



Opdrachtgever : D.J. Management B.V.
Contactpersoon : De heer H. Deen
Postbus of adres : Natteweg 9
Postcode + plaats : 1862 CW Bergen

Datum : 9 februari 2021
Rapportnummer : 20241-RAP-01
Status : Definitief

Adviesbureau : Kwinfra BV
Postadres : Helderseweg 54 g-h
Postcode+plaats : 1817 BB Alkmaar
Telefoon : 072 – 751 3930
Website : www.kwinfra.nl
E-mail : milieu@kwinfra.nl

Opgesteld door: mevr. M.C. Bonke
Handtekening

**RAPPORT VERKENNEND EN NADER
BODEMONDERZOEK OUDE
BERGERWEG 2 TE BERGEN**

Gecontroleerd door: dhr. M.V. Oortwijn
Handtekening



SAMENVATTING

Algemeen

onderzoekslocatie	Oude Bergerweg 2 te Bergen
kadastraal	Gemeente Bergen, sectie A, perceelnummers 3377 en 6286
oppervlakte	Circa 4.260 m ²
gebruik locatie	Braakliggend terrein met monumentaal pand.
aanleiding	Voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de realisatie van seniorenappartementen.
Doel	<ul style="list-style-type: none"> - Vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater). - Vaststellen van de aard en omvang van de aangetoonde sterke verontreiniging met lood in de grond en het bepalen of op de locatie (RE1) asbest in de grond aanwezig is boven de interventiewaarde. - Vaststellen of op de locatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met lood en/of asbest in grond.

Onderzoek

soort onderzoek	Verkennd en nader bodemonderzoek Nader onderzoek asbest in grond
hypothese	Verdacht
onderzoeksopzet	NEN 5740+A1:2016 – strategie "onverdacht" (ONV-NL). NTA 5755:2010 'Onderzoeksstrategie voor het bepalen van de aard en omvang van bodemverontreiniging'. NEN 5707+C2:2017 nader onderzoek asbest

Resultaten, conclusie en advies

analyseresultaat grond	De zintuiglijk schone bovengrond is plaatselijk sterk verontreinigd met lood (boringen 03 en 102). De sterke verontreiniging met lood is in verticaal vlak in voldoende mate afgeperkt. In horizontaal vlak is de sterke verontreiniging met lood tot aan het noordelijk deel van het huidige woonhuis afgeperkt. De zintuiglijk schone tot resten baksteenhoudende ondergrond is plaatselijk matig verontreinigd met lood (boringen 02 en 103). De overige grond is ten hoogste licht verontreinigd met diverse zware metalen, PCB en PAK.
analyseresultaat grondwater	Het grondwater is licht verontreinigd met barium, koper, kwik, molybdeen, nikkel en zink.
analyseresultaat asbest	Uit resultaten van het nader onderzoek asbest in grond blijkt dat ter plaatse van RE1 de interventiewaarde voor asbest <u>niet</u> wordt overschreden. Derhalve is ter plaatse geen asbesthoudende grond aanwezig. De opdrachtgever heeft de asbesthoudende golfplaten van de grondkering laten verwijderen na het uitvoeren van het nader onderzoek asbest in grond.
conclusies en advies	<p>Gezien de aangetoonde verontreinigingen wordt de hypothese verdacht bevestigd.</p> <p>Op basis van de verkregen onderzoeksresultaten kan geconcludeerd worden dat naar verwachting in totaal circa 10 m³ grond, over een oppervlakte van circa 20 m², tot circa 0,5 m-mv sterk verontreinigd is met lood en dat niet aannemelijk is dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.</p> <p>De onderzoeksresultaten van onderhavig bodemonderzoek vormen ons inziens geen belemmering voor de afgifte van een omgevingsvergunning. De uiteindelijke beslissing voor afgifte van een omgevingsvergunning ligt echter bij het bevoegd gezag.</p>

Opgemerkt wordt dat de sterke verontreiniging met lood in de bovengrond aan de noordzijde van het woonhuis, niet is afgeperkt in zuidelijke richting onder de bebouwing. Aangezien voor de voorgenomen realisatie van zorgappartementen binnen het pand vooralsnog geen graafwerkzaamheden zullen plaatsvinden volstaat ons inziens de huidige afperking van de sterke verontreiniging met lood. Indien er in de toekomst graaf- en/of funderingswerkzaamheden ter plaatse van de woning worden verricht dient rekening gehouden te worden de mogelijke aanwezigheid van sterk verontreinigde grond. Bij toekomstige graafwerkzaamheden ter plaatse van de woning wordt derhalve geadviseerd enkele aanvullende boringen uit te voeren om te bepalen of onder de woning al dan niet sterk verontreinigde grond aanwezig is.

In verband met de toekomstige functie van tuin voor de zorgappartementen wordt geadviseerd de sterk verontreinigde grond te ontgraven en af te voeren naar een erkende verwerker/reiniger. Als alternatief kan gekozen worden de sterk verontreinigde grond af te dekken met een duurzame verharding van bijvoorbeeld klinkers, tegels of beton, om zodoende contactmogelijkheden uit te sluiten.

Uit een indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit blijkt dat de sterk verontreinigde grond ten noorden van de woning niet toepasbaar is op basis van lood. Uit een indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit blijkt dat de overige grond als klasse 'achtergrondwaarde', 'wonen', 'industrie' en 'niet toepasbaar' wordt geclassificeerd.

Voor de uitvoering van graafwerkzaamheden in de sterk verontreinigde grond met lood is conform de CROW-400 indicatief de veiligheidsklasse 'oranje, niet vluchtig' van toepassing. Ten behoeve van de uit te voeren graafwerkzaamheden ter plaatse van de overige grondlagen is geen veiligheidsklasse conform de CROW-400 van toepassing. Hier geldt de basishygiëne. De definitieve vaststelling van de eventueel van toepassing zijnde veiligheidsklasse(n) en de bijbehorende veiligheidsmaatregelen dienen, voorafgaand aan de graafwerkzaamheden, door de uitvoerend aannemer in samenspraak met een veiligheidskundige te worden bepaald.



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	5
1.1 Kwaliteitsborging	5
1.2 Leeswijzer	5
2. VOORONDERZOEK	6
2.1 Locatiebeschrijving	6
2.2 Historische informatie	7
2.2.1 Bodembelastende activiteiten	7
2.2.2 Bodeminformatie	7
2.2.3 Bodemkwaliteitskaart	7
2.2.4 Demping/ophoging/halfverharding/funderingslaag (asbest)	7
2.2.5 Bodemopbouw	8
2.3 Onderzoeksopzet (hypothese en strategie)	9
2.4 Terreinverkenning	9
3. VELDWERKZAAMHEDEN EN LABORATORIUMONDERZOEK	10
3.1 Veldonderzoek	10
3.1.1 Zintuiglijke waarnemingen	10
3.1.2 Veldwaarnemingen asbest	11
3.1.3 Afwijkingen op vigerende protocollen	12
3.2 Monstersselectie laboratorium	12
4. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN	13
4.1 Toetsingskader	13
4.2 Grond	14
4.3 Grondwater	15
4.4 Asbest	15
5. CONCLUSIES EN ADVIES	17
6. REFERENTIES	19

BIJLAGEN

Bijlage 1: Regionale ligging en situatietekening

Bijlage 2: Boorstaten met zintuiglijke waarnemingen

Bijlage 3: Toetsingskader

Bijlage 4: Analyse- en toetsingsresultaten grond

Bijlage 5: Analyse- en toetsingsresultaten grondwater

Bijlage 6: Analysecertificaten asbest

Bijlage 7: Berekening asbest



1. INLEIDING

In opdracht D.J. Management B.V. is door Kwinfra B.V. een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Oude Bergerweg 2 te Bergen.

Aanleiding voor de uitvoering van een bodemonderzoek is de voorgenomen realisatie van seniorenappartementen en de daarmee samenhangende aanvraag van een omgevingsvergunning.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Doel van het nader onderzoek asbest in grond is het vaststellen of asbest boven de interventiewaarde aanwezig is in de grond ter plaatse van de zuidzijde van de onderzoekslocatie. Doel van het nader bodemonderzoek is het vaststellen van de aard en omvang van de aangetoonde sterke verontreiniging met lood in de bovengrond ter plaatse van de noordoostzijde van de onderzoekslocatie.

Daarnaast is het doel vast te stellen of op de locatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met lood en/of asbest in de grond.

Wij streven naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Grond- en grondwatermonsters worden steekproefsgewijs genomen. Lokale afwijkingen in de bodem kunnen daarom niet worden uitgesloten. Ook is het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname. Na de uitvoering van het onderzoek kan de kwaliteit van bodem (grond en grondwater) beïnvloed worden door onder andere het bouwrijp maken van een terrein, de aanvoer/toepassing van grond van buiten de onderzoekslocatie zonder kwaliteitsgegevens of door de verspreiding van een verontreiniging via het grondwater vanaf een naburig terrein(deel). De onderzoeksresultaten hebben daarom een beperkte geldigheidsduur.

1.1 Kwaliteitsborging

Het veldwerk is uitgevoerd volgens de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" en de bijbehorende protocollen 2001, 2002 en 2018. Kwinfra BV is hiervoor door Normec Certification gecertificeerd. De veldwerkers staan geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving.

Tussen Kwinfra BV (zusterbedrijven of het moederbedrijf) en de opdrachtgever is op geen enkele juridische, financiële, personele of andere wijze een relatie die de onafhankelijkheid van het resultaat van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek beïnvloedt.

De analyses van de grond(meng)monsters en het grondwatermonster zijn uitgevoerd een RvA geaccrediteerd laboratorium.

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 1 is de inleiding met kwaliteitsborging weergegeven. Het vooronderzoek met de onderzoeksopzet is beschreven in hoofdstuk 2. Het uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek is beschreven in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 zijn de analyseresultaten getoetst en besproken. De conclusies met eventueel advies zijn beschreven in hoofdstuk 5. Tot slot worden in hoofdstuk 6 enkele referenties weergegeven.



2. VOORONDERZOEK

Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is een milieuhygiënisch vooronderzoek conform de NEN 5725:2017 uitgevoerd. Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt een hypothese opgesteld met een daarbij behorende onderzoeksstrategie waarmee de hypothese getoetst wordt.

In het vooronderzoek wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. In onderstaande tabel zijn de geraadpleegde bronnen weergegeven en is aangegeven of hier relevante informatie is aangetroffen.

Tabel 1. Geraadpleegde bronnen

Bron:	Bronvermelding:	Geschikte informatie:
Omgevingsdienst Noord Holland Noord	www.odnhn.nl	Ja
Website Bodemloket	www.bodemloket.nl	Ja
Vigerende bodemkwaliteitskaart	Lievensse CSO, Bodemkwaliteitskaart en Bodemfunctieklassenkaart, kenmerk 14M1136.RAP001, d.d. juli 2015	Ja
Website PDOK/BAG viewer	pdokviewer.pdok.nl	Ja
Website kadaster	www.kadaster.nl www.topotijdreis.nl	Ja
Google Earth Pro	www.google.nl/intl/nl/earth/	Ja
Dino loket	www.dinoloket.nl	Ja
Archief Kwinfra B.V.	Diverse onderzoeken	Geen informatie bekend

2.1 Locatiebeschrijving

Locatie : Oude Bergerweg 2 te Bergen
 Oppervlakte : circa 4.260 m²
 Kadaster : gemeente Bergen, sectie A, perceelnummers 3377 en 6286
 Coördinaten : X: 109188.41 / Y: 520023.52
 Huidig gebruik : Wonen met tuin
 Toekomstig gebruik : Wonen met tuin

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Oude Bergerweg 2 te Bergen, ten zuiden van de Loudelsweg en ten westen van de Oude Bergerweg. De onderzoekslocatie is grotendeels braakliggend en begroeid met gras en bomen. Er is een monumentaal pand aanwezig in de noordoostelijke hoek van het perceel.

In de toekomstige situatie worden ter plaatse van de huidige tuin, in het bestaande monumentale pand, zorgappartementen voor senioren gerealiseerd.

De regionale ligging en situatietekening van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in bijlage 1.



2.2 Historische informatie

2.2.1 Bodem belastende activiteiten

Ten zuiden van de onderzoekslocatie was ter plaatse van Oosterweg 2 in het verleden een autoreparatiebedrijf aanwezig. Ten oosten van de onderzoekslocatie, aan de overkant van de openbare weg (Oosterweg 2) was of is een ondergrondse HBO-tank aanwezig.

2.2.2 Bodeminformatie

Uit informatie van Omgevingsdienst Noord-Holland Noord blijkt dat er in het verleden saneringsactiviteiten hebben plaatsgevonden op de openbare weg ten noorden van onderzoekslocatie. Op percelen ten zuiden van de onderzoekslocatie hebben mogelijk verontreinigende activiteiten plaatsgevonden in verband met het voormalige autoreparatiebedrijf. Ter plaatse van de onderzoekslocatie is voor zover bekend in het verleden geen bodemonderzoek uitgevoerd.

2.2.3 Bodemkwaliteitskaart

Volgens de bodemkwaliteitskaart en bodemfunctieklassenkaart (Lievense CSO, Bodemkwaliteitskaart en Bodemfunctieklassenkaart, kenmerk 14M1136.RAP001, d.d. juli 2015) van de gemeente Alkmaar, Bergen, Castricum, Heerhugowaard Heiloo heeft de onderzoekslocatie de bodemfunctieklasse Wonen. De bovengrond ligt in de bodemkwaliteitszone B4 – Oudere woongebieden en bedrijven. De ondergrond in de bodemkwaliteitszone O5 – Overige woongebieden, bedrijven en buitengebied. De ontgravingsklasse voor de bovengrond betreft naar verwachting klasse Wonen. De ontgravingsklasse van de ondergrond betreft naar verwachting klasse Landbouw/natuur.

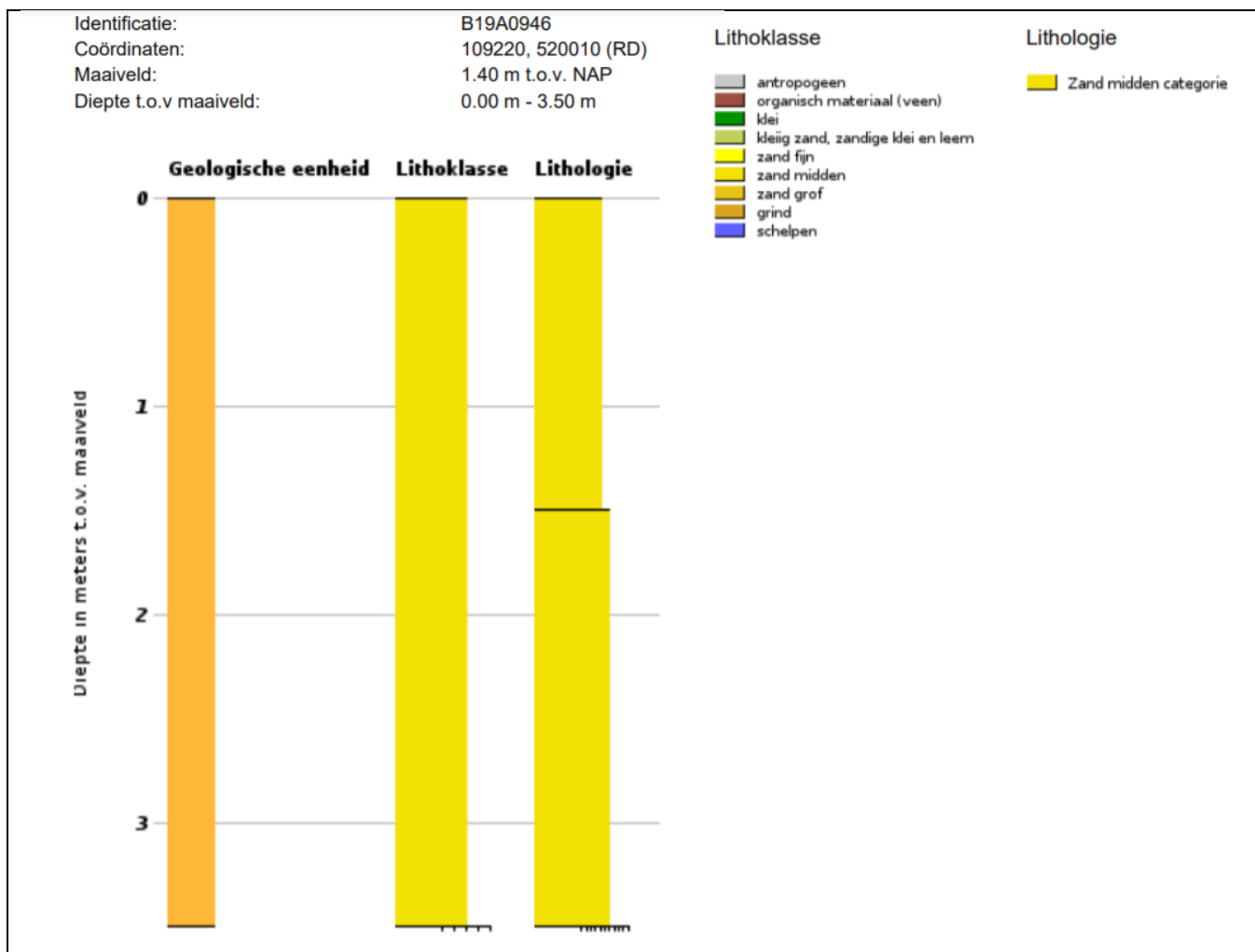
De bovengrond van zone B4 is over het algemeen licht verontreinigd met kwik, lood, zink, PCB en PAK. Plaatselijk komen matige verontreinigingen met lood en zink voor. De ondergrond van zone O5 is over het algemeen licht verontreinigd met nikkel, zink, PCB en minerale olie.

2.2.4 Demping/ophoging/halfverharding/funderingslaag (asbest)

Voor zover bekend zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie geen (asbest)verdachte dempings-/ophoog-/halfverhardings-/funderingslagen aanwezig. De onderzoekslocatie is derhalve (vooralsnog) onverdacht op de aanwezigheid van asbest.

2.2.5 Bodemopbouw

Voor de algemene bodemopbouw is informatie geraadpleegd uit het Dinoloket welke is weergegeven in onderstaande figuur.



Figuur 1. Algemene bodemopbouw

De locatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied en/of waterwingebied. Er bevinden zich in de nabijheid van de onderzoekslocatie geen grondwateronttrekkingen die de stromingsrichting van het grondwater ter plaatse kunnen beïnvloeden.



2.3 Onderzoekopzet (hypothese en strategie)

Op basis van de verkregen resultaten uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie verdacht op de aanwezigheid van bodemverontreinigende stoffen.

Verwacht wordt dat met een onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie uit de NEN 5740+A1:2016 (ONV-NL) voldoende wordt geanticipeerd op de locatie specifieke omstandigheden.

Naar aanleiding van het aantonen van een sterke verontreiniging met lood is een nader bodemonderzoek uitgevoerd volgens de NTA 5755:2010 'Onderzoeksstrategie voor het bepalen van de aard en omvang van bodemverontreiniging'.

Het nader onderzoek asbest is uitgevoerd overeenkomstig met de NEN 5707+C2:2017. De onderzoekslocatie betreft een kleinschalige locatie van één ruimtelijke eenheid (RE1) waarbij drie sleuven gegraven zijn tot in de zintuiglijk schone ondergrond.

Met ingang van 2 juli 2020 is het (geactualiseerde) Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie van kracht. Hierin zijn o.a. toepassingsnormen opgenomen met betrekking tot het hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie. Dit houdt onder meer in dat bij afvoer van grond vanaf de onderzoekslocatie naar een erkende verwerker/acceptant deze aanvullend onderzocht dient te zijn op PFAS-verbindingen. Op onderhavige onderzoekslocatie wordt naar verwachting geen grond afgevoerd, derhalve zijn er geen aanvullende analyses van PFAS in grond uitgevoerd.

2.4 Terreinverkenning

Ten behoeve van het vooronderzoek is door een medewerker van de Kwinfra BV op 6 januari 2021 een terreinverkenning uitgevoerd. De terreinverkenning is direct voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk uitgevoerd door de heer A. Dol en de heer P. de Ruijter.

Uit de terreinverkenning is onder andere naar voren gekomen dat aan de zuidzijde van de onderzoekslocatie een provisorische grondkering van asbestverdachte golfplaten is aangetroffen. Hierbij zijn enkele asbestverdachte golfplaatjes op het maaiveld aangetroffen. Opgemerkt wordt dat deze grondkering na uitvoering van het nader onderzoek asbest in grond door de opdrachtgever is laten verwijderen.



3. VELDWERKZAAMHEDEN EN LABORATORIUMONDERZOEK

3.1 Veldonderzoek

De boringen zijn verricht met de gangbare boorsystemen (edelmanboor, gutsboor, riverside boor, schep, zuigerboor e.d.). Het veldwerk is door dhr. A. Dol en dhr. P. de Ruijter uitgevoerd op d.d. 6 januari 2021. Op d.d. 13 januari 2021 is het grondwater door dhr. P. de Ruijter bemonsterd. Het veldwerk m.b.t. het nader bodemonderzoek is uitgevoerd op 22 januari 2021 door dhr. A. Dol. In onderstaande tabel zijn de verrichte veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 2. Verrichte veldwerkzaamheden

Werkzaamheden	Aantal	Coderingen
Verkennd bodemonderzoek		
Boring tot circa 0,5 m-mv	8	03, 04, 05, 06, 08, 10, 11, 14
Boring tot circa 2,0 m-mv	5	01, 02, 09, 12, 13
Peilbuis	2	07, 15
Nader onderzoek asbest in grond		
Inspectiesleuf (2,0m x 0,3m x 0,5 m-mv) ¹	3	SL01, SL02, SL03
Nader bodemonderzoek		
Boring tot circa 1,5 m-mv	6	101 t/m 106

¹ lengte x breedte x diepte;

De opgeboorde en opgegraven grond is zintuiglijk beoordeeld op de bodemkundige samenstelling en eventueel aanwezige verontreinigingen. De opgegraven grond is uitgespreid en visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

De peilbuizen zijn direct na plaatsing afgepompt voor het verwijderen van eventueel aanwezig sediment en zijn circa 1 week na plaatsing bemonsterd voor laboratoriumonderzoek. Tijdens de grondwaterbemonstering is het grondwater zintuiglijk beoordeeld en zijn de zuurgraad (pH), elektrische geleidbaarheid (Ec) en troebelheid (NTU) bepaald.

De locaties van de boringen, sleuven en peilbuizen zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 1, blad 2 van 2.

3.1.1 Zintuiglijke waarnemingen

De profielbeschrijvingen met de bijbehorende zintuiglijke waarnemingen zijn verwerkt tot boorstaten. Deze boorstaten zijn opgenomen in bijlage 2.

Op basis van de verrichte boringen kan de lokale bodemopbouw als volgt worden omschreven.

Tabel 3. Lokale bodemopbouw

Diepte in m-mv	Textuur
0,00-1,40	Zand
1,40-1,85	Zand/lokaal veen
1,85-2,60*	Zand

* maximale boordiepte

Ten tijde van de uitvoering van de veldwerkzaamheden is het grondwater op circa 0,9 m-mv vastgesteld.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijke waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een mogelijk verontreiniging van de bodem. Een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen is opgenomen in de onderstaande tabel.

Tabel 4. Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte (m –mv)	Grondsoort	Bijmenging/waarneming
12	0,00 – 0,40	Zand	Resten baksteen
	0,40 – 0,90	Zand	Matig baksteenhoudend
101	0,45 – 0,90	Zand	Resten baksteen
102	0,45 – 0,90	Zand	Resten baksteen
103	0,45 – 0,90	Zand	Resten baksteen
104	0,45 – 0,90	Zand	Spikkels baksteen
105	0,45 – 0,90	Zand	Spikkels baksteen
106	0,45 – 0,90	Zand	Resten baksteen, resten beton
SL01	0,00 – 0,50	Zand	Dakpanresten, brokje baksteen, 1 asbestverdacht golfplaat stukje
SL03	0,00 – 0,50	Zand	Dakpanresten, brokje baksteen
SL03	0,00 – 0,50	Zand	Dakpanresten, brokje baksteen

In het veld zijn de zuurgraad (pH), de geleidbaarheid (EC) en de troebelheid (NTU) van het bemonsterde grondwater bepaald. In onderstaande tabel zijn de gegevens van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

Tabel 5. Grondwaterbemonstering

Peilfilter	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Zintuiglijke waarnemingen
07	1,40 - 2,40	0,60	6,3	228	180	Troebel
15	1,60 - 2,60	1,28	6,2	1355	40	Helder

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn geen aanwijzingen voor de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen waargenomen. De gemeten zuurgraad en elektrische geleidbaarheid zijn voor grondwater als normaal te beschouwen. De gemeten troebelheid van het grondwater uit beide peilbuizen is groter dan de norm voorschrijft (norm < 10 ntu). Opgemerkt wordt dat de voorpompprocedure met de langzaamste snelheid is uitgevoerd.

Aangezien de detectiegrens van de organische parameters zelf niet is verhoogd, wordt aangenomen dat de verhoogde troebelheid niet heeft geleid tot verhoogde analysewaarden en kunnen de analyseresultaten derhalve als representatief worden beschouwd.

3.1.2 Veldwaarnemingen asbest

Bij de maaiveldinspectie en bij de inspectie van het opgegraven materiaal zijn op het maaiveld ter plaatse van de asbestverdachte grondkering en in SL01 asbestverdachte materialen aangetroffen. De inspectie-efficiëntie is ingeschat op 85%.



3.1.3 Afwijkingen op vigerende protocollen

Volgens de richtlijn NEN 5740 dient de filterstelling van het peilfilter zich 0,5 m onder de freatische grondwaterspiegel te bevinden. Tijdens de bemonstering is een grondwaterstand van 1,28 m-mv gemeten. Hierdoor is de filterstelling niet meer conform de norm. Het filter is echter gesitueerd in het bovenste gedeelte van het freatisch grondwater. Verwacht wordt dat de gehanteerde filterstelling geen invloed heeft op de kwaliteit van het grondwatermonster.

Opgemerkt wordt dat de conserveringstermijn voor de grondmonsters MM12 en M13 is overschreden. Hierdoor zijn de analyseresultaten voor minerale olie, PAK en PCB minder betrouwbaar. Indien er sprake was van een (sterke) verontreiniging met deze parameters dan waren deze, ondanks de overschrijding van de conserveringstermijn, naar voren gekomen. Aangezien er geen/zeer geringe gehalten boven de detectielimiet zijn gemeten en geen (sterke) verontreinigingen in de ondergrond worden verwacht kan er vanuit worden gegaan dat de resultaten voldoende representatief zijn.

Verder zijn er geen afwijkingen op de uitvoeringsvoorschriften (BRL-SIKB 2000, protocol 2001, 2002 NEN-normen).

3.2 Monsterselectie laboratorium

Vijf grond(meng)monsters zijn geanalyseerd op de parameters uit het standaard NEN pakket grond bestaande uit:

- voorbehandeling AS3000;
- humus en lutum;
- (zware) metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- polychloorbifenylen (PCB);
- minerale olie.

Naar aanleiding van matig verhoogde gehalten aan lood in mengmonsters MM01 en MM02 zijn de 15 individuele grondmonsters geanalyseerd op de parameter lood, lutum en organische stof.

Naar aanleiding van het nader bodemonderzoek zijn zes grondmonsters geanalyseerd op lood, lutum en organische stof.

Twee grondwatermonsters zijn geanalyseerd op het standaard NEN pakket grondwater, bestaande uit:

- voorbehandeling AS3000;
- (zware) metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEX, inclusief naftaleen en styreen);
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen;
- minerale olie.

Twee mengmonsters van de dakpanresten en brokjes baksteenhoudende bovengrond zijn geanalyseerd op asbest conform de NEN 5898.

Een aangetroffen asbestverdacht plaatje uit sleuf SL01 is geanalyseerd op asbest conform de NEN 5898.

Een op het maaiveld ter plaatse van sleuf SL01 aangetroffen asbestverdacht plaatje (grondkeringsmateriaal) is geanalyseerd op asbest conform de NEN 5898.



4. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN

4.1 Toetsingskader

De uitkomsten van de chemische analyses van de grond en het grondwater zijn getoetst aan de toetsingsnormen uit de circulaire bodemsanering 2013 en de regeling bodemkwaliteit. Toetsing heeft plaatsgevonden met behulp van het door de overheid beschikbaar gestelde programma BoToVa (Bodem Toets & Validatieservice) versie 3.0.0 (grond) en 2.0.0 (grondwater).

De interventiewaarden voor grond zijn bodemtype-afhankelijk en gebaseerd op standaardbodem met lutum percentage van 25% en een organisch stof percentage van 10%. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar de standaardbodem. Voor grondwater zijn de streef- en interventiewaarden voor zowel anorganische als voor organische verbindingen onafhankelijk gesteld van de grondsoort.

Voor eventuele verontreiniging van grond en/of grondwater worden de volgende categorieën onderscheiden:

- voldoet aan achtergrondwaarde: geen overschrijding achtergrond-/streefwaarde
- verontreiniging/verhoging: overschrijding achtergrond-/streefwaarde
- sterke verontreiniging/verhoging: overschrijding interventiewaarde

Het resultaat van de asbest in grondanalyse is getoetst aan de interventiewaarde voor asbest uit de Circulaire bodemsanering 2013 welke is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. (concentratie serpentijnasbest vermeerderd met 10 maal de concentratie aan amfiboolasbest). Bij het aantreffen van puin in de grond is de bodem asbestverdacht (brief IL&T, asbestonderzoek bij puin(resten) en is een onderzoek conform de NEN5707 dan wel NEN5897 benodigd. Indien uit een verkennend bodemonderzoek NEN5707/NEN5897 een gehalte aan asbest < de helft van de interventiewaarde wordt aangetoond, dan is de verwachting dat geen asbest boven de interventiewaarde aanwezig is op de locatie.

In bijlage 3 is een beschrijving gegeven van het toetsingskader waaraan de resultaten zijn getoetst.

4.2 Grond

De analyse- en toetsingsresultaten van de grond zijn opgenomen in bijlage 4. In onderstaande tabel zijn de toetsingsresultaten van de geanalyseerde grond(meng)monsters weergegeven.

Tabel 6. Toetsingsresultaten grond

(Meng)-monster	Boringen	Diepte (m-mv)	Bodemlaag	Zintuiglijke waarnemingen	>AW	>T	>I	Bbk
Verkennd bodemonderzoek								
MM01	01 t/m 07	0,00 - 0,50	Zand	-	Cd, Cu, Hg, Zn	Pb	-	IND
<i>DM01-1</i>	<i>01</i>	<i>0,00 - 0,50</i>	<i>Zand</i>	-	<i>Pb</i>	-	-	<i>WO</i>
<i>DM01-2</i>	<i>02</i>	<i>0,00 - 0,50</i>	<i>Zand</i>	-	-	<i>Pb</i>	-	<i>IND</i>
<i>DM01-3</i>	<i>03</i>	<i>0,00 - 0,50</i>	<i>Zand</i>	-	-	-	<i>Pb</i>	<i>NT</i>
<i>DM01-4</i>	<i>04</i>	<i>0,00 - 0,50</i>	<i>Zand</i>	-	<i>Pb</i>	-	-	<i>WO</i>
<i>DM01-5</i>	<i>05</i>	<i>0,00 - 0,50</i>	<i>Zand</i>	-	<i>Pb</i>	-	-	<i>WO</i>
<i>DM01-6</i>	<i>06</i>	<i>0,00 - 0,50</i>	<i>Zand</i>	-	<i>Pb</i>	-	-	<i>WO</i>
<i>DM01-7</i>	<i>07</i>	<i>0,00 - 0,50</i>	<i>Zand</i>	-	<i>pb</i>	-	-	<i>WO</i>
MM02	08 t/m 11 en 13 t/m 15	0,00 - 0,65	Zand	-	Hg, Zn, PAK	Pb	-	IND
<i>DM02-1</i>	<i>08</i>	<i>0,00 - 0,50</i>	<i>Zand</i>	-	<i>Pb</i>	-	-	<i>IND</i>
<i>DM02-2</i>	<i>09</i>	<i>0,00 - 0,40</i>	<i>Zand</i>	-	<i>Pb</i>	-	-	<i>WO</i>
<i>DM02-3</i>	<i>10</i>	<i>0,00 - 0,50</i>	<i>Zand</i>	-	<i>Pb</i>	-	-	<i>WO</i>
<i>DM02-4</i>	<i>11</i>	<i>0,00 - 0,50</i>	<i>Zand</i>	-	<i>Pb</i>	-	-	<i>WO</i>
<i>DM02-5</i>	<i>13</i>	<i>0,00 - 0,50</i>	<i>Zand</i>	-	<i>Pb</i>	-	-	<i>IND</i>
<i>DM02-6</i>	<i>14</i>	<i>0,00 - 0,50</i>	<i>Zand</i>	-	<i>Pb</i>	-	-	<i>WO</i>
<i>DM02-7</i>	<i>15</i>	<i>0,08 - 0,20</i>	<i>Zand</i>	-	-	-	-	<i>AW</i>
<i>DM02-8</i>	<i>15</i>	<i>0,20 - 0,65</i>	<i>Zand</i>	-	<i>Pb</i>	-	-	<i>WO</i>
M03	12	0,00 - 0,40	Zand	Resten baksteen	Hg, Pb, Zn, PCB	-	-	WO
MM04	01, 02, 07, 09, 14	0,40 - 1,40	Zand	-	-	-	-	AW
M05	12	0,40 - 0,90	Zand	Matig baksteenhoudend	Hg, Pb, PAK	-	-	AW
MM12	01, 07, 09, 12	0,98 - 2,40	Zand	-	-	-	-	AW
M13	09	1,40 - 1,85	Veen	-	-	-	-	AW
Nader bodemonderzoek								
M06	101	0,45 - 0,90	Zand	Resten baksteen	Pb	-	-	IND
M07	102	0,00 - 0,45	Zand	Resten baksteen	-	-	Pb	NT
M08	103	0,00 - 0,45	Zand	Resten baksteen	-	Pb	-	IND
M09	104	0,00 - 0,45	Zand	Spikkels baksteen	Pb	-	-	WO
M10	105	0,00 - 0,45	Zand	Spikkels baksteen	Pb	-	-	WO
M11	102	0,45 - 0,90	Zand	Resten baksteen	-	Pb	-	IND

Verklaring

- : geen overschrijdingen
- >AW : concentratie > Achtergrondwaarde
- >T : concentratie > Tussenwaarde
- >I : concentratie > Interventiewaarde
- Zware metalen : cadmium (Cd), koper (Cu), kwik (Hg), lood (Pb) en zink (Zn)
- PAK : polycyclische aromatische koolwaterstoffen
- PCB : polychloorbifenyyl
- Bbk : indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit; Achtergrondwaarde (AW), Wonen (WO), Industrie (IND)
- Cursief* : uitsplitsing MM01 en MM02

4.3 Grondwater

De analyse- en toetsingsresultaten van het grondwater zijn opgenomen in bijlage 5.

Uit de toetsingsresultaten blijkt dat het grondwater licht verontreinigd is met barium, koper, kwik en zink (Pb07) en molybdeen, nikkel en zink (Pb15).

4.4 Asbest

De analysecertificaten asbest in grond en asbest plaatmateriaal zijn opgenomen in bijlage 6. De analyseresultaten asbest in plaatmateriaal zijn opgenomen in de onderstaande tabel.

Tabel 7. Overzicht asbesthoudend materiaal

Monster	Soort	Type Asbest en Percentage						Hecht-Gebonden
		Serpentijn	Amfibool					
		Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	
MAsbpl01, SL01 (maaiveld)	Cement, golfplaat	10-15%	-	-	-	-	-	Ja
MAsbpl02, SL01 (0,0-0,5)	Cement, golfplaat	10-15%	-	-	-	-	-	Ja

Uit bovenstaande tabel blijkt dat het aangetroffen plaatmateriaal 10-15% aan hechtgebonden chrysotiel bevat.

De asbestberekening voor het totaal gehalte aan asbest in sleuf SL01 is opgenomen in bijlage 7. De berekende en gemeten totaal gehalten aan asbest zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 8. Totaal gehalten asbest in grond

Monsters	Traject in m-mv	Concentratie asbest (mg/kg d.s.)			Totaal (gewogen) ¹	Overschrijding Interventiewaarde (= 100 mg/kg d.s)
		Fractie (>20 mm)	Fractie (<20 mm)			
			Serpentijn asbest	Amfibool asbest		
RE1						
MMAsb01, SL01 (grond)	0,0-0,5	6,0	<0,4	0,0	6,0	Nee
MMAsb02, SL02, SL03 (grond)	0,0-0,5	0,0	<0,4	0,0	<0,4	Nee

¹ totaal gewogen gehalte aan asbest is concentratie serpentijn en 10 maal de concentratie amfibool

Uit bovenstaande tabel blijkt dat ter plaatse van RE1 de interventiewaarde voor asbest niet wordt overschreden.



4.5 Verontreinigingssituatie lood in grond

Ter plaatse van boringen 03 en 102 is de bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv) sterk verontreinigd met lood. Ter plaatse boringen 02 en 103 is de bovengrond (0,0 – 0,5 m-mv) matig verontreinigd met lood. Daarnaast is de ondergrond (0,45 – 0,90) ter plaatse van boring 102 matig verontreinigd met lood. Ter plaatse van de overige boringen/grondlagen zijn ten hoogste lichte verontreinigen met lood aangetoond.

De sterke verontreiniging met lood in de ondergrond ter plaatse van boring 03 uit het verkennend bodemonderzoek is hiermee verticaal in voldoende mate afgeperkt. In horizontaal vlak is de sterke verontreiniging afgeperkt tot aan de bebouwing van het woonhuis. Vooralnog is onbekend of en tot waar de sterke verontreiniging met lood zich onder het woonhuis bevindt.

De globale interventiewaarde contour van lood in de bovengrond aan de noordzijde van de woning is weergegeven op de situatietekening opgenomen in bijlage 1.

Op basis van de verkregen onderzoeksresultaten uit onderhavig bodemonderzoek is ter plaatse van de tuin aan de noordoostzijde van de onderzoekslocatie circa 10 m³ grond, over een oppervlakte van circa 20 m³, tot maximaal circa 0,5 m-mv boven de interventiewaarde verontreinigd met lood.



5. CONCLUSIES EN ADVIES

Op basis van de verkregen onderzoeksresultaten kan een oordeel worden gegeven over de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie.

De zintuiglijk schone bovengrond is plaatselijk sterk verontreinigd met lood (boringen 03 en 102). De sterke verontreiniging met lood is in verticaal vlak in voldoende mate afgeperkt. In horizontaal vlak is de sterke verontreiniging met lood tot aan het noordelijk deel van het huidige woonhuis afgeperkt. De zintuiglijk schone tot resten baksteenhoudende ondergrond is plaatselijk matig verontreinigd met lood (boringen 02 en 103). De overige grond is ten hoogste licht verontreinigd met diverse zware metalen, PCB en PAK.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium, koper, kwik, molybdeen, nikkel en zink.

Uit resultaten van het nader onderzoek asbest in grond blijkt dat ter plaatse van RE1 de interventiewaarde voor asbest niet wordt overschreden. Derhalve is ter plaatse geen asbesthoudende grond aanwezig. Op aangeven van de opdrachtgever zijn de asbesthoudende golfplaten van de grondkering verwijderd na het uitvoeren van het nader onderzoek asbest in grond.

Gezien de aangetoonde verontreinigingen wordt de hypothese verdacht bevestigd.

Op basis van de verkregen onderzoeksresultaten kan geconcludeerd worden dat naar verwachting in totaal circa 10 m³ grond, over een oppervlakte van circa 20 m², tot circa 0,5 m-mv sterk verontreinigd is met lood en het niet aannemelijk is dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De onderzoeksresultaten van onderhavig bodemonderzoek vormen ons inziens geen belemmering voor de afgifte van een omgevingsvergunning. De uiteindelijke beslissing voor afgifte van een omgevingsvergunning ligt echter bij het bevoegd gezag.

Hierbij wordt opgemerkt wordt dat de sterke verontreiniging met lood in de bovengrond aan de noordzijde van het woonhuis, niet is afgeperkt in zuidelijke richting onder de bebouwing. Aangezien voor de voorgenomen realisatie van zorgappartementen binnen het pand vooralsnog geen graafwerkzaamheden zullen plaatsvinden volstaat ons inziens de huidige afperking van de sterke verontreiniging met lood. Indien er in de toekomst graaf- en/of funderingswerkzaamheden ter plaatse van de woning worden verricht dient rekening gehouden te worden de mogelijke aanwezigheid van sterk verontreinigde grond. Bij toekomstige graafwerkzaamheden ter plaatse van de woning wordt derhalve geadviseerd enkele aanvullende boringen uit te voeren om te bepalen of al dan niet verontreinigde grond onder het pand aanwezig is.

In verband met de toekomstige functie van tuin voor de zorgappartementen wordt geadviseerd de sterk verontreinigde grond te ontgraven en af te voeren naar een erkende verwerker/reiniger. Als alternatief kan gekozen worden de sterk verontreinigde grond af te dekken met een duurzame verharding van bijvoorbeeld klinkers, tegels of beton, om zo contactmogelijkheden uit te sluiten.

Uit een indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit blijkt dat de sterk verontreinigde grond ten noorden van de woning niet toepasbaar is op basis van lood. Uit een indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit blijkt dat de overige grond als klasse 'achtergrondwaarde', 'wonen', 'industrie' en 'niet toepasbaar' wordt geclassificeerd.



Voor de uitvoering van graafwerkzaamheden in de sterk verontreinigde grond met lood is conform de CROW-400 indicatief de veiligheidsklasse 'oranje, niet vluchtig' van toepassing. Ten behoeve van de uit te voeren graafwerkzaamheden ter plaatse van de overige grondlagen is geen veiligheidsklasse conform de CROW-400 van toepassing. Hier geldt de basishygiëne. De definitieve vaststelling van de eventueel van toepassing zijnde veiligheidsklasse(n) en de bijbehorende veiligheidsmaatregelen dienen, voorafgaand aan de graafwerkzaamheden, door de uitvoerend aannemer in samenspraak met een veiligheidkundige te worden bepaald.




6. REFERENTIES

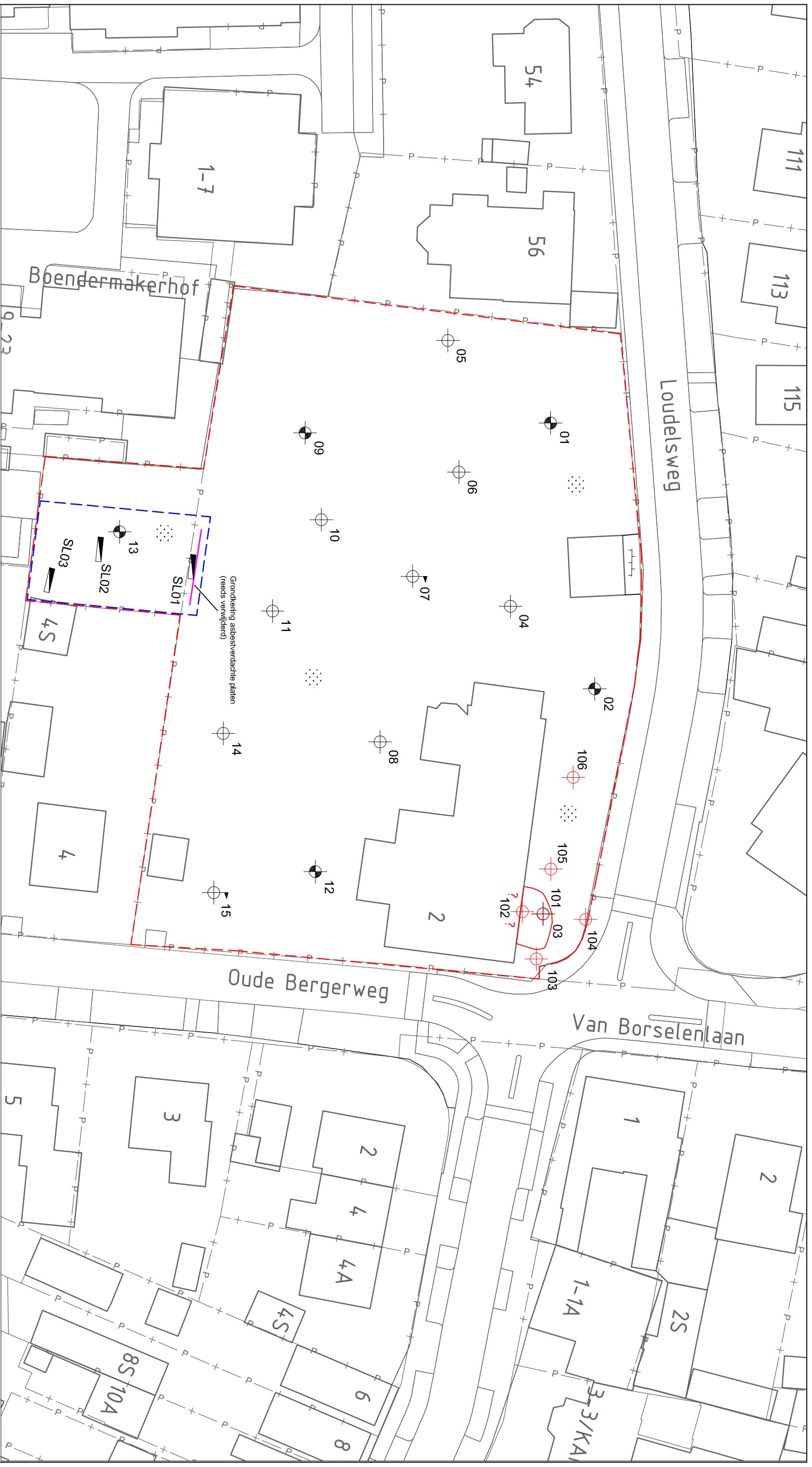
- [1]** NEN 5740/A1:2016 nl, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.
Publicatiedatum: februari 2016.
- [2]** NEN 5725:2017, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek
Publicatiedatum: oktober 2017.
- [3]** Circulaire bodemsanering 2013, Staatcourant Nr. 16675, 27 juni 2013.
- [4]** Besluit bodemkwaliteit (Bbk) op 1 januari 2008 is de eerste fase van het Besluit bodemkwaliteit in werking getreden.
- [5]** NEN 5707+C2:2017 nl, Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, Nederlands Normalisatie-instituut, december 2017.
- [6]** CROW400: Werken in en met verontreinigde bodem, Richtlijn voor veilig, zorgvuldig en risicogestuurd werken, Tweede gewijzigde druk, december 2017.
- [7]** NTA5755:2010, Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging.



BIJLAGE 1. REGIONALE LIGGING EN SITUATIETEKENING



Regionale ligging	Locatie:	Oude Bergerweg 2 te Bergen	
	Titel:	Verkennd bodemonderzoek	
	Opdrachtgever:	D.J. Management B.V.	
	Projectnr:	M20241	



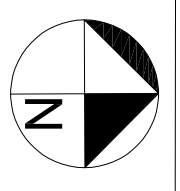
BOVENAANZICHT ONDERZOEKSLOCATIE

LEGENDA

- Onderzoekslocatie
- RE1 nader onderzoek asbest in grond
- Boring tot circa 0,5 m -nv
- Boring tot circa 1,5 m -nv
- Boring tot circa 2,0 m-nv
- Peilbuis
- Inspectieput
- Braak / groen
- Globale contour sterke verontreiniging lood in grond



Locatie: Oude Bergerweg 2 te Bergen	
Titel: Verkennend en nader bodemonderzoek	
Opdrachtgever: D.J. Management B.V.	
Projectnr: 20241	Datum: februari 2021
Tek.nr: 2024-1-TEK-01	Schaal: 1:400
	A3



AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND

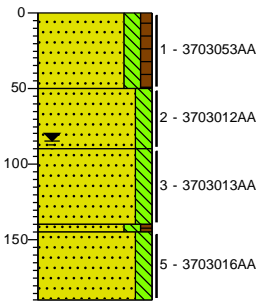




BIJLAGE 2. BOORSTATEN MET ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

Boring: 01

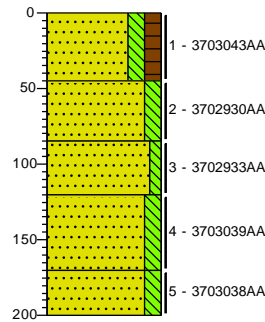
Datum: 6-1-2021
 Boormeester: Arvid Dol
 Referentievlak: maaiveld
 GWS: 85



0 bosschage
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, resten wortels, Edelmanboor
 50
 Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsbeige, Edelmanboor
 90
 Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsbeige, Edelmanboor
 140
 145
 Zand, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor, Planten resten
 190
 Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsbeige, Edelmanboor

Boring: 02

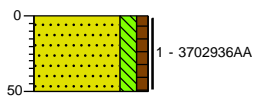
Datum: 6-1-2021
 Boormeester: Arvid Dol
 Referentievlak: maaiveld



0 gras
 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, grijsbeige, Edelmanboor
 45
 Zand, zeer fijn, matig siltig, geelbeige, Edelmanboor
 85
 Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
 120
 Zand, zeer fijn, matig siltig, cremebeige, Edelmanboor
 170
 Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsbeige, Zuigerboor handmatig
 200

Boring: 03

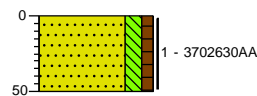
Datum: 6-1-2021
 Boormeester: Arvid Dol
 Referentievlak: maaiveld



0 gras
 Zand, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
 50

Boring: 04

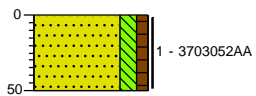
Datum: 6-1-2021
 Boormeester: Arvid Dol
 Referentievlak: maaiveld



0 bosschage
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, resten wortels, Edelmanboor
 50

Boring: 05

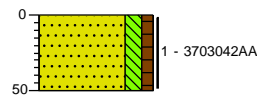
Datum: 6-1-2021
 Boormeester: Arvid Dol
 Referentievlak: maaiveld



0 bosschage
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, resten wortels, Edelmanboor
 50

Boring: 06

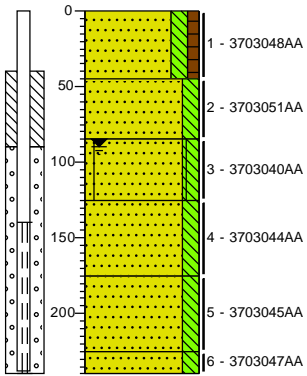
Datum: 6-1-2021
 Boormeester: Arvid Dol
 Referentievlak: maaiveld



0 bosschage
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, resten wortels, Edelmanboor
 50

Boring: 07

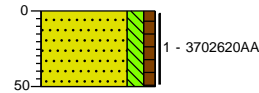
Datum: 6-1-2021
 Boormeester: Arvid Dol
 Referentievlak: maaiveld
 GWS: 90



0	gras
	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, Edelmanboor
45	Zand, matig siltig, cremebeige, Edelmanboor
85	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak gleyhoudend, grijsbeige, Edelmanboor
125	Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsbeige, Zuigerboor handmatig
175	Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsbeige, Zuigerboor handmatig
225	Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsbeige, Zuigerboor handmatig
240	Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsbeige, Zuigerboor handmatig

Boring: 08

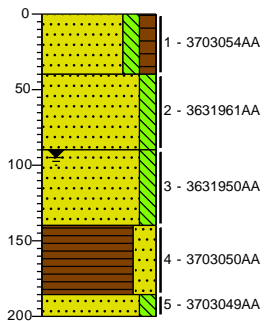
Datum: 6-1-2021
 Boormeester: Arvid Dol
 Referentievlak: maaiveld



0	tuin
	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, resten wortels, Edelmanboor
50	

Boring: 09

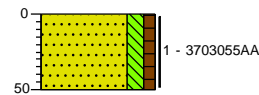
Datum: 6-1-2021
 Boormeester: Arvid Dol
 Referentievlak: maaiveld
 GWS: 95



0	gras
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, grijsbruin, Edelmanboor
40	Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsbeige, Edelmanboor
90	Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsbeige, Edelmanboor
140	Veen, sterk zandig, grijsbruin, Edelmanboor
185	Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsbruin, Edelmanboor, Planten resten
200	

Boring: 10

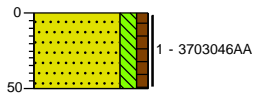
Datum: 6-1-2021
 Boormeester: Arvid Dol
 Referentievlak: maaiveld



0	gras
	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, resten wortels, Edelmanboor
50	

Boring: 11

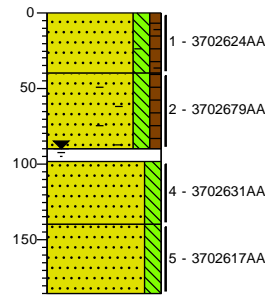
Datum: 6-1-2021
 Boormeester: Arvid Dol
 Referentievlak: maaiveld



0 bosschage
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, resten wortels, Edelmanboor
 50

Boring: 12

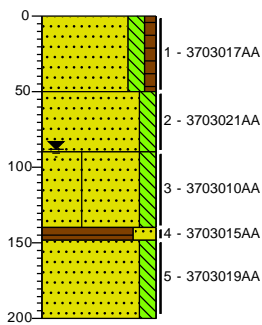
Datum: 6-1-2021
 Boormeester: Arvid Dol
 Referentievlak: maaiveld
 GWS: 90



0 erf
 ▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, resten baksteen, bruinbeige, Edelmanboor
 40
 ▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, grijsbruin, Edelmanboor
 90
 98 Edelmanboor, Dakpan resten
 Zand, matig siltig, grijsbeige, Edelmanboor
 140
 Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsbeige, Zuigerboor handmatig
 185

Boring: 13

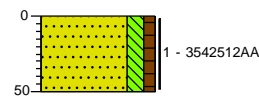
Datum: 6-1-2021
 Boormeester: Arvid Dol
 Referentievlak: maaiveld
 GWS: 88



0 erf
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, resten wortels, Edelmanboor, Op mv dakpan resten en losse brokjes baksteen zichtbaar
 50
 Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsbeige, Edelmanboor
 90
 ▲ Zand, matig siltig, zwak gleyhoudend, grijsbeige, Edelmanboor
 140
 148 Veen, sterk zandig, roodbruin, Edelmanboor, Dun laagje planten resten (veen achtig)
 200 Zand, zeer fijn, matig siltig, cremebeige, Zuigerboor handmatig, Slap

Boring: 14

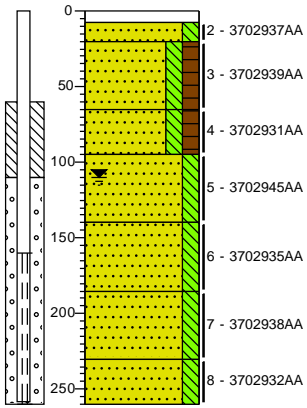
Datum: 6-1-2021
 Boormeester: Arvid Dol
 Referentievlak: maaiveld



0 bosschage
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, resten wortels, Edelmanboor
 50

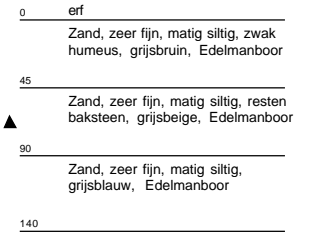
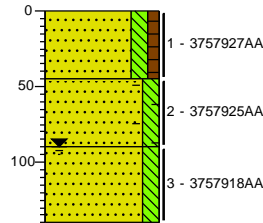
Boring: 15

Datum: 6-1-2021
 Boormeester: Arvid Dol
 Referentievlak: maaiveld
 GWS: 110



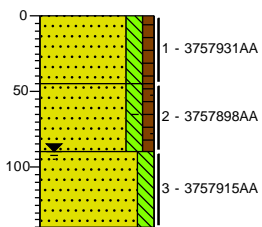
Boring: 101

Datum: 22-1-2021
 Boormeester: Arvid Dol
 Referentievlak: maaiveld
 GWS: 90



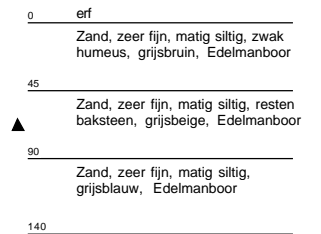
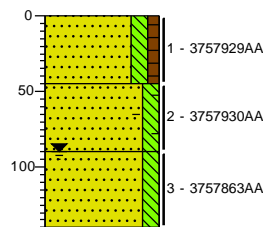
Boring: 102

Datum: 22-1-2021
 Boormeester: Arvid Dol
 Referentievlak: maaiveld
 GWS: 90



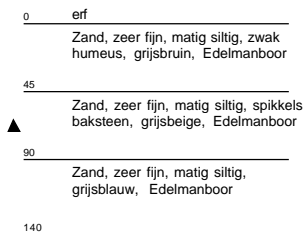
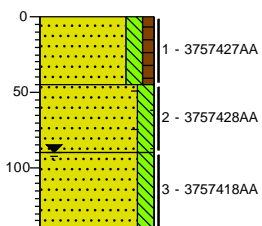
Boring: 103

Datum: 22-1-2021
 Boormeester: Arvid Dol
 Referentievlak: maaiveld
 GWS: 90



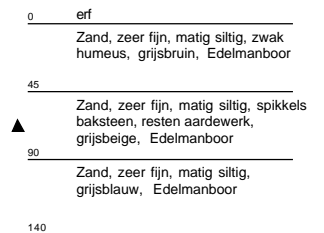
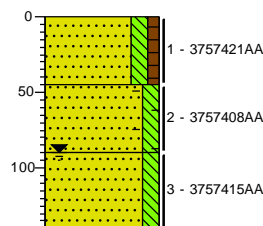
Boring: 104

Datum: 22-1-2021
 Boormeester: Arvid Dol
 Referentievlak: maaiveld
 GWS: 90



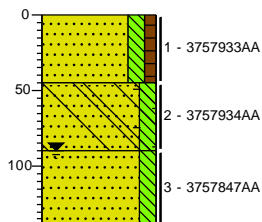
Boring: 105

Datum: 22-1-2021
 Boormeester: Arvid Dol
 Referentievlak: maaiveld
 GWS: 90



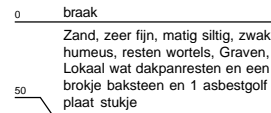
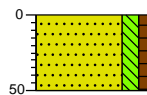
Boring: 106

Datum: 22-1-2021
 Boormeester: Arvid Dol
 Referentievlak: maaiveld
 GWS: 90



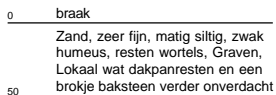
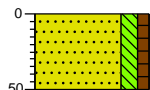
Boring: SL01

Datum: 6-1-2021
 Boormeester: Arvid Dol
 Referentievlak: maaiveld



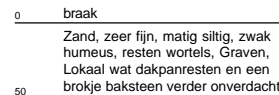
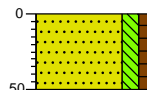
Boring: SL02

Datum: 6-1-2021
 Boormeester: Arvid Dol
 Referentievlak: maaiveld



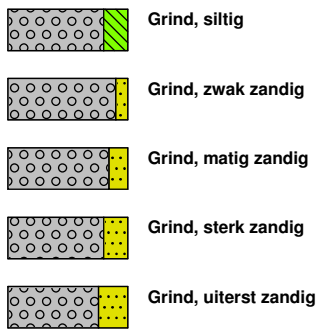
Boring: SL03

Datum: 6-1-2021
 Boormeester: Arvid Dol
 Referentievlak: maaiveld

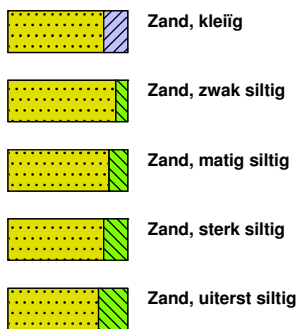


Legenda (conform NEN 5104)

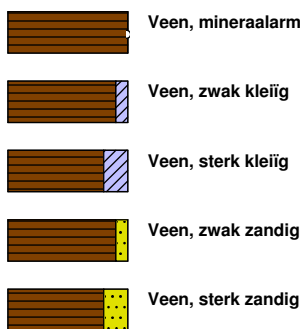
grind



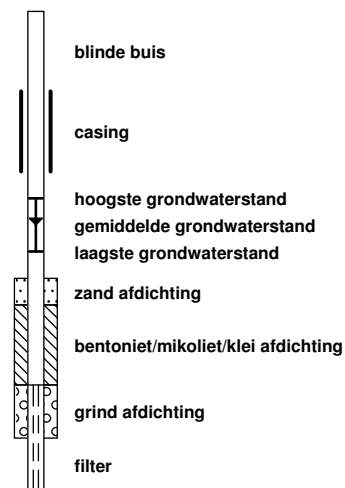
zand



veen



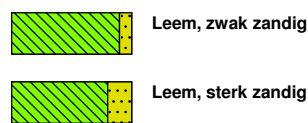
peilbuis



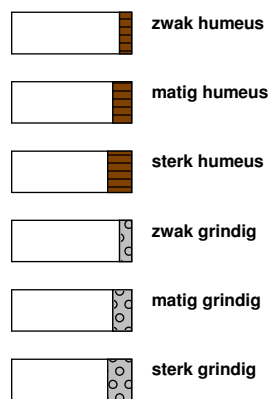
klei



leem



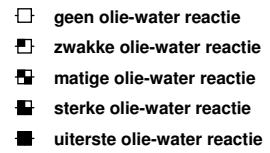
overige toevoegingen



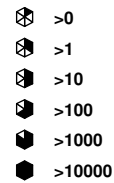
geur



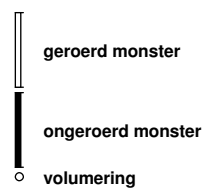
olie



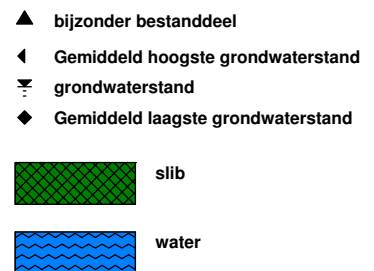
p.i.d.-waarde



monsters



overig





BIJLAGE 3. TOETSINGSKADER BODEM

Toelichting toetsingskader bodemonderzoek

De verkregen analyseresultaten van het bodemonderzoek zijn conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de streefwaarde voor grondwater en interventiewaarden bodemsanering, zoals deze zijn vastgelegd in bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering 2013 (geldend vanaf 1 juli 2013) en de toetsingswaarden zoals vastgelegd in het Besluit bodemkwaliteit (geldend vanaf 24 mei 2016) en de bijbehorende Regeling bodemkwaliteit (geldig vanaf 30 november 2018).

Circulaire bodemsanering 2013

De toetsingswaarden uit de circulaire bodemsanering 2013 dienen voor de beoordeling van de chemische kwaliteit van grond en grondwater waarbij de onderstaande categorieën worden onderscheiden.

- ≤ achtergrond-/streefwaarde (niet verontreinigd) : Betreft het ijkpunt voor de milieukwaliteit op lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem.
- ≥ achtergrond-/streefwaarde (licht verontreinigd) : Geeft aan wanneer de milieukwaliteit, waarbij risico's voor het ecosysteem verwaarloosbaar zijn, wordt overschreden
- > tussenwaarde (matig verontreinigd) : Formeel heeft de tussenwaarde geen status in de Circulaire bodemsanering 2013. De tussenwaarde wordt gebruikt als toetsingskader voor de noodzaak tot het verrichten van nader onderzoek naar de aard en omvang van een aangetoonde verontreiniging. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek dient te worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat. Voor grond betreft dit het rekenkundig gemiddelde van de AW-waarde en de I-waarde van een verontreinigde stof. Voor grondwater betreft dit het rekenkundig gemiddelde van de S-waarde en de I-waarde van een verontreinigende stof.
- > interventiewaarde (sterk verontreinigd) : Betreft overschrijding van het verontreinigingsniveau waarbij formeel middels nader onderzoek vastgesteld dient te worden of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Indien de interventiewaarde wordt overschreden is sprake van een vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant.

Bodemtypecorrectie

De achtergrondwaarden en interventiewaarden voor grond zijn bodemtype-afhankelijk en gebaseerd op standaardbodem met lutum percentage van 25% en een organisch stof percentage van 10%. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar de standaardbodem.

Een geval van ernstige verontreiniging

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien voor ten minste één stof (uitgezonderd asbest) de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van bodemverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Er kunnen gevallen zijn waarbij de interventiewaarde niet wordt overschreden en toch sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. In bijlage 2 zijn dergelijke gevoelige situaties beschreven in stap 1 van het saneringscriterium. Ook in het geval van verontreinigingen met stoffen waarvoor geen interventiewaarde is afgeleid kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. Voor specifieke situaties kan het bevoegd gezag in overleg treden met het RIVM.

Spoedeisendheid geval van ernstige verontreiniging

Als een geval van ernstige verontreiniging is vastgesteld dan is sprake van een potentieel risico dat aanleiding geeft tot een vorm van saneren of beheren. Artikel 37 Wbb heeft tot doel vast te stellen of sprake is van een zodanig risico bij het huidig of toekomstig gebruik dat spoedig moet worden gesaneerd. Risico's hebben een directe relatie met gebruik van de bodem en daarmee met de functie. Als aan het gebruik binnen de aanwezige of toekomstige functie onaanvaardbare risico's zijn verbonden, staat voorop dat maatregelen zo snel mogelijk moeten worden genomen. Sanering van een verontreiniging is spoedeisend wanneer bij een geval van ernstige verontreiniging actuele humane, ecologische, en/of verspreiding risico's aanwezig zijn. Als hulpmiddel bij het berekenen van de risico's van een bodemverontreiniging wordt gebruik gemaakt van het computermodel Sanscrit dat beschikbaar is via www.sanscrit.nl.

Als op grond van artikel 37 Wbb is vastgesteld dat niet met spoed hoeft te worden gesaneerd, geldt geen termijn voor het uitvoeren van een sanering. Er kunnen wel (langjarige) beheermaatregelen worden opgelegd, bijvoorbeeld als monitoring van de verspreiding van een grondwaterverontreiniging gewenst is. Dat betekent dat sanering van het geval van ernstige verontreiniging veelal plaatsvindt als nieuwe ontwikkelingen, zoals bouwactiviteiten of herinrichting van een locatie of gebied, daartoe aanleiding geven. Als er op of in een ernstig verontreinigde bodem bouwactiviteiten plaatsvinden waardoor de verontreiniging wordt verminderd of verplaatst, is op grond van [artikel 28 Wbb](#) melding verplicht aan het bevoegd gezag. Er moet een (deel)saneringsplan worden opgesteld of een melding worden gedaan in het kader van het Besluit uniforme saneringen (BUS; art. 39b lid 3 Wbb) voordat de beoogde handelingen worden uitgevoerd. Er gelden specifieke procedures voor goedkeuring van het (deel)saneringsplan en om vast te stellen dat de BUS-melding in overeenstemming is met het BUS.

Verder wordt opgemerkt dat de zorgplicht zoals vastgelegd in artikel 13 van de Wet bodembescherming van toepassing is op (nieuwe) bodemverontreinigingen die zijn ontstaan na 1 januari 1987. Dit houdt in dat (direct) maatregelen dienen te worden genomen om de ontstane bodemverontreiniging zoveel mogelijk ongedaan te maken.

Toetsingskader asbest

Voor asbest geldt dat zodra er grond aanwezig is met gehalten aan asbest boven de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. (gewogen; concentratie serpentijn + 10x concentratie amfibool), onafhankelijk van het volume, er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Op basis van het Milieuhygiënisch saneringscriterium bodem, protocol asbest opgenomen in bijlage 3 van de circulaire dan te worden bepaald of er sprake is van onaanvaardbare risico's ten gevolge van de bodemverontreiniging met asbest. Opgemerkt wordt dat bij asbest in (water)bodem, grond en baggerspecie alleen over 'verontreiniging' wordt gesproken als de interventiewaarde wordt overschreden. Het protocol is alleen van toepassing op historische asbest verontreinigingen (die zijn voor 1993 ontstaan) in (water)bodem, grond en baggerspecie, die niet op basis van de zorgplicht gesaneerd dienen te worden.

Bij het aantreffen van puin in de grond is de bodem asbestverdacht (brief IL&T 26 januari 2017), asbestonderzoek bij puin(resten) en is een onderzoek conform de NEN5707 dan wel NEN5897 benodigd. Indien uit een verkennend bodemonderzoek NEN5707/NEN5897 een gehalte aan asbest < de helft van de interventiewaarde wordt aangetoond, dan is de verwachting dat geen asbest boven de interventiewaarde aanwezig is op de locatie. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht.

Tijdelijk handelingskader PFAS.

Met ingang van 2 juli 2020 is het (geactualiseerde) Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie van kracht. De analyseresultaten PFAS dienen hieraan getoetst worden. Het handelingskader is gericht op het aantreffen in het milieu van de stoffen perfluorooctaanzuur (PFOA), perfluorooctaan sulfonaat (PFOS) en HFPO-DA (GenX). Deze stoffen behoren tot de stofgroep poly- en perfluoralkylstoffen (stofgroep PFAS), een stofgroep die uit ruim 6000 stoffen bestaat. PFAS worden al decennia gebruikt in industriële en andere processen en in vele producten. Ze worden toegepast in allerlei alledaagse toepassingen zoals verf, blusschuim, pannen, kleding en cosmetica. Kenmerkend voor deze stoffen is dat ze persistent, mobiel en nauwelijks biologisch afbreekbaar zijn. Bovendien is van verschillende PFAS aangetoond dat ze toxisch zijn, voor de meeste PFAS moet dit nog onderzocht worden. Door het wijdverbreide gebruik van PFAS wordt PFAS in Nederland, en breder in Europa, inmiddels niet alleen bij puntbronnen, maar diffuus verspreid in het milieu aangetroffen. In het handelingskader zijn o.a. toepassingsnormen opgenomen met betrekking tot het hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie. Dit houdt onder meer in dat bij afvoer van grond vanaf de onderzoekslocatie naar een erkende verwerker/acceptant deze aanvullend onderzocht dient te zijn op PFAS-verbindingen. De toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau zijn opgenomen in de onderstaande tabel (gehalten in µg/kg d.s.).

PFAS	PFOA	PFOS	GenX	Toepasbaar op land
< 1,4	< 1,9	< 1,4	<1,4	Vrij m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden
1,4 - 3	1,9 - 7	1,4 - 3	1,4 - 3	Wonen en industrie, Landbouw en natuur als PFAS < lokale achtergrondwaarde
> 3	> 7	> 3	> 3	Reiniging of stort

Op de waarden uit deze tabel hoeft (tot 10% organische stof) geen bodemtypecorrectie te worden toegepast. Indien specifieke beleidsregels van een gemeente van toepassing zijn dan dienen de verkregen PFAS resultaten hier eveneens aan getoetst te worden.

Toetsingskader Besluit en Regeling bodemkwaliteit

Kwaliteitsklassen grond of baggerspecie.

Teneinde een uitspraak te kunnen doen over de indicatieve verwerkingsmogelijkheden van vrijkomende grond en/of baggerspecie worden de verkregen analyseresultaten indicatief getoetst aan het vigerende Besluit- en Regeling bodemkwaliteit. De achtergrondwaarden en maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen Wonen en Industrie voor de bodem waarop grond of baggerspecie wordt toegepast zijn weergegeven in tabel 1 van Bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit. De maximale waarden voor de kwaliteitsklassen A en B voor de bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam waarop grond of baggerspecie wordt toegepast zijn opgenomen in tabel 2 van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit.

De te onderscheiden generieke kwaliteitsklassen van de grond of baggerspecie zijn weergegeven in onderstaand overzicht.

Kwaliteitsklasse wonen	:	Indien deze de achtergrondwaarden overschrijdt en de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse wonen niet overschrijdt.
Kwaliteitsklasse industrie	:	Indien deze de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse wonen overschrijdt en de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse industrie niet overschrijdt.
Kwaliteitsklasse A	:	Indien deze de achtergrondwaarden overschrijdt en de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse A niet overschrijdt.
Kwaliteitsklasse B	:	Indien deze de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse A overschrijdt en de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse B (= interventiewaarde) niet overschrijdt.

Grond of baggerspecie die de interventiewaarden overschrijdt, wordt niet in een kwaliteitsklasse ingedeeld.

Artikel 4.10.2. Vaststellen kwaliteitsklassen bodem

1. Voor het vaststellen van de kwaliteitsklasse van de bodem wordt een correctie op de gemeten gehalten voor lutum en organisch stof uitgevoerd volgens de rekenregels in onderdeel III van bijlage G van de regeling.
2. De bodem wordt uitgedrukt in de kwaliteitsklasse wonen, indien de rekenkundige gemiddelden van de gehalten van de gemeten stoffen in de bodem of in de bodemkwaliteitszone de achtergrondwaarden overschrijden, maar niet de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse wonen.
3. De kwaliteit van de bodem overschrijdt niet de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse wonen, indien ten opzichte van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse wonen:
 - a. bij meting van ten minste 7 stoffen maximaal 2 stoffen verhoogd zijn;
 - b. bij meting van ten minste 16 stoffen maximaal 3 stoffen verhoogd zijn;
 - c. bij meting van ten minste 27 stoffen maximaal 4 stoffen verhoogd zijn;
 - d. bij meting van ten minste 37 stoffen maximaal 5 stoffen verhoogd zijn.
4. Een verhoging als bedoeld in het tweede lid bedraagt per stof ten hoogste de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen voor die stof, vermeerderd met de daarvoor geldende achtergrondwaarde en de gehalten van alle verhoogde stoffen de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse industrie niet overschrijden.
5. De bodem wordt uitgedrukt in de kwaliteitsklasse industrie, indien de rekenkundige gemiddelden van de gehalten van de gemeten stoffen in de bodem of in de bodemkwaliteitszone de maximale waarden voor de bodemfunctieklasse wonen overschrijden, maar niet de maximale waarden voor de bodemfunctieklasse industrie.

Artikel 4.10.3: Vaststellen kwaliteitsklassen van de bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam

1. Voor het vaststellen van de kwaliteitsklasse van de bodem onder oppervlaktewater wordt een correctie op de gemeten gehalten lutum en organisch stof uitgevoerd volgens de rekenregels in onderdeel III van bijlage G van de regeling.
2. De bodem of oever van een oppervlaktewater wordt uitgedrukt in kwaliteitsklasse A, indien de rekenkundige gemiddelden van de gehalten van de gemeten stoffen in de bodem of in de bodemkwaliteitszone de achtergrondwaarden overschrijden, maar niet de maximale waarden voor kwaliteitsklasse A.
3. De bodem onder oppervlaktewater wordt uitgedrukt in kwaliteitsklasse B, indien de rekenkundige gemiddelden van de gehalten van de gemeten stoffen in de bodem of in de bodemkwaliteitszone de maximale waarden voor kwaliteitsklasse A overschrijden, maar niet de maximale waarden voor kwaliteitsklasse B.

Artikel 4.11.1: Maximale waarden voor het verspreiden van baggerspecie

1. Tabel 1 van bijlage B van de regeling. bevat de maximale waarden voor:
 - a. het verspreiden van baggerspecie over het aangrenzende perceel;
 - b. het verspreiden van baggerspecie in zoet oppervlaktewater;
 - c. het verspreiden van baggerspecie in zout oppervlaktewater, en
 - d. het tijdelijk opslaan van baggerspecie op percelen gelegen naast de watergang waaruit de baggerspecie afkomstig is.
2. Bij de toetsing aan de maximale waarden, bedoeld in het eerste lid, onder c, mogen de gehalten van de gemeten stoffen voor ten hoogste twee niet-prioritaire stoffen hoger zijn dan de maximale waarden, waarbij de verhoging per stof ten hoogste 50 % ten opzichte van de maximale waarde voor verspreiding van baggerspecie in zout water bedraagt.
3. De stoffen behorend tot de groep van de PCB's zijn uitgezonderd van het tweede lid.

Artikel 4.12.1 Maximale emissiewaarden bij grootschalige toepassingen

1. Bij grootschalige toepassingen als bedoeld in artikel 63 van het besluit, overschrijdt de emissie van de grond of baggerspecie niet:
 - a. de maximale emissiewaarden, bedoeld in tabel 1 van bijlage B, indien het toepassing op of in de bodem betreft;
 - b. de maximale emissiewaarden, bedoeld in tabel 2 van bijlage B, indien het toepassingen op of in de bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam betreft.
2. Aan het eerste lid, aanhef en onderdeel a, wordt voldaan, indien de rekenkundig gemiddelde gehalte aan gemeten stoffen in de grond of baggerspecie de emissietoetswaarden, bedoeld in tabel 1 van bijlage B niet overschrijden.
3. Aan het eerste lid, aanhef en onderdeel b, wordt voldaan, indien:
 - a. de rekenkundig gemiddelde gehalten van de gemeten stoffen in de grond of baggerspecie de emissietoetswaarden, bedoeld in tabel 2 van bijlage B, niet overschrijden of
 - b. de toepassing zich onder het waterniveau bevindt en is gelegen binnen het beheergebied van de waterkwaliteitsbeheerder waarvan de baggerspecie afkomstig is.



BIJLAGE 4. ANALYSE- EN TOETSINGSRESULTATEN GROND

Project	20241-Oude Bergerweg 2 te Bergen						
Certificaten	1135893						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0						Toetsdatum: 11 januari 2021 16:53

Monsterreferentie	6583762						
Monsteromschrijving	MM01 01 (0-50) 02 (0-45) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-45)						

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
---------	---------	---------------	--------------	--------------	----	---	---

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				

Droogrest

droge stof	%	88.9	88.9	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	65	250	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.58	0.98	1.6 AW(WO)	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	23	47	1.2 AW(WO)	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.23	0.33	2.2 AW(WO)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	240	380	1.3 T(IND)	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	130	310	2.2 AW(IND)	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 100	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.13	0.13				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	0.33	0.33				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.13	0.13				
chryseen	mg/kg ds	0.18	0.18				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.12	0.12				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.12				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.1	0.1				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.1	0.1				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.3	1.3	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.020	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Toetsoordeel monster 6583762:	Overschrijding Achtergrondwaarde
-------------------------------	----------------------------------

Monsterreferentie		6583763						
Monsteromschrijving		MM02 08 (0-50) 09 (0-40) 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (8-20) 15 (20-65)						
Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	88.9	88.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	34	130	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	10	20	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.21	0.30	2.0 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	220	340	1.2 T(IND)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	72	170	1.2 AW(WO)	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 82	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.16	0.16					
anthraceen	mg/kg ds	0.08	0.08					
fluoranteen	mg/kg ds	0.43	0.43					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.19	0.19					
chryseen	mg/kg ds	0.25	0.25					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.14	0.14					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.19	0.19					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.14	0.14					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.18	0.18					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.8	1.8	1.2 AW(WO)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.016	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 6583763:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		6583764						
Monsteromschrijving		M03 12 (0-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	89.2	89.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	36	140	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.27	0.46	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	14	29	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.22	0.32	2.1 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	89	140	2.8 AW(WO)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	84	200	1.4 AW(WO)	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.07	0.07					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.32	0.32					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.14	0.14					
chryseen	mg/kg ds	0.2	0.2					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.1	0.1					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.14					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.08	0.08					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.07					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.2	1.2	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.010					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.031	1.6 AW(WO)	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 6583764:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		6583765						
Monsteromschrijving		MM04 01 (50-90) 01 (90-140) 02 (45-85) 02 (85-120) 07 (45-85) 07 (85-125) 09 (40-90) 09 (90-140) 15 (65-95) 15 (95-140)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	84.6	84.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	6.3	13	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	18	28	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	21	50	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 6583765:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		6583766						
Monsteromschrijving		M05 12 (40-90)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.7	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	89.4	89.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	21	67	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.2	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	12	23	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.16	0.22	1.5 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	59	90	1.8 AW(WO)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 7	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	37	81	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.13	0.13					
anthraceen	mg/kg ds	0.06	0.06					
fluoranteen	mg/kg ds	0.54	0.54					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.22	0.22					
chryseen	mg/kg ds	0.24	0.24					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.14	0.14					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.22	0.22					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.14	0.14					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.16	0.16					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.9	1.9	1.3 AW(WO)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Toetsoordeel monster 6583766:

Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)
x T(IND)	x maal Tussenwaarde (Industrie)
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	20241-Oude Bergerweg 2 te Bergen						
Certificaten	1137855						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0					Toetsdatum: 15 januari 2021 17:07	

Monsterreferentie		6589742					
Monsteromschrijving		DM01-1 01 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	3.1	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	90.6	90.6	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
lood (Pb)	mg/kg ds	77	120	2.4 AW(WO)	50	290	530

Toetsoordeel monster 6589742: Overschrijding Achtergrondwaarde

Monsterreferentie		6589743					
Monsteromschrijving		DM01-2 02 (0-45)					
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	5.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	84	84.0	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
lood (Pb)	mg/kg ds	250	370	1.3 T(IND)	50	290	530

Toetsoordeel monster 6589743: Overschrijding Achtergrondwaarde

Monsterreferentie		6589744					
Monsteromschrijving		DM01-3 03 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	3.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.1	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	85.9	85.9	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
lood (Pb)	mg/kg ds	390	600	1.1 I	50	290	530

Toetsoordeel monster 6589744: Overschrijding Interventiewaarde

Monsterreferentie		6589745					
Monsteromschrijving		DM01-4 04 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	3.7	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	86.4	86.4	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
lood (Pb)	mg/kg ds	120	180	3.7 AW(WO)	50	290	530

Toetsoordeel monster 6589745: Overschrijding Achtergrondwaarde

Monsterreferentie		6589746					
Monsteromschrijving		DM01-5 05 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	2.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				

<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	89.9	89.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
lood (Pb)	mg/kg ds	39	61	1.2 AW(WO)	50	290	530	
Toetsoordeel monster 6589746:					Overschrijding Achtergrondwaarde			

Monsterreferentie 6589747								
Monsteromschrijving DM01-6 06 (0-50)								
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	6.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					

<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	81.3	81.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
lood (Pb)	mg/kg ds	77	110	2.2 AW(WO)	50	290	530	

Toetsoordeel monster 6589747:					Overschrijding Achtergrondwaarde			
-------------------------------	--	--	--	--	----------------------------------	--	--	--

Monsterreferentie 6589748								
Monsteromschrijving DM01-7 07 (0-45)								
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					

<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	89.2	89.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
lood (Pb)	mg/kg ds	50	79	1.6 AW(WO)	50	290	530	

Toetsoordeel monster 6589748:					Overschrijding Achtergrondwaarde			
-------------------------------	--	--	--	--	----------------------------------	--	--	--

Monsterreferentie 6589749								
Monsteromschrijving DM02-1 08 (0-50)								
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					

<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	82.7	82.7	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
lood (Pb)	mg/kg ds	180	270	5.4 AW(IND)	50	290	530	

Toetsoordeel monster 6589749:					Overschrijding Achtergrondwaarde			
-------------------------------	--	--	--	--	----------------------------------	--	--	--

Monsterreferentie 6589750								
Monsteromschrijving DM02-2 09 (0-40)								
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					

<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	90.8	90.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
lood (Pb)	mg/kg ds	66	100	2.1 AW(WO)	50	290	530	

Toetsoordeel monster 6589750:					Overschrijding Achtergrondwaarde			
-------------------------------	--	--	--	--	----------------------------------	--	--	--

Monsterreferentie 6589751								
Monsteromschrijving DM02-3 10 (0-50)								
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.5	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.2	25				

Droogrest

droge stof	%	87.9	87.9	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	82	130	2.6 AW(WO)	50	290	530
-----------	----------	----	------------	------------	----	-----	-----

Toetsoordeel monster 6589751:	Overschrijding Achtergrondwaarde
-------------------------------	----------------------------------

Monsterreferentie 6589752

Monsteromschrijving	DM02-4 11 (0-50)
---------------------	------------------

Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
---------	---------	-------------	--------------	--------------	----	---	---

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				

Droogrest

droge stof	%	88.7	88.7	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	75	120	2.4 AW(WO)	50	290	530
-----------	----------	----	------------	------------	----	-----	-----

Toetsoordeel monster 6589752:	Overschrijding Achtergrondwaarde
-------------------------------	----------------------------------

Monsterreferentie 6589753

Monsteromschrijving	DM02-5 13 (0-50)
---------------------	------------------

Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
---------	---------	-------------	--------------	--------------	----	---	---

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.7	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				

Droogrest

droge stof	%	87.4	87.4	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	160	250	5.0 AW(IND)	50	290	530
-----------	----------	-----	------------	-------------	----	-----	-----

Toetsoordeel monster 6589753:	Overschrijding Achtergrondwaarde
-------------------------------	----------------------------------

Monsterreferentie 6589754

Monsteromschrijving	DM02-6 14 (0-50)
---------------------	------------------

Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
---------	---------	-------------	--------------	--------------	----	---	---

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				

Droogrest

droge stof	%	78.5	78.5	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	130	200	4.0 AW(WO)	50	290	530
-----------	----------	-----	------------	------------	----	-----	-----

Toetsoordeel monster 6589754:	Overschrijding Achtergrondwaarde
-------------------------------	----------------------------------

Monsterreferentie 6589755

Monsteromschrijving	DM02-7 15 (8-20)
---------------------	------------------

Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
---------	---------	-------------	--------------	--------------	----	---	---

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.5	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				

Droogrest

droge stof	%	89.6	89.6	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
-----------	----------	------	----------------	---	----	-----	-----

Toetsoordeel monster 6589755:	Voldoet aan Achtergrondwaarde
-------------------------------	-------------------------------

Monsterreferentie 6589756

Monsteromschrijving		DM02-8 15 (20-65)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	87.4	87.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
lood (Pb)	mg/kg ds	130	200	3.9 AW(WO)	50	290	530	

Toetsoordeel monster 6589756:	Overschrijding Achtergrondwaarde
-------------------------------	----------------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	> Interventiewaarde
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)
x T(IND)	x maal Tussenwaarde (Industrie)
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	20241-Oude Bergerweg 2 te Bergen						
Certificaten	1142422						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0					Toetsdatum: 1 februari 2021 13:06	

Monsterreferentie 6603639							
Monsteromschrijving M06 101 (45-90)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	1.7	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	89.4	89.4	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
lood (Pb)	mg/kg ds	180	280	5.7 AW(IND)	50	290	530

Toetsoordeel monster 6603639: Overschrijding Achtergrondwaarde

Monsterreferentie 6603640							
Monsteromschrijving M07 102 (0-45)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	2.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.6	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	89.7	89.7	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
lood (Pb)	mg/kg ds	490	760	1.4 I	50	290	530

Toetsoordeel monster 6603640: Overschrijding Interventiewaarde

Monsterreferentie 6603641							
Monsteromschrijving M08 103 (0-45)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	1.9	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.1	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	90.6	90.6	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
lood (Pb)	mg/kg ds	190	300	1.0 T(IND)	50	290	530

Toetsoordeel monster 6603641: Overschrijding Achtergrondwaarde

Monsterreferentie 6603642							
Monsteromschrijving M09 104 (0-45)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	2.9	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.6	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	86.3	86.3	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
lood (Pb)	mg/kg ds	120	190	3.7 AW(WO)	50	290	530

Toetsoordeel monster 6603642: Overschrijding Achtergrondwaarde

Monsterreferentie 6603643							
Monsteromschrijving M10 105 (0-45)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	2.9	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.5	25				

*Droogrest*droge stof % 87.1 **87.1** @*Metalen ICP-AES*lood (Pb) mg/kg ds 120 **190** 3.7 AW(WO) 50 290 530

Toetsoordeel monster 6603643: Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	> Interventiewaarde
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)
x T(IND)	x maal Tussenwaarde (Industrie)
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	20241-Oude Bergerweg 2 te Bergen						
Certificaten	1144609						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0					Toetsdatum: 1 februari 2021 13:04	

Monsterreferentie	6610359						
Monsteromschrijving	M11 102 (45-90)						

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
---------	---------	---------------	--------------	--------------	----	---	---

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.8	25				

Droogrest

droge stof	%	88.6	88.6	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	240	370	1.3 T(IND)	50	290	530
-----------	----------	-----	------------	------------	----	-----	-----

Toetsoordeel monster 6610359:	Overschrijding Achtergrondwaarde						
-------------------------------	----------------------------------	--	--	--	--	--	--

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x T(IND)	x maal Tussenwaarde (Industrie)
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	20241-Oude Bergerweg 2 te Bergen						
Certificaten	1147615						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 8 februari 2021 15:05			

Monsterreferentie	6619968						
Monsteromschrijving	MM12 01 (145-190) 07 (125-175) 07 (175-225) 07 (225-240) 09 (185-200) 12 (98-140) 12 (140-185)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.8	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.7	25				

Droogrest

droge stof	%	76.2	76.2	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.07	0.07				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	0.31	0.31				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.13	0.13				
chryseen	mg/kg ds	0.14	0.14				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.08	0.08				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.13				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.08	0.08				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.1	1.1	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Toetsoordeel monster 6619968:	Voldoet aan Achtergrondwaarde
-------------------------------	-------------------------------

Monsterreferentie		6619969						
Monsteromschrijving		M13 09 (140-185)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	17.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.6	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	71.8	71.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 50	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.14	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.9	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 4.7	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 9	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 24	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	150	88	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.021					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.021					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.021					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.021					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.021					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.021					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.021					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.021					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.021					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.021					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.21	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00041					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00041					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00041					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00041					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00041					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00041					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00041					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0029	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 6619969:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Kwinfra B.V.
T.a.v. de heer T. Schilder
Helderseweg 54g-h
1817 BB ALKMAAR

Uw kenmerk : 20241-Oude Bergerweg 2 te Bergen
Ons kenmerk : Project 1135893
Validatieref. : 1135893_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: OEYA-LUUK-DFAS-NIBB
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 11 januari 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1135893
Uw project omschrijving : 20241-Oude Bergerweg 2 te Bergen
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Uw Monsterreferenties

6583762 = MM01 01 (0-50) 02 (0-45) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-45)
6583763 = MM02 08 (0-50) 09 (0-40) 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (8-20) 15 (20-65)
6583764 = M03 12 (0-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 06/01/2021	06/01/2021	06/01/2021
Ontvangstdatum opdracht	: 06/01/2021	06/01/2021	06/01/2021
Startdatum	: 06/01/2021	06/01/2021	06/01/2021
Monstercode	: 6583762	6583763	6583764
Uw Matrix	: Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	88,9	88,9	89,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,4	3,0	1,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	2,0	1,8

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	65	34	36
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,58	< 0,20	0,27
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	23	10	14
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,23	0,21	0,22
S lood (Pb)	mg/kg ds	240	220	89
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	130	72	84

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,13	0,16	0,07
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,08	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,33	0,43	0,32
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,13	0,19	0,14
S chryseen	mg/kg ds	0,18	0,25	0,20
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,12	0,14	0,10
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,19	0,14
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,10	0,14	0,08
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,18	0,07
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,3	1,8	1,2

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,002
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,006

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: OEYA-LUUK-DFAS-NIBB

Ref.: 1135893_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1135893
Uw project omschrijving : 20241-Oude Bergerweg 2 te Bergen
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Uw Monsterreferenties

6583765 = MM04 01 (50-90) 01 (90-140) 02 (45-85) 02 (85-120) 07 (45-85) 07 (85-125) 09 (40-90) 09 (90-140) 15 (65-95) 15 (95-140)
6583766 = M05 12 (40-90)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	06/01/2021	06/01/2021
Ontvangstdatum opdracht :	06/01/2021	06/01/2021
Startdatum :	06/01/2021	06/01/2021
Monstercode :	6583765	6583766
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

		uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)		n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	84,6	89,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,6	1,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	3,7

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	21
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	6,3	12
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	0,16
S lood (Pb)	mg/kg ds	18	59
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	21	37

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	----------------	----------------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,13
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,06
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,54
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	0,22
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,24
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,14
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,22
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,14
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,16
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	1,9

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: OEYA-LUUK-DFAS-NIBB

Ref.: 1135893_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1135893
Uw project omschrijving : 20241-Oude Bergerweg 2 te Bergen
Opdrachtgever : Kwinfra 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.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1135893
Uw project omschrijving : 20241-Oude Bergerweg 2 te Bergen
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6583762	MM01 01 (0-50) 02 (0-45) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-45)	07	0-0.45	3703048AA
		06	0-0.5	3703042AA
		01	0-0.5	3703053AA
		05	0-0.5	3703052AA
		04	0-0.5	3702630AA
		03	0-0.5	3702936AA
		02	0-0.45	3703043AA
6583763	MM02 08 (0-50) 09 (0-40) 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (8-20) 15 (20-65)	10	0-0.5	3703055AA
		09	0-0.4	3703054AA
		11	0-0.5	3703046AA
		13	0-0.5	3703017AA
		14	0-0.5	3542512AA
		08	0-0.5	3702620AA
		15	0.08-0.2	3702937AA
15	0.2-0.65	3702939AA		
6583764	M03 12 (0-40)	12	0-0.4	3702624AA
6583765	MM04 01 (50-90) 01 (90-140) 02 (45-85) 02 (85-120) 07 (45-85) 07 (85-125) 09 (40-90) 09 (90-140) 15 (65-95) 15 (95-140)	07	0.45-0.85	3703051AA
		07	0.85-1.25	3703040AA
		01	0.5-0.9	3703012AA
		01	0.9-1.4	3703013AA
		09	0.4-0.9	3631961AA
		09	0.9-1.4	3631950AA
		15	0.65-0.95	3702931AA
		15	0.95-1.4	3702945AA
02	0.45-0.85	3702930AA		
02	0.85-1.2	3702933AA		
6583766	M05 12 (40-90)	12	0.4-0.9	3702679AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1135893
Uw project omschrijving : 20241-Oude Bergerweg 2 te Bergen
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Analysemethoden in 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.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Kwinfra B.V.
T.a.v. de heer T. Schilder
Helderseweg 54g-h
1817 BB ALKMAAR

Uw kenmerk : 20241-Oude Bergerweg 2 te Bergen
Ons kenmerk : Project 1137855
Validatieref. : 1137855_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ZHMF-ECWO-TQVF-PJKD
Bijlage(n) : 6 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 15 januari 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1137855
Uw project omschrijving : 20241-Oude Bergerweg 2 te Bergen
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Uw Monsterreferenties

6589742 = DM01-1 01 (0-50)

6589743 = DM01-2 02 (0-45)

6589744 = DM01-3 03 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	06/01/2021	06/01/2021	06/01/2021
Ontvangstdatum opdracht :	12/01/2021	12/01/2021	12/01/2021
Startdatum :	12/01/2021	12/01/2021	12/01/2021
Monstercode :	6589742	6589743	6589744
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	90,6	84,0	85,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,1	5,2	3,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1	1,1

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	77	250	390
-------------	----------	----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1137855
Uw project omschrijving : 20241-Oude Bergerweg 2 te Bergen
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Uw Monsterreferenties

6589745 = DM01-4 04 (0-50)

6589746 = DM01-5 05 (0-50)

6589747 = DM01-6 06 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	06/01/2021	06/01/2021	06/01/2021
Ontvangstdatum opdracht :	12/01/2021	12/01/2021	12/01/2021
Startdatum :	12/01/2021	12/01/2021	12/01/2021
Monstercode :	6589745	6589746	6589747
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	86,4	89,9	81,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,7	2,2	6,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	120	39	77
-------------	----------	-----	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1137855
Uw project omschrijving : 20241-Oude Bergerweg 2 te Bergen
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Uw Monsterreferenties

6589748 = DM01-7 07 (0-45)

6589749 = DM02-1 08 (0-50)

6589750 = DM02-2 09 (0-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	06/01/2021	06/01/2021	06/01/2021
Ontvangstdatum opdracht :	12/01/2021	12/01/2021	12/01/2021
Startdatum :	12/01/2021	12/01/2021	12/01/2021
Monstercode :	6589748	6589749	6589750
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	89,2	82,7	90,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,7	5,0	1,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	50	180	66
-------------	----------	----	-----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1137855
Uw project omschrijving : 20241-Oude Bergerweg 2 te Bergen
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Uw Monsterreferenties

6589751 = DM02-3 10 (0-50)

6589752 = DM02-4 11 (0-50)

6589753 = DM02-5 13 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	06/01/2021	06/01/2021	06/01/2021
Ontvangstdatum opdracht :	12/01/2021	12/01/2021	12/01/2021
Startdatum :	12/01/2021	12/01/2021	12/01/2021
Monstercode :	6589751	6589752	6589753
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	87,9	88,7	87,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,5	2,0	2,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,2	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	82	75	160
-------------	----------	----	----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1137855
Uw project omschrijving : 20241-Oude Bergerweg 2 te Bergen
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Uw Monsterreferenties

6589754 = DM02-6 14 (0-50)
6589755 = DM02-7 15 (8-20)
6589756 = DM02-8 15 (20-65)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	06/01/2021	06/01/2021	06/01/2021
Ontvangstdatum opdracht :	12/01/2021	12/01/2021	12/01/2021
Startdatum :	12/01/2021	12/01/2021	12/01/2021
Monstercode :	6589754	6589755	6589756
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	78,5	89,6	87,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,2	0,5	4,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	130	< 10	130
-------------	----------	------------	----------------	------------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1137855
Uw project omschrijving : 20241-Oude Bergerweg 2 te Bergen
Opdrachtgever : Kwinfra 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.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1137855
Uw project omschrijving : 20241-Oude Bergerweg 2 te Bergen
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6589742	DM01-1 01 (0-50)	01	0-0.5	3703053AA
6589743	DM01-2 02 (0-45)	02	0-0.45	3703043AA
6589744	DM01-3 03 (0-50)	03	0-0.5	3702936AA
6589745	DM01-4 04 (0-50)	04	0-0.5	3702630AA
6589746	DM01-5 05 (0-50)	05	0-0.5	3703052AA
6589747	DM01-6 06 (0-50)	06	0-0.5	3703042AA
6589748	DM01-7 07 (0-45)	07	0-0.45	3703048AA
6589749	DM02-1 08 (0-50)	08	0-0.5	3702620AA
6589750	DM02-2 09 (0-40)	09	0-0.4	3703054AA
6589751	DM02-3 10 (0-50)	10	0-0.5	3703055AA
6589752	DM02-4 11 (0-50)	11	0-0.5	3703046AA
6589753	DM02-5 13 (0-50)	13	0-0.5	3703017AA
6589754	DM02-6 14 (0-50)	14	0-0.5	3542512AA
6589755	DM02-7 15 (8-20)	15	0.08-0.2	3702937AA
6589756	DM02-8 15 (20-65)	15	0.2-0.65	3702939AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1137855
Uw project omschrijving : 20241-Oude Bergerweg 2 te Bergen
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Analysemethoden in 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.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode) : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

Kwinfra B.V.
T.a.v. de heer T. Schilder
Helderseweg 54g-h
1817 BB ALKMAAR

Uw kenmerk : 20241-Oude Bergerweg 2 te Bergen
Ons kenmerk : Project 1142422 (betreft gewijzigd rapport)
Validatieref. : 1142422_certificaat_v2
Opdrachtverificatiecode: TTOG-QNOZ-LSII-IBCU
Wijziging : Project- en/of monsteromschrijving online gewijzigd door opdrachtgever
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 28 januari 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1142422
Uw project omschrijving : 20241-Oude Bergerweg 2 te Bergen
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Uw Monsterreferenties
6603639 = M06 101 (45-90)
6603640 = M07 102 (0-45)
6603641 = M08 103 (0-45)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	22/01/2021	22/01/2021	22/01/2021
Ontvangstdatum opdracht :	22/01/2021	22/01/2021	22/01/2021
Startdatum :	22/01/2021	22/01/2021	22/01/2021
Monstercode :	6603639	6603640	6603641
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	89,4	89,7	90,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,7	2,6	1,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	1,6	2,1

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	180	490	190
-------------	----------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1142422
Uw project omschrijving : 20241-Oude Bergerweg 2 te Bergen
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Uw Monsterreferenties
6603642 = M09 104 (0-45)
6603643 = M10 105 (0-45)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	22/01/2021	22/01/2021
Ontvangstdatum opdracht :	22/01/2021	22/01/2021
Startdatum :	22/01/2021	22/01/2021
Monstercode :	6603642	6603643
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	86,3	87,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,9	2,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,6	1,5

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	120	120
-------------	----------	------------	------------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1142422
Uw project omschrijving : 20241-Oude Bergerweg 2 te Bergen
Opdrachtgever : Kwinfra 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.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1142422
Uw project omschrijving : 20241-Oude Bergerweg 2 te Bergen
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6603639	M06 101 (45-90)	M06 101 (45-90)	0.45-0.9	3757925AA
6603640	M07 102 (0-45)	M07 102 (0-45)	0-0.45	3757931AA
6603641	M08 103 (0-45)	M08 103 (0-45)	0-0.45	3757929AA
6603642	M09 104 (0-45)	M09 104 (0-45)	0-0.45	3757427AA
6603643	M10 105 (0-45)	M10 105 (0-45)	0-0.45	3757421AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1142422
Uw project omschrijving : 20241-Oude Bergerweg 2 te Bergen
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Analysemethoden in 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.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode) : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

Kwinfra B.V.
T.a.v. mevrouw M. Bonke
Helderseweg 54g-h
1817 BB ALKMAAR

Uw kenmerk : 20241-Oude Bergerweg 2 te Bergen
Ons kenmerk : Project 1144609
Validatieref. : 1144609_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: BRJZ-HEBF-CDMT-ROKA
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 1 februari 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1144609
Uw project omschrijving : 20241-Oude Bergerweg 2 te Bergen
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Uw Monsterreferenties
 6610359 = M11 102 (45-90)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/01/2021
Ontvangstdatum opdracht : 28/01/2021
Startdatum : 28/01/2021
Monstercode : 6610359
Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	88,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,8

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	240
-------------	----------	------------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1144609
Uw project omschrijving : 20241-Oude Bergerweg 2 te Bergen
Opdrachtgever : Kwinfra 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.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1144609
Uw project omschrijving : 20241-Oude Bergerweg 2 te Bergen
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6610359	M11 102 (45-90)	102	0.45-0.9	3757898AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1144609
Uw project omschrijving : 20241-Oude Bergerweg 2 te Bergen
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Analysemethoden in 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.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode) : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

Kwinfra B.V.
T.a.v. de heer T. Schilder
Helderseweg 54g-h
1817 BB ALKMAAR

Uw kenmerk : 20241-Oude Bergerweg 2 te Bergen
Ons kenmerk : Project 1147615
Validatieref. : 1147615_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VMBT-XHCK-MTZG-FKIA
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 8 februari 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1147615
Uw project omschrijving : 20241-Oude Bergerweg 2 te Bergen
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Uw Monsterreferenties

6619968 = MM12 01 (145-190) 07 (125-175) 07 (175-225) 07 (225-240) 09 (185-200) 12 (98-140) 12 (140-185)
6619969 = M13 09 (140-185)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	06/01/2021	06/01/2021
Ontvangstdatum opdracht :	05/02/2021	05/02/2021
Startdatum :	05/02/2021	05/02/2021
Monstercode :	6619968	6619969
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	76,2	71,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,8	17,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,7	2,6

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	150
-------------------------------------	----------	----------------	------------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,07	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,31	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,13	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,14	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,08	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,08	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,06	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,1	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: VMBT-XHCK-MTZG-FKIA

Ref.: 1147615_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1147615
Uw project omschrijving : 20241-Oude Bergerweg 2 te Bergen
Opdrachtgever : Kwinfra 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.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

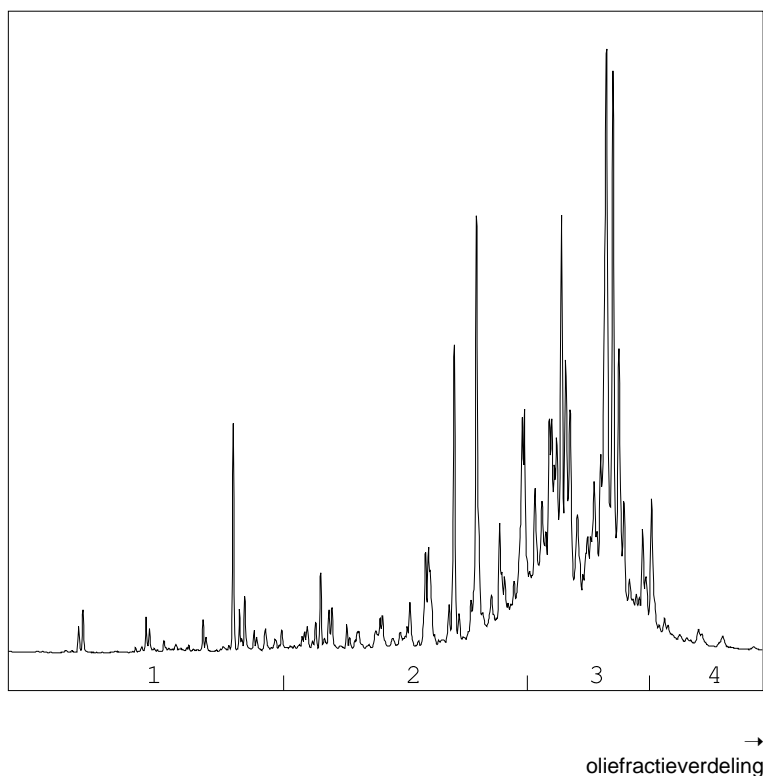
Uw referentie : M13 09 (140-185)
Monstercode : 6619969

Opmerking bij het monster: - Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloed hebben.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6619969
Uw project omschrijving : 20241-Oude Bergerweg 2 te Bergen
Uw referentie : M13 09 (140-185)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 3 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 27 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 64 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 6 % |

minerale olie gehalte: 150 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1147615
Uw project omschrijving : 20241-Oude Bergerweg 2 te Bergen
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : MM12 01 (145-190) 07 (125-175) 07 (175-225) 07 (225-240) 09 (185-200) 12 (98-140) 12 (140-185)
Monstercode : 6619968

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
 Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
 PAKs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
 PCBs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : M13 09 (140-185)
Monstercode : 6619969

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
 Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
 PAKs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
 PCBs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1147615
Uw project omschrijving : 20241-Oude Bergerweg 2 te Bergen
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6619968	MM12 01 (145-190) 07 (125-175) 07 (175-225) 07 (225-240) 09 (185-200) 12 (98-140) 12 (140-185)	07	1.25-1.75	3703044AA
		07	1.75-2.25	3703045AA
		07	2.25-2.4	3703047AA
		01	1.45-1.9	3703016AA
		09	1.85-2	3703049AA
		12	0.98-1.4	3702631AA
		12	1.4-1.85	3702617AA
6619969	M13 09 (140-185)	09	1.4-1.85	3703050AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1147615
Uw project omschrijving : 20241-Oude Bergerweg 2 te Bergen
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Analysemethoden in 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.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8



BIJLAGE 5. ANALYSE- EN TOETSINGSRESULTATEN GRONDWATER

Project	20241-Oude Bergerweg 2 te Bergen		
Certificaten	1138747		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 2.1.0	Toetsdatum: 18 januari 2021 13:22	

Monsterreferentie	6592458		
Monsteromschrijving	07 (140-240)		

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Toetsoordeel	S	T	I
---------	---------	---------------	--------------	---	---	---

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	120	2.4 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	25	1.7 S	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	0.056	1.1 S	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	2.8	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	4.8	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	110	1.7 S	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-	-	-	-

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@	-	-	630
----------------------------	------	-------	---	---	---	-----

Toetsoordeel monster 6592458:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie		6592459					
Monsteromschrijving		15 (160-260)					
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>							
barium (Ba)	µg/l	< 20	-	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	6.1	-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	13	2.6 S	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	26	1.7 S	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	170	2.6 S	65	432.5	800	
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600	
<i>Vluchtige aromaten</i>							
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-				
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-				
<i>Sommaties aromaten</i>							
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70	
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>							
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-				
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-				
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-				
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-				
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-				
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400	
<i>Sommaties</i>							
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80	
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>							
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630	

Toetsoordeel monster 6592459:

Overschrijding Streefwaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Kwinfra B.V.
T.a.v. de heer T. Schilder
Helderseweg 54g-h
1817 BB ALKMAAR

Uw kenmerk : 20241-Oude Bergerweg 2 te Bergen
Ons kenmerk : Project 1138747
Validatieref. : 1138747_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: UPSR-PFMA-KFJG-NHES
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 18 januari 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1138747
Uw project omschrijving : 20241-Oude Bergerweg 2 te Bergen
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Uw Monsterreferenties

6592458 = 07 (140-240)

6592459 = 15 (160-260)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	13/01/2021	13/01/2021
Ontvangstdatum opdracht :	13/01/2021	13/01/2021
Startdatum :	13/01/2021	13/01/2021
Monstercode :	6592458	6592459
Uw Matrix :	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen
Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	120	< 20
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	6,1
S koper (Cu)	µg/l	25	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	0,056	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	2,8	13
S nikkel (Ni)	µg/l	4,8	26
S zink (Zn)	µg/l	110	170

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	< 50
-------------------------------------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd
Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromofom)	µg/l	< 0,2	< 0,2
------------------------------	------	-------	-------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1138747
Uw project omschrijving : 20241-Oude Bergerweg 2 te Bergen
Opdrachtgever : Kwinfra 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.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1138747
Uw project omschrijving : 20241-Oude Bergerweg 2 te Bergen
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6592458	07 (140-240)	07	1.4-2.4	0359138YA
		07	1.4-2.4	0287511MM
6592459	15 (160-260)	15	1.6-2.6	0359137YA
		15	1.6-2.6	0286945MM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1138747
Uw project omschrijving : 20241-Oude Bergerweg 2 te Bergen
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Analysemethoden in Grondwater (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.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1



BIJLAGE 6. ANALYSECERTIFICATEN ASBEST

ANALYSECERTIFICAAT

Opdrachtgever : Kwinfra B.V.
Contact : de heer T. Schilder
Adres : Helderseweg 54g-h, 1817 BB ALKMAAR

Projectgegevens

Projectcode	: 1135903	Datum ontvangst	: 06-01-2021
Uw project omschrijving	: 20241-Oude Bergerweg 2 te Bergen	Datum rapportage	: 07-01-2021
Validatieref.	: 1135903_certificaat_v1	Aantal monsters	: 1
Opdrachtverificatiecode	: VWQZ-SBUC-PTLC-DIMQ	Aantal pagina's	: 1

Analysemethode: (semi) kwantitatief asbestonderzoek in vaste materialen m.b.v. stereo- en polarisatiemicroscopie conform NEN 5896 (Q)

monstercode	omschrijving	schatting in gewichtsprocenten (massa%)						geschatte gebondenheid
		chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylliet	tremoliet	actinoliet	
6583794	MAspl01 materiaal grondkering	10-15	-	-	-	-	-	hecht

Analysemethode

Het monstermateriaal is onderzocht volgens het door de RvA geaccrediteerde voorschrift ASB-IDEN conform NEN 5896. De methode berust op stereo-lichtmicroscopie in combinatie met polarisatiemicroscopie aangevuld met Dispersion Staining Microscopy.

Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). De geschatte gebondenheid is gegeven in de zin van NEN 5896. Indien alle gerapporteerde gehalten aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<0.1%), weergegeven als "-" in bovenstaande tabel, wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd volgens de NEN 5896. Dit sluit niet uit dat er met een aanvullende analyse middels SEM wel sporen van asbest kunnen worden aangetroffen.

Opmerking

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.

Namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
 Manager productie



Disclaimer

Eurofins Omegam heeft het (asbest) vezelonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de norm(en) zoals vermeld in het analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het (asbest) vezelonderzoek 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.

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
 Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
 De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

Eurofins Omegam B.V.
 H.J.E. Wenckebachweg 120
 NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
 Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
 CSOmegam@eurofins.com
 www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
 BIC BNPANL2A
 BTW nr. NL8139.67.132.B01
 KvK nr. 34215654

Kwinfra B.V.
T.a.v. de heer T. Schilder
Helderseweg 54g-h
1817 BB ALKMAAR

Uw kenmerk : 20241-Oude Bergerweg 2 te Bergen
Ons kenmerk : Project 1135899
Validatieref. : 1135899_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ZGSY-ZBYV-DZXH-IVOO
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 8 januari 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1135899
Uw project omschrijving : 20241-Oude Bergerweg 2 te Bergen
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Monstercode : 6583776
Uw referentie : MAsbpl02 SL01 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/01/2021

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.B.
Datum geanalyseerd : 06-01-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 23,8 g
Droge massa aangeleverde monster : 22,7 g
Percentage droogrest : **95,38 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	22,7	hecht	chrysotiel 10-15		1	2837,5	0,0
Totaal	22,7				1	2837,5	0,0
					Ondergrens	2270	0
					Bovengrens	3405	0

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	2800	0,0	2800
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	2800	0,0	

Totaal massa asbest: 2800 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1135899
Uw project omschrijving : 20241-Oude Bergerweg 2 te Bergen
Opdrachtgever : Kwinfra 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 : 1135899
Uw project omschrijving : 20241-Oude Bergerweg 2 te Bergen
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6583776	MAsbpl02 SL01 (0-50)	MMpl02 (s	0-0.01	0040727AK

Kwinfra B.V.
T.a.v. de heer T. Schilder
Helderseweg 54g-h
1817 BB ALKMAAR

Uw kenmerk : 20241-Oude Bergerweg 2 te Bergen
Ons kenmerk : Project 1135898
Validatieref. : 1135898_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CORI-UUOO-WKUA-AWWX
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 13 januari 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1135898
Uw project omschrijving : 20241-Oude Bergerweg 2 te Bergen
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Monstercode : 6583774
Uw referentie : MMasb01 (SL01) (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/01/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.S.
 Datum geanalyseerd : 13-01-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16040 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14260 g
 Percentage droogrest : **88,9** m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13309,9	95,0	7,2	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	31,8	0,2	6,5	20,44	0	0,0
1-2 mm	111,2	0,8	39,6	35,61	0	0,0
2-4 mm	111,6	0,8	111,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	173,2	1,2	173,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	272,9	1,9	272,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14010,6	100,0	611,0		0	0,0

zeef 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	0,5	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
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	<0,4	0,0	0,7	<0,4	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

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 zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef 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: **<0,4 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 zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1135898
Uw project omschrijving : 20241-Oude Bergerweg 2 te Bergen
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Monstercode : 6583775
Uw referentie : MMasb02 (SL02+SL03) (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/01/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
 Datum geanalyseerd : 08-01-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 17280 g
 Droge massa aangeleverde monster : 16122 g
 Percentage droogrest : 93,3 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	15651,0	98,7	13,3	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	29,0	0,2	4,3	14,83	0	0,0
1-2 mm	73,0	0,5	19,7	26,99	0	0,0
2-4 mm	24,1	0,2	24,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	34,4	0,2	34,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	40,2	0,3	40,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	15851,7	100,0	136,0		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn 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	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	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

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

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

gebondenheid	serpentiijn 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 (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: CORI-UUOQ-WKUA-AWWX

Ref.: 1135898_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1135898
Uw project omschrijving : 20241-Oude Bergerweg 2 te Bergen
Opdrachtgever : Kwinfra 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 : 1135898
Uw project omschrijving : 20241-Oude Bergerweg 2 te Bergen
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6583774	MMasb01 (SL01) (0-50)	MMasb01 (0-0.5	1635022MG
6583775	MMasb02 (SL02+SL03) (0-50)	MMasb02 (0-0.5	1635021MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1135898
Uw project omschrijving : 20241-Oude Bergerweg 2 te Bergen
Opdrachtgever : Kwinfra B.V.

Analysemethoden in 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



BIJLAGE 7. BEREKENING ASBEST

Sleuf SL01 (0,0-0,50 m-mv)**Tabel 2: Gegevens grond**

Soortelijk gewicht grond (in kg/m ³)	1750
Totaal onderzochte hoeveelheid grond (m ³)	0,294
Laagdikte (m)	0,50
Totaal gewicht geïnspecteerd in grond (kg)	514,5
Droge stof (door laboratorium bepaald)	88,9
Totaal geïnspecteerd in gat (in kg ds)	457

Tabel 3: Gegevens asbest plaatmateriaal

asbest soort	gewicht materiaal in miligram	asbest percentage in %	gewicht asbest in miligram	totaal gemeten asbest in mg/kgds	totaal gewogen* asbest in mg/kgds
chrysotiel (s)	22700	12,5	2837,5	6,20	6
totaal serpentijn				6,20	6
amosiet (a)	0	0	0	0,00	0
crocidoliet (a)	0	0	0	0,00	0
antofilliet (a)	0	0	0	0,00	0
tremoliet (a)	0	0	0	0,00	0
actinoliet (a)	0	0	0	0,00	0
totaal amfibool				0,00	0
Fractie < 20 mm					
Gegevens asbest in grond (mg/kgds)			serpentijn	0,00	0
			amfibool	0,00	0
Toetswaarde: gehalte aan serpentijn + 10 x gehalte aan amfibool in mg/kg ds					6

* totaal gewogen asbest in mg/kgds is concentratie serpentijn en 10 maal de concentratie amfibool
n.a. niet aantoonbaar

Analysecertificaat materiaal: 1135899 (Eurofins Omegam)

Analysecertificaat grond: 1135898 (Eurofins Omegam)