigheden van de sanering*

(5)(1)(2e) benadrukt dat geprobeerd wordt saneringslocaties en -omstandigheden (verweerde daken, droog weer) te selecteren die tot een realistische worst case leiden. Dit althans voor zover dat mogelijk is: de metingen moeten vóór juni klaar zijn. En het wordt schipperen met het aanbod. De klankbordgroep volgt deze redenering. Een nagekomen opmerking van één van de klankbordgroepleden luidt: "Geschikte weersomstandigheden zijn wel cruciaal. Dus als het in de maanden april en mei alleen maar regent hebben we een probleem dat dan besproken moet worden." Wat verweringsgraad betreft wordt aanbevolen dit zoveel mogelijk objectief vast te leggen, ook met het oog op beoordeling door het VIP. Foto's kunnen, maar ook is een analyse van een kleefmonster mogelijk (en niet heel duur). Dat maakt ook koppeling met de metingen in het VITO onderzoek mogelijk. Het nemen van kleefmonsters heeft de voorkeur van de aanwezigen.

– *De keuze voor grote of kleine daken in stedelijk of landelijk gebied*

(5)(1)(2e) licht toe dat de keuze voor binnenstedelijke daken van het voorgestelde formaat zowel was ingegeven door praktische omstandigheden (sanering kan in 1 dag, in 2 shifts, er wordt – door de geringere tijdsdruk – vaak iets zorgvuldiger gewerkt dan in het landelijk gebied) als door 'worst case'-overwegingen (weersomstandigheden, minder wind). Maar de indruk is dat de werkwijze in het landelijk gebied zodanig ruiger kan zijn, dat daardoor als het ware een nieuwe 'worst case' ontstaat. Vandaar is ook de gedachte opgekomen om in plaats van metingen naar een vierde techniek, meting in het landelijk gebied uit te voeren.

Nagekomen opmerking onderzoeker: In feite voegen we hiermee een categorie saneringen toe aan het onderzoek waar veelal niet volgens de voorgeschreven methode wordt gewerkt. Dit is dus een verruiming van de onderzoeksvraag, die erop gericht was de 'gebruikelijke' (voorgeschreven) saneringsmethode te vergelijken met enkele alternatieven die beogen de emissie van asbestvezels te verminderen (water, schuim). We voegen een categorie saneringen toe die kunnen worden beschouwd als 'gebruikelijk' voor grote daken maar waar wat minder zorgvuldig met de voorschriften wordt omgegaan.

Vanuit de klankbordgroep wordt opgemerkt dat in het landelijk gebied, bij daken met een grotere overspanning, vaker ook crocidoliet is aan te treffen. Men onderschrijft de gedachte om (ook) in het landelijk gebied te meten, al wijst men er ook op dat daarmee nóg weer een extra variabele wordt geïntroduceerd (een tussenvorm kan nog sanering in industriële omgeving zijn, op een industrieterrein). In het landelijk gebied zijn er meer schuren en stallen, waarbij voor die laatste vaak geldt dat ze door ammoniakinvloeden van binnenuit sterker verweerd kunnen zijn (in stedelijk gebied kan dat het geval zijn door luchtvervuiling). Sommige (varkens-) stallen kunnen er erg slecht aan toe zijn, zodat ze misschien wel een erge worst case zijn (nagekomen opmerking van een





*klankbordgroeplid: "maar wel realistisch; er zijn erg veel van dit soort stallen").* Het is maar de vraag of bij zo'n dak schuim toepasbaar is als emissiebeperkende maatregel. Het is zaak om expliciet te vermelden of een dergelijke situatie zich al dan niet binnen de steekproef bevindt. Al met al is het de vraag of er een voldoende homogene groep daken/daksaneringen kan worden onderzocht om meer generaliserende uitspraken te rechtvaardigen. In ieder geval zullen de eigenschappen en omstandigheden goed beschreven moeten worden, zodat ook achteraf beoordeeld kan worden hoe breed de conclusies geldig kunnen zijn.

Tijdsdruk is veelal een belangrijke factor die doorwerkt in een (minder zorgvuldige) werkwijze. Wellicht is een expliciete uitnodiging aan I-SZW te overwegen, als manier om een zorgvuldige werkwijze te bevorderen? (*Naschrift klankbordgroeplid: Zou ik niet doen. Leidt tot overdreven gedrag en zal ook saneerders afschrikken om mee te werken. Teveel "pottenkijkers" op een saneringslocatie leidt sowieso al tot ander gedrag. Onderzoekers moeten "fly on the wall" zijn! Beperk aantal aanwezige externe personen."*).

De voorzitter constateert dat het gesprek over metingen in het landelijke gebied interfereert met het gesprek over werkmethoden. Zodoende agendeert hij ook dat thema.

– *De werkmethode*

Het is van groot belang dat de aannemer een gedetailleerd werkplan opstelt, zodat ook goed geobserveerd kan worden of, wanneer en waar van het werkplan wordt afgeweken. De beschikbaarheid van zo'n werkplan is een harde voorwaarde en ook voorgeschreven in het certificatieschema asbestverwijdering. Als een werkplan niet aan de eisen voldoet kan de sanering niet in het onderzoek worden meegenomen. De observator stuurt verder niet in de wijze van uitvoering van de sanering, er wordt onderzocht hoe de blootstelling is bij de praktische werkwijze, ook als deze niet geheel volgens het boekje plaatsvindt (dit kan in wezen een verdere invulling zijn van het begrip 'realistische worst case'). Bekend is dat de gehanteerde werkwijze cruciaal is voor de emissie.

In de praktijk zijn de werkplannen niet altijd even gedetailleerd (ook in Vlaanderen niet, al geldt daar dat er bij daksaneringen veelal minder verplichtingen zijn dan in Nederland). De praktijk is de laatste jaren wel verbeterd. Matthijs geeft aan dat bij de beoordeling van de geschiktheid van saneringen voor dit onderzoek zeer kritisch zal worden gekeken naar een aantal aspecten. Een daarvan is de beschikbaarheid van een gedetailleerd werkplan.

– *Een vierde techniek?*

Er komen uit de wetenschappelijke klankbordgroep geen suggesties naar voren voor een vierde, innovatieve techniek die praktisch onderzocht zou kunnen worden. Battery spray wordt wel genoemd (N.B.: is merknaam), maar er wordt niet voorgesteld deze mee te nemen als te onderzoeken techniek omdat wordt betwijfeld of deze techniek in de praktijk wordt toegepast.

– *Wie neemt de monsters en analyseert?*

Alle monsternemingen en analyses geschieden volgens de geldende normen. In de eindrapportage is zichtbaar wie daarvoor is/zijn ingezet.



– *Specifieke veiligheidsrisico's van het werken met schuim*

(5)(1)(2e) benadrukt dat dit onderzoek de blootstelling aan asbest bij het werken met schuim onderzoekt, en niet eventueel andere arbo-risico's die daar al dan niet bij aan de orde zijn. Benadrukt wordt dat van belang is dat goed genoteerd wordt wat er bij werkzaamheden gebeurt (context-informatie), inclusief eventuele (bijna-) ongelukken.

## 6. Verdere bespreekpunten

Geconstateerd wordt dat van de overige bespreekpunten die bij de agenda waren opgenomen, alleen de vragen rondom schuim nog open staan. Deze vragen zijn: komen de specificaties van de verschillende soorten schuim die nu worden gebruikt enigszins overeen, zodat een te selecteren schuim representatief kan zijn voor de andere soorten schuim? En zo niet, hoe hier dan mee om te gaan?

De indruk is dat aannemers/leveranciers suggereren dat er verschillen bestaan tussen soorten schuim (en zelfs binnen een soort schuim). Tegelijk is de indruk dat het hoofdzakelijk een kwestie is van oppervlaktespanning, en dat er wat dat betreft weinig verschil is tussen schuimen (incl. schuim van afwasmiddel). Er wordt verwezen naar een studie van HSE UK (via (5)(1)(2e)), waarbij ook alleen water, eventueel met wat detergent om de oppervlaktespanning te verlagen, is gebruikt om de emissie te beperken. (5)(1)(2e) zal deze studie opvragen en aan de onderzoekers doen toekomen.

In wezen is het aan de producent van het schuim zelf om via het VIP zijn product te laten valideren. Het gaat niet aan om dit van publiek geld te doen. Bovendien dient voor een validatie de samenstelling bekend te zijn, 'we gaan geen black box valideren'.

*Naschrift klankbordgroeplid: "Dit is tenminste onze wens. De vraag is wel of dit juridisch stand zal houden. Als een gepatenteerd product X aantoonbaar werkt zal de fabrikant waarschijnlijk niet verplicht kunnen worden de samenstelling prijs te geven."*

Geconcludeerd wordt dat bij het ontbreken van productgegevens het onderzoek alleen indicatief kan zijn. Er hoeft om die reden ook niet heel zorgvuldig omgesprongen te worden met de selectie van steeds eenzelfde type schuim waarmee wordt gewerkt. Mochten productspecificaties wel aangeleverd worden, dan kunnen die bij het onderzoek worden vermeld. Merknamen zullen niet in de rapportage worden vermeld, maar zijn natuurlijk wel beschikbaar in het archief van de onderzoeker.

Voor het onderzoeksrapport wordt geadviseerd om de betrokken aannemers in een bijlage te noemen (niet gerelateerd aan meetresultaten).

Gemeld wordt dat OVAM het voornemen heeft om een onderzoek te gaan doen naar de effectiviteit van het gebruik van schuim, maar dat de resultaten van dit onderzoek de komende 3 a 4 maanden nog niet beschikbaar zijn.

## 7. Conclusies

Afgesproken wordt dat de onderzoekers op basis van de gemaakte opmerkingen in de beide klankbordgroepen met de opdrachtgever overeenstemming bereiken over een al dan niet bijgesteld projectplan (inclusief motivering). Vervolgens wordt dit projectplan ter kennisgeving aan de klankbordgroepen toegestuurd. Dit projectplan dient als referentie voor de verdere oordeelsvorming en besprekingen.





De volgende fysieke bijeenkomst van de wetenschappelijke klankbordgroep vindt plaats als er een concepteindrapportage ligt. Zo snel als duidelijk is in welke tijdrange dit gaat plaatsvinden, wordt hiervoor een datum gezocht.

In de tussentijd kan per mail consultatie van de wetenschappelijke klankbordgroep plaatsvinden wanneer de situatie hierom vraagt.

De wetenschappelijke klankbordgroep opereert geheel los van de maatschappelijke klankbordgroep, om zo zuiver en onafhankelijk mogelijk tot een oordeel te kunnen komen en daarmee ook de kans op versnelling in een VIP traject te optimaliseren.

(5)(1)(2e) vervaardigt het verslag van deze vergadering en legt dit ter goedkeuring voor aan de wetenschappelijke klankbordgroep.

#### **8. Rondvraag**

Er zijn geen punten voor de rondvraag. De opdrachtgever spreekt zijn waardering uit voor de gevoerde discussie.

#### **9. Sluiting**

De voorzitter sluit de vergadering en dankt eenieder voor de geleverde inbreng.

KLB 310120/170220

---

## Wetenschappelijke klankbordgroep 1

Verslag eerste bijeenkomst wetenschappelijke klankbordgroep bij  
blootstellingsonderzoek asbestdaken fase 2

---

Datum/tijdstip: vrijdag 31 januari 2020

Deelnemers: (5)(1)(2e) RIVM)  
(5)(1)(2e) VITO, via inbelverbinding)  
(5)(1)(2e) JTA)  
(5)(1)(2e) enW)  
(5)(1)(2e) (IenW)  
(5)(1)(2e) (Arcadis)  
(5)(1)(2e) Bureau KLB, voorzitter en verslaglegging)

Verhinderd: (5)(1)(2e) Arcadis)

---

### 1. Opening

De voorzitter opent de vergadering. Er volgt een korte voorstelronde. (5)(1)(2e) heeft tevoren de rapporten van twee relevante Vlaamse onderzoeken toegestuurd.<sup>1</sup> Iedereen heeft die ontvangen. Er zijn geen verdere mededelingen.

### 2. Introductie

(5)(1)(2e) schetst achtergrond en stand van zaken van dit onderzoek. Belangrijke aanleiding voor het onderzoek was het voorgenomen asbestdakenverbod. Hoewel dit voornemen in juni 2019 door de Eerste Kamer verworpen is, wordt met een aantal koplopers verder samengewerkt aan het verwijderen van asbestdaken. Hiervoor wordt op 2 maart a.s. een samenwerkingsverklaring ondertekend. Het blootstellingsonderzoek is gestart toen nog werd gewerkt aan het verbod; fase 1 hiervan is door TNO afgelopen jaar opgeleverd. In fase 2 van dit onderzoek, dat Arcadis nu in opdracht van het ministerie van IenW zal uitvoeren, wordt de daadwerkelijke blootstelling bij de sanering van asbestdaken bij toepassing van verschillende werkmethoden onderzocht. Aan de hand van de aldus verkregen data zal door het ministerie worden gezien of vereenvoudiging mogelijk is, zodat wellicht makkelijker, sneller en eventueel goedkoper gesaneerd kan worden, mits dat uiteraard veilig en verantwoord is.

---

<sup>1</sup> Het betreft de rapporten: *Onderzoek naar de vrijstelling en de verspreiding van vezels vanuit verweerde asbesthoudende dakbedekking en gevelbekleding* (VITO rapportnr. 2013/MRG/R/206) en *Onderzoek naar blootstelling aan asbest tijdens sanering van golfplaten* (VITO rapportnr. 2016/MRG/R/0814).



### 3. Rol en werkwijze van dit overleg

(5)(1)(2e) licht de opzet van de wetenschappelijke klankbordgroep toe. Deze groep, bestaande uit drie onafhankelijke experts, zal gedurende het onderzoek twee maal bijeen komen: één maal bij aanvang en één maal bij de concept-eindrapportage. In een vrij en open gesprek zal zij een oordeel geven over de wetenschappelijke kwaliteit van opzet en aanpak van het onderzoek en verwerking van de uitkomsten. Dit resulteert in een advies aan onderzoekers en opdrachtgever. Vervolgens is het aan de opdrachtnemer om deze adviezen wel of niet over te nemen en zich daarover te verantwoorden richting opdrachtgever. Op deze manier kan iedereen in een zuivere setting zijn rol spelen, met behoud van eenieder zijn eigen verantwoordelijkheid. Van de bijeenkomsten wordt verslag gedaan door (5)(1)(2e). Deze verslagen dienen te worden goedgekeurd door de drie leden van de wetenschappelijke klankbordgroep.

Náást deze wetenschappelijke klankbordgroep is er ook een stakeholderklankbordgroep, waarin vertegenwoordigers van organisaties met belangen of een opdracht op asbestgebied zitting hebben (o.m. branches, overheden). Met deze klankbordgroep zijn globaal dezelfde afspraken gemaakt (brengt – in drie bijeenkomsten – advies uit aan onderzoekers en opdrachtgever, die gemotiveerd al dan niet worden overgenomen).

Navraag heeft opgeleverd dat over een mogelijke versnelling van een procedure bij het Validatie- en Innovatiepunt (VIP) (nu nog in oprichting) als gevolg van betrokkenheid van de onderhavige wetenschappelijke klankbordgroep bij dit onderzoek, niet op voorhand uitspraken zijn te doen. Wel is het de moeite waard om de kans hierop te maximaliseren door de onafhankelijkheid en zuiverheid van werkwijze van deze klankbordgroep zo strak mogelijk te bewaken. Afsproken wordt daarom dat pas na afloop van het onderzoek klankbordgroepverslagen openbaar en met de stakeholderklankbordgroep uitgewisseld worden, en dat tot die tijd ook niet gemeld wordt wie erin zitting hebben. Wel kunnen hoofdpunten en -vragen mondeling wederzijds tussen beide klankbordgroepen overgebracht worden, bijvoorbeeld via de voorzitter. Zo zal ook deze vergadering gebeuren.

Aangegeven wordt dat het wenselijk kan zijn om ook tussentijds de wetenschappelijke klankbordgroep te consulteren, bijvoorbeeld wanneer het zwaartepunt van het onderzoek ietwat verlegd wordt. Afsproken wordt dat in zo'n geval (op initiatief van opdrachtnemers en -gever) een mailronde kan plaatsvinden.

Het voorgestelde is verder voor iedereen aanvaardbaar. Aldus wordt afgesproken.

### 4. Toelichting op plan van aanpak onderzoek door Arcadis

(5)(1)(2e) licht het onderzoek toe, en noemt tevens een aantal specifieke vraagpunten: een vierde techniek? (naast regulier saneren, bevochtigen met water en gebruik van schuim), uitbreiding richting landelijk gebied? Wat als niet strikt volgens de voorgeschreven werkwijze wordt gewerkt?

### 5. Reactie op het plan van aanpak

De voorzitter neemt nota van de door (5)(1)(2e) ingebrachte punten maar vraagt de klankbordgroepleden eerst naar hun algemene reacties op het projectplan. Uit deze ronde komt eveneens een aantal bespreekpunten naar voren: de rol van verweringsgraad,



weersomstandigheden en aard van het asbest (incl. **crocidoliet**), het belang van een gedetailleerd werkplan van de saneerder zelf, de logistieke vereisten om als onderzoekers snel te kunnen inspringen, de vraag wie monsters neemt en analyseert, de specifieke veiligheidsrisico's van het werken met schuim, het werken met **andere emissiebeperkende producten**, overige beschikbare metingen. Alle punten worden vervolgens een voor een (en deels ook in samenhang) besproken.

– *De (realistische worst case) omstandigheden van de sanering*

**(5)(1)(2e)** benadrukt dat geprobeerd wordt saneringslocaties en -omstandigheden (verweerde daken, droog weer) te selecteren die tot een realistische worst case leiden. Dit althans voor zover dat mogelijk is: de metingen moeten vóór juni klaar zijn. En het wordt schipperen met het aanbod. De klankbordgroep volgt deze redenering.

**Een nagekomen opmerking van één van de klankbordgroepleden luidt: "Geschikte weersomstandigheden zijn wel cruciaal. Dus als het in de maanden april en mei alleen maar regent hebben we een probleem dat dan besproken moet worden."**

Wat verweringsgraad betreft wordt aanbevolen dit zoveel mogelijk objectief vast te leggen, ook met het oog op beoordeling door het VIP. Foto's kunnen, maar ook is een analyse van een kleefmonster mogelijk (en niet heel duur). Dat maakt ook koppeling met de metingen in het VITO onderzoek mogelijk. **Het nemen van kleefmonsters heeft de voorkeur van de aanwezigen.**

– *De keuze voor grote of kleine daken in stedelijk of landelijk gebied*

**(5)(1)(2e)** licht toe dat de keuze voor binnenstedelijke daken van het voorgestelde formaat zowel was ingegeven door praktische omstandigheden (sanering kan in 1 dag, in 2 shifts, er wordt – door de geringere tijdsdruk – vaak iets zorgvuldiger gewerkt dan in het landelijk gebied) als door 'worst case'-overwegingen (weersomstandigheden, minder wind). Maar de indruk is dat de werkwijze in het landelijk gebied zodanig ruiger kan zijn, dat daardoor als het ware een nieuwe 'worst case' ontstaat. Vandaar is ook de gedachte opgekomen om in plaats van metingen naar een vierde techniek, meting in het landelijk gebied uit te voeren.

**Nagekomen opmerking onderzoeker: In feite voegen we hiermee een categorie saneringen toe aan het onderzoek waar veelal niet volgens de voorgeschreven methode wordt gewerkt. Dit is dus een verruiming van de onderzoeksvraag, die erop gericht was de 'gebruikelijke' (voorgeschreven) saneringsmethode te vergelijken met enkele alternatieven die beogen de emissie van asbestvezels te verminderen (water, schuim). We voegen een categorie saneringen toe die kunnen worden beschouwd als 'gebruikelijk' voor grote daken maar waar wat minder zorgvuldig met de voorschriften wordt omgegaan.**

Vanuit de klankbordgroep wordt opgemerkt dat in het landelijk gebied, **bij daken met een grotere overspanning**, vaker ook **crocidoliet** is aan te treffen. Men onderschrijft de gedachte om (ook) in het landelijk gebied te meten, al wijst men er ook op dat daarmee nóg weer een extra variabele wordt geïntroduceerd (een tussenvorm kan nog sanering in industriële omgeving zijn, op een industrieterrein). In het landelijk gebied zijn er meer schuren en stallen, waarbij voor die laatste vaak geldt dat ze door ammoniakinvloeden **van binnenuit** sterker verweerd kunnen zijn (in stedelijk gebied kan dat het geval zijn door luchtvervuiling). Sommige **(varkens-) stallen** kunnen er erg slecht aan toe zijn, zodat ze misschien wel een erge worst case zijn (**nagekomen opmerking van een**





*klankbordgroeplid: "maar wel realistisch: er zijn erg veel van dit soort stallen")*. Het is maar de vraag of bij zo'n dak schuim toepasbaar is als emissiebeperkende maatregel. Het is zaak om expliciet te vermelden of een dergelijke situatie zich al dan niet binnen de steekproef bevindt. Al met al is het de vraag of er een voldoende homogene groep daken/daksaneringen kan worden onderzocht om meer generaliserende uitspraken te rechtvaardigen. In ieder geval zullen de eigenschappen en omstandigheden goed beschreven moeten worden, zodat ook achteraf beoordeeld kan worden hoe breed de conclusies geldig kunnen zijn.

Tijdsdruk is veelal een belangrijke factor die doorwerkt in een (minder zorgvuldige) werkwijze. Wellicht is een expliciete uitnodiging aan I-SZW te overwegen, als manier om een zorgvuldige werkwijze te bevorderen? (*Naschrift klankbordgroeplid: Zou ik niet doen. Leidt tot overdreven gedrag en zal ook saneerders afschrikken om mee te werken. Teveel "pottenkijkers" op een saneringslocatie leidt sowieso al tot ander gedrag. Onderzoekers moeten "fly on the wall" zijn! Beperk aantal aanwezige externe personen.*).

De voorzitter constateert dat het gesprek over metingen in het landelijke gebied interfereert met het gesprek over werkmethoden. Zodoende agendeert hij ook dat thema.

– *De werkmethode*

Het is van groot belang dat de aannemer een gedetailleerd werkplan opstelt, zodat ook goed geobserveerd kan worden of, wanneer en waar van het werkplan wordt afgeweken. De beschikbaarheid van zo'n werkplan is een harde voorwaarde en ook voorgeschreven in het certificatieschema asbestverwijdering. Als een werkplan niet aan de eisen voldoet kan de sanering niet in het onderzoek worden meegenomen. De observator stuurt verder niet in de wijze van uitvoering van de sanering, er wordt onderzocht hoe de blootstelling is bij de praktische werkwijze, ook als deze niet geheel volgens het boekje plaatsvindt (dit kan in wezen een verdere invulling zijn van het begrip 'realistische worst case'). Bekend is dat de gehanteerde werkwijze cruciaal is voor de emissie.

In de praktijk zijn de werkplannen niet altijd even gedetailleerd (ook in Vlaanderen niet, al geldt daar dat er bij daksaneringen veelal minder verplichtingen zijn dan in Nederland). De praktijk is de laatste jaren wel verbeterd. *Matthijs geeft aan dat bij de beoordeling van de geschiktheid van saneringen voor dit onderzoek zeer kritisch zal worden gekeken naar een aantal aspecten. Een daarvan is de beschikbaarheid van een gedetailleerd werkplan.*

– *Een vierde techniek?*

Er komen uit de wetenschappelijke klankbordgroep geen suggesties naar voren voor een vierde, innovatieve techniek die praktisch onderzocht zou kunnen worden. Battery spray wordt wel genoemd (*N.B.: is merknaam*), maar er wordt niet voorgesteld deze mee te nemen als te onderzoeken techniek omdat wordt betwijfeld of deze techniek in de praktijk wordt toegepast.

– *Wie neemt de monsters en analyseert?*

Alle monsternemingen en analyses geschieden volgens de geldende normen. In de eindrapportage is zichtbaar wie daarvoor is/zijn ingezet.



– *Specifieke veiligheidsrisico's van het werken met schuim*

(5)(1)(2e) benadrukt dat dit onderzoek de blootstelling aan asbest bij het werken met schuim onderzoekt, en niet eventueel andere arbo-risico's die daar al dan niet bij aan de orde zijn. Benadrukt wordt dat van belang is dat goed genoteerd wordt wat er bij werkzaamheden gebeurt (context-informatie), inclusief eventuele (bijna-) ongelukken.

## 6. Verdere bespreekpunten

Geconstateerd wordt dat van de overige bespreekpunten die bij de agenda waren opgenomen, alleen de vragen rondom schuim nog open staan. Deze vragen zijn: komen de specificaties van de verschillende soorten schuim die nu worden gebruikt enigszins overeen, zodat een te selecteren schuim representatief kan zijn voor de andere soorten schuim? En zo niet, hoe hier dan mee om te gaan?

De indruk is dat aannemers/leveranciers suggereren dat er verschillen bestaan tussen soorten schuim (en zelfs binnen een soort schuim). Tegelijk is de indruk dat het hoofdzakelijk een kwestie is van oppervlaktespanning, en dat er wat dat betreft weinig verschil is tussen schuimen (incl. schuim van afwasmiddel). Er wordt verwezen naar een studie van HSE UK (via (5)(1)(2e)) waarbij ook alleen water, eventueel met wat detergent om de oppervlaktespanning te verlagen, is gebruikt om de emissie te beperken. (5)(1)(2e) zal deze studie opvragen en aan de onderzoekers doen toekomen.

In wezen is het aan de producent van het schuim zelf om via het VIP zijn product te laten valideren. Het gaat niet aan om dit van publiek geld te doen. Bovendien dient voor een validatie de samenstelling bekend te zijn, 'we gaan geen black box valideren'.

*Naschrift klankbordgroeplid: "Dit is tenminste onze wens. De vraag is wel of dit juridisch stand zal houden. Als een gepatenteerd product X aantoonbaar werkt zal de fabrikant waarschijnlijk niet verplicht kunnen worden de samenstelling prijs te geven."*

Geconcludeerd wordt dat bij het ontbreken van productgegevens het onderzoek alleen indicatief kan zijn. Er hoeft om die reden ook niet heel zorgvuldig omgesprongen te worden met de selectie van steeds eenzelfde type schuim waarmee wordt gewerkt. Mochten productspecificaties wel aangeleverd worden, dan kunnen die bij het onderzoek worden vermeld. Merknamen zullen niet in de rapportage worden vermeld, maar zijn natuurlijk wel beschikbaar in het archief van de onderzoeker.

Voor het onderzoeksrapport wordt geadviseerd om de betrokken aannemers in een bijlage te noemen (niet gerelateerd aan meetresultaten).

Gemeld wordt dat OVAM het voornemen heeft om een onderzoek te gaan doen naar de effectiviteit van het gebruik van schuim, maar dat de resultaten van dit onderzoek de komende 3 a 4 maanden nog niet beschikbaar zijn.

## 7. Conclusies

Afgesproken wordt dat de onderzoekers op basis van de gemaakte opmerkingen in de beide klankbordgroepen met de opdrachtgever overeenstemming bereiken over een al dan niet bijgesteld projectplan (inclusief motivering). Vervolgens wordt dit projectplan ter kennisgeving aan de klankbordgroepen toegestuurd. Dit projectplan dient als referentie voor de verdere oordeelsvorming en besprekingen.





De volgende fysieke bijeenkomst van de wetenschappelijke klankbordgroep vindt plaats als er een concepteindrapportage ligt. Zo snel als duidelijk is in welke tijdrange dit gaat plaatsvinden, wordt hiervoor een datum gezocht.

In de tussentijd kan per mail consultatie van de wetenschappelijke klankbordgroep plaatsvinden wanneer de situatie hierom vraagt.

De wetenschappelijke klankbordgroep opereert geheel los van de maatschappelijke klankbordgroep, om zo zuiver en onafhankelijk mogelijk tot een oordeel te kunnen komen en daarmee ook de kans op versnelling in een VIP traject te optimaliseren.

(5)(1)(2e)

vervaardigt het verslag van deze vergadering en legt dit ter goedkeuring voor aan de wetenschappelijke klankbordgroep.

#### **8. Rondvraag**

Er zijn geen punten voor de rondvraag. De opdrachtgever spreekt zijn waardering uit voor de gevoerde discussie.

#### **9. Sluiting**

De voorzitter sluit de vergadering en dankt eenieder voor de geleverde inbreng.

KLB 310120/170220

**To:** (5)(1)(2e) - FENI (5)(1)(2e) @minienw.nl  
**From:** (5)(1)(2e) - FENI  
**Sent:** Mon 9/30/2019 3:22:54 PM  
**Subject:** Nota van Inlichtingen Fase 2: blootstellingsonderzoek asbestdaken' (kenmerk: 31152691).  
**Received:** Mon 9/30/2019 3:22:55 PM  
[Bijlage C Nota van Inlichtingen 31152691.pdf](#)

Geachte heer/mevrouw,

Bijgevoegd treft u de Nota van Inlichtingen (NvI) voor het onderwerp Fase 2: blootstellingsonderzoek asbestdaken' (kenmerk: 31152691).

Deze nota van inlichtingen wordt hiermee integraal onderdeel van de offerteaanvraag en de daarbij behorende bijlagen. In deze nota van inlichtingen worden de ingediende (geanonimiseerde) vragen weergegeven met de beantwoording. Deze nota wordt met alle inschrijvers gedeeld.

Ik vertrouw erop u voldoende te hebben geïnformeerd

Met vriendelijke groet,

(5)(1)(2e)

.....  
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat  
Integrale Bedrijfsvoering IenW (IBI)  
IBI-F&I / Financiën en Inkoop  
Rijnstraat 8 | 2515 XP | Den Haag | flexplek  
Postbus 20901 | 2500 EX | Den Haag  
.....

M: +31 6 (5)(1)(2e)  
(5)(1)(2e) [iminienw.nl](mailto:iminienw.nl)  
[www.rijksoverheid.nl/ministeries/ienw](http://www.rijksoverheid.nl/ministeries/ienw)

## Bijlage C Format vragenformulier

### 'Fase 2: blootstellingsonderzoek asbestdaken' (kenmerk: 31152691).

Deze nota van inlichtingen wordt hiermee integraal onderdeel van de offerteaanvraag en de daarbij behorende bijlagen. In deze nota van inlichtingen worden de ingediende (gaan om/miseen) vragen weergegeven met daar achter de beantwoording van de aanbestedende dienst.

vraag nr.	Document	Vraag	Antwoord
1	Bijlage A Vraagspecificatie blootstellingsonderzoek asbestdaken anering punt 3. Omschrijving opdracht	In de herziene vraagspecificatie is onder kopje 3 een alinea geschrapt, waarin sprake is van een parallel proces dat leidt tot selectie van locaties. Kunt u aangeven waarom deze passage is geschrapt? Betekent dit dat het parallelle proces gestopt is of anderszins wordt ingevuld?	Deze passage is geschrapt en daarvoor in de plaats is de vraag gekomen om in de offerte een voorstel te beschrijven hoe wordt gekomen tot selectie van locaties. Bij nader inzien was het oordeel dat op die wijze meer tegemoet kan worden gekomen aan het belang van deze stap en wordt meer ruimte gegeven aan de inbreng en creativiteit van de opdrachtnemer.
2	Bijlage A Vraagspecificatie blootstellingsonderzoek asbestdaken anering punt 3. Omschrijving opdracht	De opdrachtgever zal vervolgens representatieve 'worst case' locaties moeten selecteren voor de uitvoering van het onderzoek. Welke taak ziet u voor de opdrachtnemer met betrekking tot de selectie van de proeflocaties? Komt er een (voor-)selectie vanuit I&W of moet opdrachtnemer de locaties zelf selecteren vanuit de markt?	De aangehaalde passage stond in de eerdere vraagspecificatie en komt in de herziene vraagspecificatie niet terug. De selectie van proeflocaties is in de herziene versie een activiteit voor de opdrachtnemer die deze dus zelf zal moeten selecteren vanuit de markt.
3	Bijlage A Vraagspecificatie blootstellingsonderzoek asbestdaken anering punt 6. Kwaliteitseisen product en proces (optioneel)	Hoe moet het woord "optioneel" in de tekst opgevat worden? De genoemde normen zijn vastgesteld en niet optioneel.	Dit woord "optioneel" moet worden genegeerd. Dit is per abuis blijven staan als toelichting voor de schrijver van de vraagspecificatie. De genoemde normen zijn inderdaad vastgesteld en niet optioneel.
4	Bijlage A Vraagspecificatie blootstellingsonderzoek asbestdaken anering punt 6. Kwaliteitseisen product en proces (optioneel)	"2. Een klankbordgroep met deelnemers uit de branche zal de opzet en de rapportage begeleiden." Dit is te begrijpen op basis van het in punt 1 genoemde draaivlak. In het verleden is echter gebleken dat verschillende partijen binnen de asbestbranche een eigen belang hebben en dit verdedigen. Hoe zijn de onafhankelijkheid en vrijwaring van druk voor opdrachtnemer op dit punt gegarandeerd?	De klankbordgroep zal een belangrijke stem hebben in het proces dat leidt tot selectie van locaties, met andere woorden: in moeten stemmen met datgene waar het onderzoek zich op zal richten. Op die manier moet worden geborgd dat overeenstemming is dat het onderzoek zinvol is gelet op de verwachting dat dit kan leiden tot een vereenvoudiging. De uitvoering van het onderzoek en de rapportage daarvan vallen binnen de wetenschappelijke integriteit van de opdrachtnemer. De klankbordgroep heeft daarin dus geen bevoegdheid.
5	Artikel 15.2 ARVOD 2018	Opdrachtgever kan van Opdrachtnemer vorderen dat van Personeel van Opdrachtnemer uiterlijk drie Werkdagen voor aanvang van de werkzaamheden bij Opdrachtgever verklaringen omtrent het gedrag worden overgelegd. 1. Wij kunnen door u worden verzocht om een VOG van onze in te zetten medewerkers te overleggen. In het kader van de AVG is het overleggen van een VOG niet zonder meer toegestaan. Kunt u voor deze specifieke opdracht aangeven welke legitieme reden u heeft voor het opvragen van de VOG, waarom dit noodzakelijk is en bevestigen dat de betreffende medewerker vooraf en achteraf goed wordt geïnformeerd? 2. Indien blijkt dat het overleggen van een VOG legitiem en noodzakelijk is: kunt u bevestigen dat indien de medewerker over een VOG beschikt waaruit blijkt dat geen bezwaren naar voren zijn gekomen, het laten inzien hiervan volstaat? Zo nee: wilt u dit motiveren? 3. Indien u van mening bent dat de VOG toch moet worden afgegeven, waar kunnen de medewerkers dan terecht voor het uitoefenen van hun rechten en hoelang worden deze gegevens bewaard?	Er is voor dit project geen voornemen om gebruik te maken van deze mogelijkheid.



Vraag nr.	Document	Vraag	Antwoord
7		In de brief onder 5 'Procedure en (acceptatie) voorwaarden offertetraject' onder Planning wordt een planning afgegeven waarin staat dat de gunning plaats zal vinden in week 43 (week van 21-25 oktober 2019). In Bijlage A onder punt 5 'Planning en mijlpalen' wordt aangegeven dat het veldwerk wordt uitgevoerd in het najaar van 2019. Gezien de datum van gunning kan pas gestart worden met de uitvoering na 25 oktober. De eind-rapportage dient te worden opgeleverd uiterlijk de 1 <sup>ste</sup> week van december. Dit betekent dat er 5 weken zijn voor de opzet van de studie (deze moet worden besproken met de stakeholders), eventuele aanpassingen, uitvoering metingen met een viertal methodes op 3 locaties, analyse van de monsters, de statistische analyse en de rapportage. Wij denken niet dat dit realistisch is. Wat is de planning voor het uitvoeren van het project?	Het zal inderdaad realistisch zijn om in de planning ervan uit te gaan dat een deel van de werkzaamheden in 2019 kan worden uitgevoerd, ook gelet op weersomstandigheden en de beschikbaarheid van geschikte locaties. In de aanvraag is voorzien in de mogelijkheid om uiterlijk 1 juli 2020 de eindrapportage op te leveren. Bij het selecteren van meetwerkzaamheden die in 2019 kunnen worden uitgevoerd, is het verzoek om een afgebakende werkmethode zo mogelijk geheel af te ronden en daarvan een beloopende tussenrapportage op te leveren.
8		In de brief staat onder punt 3 de beoordeling van de kwaliteit van de offerte. Daarin staat: Voorstellen om het onderzoek sneller en goedkoper uit te voeren. Sneller en goedkoper dan wie en/of wat wordt hier bedoeld?	Sneller en goedkoper zijn niet op deze wijze relatief bedoeld, maar moeten worden uitgelegd als ideeën waarmee tijd en geld kan worden bespaard.
9	Artikel 15.2 ARVODI 2018	Bij punt 4 van de brief 'Contractmanagement, wijze facturering' staat 'betalingen vinden plaats na oplevering en acceptatie per deelproduct'. Wat zijn de exacte acceptatiecriteria van de opdrachtgever?	De acceptatiecriteria zijn dat het deelproduct en het gefactureerde bedrag moeten voldoen aan de omschrijving in de opdracht (inclusief offerte). Er gelden geen andere criteria.
10		Onder punt 4 staat ook een paragraaf 'Controlemiddelen'. Daarin staat dat de begeleidingscommissie adviseert over eventuele bijsturing. Wie stelt deze begeleidingscommissie samen? Wie neemt de eindbeslissing over eventuele bijsturing? Er kunnen zowel financiële als plannings-gevolgen zitten aan bijsturing. Dit matcht niet met het afgeven van een vaste prijs op alle onderdelen. Graag ontvangen wij hier meer uitleg over.	De begeleidingscommissie komt overeen met de Klankbordgroep. De eindbeslissing over bijsturing kan alleen worden genomen door de opdrachtgever in nauw overleg met de opdrachtnemer. De opdrachtnemer zal hierbij moeten aangeven of de gewenste bijsturing past binnen de opdracht. Als de bijsturing leidt tot hogere kosten, dan is het aan de opdrachtgever om hier al dan niet een aanvullende opdracht voor te geven.
11		5. In Bijlage A Staat onder 6 kwaliteits-eisen product en proces (optioneel). Bij punt 1. dat draagvlak van groot belang is. Wie borgt het draagvlak? Wat is de verwachte rol van opdrachtgever en opdrachtnemer?	Het draagvlak moet worden bereikt door afstemming met de Klankbordgroep. De opdrachtgever zal dit voorzitten. De opdrachtnemer zal met name de inhoudelijke toelichtingen geven.
12		Bij 6 onder eisen aan de metingen wordt aangegeven dat metingen uitgevoerd dienen te worden door medewerkers met een HBO opleiding. Waar is deze eis op gebaseerd? Zijn experts met een lagere en/of hogere opleiding uitgesloten voor de uitvoering van de metingen en analyses?	Deze eis is niet alleen gebaseerd op het belang van het uitvoeren van goede metingen maar vooral op het belang om bij het uitvoeren van metingen oog te hebben op allerlei omstandigheden en bijzonderheden die van belang zijn om de meetresultaten te kunnen duiden.
13		Onder 6 bij EISEN aan de metingen en analyses staat: Uit te voeren door voor deze verrichtingen geaccrediteerde onderzoeksinstituut/laboratoria. Geldt deze eis voor alle metingen en alle analyses?	Ja.
14		Er wordt aangegeven dat er vier verschillende werkmethode(n) moeten worden gespecificeerd: 1) de gangbare werkmethode, 2) emissiebeperking met schuim, 3) emissiebeperking met een andere stof en 4) emissiebeperking met water. Wat is de 'andere' stof?	De "andere stof" mag breder worden geïnterpreteerd zodat er ruimte is om innovatieve emissiebeperkende maatregelen onder deze werkmethode in het onderzoek op te nemen. De opdrachtnemer kan hierover in de offerte een voorstel doen, of anders is dit onderdeel van het proces om te komen tot meetlocaties waarbij ook ideeën vanuit de Klankbordgroep moeten leiden tot een keuze.
15		Wat wordt bedoeld met het specificeren van een werkmethode? Is dat het in detail omschrijven van een werkprotocol? Of worden deze protocollen aangeleverd door de opdrachtgever?	De opdrachtnemer zal elk van de werkmethode(n) moeten uitwerken in een protocol. Bedoeling is dat nauwkeurig is omschreven hoe de sanering te werk moet gaan en dat daarmee herhaling mogelijk is van de verkijnde en situatie waarvoor de metingen representatief zijn.
16		Leden van een ingestelde beoordelingscommissie beoordelen de kwaliteit van de offertes. Hoe wordt deze beoordelingscommissie samengesteld en wie zitten daar in?	Deze beoordelingscommissie bestaat uit beleidsmedewerkers vanuit TenW en SZW die het onderzoek zullen begeleiden.

vraag nr.	Document	Vraag	Antwoord
17		Bij de omschrijving van het plan van aanpak dient rekening gehouden te worden met de saneringsfasen (voorbereiding, verwijdering, nazorg). Is het de bedoeling (een eis) om deze drie fasen ook apart te bemeten?	Nee, hierin zal een keuze moeten worden gemaakt. In de offerte-aanvraag is uitgegaan van 9 persoonlijke metingen per saneringslocatie.
18			





> Retouradres Postbus 20906 2500 EX Den Haag

**Bestuurskern**

Inkoop  
Team Operationele inkoop  
Rijnstraat 8  
Den Haag  
Postbus 20904  
2500 EX Den Haag

**Contactpersoon**

(5)(1)(2e) [minienvw.nl](mailto:minienvw.nl)

**Ons kenmerk**

31152691

**Bijlage(n)**

Bijlage A. Vraagspecificatie  
Bijlage B. Format  
Inschrijvingsstaat  
Bijlage C. Format  
vragenformulier  
Bijlage 1. Eindrapport fase 1

Datum 16 september 2019  
Betreft Offerteaanvraag: 'Fase 2: blootstellingsonderzoek  
asbestdaken' (kenmerk: 31152691)

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij nodigt het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat u uit een offerte uit te brengen voor het project 'Fase 2: blootstellingsonderzoek asbestdaken' (kenmerk: 31152691). Dit doet u volgens bijgevoegde bijlagen en de in dit document beschreven eisen en voorwaarden. In deze brief vertellen wij u meer over de procedure.

**Bijlagen**

De volgende bijlagen zijn bijgevoegd en maken deel uit van deze uitvraag:

- Bijlage A: Vraagspecificatie;
- Bijlage B: Format inschrijvingsstaat;
- Bijlage C: Format vragenformulier (t.b.v. Nota van Inlichtingen);
- Bijlage 1: Fase 1 Eindrapport TNO.

Vanuit het ministerie heeft DG Milieu en Internationaal behoefte aan 'Fase 2: blootstellingsonderzoek asbestdaken' (kenmerk: 31152691).

Deze offerteaanvraag is uitgezet onder 3 leveranciers.

**Aanbieding**

Uw aanbieding bestaat uit de volgende separate onderdelen:

- De aanbiedingsbrief inclusief vereiste factuurgegevens van uw organisatie en acceptatie ARVODI-2018;
- De inschrijvingsstaat (Bijlage B);
- Het kwaliteitsdeel.

**1. Contractduur**

De uitvoering van de werkzaamheden begint na ontvangst van de opdrachtbrief en is op 1 december 2019 afgerond.

De opdrachtnemer is afhankelijk van medewerking van saneringsbedrijven, beschikbaarheid van geschikte saneringsprojecten én zeker ook weersomstandigheden. Dit kan reden zijn om langer over de opdracht te moeten

doen. Verlenging tot 1 juli 2020 (zonder extra kosten) is dan een mogelijkheid.

**Bestuurskern**  
Inkoop  
Team Operationele inkoop

## 2. Eisen aan de opdracht

Zie bijlage A Vraagspecificatie voor eisen aan de opdracht.

## 3. Beoordeling offerte(s)

De ingediende offerte(s) beoordelen wij op basis van het gunningscriterium "Beste prijs-kwaliteit verhouding". Hierbij kijken wij naar prijs én kwaliteitsaspecten.

### Beoordeling kwaliteit

De kwaliteit beoordelen wij aan de hand van de criteria die in onderstaande tabel zijn uitgewerkt. De volgende scores zijn te halen:

Waardering	% van maximale te behalen punten
Uitstekend (maximaal denkbare meerwaarde)	100
Goed (veel meerwaarde)	75
Voldoende (aanzienlijke meerwaarde)	50
Matig (aanwijsbare meerwaarde)	25
Onvoldoende (geen meerwaarde)	0

Gunningscriteria	
<b>Kwaliteit</b> , bestaande uit:	
<b>G1 Plan van Aanpak</b>	<b>Max. 500 punten</b>
<p>➤ U wordt verzocht een Plan van Aanpak bij te voegen. In dit Plan van Aanpak besteedt u aandacht aan de volgende onderwerpen:</p> <p>➤ Aansluiting op de opdracht en de gestelde vragen. Dit kan blijken uit (een aanzet tot) een visie op de opdracht en/of uit signalering van knelpunten en mogelijke oplossingen.</p> <p>➤ Aanpak, waarin u beschrijft hoe de aanpak zal zijn.</p> <p>➤ Verwacht resultaat. U wordt verzocht een indicatie te geven van de beoogde precisie van de resultaten.</p> <p>➤ Beschrijving van de samenwerking met stakeholders.</p> <p>➤ Communicatie tussen opdrachtgever en opdrachtnemer.</p> <p>➤ Planning, waarin minimaal de overlegmomenten met de begeleidingscommissie, het opleveren van de conceptrapportages c.q. voortgangsnotities en het opleveren van het eindrapport is opgenomen.</p> <p>➤ Voorstellen om het onderzoek sneller en goedkoper uit te voeren, met name gelet op afhankelijkheid van weersomstandigheden.</p> <p>➤ Benutting van bestaande inzichten en meetresultaten.</p> <p>➤ Voorstellen voor afbakening van onderzoeksobjecten met het oog op het onderzoeksdoel om werkmethode voor asbestdakensaneringen te kunnen vereenvoudigen.</p> <p>Beoordeeld wordt het totaalbeeld van de hierboven genoemde losse deelaspecten. Volledigheid, degelijkheid, haalbaarheid, structuur en realiteit van het plan van aanpak zijn de elementen die hierin in een rol spelen.</p>	



<b>G2 Kennis en ervaring</b>	<b>Max. 300 punten</b>	<b>Bestuurskern</b> Inkoop Team Operationele inkoop
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ U dient de beoogde samenstelling van het projectteam te beschrijven.</li> <li>➤ Daarnaast dient u de CV's van het projectteam bij te voegen.</li> <li>➤ Ook dient u te beschrijven welke ervaringen het projectteam heeft met gelijksoortige projecten.</li> </ul> <p>Beoordeeld wordt de mate waarin de samenstelling van het team het vertrouwen geeft dat de uitvoering van de opdracht het gewenste resultaat zal opleveren. Daarnaast wordt het ingezet niveau en de verhouding van de in te zetten medewerkers, in relatie tot het aantal uren dat hij/zij wordt ingezet voor de opdracht, beoordeeld.</p>		
<b>Prijs</b>	<b>Max. 200 punten</b>	
<b>Totaal aantal te behalen punten</b>	<b>1000 punten</b>	

#### Beoordeling prijs

De prijs die wordt beoordeeld is de geoffreerde totaalprijs (exclusief BTW). De inschrijver met de laagste totaalprijs (exclusief BTW), ontvangt de maximale score van 200 punten. De andere inschrijvers scoren 'naar rato' volgens de formule:

$$\text{maximale score} \times (\text{laagste prijs inschrijver} / \text{prijs inschrijver}) = \text{aantal punten}$$

De winnende inschrijving heeft de hoogste totaalscore op de gunningscriteria behaald.

Geef met open kostencalculatie inzicht in de kostenopbouw per op te leveren product. De prijzen vermeldt u in Euro, zowel inclusief als exclusief BTW. De prijsstelling is "all-in".

Leden van een ingestelde beoordelingscommissie beoordelen kwaliteit van de offertes.

De beoordelaars bepalen met elkaar op basis van consensus de score en daarmee het aantal punten per (sub-)subgunningscriterium.

Het is niet toegestaan om als prijs een nul (0) of een negatieve waarde in te vullen. Wij maken u erop attent dat wij dergelijke offertes aanmerken als ongeldig en terzijde leggen.

Geef met open kostencalculatie inzicht in de kostenopbouw per op te leveren product. De prijzen vermeldt u in Euro, zowel inclusief als exclusief BTW. De prijsstelling is "all-in".

#### 4. Contractmanagement

##### Wijze van facturering<sup>1</sup>

Afrekening gebeurt op basis van vaste prijs.

Betalingen vinden plaats na oplevering en acceptatie per deelproduct.

##### Controlemiddelen

###### Begeleidingscommissie

Deze opdracht wordt begeleid door een begeleidingscommissie, die in ieder geval tot taak heeft het volgen van de voortgang van de opdracht, het adviseren over eventuele bijsturing, het beoordelen van de te volgen uitvoeringssystematiek/aanpak en (de kwaliteit van) het eindproduct in relatie tot de opdrachtomschrijving.

###### Voortgangsrapportages

Na afloop van elke maand wordt een bondige voortgangsrapportage ingediend bij de projectverantwoordelijke. Een voortgangsrapportage omvat in ieder geval een opgave van de stand van zaken, eventueel al bereikte resultaten, een opgave van de consequenties hiervan voor de planning van het verdere verloop van de opdracht en overige relevante zaken, zoals knelpunten. Ook bevat een voortgangsrapportage een opgave van de financiële stand van zaken van de uitputting en de prognose.

#### 5. Procedure en (acceptatie)voorwaarden offertetraject

##### Communicatie

Alle communicatie rondom deze offerteaanvraag verloopt uitsluitend per e-mail via onderstaande contactpersoon:

Contactpersoon: (5)(1)(2e) (5)(1)(2e)  
E-mailadres: (5)(1)(2e) [inienw.nl](mailto:inienw.nl) en 5 1 2i [inienw.nl](mailto:inienw.nl)

##### Planning

Activiteit	Uiterste datum
Verzending offerteaanvraag	Maandag 16 september 2019
Indienen vragen tot uiterlijk	Vrijdag 20 september 2019 12:00 uur
Verzenden Nota van Inlichtingen	Woensdag 25 september 2019
Indienen offertes tot uiterlijk	Woensdag 2 oktober 2019, 12:00 uur
Gunning	Week 42 (14-18 okt 2019)

Alle data zijn onder voorbehoud. Aan deze planning kunt u dan ook geen rechten ontleen. In geval van uitstel op bovenstaande planning door IenW krijgt u nader bericht.

<sup>1</sup> Het ministerie van IenW maakt gebruik van E-factureren. Voor informatie over de verschillende mogelijkheden van e-factureren verwijzen wij u naar de site van Logius.  
<https://www.logius.nl/diensten/e-factureren/>.



Wij nemen uitsluitend per email ingediende vragen tijdens het offertetraject in behandeling. U richt deze aan de hierboven vermelde contactpersonen. De antwoorden op alle gestelde vragen maken wij met een nota van inlichtingen aan alle inschrijvers geanonimiseerd bekend. Eventuele wijzigingen op de overeenkomst of de voorwaarden worden hierin meegenomen. Deze aangepaste versies vormen vervolgens een vast uitgangspunt voor inschrijving. Met andere woorden: door voor deze aanbesteding een offerte in te dienen, verklaart inschrijver zich onvoorwaardelijk akkoord met de (gewijzigde) documenten die deel uit maken van de af te sluiten overeenkomst.

Ik verzoek u uw offerte digitaal, in de vorm van een scan van de getekende offerte met separaat het onderdeel prijs en kwaliteit, uiterlijk op datum / het tijdstip als genoemd in de planning in te dienen op bovenstaande e-mailadressen onder vermelding van het onderwerp met zaaknummer. **Offertes die later worden ontvangen dan deze datum en tijdstip nemen wij niet in behandeling.**

#### **Gestanddoeningstermijn**

U doet uw offerte gedurende tenminste **60 dagen** na de datum van indienen inschrijving gestand. Aan uw inschrijving zijn geen kosten verbonden voor IenW.

#### **Belangenverstrengeling**

Als sprake is van belangenverstrengeling, toont u met uw aanbiedingsbrief aan hoe u belangenverstrengeling uitsluit voor de in de opdracht genoemde werkzaamheden.

#### **Onder aanneming**

Als u gebruik gaat maken van één of meerdere onderaannemers, benoemt u deze in uw offerte met naam en toenaam.

#### **NAW-gegevens**

Voor zover dit niet op uw briefpapier vermeld staat, neemt u in uw aanbieding alle volgende gegevens van uw organisatie op:

- Volledige NAW gegevens / Factuurgegevens. Let op: als uw factuuradres afwijkt van het adres van uw briefpapier (of automatische ondertekening) graag expliciet vermelding maken van het factuuradres;
- Kamer van Koophandelnummer (inclusief vestigingsnummer indien van toepassing);
- Banknaam + bankrekeningnummer;
- IBAN / BIC nummer;
- BTW nummer.

Bij het ontbreken van voornoemde gegevens, kunnen wij niet tot facturatie overgaan.

#### **Inschrijvingsstaat**

Uw aanbieding doet u uitsluitend met de inschrijvingsstaat die als Bijlage B bij deze uitvraag is gevoegd. Dit formulier is volledig ingevuld en ondertekend door een daartoe bevoegd persoon. Verlangde bijlagen voegt u bij.

Op de inschrijvingsstaat vermeldt u:

- Een vaste prijs (exclusief BTW) voor het verrichten van de diensten voor de in de vraagspecificatie (Bijlage A) vermelde producten;

- Een specificatie van de vaste prijs per product, uitgesplitst naar het aantal uren en tarieven en overige kosten (inclusief eventuele kosten van derden).

**Bestuurskern**  
Inkoop  
Team Operationele inkoop

Als uw offerte niet volledig voldoet aan de in deze offerteaanvraag omschreven eisen en voorwaarden, nemen wij deze niet in behandeling. IenW behoudt zich het recht voor om onvolledige offertes terzijde te leggen.

Daarnaast behoudt opdrachtgever zich het recht voor om het gehele offertetraject tijdelijk of definitief te stoppen. Eveneens behoudt opdrachtgever zich het recht voor om de opdracht niet te gunnen. U heeft in een dergelijke situatie geen recht op vergoeding van enigerlei kosten gemaakt in het kader van deze offerteaanvraag. Door het uitbrengen van een offerte verklaart u zich akkoord met deze voorwaarde.

### **Algemene voorwaarden**

Op de uitvoering van deze opdracht zijn de Algemene Rijksvoorwaarden voor het verstrekken van de opdracht tot het verrichten van Diensten 2018 (ARVODI-2018) van toepassing. Artikel 19 (voorschot) van de ARVODI is niet van toepassing.

Deze voorwaarden kunt u vinden op:

[http://wetten.overheid.nl/BWBR0040889/2018-05-15#Bijlage\\_3](http://wetten.overheid.nl/BWBR0040889/2018-05-15#Bijlage_3).

Algemene voorwaarden uwerzijds, onder welke benaming dan ook, worden uitdrukkelijk van de hand gewezen.

De navolgende documenten maken deel uit van de af te sluiten overeenkomst. Als deze documenten met elkaar in tegenspraak zijn, prevaleert het eerder genoemde document boven het later genoemde:

1. de opdrachtbrief;
2. de nota van inlichtingen; (Indien van toepassing);
3. de offerteaanvraag, inclusief bijlagen;
4. de ARVODI-2018;
5. uw offerte.

### **Gunning**

Aan de hand van de opgenomen gunningscriteria vindt een inhoudelijke beoordeling van alle ingediende geldige inschrijvingen plaats. Gunning gaat naar aan de inschrijver met de Beste Prijs Kwaliteit Verhouding (BPKV).

Wanneer twee of meer inschrijvers gelijk eindigen, vindt een loting plaats. De desbetreffende inschrijvers krijgen hiervan bericht. Ook wordt het tijdstip, de locatie en de organisator van de loting bekend gemaakt.

### **Klachtenafhandeling**

Heeft u een klacht over deze aanbesteding? Dan maakt u deze in een zo vroeg mogelijk stadium kenbaar, bij voorkeur vóór de sluitingstermijn van het stellen van vragen.

Klachten over deze aanbesteding dient u in via e-mailadres

**5.1.2i** [informatie@minienw.nl](mailto:informatie@minienw.nl), onder vermelding van:

- Zaaknummer;
- Datum van indiening;



- Naam, vestigingsplaats en handelsregisternummer van klager;
- Naam en adresgegevens (waaronder e-mail) van contactpersoon bij klager;
- Titel / zaaknummer van de aanbesteding waarop de klacht betrekking heeft;
- Naam en adresgegevens van de contactpersonen van de Aanbestedende dienst;
- Gemotiveerde omschrijving van de klacht;
- Omschrijving van de wijze waarop de klacht is te verhelpen.

**Bestuurskern**  
Inkoop  
Team Operationele inkoop

Na ontvangst neemt het Klachtenmeldpunt de klacht zo spoedig mogelijk in behandeling. Het indienen van een klacht zet de aanbestedingsprocedure niet stil, tenzij de Aanbestedende dienst expliciet besluit de procedure op te schorten. Een besluit tot opschorting wordt per email bekendgemaakt.

Het Klachtenmeldpunt brengt aan de Aanbestedende dienst advies uit waarin gemotiveerd wordt aangegeven of het Klachtenmeldpunt de klacht gegrond, gedeeltelijk gegrond of ongegrond acht. Het is vervolgens aan de Aanbestedende dienst om, met inachtneming van het advies van het Klachtenmeldpunt, over de klacht te beslissen. Wijst de Aanbestedende dienst de klacht af dan wordt de klager hierover door de Aanbestedende dienst geïnformeerd. Wordt de klacht gegrond verklaard dan neemt de Aanbestedende dienst preventieve of corrigerende maatregelen.

Kunnen wij van u geen offerte verwachten? Dan verzoek ik u mij per omgaande hiervan op de hoogte te stellen.

Met belangstelling zie ik uw offerte tegemoet.

Met vriendelijke groet,

(5)(1)(2e)



> Retouradres Postbus 20904 2500 EX Den Haag

Arcadis Nederland B.V.  
T.a.v. (5)(1)(2e)  
Mercatorplein 1  
5223 LL's-Hertogenbosch  
(5)(1)(2e) @arcadis.com

**Bestuurskern**

Dir. Omgevingsveiligheid &  
Milieurisico's  
Cluster B

Rijnstraat 8  
Den Haag  
Postbus 20901  
2500 EX Den Haag

**Contactpersoon**

(5)(1)(2e)

M +31(0)6 (5)(1)(2e)

(5)(1) (5)(1)(2e) [minienvw.nl](mailto:minienvw.nl)

**Ons kenmerk**  
31152691

Datum 19 december 2019  
Betreft Opdrachtbrief 'Fase 2: blootstellingsonderzoek  
asbestdaken' (kenmerk: 31152691)

(5)(1)(2e)  
Geachte (5)(1)(2e)

Naar aanleiding van uw offerte van 7 oktober 2019 met kenmerk  
D10001580:13 bericht ik u als volgt.

Ik verleen u opdracht tot uitvoering van werkzaamheden in het kader van 'Fase 2:  
blootstellingsonderzoek asbestdaken'.

De uitvoering van de werkzaamheden vangt aan na ontvangst van de  
opdrachtbrief en wordt zo spoedig mogelijk, uiterlijk 1 juni 2020 opgeleverd. Deze  
datum is van belang vanwege de toezegging aan de Tweede Kamer om in de  
eerste helft van 2020 de resultaten van dit onderzoek ter beschikking te hebben.

De opdrachtnemer is afhankelijk van medewerking van saneringsbedrijven,  
beschikbaarheid van geschikte saneringsprojecten en weersomstandigheden. Dit  
kan reden zijn om langer over de opdracht te moeten doen. Verlenging tot 1 juli  
2020 (zonder extra kosten) is dan een mogelijkheid, maar moet worden  
voorkomen gelet op de toezegging aan de Tweede Kamer.

De op te leveren product(en) zijn conform offerte en inschrijvingsstaat. Na overleg  
met de begeleidingscommissie kan worden besloten tot bijstelling en nadere spe-  
cificatie van de onderzoeksopzet, voor zover dit binnen het beschikbare budget  
blijft, en tot inzet van de stelpost.

De uitvoering van deze opdracht geschiedt op basis van vaste prijs. De door mij te  
betalen vergoeding op basis van vaste prijs bedraagt € 75.000,00 exclusief BTW,  
respectievelijk € 90.750,00 inclusief 21% BTW.



Bovengenoemd bedrag is als volgt opgebouwd:

Omschrijving	Prijs
S 1 1e	
<b>Totaal exclusief BTW</b>	<b>€ 75.000,00</b>

Het BTW-identificatienummer van het Ministerie van IenW is:

NL 0032.14.412.B13.

Opdrachtgever stuurt en betaalt op basis van de opgeleverde (deel)product(en).

Er vindt geen directe aansturing door opdrachtgever plaats.

De navolgende documenten maken deel uit van deze overeenkomst. Voor zover deze documenten met elkaar in tegenspraak zijn, prevaleert het eerdergenoemde document boven het later genoemde:

1. de opdrachtbrief;
2. de nota van inlichtingen;
3. de offerteaanvraag, inclusief bijlagen;
4. de ARVODI-2018;
5. uw offerte.

Deze opdracht wordt begeleid door de heer M. Keve.

#### **Controlemiddelen**

##### *Begeleidingscommissie*

Deze opdracht wordt begeleid door een begeleidingscommissie, die in ieder geval tot taak heeft het volgen van de voortgang van de opdracht, het adviseren over eventuele bijsturing, het beoordelen van de te volgen uitvoeringssystematiek/aanpak en (de kwaliteit van) het eindproduct in relatie tot de opdrachtoomschrijving.

##### *Voortgangsrapportages*

Na afloop van elke maand wordt een bondige voortgangsrapportage ingediend bij de projectverantwoordelijke. Een voortgangsrapportage omvat in ieder geval een opgave van de stand van zaken, eventueel al bereikte resultaten, een opgave van de consequenties hiervan voor de planning van het verdere verloop van de opdracht en overige relevante zaken, zoals knelpunten. Ook bevat een voortgangsrapportage een opgave van de financiële stand van zaken van de uitputting en de prognose.

Uw facturen kunt u indienen als E-Factuur<sup>1</sup> bij het Ministerie van IenW met als referentie het SAP bestelnummer 4500293439.

Voor de adressering van de E-Factuur kunt u gebruik maken van OIN-nummer: 00000001003214321000.

<sup>1</sup> Voor informatie over de verschillende mogelijkheden van e-factureren verwijzen wij u naar de site van Logius. <https://www.logius.nl/diensten/e-factureren/>

**Bestuurskern**

Dir. Omgevingsveiligheid &  
Milieurisico's  
Cluster B

In de E-Factuur moeten de onderstaande adresgegevens van het ministerie worden opgenomen:

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

IBI/F&I/089

Postbus 20906

2500 EX Den Haag

Om tot betaling over te kunnen gaan is het van belang dat de factuur de juiste adresgegevens bevat. Ook dient in de factuur het SAP-bestelnummer als referentie vermeld te worden. Indien gegevens ontbreken, wordt de factuur niet in behandeling genomen en aan u geretourneerd.

Mocht u nog niet over de mogelijkheid tot E-facturatie beschikken dan dient u de factuur met de verplichte gegevens in pdf digitaal in bij het Ministerie van IenW via het e-mailadres: [5.1.2i@minienw.nl](mailto:5.1.2i@minienw.nl)

Betalingen vinden plaats na oplevering en acceptatie per deelproduct. De precieze wijze van facturering zal worden vastgelegd tijdens het startgesprek.

Betaling door IenW vindt enkel plaats na oplevering en acceptatie van de (deel)producten/diensten. Bewijsstukken van de opgeleverde (deel)producten/diensten dienen aangeleverd te zijn bij IenW.

Indien u niet akkoord bent met de inhoud van deze overeenkomst, dient u mij dit schriftelijk onder vermelding van bovengenoemd bestelnummer en redenen te berichten binnen twee weken na ontvangst van deze overeenkomst. U richt uw reactie aan: [5.1.2i@minienw.nl](mailto:5.1.2i@minienw.nl).

Indien ik geen reactie van u ontvang binnen de gestelde termijn is de opdracht onder de bepaalde randvoorwaarden/condities aanvaard.

Hoogachtend,

NAMENS DE STAAT DER NEDERLANDEN

DE MINISTER VAN INFRASTRUCTUUR EN WATERSTAAT,

namens deze,

DE DIRECTEUR VAN DE DIRECTIE OMGEVINGSVEILIGHEID EN MILIEURISICO'S,

(5)(1)(2e)



To: (5)(1)(2e) @arcadis.com  
Cc: (5)(1)(2e) @arcadis.com]; (5)(1)(2e)  
(5)(1)(2e) @arcadis.com]  
From: (5)(1)(2e) - DGMI  
Sent: Thur 11/5/2020 3:58:22 PM  
Subject: RE: Factuur Fase 2: Blootstellingsonderzoek asbestdaken.  
Received: Thur 11/5/2020 3:58:23 PM

Goedemiddag (5)(1)(2e)

Zonder hiermee een formeel akkoord te kunnen geven, kan wat mij betreft de factuur zoals hieronder voorgesteld worden ingediend. Graag bij de stelpost verwijzen naar de verlengingsbrief die in juni is gestuurd, daarin is het gebruik van de stelpost geaccordeerd.

Groet,

(5)(1)(2e)

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat | Directie Omgevingsveiligheid en Milieurisico's  
Rijnstraat 8  
Postbus 20901 | 2500 EX | Den Haag

(5)(1)(2e)  
(5)(1)(2e) [inienw.nl](mailto:inienw.nl)

Van: (5)(1)(2e) @arcadis.com>

Verzonden: donderdag 5 november 2020 14:23

Aan: (5)(1)(2e) @inienw.nl>

CC: (5)(1)(2e) @arcadis.com>; (5)(1)(2e)  
(5)(1)(2e) @arcadis.com>

Onderwerp: Factuur Fase 2: Blootstellingsonderzoek asbestdaken.

Goedemiddag (5)(1)(2e)

Inmiddels is de rapportage, betreffende "Fase 2: Blootstellingsonderzoek Asbestdaken" met kenmerk 31152691 opgeleverd. Hoewel niet alle vooraf afgesproken metingen konden worden uitgevoerd (hierover hebben wij gedurende het project geregeld schriftelijk en telefonisch contact gehad) heeft het onderzoek toch een rapportage met interessante uitkomsten opgeleverd.

Zowel de Wetenschappelijke als de Maatschappelijke klankbordgroep heeft aangegeven in te stemmen met de inhoud van de rapportage. Gezien de lastige tijd, waarin het onderzoek is uitgevoerd een resultaat waar we trots op mogen zijn.

Het bereiken van dit resultaat heeft echter wel aanzienlijk meer inzet en energie gevergd dan we vooraf konden verwachten. Vanaf het begin heeft Arcadis aangegeven dat wij voor het uitvoeren van de metingen afhankelijk zouden zijn van het aanbod vanuit "de markt". Bij uitbrengen van de offerte in oktober 2019 en het opstellen van het Plan van Aanpak in februari 2020 kon nog niemand voorzien dat een virus vanaf maart 2020 zou zorgen voor een "nieuw normaal". Hierdoor heeft een verschuiving van de vooraf ingeschatte tijdsbesteding plaatsgehad tijdens het project. Er zijn aanzienlijk meer uren besteed aan het zoeken naar locaties waar de blootstellingsmetingen konden worden uitgevoerd, terwijl de tijd dat wij daadwerkelijk aanwezig waren op locaties tijdens metingen minder werd. Dit heeft ertoe geleid dat uitstel voor oplevering van de rapportage is verleend tot 1 oktober 2020. Als gevolg hiervan zijn opnieuw meer uren besteed aan het verkrijgen van meetlocaties.

Ook het feit dat vanuit de klankbordgroepen toch meer "eisen" kwamen dan vooraf was ingeschat heeft ervoor gezorgd dat er meer tijd in de uiteindelijke rapportage is gaan zitten. Ik had deze verwachting op voorhand al aangegeven in mijn mail d.d. 2 maart 2020.

Al met al zorgen deze extra besteedde uren dat wij dit project uiteindelijk net binnen het vooraf gestelde budget hebben kunnen uitvoeren.

Ik zou daarom graag het volledige afgesproken bedrag willen factureren, te weten:

€ 65.000,- voor het onderzoek

€ 8.920,- ten laste van de stelpost, zoals vermeld in de mail die jij mij stuurde op 6 maart j.l.

Van de voornoemde € 65.000,- is al 35% gefactureerd na oplevering van de tussenrapportage.

Onze uiteindelijke eindfactuur wordt dan dus:

€ 65.000,--  
€ 8.920,-- +  
€ 73.920,--

af: € 22.750,-- -  
€ 51.170,--

Graag verneem ik van jou of dit wat jou betreft akkoord is, zodat we de digitale factuur kunnen indienen.

Met vriendelijke groet,

(5)(1)(2e)

arcadis.com

**Arcadis Nederland B.V.** | Beaulieustraat 22 | 6814 DV Arnhem | Nederland

Postbus 264 | 6800 AG Arnhem | Nederland

T +31 6 (5)(1)(2e)

[www.arcadis.com](http://www.arcadis.com)



Be green, leave it on the screen.



Arcadis Nederland B.V. - Registered office: Arnhem - Registered number: 09036504

This email and any files transmitted with it are the property of Arcadis and its affiliates. All rights, including without limitation copyright, are reserved. This email contains information that may be confidential and may also be privileged. It is for the exclusive use of the intended recipient(s). If you are not an intended recipient, please note that any form of distribution, copying or use of this communication or the information in it is strictly prohibited and may be unlawful. If you have received this communication in error, please return it to the sender and then delete the email and destroy any copies of it. While reasonable precautions have been taken to ensure that no software or viruses are present in our emails, we cannot guarantee that this email or any attachment is virus free or has not been intercepted or changed. Any opinions or other information in this email that do not relate to the official business of Arcadis are neither given nor endorsed by it.



To: (5)(1)(2e) [redacted] minienw.nl]  
Cc: (5)(1)(2e) [redacted] @arcadis.com]  
From: (5)(1)(2e) [redacted]  
Sent: Wed 4/29/2020 6:22:39 PM  
Subject: Uitstel levering rapportage Fase 2 blootstellingsonderzoek asbestdaken (Kenmerk 31152691)  
Received: Wed 4/29/2020 6:22:46 PM

Geachte (5)(1)(2e) [redacted]

De afgelopen tijd hebben wij herhaaldelijk contact gehad over de voortgang van het project "Fase 2, blootstellingsonderzoek asbestdaken" (Kenmerk 31152691).

Al in ons Plan van Aanpak hebben wij aangegeven afhankelijk te zijn van het aanbod van asbestdaken waar wij onze blootstellingsonderzoeken kunnen uitvoeren.

Door een beperkt aanbod van saneringen van asbestdaken, vooral veroorzaakt door de uitbraak van het Corona-virus juist in de tijd dat het saneren van asbestdaken goed op gang zou moeten komen, gaat het niet lukken tijdig voldoende meetdata te genereren. De eindrapportage zal dan ook niet gereed zijn op de gestelde datum van 1 juni 2020.

Inmiddels is een aantal metingen verricht en zijn metingen gepland, waardoor wij aansturen op levering van de eindrapportage voor 1 juli 2020.

Uiteraard zullen wij u op de hoogte blijven houden van de voortgang.

Ik vertrouw erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

(5)(1)(2e) [redacted] @arcadis.com  
**Arcadis Nederland B.V.** | Beaulieustraat 22 | 6814 DV Arnhem | Nederland  
Postbus 264 | 6800 AG Arnhem | Nederland  
T +31 6 (5)(1)(2e) [redacted]  
[www.arcadis.com](http://www.arcadis.com)



Be green, leave it on the screen.



Arcadis Update Coronavirus

Arcadis Nederland B.V. - Registered office: Arnhem - Registered number: 09036504

This email and any files transmitted with it are the property of Arcadis and its affiliates. All rights, including without limitation copyright, are reserved. This email contains information that may be confidential and may also be privileged. It is for the exclusive use of the intended recipient(s). If you are not an intended recipient, please note that any form of distribution, copying or use of this communication or the information in it is strictly prohibited and may be unlawful. If you have received this communication in error, please return it to the sender and then delete the email and destroy any copies of it. While reasonable precautions have been taken to ensure that no software or viruses are present in our emails, we cannot guarantee that this email or any attachment is virus free or has not been intercepted or changed. Any opinions or other information in this email that do not relate to the official business of Arcadis are neither given nor endorsed by it.



To: (5)(1)(2e) @minienw.nl; (5)(1)(2e) @MINSZW.NL;  
5.1.2i @odh.nl; (5)(1)(2e) @asbestversnelling.nl;  
(5)(1)(2e) @rhdhv.com; 5.1.2i @ascert.nl; (5)(1)(2e)  
(5)(1)(2e) @rotterdam.nl; (5)(1)(2e) @arcadis.com; (5)(1)(2e)  
(5)(1)(2e) @arcadis.com; (5)(1)(2e) @aedes.nl; (5)(1)(2e) @overijssel.nl; (5)(1)(2e)  
(5)(1)(2e) @ltonoord.nl; VAVB[info@vavb.nl]; 5.1.2i @vtb.nl;  
info@sloopaannemers.nl; info@sloopaannemers.nl; (5)(1)(2e) @odh.nl; info@bureauklb.nl; info@bureauklb.nl  
From: (5)(1)(2e) DGMI  
Sent: Thur 1/23/2020 11:45:40 AM  
Subject: Verslag bijeenkomst blootstellingsonderzoek asbestdaken fase 2  
Received: Thur 1/23/2020 11:45:42 AM  
[VERSLAG BIJeenKOMST FASE 2 BLOOTSTELLINGSonderZOEK ASBESTDAKEN 17 JAN 2020 V.2.DOCX](#)

Beste deelnemers van de klankbordgroep,

Ik was iets te snel met het verzenden van het verslag, de opdrachtnemers hebben hier nog een aantal aanvullingen en toevoegingen op gedaan. Bijgevoegd vindt u de nieuwe versie met daarin in rood de toegevoegde tekst.

Met vriendelijke groet,

(5)(1)(2e)

Van: (5)(1)(2e) DGMI

Verzonden: woensdag 22 januari 2020 14:53

Aan: (5)(1)(2e) @minienw.nl; (5)(1)(2e) @MINSZW.NL; 5.1.2i @odh.nl;  
5.1.2i @odh.nl; (5)(1)(2e) @asbestversnelling.nl; (5)(1)(2e) @rhdhv.com;  
(5)(1)(2e) @rhdhv.com; 5.1.2i @ascert.nl; Internet - (5)(1)(2e) @rotterdam.nl;  
(5)(1)(2e) @arcadis.com; (5)(1)(2e) @arcadis.com; (5)(1)(2e)  
(5)(1)(2e) @aedes.nl; (5)(1)(2e) @overijssel.nl; (5)(1)(2e) @ltonoord.nl; VAVB <info@vavb.nl>;  
5.1.2i @vtb.nl; info@sloopaannemers.nl; (5)(1)(2e) @odh.nl; 'info@bureauklb.nl' <info@bureauklb.nl>  
Onderwerp: Verslag bijeenkomst blootstellingsonderzoek asbestdaken fase 2

Beste deelnemers van de klankbordgroep,

Fijn dat de meesten van jullie afgelopen vrijdag aanwezig waren. Bij dezen zoals toegezegd het verslag van afgelopen vrijdag. Graag jullie extra aandacht voor de actiepunten:

### Actiepunten

- Alle deelnemers zijn uitgenodigd uiterlijk 24 januari 2020 extra informatie en input te leveren over het projectvoorstel, zoals met welke criteria rekening gehouden dient te worden wat betreft selectie van realistische worst case omstandigheden (bijv. de verweerdheid van daken). De informatie gaat direct naar de opdrachtnemer (5)(1)(2e) @arcadis.com en het ministerie (5)(1)(2e) @minienw.nl. Alle input zal gedeeld worden.
- Actie VAVB, VVTB, VERAS: aanleveren saneringsprojecten die kunnen worden onderzocht.

Mochten er nog vragen of opmerkingen zijn over de verslaglegging of anderszins, hoor ik dat graag. We zullen jullie op de hoogte houden van de verdere voortgang.

Met vriendelijke groet,

(5)(1)(2e)

Directie Omgevingsveiligheid en Milieurisico's  
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat  
Rijnstraat 8 | Den Haag  
Postbus 30945 | 2500 GX | Den Haag

M +31 6 (5)(1)(2e)  
E (5)(1)(2e) @minienw.nl



ma-di-wo-do-vr aanwezig

----- Oorspronkelijke afzender -----

**Van:** (5)(1)(2e) <[minienw.nl](mailto:(5)(1)(2e)@minienw.nl)>

**Verzonden:** donderdag 16 januari 2020 13:06

**Aan:** (5)(1)(2e) 5.1.2i <[odh.nl](mailto:(5)(1)(2e)@odh.nl)>; (5)(1)(2e) <[asbestversnelling.nl](mailto:(5)(1)(2e)@asbestversnelling.nl)>; (5)(1)(2e) <[rhdhv.com](mailto:(5)(1)(2e)@rhdhv.com)>;

5.1.2i <[ascert.nl](mailto:(5)(1)(2e)@ascert.nl)>; (5)(1)(2e) (5)(1)(2e) <[rotterdam.nl](mailto:(5)(1)(2e)@rotterdam.nl)>; (5)(1)(2e) (5)(1)(2e)

DGM (5)(1)(2e) VAVB 5.1.2i <[vtb.nl](mailto:(5)(1)(2e)@vtb.nl)>; [info@sloopaannemers.nl](mailto:info@sloopaannemers.nl)

**CC:** (5)(1)(2e)

**Onderwerp:** Bijeenkomst blootstellingsonderzoek asbestdaken fase 2

**Tijd:** vrijdag 17 januari 2020 10:00-12:00 (UTC+01:00) Amsterdam, Berlijn, Bern, Rome, Stockholm, Wenen.

**Locatie:** Rijnstraat 8 Den Haag, Zaal Z406

Beste deelnemers/genodigden,

Dit bijgewerkte agendaverzoek omvat enkele aanvullingen:

- Vergaderzaal: Z406 (zie ook plattegrond).
- Uitbreiding genodigden.

Verder van belang om te melden is dat we (5)(1)(2e) bereid hebben gevonden dit overleg voor te zitten.

De stukken stuur ik volledigheidshalve nogmaals mee, deze zijn niet gewijzigd op het overzicht van deelnemers/genodigden na.

Graag tot morgen!

Groet,

(5)(1)(2e)

-----  
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat | Directie Omgevingsveiligheid en Milieurisico's  
Rijnstraat 8  
Postbus 20901 | 2500 EX | Den Haag

-----  
M 06 (5)(1)(2e) <[minienw.nl](mailto:(5)(1)(2e)@minienw.nl)>  
(5)(1)(2e)



# VERSLAG

## Bijeenkomst Fase 2 Blootstellingsonderzoek asbestdaken

Datum/tijdstip: vrijdag 17 januari 2020, 10.00-12.30u

Locatie: Ministerie IenW, Rijnstraat 8 Den Haag, Zaal Z.406

Aanwezigen: (5)(1)(2e) (SZW)  
(5)(1)(2e) voorzitter  
(5)(1)(2e) provincie Overijssel)  
(5)(1)(2e) Arcadis)  
(5)(1)(2e) EDES)  
(5)(1)(2e) grammabureau)  
(5)(1)(2e) (GGD)  
(5)(1)(2e) IenW)  
(5)(1)(2e) ODNL)  
(5)(1)(2e) IenW)  
(5)(1)(2e) (VVTB)  
(5)(1)(2e) Ascet)  
(5)(1)(2e) VAVB)  
(5)(1)(2e) Arcadis)

Afwezigen: (5)(1)(2e) LTO Nederland)  
(met afmelding) (5)(1)(2e) (VERAS)

### Actiepunten

- Alle deelnemers zijn uitgenodigd uiterlijk 24 januari 2020 extra informatie en input te leveren over het projectvoorstel, zoals met welke criteria rekening gehouden dient te worden wat betreft selectie van realistische worst case omstandigheden (bijv. de verweerdheid van daken). De informatie gaat direct naar de opdrachtnemer (5)(1)(2e) (5)(1)(2e) @arcadis.com) en het ministerie (5)(1)(2e) @minienw.nl). Alle input zal gedeeld worden.
- Actie VAVB, VVTB, VERAS: aanleveren saneringsprojecten die kunnen worden onderzocht.

### Agendapunten

#### 1. Opening/mededelingen/kennismaking

De voorzitter heet de genodigden welkom en initieert een voorstelrondje. (5)(1)(2e) (5)(1)(2e) van Ascet meldt dat dit de enige keer is dat hij aanwezig zal zijn vanwege de rol die ze hebben. De agenda wordt vastgesteld.

#### 2. Introductie (s.v.z. beleidsontwikkelingen, doel onderzoek)



(5)(1)(2e)

schetst de stand van zaken waarin het verwerpen van het asbestdakenverbod in juni 2019 van belang is, waarna is toegezegd met een aantal koplopers verder te werken aan het verwijderen van de asbestdaken. Hiervoor wordt op 12 februari een samenwerkingsverklaring ondertekend. Het blootstellingsonderzoek is gestart toen nog werd gewerkt aan het verbod en fase 1 hiervan is door TNO afgelopen jaar opgeleverd. Het doel van dit onderzoek dat Arcadis in opdracht van het ministerie van IenW zal uitvoeren is om de mate van blootstelling bij de sanering van asbestdaken te onderzoeken bij toepassing van verschillende werkmethoden. Aan de hand van die data zal vervolgens worden gezien of vereenvoudiging mogelijk is, zodat er makkelijker, sneller en eventueel goedkoper veilig gesaneerd kan worden.

### 3. Rol en werkwijze van dit overleg

Het doel van deze brede klankbordgroep is om een breed spectrum aan partijen die belang hebben in de asbestsector input te laten leveren voor het onderzoek. De bedoeling is om tijdens 3 bijeenkomsten met de opdrachtnemer in gesprek te gaan over het onderzoek. De opdrachtnemer zal de input beschouwen als advies en beoordelen of en op welke wijze dit advies moeten leiden tot aanpassing van de werkwijze. De opdrachtnemer verantwoordt zich direct aan de opdrachtgever.

Naast deze klankbordgroep wordt er een kleine wetenschappelijke klankbordgroep ingesteld die de onderzoekers onafhankelijk wetenschappelijk advies geeft. Deze commissie wordt nu samengesteld en kan hopelijk zo snel mogelijk van start onder leiding van (5)(1)(2e). Deze groep zal zich ook over de methodiek en het plan van aanpak buigen. Gesuggereerd wordt om een personele unie te vormen met de reviewers van het TNO-rapport over differentie van risico's in opdracht van SZW gezien de duidelijke verbanden. Ook wordt de vraag gesteld of het mogelijk is om de verslagen van de groepen over en weer te verspreiden en waar dat zinnig lijkt een gezamenlijke meeting te plannen omdat de brede klankgroep de wetenschappelijke input ook nuttig acht.

Het is zaak dat de gesprekken over het onderzoek en over de mogelijke beleidsimplicaties daarvan nadrukkelijk worden gescheiden. Het onderzoek gaat om het verzamelen van data en meetgegevens op een goed onderbouwde wijze. De ministeries zijn vervolgens aan zet voor beleidsimplicaties en hen wordt gevraagd dat eenduidig te doen.

De rol van het VIP io (Validatie en Innovatiepunt) wordt nog aangehaald met de vraag of er op deze manier geen dubbel werk verricht wordt doordat in het proces twee maal een wetenschappelijke beoordeling wordt gedaan. Hier zal nog door beide ministeries over worden nagedacht.

Planning is om dit onderzoek de eerste helft van dit jaar afronden. Rapport moet het liefst met duiding naar de Kamer, of ook dat nog haalbaar is in de eerste helft van het jaar moet blijken.

De klankbordgroep is het er over eens dat dit een aanvaardbare manier van werken is.



#### 4. Toelichting op plan van aanpak onderzoek door Arcadis (zie meegestuurd stuk Projectvoorstel)

(5)(1)(2e) presenteert het onderzoek en noemt de uitdagingen waaronder het weer en de mate van verwerking. Alle omstandigheden worden gemeten en genoteerd. Voor het onderzoek zal gezocht worden naar 'realistische worst case omstandigheden'. In de huidige opzet is gekozen om onderzoek te doen naar binnenstedelijke daken, vooral omdat de verwachting is dat de windomstandigheden in de stad rustiger en stabiel zijn dan op het platteland. Door te werken met veel voorkomende daktypen, uit te gaan van (realistische) worst case situaties en de meest voorkomende werkmethode is de reikwijdte van de resultaten maximaal. Desondanks kunnen de resultaten uit dit onderzoek niet zonder meer geëxtrapoleerd worden naar iedere willekeurige situatie, omdat er simpelweg te veel variabelen zijn. Dit moet heel duidelijk gecommuniceerd worden, ook is verwachtingsmanagement aan te bevelen.

Er ontstaat discussie over de hoeveelheid daken (in oppervlakte en aantallen) in binnenstedelijk en agrarisch gebied. Het programmabureau kan hiermee helpen door cijfers aan te leveren. (5)(1)(2e) meldt dat 75% van de totale oppervlakte aan asbest in landelijk gebied ligt. De helft van het AANTAL daken is kleine schuurtjes. Ook wordt er gediscussieerd over de verschillen tussen agrarisch en binnenstedelijk gebied (manier van werken, wind, oppervlakten etc) en welke dan 'worst case' zouden zijn. Conclusie is dat niet tevoren duidelijk is dat de ene situatie meer worst-case zou zijn dan de andere en dat het onderzoeken van beide situaties daarom nodig is om daarover een uitspraak te kunnen doen.

Daken die voorzien zijn van isolatie worden niet in het onderzoek betrokken. Het effect van de isolatie op de vezelemissie kan dan zo groot zijn, dat het effect van maatregelen als bevochtiging of toepassen van schuim 'overschaduwd' wordt.

Voor dit onderzoek zijn kleine daken van particulieren schuurtjes die door de bewoners zelf gesaneerd mogen worden geen onderwerp. Als het gaat om kleine schuurtjes die in veelvoud door professionele saneerders gedaan worden, zouden die eventueel meegenomen kunnen worden, maar dit heeft niet de voorkeur omdat er dan nog meer variabelen optreden. Mogelijk kan je wel de blootstelling tijdens een werkdag (het daggemiddelde) inschatten als je weet wat de blootstelling is tijdens de activiteit "verwijderen golfplaten". De opmerking wordt gemaakt dat er proactief op zoek gegaan moet worden naar projecten die liggen, hier hebben ook de brancheorganisaties een belangrijke rol. **Actie VAVB, VVTB, VERAS: aanleveren saneringsprojecten die kunnen worden onderzocht.**

De opdrachtnemer wil (realistische) worst case situaties onderzoeken. De staat van het dak, meer in het bijzonder de mate van verwerking van de asbestplaten, speelt hierbij een belangrijke rol. Hierover worden door de aanwezigen de nodige opmerkingen gemaakt en enkele deelnemers zeggen toe extra input te leveren aan de onderzoekers. Ook andere criteria die volgens de deelnemers meegenomen zouden moeten worden bij het bepalen van wat 'worst case' is, vernemen de onderzoekers graag. De precieze omstandigheden zullen bij de metingen uitgebreid beschreven worden.

Als een methode onder 'worst case' omstandigheden veilig is, kan je dat generaliseren naar ongeveer alle omstandigheden voor vergelijkbare daken.



Het is hiervoor noodzakelijk dat werkmethoden en daktypen helder omschreven worden. Als een werkmethode onder de omschreven omstandigheden niet veilig blijkt te zijn, dan kan worden overwogen vervolgonderzoek te doen, met als doel vast te stellen onder welke voorwaarden en met welke aanpassingen de betreffende methode wel veilig is.

De voorzitter concludeert dat er niet stante pede beslissingen genomen hoeven te worden. De onderzoekers zullen de input die de deelnemers sturen gebruiken voor een voorstel. Eventueel kunnen binnenstedelijke daken én daken in agrarisch gebied meegenomen worden als er geen vierde methode wordt gekozen.

## 5. Bespreekpunten:

- a. Vierde saneringsmethode. We zullen in dit onderzoek vier saneringsmethoden onderzoeken, drie daarvan staan al vast: de 'normale' methode, bevochtiging met water en toepassen van schuim. Voor de vierde methode denken wij aan Battery Spray (mits dit een technisch uitvoerbare optie is). Mocht u een andere techniek willen inbrengen, dan staan we daar open voor.

Het is zinvol een vierde saneringsmethode mee te nemen, als een dergelijke methode in de praktijk van daksanering al wordt toegepast. In dit overleg komt een dergelijke methode echter niet naar voren. De meeste aanwezigen neigen er daarom naar om de vierde methode te laten vallen en de vrijgekomen onderzoekscapaciteit in te zetten om per saneringsmethode meer daken te onderzoeken of zowel daken in stedelijke als in landelijke omgeving mee te nemen. Hierbij wordt er op gewezen dat daken in landelijk gebied over het algemeen groter zijn dan in stedelijk gebied en dat bij grotere daken anders te werk wordt gegaan dan bij kleinere daken.

Verder wordt er door enkele aanwezigen op gewezen dat verschillende typen schuim worden toegepast. Het is echter onduidelijk of deze schuimtypen werkelijk veel van elkaar verschillen; er zijn allerlei merknamen, maar over de samenstelling zijn de toepassers niet helder.

Als schuimtypen werkelijk sterk uiteenlopende eigenschappen hebben, is dit iets om in het onderzoek rekening mee te houden. Er is echter niet voldoende budget om te differentiëren naar verschillende schuimsoorten. Het onderzoek moet zich beperken tot 1 soort schuim. Het is de vraag of de specificaties van soorten schuim die nu worden gebruikt enigszins overeenkomen, zodat een te selecteren schuim representatief is voor de andere soorten schuim. Als de specificaties daarvoor te veel uiteenlopen, is een mogelijkheid om een soort te selecteren en de naam niet in het rapport te noemen om te voorkomen dat met dit onderzoek één producent wordt bevoordeeld. Het onderzoeksresultaat dient dan als voorbeeld van de werking van schuim. Dit voegt dan echter niet zoveel meer toe aan de reeds bestaande inzichten in het effect van schuim. De onderzoekers zullen met de producenten gaan praten. De wetenschappelijke commissie zal ook gevraagd worden zich hierover te buigen.

Er worden enige twijfels uitgesproken over of toepassing van de geselecteerde technieken de verwijdering van asbestdaken daadwerkelijk eenvoudiger en

goedkoper kan maken. Gesuggereerd wordt dat verplichtingen zoals dat een stofzuiger op het dak aanwezig moet zijn en dat verweerde plekken bevochtigd moeten worden, meer bepalend zijn voor tijd en kosten. Daarbij wordt terzijde opgemerkt dat in wezen in worst case scenario's bevochtiging al een verplichting is.

De voorzitter concludeert dat de meerderheid zich kan vinden in de gedachte om de vierde methode te schrappen ten bate van meer meetpunten in agrarisch gebied of per methode. (5)(1)(2e) merkt op dat hij de categorie 'wetting agents' ook nog in aanmerking vindt komen. De opdrachtnemers zullen dit meenemen.

Gezien de tijd wordt afgesproken dat snel na de eerste meetronde een nieuw overleg gepland wordt. Ook wordt de input gedeeld en zullen de opdrachtnemers de genomen keuzen aanvullen in het plan van aanpak. Het verslag van de wetenschappelijke commissie wordt ook gedeeld.

**Rondje met laatste punten:**

- (5)(1)(2e) bij alle metingen aanwezig, noteert wat er gebeurt. Stuur de saneerder niet.
- (5)(1)(2e) Zorg dat het binnen de tijd blijft, maar dat het werk zorgvuldig gebeurt. Denk met de saneerder mee. Veel grote renovatie in de steden. Denk na over de geïsoleerde daken.

De voorzitter sluit de vergadering op 12.23 uur, dankt de deelnemers voor hun komst en inbreng en wenst de onderzoekers succes.

**Punten op de agenda die niet ter sprake gekomen zijn:**

- b. Suggesties voor testlocaties.
- c. Invulling stelpost. In het plan van aanpak is voorzien in een stelpost. Opties voor invulling zijn:
  - i. inzet pompen om invloed van wind te beheersen;
  - ii. uitvoering onder geconditioneerde omstandigheden bij onvoldoende geschikte locaties of ongeschikte weersomstandigheden;



Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat  
Inkoop & Subsidies  
Team Uitvoering en Informatie

(5)(1)(2e)

Postbus 20906  
2500 EX DEN HAAG

Arcadis Nederland B.V.  
Mercatorplein 1  
5223 LL 's-Hertogenbosch  
Postbus 1018  
5200 BA 's-Hertogenbosch  
Nederland  
Tel +31 (0)88 4261 261  
[www.arcadis.com](http://www.arcadis.com)

Onderwerp: Offerte Fase 2: "Blootstellingsonderzoek Asbestdaken" (Kenmerk 31152691)  
Onze referentie: D10001580.13  
Projectnummer: C05047.000083.0100  
Datum: 7 oktober 2019

Geachte (5)(1)(2e)

Hierbij ontvangt u onze offerte voor het project Fase 2: "Blootstellingsonderzoek Asbestdaken" (Kenmerk 31152691).

In het bijgevoegde projectvoorstel hebben wij beschreven hoe wij, op basis van uw (herziene) aanvraag en onze kennis en ervaring, het project aan willen pakken om zo tot het gewenste eindresultaat te komen. Ook vindt u daarin de planning, kosten en voorwaarden van onze aangeboden werkzaamheden.

De offerte valt onder de door u gehanteerde ARVODI-2018, waarmee wij instemmen door deze offerte in te dienen.

Deze offerte heeft een gestanddoeningstermijn van 60 dagen na indiening.

Wij vertrouwen erop u hiermee een passende aanbieding te doen en zien uw reactie met belangstelling tegemoet.

Met vriendelijke groet,  
Arcadis Nederland B.V.

(5)(1)(2e)

Contactpersoon (5)(1)(2e)  
E-mail: (5)(1)(2e)@arcadis.com  
Telefoon: +31 6 (5)(1)(2e)

**Factuurgegevens**  
Factureren aan  
[invoices@arcadis.nl](mailto:invoices@arcadis.nl)

**Tenaamstelling factuur:**  
ARCADIS Nederland B.V.  
Postbus 161  
6800 AD ARNHEM

**Kamer van Koophandel  
Gelderland, Nr.**  
09036504 (vestigings-  
nummer Amersfoort: 0000  
2205 4987)

**Bankgegevens:**  
BNP PARIBAS SA  
Amsterdam  
IBAN:  
NL57BNPA0227675487  
SWIFT/BIC: BNPANL2AXXX

**BTW-nummer:**  
NL 0018 30041 B01



Bijlagen:

- Kwaliteitsdeel (projectvoorstel en CV's): kenmerk D10001691:6, 7 oktober 2019
- Inschrijfstaat.
- Specificatie kosten in inzet leden projectteam.



To: (5)(1)(2e) @minienw.nl]  
Cc: (5)(1)(2e) @arcadis.com]; (5)(1)(2e) @arcadis.com]  
From: (5)(1)(2e)  
Sent: Thur 6/18/2020 7:28:59 AM  
Subject: Verzoek om uitstel opleverdatum rapportage Fase 2: blootstellingsonderzoek asbestdaken (kenmerk 31152691)  
Received: Thur 6/18/2020 7:29:06 AM

Geachte (5)(1)(2e)

In opdracht van het Ministerie van Infrastructuur & Waterstaat voert Arcadis metingen uit in het kader van "Fase 2: blootstellingsonderzoek asbestdaken" (Kenmerk 31152691).  
De opdrachtbrief hiervoor ontvingen wij op 19 december 2019. Op 6 januari 2020 hebben wij kennis gemaakt met onze contactpersonen en vervolgens met twee commissies die het project begeleiden op respectievelijk 17 en 31 januari 2020. De begeleidingscommissies hebben input gegeven op het door ons ingediende Projectvoorstel, waarna hiervan een tweede versie is opgesteld. Deze Versie 2 is 11 maart 2020 naar onze contactpersonen verzonden. Uitgangspunt was dat de metingen vanaf half maart 2020 opgestart zouden kunnen worden, maar dat Arcadis hierbij wel afhankelijk was van het aanbod van saneringen van asbesthoudende daken.

Echter, op 12 maart 2020 werd een intelligente lockdown afgekondigd als gevolg van de Covid-19 uitbraak in Nederland en werd geadviseerd zoveel mogelijk thuis te werken en persoonlijk contact zoveel mogelijk te mijden. Vanaf dat moment was ook een significante daling in het aantal asbestsaneringen te zien, die eerder voor die tijd al was ingezet door het verwerpen van het asbestdakenverbod door de Eerste Kamer. Het vinden van voldoende meetlocaties die aan onze eisen voldoen werd hierdoor onmogelijk. We hebben een aantal metingen kunnen uitvoeren, maar niet voldoende om aan de opdracht, zoals vermeld in de opdrachtbrief van 19 december 2020, te voldoen. Rapportage voor de (uit-)gestelde opleverdatum van 1 juli 2020 is hierdoor onmogelijk.

Gelukkig merken we sinds kort dat het aantal saneringen weer toeneemt en krijgen wij locaties aangeboden waar blootstellingsmetingen kunnen worden uitgevoerd. We hebben daarom goede hoop het onderzoek de komende maanden te kunnen afronden. Er rekening mee houdend dat juli en augustus 2020 vakantiemaanden zijn, waarbinnen ook de bouwvak-vakanties in verschillende delen van het land vallen, verwachten wij de gevraagde blootstellingsonderzoeken en de daarbij behorende rapportage in september 2020 af te kunnen ronden. Dit uiteraard onder de voorwaarde dat wij de komende maanden de nu nog ontbrekende locatietypen krijgen aangeboden.

Wij verzoeken u middels dit schrijven derhalve om uitstel voor het opleveren van de rapportage, betreffende "Fase : Blootstellingsonderzoek asbestdaken" (Kenmerk 31152691) tot 1 oktober 2020.

Graag verneem ik of u als opdrachtgever akkoord kunt en wilt gaan met dit voorstel in deze toch wel bijzondere periode.

Met vriendelijke groet,

(5)(1)(2e) @arcadis.com

Arcadis Nederland B.V. | Beaulieustraat 22 | 6814 DV Arnhem | Nederland  
Postbus 264 | 6800 AG Arnhem | Nederland  
T +31 6 (5)(1)(2e)  
www.arcadis.com



Be green, leave it on the screen.





**CORONA** veiligheid mensen  
prioriteit nummer één!

Lees wat Arcadis hier voor doet

Arcadis Update Coronavirus

Arcadis Nederland B.V. - Registered office: Arnhem - Registered number: 09036504

This email and any files transmitted with it are the property of Arcadis and its affiliates. All rights, including without limitation copyright, are reserved. This email contains information that may be confidential and may also be privileged. It is for the exclusive use of the intended recipient(s). If you are not an intended recipient, please note that any form of distribution, copying or use of this communication or the information in it is strictly prohibited and may be unlawful. If you have received this communication in error, please return it to the sender and then delete the email and destroy any copies of it. While reasonable precautions have been taken to ensure that no software or viruses are present in our emails, we cannot guarantee that this email or any attachment is virus free or has not been intercepted or changed. Any opinions or other information in this email that do not relate to the official business of Arcadis are neither given nor endorsed by it.