

Verkennd Bodemonderzoek

Bredasedijk 32 te Bergeijk

rapport C230117.005/PHE

datum: 29 augustus 2023
opdrachtgever: L. van Gompel Holding bv,
Kerkstraat 19a
5575 AZ LUYKSGESTEL



VERANTWOORDING



P. Heesakkers
Adviseur



Ing. B. van den Bosch
Teamleider

SAMENVATTING

Voor een verklaring van de gebruikte terminologie met betrekking tot eventuele verontreinigingen verwijzen wij naar de 'circulaire bodemsanering 2013' en het 'besluit bodemkwaliteit'. Op een terrein aan de Bredasedijk 32 te Bergeijk is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Nederlandse norm NEN 5740. Eveneens is ter plaatse van de onverharde regendrupzones van asbesthoudende golfplaten een verkennend onderzoek naar het voorkomen van asbest uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Nederlandse norm NEN 5707.

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

Gemeente	Bergeijk	
Adres	Bredasedijk 32 te Bergeijk	
Kadastraal	Sectie: E	Nr: 14 & 33 (beide ged.)
Coördinaten	X: 152.190	Y: 367.210
Oppervlakte onderzoekslocatie	circa 13.350 m ²	

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de resultaten van het vooronderzoek van de onderzoekslocatie en de directe omgeving. Op basis van de in het vooronderzoek verzamelde gegevens is de locatie grotendeels als niet-verdacht worden beschouwd, waarbij in de bovengrond en het grondwater diffuus verhoogde gehalten aan zware metalen aanwezig kunnen zijn. Ter plaatse van de onverharde regendrupzone is de toplaag van de bodem (0-10 cm) verdacht voor een verontreiniging met asbest en PCB's. Veld- en laboratoriumwerkzaamheden zijn derhalve uitgevoerd conform de strategie heterogeen verdacht uit de NEN 5707 (regendrupzone) en onverdacht uit de NEN 5740 (resterend terrein).

Regendrupzone

Uit het onderzoek volgt dat op het maaiveld en in de grove fractie (> 20 mm) van het materiaal uit de inspectiesleuven geen asbestverdacht materiaal is waargenomen. In de fijne fractie (< 20 mm) van de noordelijke drupzone is in beperkte mate asbest aangetoond. In de fijne fractie van de zuidelijke drupzone is geen asbesthoudend materiaal aangetroffen.

In geen van de sleuven/drupzones wordt de interventiewaarde voor asbest (van 100 mg/kgds) overschreden. Er is ter plaatse van de onderzochte regendrupzones dan ook geen sprake van een geval van bodemverontreiniging met asbest.

Ter plaatse van de noordelijke drupzone is het maaiveld verhard met puin (< 50% grond). Bij toetsing als een bodemlaag is deze laag sterk verontreinigd met PCB's. Bij toetsing aan de samenstellingswaarde uit de regeling bodemkwaliteit is de puinlaag niet herbruikbaar. Ter plaatse van de zuidelijke drupzone (sporen/zwak puinhoudend) is de toplaag sterk verontreinigd met PCB's. De aangetroffen gehalten aan PCB's ter plaatse van de regendrupzones geven aanleiding tot een nader onderzoek, om de omvang van de sterke verontreiniging te bepalen.

Verkennd bodemonderzoek

Uit het onderzoek volgt dat de aanwezigheid van de bijmenging met puin ter plaatse van de voormalige stallen en de puinverharding ter plaatse van de oprit (totaal circa 3150 m²) aanleiding geeft tot een verkennend onderzoek naar asbest.

De puinhoudende grond uit de bovenlaag (0-0,5 m-mv) ter plaatse van de voormalige varkensstallen is sterk verontreinigd met zink en licht verontreinigd met cadmium, koper, lood en PCB's. Het aangetroffen gehalte aan zink ter plaatse van de gesloopte varkensstallen geeft aanleiding tot een nader bodemonderzoek, om de omvang van de sterke verontreiniging te bepalen.

De resterende grond uit de bovenlaag (0-0,5 m-mv) is licht verontreinigd met cadmium, koper, lood, zink en PCB's. De grond uit de onderlaag (0,5-2 m-mv) is licht verontreinigd met PCB's. Het grondwater is licht tot matig verontreinigd met barium of koper en licht verontreinigd met cadmium, nikkel, zink en naftaleen. Aanvullend onderzoek naar deze lichte verhogingen wordt niet noodzakelijk geacht.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING

1. INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK.....	1
2. VOORONDERZOEK.....	3
2.1. GEOGRAFISCHE GEGEVENS.....	3
2.2. HUIDIG EN VOORMALIG BODEMGEBRUIK	3
2.3. MILIEUVERGUNNINGEN	4
2.4. BODEMONDERZOEKEN	5
2.4.1. Bodemonderzoeken omgeving.....	6
2.5. TOEKOMSTIG GEBRUIK	7
2.6. BODEMOPBOUW EN (GEO-)HYDROLOGIE	7
2.6.1. Algehele bodemkwaliteit	8
2.6.2. PFAS	8
2.7. CONCLUSIE VOORONDERZOEK	8
3. OPZET EN UITVOERING VAN HET ONDERZOEK.....	10
3.1. OPZET BODEMONDERZOEK	10
3.2. ANALYSES	11
3.2.1. Analysepakketten	11
3.3. UITVOERING BODEMONDERZOEK	12
4. WIJZE VAN BEOORDELEN EN INTERPRETATIE	13
5. RESULTATEN.....	14
5.1. ASBESTONDERZOEK	14
5.1.1. Maaiveldinspectie	14
5.1.2. Onderzoek contactzone	14
5.1.3. Resultaten asbestonderzoek.....	14
5.1.4. Conclusie asbestonderzoek	15
5.2. VERKENNEND BODEMONDERZOEK	16
5.2.1. Veldwerk	16
5.3. VELDWERK GROND	16
5.4. AANPASSING ONDERZOEKSOPZET	16
5.5. VELDWERK GRONDWATER	16
5.6. ANALYSERESULTATEN.....	17
5.6.1. Grondmengmonsters	17
5.6.2. Grondwatermonsters	18
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	19
TABELLEN.....	21

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

1. INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK

In verband met de beoogde bestemmingswijziging en herontwikkeling van het terrein aan de Bredasedijk 32 te Bergeijk is door L. van Gompel Holding BV schriftelijk opdracht verleend om een verkennend bodemonderzoek op bovengenoemde locatie uit te voeren.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek bestaat uit het verkrijgen van inzicht in de kwaliteit van de grond en het freatische grondwater op het te onderzoeken terrein. Voor de milieuhygiënische verklaring kan dit onderzoek *dienen als bewijs* voor de kwaliteit van de ontvangende bodem (Regeling bodemkwaliteit artikel 4.3.4) in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit. Het doel van het verkennend onderzoek naar asbest is om, met een relatief geringe onderzoeksinspanning, na te gaan of de verdenking van (bodem)verontreiniging met asbest terecht is.

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van NEN 5740 [2] en NEN 5707 [13] conform de BRL2000 met bijhorende protocollen van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsboring Bodemonderzoek [3]. De grond(meng)monsters en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op de parameters welke opgenomen zijn in het NEN-pakket of op eventueel verdachte componenten. De analyseresultaten zijn getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden, zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering 2013 [8].

Het rapport is als volgt opgebouwd:

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

Contactpersonen voor de opdrachtgever waren mevrouw L. van Gompel en mevrouw E. Cadée (Crijns Rentmeesters).



Luchtfoto onderzoekslocatie en omgeving

2. VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek met betrekking tot het bodemonderzoek is uitgevoerd op het standaardniveau, conform NEN 5725. Het vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de direct aanliggende percelen vanaf de grens van het onderzoeksgebied tot aan 25 meter buiten het onderzoeksgebied. Het doel van het vooronderzoek is het verzamelen van relevante informatie over de locatie van het bodemonderzoek, door het opvragen van informatie bij de opdrachtgever, de eigenaar en de gemeente, houden van interviews, uitvoeren van terreininspectie en archiefonderzoek. De te verzamelen informatie heeft betrekking op het voormalige gebruik, het huidige gebruik, het toekomstige gebruik, de bodemopbouw, de geohydrologische situatie en financieel-juridische aspecten.

Hiervoor worden de volgende informatiebronnen geraadpleegd: milieuvergunningdossiers, archief bodemonderzoeken, etc. In bijlage 2 is een overzicht weergegeven van deze (geraadpleegde) informatiebronnen en de verkregen informatie.

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

2.1. Geografische gegevens

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

Gemeente	Bergeijk	
Adres	Bredasedijk 32 te Bergeijk	
Kadastraal	Sectie: E	Nr: 14 & 33 (beide ged.)
Coördinaten	X: 152.190	Y: 367.210
Oppervlakte onderzoekslocatie	circa 13.350 m ²	

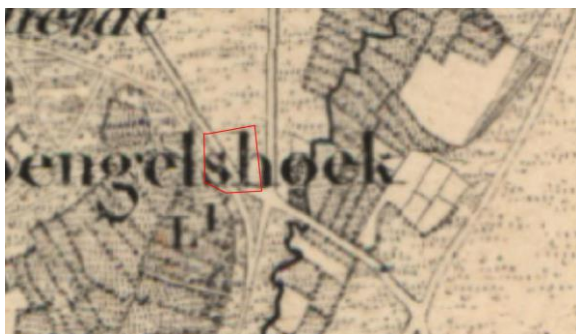
Op de onderzoekslocatie is er voor zover bekend geen sprake van een calamiteit of overtreding van voorschriften in het kader van de Wet Milieubeheer en/of Wet Bodembescherming en/of andere milieuregelgeving.

2.2. Huidig en voormalig bodemgebruik

Het onderzoeksterrein is in gebruik als intensieve veehouderij met bedrijfswoning, bijgebouwen en stal. De stal is gedekt met golfplaten. Ter plaatse van de stal is aan beide zijdes sprake van een onverharde regendrupzone. De regendrupzone heeft een lengte van circa 71,5 meter.

Het zuidelijke deel van de oprit is verhard met klinkers. Het noordelijke deel is voorzien van gebruiken puin. Het resterend deel van de locatie is in gebruik als weiland. Rondom de locatie is sprake van een groenstrook.

Uit de historische kaarten (bron: <http://www.topotijdreis.nl>) blijkt dat de locatie is gelegen op de kruising Sengershoek. Tot de jaren '30 van de vorige eeuw waren er diverse onverharde paden gelegen over de locatie. Ook was over het noordwestelijke deel van de locatie een waterloop gelegen. In de jaren '70 van de vorige eeuw zijn op de locatie een tweetal varkensstallen gebouwd. Eind jaren '70 zuidelijk van de stallen een derde (kippen)stal en een bedrijfswoning gebouwd. Omstreeks 2003 zijn de twee noordelijke en oudste varkensstallen weer gesloopt.



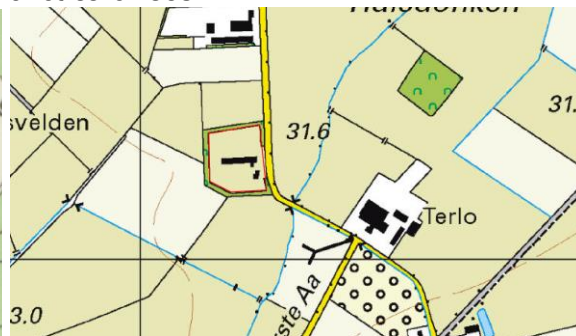
omstreeks 1900



omstreeks 1965



omstreeks 1990



omstreeks 2015

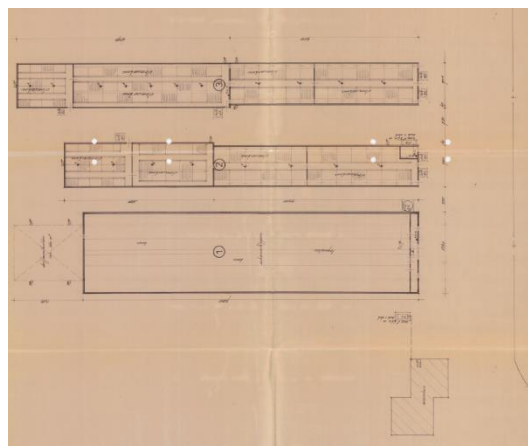
Het onderzoeksterrein is voor zover bekend niet opgehoogd met bodemvreemde materialen zoals puin, sintels of gebroken asfalt. Wel kunnen, gelet op de historie van de locatie, (met name ter plaatse van de gesloopte stallen) in de bovengrond bijmengingen met puin worden aangetroffen. In het verleden heeft er tussen de woning en de kippenstal een bovengrondse HBO-tank gelegen in een lekbak (tank 1, zie uitsnede bij revisievergunning 1998). Ook was er een tank gelegen tussen beide varkensstallen (tank 2). Op 18 december 1992 is een ondergrondse huisbrandolietank (5000 L) gesaneerd (gereinigd en afgevuld) door Arns milieu (KIWA R001.723). De locatie van de tank is vooralsnog onbekend. Er zijn, behoudens de onverharde regendrupzones, geen gegevens bekend omtrent eventuele activiteiten of calamiteiten op de onderzoekslocatie welke geleid kunnen hebben tot een bodemverontreiniging.

2.3. Milieuvergunningen

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en in de directe nabijheid zijn in het verleden diverse vergunningen verleend, meldingen ingediend en/of controles uitgevoerd. Door de gemeente Bergeijk is hierover informatie verstrekt.

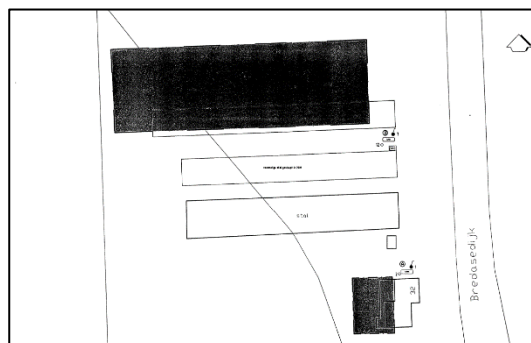
Voor zover hier potentieel bodembedreigende activiteiten of opmerkingen zijn staan deze in onderstaand overzicht vermeld:

1 januari 1998 Revisievergunning
7 juli 1998 Revisievergunning (zie uitsnede)
23 oktober 2001 Gedeeltelijke intrekking van de vergunning.
10 maart 2014 Intrekking van de vergunning voor het gehele veebestand, aangezien er al meer dan 3 jaar geen bedrijfsmatige activiteiten zijn uitgevoerd.



2.4. Bodemonderzoeken

In 2008 is op de locatie, voor de beoogde sloop- en nieuwbouw van de woning en de beoogde bouw van een loods, door Tritium advies een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapport 0803/028/NH, d.d. 27 juni 2008). Uit de rapportage volgt dat in de grond bijmengingen zijn aangetroffen met puindeeltjes. Aan de westzijde van de woning (boring 5) is in de bovengrond een 'matige' verontreiniging met zink en een licht verhoogd gehalte koper aangetoond. De

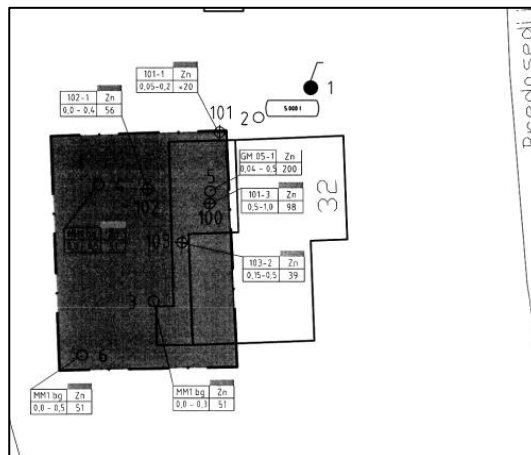


resterende bovengrond rondom de woning was licht verontreinigd met cadmium. De ondergrond was niet verontreinigd met één van de componenten waarop was onderzocht. Het grondwater ter plaatse was licht verontreinigd met chroom, zink en tetrachloormethaan.

Ter plaatse van de beoogde loods was de sporen tot zwak puinhoudende bovengrond licht verontreinigd met cadmium, zink en PAK's. De ondergrond (incl. de matig puinhoudende grond van boring 11) was niet verontreinigd met één van de componenten waarop was onderzocht. Het grondwater was licht verontreinigd met chroom, koper, zink en tetrachloormethaan.

De grond nabij de voormalige tanks (ondergrondse HBO-tank nabij het woonhuis en de ondergrondse HBO-tank nabij de varkensstal) was niet verontreinigd met de onderzochte stoffen. Het grondwater was niet verontreinigd met minerale olie en BTEXN.

Op basis van de onderzoeksresultaten is door Tritium advies een nader bodemonderzoek uitgevoerd (rapport 0810/022/NH, d.d. 22 oktober 2008). Uit de rapportage volgt dat bij de rondom geplaatste boringen (horizontale inkadering) geen verhoogde gehalten zijn gemeten met zink. In verticale richting (0,5-1,0 m-mv) bleek de bodem licht verontreinigd met zink. Op basis hiervan is geconcludeerd dat sprake is van een beperkte spot, dat de interventiewaarde niet wordt overschreden en dat geen sprake was van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

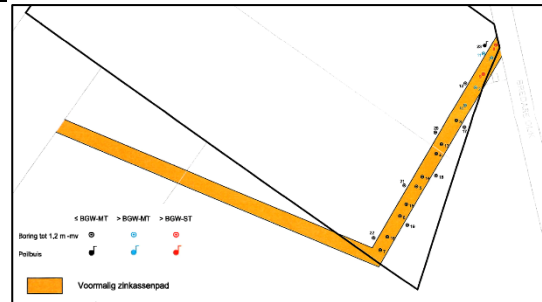


2.4.1. Bodemonderzoeken omgeving

In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn in het verleden diverse bodemonderzoeken uitgevoerd.

Bredasedijk ong. (H 398 en H 399) – 580 m zuidoostelijk

In 2007 is door CSO adviesbureau een Zivest-onderzoek uitgevoerd (rapport 07.RB003, d.d. 6 februari 2007). Uit de rapportage volgt dat rondom de boringen 1, 2, 8 en 9 de norm voor wonen met moes- en siertuin werd overschreden. De oppervlakte is geschat op circa 332 m². Met een gemiddelde dikte van 0,9 m is de omvang geschat op circa 236 m². Het grondwater was matig verontreinigd met cadmium en licht verontreinigd met chroom en zink.



Bredasedijk (weg)

In 2010 is een regionaal verificatie-onderzoek uitgevoerd naar zinkassen in wegen De Kempen. De resultaten zijn verwerkt in rapport HT333-4/strg/132, d.d. 19 april 2010. Uit de rapportage volgt dat de Bredasedijk verhard is (geweest) met zinkassen. Derhalve is de bodemlaag onder asfaltweg en de aangrenzende verdacht voor een verontreiniging met zware metalen.



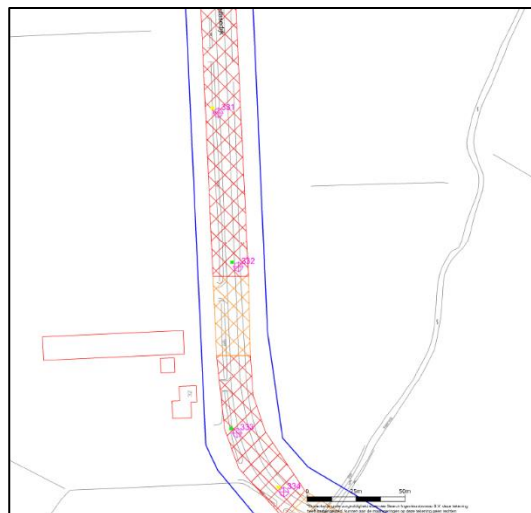
In 2010 is een aanvullend onderzoek uitgevoerd, waarbij is vastgesteld dat het zuidelijke deel van de Bredasedijk (zuidelijk van de kruising van de Voorste Aa) overwegend niet verontreinigd is met/ en gevolge van zinkassen.



In 2014 is door Search, voor de aanleg van glasvezel, een historisch bodemonderzoek uitgevoerd (rapport 15.14.00189.1, d.d. 11 juni 2014). Uit de rapportage volgt, zoals volgt uit voorgaande onderzoeken, dat de Bredasedijk ter hoogte van de onderzoekslocatie in het verleden verhard is (geweest) met zinkassen.



Aanvullend is door Search een bodemonderzoek uitgevoerd (rapport 25.14.00378.1, d.d. 22 oktober 2014). Uit de rapportage volgt dat de bovengrond van de nabij geplaatste boringen (nrs. 331 t/m 333) maximaal licht verontreinigd was met koper, lood, zink, minerale olie en PAK's. Geconcludeerd is dat de werkzaamheden onder basishygiëne konden worden uitgevoerd.



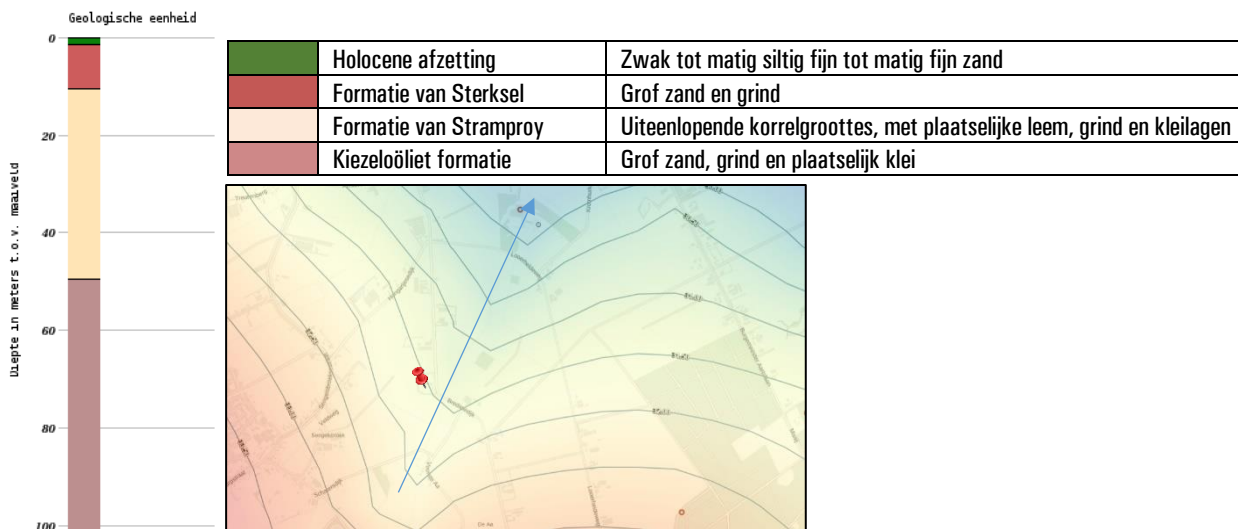
2.5. Toekomstig gebruik

Beoogd is om de bestaande bebouwing (stal, bijgebouw en bedrijfswoning) te slopen en te vervangen door een woning met bedrijfsgebouw. Daarnaast is beoogd de bestemming te wijzigen in een niet-agrarische bestemming.

2.6. Bodemopbouw en (geo-)hydrologie

Het te onderzoeken terrein heeft een hoogteligging gelijk aan circa 32,3 m + N.A.P. De opbouw van de ondergrond is schematisch weergegeven in figuur A.

Figuur A: opbouw ondergrond.



De freatische grondwaterspiegel bevindt zich op circa 1,3 m-mv. De stromingsrichting van het freatische grondwater is richting de afwaterende watergangen. De stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is globaal noordoostelijk gericht (zie uitsnede). Voorgenoemde geohydrologische gegevens zijn ontleend aan de grondwaterkaart van Nederland [6].

2.6.1. Algehele bodemkwaliteit

De gemeente Bergeijk maakt gebruik van een goedgekeurde bodemkwaliteitskaart en bodembeheerplan (d.d. juni 2022) waarin diffuus verhoogde achtergrondgehalten aan verontreiniging zijn vastgelegd. De onderzoekslocatie valt in zone 1. De kwaliteit van de boven- en ondergrond van onverdachte locaties voldoet in deze zone gemiddeld genomen aan de achtergrondwaarden. De aangrenzende Bredasedijk is, evenals de overige doorgaande wegen, in bijlage 7 van de bodemkwaliteitskaart geregistreerd als zinkassenweg.

De gemeente Bergeijk maakt gebruik van een goedgekeurde bodemfunctieklassenkaart (augustus 2021). Hierin heeft de locatie de functie landbouw toegekend gekregen.

Van de regio zuidoost Brabant, noord- en midden Limburg is bekend dat er zich verhoogde achtergrondwaarden aan zware metalen in het grondwater manifesteren. Deze zijn enerzijds toe te schrijven aan uitloging uit deze verhardingen van zinkassen en depositie van zware metalen door het productieproces van deze zinkassen in de fabriek in Budel-Dorplein (diffuse verontreinigingen). Wanneer dit het geval is op een locatie zal de stof zink overheersen bij de verontreinigingen. Een andere bron van verontreiniging met zware metalen in het grondwater zijn de chemische processen die optreden wanneer anaeroob grondwater opkwelt. Doordat in de bodem ijzerhoudende lagen aanwezig zijn kunnen zware metalen in oplossing gaan en in het grondwater terechtkomen. Over het algemeen zijn arseen en nikkel overheersende componenten wanneer deze situatie zich voordoet.

2.6.2. PFAS

In het rapport *“Aanwezigheid PFAS in Nederland Deelrapport B Verdachte locaties”*² is een overzicht opgenomen van potentiële risico-locaties voor het voorkomen van PFAS-verbindingen. Voor de locatie is, voor zover bekend, geen sprake van een bronlocatie. Opgemerkt wordt dat op basis van recente gegevens de bovengrond van een groot deel van Nederland mogelijk in lichte mate verontreinigd is met PFAS-verbindingen¹ en dat uitspoeling naar de ondergrond kan plaatsvinden. Door het ministerie is een geactualiseerd handelingskader PFAS opgesteld (versie 13 december 2021) voor hergebruik van PFAS houdende grond en baggerspecie, waarbij een achtergrondwaarde van 1,9 µg/kgds (PFOA) danwel 1,4 µg/kgds (overige PFAS) is vastgesteld³.

De gezamenlijke omgevingsdiensten in Brabant maken gebruik van een Bodemkwaliteitskaart voor PFAS (d.d. 28 oktober 2020)⁴. Aangezien de berekende P80 waarden lager zijn dan de landelijke maximale toepassingswaarden voor Landbouw/ Natuur, hebben de samenwerkende omgevingsdiensten ervoor gekozen om aan te sluiten bij de normen uit het geactualiseerde Tijdelijk Handelingskader van 2 juli 2020.

2.7. Conclusie vooronderzoek

Het vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de direct aanliggende percelen vanaf de grens van het onderzoeksgebied tot aan 25 meter buiten het onderzoeksgebied.

Op de locatie kunnen een viertal deellocaties worden onderscheiden.

Ondergrondse tank nabij woning

Door Search is in 2008 vastgesteld dat de aanwezigheid en het gebruik van de tank niet geleid had tot een bodemverontreiniging. Aangezien de tank destijds al enige tijd buiten gebruik was wordt verificatie niet noodzakelijk geacht.

Ondergrondse tank nabij de voormalige varkensstal

In 1992 is op de locatie de ondergrondse tank gereinigd, waarbij geen verontreiniging is aangetroffen. In 2008 is door Search bevestigd dat de aanwezigheid en het gebruik van de tank niet geleid had tot een bodemverontreiniging. Verificatie wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

Onverharde regendrupzone

De toplaag van de onverharde drupzone van de kippenstal is verdacht voor een verontreiniging met asbest en PCB's (gebruikt in coatings). Onderzoek dient plaats te vinden conform de strategie heterogeen verdacht uit NEN 5707.

Resterend terrein

Op basis van bovenstaande gegevens kan het resterend deel van de locatie vooralsnog als onverdacht worden beschouwd, waarbij in de bovengrond en het grondwater regionaal verhoogde gehalten aan zware metalen voor kunnen komen. Onderzoek dient plaats te vinden conform de strategie onverdacht (ONV) uit NEN 5740.

In bijlage 3 is een tekening van de geografische afbakening van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek opgenomen.

¹ <https://www.bodemplus.nl/onderwerpen/wet-regelgeving/bbk/grond-bagger/handelingskader-pfas/handelingskader/>

² https://www.expertisecentrum-pfas.nl/images/Handelingskader/DDT219-1-18-008.228-rapd-Voorkomen_PFAS_in_Nederland_-_deelrapport_B_Verdachte_locaties_-_definitief.pdf

³ <https://www.rijksoverheid.nl/binaries/rijksoverheid/documenten/rapporten/2021/12/13/2021335279-1-geactualiseerde-versie-handelingskader-pfas/2021335279-1-geactualiseerde-versie-handelingskader-pfas.pdf>

⁴ http://bodemloket.odbn.nl/images/20201028_0462683.100_bodemkwaliteitskaart_pfas_noord-brabant_def_rev0.0-gecomprimeerd.pdf

3. OPZET EN UITVOERING VAN HET ONDERZOEK

3.1. Opzet bodemonderzoek

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

Op de locatie kunnen een tweetal deellocaties worden onderscheiden.

Regendrupzone

Het maaiveld ter plaatse van de verdachte regendrupzone wordt ingedeeld in inspectiestroken van maximaal 1,5 meter breed die in twee richtingen haaks op elkaar worden geïnspecteerd. Wanneer meer dan 10 cm²/m² aan asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen dan worden voor het betreffende deel van de locatie inspectierasters van 1 x 1 m geïnspecteerd. Alle aangetroffen asbestverdachte materialen worden op kaart vastgelegd en samengevoegd tot één verzamelmonster. Tevens wordt de inspectie-efficiency ingeschat.

In onderstaande tabel is per regendrupzone, direct in lijn met de strategie voor nader onderzoek naar asbest uit de NEN 5707, de onderzoeksinspanning weergegeven. Het uitkomend materiaal uit de inspectiesleuven wordt gezeefd over 20 mm, waarna de grove fractie (> 20 mm) wordt geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Per sleuf wordt de samenstelling van de bodem vastgelegd en worden de asbestverdachte materialen verzameld en verpakt. Hierbij wordt het gehalte aan asbest geschat.

Locatie	Lengte (m1)	Aantal inspectiesleuven (100x30x10 cm)	Analyse grove fractie (> 20mm)	Analyse fijne fractie (< 20 mm)	Analyse PCB's
Kippenstal (noordzijde)	71,5	6	1	1	1
Kippenstal (zuidzijde)	71,5	6	1	1	1
TOTAAL		12	2	2	2

In het veld wordt per drupzone tenminste één mengmonster van de fijne fractie samengesteld. De fijne fractie wordt bemonsterd door middel van het nemen van 20 grepen van ca 0,5 kg per mengmonster. Per drupzone wordt één mengmonster samengesteld voor het onderzoek op PCB's.

Resterend terrein

Conform de strategie onverdacht niet-lijnvormig (ONV-NL) uit de NEN 5740 worden verspreid over de onderzoekslocatie (circa 13.350 m²) onderstaand aantal boringen en peilbuizen geplaatst.

Aantal boringen			Aantal te analyseren (meng)monsters.		
Boring tot 0,5 m	En boring tot grondwater ¹⁾	En boring met peilbuis	Grond		Grondwater
			Bovengrond	Ondergrond	
16	5	2	3	2	2
1) Indien de grondwaterspiegel zich ondieper dan 1,0 m beneden het maaiveld bevindt, geldt een boordiepte van 1,0 m. Indien de grondwaterspiegel zich dieper dan 2,0 m beneden het maaiveld bevindt, geldt een boordiepte van 2,0 m.					

Van elke 50 cm bodemlaag of van iedere bodemlaag afzonderlijk worden representatieve monsters genomen. Per boring wordt de samenstelling van de bodem vastgelegd. De boringen worden gelijkmatig over de te onderzoeken locatie verdeeld volgens een systematisch patroon. Het grondwater wordt minimaal één week na plaatsing van de peilbuizen bemonsterd. Hierbij worden in het veld de temperatuur, pH en geleidbaarheid gemeten. In bijlage 3 is een situatieschets opgenomen waarin de plaatsen van de gaten/boringen en de peilbuis zijn aangegeven.

3.2. Analyses

Regendrupzone

De in het veld samengestelde verzamelmonsters van de grove en fijne fractie worden door een daarvoor geaccrediteerd laboratorium onderzocht op het gehalte aan asbest. In het laboratorium worden twee mengmonsters (1 per drupzone) van de fijne fractie onderzocht conform NEN5898. Indien noodzakelijk worden eveneens verzamelmonsters van de grove fractie onderzocht conform NEN5896. Tevens wordt per drupzone één mengmonster onderzocht op het gehalte aan PCB's.

Resterend terrein

In het laboratorium worden vijf grond(meng)monsters onderzocht op de parameters volgens het standaardpakket voor grond. Twee grondwatermonsters worden onderzocht op parameters volgens het standaardpakket voor grondwater. Ter bepaling van de achtergrond- en interventiewaarden worden grond(meng)monsters onderzocht op het gehalte aan lutum en organische stof. Voorbehandeling van de grond- en grondwatermonsters vindt plaats conform AS3000.

3.2.1. Analysepakketten

De toegepaste NEN-pakketten bestaan uit:

Grond: standaardpakket grond:

Droge stof, Metalen (Ba,Cd,Co,Cu,Hg,Mo,Ni,Pb,Zn), Minerale Olie (GC) (C10 - C40), PAK (10 VROM), PCB (7)

Grondwater: standaardpakket grondwater:

Metalen (Ba,Cd,Co,Cu,Hg,Mo,Ni,Pb,Zn), Minerale olie (GC), Aromaten (BTEXN), Styreen, VOCI (11), Vinylchloride, 1,1 Dichlooretheen, 1,1-Dichloorpropaan, 1,2-Dichloorpropaan, 1,3-Dichloorpropaan, Bromoform

Ter bepaling van de achtergrond- en interventiewaarden worden grond(meng)monsters onderzocht op het gehalte aan lutum en organisch stof.

3.3. Uitvoering bodemonderzoek

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

1. het treffen van veiligheidsmaatregelen
2. het uitvoeren van een maaiveldinspectie
3. het graven van de sleuven
4. het verrichten van de boringen en
5. het plaatsen van de peilbuizen;
6. het bemonsteren van de grond en het grondwater;
7. visueel en organoleptisch onderzoek van de monsters.

De sleuven ter plaatse van de regendrupzone worden handmatig gegraven, met behulp van een ongelakte spade. De grondboringen worden voor zover mogelijk met handkracht uitgevoerd waarbij gebruik wordt gemaakt van een ongelakte Edelmanboor met een diameters van 6 tot 12 cm. Er wordt voor zover mogelijk geen werkwater gebruikt. Na elke boring wordt het boormateriaal met leidingwater schoongemaakt.

Voor het plaatsen van de peilbuizen wordt geboord tot circa 1,5 meter beneden de freatische grondwaterspiegel. Het materiaal van de buis is slagvast P.V.C.. Het geperforeerde gedeelte wordt omgeven door een gewassen, paraffinevrije filterkous en gegloeid en gezeefd filtergrind. Het niet-geperforeerde gedeelte wordt met de oorspronkelijke grond omstort. Het boorgat wordt afgedicht met een laag zwelklei van ca. 30 cm.

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

4. WIJZE VAN BEOORDELEN EN INTERPRETATIE

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

In onderstaand overzicht worden deze toegelicht:

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

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

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

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

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

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

5. RESULTATEN

5.1. Asbestonderzoek

5.1.1. Maaiveldinspectie

Op 27 juli 2023 is voorafgaand aan het onderzoek van de contactzone een maaiveldinspectie uitgevoerd ter plaatse van de onverharde regendrupzone door SIKB2018 erkend veldwerker J. Timmermans. Ten tijde van de maaiveldinspectie was het licht bewolkt en viel er lichte neerslag. De inspectie-efficiency is geschat op circa 90%. Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

5.1.2. Onderzoek contactzone

Aansluitend aan de maaiveldinspectie zijn, onafhankelijk van de opdrachtgever en direct in lijn met de strategie voor nader onderzoek naar asbest uit de NEN 5707, de inspectiesleuven S01 t/m S12 (van 100x30 cm) gegraven tot 0,1 m-mv en geïnspecteerd door SIKB2018 erkend veldwerker J. Timmermans. Voor een beschrijving van de opgegraven grond ter plaatse wordt verwezen naar de boorstaten (bijlage 4). Uit de boorprofielen volgt dat aan de noordzijde (S01 t/m S06) sprake is van een puinlaag en aan de zuidzijde (S07 t/m S12) sprake is van sporen tot zwak puinhoudende grond.

Het uitkomend materiaal uit de inspectiesleuven is gezeefd over 20 mm waarna de grove fractie (> 20 mm) is geïnspecteerd op het voorkomen van asbesthoudend materiaal. Bij elke inspectiesleuf is het vochtgehalte bepaald waarbij is vastgesteld dat deze boven de 10% lag. Derhalve is er geen noodzaak gebleken om aanvullende adembescherming te dragen.

In de grove fractie (> 20 mm) van het uitkomend materiaal is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Van de fijne fractie is per regendrupzone één mengmonster samengesteld.

5.1.3. Resultaten asbestonderzoek

Fijne fractie (< 20 mm)

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

Mengmonster	Monsters (cm-mv)	Fractie (mm)	Hechtgebonden?	Concentratie (mg/kg (gewogen))
M.M.1 (noordzijde)	S01 t/m S06 (0-10)	$< 0,5$ 0,5-4 2-20	enkele vezelbundels 2-5% chrysotiel, niet-hechtgebonden 10-15% chrysotiel, hechtgebonden	39
M.M.2 (zuidzijde)	S07 t/m S12 (0-10)	-	-	$< 0,6$

Uit het analysecertificaat volgt dat in het mengmonster van de noordelijke drupzone in beperkte mate asbest is aangetoond. In het mengmonster van de zuidelijke drupzone is geen asbest aangetoond (kleiner dan detectielimiet).

Aangezien in de kleine fracties (< 2 mm) sprake is van 2-5% asbesthoudend materiaal en in de fractie < 0,5 mm slechts enkele vezelbundels zijn waargenomen zal het gehalte respirabele vezels in de toplaag (0-5 cm-mv) de 10 mg/kgds niet overschrijden en wordt een aanvullende SEM-analyse weinig zinvol geacht.

PCB's

Per drupzone is in het veld een mengmonster samengesteld welke in een daarvoor geaccrediteerd laboratorium zijn onderzocht op het gehalte aan PCB's.

Mengmonster	Monsters (cm-mv)	Analyseresultaat	Index (...x I-waarde)	Oordeel
M.M.1A (noord)	S01 t/m S06 (0-10) – puinlaag	PCB > I	5,07	Sterk verontreinigd
M.M.2A (zuid)	S07 t/m S12 (0-10)	PCB > I	19,7	Sterk verontreinigd

5.1.4. Conclusie asbestonderzoek

Asbest

Op het maaiveld en in de grove fractie is geen asbest aangetroffen. In de fijne fractie van de noordelijke drupzone is in beperkte mate asbest aangetoond, onder de interventiewaarde voor asbest. In de fijne fractie van de zuidelijke drupzone is geen asbest aangetroffen.

In geen van de drupzones wordt de interventiewaarde voor asbest, van 100 mg/kgds, overschreden. Derhalve is ter plaatse van de onderzochte regendrupzones geen sprake van een bodemverontreiniging met asbest.

PCB's

Ter plaatse van de noordelijke drupzone is het maaiveld verhard met tenminste 10 cm puin (< 50% grond). Wanneer de puinlaag wordt getoetst als bodemlaag wordt in deze laag de interventiewaarde overschreden. Bij toetsing aan de samenstellingswaarde uit de regeling bodemkwaliteit is het puin niet herbruikbaar.

Ter plaatse van de zuidelijke drupzone is de sporen tot zwak puinhoudende toplaag (0-10 cm-mv) sterk verontreinigd met PCB's.

Ter plaatse van beide drupzones dient een nader bodemonderzoek te worden uitgevoerd om de omvang van de sterke verontreiniging te bepalen. Vooralsnog wordt aangenomen dat de verontreiniging is gerelateerd aan erosie van de coatingslaag van de golfplaten en de verontreiniging zich derhalve zal concentreren ter plaatse van de regendrupzone.

5.2. Verkennend bodemonderzoek

5.2.1. Veldwerk

5.3. Veldwerk grond

De grondmonsters zijn tussen 19 en 28 juli 2023, onafhankelijk van de opdrachtgever, genomen door de heren B. Schoenmakers en J. Timmermans (erkende monsternemers SIKB 2001), daarbij op 19 juli 2023 geassisteerd door de heer H. Dormosh. Voor een beschrijving van de opgeboorde grond ter plaatse wordt verwezen naar de boorstaten (bijlage 4). De waargenomen bijzonderheden zijn vermeld in onderstaande tabel. Hieruit volgt dat ten oosten van de stal een puinverharding aanwezig is en dat ter plaatse van de voormalige varkensstallen plaatselijk puinresten zijn waargenomen.

Boring	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden
101	1,40 - 1,90	zwakke onbekende geur, geen olie-water reactie
109	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
110	0,00 - 0,40	sporen puin
112	0,00 - 0,50	sporen puin
122	0,00 - 0,15	puinlaag, matig asfalthoudend, gestaakt op massieve laag.
123	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend

In lijn met de NEN 5707 geven de aangetroffen bijmengingen met puin ter plaatse van de gesloopte stallen en de puinverharding (circa 3150 m²) aanleiding tot een verkennend onderzoek naar asbest. Aangezien bij onderhavig onderzoek geen asbestverdacht materiaal is waargenomen kan voorslagnog worden uitgegaan van een onverdachte locatie. Een onderzoek conform NEN5707 ter plaatse van het resterend terrein wordt op basis van zintuiglijke waarnemingen en de historie niet noodzakelijk geacht.

5.4. Aanpassing onderzoeksopzet

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen is er geen noodzaak tot aanpassing van de geplande onderzoeksopzet gebleken.

5.5. Veldwerk grondwater

De peilbuizen zijn op 19 en 20 juli 2023 geplaatst en voorgepompt. Het grondwater is op 28 juli 2023 nogmaals voorgepompt en vervolgens bemonsterd door de heer J. Timmermans (erkend monsternemer SIKB 2002). De in het veld bepaalde gegevens met betrekking tot het grondwater staan vermeld in het volgende overzicht:

Peilbuis nr.	Filterstelling (m-mv)	Datum	Gw-stand (m-mv)	pH	Ec (μS/cm)	Troebelheid (FTU)	Opmerkingen
101.1	2,60 – 3,60	28-07-2023	1,31	6.31	1153	79	geen
102.1	2,60 – 3,60	28-07-2023	1,90	6.30	462	71	geen

Wanneer een watermonster troebel is (> 10 FTU), dus losgespoelde gronddeeltjes bevat, is er een kans dat er gronddeeltjes worden geanalyseerd in plaats van het grondwater. (An)organische stoffen (die zich hebben gehecht aan de gronddeeltjes) kunnen daardoor de analyseresultaten beïnvloeden.

5.6. Analyseresultaten

De resultaten van de analyses van de grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn weergegeven in de tabellen. Tevens zijn de analyserapporten opgenomen in bijlage 5.

5.6.1. Grondmengmonsters

Van de grondmonsters zijn op basis van zintuiglijke waarnemingen vijf mengmonsters samengesteld welke zijn onderzocht op de componenten uit het standaardpakket voor grond.

Mengmonster	Monsters (cm-mv)	Analyseresultaat (meetwaarde, mg/kgds)	Bodemkwaliteit
bg1 – zwak puin (vml. stallen)	109 (0-50) 110 (0-50) 112 (0-50) 123 (0-50)	Zink (430) > I Koper (67) > MWW Cadmium, lood, PCB > AW	Sterk verontreinigd
bg2 (zwak humeus)	101 (0-50) 104 (0-50) 105 (0-50) 113 (0-50) 114 (0-40) 115 (0-40) 117 (0-40) 118 (0-50) 119 (0-40) 120 (0-40)	Zink (120), PCB (0,025) > MWW Cadmium, koper > AW	Klasse Industrie
bg3 (matig humeus)	102 (0-50) 103 (0-50) 106 (0-50) 107 (0-50) 108 (0-45) 111 (0-40) 121 (0-45)	Koper (72), zink (170) > MWW Cadmium, lood > AW	Klasse Industrie
og1 (humeus)	101 (50-100) 101 (100-140) 104 (50-100) 104 (100-150) 105 (50-100) 106 (50-100) 107 (50-80)	PCB (0,044) > MWW	Klasse Industrie
og2 (zand)	101 (140-190) 102 (50-100) 102 (100-150) 102 (150-200) 103 (50-100) 103 (100-150) 104 (150-175) 107 (80-130)	PCB (0,015) > MWW	Klasse Industrie

Uit de resultaten volgt dat het mengmonster van de puinhoudende monsters (ter plaatse van de voormalige varkensstallen) sterk verontreinigd is met zink en licht verontreinigd is met koper, cadmium, lood en PCB's. Het aangetoonde gehalte aan zink geeft aanleiding tot een nader onderzoek, om de omvang van de sterke verontreiniging te bepalen.

In het mengmonster van de matig humeuze bovengrond is een 'matig' verhoogd gehalte koper en zijn licht verhoogde gehalten cadmium, lood en zink aangetoond.

In de boven- en ondergrond is sprake van een lichte verhoging met PCB's. De herkomst van deze verhoging is onbekend. Mogelijk ligt er een relatie met erosie van golfplaten, welke in het verleden voorzien zijn van een PCB-houdende coatingslaag en welke op de voormalige varkensstallen aanwezig zijn geweest. Gelet op de beperkte overschrijding van de achtergrondwaarden wordt nader onderzoek hiernaar weinig zinvol geacht.

5.6.2. Grondwatermonsters

Het grondwater is onderzocht op de componenten uit het standaardpakket voor grondwater. In onderstaande tabel zijn de getoetste resultaten weergegeven.

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Analyseresultaat
101.1	2,60 – 3,60	Barium (340) > Tussenwaarde
102.1	2,60 – 3,60	Koper (70) > Tussenwaarde Barium (260), cadmium, nikkel, zink, naftaleen > Streefwaarde

De lichte verhogingen met zware metalen kunnen worden beschouwd als diffuus verhoogde gehalten. De herkomst van de lichte verhoging met naftaleen is onduidelijk. Niet uitgesloten kan worden dat gezien de lage concentraties mogelijk er bij de analyse een verstoring is opgetreden. Gelet op het diffuse karakter (zware metalen) en de beperkte overschrijding van de streefwaarde (naftaleen: 0,0006x I-waarde) achten wij een nader onderzoek of het treffen van sanerende maatregelen niet noodzakelijk.



Foto van de onderzoekslocatie ter plaatse van de voormalige varkensstallen – d.d. 19 juli 2023

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Het onderzoek heeft betrekking op het terrein gelegen aan de Bredasedijk 32 te Bergeijk. Het doel van een verkennend bodemonderzoek is door een relatief geringe inspanning een inzicht te verkrijgen van de bodemgesteldheid. Uit het onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

Regendrupzone

1. Ter plaatse van de onverharde regendrupzone is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal waargenomen.
2. In de grove fractie (> 20 mm) van het materiaal uit de inspectiesleuven is geen asbestverdacht materiaal waargenomen.
3. In het mengmonster van de fijne fractie (< 20 mm) van de noordelijke drupzone is een gehalte asbest aangetoond van 39 mg/kgds (gewogen). In het mengmonster van de fijne fractie van de zuidelijke drupzone is geen asbesthoudend materiaal aangetroffen.
4. In geen van de sleuven/drupzones wordt de interventiewaarde voor asbest (van 100 mg/kgds) overschreden. Er is ter plaatse van de onderzochte regendrupzone dan ook geen sprake van een geval van bodemverontreiniging met asbest.
5. Ter plaatse van de noordelijke drupzone is het maaiveld verhard met puin ($< 50\%$ grond). Bij toetsing als een bodemlaag is deze laag sterk verontreinigd met PCB's. Bij toetsing aan de samenstellingswaarde uit de regeling bodemkwaliteit is de puinlaag niet herbruikbaar. Ter plaatse van de zuidelijke drupzone (sporen/zwak puinhoudend) is de toplaag sterk verontreinigd met PCB's.

Verkennend bodemonderzoek

6. Ter plaatse van de voormalige stallen en de met puin verharde oprit (circa 3150 m²) is een puinverharding danwel een bijmenging met puin waargenomen.
7. De puinhoudende grond uit de bovenlaag (0-0,5 m-mv) ter plaatse van de voormalige varkensstallen is sterk verontreinigd met zink en licht verontreinigd met cadmium, koper, lood en PCB's.
8. De resterende grond uit de bovenlaag (0-0,5 m-mv) is licht verontreinigd met cadmium, koper, lood, zink en PCB's.
9. De grond uit de onderlaag (0,5-2 m-mv) is licht verontreinigd met PCB's.
10. Het grondwater is licht tot matig verontreinigd met barium of koper en licht verontreinigd met cadmium, nikkel, zink en naftaleen.
11. De hypothese niet-verdachte locatie dient te worden verworpen op basis van de onderzoeksresultaten.

Naar aanleiding van bovenstaande conclusies merken wij het volgende op:

1. De aanwezigheid van de bijmenging met puin ter plaatse van de voormalige stallen en de puinverharding ter plaatse van de oprit (totaal circa 3150 m²) geeft aanleiding tot een verkennend onderzoek naar asbest.
2. De aangetroffen gehalten aan PCB's ter plaatse van de regendrupzones geven aanleiding tot een nader onderzoek, om de omvang van de sterke verontreiniging te bepalen.
3. Het aangetroffen gehalte aan zink ter plaatse van de gesloopte varkensstallen geeft aanleiding tot een nader bodemonderzoek, om de omvang van de sterke verontreiniging te bepalen.

4. Ons inziens behoeven er voor het overige, op basis van de onderzoeksresultaten, geen restricties gesteld te worden aan de beoogde herontwikkeling van de onderzochte locatie.
5. De overig aangetoond lichte verontreinigingen in de boven- en ondergrond vormen geen aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek conform de Circulaire Bodemsanering [8]. De aanwezigheid van bovengenoemde componenten vormt, gezien de concentraties, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geen bezwaar.
6. Gelet op de aangetroffen concentraties in het grondwater dient volgens de Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering formeel een nader onderzoek naar herkomst en verspreiding te worden ingesteld. Aangezien sprake zal zijn van diffuus verhoogde gehalten en direct contact met het grondwater niet te verwachten is blijft het risico uit oogpunt van volksgezondheid en milieuhygiëne beperkt en wordt een nader onderzoek hiernaar weinig zinvol geacht.
7. Indien, bijvoorbeeld bij bouwactiviteiten, grond vrijkomt die op een andere locatie zal worden hergebruikt dan dient bepaald te worden of wat de kwaliteit is in het kader van het besluit bodemkwaliteit.

TABELLEN

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

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

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

Analyse	Eenheid	101 (0-50) 104 (0-50) 105 (0-50) 113 (0-50) 114 (0-40) 115 (0-40) 117 (0-40) 118 (0-50) 119 (0-40) 1			RG Eis	AW	WO	IND	IW	
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel						
Bodemtype correctie										
Fractie < 2 µm		2.4								
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3.8								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	93.9	93.9	@						
Organische stof	% (m/m) ds	3.8	3.8							
Gloeirest	% (m/m) ds	96								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.4	2.4							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	51.7	@	20				920	
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.58	0.917	Wo	0.2	0.6	1.2	4.3	13	
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	7.07	-	3	15	35	190	190	
Koper (Cu)	mg/kg DS	27	51.9	Wo	5	40	54	190	190	
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.057	0.0802	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36	
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	88	190	190	
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	7.9	-	4	35		100	100	
Lood (Pb)	mg/kg DS	22	33.3	-	10	50	210	530	530	
Zink (Zn)	mg/kg DS	120	267	Ind	20	140	200	720	720	
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	5.53	@						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	9.21	@						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	9.21	@						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	20.3	@						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	11	28.9	@						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	11.1	@						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	64.5	-	35	190	190	500	5000	
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.00184							
PCB 52	mg/kg DS	0.0017	0.00447							
PCB 101	mg/kg DS	0.0046	0.0121							
PCB 118	mg/kg DS	0.0042	0.0111							
PCB 138	mg/kg DS	0.0064	0.0168							
PCB 153	mg/kg DS	0.0054	0.0142							
PCB 180	mg/kg DS	0.0021	0.00553							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.025	0.0661	Ind	0.0049	0.02	0.04	0.5	1	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Fluorantheen	mg/kg DS	0.061	0.061							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Chryseen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.38	0.376	-	0.5	1.5	6.8	40	40	

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300178687	101 (0-50) 104 (0-50) 105 (0-50) 113 (0-50) 114 (0-40) 115 (0-40) 117 (0-40) 118 (0-50) 119 (0-40) 1	19-07-2023	Klasse industrie

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

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

Analyse	Eenheid	102 (0-50) 108 (0-45)	103 (0-50) 111 (0-40)	106 (0-50) 121 (0-45)	107 (0-50)	RG Eis	AW	WO	IND	IW
G.W. G.S.S.D Oordeel										
Bodemtype correctie										
Fractie < 2 µm		2.3								
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3.3								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	95.6	95.6	@						
Organische stof	% (m/m) ds	3.3	3.3							
Gloeirest	% (m/m) ds	97								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.3	2.3							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	52.3	@	20					920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.62	1	Wo	0.2	0.6	1.2	4.3	13	
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	7.15	-	3	15	35	190	190	
Koper (Cu)	mg/kg DS	72	141	Ind	5	40	54	190	190	
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0495	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36	
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	88	190	190	
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	7.97	-	4	35		100	100	
Lood (Pb)	mg/kg DS	37	56.6	Wo	10	50	210	530	530	
Zink (Zn)	mg/kg DS	170	385	Ind	20	140	200	720	720	
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	6.36	@						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	10.6	@						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	10.6	@						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	23.3	@						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	11	33.3	@						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	12.7	@						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	74.2	-	35	190	190	500	5000	
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.00212							
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.00212							
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.00212							
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.00212							
PCB 138	mg/kg DS	0.0012	0.00364							
PCB 153	mg/kg DS	0.0010	0.00303							
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.00212							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0057	0.0173	-	0.0049	0.02	0.04	0.5	1	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Chryseen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35	-	0.5	1.5	6.8	40	40	

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum	Monstername	Eindoordeel
M2M-202300178688	102 (0-50) 103 (0-50) 106 (0-50) 107 (0-50) 108 (0-45) 111 (0-40) 121 (0-45)	20-07-2023		Klasse industrie

Legenda

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

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

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

Analyse	Eenheid	101 (50-100)	101 (100-140)	104 (50-100)	RG Eis	AW	WO	IND	IW
		104 (100-150)	105 (50-100)	106 (50-100)					
		107 (50-80)							
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		<2.0							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.4							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	87.7	87.7	@					
Organische stof	% (m/m) ds	1.4	1.4						
Gloeirest	% (m/m) ds	99							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	1.4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	54.2	@	20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.241	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	7.38	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	5.1	10.6	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0503	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	8.17	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	<10	11	-	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	34	80.7	-	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	10.5	@					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	17.5	@					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	17.5	@					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	38.5	@					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	11	55	@					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	21	@					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	122	-	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 52	mg/kg DS	0.0028	0.014						
PCB 101	mg/kg DS	0.0068	0.034						
PCB 118	mg/kg DS	0.0079	0.0395						
PCB 138	mg/kg DS	0.011	0.055						
PCB 153	mg/kg DS	0.010	0.05						
PCB 180	mg/kg DS	0.0039	0.0195						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.044	0.216	Ind	0.0049	0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Chryseen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35	-	0.5	1.5	6.8	40	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum	Monstername	Eindoordeel
M2M-202300178689	101 (50-100) 101 (100-140) 104 (50-100) 104 (100-150) 105 (50-100) 106 (50-100) 107 (50-80)	19-07-2023		Klasse industrie

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

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

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

Analyse	Eenheid	101 (140-190)	102 (50-100)	102 (100-150)	RG Eis	AW	WO	IND	IW	
		102 (150-200)	103 (50-100)	103 (100-150)						
		104 (150-175)	107							
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel						
Bodemtype correctie										
Fractie < 2 µm		<2.0								
Organische stof volgens gloeiverlies methode		<0.7								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	85.6	85.6	@						
Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	0.49							
Gloeirest	% (m/m) ds	99								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	1.4							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	54.2	@	20				920	
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.241	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13	
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	7.38	-	3	15	35	190	190	
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	7.24	-	5	40	54	190	190	
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0503	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36	
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	88	190	190	
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	8.17	-	4	35		100	100	
Lood (Pb)	mg/kg DS	<10	11	-	10	50	210	530	530	
Zink (Zn)	mg/kg DS	<20	33.2	-	20	140	200	720	720	
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	10.5	@						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	17.5	@						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	17.5	@						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	38.5	@						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	6.5	32.5	@						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	21	@						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	122	-	35	190	190	500	5000	
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.0035							
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.0035							
PCB 101	mg/kg DS	0.0023	0.0115							
PCB 118	mg/kg DS	0.0026	0.013							
PCB 138	mg/kg DS	0.0036	0.018							
PCB 153	mg/kg DS	0.0035	0.0175							
PCB 180	mg/kg DS	0.0016	0.008							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.015	0.075	Ind	0.0049	0.02	0.04	0.5	1	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Chryseen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35	-	0.5	1.5	6.8	40	40	

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum	Monstername	Eindoordeel
M2M-202300178690	101 (140-190) 102 (50-100) 102 (100-150) 103 (50-100) 103 (100-150)	19-07-2023		Klasse industrie

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

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

Analyse	Eenheid	101 (0-50)	104 (0-50)	105 (0-50)	113 (0-50)	114 (0-40)	RG	AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel					
Bodemtype correctie										
Fractie < 2 µm		2.4								
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3.8								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	93.9	93.9		@					
Organische stof	% (m/m) ds	3.8	3.8							
Gloeirest	% (m/m) ds	96								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.4	2.4							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	51.7		@	20	190	555	920	
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.58	0.917	0.03	> AW	0.2	0.6	6.8	13	
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	7.07		-	3	15	102	190	
Koper (Cu)	mg/kg DS	27	51.9	0.08	> AW	5	40	115	190	
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.057	0.0802		-	0.05	0.15	18.1	36	
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05		-	1.5	1.5	95.8	190	
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	7.9		-	4	35	67.5	100	
Lood (Pb)	mg/kg DS	22	33.3		-	10	50	290	530	
Zink (Zn)	mg/kg DS	120	267	0.22	> AW	20	140	430	720	
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	5.53		@					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	9.21		@					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	9.21		@					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	20.3		@					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	11	28.9		@					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	11.1		@					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	64.5		-	35	190	2600	5000	
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.00184							
PCB 52	mg/kg DS	0.0017	0.00447							
PCB 101	mg/kg DS	0.0046	0.0121							
PCB 118	mg/kg DS	0.0042	0.0111							
PCB 138	mg/kg DS	0.0064	0.0168							
PCB 153	mg/kg DS	0.0054	0.0142							
PCB 180	mg/kg DS	0.0021	0.00553							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.025	0.0661	0.05	> AW	0.007	0.02	0.51	1	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Fluorantheen	mg/kg DS	0.061	0.061							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Chryseen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.38	0.376		-	0.35	1.5	20.8	40	

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
M2M-202300178687	101 (0-50) 104 (0-50) 105 (0-50) 113 (0-50) 114 (0-40) 115 (0-40) 117 (0-40) 118 (0-50) 119 (0-50) 1	19-07-2023	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
AW	Streefwaarde of Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> achtergrondwaarde

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

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

Analyse	Eenheid	102 (0-50)	103 (0-50)	106 (0-50)	107 (0-50)	108 (0-45)	111 (0-40)	121 (0-45)	RG	AW	T	I
G.W. G.S.S.D Index Oordeel												
Bodemtype correctie												
Fractie < 2 µm		2.3										
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3.3										
Voorbehandeling												
Cryogeen malen		Uitgevoerd										
Bodemkundige analyses												
Droge stof	% (m/m)	95.6		95.6		@						
Organische stof	% (m/m) ds	3.3		3.3								
Gloeirest	% (m/m) ds	97										
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.3		2.3								
Metalen												
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20		52.3		@			20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.62		1	0.03	> AW			0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0		7.15		-			3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	72		141	0.67	> T			5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050		0.0495		-			0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5		1.05		-			1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0		7.97		-			4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	37		56.6	0.01	> AW			10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	170		385	0.42	> AW			20	140	430	720
Minerale olie												
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0		6.36		@						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0		10.6		@						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0		10.6		@						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11		23.3		@						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	11		33.3		@						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0		12.7		@						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35		74.2		-			35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB												
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010		0.00212								
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010		0.00212								
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010		0.00212								
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010		0.00212								
PCB 138	mg/kg DS	0.0012		0.00364								
PCB 153	mg/kg DS	0.0010		0.00303								
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010		0.00212								
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0057		0.0173		-			0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK												
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050		0.035								
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050		0.035								
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050		0.035								
Fluorantheen	mg/kg DS	<0.050		0.035								
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	<0.050		0.035								
Chryseen	mg/kg DS	<0.050		0.035								
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050		0.035								
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	<0.050		0.035								
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	<0.050		0.035								
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	<0.050		0.035								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35		0.35		-			0.35	1.5	20.8	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum	Monstername	Eindoordeel
M2M-202300178688	102 (0-50) 103 (0-50) 106 (0-50) 107 (0-50) 108 (0-50) 111 (0-40) 121 (0-45)	20-07-2023		Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
AW	Streefwaarde of Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> achtergrondwaarde
> T	> Tussenwaarde

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

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

Analyse	Eenheid	101 (50-100)	101 (100-140)	104 (50-100)	104 (100-150)	RG	AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		<2.0							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.4							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	87.7	87.7		@				
Organische stof	% (m/m) ds	1.4	1.4						
Gloeirest	% (m/m) ds	99							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	1.4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	54.2		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.241	-	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	7.38	-	-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	5.1	10.6	-	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0503	-	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	-	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	8.17	-	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	<10	11	-	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	34	80.7	-	-	20	140	430	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	10.5		@				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	17.5		@				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	17.5		@				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	38.5		@				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	11	55		@				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	21		@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	122		-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 52	mg/kg DS	0.0028	0.014						
PCB 101	mg/kg DS	0.0068	0.034						
PCB 118	mg/kg DS	0.0079	0.0395						
PCB 138	mg/kg DS	0.011	0.055						
PCB 153	mg/kg DS	0.010	0.05						
PCB 180	mg/kg DS	0.0039	0.0195						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.044	0.216	0.20	> AW	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Chryseen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35		-	0.35	1.5	20.8	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300178689	101 (50-100) 101 (100-140) 104 (50-150) 106 (50-100) 107 (50-80)	19-07-2023	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
AW	Streefwaarde of Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> achtergrondwaarde

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

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

Analyse	Eenheid	101 (140-190) 200	102 (50-100) 103 (50-100)	102 (100-150) 103 (100-150)	102 (150- 200) 104 (150-175)	107	RG	AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel					
Bodemtype correctie										
Fractie < 2 µm		<2.0								
Organische stof volgens gloeiverlies methode		<0.7								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	85.6	85.6		@					
Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	0.49							
Gloeirest	% (m/m) ds	99								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	1.4							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	54.2		@	20	190	555	920	
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.241		-	0.2	0.6	6.8	13	
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	7.38		-	3	15	102	190	
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	7.24		-	5	40	115	190	
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0503		-	0.05	0.15	18.1	36	
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05		-	1.5	1.5	95.8	190	
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	8.17		-	4	35	67.5	100	
Lood (Pb)	mg/kg DS	<10	11		-	10	50	290	530	
Zink (Zn)	mg/kg DS	<20	33.2		-	20	140	430	720	
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	10.5		@					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	17.5		@					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	17.5		@					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	38.5		@					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	6.5	32.5		@					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	21		@					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	122		-	35	190	2600	5000	
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.0035							
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.0035							
PCB 101	mg/kg DS	0.0023	0.0115							
PCB 118	mg/kg DS	0.0026	0.013							
PCB 138	mg/kg DS	0.0036	0.018							
PCB 153	mg/kg DS	0.0035	0.0175							
PCB 180	mg/kg DS	0.0016	0.008							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.015	0.075	0.06	> AW	0.007	0.02	0.51	1	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Chryseen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35		-	0.35	1.5	20.8	40	

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
M2M-202300178690	101 (140-190) 102 (50-100) 102 (100-150) 102 (150-200) 103 (50-100) 103 (100-150) 104 (150-175) 107	19-07-2023	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
AW	Streefwaarde of Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> achtergrondwaarde

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

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

Uw Project	Vbo Bredasedijk 32 Bergeijk (C230117)
Certificaat	2023110596
Toetsing	BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
Versie	2.0.24
Toetsingsdatum	28 August 2023 15:38

Analyse	Eenheid	109 (0-50)	110 (0-40)	112 (0-50)	123 (0-50)	RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel						
Bodemtype correctie										
Fractie < 2 µm		3.6								
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.4								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	92.0	92	@						
Organische stof	% (m/m) ds	2.4	2.4							
Gloeirest	% (m/m) ds	97								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.6	3.6							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg DS	21	67.8	@	20					920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.61	1.01	Wo	0.2	0.6	1.2	4.3	13	
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.28	-	3	15	35	190	190	
Koper (Cu)	mg/kg DS	67	130	Ind	5	40	54	190	190	
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.058	0.081	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36	
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	88	190	190	
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	4.4	11.3	-	4	35		100	100	
Lood (Pb)	mg/kg DS	67	102	Wo	10	50	210	530	530	
Zink (Zn)	mg/kg DS	430	935	NT > IW	20	140	200	720	720	
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	8.75	@						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	14.6	@						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	14.6	@						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	32.1	@						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	6.8	28.3	@						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	17.5	@						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	102	-	35	190	190	500	5000	
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.00292							
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.00292							
PCB 101	mg/kg DS	0.0014	0.00583							
PCB 118	mg/kg DS	0.0013	0.00542							
PCB 138	mg/kg DS	0.0021	0.00875							
PCB 153	mg/kg DS	0.0020	0.00833							
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.00292							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0089	0.0371	Wo	0.0049	0.02	0.04	0.5	1	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Fluorantheen	mg/kg DS	0.11	0.11							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	0.067	0.067							
Chryseen	mg/kg DS	0.056	0.056							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	0.074	0.074							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	0.053	0.053							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	0.051	0.051							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.55	0.551	-	0.5	1.5	6.8	40	40	

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
M2M-202300180657	109 (0-50) 110 (0-40) 112 (0-50) 123 (0-50)	20-07-2023	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Legenda

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

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

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

Analyse	Eenheid	M.m.1a (0-10)			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		3.6		#					
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.4		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	85.6	85.6	@					
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg DS	0.0023	0.00958						
PCB 52	mg/kg DS	0.074	0.308						
PCB 101	mg/kg DS	0.22	0.917						
PCB 118	mg/kg DS	0.26	1.08						
PCB 138	mg/kg DS	0.31	1.29						
PCB 153	mg/kg DS	0.25	1.04						
PCB 180	mg/kg DS	0.10	0.417						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	1.2	5.07	NT > IW	0.0049	0.02	0.04	0.5	1

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
M2M-202300180658	M.m.1a (0-10)	27-07-2023	Niet Toepasbaar >

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

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

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

Analyse	Eenheid	M.m.2a (0-10)			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		3.6		#					
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.4		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	79.3	79.3	@					
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg DS	0.0076	0.0317						
PCB 52	mg/kg DS	0.32	1.33						
PCB 101	mg/kg DS	0.87	3.62						
PCB 118	mg/kg DS	0.94	3.92						
PCB 138	mg/kg DS	1.2	5						
PCB 153	mg/kg DS	1.0	4.17						
PCB 180	mg/kg DS	0.40	1.67						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	4.8	19.7	NT > IW	0.0049	0.02	0.04	0.5	1

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
M2M-202300180659	M.m.2a (0-10)	27-07-2023	Niet Toepasbaar >

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

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

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

Analyse	Eenheid	109 (0-50)	110 (0-40)	112 (0-50)	123 (0-50)	RG	AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		3.6							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.4							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	92.0	92		@				
Organische stof	% (m/m) ds	2.4	2.4						
Gloeirest	% (m/m) ds	97							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.6	3.6						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	21	67.8		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.61	1.01	0.03	> AW	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.28		-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	67	130	0.60	> T	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.058	0.081		-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05		-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	4.4	11.3		-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	67	102	0.11	> AW	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	430	935	1.37	> IW	20	140	430	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	8.75		@				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	14.6		@				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	14.6		@				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	32.1		@				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	6.8	28.3		@				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	17.5		@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	102		-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.00292						
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.00292						
PCB 101	mg/kg DS	0.0014	0.00583						
PCB 118	mg/kg DS	0.0013	0.00542						
PCB 138	mg/kg DS	0.0021	0.00875						
PCB 153	mg/kg DS	0.0020	0.00833						
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.00292						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0089	0.0371	0.02	> AW	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fluorantheen	mg/kg DS	0.11	0.11						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	0.067	0.067						
Chryseen	mg/kg DS	0.056	0.056						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	0.074	0.074						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	0.053	0.053						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	0.051	0.051						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.55	0.551		-	0.35	1.5	20.8	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300180657	109 (0-50) 110 (0-40) 112 (0-50) 123 (0-50)	20-07-2023	Overschrijding Interventiewaarde

Legenda	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
AW	Streefwaarde of Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> achtergrondwaarde
> T	> Tussenwaarde
> IW	>Interventiewaarde

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

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

Analyse	Eenheid	M.m.1a (0-10)				RG	AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		3.6			#				
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.4			#				
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	85.6	85.6		@				
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg DS	0.0023	0.00958						
PCB 52	mg/kg DS	0.074	0.308						
PCB 101	mg/kg DS	0.22	0.917						
PCB 118	mg/kg DS	0.26	1.08						
PCB 138	mg/kg DS	0.31	1.29						
PCB 153	mg/kg DS	0.25	1.04						
PCB 180	mg/kg DS	0.10	0.417						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	1.2	5.07	5.15	> IW	0.007	0.02	0.51	1

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
M2M-202300180658	M.m.1a (0-10)	27-07-2023	Overschrijding Interventiewaarde

<u>Legenda</u>	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
AW	Streefwaarde of Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> IW	>Interventiewaarde

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

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

Analyse	Eenheid	M.m.2a (0-10)				RG	AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		3.6			#				
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.4			#				
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	79.3	79.3		@				
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg DS	0.0076	0.0317						
PCB 52	mg/kg DS	0.32	1.33						
PCB 101	mg/kg DS	0.87	3.62						
PCB 118	mg/kg DS	0.94	3.92						
PCB 138	mg/kg DS	1.2	5						
PCB 153	mg/kg DS	1.0	4.17						
PCB 180	mg/kg DS	0.40	1.67						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	4.8	19.7	20.12	> IW	0.007	0.02	0.51	1

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
M2M-202300180659	M.m.2a (0-10)	27-07-2023	Overschrijding Interventiewaarde

<u>Legenda</u>	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
AW	Streefwaarde of Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> IW	>Interventiewaarde

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

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

Analyse	Eenheid	101 (260-360)			RG	S	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Metalen								
Barium (Ba)	µg/l	340	340	> T	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.4	3.2	6
Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	0.035	-	0.05	0.05	0.175	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	5	152	300
Nikkel (Ni)	µg/l	<3.0	2.1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/l	<10	7	-	10	65	432	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.2	15.1	30
Tolueen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	503	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	4	77	150
o-Xyleen	µg/l	<0.10	0.07					
m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	0.14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.21	-	0.2	0.2	35.1	70
BTEX (som)	µg/l	<0.90						
Naftaleen	µg/l	<0.020	0.014	-	0.02	0.01	35	70
Styreen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.01	500	1000
Trichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	5	10
Trichlooretheen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07					
CKW (som)	µg/l	<1.6						
Tribroommethaan	µg/l	<0.20	0.14	@				630
Vinylchloride	µg/l	<0.10	0.07	-	0.2	0.01	2.5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14	0.14	-	0.2	0.01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	0.14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	0.14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	0.14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42	-	0.6	0.8	40.4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/l	<10	7	@				
Minerale olie (C12-C16)	µg/l	<10	7	@				
Minerale olie (C16-C21)	µg/l	<10	7	@				
Minerale olie (C21-C30)	µg/l	<15	10.5	@				
Minerale olie (C30-C35)	µg/l	<10	7	@				
Minerale olie (C35-C40)	µg/l	<10	7	@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	µg/l		0.77	@				

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300180653	101 (230-360)	28-07-2023	Overschrijding Streefwaarde

Legenda	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
S	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
-	<= Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> T	> Tussenwaarde

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

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

Analyse	Eenheid	102 (260-360)			RG	S	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Metalen								
Barium (Ba)	µg/l	260	260	> SW	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/l	1.6	1.6	> SW	0.2	0.4	3.2	6
Kobalt (Co)	µg/l	16	16	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/l	70	70	> T	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	0.035	-	0.05	0.05	0.175	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	5	152	300
Nikkel (Ni)	µg/l	22	22	> SW	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/l	3.4	3.4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/l	210	210	> SW	10	65	432	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.2	15.1	30
Tolueen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	503	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	4	77	150
o-Xyleen	µg/l	<0.10	0.07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	0.14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.21	-	0.2	0.2	35.1	70
BTEX (som)	µg/l	<0.90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/l	0.043	0.043	> SW	0.02	0.01	35	70
Styreen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.01	500	1000
Trichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	5	10
Trichlooretheen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/l	<1.6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/l	<0.20	0.14	@	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/l	<0.10	0.07	-	0.2	0.01	2.5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14	0.14	-	0.2	0.01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	0.14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	0.14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	0.14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42	-	0.6	0.8	40.4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/l	<10	7	@	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/l	<10	7	@	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/l	<10	7	@	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/l	<15	10.5	@	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/l	<10	7	@	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/l	<10	7	@	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	µg/l	-	0.77	@	-	-	-	-

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300180654	102 (260-360)	28-07-2023	Overschrijding Streefwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
S	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
> SW	> Streefwaarde
-	<= Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> T	> Tussenwaarde

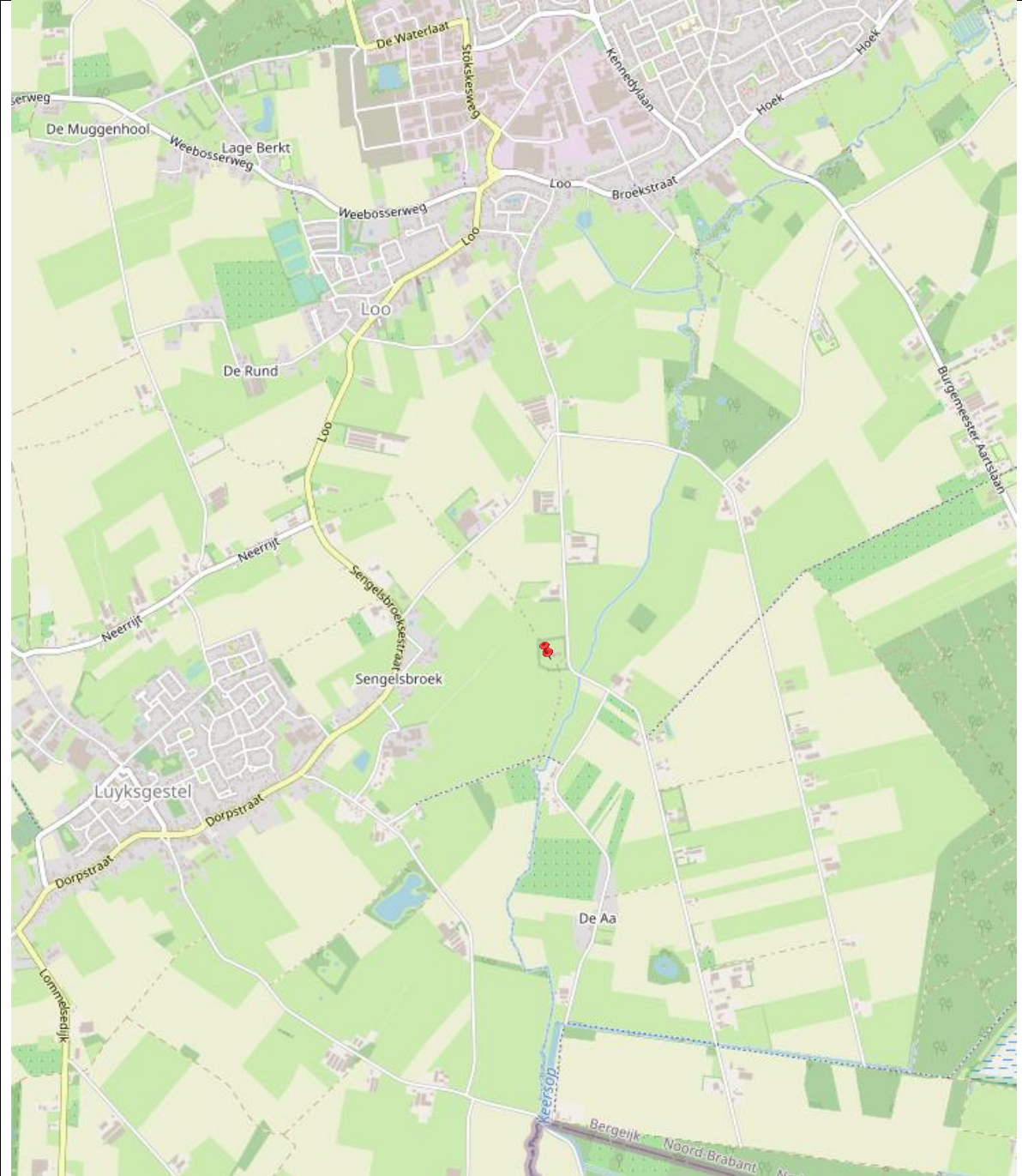
Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

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

29 augustus 2023

rapportnummer: C230117.005/PHE

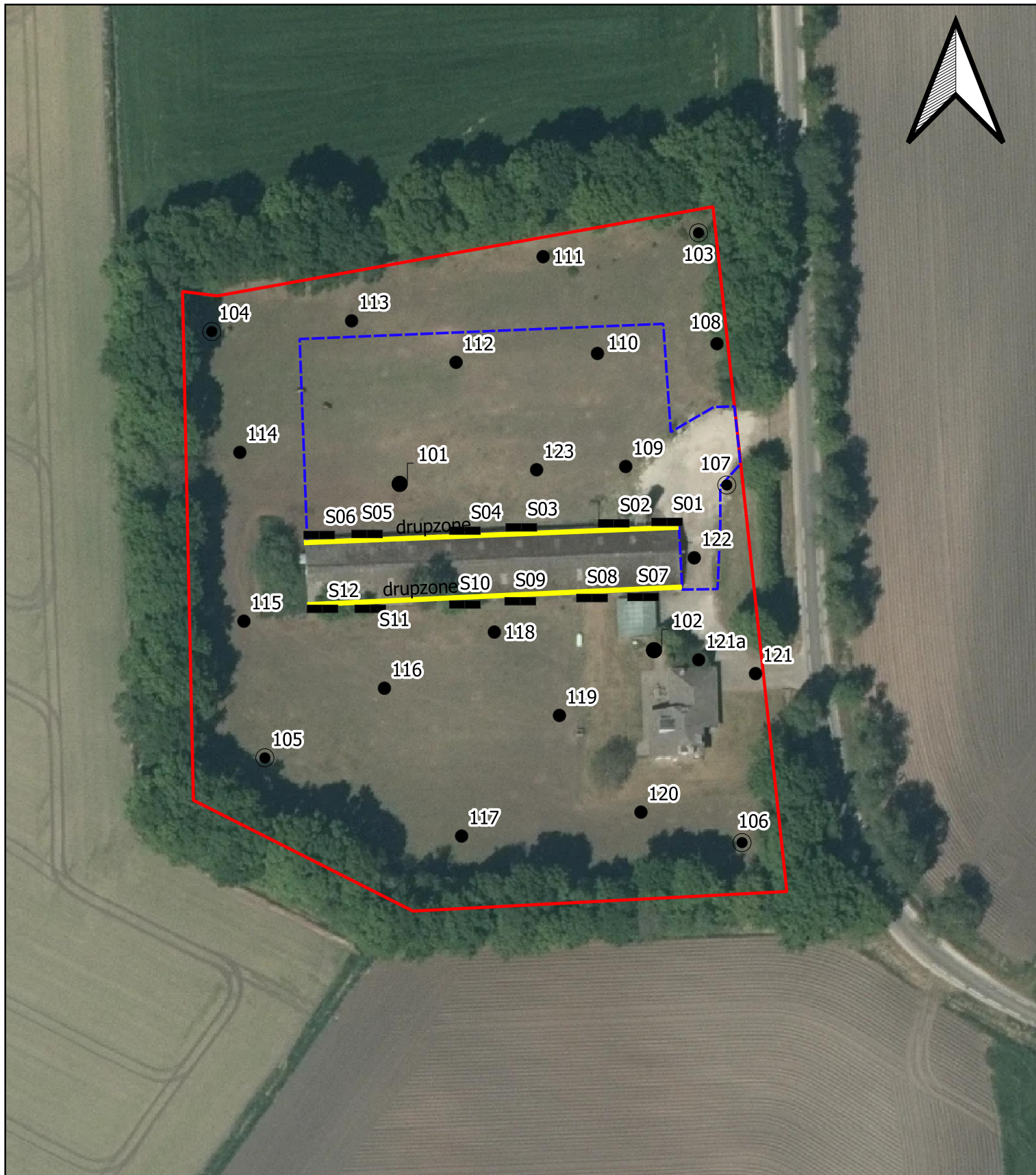
BIJLAGEN

		
Archimil BV	OPDRACHTGEVER: C230117.005/PHE L. van Gompel Holding bv	bijlage 1 overzichtstekening
	WERK: Verkendend bodemonderzoek aan de Bredasedijk 32 te Bergeijk	BRON: OpenStreetMap

Overzicht informatiebronnen ten behoeve van het vooronderzoek (standaard)

<u>Instantie</u>	<u>Informatiebron</u>	<u>Informatie</u>
Opdrachtgever/Exploitant/Gebruiker	Geformuleerde opdracht (met kaartjes)	X
	Kadastrale kaarten en nummers	X
	Hinderwetvergunningen en milieuvergunningen	-
	Eigen bodemrapporten	-
	Foto's terrein/gebouwen	-
	Technische tekeningen/kaarten	-
	Specifieke bedrijfsarchieven	-
	Informatie voormalig/huidig/toekomstig gebruik.	X
Opdrachtnemer (ingenieursbureau)	Terreinbezoek/inspectie	X
	Foto's terrein/gebouwen	-
Bevoegd gezag Wbb (gemeente/provincie)	GLOBIS/GIS-databestand	X
	Wbb-bodemrapportenarchief	X
Provincie	Archief grondwatervergunningen	-
Milieudienst/gemeente	Bodemrapportenarchief (niet-Wbb)	X
	Gemeentelijke bodemkwaliteitskaarten	X
	Hinderwetvergunningen en milieuvergunningen	X
	Aanvullende eisen standaard stoffen- pakket	X
	Informatie van milieu-ambtenaren	X
	Archief ondergrondse tanks	X
Gemeentelijke diensten	Archief bestemmingsplannen	-
	Bouwarchief	X
	Geo/Civieltechnisch archief	-
	Fotoarchief	-
Gemeentearchief	Oude luchtfoto's en andere foto's	X
	Topografische kaarten	X
	Zaken/verpondingsregisters	-
	Oude adres- en telefoonboeken	-
	Historische publicaties	X
Kadaster	Kadastrale kaarten en nummers.	X
	KLIC-melding	-
Topografische dienst	Stereoscopische luchtfoto's	-
	Andere luchtfoto's	X
Water-/Zuiveringsschap	Technische archieven	-
TNO	Geodatabestand (DINO)	-
	Geohydrologische archieven	X

bijlage 3
locatie en boringen



0 10 20 30 40 m



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

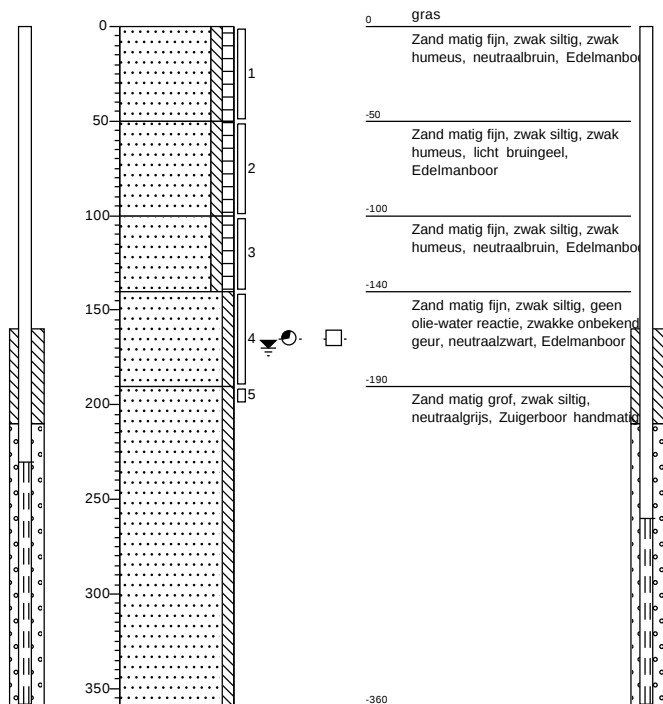
- boring tot 50 cm-mv
- boring > 50 cm-mv
- peilbuis
- ▬ sleuf asbest
- ▭ onderzoekslocatie
- regendrupzone
- - - contour puin

Opdrachtgever	L. van Gompel Holding B.V.			
Onderwerp	VBO Bredasedijk 32 te Bergeijk			
Locatie	Bredasedijk 32 te Bergeijk			
Projectnummer	C230117			
Datum	27-07-2023	Tekeningnr:	001	
Getekend	BJA	Schaal	1:1000	Formaat A4

bijlage 4
boorstaten

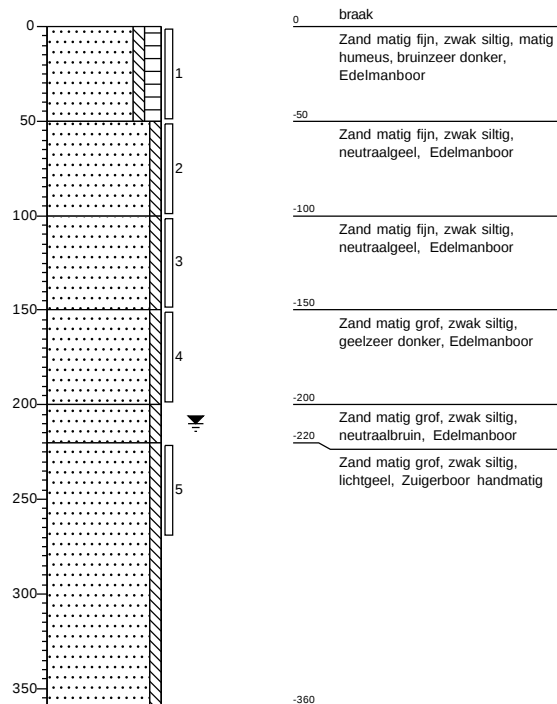
Meetpunt: 101

X: 152179,82
Y: 367221,38
Datum: 19-7-2023
GWS: 170



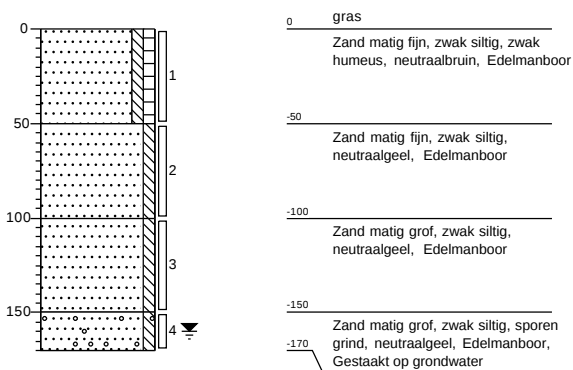
Meetpunt: 102

X: 152228,21
Y: 367183,73
Datum: 20-7-2023
GWS: 210



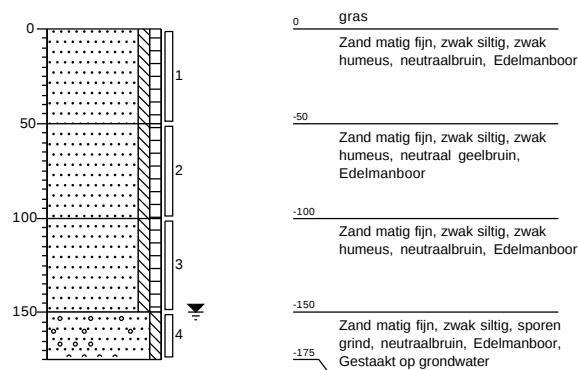
Meetpunt: 103

X: 152229,73
Y: 367262,23
Datum: 20-7-2023
GWS: 160



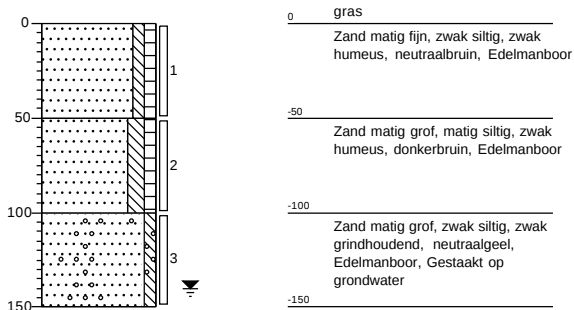
Meetpunt: 104

X: 152144,19
Y: 367245,98
Datum: 20-7-2023
GWS: 150



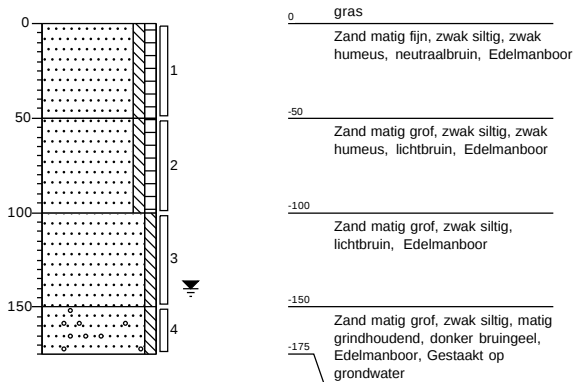
Meetpunt: 105

X: 152155,73
Y: 367164,22
Datum: 20-7-2023
GWS: 140



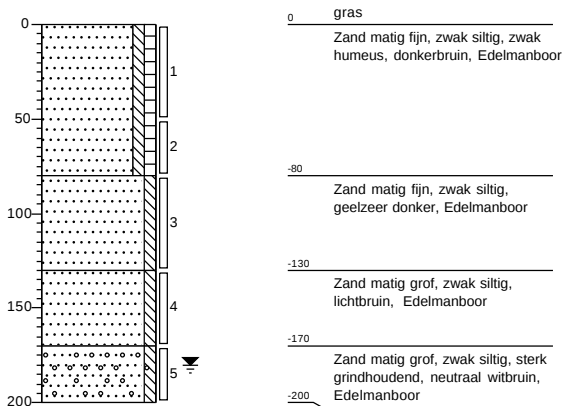
Meetpunt: 106

X: 152245,41
Y: 367145,22
Datum: 20-7-2023
GWS: 140



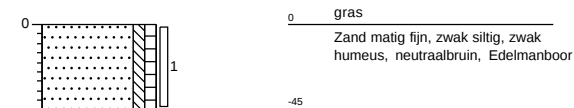
Meetpunt: 107

X: 152237,43
Y: 367218,09
Datum: 20-7-2023
GWS: 180



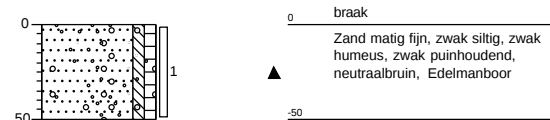
Meetpunt: 108

X: 152232,99
Y: 367241,49
Datum: 20-7-2023



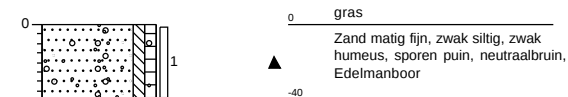
Meetpunt: 109

X: 152224,07
Y: 367221,95
Datum: 28-7-2023



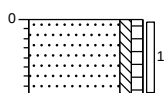
Meetpunt: 110

X: 152216,36
Y: 367241,79
Datum: 20-7-2023



Meetpunt: 111

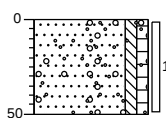
X: 152207,16
Y: 367259,28
Datum: 20-7-2023



0 gras
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
-40

Meetpunt: 112

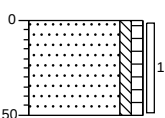
X: 152191,41
Y: 367240,03
Datum: 20-7-2023



0 gras
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, sporen puin, neutraalbruin,
Edelmanboor
-50

Meetpunt: 113

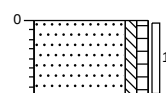
X: 152171,22
Y: 367248,04
Datum: 20-7-2023



0 gras
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
-50

Meetpunt: 114

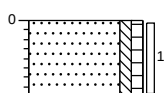
X: 152147,75
Y: 367223,47
Datum: 20-7-2023



0 gras
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
-40

Meetpunt: 115

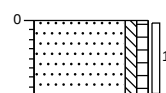
X: 152150,40
Y: 367190,00
Datum: 20-7-2023



0 gras
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
-40

Meetpunt: 117

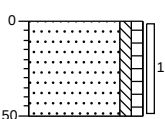
X: 152190,77
Y: 367148,51
Datum: 20-7-2023



0 gras
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
-40

Meetpunt: 118

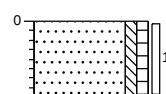
X: 152198,81
Y: 367187,90
Datum: 20-7-2023



0 gras
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
-50

Meetpunt: 119

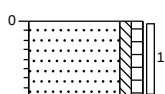
X: 152213,05
Y: 367170,12
Datum: 20-7-2023



0 gras
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
-40

Meetpunt: 120

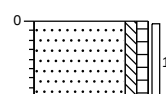
X: 152224,03
Y: 367151,75
Datum: 20-7-2023



0 gras
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
-40

Meetpunt: 121

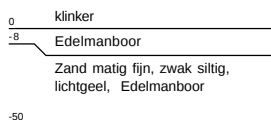
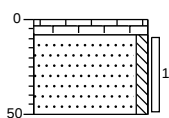
X: 152249,29
Y: 367179,87
Datum: 20-7-2023



0 gras
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
-45

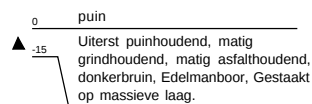
Meetpunt: 121a

X: 152238,30
Y: 367182,54
Datum: 28-7-2023



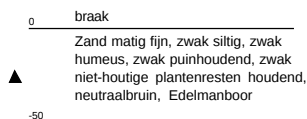
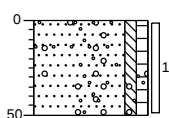
Meetpunt: 122

X: 152238,02
Y: 367201,50
Datum: 28-7-2023



Meetpunt: 123

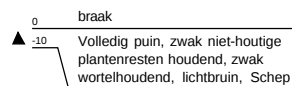
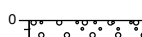
X: 152208,63
Y: 367222,25
Datum: 28-7-2023



Meetpunt: S01

X: 152230,30
Y: 367209,50
Datum: 27-7-2023

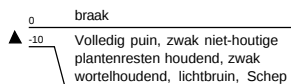
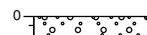
Sleuflengte: 1,00
Sleufbreedte: 0,30



Meetpunt: S02

X: 152221,69
Y: 367208,91
Datum: 27-7-2023

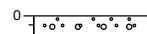
Sleuflengte: 1,00
Sleufbreedte: 0,30



Meetpunt: S04

X: 152193,18
Y: 367208,34
Datum: 27-7-2023

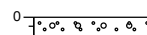
Sleuflengte: 1,00
Sleufbreedte: 0,30



Meetpunt: S06

X: 152164,37
Y: 367207,76
Datum: 27-7-2023

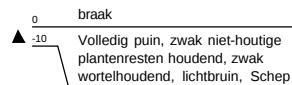
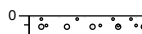
Sleuflengte: 1,00
Sleufbreedte: 0,30



Meetpunt: S05

X: 152178,03
Y: 367207,46
Datum: 27-7-2023

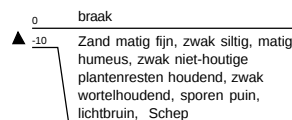
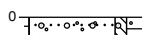
Sleuflengte: 1,00
Sleufbreedte: 0,30



Meetpunt: S07

X: 152227,62
Y: 367195,29
Datum: 27-7-2023

Sleuflengte: 1,00
Sleufbreedte: 0,30



Meetpunt: S08

X: 152217,82
Y: 367193,51
Datum: 27-7-2023

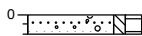
Sleuflengte: 1,00
Sleufbreedte: 0,30



Meetpunt: S10

X: 152191,09
Y: 367192,05
Datum: 27-7-2023

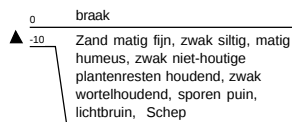
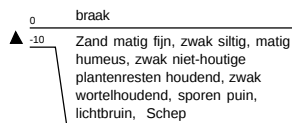
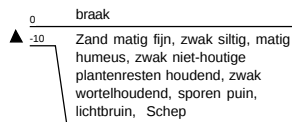
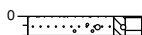
Sleuflengte: 1,00
Sleufbreedte: 0,30



Meetpunt: S12

X: 152164,66
Y: 367191,17
Datum: 27-7-2023

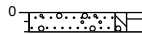
Sleuflengte: 1,00
Sleufbreedte: 0,30



Meetpunt: S09

X: 152206,23
Y: 367194,41
Datum: 27-7-2023

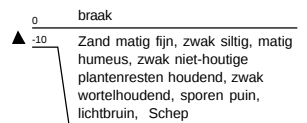
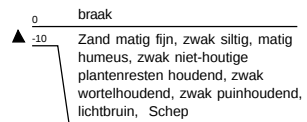
Sleuflengte: 1,00
Sleufbreedte: 0,30



Meetpunt: S11

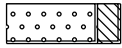
X: 152178,02
Y: 367191,76
Datum: 27-7-2023

Sleuflengte: 1,00
Sleufbreedte: 0,30

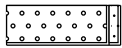


Legenda (conform NEN 5104)

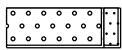
grind



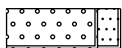
Grind, siltig



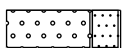
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig

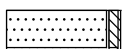


Grind, uiterst zandig

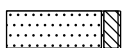
zand



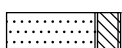
Zand, kleiig



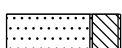
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

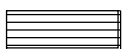


Zand, sterk siltig

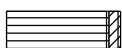


Zand, uiterst siltig

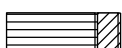
veen



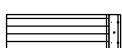
Veen, mineraalarm



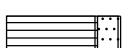
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

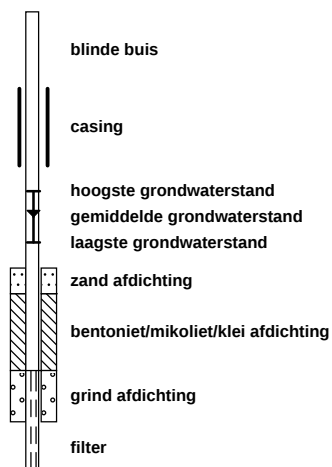


Veen, zwak zandig

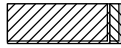


Veen, sterk zandig

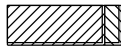
peilbuis



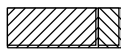
klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig

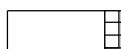


Leem, sterk zandig

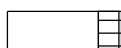
overige toevoegingen



zwak humeus



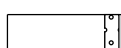
matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- ◐ zwakke geur
- ◑ matige geur
- ◒ sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- ◐ zwakke olie-water reactie
- ◑ matige olie-water reactie
- ◒ sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- ◐ >0
- ◑ >1
- ◒ >10
- ◓ >100
- ◔ >1000
- ◕ >10000

monsters

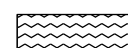
- ◐ geroerd monster
- ◑ ongeroerd monster
- ◒ volumering

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◐ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ◑ grondwaterstand
- ◒ Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

bijlage 5
analyseresultaten

Archimil B.V.
T.a.v. Bas van den Bosch
Postbus 136
5720 AC ASTEN

Analyscertificaat

Datum: 04-Aug-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023110594/1
Uw project/verslagnummer	C230117
Uw projectnaam	Vbo Bredasedijk 32 Bergeijk
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	28-Jul-2023

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	C230117	Certificaatnummer/Versie	2023110594/1
Uw projectnaam	Vbo Bredasedijk 32 Bergeijk	Startdatum analyse	28-Jul-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	04-Aug-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	04-Aug-2023/11:10
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (Extern)	% (m/m)	87.6 ¹⁾	82.7 ¹⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	11975 ¹⁾	10528 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	30 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	49 ¹⁾	1.2 ¹⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	30 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	49 ¹⁾	0.6 ¹⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.6 ¹⁾
Overig onderzoek(externe bron)			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.7 ²⁾	12.7 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	110 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	240 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	360 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	280 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	2900 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	3900 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	39 ²⁾	<0.6 ²⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	39 ²⁾	<0.6 ²⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	39 ²⁾	<0.6 ²⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	34 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	5.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	M.m.1 (0-10)	Grond (AS3000)	13769461
2	M.m.2 (0-10)	Grond (AS3000)	13769462

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

Akkoord
Pr.coörd.

VA

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023110594/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13769461	M.m.1 (0-10)				
1812799MG	M.m.1	0	10	27-Jul-2023	1
13769462	M.m.2 (0-10)				
1812791MG	M.m.2	0	10	27-Jul-2023	1

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023110594/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023110594/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Overig onderzoek (externe bron)			
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	pb. 3070-1 NEN 5898

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1591702
 Uw project omschrijving : 2023110594-C230117
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7836005
 Uw referentie : M.m.1 (0-10)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/07/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
 Analysedatum : 03-08-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13670 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11975 g
 Percentage droogrest : 87,6 m/m %
 Type zieving : nat

zee fractie (mm)	massa zee fractie (gram)	percentage zee fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	7869,0	66,8	10,0	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1152,1	9,8	191,0	16,58	200	114,5
1-2 mm	435,2	3,7	158,2	36,35	400	240,6
2-4 mm	220,0	1,9	220,0	100,00	601	360,7
4-8 mm	592,5	5,0	592,5	100,00	1	282,7
8-20 mm	1513,4	12,8	1513,4	100,00	3	2906,5
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11782,2	100,0	2685,1		1205	3905,0

zee fractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	+								
0,5-1 mm	2,1	1,0	3,5	2,1	1,0	3,5	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	2,0	1,0	3,2	2,0	1,0	3,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	1,4	0,9	1,9	1,4	0,9	1,9	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	3,0	2,4	3,6	3,0	2,4	3,6	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	31	25	37	31	25	37	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	39	30	49	39	30	49	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : serpentine
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

Gebondenheid	Serpentine asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	34	0,0	34
niet hecht	5,0	0,0	5,0
totaal afgerond	39	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **39 mg/kg ds**

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

Verklaring kwalitatief onderzoek zee fractie <0,5 mm:
 + : enkele losse vezels

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1591702
Uw project omschrijving : 2023110594-C230117
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7836005
Uw referentie : M.m.1 (0-10)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/07/2023

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
<0,5 mm	-	-	chrysotiel	+
0.5-1 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
1-2 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
2-4 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1591702
 Uw project omschrijving : 2023110594-C230117
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7836006
 Uw referentie : M.m.2 (0-10)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/07/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.N.
 Analysedatum : 03-08-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12730 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10528 g
 Percentage droogrest : 82,7 m/m %
 Type zieving : nat

zee fractie (mm)	massa zee fractie (gram)	percentage zee fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8484,8	82,1	10,3	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	952,6	9,2	193,7	20,33	0	0,0
1-2 mm	509,1	4,9	149,6	29,39	0	0,0
2-4 mm	174,0	1,7	174,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	103,8	1,0	103,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	104,9	1,0	104,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10329,2	100,0	736,3		0	0,0

zee fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
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	<0,6	0,0	1,2	<0,6	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1591702
Uw project omschrijving : 2023110594-C230117
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1591702
Uw project omschrijving : 2023110594-C230117
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7836005	M.m.1 (0-10)	M.m.1	0-.1	1812799MG
7836006	M.m.2 (0-10)	M.m.2	0-.1	1812791MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1591702
Uw project omschrijving : 2023110594-C230117
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden Grond (AS3000)**AS3000**

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Archimil B.V.
T.a.v. Bas van den Bosch
Postbus 136
5720 AC ASTEN

Analysecertificaat

Datum: 26-Jul-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023107912/1
Uw project/verslagnummer	C230117
Uw projectnaam	Vbo Bredasedijk 32 Bergeijk
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	21-Jul-2023

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer C230117
 Uw projectnaam Vbo Bredasedijk 32 Bergeijk
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023107912/1
 Startdatum analyse 21-Jul-2023
 Datum einde analyse 26-Jul-2023
 Rapportagedatum 26-Jul-2023/15:18
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	93.9	95.6	87.7	85.6
S Organische stof	% (m/m) ds	3.8	3.3	1.4	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	96	97	99	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.4	2.3	<2.0	<2.0
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.58	0.62	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	27	72	5.1	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.057	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	22	37	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	120	170	34	<20
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	11	11	6.5
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	0.0017	<0.0010	0.0028	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0046	<0.0010	0.0068	0.0023
S PCB 118	mg/kg ds	0.0042	<0.0010	0.0079	0.0026

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	101 (0-50) 104 (0-50) 105 (0-50) 113 (0-50) 114 (0-40) 115 (0-40) 117 (0-40)	Grond (AS3000)	13760629
2	102 (0-50) 103 (0-50) 106 (0-50) 107 (0-50) 108 (0-45) 111 (0-40) 121 (0-45)	Grond (AS3000)	13760630
3	101 (50-100) 101 (100-140) 104 (50-100) 104 (100-150) 105 (50-100) 106 (50-100)	Grond (AS3000)	13760632
4	101 (140-190) 102 (50-100) 102 (100-150) 102 (150-200) 103 (50-100) 103 (150-200)	Grond (AS3000)	13760633



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

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer C230117
 Uw projectnaam Vbo Bredasedijk 32 Bergeijk
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023107912/1
 Startdatum analyse 21-Jul-2023
 Datum einde analyse 26-Jul-2023
 Rapportagedatum 26-Jul-2023/15:18
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 138	mg/kg ds	0.0064 ¹⁾	0.0012 ¹⁾	0.011 ¹⁾	0.0036 ¹⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.0054 ²⁾	0.0010 ²⁾	0.010 ²⁾	0.0035 ²⁾
S PCB 180	mg/kg ds	0.0021	<0.0010	0.0039	0.0016
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.025	0.0057	0.044	0.015
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.061	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.38	0.35 ³⁾	0.35 ³⁾	0.35 ³⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	101 (0-50) 104 (0-50) 105 (0-50) 113 (0-50) 114 (0-40) 115 (0-40) 117 (0-40) Grond (AS3000)		13760629
2	102 (0-50) 103 (0-50) 106 (0-50) 107 (0-50) 108 (0-45) 111 (0-40) 121 (0-45) Grond (AS3000)		13760630
3	101 (50-100) 101 (100-140) 104 (50-100) 104 (100-150) 105 (50-100) 106 (50 Grond (AS3000)		13760632
4	101 (140-190) 102 (50-100) 102 (100-150) 102 (150-200) 103 (50-100) 103 (1 Grond (AS3000)		13760633

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023107912/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving					
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum	monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13760629	101 (0-50) 104 (0-50) 105 (0-50) 113 (0-50) 114 (0 -40) 115 (0-40) 117 (0					
0539953903	101	0	50	19-Jul-2023		1
0536205129	104	0	50	20-Jul-2023		1
0539953948	105	0	50	20-Jul-2023		1
0539953925	120	0	40	20-Jul-2023		1
0539953527	119	0	40	20-Jul-2023		1
0539953424	118	0	50	20-Jul-2023		1
0539953930	117	0	40	20-Jul-2023		1
0539953929	115	0	40	20-Jul-2023		1
0539953514	114	0	40	20-Jul-2023		1
0539954764	113	0	50	20-Jul-2023		1
13760630	102 (0-50) 103 (0-50) 106 (0-50) 107 (0-50) 108 (0 -45) 111 (0-40) 121 (0					
0539953268	102	0	50	20-Jul-2023		1
0536205113	103	0	50	20-Jul-2023		1
0539953931	106	0	50	20-Jul-2023		1
0539953928	107	0	50	20-Jul-2023		1
0539953881	121	0	45	20-Jul-2023		1
0539954723	111	0	40	20-Jul-2023		1
0539954773	108	0	45	20-Jul-2023		1
13760632	101 (50-100) 101 (100-140) 104 (50-100) 104 (100-1 50) 105 (50-100) 10					
0539953906	101	50	100	19-Jul-2023		2
0539953907	101	100	140	19-Jul-2023		3
0539953943	104	50	100	20-Jul-2023		2
0539953927	104	100	150	20-Jul-2023		3
0539953938	105	50	100	20-Jul-2023		2
0539953939	106	50	100	20-Jul-2023		2
0539953520	107	50	80	20-Jul-2023		2
13760633	101 (140-190) 102 (50-100) 102 (100-150) 102 (150- 200) 103 (50-100) 1					
0539953900	101	140	190	19-Jul-2023		4
0536205130	102	50	100	20-Jul-2023		2
0539953936	102	100	150	20-Jul-2023		3
0539953946	102	150	200	20-Jul-2023		4
0539954124	103	50	100	20-Jul-2023		2
0539953933	103	100	150	20-Jul-2023		3
0539953953	104	150	175	20-Jul-2023		4
0539953528	107	80	130	20-Jul-2023		3

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023107912/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

Opmerking 3)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023107912/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

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

Analysecertificaat

Datum: 28-Aug-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023110596/1
Uw project/verslagnummer	C230117
Uw projectnaam	Vbo Bredasedijk 32 Bergeijk
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	28-Jul-2023

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer C230117
 Uw projectnaam Vbo Bredasedijk 32 Bergeijk
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023110596/1
 Startdatum analyse 28-Jul-2023
 Datum einde analyse 01-Aug-2023
 Rapportagedatum 01-Aug-2023/14:47
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	92.0	85.6	79.3
S Organische stof	% (m/m) ds	2.4		
Gloeirest	% (m/m) ds	97		
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.6		
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	21		
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.61		
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0		
S Koper (Cu)	mg/kg ds	67		
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.058		
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5		
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.4		
S Lood (Pb)	mg/kg ds	67		
S Zink (Zn)	mg/kg ds	430		
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0		
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0		
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0		
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11		
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.8		
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0		
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35		
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0023 ¹⁾	0.0076 ¹⁾
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.074	0.32
S PCB 101	mg/kg ds	0.0014	0.22	0.87
S PCB 118	mg/kg ds	0.0013	0.26	0.94

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	109 (0-50) 110 (0-40) 112 (0-50) 123 (0-50)	Grond (AS3000)	13769469
2	M.m.1a (0-10)	Grond (AS3000)	13769470
3	M.m.2a (0-10)	Grond (AS3000)	13769471

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer C230117
 Uw projectnaam Vbo Bredasedijk 32 Bergeijk
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023110596/1
 Startdatum analyse 28-Jul-2023
 Datum einde analyse 01-Aug-2023
 Rapportagedatum 01-Aug-2023/14:47
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 138	mg/kg ds	0.0021 ²⁾	0.31 ²⁾	1.2 ²⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.0020 ³⁾	0.25 ³⁾	1.0 ³⁾
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.10	0.40
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0089	1.2	4.8
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050		
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050		
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050		
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.11		
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.067		
S Chryseen	mg/kg ds	0.056		
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050		
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.074		
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.053		
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.051		
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.55		

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	109 (0-50) 110 (0-40) 112 (0-50) 123 (0-50)	Grond (AS3000)	13769469
2	M.m.1a (0-10)	Grond (AS3000)	13769470
3	M.m.2a (0-10)	Grond (AS3000)	13769471

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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

Akkoord
 Pr.coörd.



TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023110596/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13769469	109 (0-50) 110 (0-40) 112 (0-50) 123 (0-50)				
0539954733	112	0	50	20-Jul-2023	1
0539954825	110	0	40	20-Jul-2023	1
0539953892	109	0	50	28-Jul-2023	1
0536205010	123	0	50	28-Jul-2023	1
13769470	M.m.1a (0-10)				
0539955828	M.m.1a	0	10	27-Jul-2023	1
13769471	M.m.2a (0-10)				
0539955294	M.m.2a	0	10	27-Jul-2023	1

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023110596/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023110596/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn. 2023110596/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

De beoordeling van de bewaartermijn is gebaseerd op de onderstaande richtlijnen:

Water: NEN EN ISO 5667-3 en ISO 19458 en Vlaanderen: CMA 1/B en WAC I/A/010.

(Water)bodem: ISO 18512, AS SIKB 3001 of ISO 5667-15 en Vlaanderen: CMA 1/B.

Analyse**Monster nr.**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

13769469

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Analysecertificaat

Datum: 28-Aug-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023110593/1
Uw project/verslagnummer	C230117
Uw projectnaam	Vbo Bredasedijk 32 Bergeijk
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	28-Jul-2023

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer C230117
 Uw projectnaam Vbo Bredasedijk 32 Bergeijk
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Jan Timmermans

Certificaatnummer/Versie 2023110593/1
 Startdatum analyse 28-Jul-2023
 Datum einde analyse 01-Aug-2023
 Rapportagedatum 01-Aug-2023/12:02
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	340	260
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	1.6
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	16
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	70
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	22
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	3.4
S Zink (Zn)	µg/L	<10	210
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	0.043
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
Nr. Uw monsteromschrijving			
1	101 (230-360)	Opgegeven monstermatrix	
2	102 (260-360)	Monster nr.	
		Water (AS3000)	13769459
		Water (AS3000)	13769460

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer C230117
 Uw projectnaam Vbo Bredasedijk 32 Bergeijk
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Jan Timmermans

Certificaatnummer/Versie 2023110593/1
 Startdatum analyse 28-Jul-2023
 Datum einde analyse 01-Aug-2023
 Rapportagedatum 01-Aug-2023/12:02
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50

Nr. Uw monsteromschrijving

1 101 (230-360)
 2 102 (260-360)

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)
 Water (AS3000)

Monster nr.

13769459
 13769460

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023110593/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13769459	101 (230-360)				
0801105817	101	230	360	28-Jul-2023	1
0680659704	101	230	360	28-Jul-2023	2
0680659728	101	230	360	28-Jul-2023	3
13769460	102 (260-360)				
0801105762	102	260	360	28-Jul-2023	1
0680659712	102	260	360	28-Jul-2023	2
0680659727	102	260	360	28-Jul-2023	3

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023110593/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023110593/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

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

1. Nederlands Normalisatie-Instituut, *bodem-landbodem, onderzoeksstrategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek NEN 5725*, zonder plaats, oktober 2017.
2. Nederlands Normalisatie-instituut, *bodem-landbodem, Inspectie en monsterring van asbest in bodem en partijen grond NEN 5707:C2*, december 2017.
3. *Protocol 2001*, Het plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, SIKB versie 6.0, februari 2018
4. *Protocol 2002*, het nemen van grondwatermonsters, SIKB versie 6.0, februari 2018.
5. *Protocol 2018*, Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem, SIKB versie 6.0, februari 2018
6. *Leidraad Bodembescherming*, Den Haag, september 1990, (bijgewerkte uitgave).
7. Dienst Grondwaterverkenning TNO, *Grondwaterkaart van Nederland centrale slenk*, Delft/Oosterwolde, november 1983.
8. RIVM, *Aanpak van veldonderzoek bij gevallen van lokale bodemverontreiniging*, Den Haag, januari 1985 (Reeks Bodembescherming nr. 56).
9. Ministerie van VROM, *Circulaire bodemsanering 2013*, Den Haag, 2013.
10. Ministerie van VROM, *Besluit Bodemkwaliteit*, Den Haag, januari 2021
11. Ministerie van VROM, *Regeling Bodemkwaliteit*, Den Haag, januari 2021
12. Ministerie van VROM, *Besluit Uniforme Saneringen*, Den Haag, februari 2006
13. Nederlands Normalisatie-instituut, *bodem-landbodem, Inspectie en monsterring van asbest in bodem en partijen grond NEN 5707:C2*, december 2017.