

Verkennd onderzoek Asbest

Mosselaarweg 7 te Best

rapport C222705.002.003/PHE

datum: 14 september 2023

opdrachtgever: Pouderoyen B.V.,
Wijchenseweg 102 (2e etage)
6538 SX NIJMEGEN



14 september 2023

rapportnummer: C222705.002.003/PHE

VERANTWOORDING



P. Heesakkers
Adviseur



J. van Kempen
Projectleider

Archimil B.V. Koningsplein 18, 5721 GJ Asten, Tel.nr. 0493-671818, Email: info@archimil.nl
Rabobank Iban NL70RAB001636.28.580, Kvk nr. 17159750

SAMENVATTING

Voor een verklaring van de gebruikte terminologie met betrekking tot eventuele verontreinigingen verwijzen wij naar de 'circulaire bodemsanering 2013' en het 'besluit bodemkwaliteit'. Op een terrein aan de Mosselaarweg 7 te Best is een verkennend onderzoek naar asbest in de bodem uitgevoerd op basis van de Nederlandse norm NEN 5707. Het doel van het onderzoek bestaat uit het met een relatief geringe onderzoeksinspanning, na te gaan of de verdenking van bodemverontreiniging met asbest terecht is. Daarnaast is in de boven- en ondergrond een aanvullend onderzoek uitgevoerd naar zware metalen.

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in het volgende overzicht:

Gemeente	Best	
Adres	Mosselaarweg 7 te Best	
Kadastraal	Sectie: K	Nr: 4293 en 4293 (ged.)
Coördinaten	X: 153.925	Y: 392.375
Oppervlakte onderzoekslocatie	circa 3.500 m ²	

Op basis van de gegevens van de reeds uitgevoerde onderzoeken zijn op de locatie drie deellocaties te onderscheiden waar onderzoek is uitgevoerd.

Verkennend onderzoek asbest erf Mosselaarweg 7

Uit het onderzoek volgt dat op het overwegend bebouwde en verharde terrein geen asbesthoudend materiaal is aangetroffen. In geen van de inspectiegaten is sprake van een overschrijding van de norm voor nader onderzoek naar asbest van 50 mg/kgds. Er is dan ook geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging met asbest.

Aanvullend onderzoek zware metalen erf

Uit het onderzoek volgt dat ter plaatse van gat G02 (boring 211 van het VBO) de bodemlaag onder het asfalt sterk verontreinigd is met zink. De omvang wordt geschat op maximaal 25 m³ (ca. 50 m² x 0,5 m). Voor het overige is maximaal sprake van licht verhoogde gehalten aan zware metalen.

Bij huidig onderzoek is ter plaatse van boring 204 van voorgaand onderzoek een gehalte PAK's aangetoond juist boven de achtergrondwaarden. Geconcludeerd wordt dat geen sprake is van sterk verhoogde gehalten, dat het verhoogde gehalte destijds mogelijk veroorzaakt is door versmering met teerhoudend asfalt en een sanering ter plaatse niet noodzakelijk wordt geacht.

Wanneer ter plaatse van gat G02 (boring 211) graafwerkzaamheden zijn voorzien dan dienen deze als sanering te worden beschouwd. Op basis van de huidige onderzoeksgegevens kan de sanering op basis van een plan van aanpak worden uitgevoerd. Om meer inzicht te verkrijgen kan een aanvullend bodemonderzoek worden uitgevoerd.

Aanvullend onderzoek zware metalen teeltveld

Uit het onderzoek volgt dat boring 217 van voorgaand onderzoek is herplaatst als boring 301. In de meest verdachte bodemlaag (1,0-1,5 m-mv) is het sterk verhoogde gehalte koper, lood en zink niet bevestigd. Aangenomen wordt dat bij een eventuele ontgraving de sterke verhoogde gehalten niet kunnen worden teruggevonden. Op basis hiervan wordt een sanering weinig zinvol geacht. Indien er ter plaatse graafwerkzaamheden zijn voorzien, adviseren wij om de verdachte bodemlaag (1,0-1,5 m-mv) afzonderlijk af te voeren.

Naar aanleiding van bovenstaande conclusies merken wij dat er ons inziens voor het overige, op basis van de onderzoeksresultaten, geen restricties gesteld hoeven te worden aan toekomstige ontwikkeling van de onderzochte locatie.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING

1. INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK.....	1
2. VOORONDERZOEK.....	3
2.1. GEOGRAFISCHE GEGEVENS.....	3
2.2. HUIDIG BODEMGEBRUIK	3
2.3. BODEMONDERZOEKEN	3
2.4. CONCLUSIE VOORONDERZOEK	6
3. OPZET EN UITVOERING VAN HET ONDERZOEK.....	7
3.1. UITVOER ONDERZOEK	7
3.1.1. Vooronderzoek en locatie-inspectie.....	7
3.1.2. Veiligheidsmaatregelen.....	7
3.1.3. Onderzoek verdachte laag	7
3.1.4. Laboratoriumonderzoek	8
3.2. UITVOERING BODEMONDERZOEK	9
4. WIJZE VAN BEOORDELEN EN INTERPRETATIE	10
5. RESULTATEN.....	11
5.1. MAAVELD-INSPECTIE	11
5.2. ONDERZOEK CONTACTZONE.....	11
5.3. ANALYSES ASBESTONDERZOEK	12
5.4. ANALYSES AANVULLEND ONDERZOEK ERF	12
5.5. ANALYSES AANVULLEND ONDERZOEK TEELTVELD	14
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	15
TABELLEN.....	17

Bijlage 1	overzichtstekening
Bijlage 2	kadastrale gegevens
Bijlage 3	locatie en boringen
Bijlage 4	boorstaten
Bijlage 5	analyseresultaten
Bijlage 6	referenties

1. INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK

In verband met de beoogde verplaatsing van de bedrijfsactiviteiten van de Mosselaarweg 7 te Best en de resultaten van het recent uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is door Pouderoyen B.V. schriftelijk opdracht verleend om een verkennend bodemonderzoek op bovengenoemde locatie uit te voeren.

Het doel van het onderzoek is om, met een relatief geringe onderzoeksinspanning, na te gaan of de verdenking van (bodem)verontreiniging met asbest terecht is. Het doel van het aanvullend bodemonderzoek is om meer inzicht te verkrijgen in de verontreinigingssituatie met zware metalen.

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van NEN 5707 [1] conform de BRL2000 met bijhorende protocollen van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsboring Bodemonderzoek [3]. De mengmonsters zijn geanalyseerd op het gehalte aan asbest conform NEN5707. Voor het aanvullend onderzoek zijn de grondmonsters onderzocht op het gehalte aan zware metalen. De analyseresultaten zijn getoetst aan de interventiewaarden, zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering 2013 [8].

Het rapport is als volgt opgebouwd:

Hoofdstuk 2 geeft een beschrijving van de verzamelde gegevens van de onderzoekslocatie en/ of de daaromheen liggende percelen, welke tijdens het vooronderzoek naar voren zijn gekomen. De opzet en uitvoering van het onderzoek worden besproken in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 wordt het toetsingskader van de resultaten gepresenteerd waarna in hoofdstuk 5 de gevonden resultaten besproken zullen worden. Tot slot worden in hoofdstuk 6 de conclusies besproken en worden enkele aanbevelingen gedaan. De in de tekst aangehaalde literatuurbronnen zijn opgenomen in bijlage 6.

Contactpersoon voor de opdrachtgever was de heer G. Willems.



Luchtfoto onderzoekslocatie en omgeving

2. VOORONDERZOEK

Op het onderzoeksterrein is recent een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Voor wat betreft het vooronderzoek is uitgegaan van de voorgaande rapportage van de uitgevoerde bodemonderzoeken.

Op basis van de verzamelde informatie wordt het veld- en chemisch onderzoek goed voorbereid en wordt de onderzoekshypothese voor het verkennend of nader bodemonderzoek opgesteld. Ook worden de resultaten van het vooronderzoek gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek.

2.1. Geografische gegevens

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in het volgende overzicht:

Gemeente	Best	
Adres	Mosselaarweg 7 te Best	
Kadastraal	Sectie: K	Nr: 4293 en 4293 (ged.)
Coördinaten	X: 153.925	Y: 392.375
Oppervlakte onderzoekslocatie	circa 3.500 m ²	

De kadastrale gegevens van de locatie zijn opgenomen in bijlage 2.

2.2. Huidig bodemgebruik

Het onderzoeksterrein is in gebruik als erf. Aan de noordzijde is een bedrijfswoning met achterliggend een tweetal bedrijfsloodsen aanwezig. De verhardingen bestaan uit beton, asfalt, klinkers en tegels.

Oostelijk en westelijk van het erf zijn teeltvelden voor aardbeien aanwezig.

2.3. Bodemonderzoeken

Verkennd bodemonderzoek Mosselaarweg, Ockhuizen grondmechanica B.V., rap.nr. 1.007.988, d.d. 27 mei 1995.

In de bovengrond worden PAK en EOX boven de streefwaarde aangetroffen. In de ondergrond worden geen verontreinigingen aangetroffen. In het grondwater wordt in peilbuis B05 nikkel en zink boven de streefwaarde aangetroffen. In het grondwater uit peilbuis B24 worden cadmium, nikkel en zink boven de streefwaarde aangetoond.

Nulsituatie onderzoek, Agro-Milieu B.V., rap.nr. 15.690, d.d. 28 januari 1999.

In de bovengrond zijn geen van de onderzochte parameters in verhoogde mate aangetoond. In het grondwater zijn op deellocatie A, chroom, nikkel, zink en cadmium licht verhoogd aangetoond. In het grondwater op deellocatie B is zink matig verhoogd aangetoond. *Bron: bodemsysteem gemeente Best*

Verkennd- en aanvullend bodemonderzoek, Lankelma Geotechniek Zuid B.V., rap.nr. 61485, d.d. 15 mei 2007.

De sterke verontreiniging in de grond met zink is aangetroffen in de boringen B32, B34, B110, B111, B113 en B114. Uit het onderzoek blijkt dat de grond in de omliggende boringen slechts licht verontreinigd is met PAK en zware metalen. In het grondwater worden enkel lichte verhogingen met zware metalen aangetoond.

Geconcludeerd is dat sprake was van een spot van verontreiniging ($< 25 \text{ m}^3$) welke na de sloop van de stal gesaneerd dient te worden. Voor zover bekend heeft nog geen sanering plaatsgevonden.

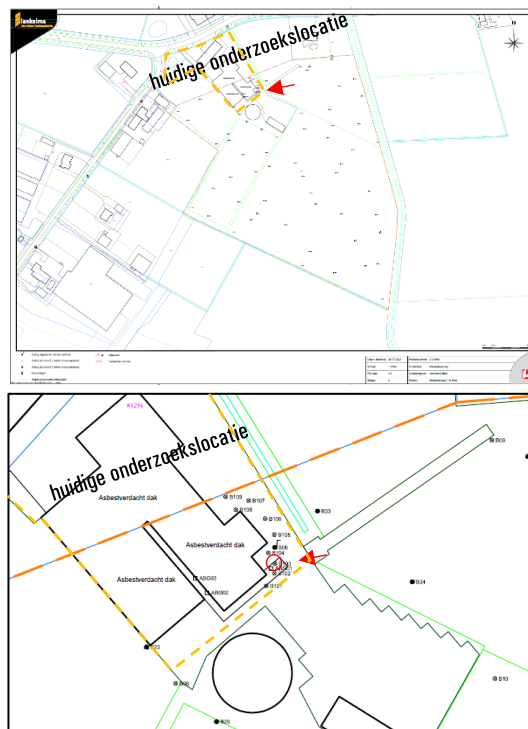
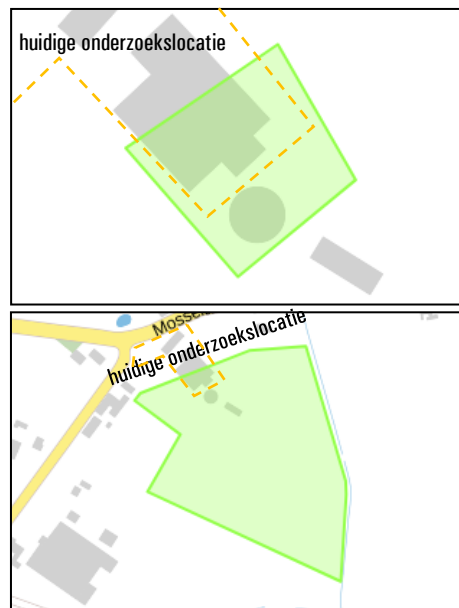
Bron: bodemsysteem gemeente Best & Lankelma 2021

Opmerking: Door het ontbreken van een tekening is de ligging van de genoemde boringen bij ons onbekend.

Verkennd bodemonderzoek, Lankelma Geotechniek Zuid, rap.nr. 2101849, d.d. 2 augustus 2021

In 2021 is door Lankelma wederom dezelfde locatie onderzocht. Uit de rapportage volgt dat een terrein als verdacht voor zink is beschouwd (boringen 101 t/m 109). Ter plaatse van deze boringen zijn tot een maximale diepte van 1 m-mv sporen tot zwakke bijmengingen met baksteen waargenomen. De bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met PAK en/of zink. In de grondmonsters B103-1 en B103-2 (zie rode pijl) is analytisch een sterk verhoogd gehalte met zink aangetoond. De verontreiniging heeft een diepte van 100 centimeter, daarna is sprake van een licht verhoogd gehalte, en bevindt zich over een oppervlakte van circa 10 m^2 . Het volume wordt geschat op 10 m^3 . Dit houdt in dat er geen sprake zal zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

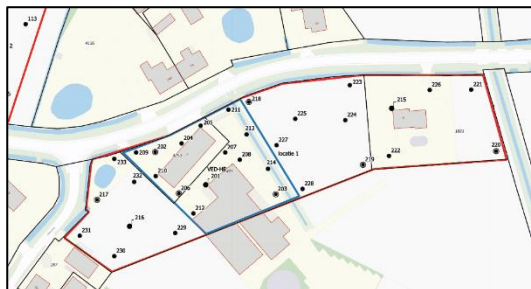
Het resterend terrein is als onverdacht beschouwd. Ter plaatse zijn in de boven- en ondergrond geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte met barium en nikkel aangetoond.



In mengmonster ASBMM01 (0–0,2 m-mv), drupzone onder de asbesthoudende daken, is een licht verhoogd gehalte aan asbest aangetoond (2,40 mg/kg d.s.). In mengmonster ASBMM01 (0,2–0,5 m-mv) is eveneens een licht verhoogd gehalte aan asbest aangetoond (0,49 mg/kg d.s.). De gehalten overschrijden de detectiegrens, doch liggen ruim onder de triggerwaarde voor nader onderzoek, van 50 mg/kgds. Op basis hiervan is geen nader onderzoek naar asbest noodzakelijk geacht.

Verkennd bodemonderzoek Mosselaarweg 5-7, Archimil, rapport C222708.005/PHE, d.d. 6 april 2023

In 2023 is door ons bureau op het noordelijke terrein een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Uit de rapportage volgt dat het erf van Mosselaarweg 7 grotendeels verhard is met asfalt en tegels. Rondom de bebouwing en veelal onder het asfalt is een zwakke tot sterke bijmenging met puin of baksteen waargenomen, waarop enkele boringen zijn gestaakt. Beoordeeld is dat deze bijmenging aanleiding geeft tot



een verkennend onderzoek naar asbest. Een mengmonster van de zwak puinhoudende laag was sterk verontreinigd met zink en licht verontreinigd met cadmium, koper, lood, PAK's en minerale olie. Dit mengmonster is destijds, op verzoek van de opdrachtgever, niet uitgesplitst. Ter plaatse van boring 204 (noordelijk van de woning) was de bovengrond sterk verontreinigd met PAK's en licht verontreinigd met molybdeen en minerale olie. De humeuze en zintuiglijk schone bovengrond was licht verontreinigd met PAK's en minerale olie. Het grondwater was licht verontreinigd met barium.

Ter plaatse van het erf van Mosselaarweg 5 en het teeltveld tussen beide erven zijn geen verhoogde gehalten aangetoond in de bodem. Het grondwater ter plaatse was licht verontreinigd met barium en nikkel. Aanvullend onderzoek is hier niet noodzakelijk.

De bovengrond van het veld ten westen van het erf van Mosselaarweg 7 was licht verontreinigd met PAK's. In de ondergrond van boring 217 (50-100 en 100-150 cm-mv) is een bijmenging met houtkool waargenomen. De laag van 100-150 cm-mv was sterk verontreinigd met koper, lood en zink en licht verontreinigd met cadmium, kobalt, molybdeen en nikkel. Het mengmonster van de resterende gezamenlijke ondergrond was niet verontreinigd. Het grondwater was licht verontreinigd met koper, nikkel en naftaleen.

Geconcludeerd is dat op enkele plaatsen aanvullend onderzoek noodzakelijk is voor de beoogde herontwikkeling.

1. Verkennend onderzoek naar asbest, t.p.v. het erf van Mosselaarweg 7 (ca. 3.500 m²)
2. Nader bodemonderzoek metalen, t.p.v. het erf van Mosselaarweg 7 (ca. 3.500 m²)
3. Nader bodemonderzoek metalen, rondom boring 217

Achter de woonboerderij zijn een tweetal stallen aanwezig, welke zijn gedekt met golfplaten. De linkse stal is voorzien van regengoten. De rechtse stal is deels voorzien van regengoten. De overige delen wateren af op verhard terrein. Tussen de stallen is een beperkt gedeelte onverhard. Ter plaatse is door Lankelma vastgesteld dat geen sprake is van een bodemverontreiniging met asbest. Onderzoek naar asbest ter plaatse van de drupzones wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

2.4. Conclusie vooronderzoek

Op basis van de voorinformatie kunnen globaal twee deellocaties worden onderscheiden. Waarbij op het erf sprake is van twee verschillende onderzoeken, verkennend asbest onderzoek en nader bodemonderzoek naar een verontreiniging met zware metalen.

Erf Mosselaarweg 7 (ca. 3.500 m²)

Vooralsnog is geen asbesthoudend materiaal aangetroffen in het monstermateriaal. Ook is veelal een bijmenging met (zuivere) baksteen aangetroffen. Op basis hiervan wordt vooralsnog uitgegaan van een onverdachte locatie voor een verontreiniging met asbest. Onderzoek kan derhalve worden uitgevoerd volgens de strategie onverdacht (ONV) uit NEN 5707.

Uit het voorgaande onderzoek volgt dat meer dan 50% van het maaiveld verhard is met tegels of asfalt. Derhalve zal bij de benodigde maaiveldinspectie sprake zijn van een beperkte inspectie-efficiëntie.

Voor de verontreiniging met zware metalen dienen de (potentieel) sterk verontreinigde boringen opnieuw te worden bemonsterd en doorgeboord (verticale inkadering).

Teeltveld west (boring 217)

Het aangetroffen gehalte aan zink geeft aanleiding tot een nader onderzoek. Vooralsnog wordt uitgegaan van een beperkte spot van verontreiniging.

3. OPZET EN UITVOERING VAN HET ONDERZOEK

3.1. Uitvoer onderzoek

Indien een bodemonderzoek conform NEN 5707 wordt uitgevoerd zijn onderstaande werkzaamheden noodzakelijk.

3.1.1. Vooronderzoek en locatie-inspectie

Het maaiveld van het erf wordt ingedeeld in inspectiestroken van maximaal 1,5 meter breed die in twee richtingen haaks op elkaar worden geïnspecteerd. Wanneer meer dan $10 \text{ cm}^2/\text{m}^2$ aan asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen dan worden voor het betreffende deel van de locatie inspectierasters van $1 \times 1 \text{ m}$ geïnspecteerd. Alle aangetroffen asbestverdachte materialen worden op kaart vastgelegd en per soort verzameld. Tevens wordt de inspectie-efficiency ingeschat.

3.1.2. Veiligheidsmaatregelen

Bij een verkennend onderzoek naar asbest dienen, wanneer een verontreiniging verwacht wordt, veiligheidsmaatregelen conform de veiligheidsklasse zwart (zie CROW 400) genomen te worden. De minimaal te hanteren veiligheidsmaatregelen betreffen, voor zover noodzakelijk:

- afzetten locatie met lint
- inzet HVK-er
- inzet DLP-er
- borden asbestonderzoek in uitvoering
- vochtig houden te onderzoeken bodem
- gebruik drietraps deco-unit
- gebruik wegwerpoveralls
- gebruik maskers wanneer de vochtigheid van de grond niet boven 10% ligt
- melding aan arbeidsinspectie

3.1.3. Onderzoek verdachte laag

Op de locatie worden globaal drie deellocaties onderscheiden.

Het veldwerk zal onafhankelijk van de opdrachtgever worden uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

Erf Mosselaarweg 7, verkennend onderzoek asbest

Op het te onderzoeken terreindeel (circa 3.500 m^2) worden, in lijn met de strategie onverdacht (ONV) uit de NEN 5707, dertien gaten van $30 \times 30 \times 50 \text{ cm}$ gegraven. Tenminste bij de boringen 202, 204, 205, 206, 208, 210 en 211 zal een gat worden gesitueerd. Alle gaten worden doorgeboord tot aan de ongeroerde ondergrond (tenminste 1 m-mv).

Gelet op de mate van bijmenging bij het verkennend bodemonderzoek wordt er vooralsnog vanuit gegaan dat het onderzoek handmatig kan worden uitgevoerd. Aangenomen wordt dat zes gaten gesitueerd moeten worden in de asfaltverharding. Hiervoor dienen gaten in de verharding gezaagd te worden.

Het uitkomend materiaal uit de inspectiegaten wordt gezeefd over 20 mm. Hierbij wordt de grove fractie (> 20 mm) geïnspecteerd. Tijdens het inspecteren wordt de grond vochtig gehouden, voor zover deze niet reeds vochtig is. Per gat/boring wordt de samenstelling van de bodem vastgelegd en worden de asbestverdachte materialen verzameld en verpakt.

In het veld worden tenminste twee mengmonsters van de fijne fractie (< 20 mm) samengesteld. De fijne fractie wordt bemonsterd door middel van het nemen van 20 grepen van circa 0,5 kg per mengmonster. Indien sprake is van meer dan 50% bodemvreemd materiaal dan wordt de fijne fractie wordt bemonsterd door middel van het nemen van 25 grepen van circa 1 kg per mengmonster.

Erf Mosselaarweg 7, nader onderzoek zware metalen,

Aanvullend op de inspectiegaten worden, voor de ruimtelijke verdeling, drie extra boringen geplaatst. Alle boringen worden doorgeboord tot in de zintuiglijk schone bodemlaag.

Teeltveld Mosselaarweg 7, nader onderzoek zware metalen, boring 217

Boring 217 wordt herplaatst tot 2,0 m-mv, danwel de zintuiglijk schone bodemlaag. Rondom worden vier boringen geplaatst tot tenminste 1,5 m-mv.

3.1.4. Laboratoriumonderzoek

Erf Mosselaarweg 7, verkennend onderzoek asbest

De in het veld samengestelde verzamelmonsters van de grove en fijne fractie worden door een daarvoor geaccrediteerd laboratorium onderzocht op het gehalte aan asbest. In het laboratorium worden twee mengmonsters van de fijne fractie onderzocht conform NEN5898. Indien noodzakelijk worden verzamelmonsters van de grove fractie onderzocht conform NEN5896.

Erf Mosselaarweg 7, nader onderzoek zware metalen

Van alle monsters wordt het gehalte aan zware metalen (arseen, koper, lood en zink) bepaald met behulp van een XRF-meter.

Op basis van de meetresultaten worden, ter verificatie van de XRF-metingen, vijf grondmonsters in een daarvoor geaccrediteerd laboratorium onderzocht op het gehalte aan zware metalen (ABdK-pakket; arseen, cadmium, koper, lood en zink).

Van de sterk verontreinigde bodemlaag wordt, voor de toekomstige afvoer, één mengmonster samengesteld, wat wordt onderzocht op het gehalte PFAS.

Teeltveld Mosselaarweg 7, nader onderzoek zware metalen, boring 217

Van alle monsters wordt het gehalte aan zware metalen bepaald met behulp van een XRF-meter.

Op basis van de meetresultaten worden, ter verificatie van de XRF-metingen, drie grondmonsters in een daarvoor geaccrediteerd laboratorium onderzocht op het gehalte aan zware metalen (ABdK-pakket).

3.2. Uitvoering bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd volgens de NEN-normen en de protocollen van de Stichting Infra Kwaliteitsborging Bodemonderzoek [4]. De activiteiten bestaan uit:

1. het treffen van veiligheidsmaatregelen
2. het uitvoeren van een maaiveldinspectie
3. het graven van de gaten
4. het zeven en inspecteren van de opgegraven grond
5. het doorboren van de inspectiegaten
6. het plaatsen van grondboringen
7. het inspecteren en beschrijven van de opgegraven en opgeboorde grond
8. het bemonsteren van de grove en fijne fractie

De gaten worden handmatig gegraven, met behulp van een ongelakte spade. De boringen worden geplaatst met behulp van een ongelakte spade.

De chemische analyses van de grondmonsters zijn uitgevoerd door een AS3000 geaccrediteerd laboratorium. Hierbij is gebruik gemaakt van de voorbehandelings-, opwerkings-, en analysemethoden zoals beschreven in de NEN-normen en de protocollen van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer [4].



Foto van de onderzoekslocatie nabij boring 217 – d.d. 10 maart 2023 (datum VB0)

4. WIJZE VAN BEOORDELEN EN INTERPRETATIE

Bij de beoordeling en interpretatie van de resultaten is gebruik gemaakt van de circulaire bodemsanering 2013. Deze circulaire definieert streefwaarden, achtergrondwaarden, interventiewaarden en tussenwaarden voor de beoordeling van de concentratieniveaus van diverse verontreinigingen in grond en grondwater.

In onderstaand overzicht worden deze toegelicht:

- de **Achtergrondwaarde** (grond) of **Streefwaarde** (grondwater) geeft het niveau aan waarbij, volgens de huidige inzichten, sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In geval er curatief gehandeld moet worden, geeft deze waarde het niveau aan dat bereikt moet worden om de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier of plant heeft, volledig te herstellen;
- de **interventiewaarde (I)** geeft het niveau aan waarbij de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant, ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Bij gehalten boven deze waarde is normaliter sprake van een ernstige verontreiniging en zal moeten worden bekeken of sanering urgent is;
- de **tussenwaarde (T = [S + I] / 2)** bevindt zich op de helft tussen de streef- en interventiewaarde. Boven deze waarde is in ieder geval, en onder deze waarde afhankelijk van bepaalde factoren zoals bodemtype, een nader onderzoek gewenst.

Deze waarden zijn afhankelijk van de grondsoort. Op basis van het lutum en het organische stofgehalte van de onderzochte grond, wordt een correctie uitgevoerd op de waarden zoals die voor een standaardbodem (lutum = 25% en humus = 10%) zijn vastgesteld.

Om de mate van verontreiniging weer te geven wordt in dit rapport de onderstaande terminologie gebruikt:

- **niet verontreinigd** concentratie lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde;
- **licht verontreinigd** concentratie hoger dan de achtergrondwaarde, maar lager dan of gelijk aan de tussenwaarde;
- **matig verontreinigd** concentratie hoger dan de tussenwaarde, maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- **sterk verontreinigd** concentratie hoger dan de interventiewaarde.

Specifiek voor verontreinigingen met zware metalen ten gevolge van zinkassen in projectgebied de Kempen zijn in de regeling uniforme saneringen terugsaneerwaarden vastgesteld voor wonen met moestuin (ABdK-M) en wonen met siertuin (ABdK-S). Deze normen zijn verruimd ten opzichte van de algemene terugsaneerwaarden zoals deze eerder in de bodemgebruikswaarden waren vastgelegd en die sinds 1 oktober 2008 zijn vervangen door de achtergrondwaarden (AW), maximale waarden voor wonen (MWW) en maximale waarden voor industrie (MWI) uit het besluit bodemkwaliteit.

Voor asbest is alleen een interventiewaarde vastgesteld, er is geen achtergrondwaarde vastgesteld. De interventiewaarde voor vaste bodem ligt op 100 mg/kgds (concentratie serpentijn plus 10 x concentratie amfibool). De interventiewaarde is gelijk aan de hergebruikswaarde voor asbest in puin.

5. RESULTATEN

5.1. Maaiveld-inspectie

Op 24 augustus 2023 is een maaiveldinspectie uitgevoerd door SIKB2018 erkend veldwerker J. Timmermans. Ten tijde van de maaiveldinspectie was het matig bewolkt en viel er lichte neerslag. Doordat de locatie voor circa 65% verhard is was sprake van een beperkte inspectie-efficiency, deze is bepaald op minder dan 50%.

Op het maaiveld en de verhardingen is geen asbesthoudend materiaal aangetroffen.

5.2. Onderzoek contactzone

In de periode van 24 augustus en 4 september 2023 zijn, onafhankelijk van de opdrachtgever, de gaten G1 t/m G13 (van 30x30 cm) gegraven en geïnspecteerd en de boringen 301 t/m 308 geplaatst door SIKB2001 en SIKB2018 erkende veldwerkers J. Timmermans en B. Schoenmakers. De beschrijving van de bodemopbouw is opgenomen in de boorstaten in bijlage 4. De waargenomen bijzonderheden zijn vermeld in onderstaande tabel. Uit de tabel volgt dat in de bovengrond overwegend sprake is van sporen tot een zwakke bijmenging met puin en/of baksteen. Ter plaatse van enkele monsterpunten (ter plaatse van de eerder geplaatste boring 217 (teelveld) en de oprit van Mosselaarweg 7) is tevens een bijmenging met afval waargenomen.

Deellocatie	Boring	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden
Teeltveld	301	0,50 - 1,00	zwak baksteenhoudend, zwak afvalhoudend
	302	0,00 - 0,50	sporen puin
	303	0,00 - 0,50	sporen puin
	304	0,00 - 0,50	sporen puin
Erf Mosselaarweg	306	0,09 - 0,40	zwak puinhoudend
	307	0,20 - 0,50	sporen puin, zwak plastichoudend
	308	0,06 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak afvalhoudend
	G01	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
	G02	0,08 - 0,50	zwak puinhoudend
	G03	0,04 - 0,50	sporen puin
	G04	0,00 - 0,50	sporen puin
	G05	0,00 - 0,50	sporen puin
	G06	0,00 - 0,50	sporen puin
		0,50 - 0,90	sporen baksteen
	G07	0,07 - 0,50	sporen puin
	G08	0,30 - 0,50	sporen puin
	G09	0,12 - 0,50	sterk puinhoudend
	G10	0,10 - 0,50	sporen puin, matig baksteenhoudend
		0,50 - 1,00	sporen baksteen
	G11	0,07 - 0,50	sterk baksteenhoudend, sporen puin
	G12	0,08 - 0,50	sterk puinhoudend, zwak afvalhoudend
	G13	0,20 - 0,50	matig baksteenhoudend, zwak afvalhoudend

Het uitkomend materiaal uit de inspectiegaten (ø350 mm) is gezeefd over 20 mm, waarna de grove fractie (> 20 mm) is geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdacht materiaal. Bij elk gat is het vochtgehalte bepaald waarbij is vastgesteld dat deze boven de 10% lag. Er is derhalve geen noodzaak gebleken om aanvullende adembescherming te dragen.

In de grove fractie is geen asbesthoudend materiaal aangetroffen.

Van de fijne fractie zijn op basis van de zintuiglijke waarnemingen van de grove fractie twee mengmonsters samengesteld.

5.3. Analyses asbestonderzoek

De mengmonsters van de fijne fractie (< 20 mm) zijn in een daarvoor geaccrediteerd laboratorium onderzocht op het gehalte aan asbest. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 5. De resultaten staan weergegeven in onderstaand overzicht.

Mengmonster	Monsters (cm-mv)	Aantal fragmenten	Fractie (mm)	Hechtgebonden?	Concentratie (mg/kg (gewogen))
M.M.1	G01 (0-50) G02 (8-50) G03 (5-50) G04 (0-50) G05 (0-50) G06 (0-50) G07 (7-50) G08 (30-50)	-		-	< 0,8
M.M.2	G09 (12-50) G10 (10-50) G11 (7-50) G12 (9-50) G13 (20-50)	2	8-20 mm	Ja	23

Uit het analysecertificaat volgt dat in één van de mengmonsters in beperkte mate asbesthoudend materiaal is aangetoond.

Totaal

Op basis van het geheel aan resultaten (groe + fijne fractie) wordt in geen van de inspectiegaten de toetsingswaarde voor nader onderzoek naar asbest van 50 mg/kgds overschreden. Derhalve is bevestigd dat de locatie onverdacht is voor een verontreiniging met asbest.

5.4. Analyses aanvullend onderzoek erf

XRF-metingen

Van alle grondmonsters (G01 t/m G13 + 306 t/m 308) is het gehalte aan zware metalen (arseen, koper, lood en zink) bepaald met behulp van een XRF-meter. Uit de meetresultaten volgt dat alleen in de bovengrond van gat G02 (8-50 cm-mv) en de bovengrond van boring 307 (20-50 cm-mv) een sterk verhoogde gehalte zink is aangetoond. Voor het overige is maximaal sprake van licht verhoogde gehalten.

Analyses zware metalen

Ter verificatie van de XRF-metingen zijn in een daarvoor geaccrediteerd laboratorium een drietal grondmonsters afzonderlijk onderzocht op het gehalte aan zware metalen (ABdK-pakket; arseen, cadmium, koper, lood en zink). De resultaten zijn verwerkt in onderstaande tabel.

Monsters (cm-mv)	XRF-meting (meetwaarde, mg/kgds)	Analyseresultaat (meetwaarde, mg/kgds)	Bodemkwaliteit (o.b.v. zw.metalen)
G02 (8-50)	Zink (484) > I Koper (23) > AW	Zink (500) > I Cadmium (0,64) > AW	Sterk verontreinigd
G02 (50-70)	Zink (201) > MWW	Zink (180) > MWW	Achtergrondwaarden
307 (20-50)	Zink (702) > I Koper (54) > MWW Lood (49) > AW	Zink (190) > MWW Cadmium (0,37) > AW	Klasse Industrie

Uit de analyseresultaten volgt dat de XRF-gegevens van gat G02 analytisch zijn bevestigd. Ter plaatse van boring 307 is het sterk verhoogde gehalte zink analytisch niet bevestigd. Aangezien laboratoriumanalyses als meest betrouwbaar mogen worden beschouwd is deze bodemlaag niet sterk verontreinigd. De verhoogde gehalten koper en lood zijn analytisch niet bevestigd.

Op basis van het geheel aan onderzoeksresultaten wordt de omvang van de bodemverontreiniging met zink geschat op maximaal 25 m³ (50 m² x 0,5 m).

Analyses PAK's

Bij het verkennend bodemonderzoek is vastgesteld dat de bovengrond van boring 204 sterk verontreinigd was met PAK's. Deze boring is herplaatst als gat G11. Ter verificatie is de bovengrond opnieuw onderzocht op het gehalte aan PAK's. Voor de verticale inkadering is de onderliggende bodemlaag eveneens onderzocht op het gehalte aan PAK's.

Monsters (cm-mv)	Zintuiglijk	Analyseresultaat (meetwaarde, mg/kgds)	Oordeel
G11 (7-50)	Sterk baksteen, sporen puin	PAK (2,1) > AW	Licht verontreinigd (1,43x AW)
G11 (50-100)	Matig siltig, zwak humeus	< detectielimiet	Niet verontreinigd

Uit de resultaten volgt dat het sterk verhoogde gehalte niet is bevestigd. Mogelijk zijn bij voorgaand onderzoek teerhoudende asfaltresten in het bodemonster terecht gekomen. Aangezien bij huidige onderzoek een gehalte juist boven de achtergrondwaarden is aangetoond kan worden geconcludeerd dat geen sprake is van sterk verhoogde gehalten aan PAK's.

Analyse PFAS

Van de grondmonsters van de, op basis van tijdens het veldwerk, vermoedelijk sterk verontreinigde bodemlagen is een mengmonster samengesteld wat is onderzocht op het gehalte aan PFAS (Tijdelijk handelingskader). De toetsingstabel en het analysecertificaat zijn bij dit schrijven bijgevoegd.

Mengmonster	Monsters (cm-mv)	Analyseresultaat (µg/kgds)	Toetsing
bg-PFAS	G02 (8-50) G11 (7-50)	PFOA: 0,2 PFOS: 0,2	< normen THK

Uit de resultaten volgt dat in de onderzochte bodemlaag geen sprake is van een overschrijding van de normen uit het Tijdelijke Handelingskader voor PFAS.

5.5. Analyses aanvullend onderzoek teeltveld

XRF-metingen

Van alle grondmonsters (nrs. 301 t/m 305) is het gehalte aan zware metalen (arseen, koper, lood en zink) bepaald met behulp van een XRF-meter. Uit de meetresultaten volgt dat in de meest verdachte bodemlaag (100-140 cm-mv) van boring 301 (t.p.v. boring 217) een 'matig' verhoogd gehalte zink is gemeten. In de boven- en onderliggende bodemlaag was sprake van licht verhoogde gehalten. Bij de omliggende boringen is alleen in de bovengrond van boring 304 (zuidoostelijk) een licht verhoogd gehalte zink gemeten. Voor het overige was sprake van gehalten onder de achtergrondwaarden.

Analyses

Ter verificatie van de XRF-metingen zijn in een daarvoor geaccrediteerd laboratorium een twee grondmonsters afzonderlijk onderzocht op het gehalte aan zware metalen (ABdK-pakket; arseen, cadmium, koper, lood en zink). De resultaten zijn verwerkt in onderstaande tabel.

Monsters (cm-mv)	XRF-meting (meetwaarde, mg/kgds)	Analyseresultaat (meetwaarde, mg/kgds)	Bodemkwaliteit (o.b.v. zw.metalen)
301 (50-100)	Zink (120) > MWW Koper (20) > AW	Zink (140) > MWW Cadmium (0,57), lood (48) > AW	Klasse Industrie
301 (100-150)	Zink (253), koper (51) > MWW Lood (82) > AW	Zink (310), cadmium (1), koper (66) > MWW Lood (93) > AW	Klasse Industrie
217 (100-150) = VBO	-	Zink (980), koper (200), lood (410) > I Cadmium, nikkel > MWW Kobalt, molybdeen > AW	Sterk verontreinigd

Uit de analyseresultaten volgt dat de XRF-gegevens analytisch zijn bevestigd.

De sterk verhoogde gehalten, welke ter indicatie in de tabel zijn weergegeven, ter plaatse van boring 217 (huidige boring 301) zijn bij het huidige onderzoek niet bevestigd. Derhalve kan worden geconcludeerd dat bij een eventuele ontgraving mogelijk de sterke verhoogde gehalten niet kunnen worden teruggevonden en dat op basis daarvan een sanering weinig zinvol wordt geacht. Aangezien in de ondergrond van boring 301 wel een substantieel verhoogd gehalte zink is aangetoond (0,81x I-waarde) dient bij graafwerkzaamheden wel rekening gehouden te worden met deze laag. Indien ter plaatse graafwerkzaamheden zijn voorzien dan adviseren wij om deze laag af te voeren. Uitgaande van een maximale oppervlakte van 2x2 m en een dikte van 0,5 m (1,0-1,5 m-mv) wordt de omvang geschat op maximaal 2 m³.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Het onderzoek heeft betrekking op het terrein gelegen aan de Mosselaarweg 7 te Best. Het doel van het verkennend onderzoek naar asbest in de bodem is het verkrijgen van meer inzicht in de mate en verspreiding van asbest op het perceel. Tevens is een aanvullend onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van verontreinigingen met zware metalen op het erf en het teeltveld. Uit het onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

Verkennend onderzoek asbest

1. Op het overwegend bebouwde en verharde terrein is geen asbesthoudend materiaal aangetroffen.
2. In de grove fractie (> 20 mm) van de inspectiegaten is geen asbesthoudend materiaal aangetroffen.
3. In één van de mengmonsters van de fijne fractie (< 20 mm) is een gehalte van 23 mg/kgds hechtgebonden asbest aangetoond. In het andere mengmonster is geen asbest aangetoond.
4. In geen van de inspectiegaten is sprake van een overschrijding van de norm voor nader onderzoek naar asbest van 50 mg/kgds. Er is dan ook geen sprake van een geval van bodemverontreiniging met asbest.

Aanvullend onderzoek zware metalen erf

5. Ter plaatse van gat G02 (boring 211 van het VBO) is onder het asfalt sprake van een met zink sterk verontreinigde bodemlaag. De omvang wordt geschat op maximaal 25 m³ (ca. 50 m² x 0,5 m).
6. Voor het overige is maximaal sprake van licht verhoogde gehalten aan zware metalen.
7. Bij het verkennend bodemonderzoek is in de bovengrond van boring 204 een sterk verhoogd gehalte PAK's aangetoond. Aangezien bij huidig onderzoek een gehalte juist boven de achtergrondwaarden is aangetoond kan worden geconcludeerd dat geen sprake is van sterk verhoogde gehalten, dat het verhoogde gehalte mogelijk veroorzaakt is door versmering met teerhoudend asfalt en wordt een sanering ter plaatse niet noodzakelijk geacht.

Aanvullend onderzoek zware metalen teeltveld

8. Boring 217 van het VBO is herplaatst als boring 301. In de meest verdachte bodemlaag (1,0-1,5 m-mv) is het sterk verhoogde gehalte koper, lood en zink niet bevestigd. Aangenomen wordt dat bij een eventuele ontgraving de sterke verhoogde gehalten niet kan worden teruggevonden. Op basis hiervan wordt een sanering weinig zinvol wordt geacht.

Naar aanleiding van bovenstaande conclusies merken wij het volgende op:

1. Wanneer ter plaatse van gat G02 (boring 211) graafwerkzaamheden zijn voorzien dan dienen deze als sanering te worden beschouwd. Op basis van de huidige onderzoeksgegevens kan de sanering op basis van een plan van aanpak worden uitgevoerd. Om meer inzicht te verkrijgen kan een aanvullend bodemonderzoek worden uitgevoerd.
2. Hoewel ter plaatse van boring 301 geen sprake is van sterk verhoogde gehalten adviseren wij, indien er ter plaatse graafwerkzaamheden zijn voorzien, de verdachte bodemlaag (1,0-1,5 m-mv) afzonderlijk af te voeren.

3. Ons inziens behoeven er voor het overige, op basis van de onderzoeksresultaten, geen restricties gesteld te worden aan toekomstige ontwikkeling van de onderzochte locatie.

TABELLEN

Archimil BV voert zijn bodemonderzoeken zorgvuldig en volgens de geldende normen uit. Elk bodemonderzoek is echter gebaseerd op een beperkt aantal grondboringen: ten opzichte van het totale bodemvolume is slechts een klein deel (chemisch) onderzocht. Het is dus mogelijk dat plaatselijk afwijkingen in de bodem voorkomen, of dat zich verontreinigende stoffen in de bodem bevinden die niet met dit onderzoek naar voren zijn gekomen.

Een bodemonderzoek is een momentopname en heeft een beperkte geldigheid: na monsternamen kan immers een nieuwe verontreiniging geïntroduceerd zijn, terwijl een mobiele verontreiniging zich misschien verplaatst.

Archimil BV acht zich dan ook niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.

Analyse	Eenheid	301.2 301 (50-100)			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		4.7		#					
Organische stof volgens gloeiverlies methode		6.9		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	84.1	84.1	@					
Metalen									
Arseen (As)	mg/kg DS	<4.0	4.13	-	4	20	27	76	76
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.57	0.774	Wo	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Koper (Cu)	mg/kg DS	17	27.9	-	5	40	54	190	190
Lood (Pb)	mg/kg DS	48	66.2	Wo	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	140	263	Ind	20	140	200	720	720

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300191968	301.2 301 (50-100)	30-08-2023	Klasse industrie

Legenda	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
-	<= Achtergrondwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
Wo	Oordeel Wonen
Ind	Oordeel Industrie

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Analyse	Eenheid	301.3 301 (100-140)			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		4.7		#					
Organische stof volgens gloeiverlies methode		6.9		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	78.5	78.5	@					
Metalen									
Arseen (As)	mg/kg DS	9.9	14.6	-	4	20	27	76	76
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	1.0	1.36	Ind	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Koper (Cu)	mg/kg DS	66	108	Ind	5	40	54	190	190
Lood (Pb)	mg/kg DS	93	128	Wo	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	310	583	Ind	20	140	200	720	720

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300191969	301.3 301 (100-140)	30-08-2023	Klasse industrie

Legenda	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
-	<= Achtergrondwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
Ind	Oordeel Industrie
Wo	Oordeel Wonen

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Analyse	Eenheid	G02 bg G02 (8-50)			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		2.3							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.5							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	94.4	94.4	@					
Organische stof	% (m/m) ds	2.5	2.5						
Gloeirest	% (m/m) ds	97							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.3	2.3						
Metalen									
Arseen (As)	mg/kg DS	<4.0	4.8	-	4	20	27	76	76
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.64	1.07	Wo	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Koper (Cu)	mg/kg DS	18	36.2	-	5	40	54	190	190
Lood (Pb)	mg/kg DS	27	41.9	-	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	500	1150	NT > IW	20	140	200	720	720

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
M2M-202300191970	G02 bg G02 (8-50)	24-08-2023	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
-	<= Achtergrondwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
Wo	Oordeel Wonen
NT > IW	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Analyse	Eenheid	G02 og G02 (50-70)			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		2.3		#					
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.5		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	87.6	87.6	@					
Metalen									
Arseen (As)	mg/kg DS	<4.0	4.8	-	4	20	27	76	76
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.235	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	7.05	-	5	40	54	190	190
Lood (Pb)	mg/kg DS	<10	10.9	-	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	180	415	Ind	20	140	200	720	720

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
M2M-202300191971	G02 og G02 (50-70)	24-08-2023	Klasse industrie

<u>Legenda</u>	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
-	<= Achtergrondwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
Ind	Oordeel Industrie

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Analyse	Eenheid	G11 bg G11 (7-50)			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		2.3		#					
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.5		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	87.6	87.6	@					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg DS	0.20	0.2						
Anthraceen	mg/kg DS	0.096	0.096						
Fluorantheen	mg/kg DS	0.45	0.45						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	0.26	0.26						
Chryseen	mg/kg DS	0.31	0.31						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	0.15	0.15						
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	0.27	0.27						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	0.20	0.2						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	0.18	0.18						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	2.1	2.15	Wo	0.5	1.5	6.8	40	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
M2M-202300191972	G11 bg G11 (7-50)	04-09-2023	Klasse wonen

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
Wo	Oordeel Wonen

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Analyse	Eenheid	307.1 307 (20-50)			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		3.0		#					
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.1		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	86.0	86	@					
Metalen									
Arseen (As)	mg/kg DS	5.4	9.19	-	4	20	27	76	76
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.37	0.624	Wo	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Koper (Cu)	mg/kg DS	14	27.9	-	5	40	54	190	190
Lood (Pb)	mg/kg DS	26	40.1	-	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	190	428	Ind	20	140	200	720	720

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
M2M-202300191991	307.1 307 (20-50)	30-08-2023	Klasse industrie

Legenda

G.W.
G.S.S.D.
RG Eis
AW
WO
IND
IW
-
@
Wo
Ind

Aangenomen waarde
Gemeten waarde
Gestandaardiseerde meetwaarde
<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
Achtergrondwaarde
Normwaarde wonen
Normwaarde industrie
Interventiewaarde
<= Achtergrondwaarde
Geen toetsoordeel mogelijk
Oordeel Wonen
Oordeel Industrie

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Analyse	Eenheid	G11 og G11 (50-100)			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		2.3		#					
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.5		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	83.1	83.1	@					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Chryseen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35	-	0.5	1.5	6.8	40	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
M2M-202300191973	G11 og G11 (50-100)	04-09-2023	Altijd toepasbaar

<u>Legenda</u>	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Analyse	Eenheid	PFAS G02 (8-50) G11 (7-50)			RG Eis	AW	Wonen	Industrie
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		2.3		#				
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.5		#				
PerFluoroCarbon(PFC)								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg DS	0.2	0.2	-	0.1	1.9	7	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.9	7	7
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg DS	0.1	0.1	-	0.1	1.4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
n-methyl perfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
som PFOA (factor 0,7)	µg/kg DS	0.2	0.2	-	0.1	1.9	7	7
som PFOS (factor 0,7)	µg/kg DS	0.2	0.2	-	0.1	1.4	3	3

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>
M2M-202300191974	PFAS G02 (8-50) G11 (7-50)	24-08-2023

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
AW	> achtergrondwaarde
Wonen	> wonen
Industrie	> Industrie
-	<= Achtergrondwaarde

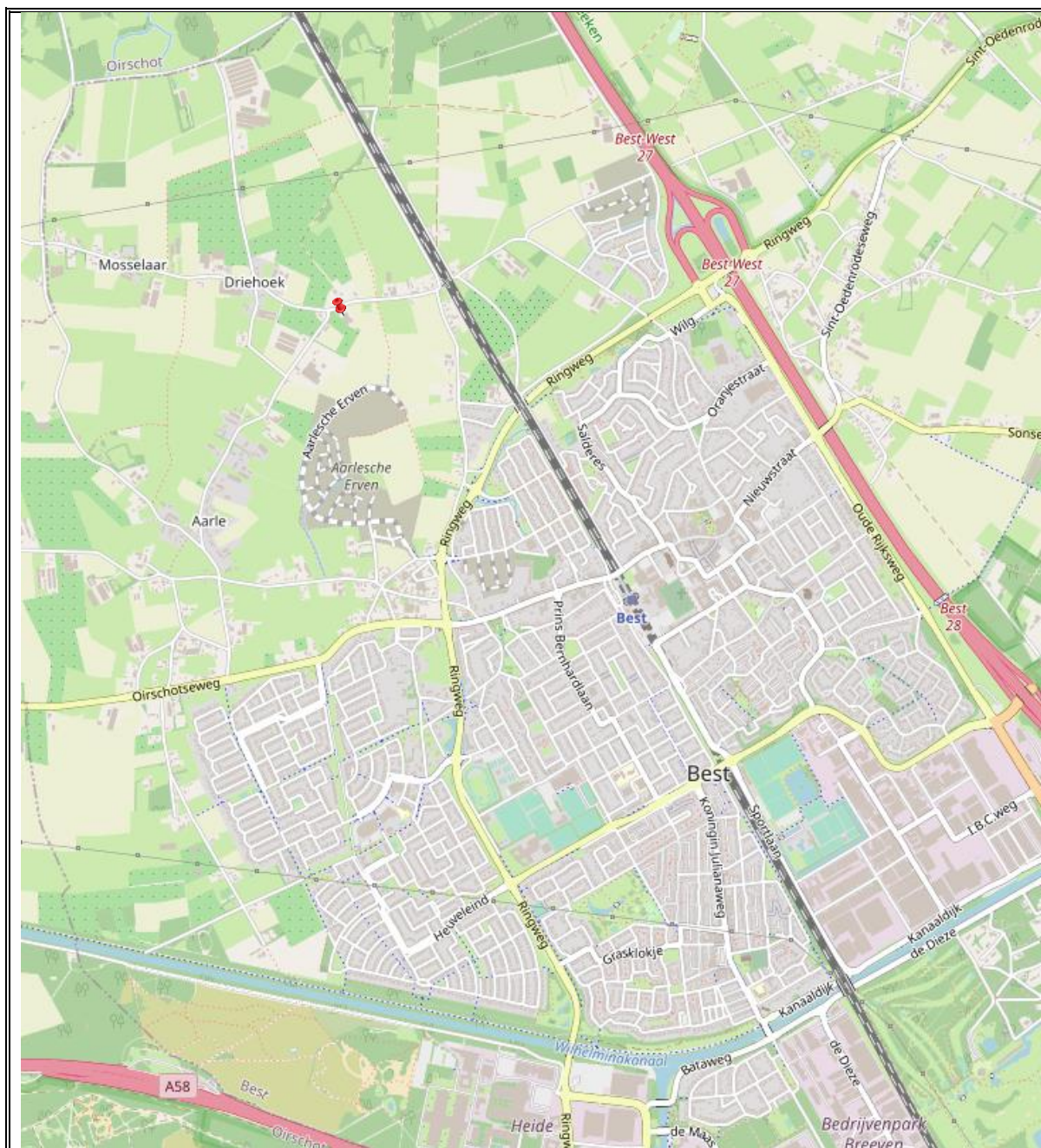
Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

14 september 2023

rapportnummer: C222705.002.003/PHE

BIJLAGEN

**Archimil BV**

OPDRACHTGEVER: C222705.002.003/PHE
Pouderoyen B.V.

bijlage 1
overzichtstekening

WERK:
Verkennd bodemonderzoek asbest aan de
Mosselaarweg 7 te Best

BRON:
GoogleMaps

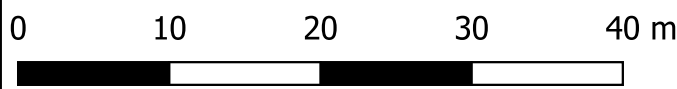
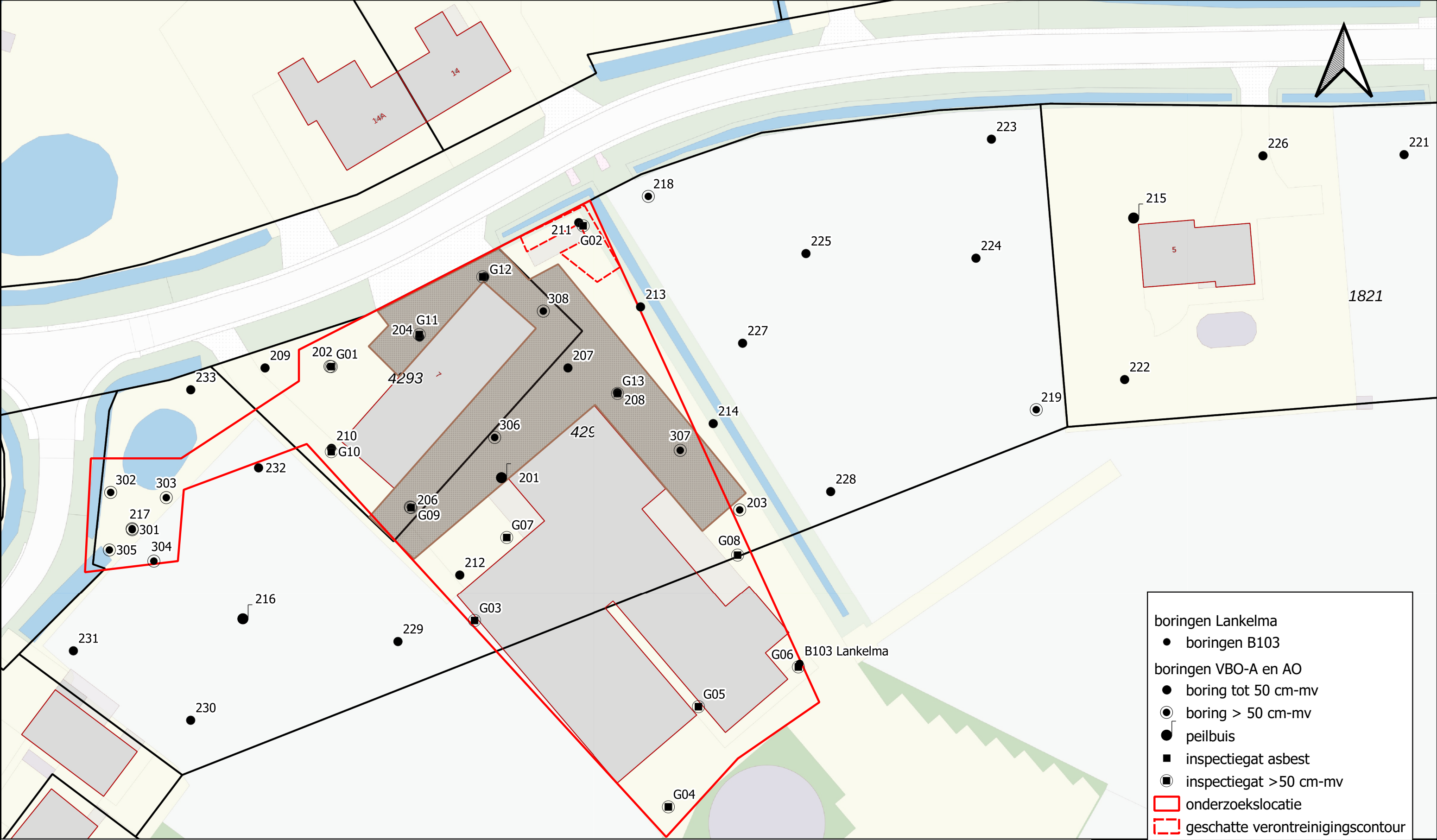
bijlage 2
kadastrale kaart



14 september 2023

rapportnummer: C222705.002.003/PHE

bijlage 3
locatie en boringen



boringen Lankelma

- boringen B103

boringen VBO-A en AO

- boring tot 50 cm-mv
- boring > 50 cm-mv
- peilbuis
- inspectiegat asbest
- inspectiegat >50 cm-mv

onderzoekslocatie

geschatte verontreinigingscontour



Koningsplein 18
5721 GJ Asten
T: 0493-671818
<https://www.archimil.nl>

Opdrachtgever	Pouderoyen				
Onderwerp	Locatie en boringen				
Locatie	Mosselaarweg 7 te Best				
Projectnummer	C222705.002				
Datum	4-9-2023	Tekeningnr:	001		
Getekend	BJA	Schaal	1: 500	Formaat	A3

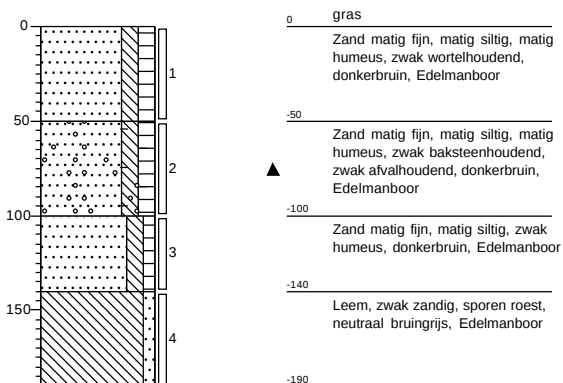
14 september 2023

rapportnummer: C222705.002.003/PHE

bijlage 4
boorstaten

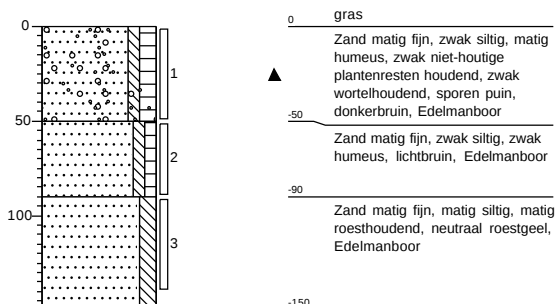
Meetpunt: 301

X: 153877,79
Y: 392385,12
Datum: 30-8-2023



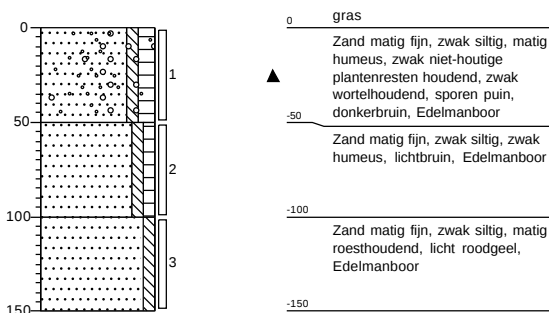
Meetpunt: 302

X: 153873,14
Y: 392385,31
Datum: 30-8-2023



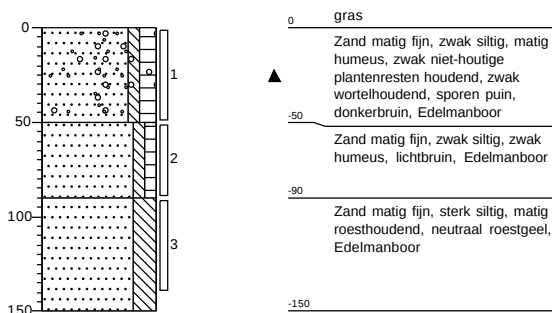
Meetpunt: 303

X: 153877,61
Y: 392388,74
Datum: 30-8-2023



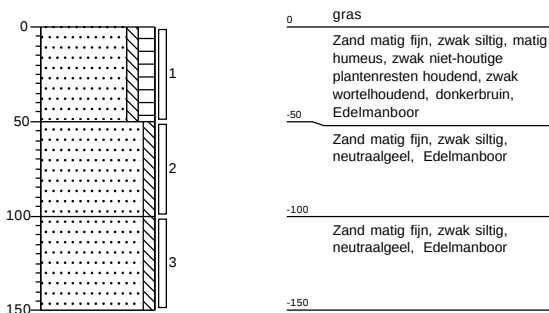
Meetpunt: 304

X: 153876,12
Y: 392377,98
Datum: 30-8-2023



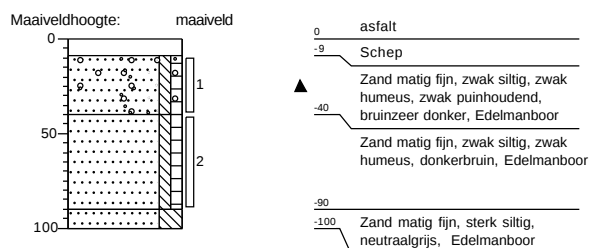
Meetpunt: 305

X: 153871,65
Y: 392380,30
Datum: 30-8-2023



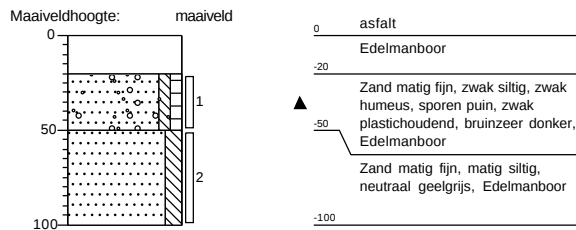
Meetpunt: 306

X: 153929,18
Y: 392387,06
Datum: 30-8-2023



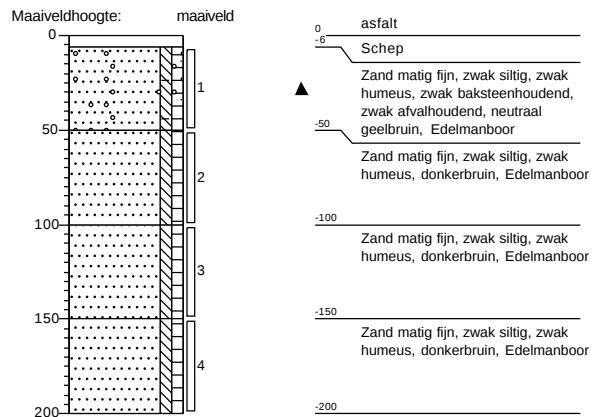
Meetpunt: 307

X: 153953,75
Y: 392384,74
Datum: 30-8-2023



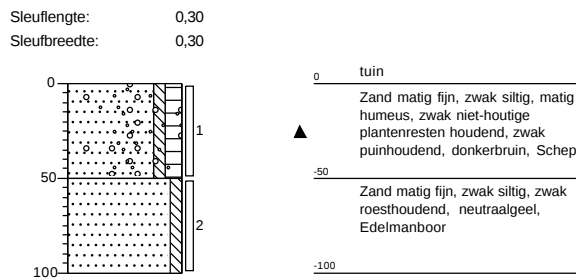
Meetpunt: 308

X: 153934,21
Y: 392404,61
Datum: 4-9-2023



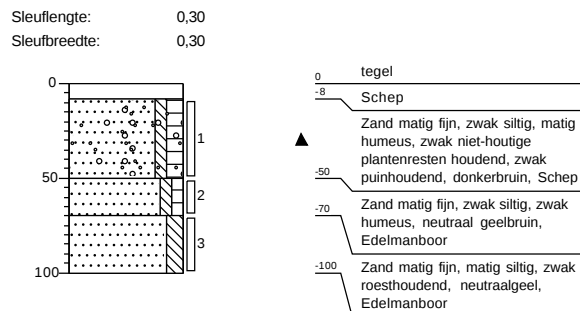
Meetpunt: G01

X: 153904,79
Y: 392399,14
Datum: 24-8-2023



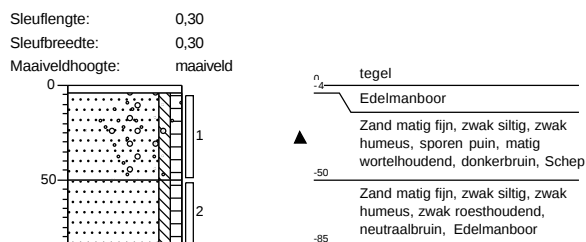
Meetpunt: G02

X: 153942,58
Y: 392417,05
Datum: 24-8-2023



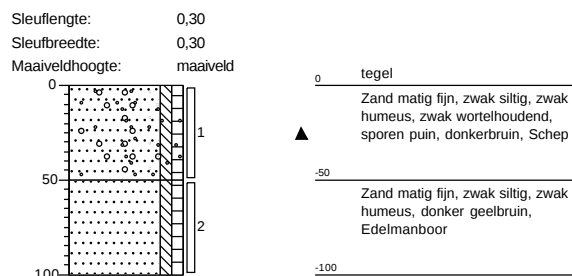
Meetpunt: G03

X: 153923,96
Y: 392360,05
Datum: 30-8-2023



Meetpunt: G04

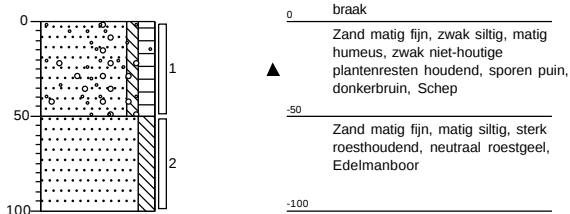
X: 153952,06
Y: 392333,86
Datum: 30-8-2023



Meetpunt: G05

X: 153956,35
Y: 392348,16
Datum: 30-8-2023

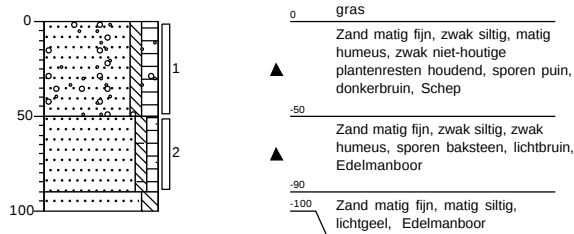
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



Meetpunt: G06

X: 153971,98
Y: 392351,50
Datum: 30-8-2023

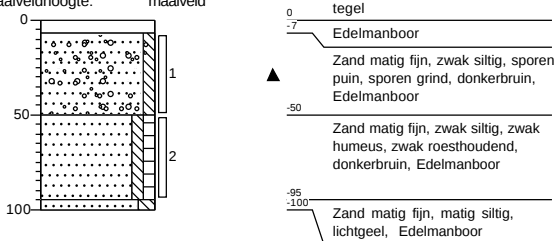
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



Meetpunt: G07

X: 153928,99
Y: 392372,30
Datum: 30-8-2023

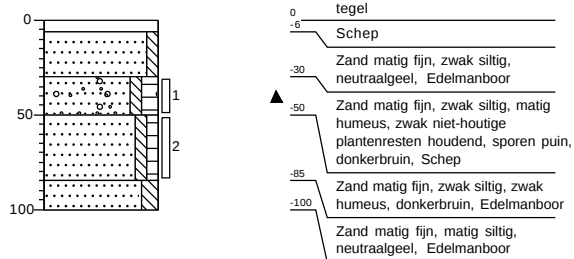
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30
Maaiveldhoogte: maaiveld



Meetpunt: G08

X: 153961,94
Y: 392369,79
Datum: 30-8-2023

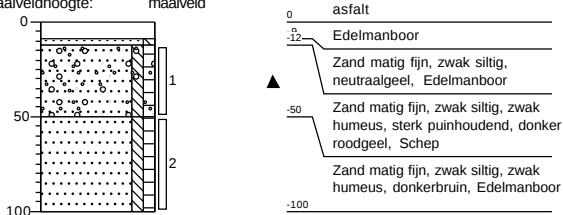
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



Meetpunt: G09

X: 153916,33
Y: 392373,60
Datum: 4-9-2023

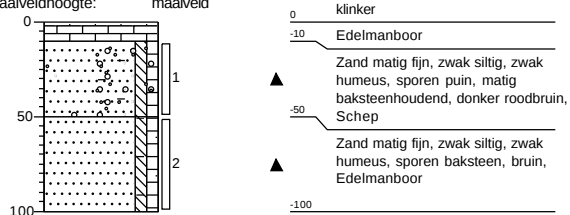
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30
Maaiveldhoogte: maaiveld



Meetpunt: G10

X: 153903,67
Y: 392384,19
Datum: 4-9-2023

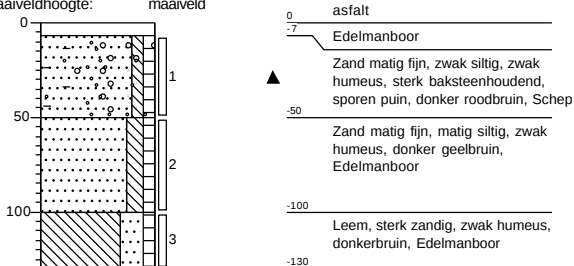
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30
Maaiveldhoogte: maaiveld



Meetpunt: G11

X: 153917,26
Y: 392403,68
Datum: 4-9-2023

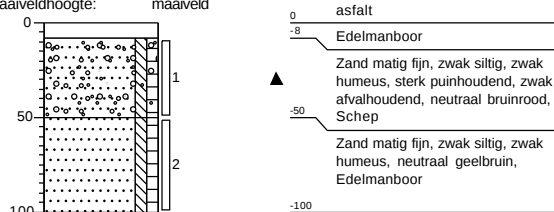
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30
Maaiveldhoogte: maaiveld



Meetpunt: G12

X: 153924,53
Y: 392409,81
Datum: 4-9-2023

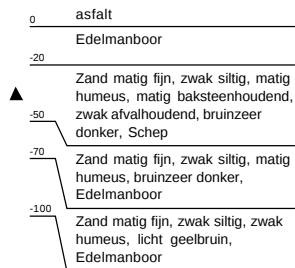
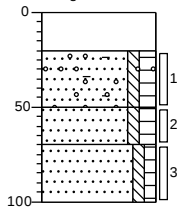
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30
Maaiveldhoogte: maaiveld



Meetpunt: G13

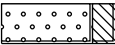
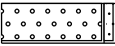
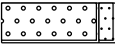
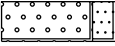
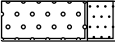
X: 153944,81
Y: 392391,98
Datum: 4-9-2023

Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30
Maaiveldhoogte: maaiveld

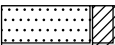
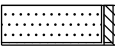
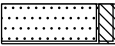
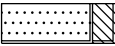
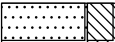


Legenda (conform NEN 5104)

grind

-  Grind, siltig
-  Grind, zwak zandig
-  Grind, matig zandig
-  Grind, sterk zandig
-  Grind, uiterst zandig

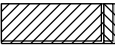
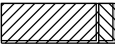
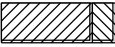
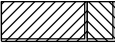
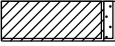
zand

-  Zand, kleiig
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig

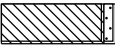
veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiig
-  Veen, sterk kleiig
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig

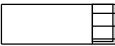
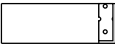
klei

-  Klei, zwak siltig
-  Klei, matig siltig
-  Klei, sterk siltig
-  Klei, uiterst siltig
-  Klei, zwak zandig
-  Klei, matig zandig
-  Klei, sterk zandig

leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

-  zwak humeus
-  matig humeus
-  sterk humeus
-  zwak grindig
-  matig grindig
-  sterk grindig

geur

-  geen geur
-  zwakke geur
-  matige geur
-  sterke geur
-  uiterste geur

olie

-  geen olie-water reactie
-  zwakke olie-water reactie
-  matige olie-water reactie
-  sterke olie-water reactie
-  uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

-  >0
-  >1
-  >10
-  >100
-  >1000
-  >10000

monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster
-  volumering

overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand



14 september 2023

rapportnummer: C222705.002.003/PHE

bijlage 5
analyseresultaten

Archimil B.V.
T.a.v. Pieter Heesakkers
Postbus 136
5720 AC ASTEN

Analysecertificaat

Datum: 12-Sep-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023126354/1
Uw project/verslagnummer	C222705.002
Uw projectnaam	VB0 Mosselaanweg Best
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	05-Sep-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer C222705.002
 Uw projectnaam VB0 Mosselaanweg Best
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023126354/1
 Startdatum analyse 05-Sep-2023
 Datum einde analyse 12-Sep-2023
 Rapportagedatum 12-Sep-2023/12:32
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (Extern)	% (m/m)	89.5 ¹⁾	89.3 ¹⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	11304 ¹⁾	10966 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	5.7 ¹⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	0.9 ¹⁾	9.5 ¹⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	4.8 ¹⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.5 ¹⁾	7.1 ¹⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	1.0 ¹⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.5 ¹⁾	2.4 ¹⁾
Overig onderzoek(externe bron)			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	12.6 ²⁾	12.3 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	510 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	0.0 ²⁾	510 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.5 ²⁾	23 ²⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.5 ²⁾	7.6 ²⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.5 ²⁾	5.9 ²⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ²⁾	1.7 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	7.6 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

- M.M.1 M.m.1 (0-1)
- M.M.2 M.m.2 (7-50)

Opgegeven monstermatrix

- Asbestverdachte grond
 Asbestverdachte grond

Monster nr.

- 13821877
 13821878

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023126354/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving					
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
13821877	M.M.1 M.m.1 (0-1)					
1812835MG	M.m.1	0	1	30-Aug-2023	1	
13821878	M.M.2 M.m.2 (7-50)					
1813006MG	M.m.2	7	50	05-Sep-2023	1	

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023126354/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023126354/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Overig onderzoek (externe bron)			
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1609796
 Uw project omschrijving : 2023126354-C222705.002
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7885031
 Uw referentie : M.M.1 M.m.1 (0-1)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/08/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : D.P.
 Analysedatum : 12-09-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12630 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11304 g
 Percentage droogrest : 89,5 m/m %
 Type zieving : nat

zee fractie (mm)	massa zee fractie (gram)	percentage zee fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10549,3	94,9	13,3	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	109,1	1,0	25,7	23,56	0	0,0
1-2 mm	141,1	1,3	46,4	32,88	0	0,0
2-4 mm	141,1	1,3	141,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	55,5	0,5	55,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	41,8	0,4	41,8	100,00	0	0,0
>20 mm	78,0	0,7	78,0	100,00	0	0,0
Totaal	11115,9	100,0	401,8		0	0,0

zee fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,9	<0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zee fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zee fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1609796
 Uw project omschrijving : 2023126354-C222705.002
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7885032
 Uw referentie : M.M.2 M.m.2 (7-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/09/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.N.
 Analysedatum : 11-09-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12280 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10966 g
 Percentage droogrest : 89,3 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8869,0	82,6	11,0	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	108,8	1,0	26,3	24,17	0	0,0
1-2 mm	185,0	1,7	61,4	33,19	0	0,0
2-4 mm	184,9	1,7	184,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	215,0	2,0	215,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	466,3	4,3	466,3	100,00	2	510,6
>20 mm	704,9	6,6	704,9	100,00	0	0,0
Totaal	10733,9	100,0	1669,8		2	510,6

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	7,6	5,7	9,5	5,9	4,8	7,1	1,7	1,0	2,4
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	7,6	5,7	9,5	5,9	4,8	7,1	1,7	1,0	2,4

Aangetroffen type asbest : serpentine en amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentine asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	5,9	1,7	7,6
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	5,9	1,7	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **23 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1609796
Uw project omschrijving : 2023126354-C222705.002
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7885032
Uw referentie : M.M.2 M.m.2 (7-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/09/2023

Asbestonderzoek - productidentificatie

zee fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
8-20 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1609796
Uw project omschrijving : 2023126354-C222705.002
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1609796
Uw project omschrijving : 2023126354-C222705.002
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7885031	M.M.1 M.m.1 (0-1)	M.m.1	0-.01	1812835MG
7885032	M.M.2 M.m.2 (7-50)	M.m.2	.07-.5	1813006MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1609796
Uw project omschrijving : 2023126354-C222705.002
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Archimil B.V.
T.a.v. Pieter Heesakkers
Postbus 136
5720 AC ASTEN

Analyscertificaat

Datum: 13-Sep-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023126327/1
Uw project/verslagnummer	C222705.002
Uw projectnaam	VB0 Mosselaanweg Best
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	05-Sep-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer C222705.002
 Uw projectnaam VB0 Mosselaanweg Best
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023126327/1
 Startdatum analyse 05-Sep-2023
 Datum einde analyse 13-Sep-2023
 Rapportagedatum 13-Sep-2023/13:57
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	84.1	78.5	94.4	87.6	87.6
S Organische stof	% (m/m) ds			2.5		
Gloeirest	% (m/m) ds			97		
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds			2.3		
Metalen						
S Arseen (As)	mg/kg ds	<4.0	9.9	<4.0	<4.0	
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.57	1.0	0.64	<0.20	
S Koper (Cu)	mg/kg ds	17	66	18	<5.0	
S Lood (Pb)	mg/kg ds	48	93	27	<10	
S Zink (Zn)	mg/kg ds	140	310	500	180	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds					<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds					0.20
S Anthraceen	mg/kg ds					0.096
S Fluorantheen	mg/kg ds					0.45
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds					0.26
S Chryseen	mg/kg ds					0.31
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds					0.15
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds					0.27
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds					0.20
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds					0.18
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds					2.1

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	301.2 301 (50-100)	Grond (AS3000)	13821775
2	301.3 301 (100-140)	Grond (AS3000)	13821776
3	G02 bg G02 (8-50)	Grond (AS3000)	13821777
4	G02 og G02 (50-70)	Grond (AS3000)	13821778
5	G11 bg G11 (7-50)	Grond (AS3000)	13821779

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer C222705.002
 Uw projectnaam VB0 Mosselaanweg Best
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023126327/1
 Startdatum analyse 05-Sep-2023
 Datum einde analyse 13-Sep-2023
 Rapportagedatum 13-Sep-2023/13:57
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/3

Analyse	Eenheid	6	7
Voorbehandeling			
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	83.1	91.6
Perfluorkoolwaterstoffen (PFC)			
Q perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds		<0.1
Q perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds		<0.1
Q perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds		<0.1
Q perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds		<0.1
Q perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds		0.2
Q perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds		<0.1
Q perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds		<0.1
Q perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds		<0.1
Q perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds		<0.1
Q perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg ds		<0.1
Q perfluortridecaan zuur (PFTriDA)	µg/kg ds		<0.1
Q perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds		<0.1
Q perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds		<0.1
Q perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds		<0.1
Q perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds		<0.1
Q perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds		<0.1
Q perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds		<0.1
Q perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds		<0.1
Q perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds		0.1
Q perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds		<0.1
Q perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds		<0.1
Q 4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds		<0.1
Q 6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds		<0.1
Q 8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds		<0.1
Q 10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds		<0.1
Nr. Uw monsteromschrijving			
6 G11 og G11 (50-100)		Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
7 PFAS G02 (8-50) G11 (7-50)		Grond (AS3000)	13821780
		Grond (AS3000)	13821781

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer C222705.002
 Uw projectnaam VB0 Mosselaanweg Best
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023126327/1
 Startdatum analyse 05-Sep-2023
 Datum einde analyse 13-Sep-2023
 Rapportagedatum 13-Sep-2023/13:57
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	6	7
Q N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds		<0.1
Q N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds		<0.1
Q perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds		<0.1
Q N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds		<0.1
Q 8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds		<0.1
Q som PF0A (*0,7)	µg/kg ds		0.2
Q som PF0S (*0,7)	µg/kg ds		0.2

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving
6	G11 og G11 (50-100)
7	PFAS G02 (8-50) G11 (7-50)

Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
Grond (AS3000)	13821780
Grond (AS3000)	13821781

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023126327/1

Pagina 1/1

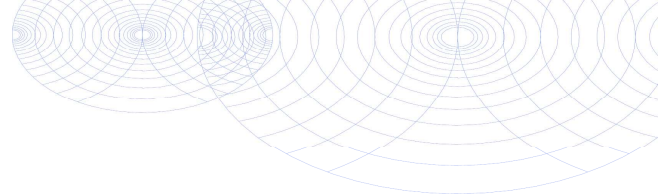
Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
13821775	301.2 301 (50-100)				
0536204675	301	50	100	30-Aug-2023	2
13821776	301.3 301 (100-140)				
0536204674	301	100	140	30-Aug-2023	3
13821777	G02 bg G02 (8-50)				
0536205212	G02	8	50	24-Aug-2023	1
13821778	G02 og G02 (50-70)				
0536204714	G02	50	70	24-Aug-2023	2
13821779	G11 bg G11 (7-50)				
0536204534	G11	7	50	04-Sep-2023	1
13821780	G11 og G11 (50-100)				
0536204530	G11	50	100	04-Sep-2023	2
13821781	PFAS G02 (8-50) G11 (7-50)				
0536205212	G02	8	50	24-Aug-2023	1
0536204534	G11	7	50	04-Sep-2023	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door
 TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het
 Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023126327/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023126327/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Arsen (As)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lin + vert PFOS & PFOA AS3000	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Archimil B.V.
T.a.v. Pieter Heesakkers
Postbus 136
5720 AC ASTEN

Analysecertificaat

Datum: 11-Sep-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023126355/1
Uw project/verslagnummer	C222705.002
Uw projectnaam	VB0 Mosselaanweg Best
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	05-Sep-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer C222705.002
 Uw projectnaam VB0 Mosselaanweg Best
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023126355/1
 Startdatum analyse 05-Sep-2023
 Datum einde analyse 11-Sep-2023
 Rapportagedatum 11-Sep-2023/11:45
 Bijlage A, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	86.0
Metalen		
S Arseen (As)	mg/kg ds	5.4
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.37
S Koper (Cu)	mg/kg ds	14
S Lood (Pb)	mg/kg ds	26
S Zink (Zn)	mg/kg ds	190

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 307.1 307 (20-50)

Opgegeven monstermatrix
 Grond (AS3000)
 Monster nr.
 13821879

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023126355/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving					
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
13821879	307.1 307 (20-50)					
0536204508	307	20	50	30-Aug-2023	1	

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023126355/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Metalen			
Arseen (As)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

bijlage 6
referenties

1. Nederlands Normalisatie-Instituut, *bodem-landbodem, onderzoeksstrategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek NEN 5725*, zonder plaats, oktober 2017.
2. Nederlands Normalisatie-instituut, *bodem-landbodem, Inspectie en monsterring van asbest in bodem en partijen grond NEN 5707:C2*, december 2017.
3. *Protocol 2001*, Het plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, SIKB versie 6.0, februari 2018
4. *Protocol 2018*, Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem, SIKB versie 6.0, februari 2018
5. *Leidraad Bodembescherming*, Den Haag, september 1990, (bijgewerkte uitgave).
6. Dienst Grondwaterverkenning TNO, *Grondwaterkaart van Nederland centrale slenk*, Delft/Oosterwolde, november 1983.
7. RIVM, *Aanpak van veldonderzoek bij gevallen van lokale bodemverontreiniging*, Den Haag, januari 1985 (Reeks Bodembescherming nr. 56).
8. Ministerie van VROM, *Circulaire bodemsanering 2013*, Den Haag, 2013.
9. Ministerie van VROM, *Besluit Bodemkwaliteit*, Den Haag, januari 2021
10. Ministerie van VROM, *Regeling Bodemkwaliteit*, Den Haag, januari 2021
11. Ministerie van VROM, *Besluit Uniforme Saneringen*, Den Haag, februari 2006