

Verkennd Bodemonderzoek

Nieuwendijk 5 te Heeze

rapport C222515.006.R1/PHE

datum: 4 december 2023
opdrachtgever: Tonnaer Adviseurs in Omgevingsrecht B.V.,
Berlicumseweg 6D
5248 NT ROSMALEN



VERANTWOORDING



P. Heesakkers

Adviseur



J. van Kempen

Adviseur

Revisie 1:

Ten opzichte van de versie van 29 september 2023 zijn de resultaten van het aanvullend bodemonderzoek toegevoegd en de conclusie daarop aangepast.

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 Nieuwendijk 5 te Heeze is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Nederlandse norm NEN 5740.

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

Gemeente	Heeze-Leende	
Adres	Nieuwendijk 5 te Heeze	
Kadastraal	Sectie: F	Nr: 2608 en 4796
Coördinaten	X: 168.315	Y: 376.390
Oppervlakte onderzoekslocatie	1.594 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 zijn op de locatie twee deellocaties onderscheiden, te weten: onverharde regendrupzones en het resterend terrein, en is de locatie als heterogeen verdacht beschouwd. Veld- en laboratoriumwerkzaamheden zijn derhalve uitgevoerd conform de strategie heterogeen verdacht uit de NEN 5740 en NEN 5707.

Asbestonderzoek

Uit het onderzoek volgt dat de golfplaten van het aanwezige bijgebouw afwateren naar het oosten, op terrein van derden. Aangezien de drupzone buiten de onderzoekslocatie is gelegen is hiernaar geen verder onderzoek uitgevoerd.

Achter de bebouwing zijn, op big-bags, asbestplaten opgeslagen. Voor het overige is op het overwegend verharde en sterk begroeide maaiveld geen asbest aangetroffen. In de grove fractie (> 20 mm) van het materiaal uit de inspectiegaten is geen asbesthoudend materiaal aangetroffen. In de mengmonsters van de fijne fractie (< 20 mm) is geen asbesthoudend materiaal aangetoond. Er is dan ook geen sprake van een bodemverontreiniging met asbest.

Verkennd bodemonderzoek

Uit het onderzoek volgt dat de zwak puinhoudende en humeuze grond uit de bovenlaag (0-0,5 m-mv) licht verontreinigd is met koper, kwik, lood, zink en/of PAK's. Het onverdachte zand uit de bovenlaag (0-0,5 m-mv) is niet verontreinigd met één van de componenten waarop is onderzocht. De sterk puinhoudende grond uit de onderlaag (0,15-1 m-mv) is sterk verontreinigd met lood en zink en licht verontreinigd met minerale olie en PAK's. Het grondwater is niet verontreinigd met één van de componenten waarop is onderzocht.

Aanvullend onderzoek

Voor het aanvullend onderzoek zijn de boringen van het sterk verontreinigd mengmonster (nrs. G03 en G06) herplaatst. De bovengrond van de boringen 205 (t.p.v. G03) en 206 is sterk verontreinigd met zware metalen. Voor het overige is sprake van licht verhoogde gehalten.

De omvang van de verontreiniging wordt geschat op circa 40 m^3 ($\pm 80 \text{ m}^2 \times 0,5 \text{ m}$). Derhalve is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging ($> 25 \text{ m}^3$ grond verontreinigd tot boven de interventiewaarde).

Naar aanleiding van bovenstaande conclusies merken wij op dat de aanwezige asbestplaten op verantwoorde wijze dienen te worden afgevoerd. Wanneer graafwerkzaamheden plaatsvinden dan dienen deze als sanering beschouwd te worden, deze dienen vooraf gemeld te worden bij het bevoegd gezag (tot 1 januari 2024 d.m.v. een BUS-melding, vanaf 1 januari 2024 d.m.v. een MBA saneren in het DSO). De werkzaamheden dienen door een BRL7000 erkend bedrijf onder saneringscondities te worden uitgevoerd en door een BRL6000 erkend bedrijf milieukundig te worden begeleid. Eventueel vrijkomende grond dient naar een erkende verwerker te worden afgevoerd.

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

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	5
2.5. TOEKOMSTIG GEBRUIK.....	6
2.6. BODEMOPBOUW EN (GEO-)HYDROLOGIE	6
2.6.1. Algehele bodemkwaliteit	7
2.6.2. PFAS.....	7
2.7. CONCLUSIE VOORONDERZOEK	8
3. OPZET EN UITVOERING VAN HET ONDERZOEK.....	9
3.1. VOORONDERZOEK EN LOCATIE-INSPECTIE.....	9
3.2. OPZET BODEMONDERZOEK	9
3.3. ANALYSES	10
3.4. UITVOERING BODEMONDERZOEK.....	10
4. WIJZE VAN BEOORDELEN EN INTERPRETATIE.....	12
5. RESULTATEN	13
5.1. MAAVELDINSPECTIE	13
5.2. ONDERZOEK CONTACTZONE	13
5.2.1. Veldwerk grondwater	14
5.3. RESULTATEN.....	15
5.3.1. Asbestonderzoek	15
5.3.2. Verkennend bodemonderzoek.....	15
5.3.3. Grondwatermonsters	17
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	18
TABELLEN.....	19

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 herontwikkeling van het terrein aan de Nieuwendijk 5 te Heeze is door Tonnaer Adviseurs in Omgevingsrecht B.V. schriftelijk opdracht verleend om een verkennend bodemonderzoek op bovengenoemde locatie uit te voeren. Aanvullend is opdracht verleend voor een aanvullend bodemonderzoek.

Het doel van het onderzoek 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 onderzoek is uitgevoerd op basis van NEN 5740 [2] conform de BRL2000 met bijhorende protocollen van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsboring Bodemonderzoek [3]. De grondmengmonsters 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.

Contactpersoon voor de opdrachtgever was de heer B. Weekers.



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	Heeze-Leende	
Adres	Nieuwendijk 5 te Heeze	
Kadastraal	Sectie: F	Nr: 2608 en 4796
Coördinaten	X: 168.315	Y: 376.390
Oppervlakte onderzoekslocatie	1.594 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 leegstaand café. Tot 2018 was hier Van Hees & Leen gevestigd. Maar van oudsher is het pand beter bekend als de Gouden Leeuw. Achter de bebouwing is sprake van een braakliggend terrein. Op dit gedeelte is een bijgebouw aanwezig, wat gedekt is met golfplaten en niet voorzien is van regengoten. Enkele jaren terug is een tweede bijgebouw gesloopt.

Omstreeks 2019 is op het zuidelijk deel van de locatie het voormalige café 'In d'n Himmel' gesloopt. Sindsdien is het terrein braakliggend en afgezet met hekwerk.

Aan de westzijde wordt de locatie begrenst door de Nieuwendijk. Zuidelijk en oostelijk van de locatie is sprake van woningen met siertuin, welke de afgelopen 10 jaar zijn gebouwd.

Het onderzoeksterrein is voor zover bekend niet opgehoogd met bodemvreemde materialen zoals puin, sintels of gebroken asfalt. Op de onderzoekslocatie hebben voor zover bekend geen olietanks in of op de bodem gelegen. Er zijn geen gegevens bekend omtrent eventuele activiteiten of calamiteiten op de onderzoekslocatie welke geleid kunnen hebben tot een bodemverontreiniging.

Uit de historische kaarten (bron: <http://www.topotijdreis.nl>) blijkt dat de bebouwing aan de noordzijde aan het einde van de 19^{de} eeuw is gebouwd. In de jaren '50 van de vorige eeuw is de bebouwing parallel aan de Nieuwendijk gebouwd. Ten oosten van de locatie is een stal aanwezig geweest, welke in de jaren '80 van de vorige eeuw weer is gesloopt. Vanaf 2011 is gestart met de herontwikkeling van het oostelijk aangrenzend terrein.



omstreeks 1900



omstreeks 1965



omstreeks 1990



omstreeks 2015

2.3. Milieuvergunningen

Uit de omgevingsrapportage volgt dat vanaf 1950 een gereedschappenfabriek aanwezig is geweest. Onbekend is wanneer de activiteiten zijn beëindigd. Op de locatie is de laatste decennia een café met zaal aanwezig geweest. Voor zover bekend hebben in het verleden geen bedrijfsmatige activiteiten plaatsgevonden welke geleid kunnen hebben tot een bodemverontreiniging.

2.4. Bodemonderzoeken

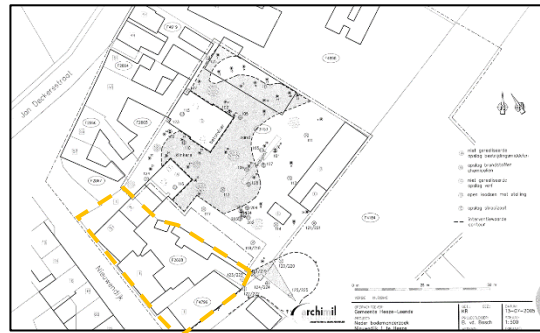
In het archief van de gemeente Heeze-Leende, bij de opdrachtgever noch in het eigen archief van Archimil zijn gegevens bekend van reeds uitgevoerde bodemonderzoeken op deze locatie. In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn in het verleden diverse bodemonderzoeken uitgevoerd.

2.4.1. Bodemonderzoeken omgeving

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

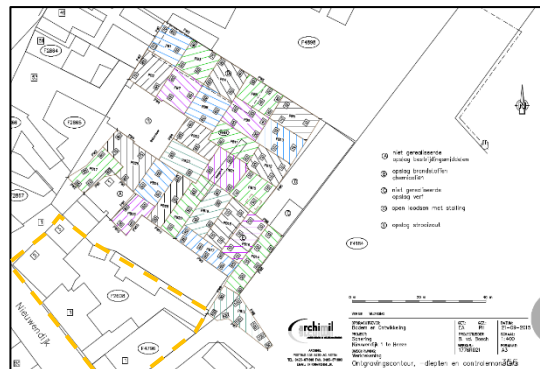
Nieuwendijk 1

In 2005 is op de locatie een nader bodemonderzoek uitgevoerd (rapport 2190R001, Archimil BV, d.d. 30 september 2005). Uit het onderzoek volgt dat de eindsituatie bodemkwaliteit afdoende vastgelegd en dat de meest recente activiteiten niet geleid hebben tot een toename van de verontreinigingen op de locatie. Uitzondering hierop vormt de zeer beperkte spot met minerale olie ($< 1 \text{ m}^3$).



Op de locatie was in totaal circa 1.000 m^3 grond sterk verontreinigd met zware metalen ten gevolge van een (vroegere) verharding met zinkassen. Er zijn twee sterk verontreinigde terreindelen te onderscheiden. Het merendeel van de verontreiniging ligt binnen de locatie. Aan de zuidzijde bleek de verontreiniging perceelgrensoverschrijdend te zijn. Verder was er verspreid over de locatie sprake van lichte verontreinigingen met zware metalen, plaatselijk zijn ook schone terreindelen te onderscheiden.

In 2011 is op de locatie een bodemsanering uitgevoerd, in opdracht van bouwbedrijf van Bree. In verband met faillissement van de opdrachtgever is de evaluatie pas in 2015 opgesteld (rapport BB-150454, Archimil BV, d.d. 19 augustus 2015). Uit de evaluatie volgt dat naast zware metalen ook kernen met asbest en minerale olie zijn gesaneerd. Uit de resultaten van de controlemonsters volgt dat in de putbodems geen restverontreinigingen zijn achtergebleven. Ter plaatse van de puntwanden pw1 (noordzijde), pw7 en pw8 (zuidoostzijde locatie), pw9 en pw10 (zuidzijde locatie) en pw12 (westzijde) zijn restverontreinigingen tot boven de terugsaneerwaarden achtergebleven.



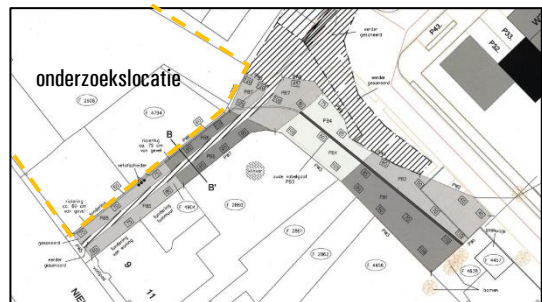
Nieuwendijk – De Groote Aa - Burgemeester van Agtstraat

Op deze locatie is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd waarvan de resultaten zijn vastgelegd in rapport 2190R074, Archimil, d.d. 4 juli 2012. Uit het onderzoek volgt dat de grond uit de bovenlaag (0-0,5 m-mv) sterk verontreinigd was met koper, zink, lood en/of PAK's. Tevens zijn diverse lichte verontreinigingen aangetroffen. De onderliggende bodemlaag was licht verontreinigd met koper, zink en PAK's. Het grondwater was licht verontreinigd met barium en kwik.



De totale oppervlakte van het te saneren terrein is geschat op circa 455 m², de gemiddelde dikte van de te saneren bodemlaag is ingeschat op circa 50 cm. De totale hoeveelheid te saneren grond was hiermee circa 225 m³. Opgemerkt is dat vermoedelijk de verontreiniging perceelgrensoverschrijdend was en dat de daadwerkelijke omvang groter zal zijn.

In 2013 is op de locatie een bodemsanering uitgevoerd, welke door Archimil is begeleid en geëvalueerd (rapport 2190R076, d.d. 16 mei 2023). Uit de evaluatie volgt dat alleen ter plaatse van de aanwezige riolering een restverontreiniging is achtergebleven in de putbodem. In alle putwanden, m.u.v. de wand ter hoogte van het eerder gesaneerde terrein, was sprake van een restverontreiniging met zware metalen. De wanden en de riolering is afgedekt met scheidingsdoek.



2.5. Toekomstig gebruik

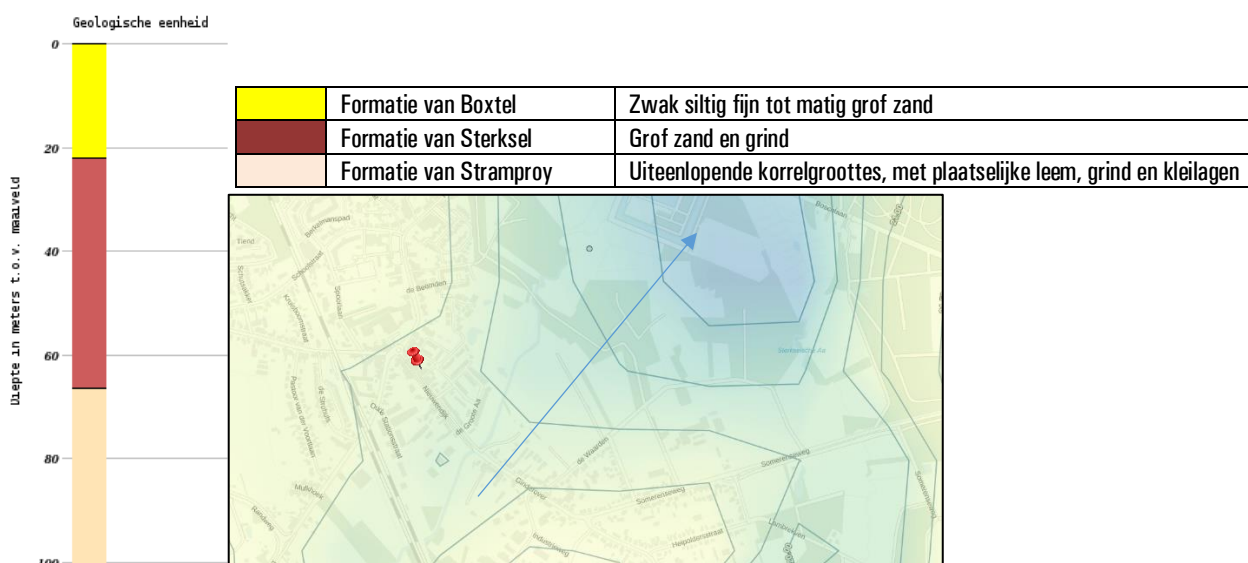
Beoogd is om de locatie te herontwikkelen, middels de bouw van 16 appartementen.

Aannemelijk is dat hiervoor de bestaande bebouwing zal worden gesloopt.

2.6. Bodemopbouw en (geo-)hydrologie

Het te onderzoeken terrein heeft een hoogteligging gelijk aan circa 21,7 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 m-mv. De stromingsrichting van het freatische grondwater is vermoedelijk oostelijk, richting de Groote Aa, gericht. 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 Heeze-Leende maakt geen gebruik van een goedgekeurde bodemkwaliteitskaart en bodembeheerplan. De gemeente Heeze-Leende maakt wel gebruik van een goedgekeurde bodemfunctie-klassenkaart. Hierin heeft de locatie de functie Wonen 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. 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 vastgesteld ³.

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.

In 2013 is op aangrenzend terrein een bodemsanering uitgevoerd, waarbij in de putwanden een rest-verontreiniging met zware metalen is achtergebleven. Vooralsnog wordt aangenomen dat deze niet substantieel perceelsgrens overschrijdend zal zijn.

Aangezien al lange tijd op de locatie bebouwing aanwezig is en aangrenzende wegen en erven verhard zijn geweest met zinkassen dient de locatie vooralsnog als heterogeen verdacht voor zware metalen en PAK's te worden beschouwd. Gelet op de historie zal sprake zijn van een bijmenging met puin in de bovengrond, welke aanleiding geeft tot een verkennend onderzoek naar asbest. In het grondwater kunnen diffuus verhoogde gehalten aan zware metalen aanwezig zijn.

Ter plaatse van de (vermoedelijk) onverharde regendrupzones is de toplaag verdacht voor een verontreiniging met asbest en PCB's (gebruikt als coating).

Op basis van de historische informatie is er vooralsnog geen aanleiding om een overschrijding van de normen uit het Tijdelijke handelingskader voor PFAS te verwachten. Onderzoek dient plaats te vinden conform de strategie heterogeen verdacht niet-lijnvormig (VED-HE-NL) uit NEN 5740 en NEN 5707. 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](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. Vooronderzoek en locatie-inspectie

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

3.2. Opzet bodemonderzoek

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

Regendrupzone

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 ($> 20 \text{ mm}$) wordt geïnspecteerd. Per drupzone wordt één mengmonster samengesteld voor het onderzoek op PCB's.

Locatie	Lengte (m1)	Aantal inspectiesleuven (200x30x10 cm)	Analyse grove fractie ($> 20 \text{ mm}$)	Analyse fijne fractie ($< 20 \text{ mm}$)	Analyse PCB's
Bijgebouw Oostzijde (zuidelijk gebouw)	13	2	1	1	1
Bijgebouw Westzijde (zuidelijk gebouw)	13	2	1	1	1
TOTAAL		4	2	2	2

Resterend terrein

Op de onderzoekslocatie (circa 1.594 m^2) worden, in lijn met de strategie heterogeen verdacht uit de NEN 5740 en NEN 5707, 13 gaten van $30 \times 30 \times 50 \text{ cm}$ gegraven. Tenminste twee van deze gaten worden doorgeboord tot 200 cm-mv en één van de gaten wordt doorgeboord tot circa 150 cm onder de freatische grondwaterspiegel en afgewerkt met een peilbuis.

De opgegraven grond wordt gezeefd waarna de grove fractie ($> 20 \text{ mm}$) wordt geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Per gat wordt de samenstelling van de bodem vastgelegd en worden de asbestverdachte materialen verzameld en verpakt. Hierbij wordt het gehalte aan asbest geschat.

In het veld worden tenminste twee mengmonsters van de fijne fractie ($< 20 \text{ mm}$) samengesteld. De fijne fractie wordt bemonsterd door middel van het nemen van 20 grepen van ca 0,5 kg per mengmonster.

Van elke 50 cm bodemlaag of van iedere bodemlaag afzonderlijk worden tot de freatische grondwater-spiegel representatieve monsters genomen. De boringen worden gelijkmatig over de te onderzoeken locatie verdeeld volgens een systematisch patroon. In bijlage 3 is een situatieschets opgenomen waarin de plaatsen van de boringen en de peilbuizen zijn aangegeven.

3.3. 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 wordt per regendrupzone één mengmonster van de fijne fractie (< 20 mm) onderzocht conform NEN5898. Indien noodzakelijk worden verzamelmonsters van de grove fractie (> 20 mm) onderzocht conform NEN 5896. Per regendrupzone wordt in het laboratorium één mengmonster onderzocht op het gehalte aan PCB's.

Resterend terrein

De in het veld samengestelde verzamelmonsters van de grove en fijne fractie worden door een daarvoor geaccrediteerd laboratorium onderzocht op het gehalte aan asbest. In het laboratorium worden twee mengmonsters van de fijne fractie (< 20 mm) onderzocht conform NEN5898. Indien noodzakelijk worden verzamelmonsters van de grove fractie onderzocht conform NEN5896.

Van de grondmonsters van de meest verdachte bodemlaag worden in het laboratorium drie grond(meng)-monsters onderzocht op de parameters volgens het standaardpakket voor grond. Het grondwatermonster wordt onderzocht op de parameters volgens het standaardpakket voor grondwater. Ter bepaling van de achtergrond- en interventiewaarden worden de grond(meng)monsters onderzocht op het gehalte aan lutum en organische stof. Voorbehandeling van de grond- en grondwatermonsters vindt plaats conform AS3000.

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.

3.4. Uitvoering bodemonderzoek

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

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

De grondboringen worden voor zover mogelijk met handkracht uitgevoerd waarbij gebruik wordt gemaakt van een ongelakte Edelmanboor met een diameter 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 peilbuis 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. 50 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 Infra Kwaliteitsborging Bodemonderzoek [4].



Foto van het braakliggend deel van de onderzoekslocatie – d.d. 28 augustus 2023

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. Maaiveldinspectie

Op 28 augustus 2023 is voorafgaand aan het onderzoek van de contactzone een maaiveldinspectie uitgevoerd ter plaatse van de onverharde regendrupzone door SIKB2018 erkende veldwerkers J. Timmermans en B. Schoenmakers. Ten tijde van de maaiveldinspectie was het licht bewolkt en viel er lichte neerslag. De inspectie-efficiency is door de hoeveelheid bestrating en begroeiing bepaald op minder dan 50%. Ten oosten van de bebouwing zijn op big-bags enkele gestapelde platen aanwezig (zie foto). Deze dienen nog op verantwoorde wijze te worden afgevoerd. Voor het overige is op het maaiveld geen asbest aangetroffen.



Ook is geconstateerd dat de golfplaten van het aanwezige bijgebouw afstromen naar de oostzijde, op het aangrenzend perceel. Derhalve is binnen de onderzoekslocatie geen sprake van een asbestverdachte regendrupzone.

5.2. Onderzoek contactzone

Aansluitend aan de maaiveldinspectie zijn, onafhankelijk van de opdrachtgever, de gaten G01 t/m G13 gegraven en geïnspecteerd door SIKB2018 en SIKB2001 erkende veldwerkers J. Timmermans en B. Schoenmakers. Het uitkomend materiaal uit de inspectiegaten is gezeefd over 20 mm waarna de grove fractie (> 20 mm) is geïnspecteerd op het voorkomen van asbesthoudend materiaal. Bij elk inspectiegat is het vochtgehalte bepaald waarbij is vastgesteld dat deze boven de 10% lag. Derhalve is er geen noodzaak gebleken om aanvullende adembescherming te dragen.

Voor een beschrijving van het opgegraven en opgeboorde materiaal wordt verwezen naar de boorstaten (bijlage 4). Bij geen van de monsters is een verdachte en/ of afwijkende geur waargenomen. De bodemvreemde bijmengingen zijn vermeld in onderstaande tabel. In de bovengrond is sprake van een zwakke tot sterke bijmenging met puin. Plaatselijk zijn in de ondergrond eveneens bijmengingen met puin waargenomen.

Boring	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden
G01	0,35 - 0,50	zwak puinhoudend
G02	0,50 - 1,00	sporen baksteen
G03	0,09 - 0,35	zwak puinhoudend
	0,60 - 0,80	sterk puinhoudend, gestaakt op puin
G04	0,30 - 0,50	zwak baksteenhoudend
G05	0,08 - 0,50	matig puinhoudend
G06	0,15 - 0,50	sterk puinhoudend
	0,50 - 0,70	sterk puinhoudend
	0,70 - 1,00	sterk puinhoudend
G08	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
G09	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend

Boring	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden
G10	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
G11	0,08 - 0,50	zwak puinhoudend
G12	0,04 - 0,13	zwak puinhoudend, Gestaakt op betonvloer.
G13	0,04 - 0,30	Gestaakt op betonvloer

5.2.1. Veldwerk grondwater

De peilbuis is op 28 augustus 2023 geplaatst en voorgepompt. Het grondwater is op 11 september 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 ($\mu\text{S/cm}$)	Troebelheid (FTU)	Opmerkingen
G01.1	1,70 – 2,70	11-09-2023	0,98	6.87	303	41.17	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 analysesresultaten beïnvloeden.

5.2.2. Aanvullend bodemonderzoek

Op basis van de onderzoeksresultaten zijn de boringen van het mengmonster BG/OG (gaten/boringen G03 en G06) herplaatst en zijn rondom deze boringen extra boringen geplaatst. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de heren B. Schoenmakers en P. Heesakkers (SIKB2001 erkende veldwerkers). Voor een beschrijving van het opgegraven en opgeboorde materiaal wordt verwezen naar de boorstaten (bijlage 4). Bij geen van de monsters is een verdachte en/ of afwijkende geur waargenomen. De bodem-vreemde bijmengingen zijn vermeld in onderstaande tabel. In de bovengrond is sprake van een zwakke tot sterke bijmenging met puin. Plaatselijk zijn in de ondergrond eveneens bijmengingen met puin waargenomen.

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden
201	0,70	0,04 - 0,25	matig baksteenhoudend
		0,25 - 0,70	sporen baksteen, a 70 cm gestaakt op massieve laag(beton), 3x verplaatst
203	0,85	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
204	1,50	0,10 - 0,50	sporen puin
		0,50 - 1,00	sporen puin
205	0,70	0,05 - 0,50	matig puinhoudend
		0,50 - 0,70	Verdacht zandig witgekleurde stukjes grond (gips?), gestaakt op mogelijke leiding
206	0,80	0,05 - 0,50	sporen baksteen
		0,50 - 0,80	sporen baksteen, gestaakt op mogelijke leiding
208	1,00	0,00 - 0,50	sporen puin
		0,50 - 0,70	zwak puinhoudend
		0,70 - 1,00	gestaakt op massieve laag

5.3. Resultaten

5.3.1. Asbestonderzoek

Maaiveld

Aangezien het asbest bewust op de locatie is opgeslagen en er verder geen asbest op het maaiveld is aangetroffen is geen verzamelmonster van het asbest op het maaiveld samengesteld en onderzocht.

Grove fractie (> 20 mm)

In de grove fractie van het materiaal uit de inspectiegaten is geen asbesthoudend materiaal aangetroffen. Er zijn dan ook geen verzamelmonsters samengesteld.

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)	Concentratie (mg/kg (gewogen))
M.M.1 (zwak puinhoudend)	G01 (35-50) G03 (9-35) G04 (30-50) G08 (0-50) G09 (0-50) G10 (0-50) G11 (0-50) G12 (4-13)	< 0,4
M.M.2 (matig/sterk puinhoudend)	G05 (8-50) G06 (15-50)	< 0,5

Uit het analysecertificaat volgt dat in geen van de mengmonsters asbest is aangetroffen.

Totaal

Op het maaiveld is geen zwervend asbesthoudend materiaal en in het materiaal uit de inspectiegaten is geen asbest aangetroffen. Derhalve is in de onderzochte bodemlaag geen sprake van een bodemverontreiniging met asbest.

5.3.2. Verkennend bodemonderzoek

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

Grondmengmonsters

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

Mengmonster	Monsters (cm-mv)	Analyseresultaat	Bodemkwaliteit
bg1 (geel zand)	G01 (0-35) G02 (4-50) G07 (6-50) G13 (4-30)	< AW	Achtergrondwaarden
bg2 (zwak puin)	G08 (0-50) G10 (0-50)	Lood (44), zink (84), PAK (2) > AW	Klasse Wonen
bg3 (zwak puin)	G03 (9-35) G05 (8-50) G09 (0-50) G11 (8-50)	Zink (170) > MWW Koper (25), kwik (0,12), lood (86), PAK (2,8) > AW	Klasse Industrie

Mengmonster	Monsters (cm-mv)	Analyseresultaat	Bodemkwaliteit
bg/og (sterk puinhoudend)	G03 (60-80) G06 (15-50) G06 (50-70) G06 (70-100)	Lood (450), zink (380) > I Minerale olie (63) > MWW PAK (5,5) > AW	Sterk verontreinigd

Uit de resultaten volgt dat de humeuze en zwak puinhoudende grond licht verontreinigd is met PAK's en/of zware metalen. Het mengmonster van de sterk puinhoudende grondmonsters is sterk verontreinigd met lood en zink en licht verontreinigd met minerale olie en PAK's.

De aangetroffen sterk verhoogde gehalten lood en zink geven aanleiding tot een nader onderzoek. Voor het overige komt de situatie overeen met de verwachtingen en is een nader onderzoek niet noodzakelijk.

5.3.3. Aanvullend bodemonderzoek

Van de aanvullend geplaatste boringen (nummers 201 t/m 208) is het gehalte aan zware metalen bepaald met behulp van een XRF-meter. Uit de meetresultaten volgt dat de verontreiniging zich concentreert in de bovengrond van boring 205 (gat G03), ter plaatse is sprake van sterk verhoogde gehalte koper, lood en zink. In de onderliggende bodemlaag is sprake van een licht verhoogd gehalte zink. In de bovengrond van boring 206 (westelijk van boring 205) is eveneens sprake van een sterk verhoogd gehalte zink. Voor het overige is sprake van licht verhoogde gehalten.

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

Monsters (cm-mv)	XRF-meting (meetwaarde, mg/kgds)	Analyseresultaat (meetwaarde, mg/kgds)	Bodemkwaliteit (o.b.v. zware metalen)
205.2 (50-70)	Zink (122) > MWW	Zink (120) > MWW	Klasse Industrie
206.1 (5-50)	Zink (465) > I Koper (46), lood (134) > MWW	Zink (340) > I Koper (34) > MWW Cadmium (0,41), lood (96) > AW	Sterk verontreinigd

Uit de resultaten volgt dat de analyseresultaten overeenkomen met de XRF-metingen en dat de bovengrond van de boringen 205 (G03) en 206 sterk verontreinigd is met zware metalen. De oppervlakte wordt geschat op circa 80 m². Met een gemiddelde dikte van 50 cm bedraagt de geschatte omvang circa 40 m³. De verontreiniging kan worden gerelateerd aan de ter plaatse van de openbare weg in het verleden toegepaste zinkassen en de verspreiding daarvan.

Aangezien meer dan 25 m³ bodemvolume verontreinigd is tot boven de interventiewaarde is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Wanneer graafwerkzaamheden plaatsvinden dan dienen deze als sanering beschouwd te worden, deze dienen vooraf gemeld te worden bij het bevoegd gezag (tot 1 januari 2024 d.m.v. een BUS-melding, vanaf 1 januari 2024 d.m.v. een MBA saneren in het DSO). De werkzaamheden dienen door een BRL7000 erkend bedrijf onder saneringscondities te worden uitgevoerd en door een BRL6000 erkend bedrijf milieukundig te worden begeleid. Eventueel vrijkomende grond dient naar een erkende verwerker te worden afgevoerd.

5.3.4. 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
G01.1.1	1,70 – 2,70	< Streefwaarde

Het grondwater is niet verontreinigd met één van de componenten waarop is onderzocht.



Foto van de onderzoekslocatie ter hoogte van gat G03 – d.d. 28 augustus 2023

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Het onderzoek heeft betrekking op het terrein gelegen aan de Nieuwendijk 5 te Heeze. 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:

Asbestonderzoek

1. Achter de bebouwing zijn, op big-bags, asbestplaten opgeslagen. Voor het overige is op het overwegend verharde en sterk begroeide maaiveld geen asbest aangetroffen.
2. In de grove fractie (> 20 mm) van het materiaal uit de inspectiegaten is geen asbesthoudend materiaal aangetroffen.
3. In de mengmonsters van de fijne fractie (< 20 mm) is geen asbesthoudend materiaal aangetoond.
4. Er is dan ook geen sprake van een bodemverontreiniging met asbest.

Verkennend bodemonderzoek

5. De zwak puinhoudende en humeuze grond uit de bovenlaag (0-0,5 m-mv) is licht verontreinigd met koper, kwik, lood, zink en/of PAK's.
6. Het onverdachte zand uit de bovenlaag (0-0,5 m-mv) is niet verontreinigd met één van de componenten waarop is onderzocht.
7. De sterk puinhoudende grond uit de onderlaag (0,15-1 m-mv) is sterk verontreinigd met lood en zink en licht verontreinigd met minerale olie en PAK's.
8. Het grondwater is niet verontreinigd met één van de componenten waarop is onderzocht.
9. De hypothese heterogeen verdachte locatie kan worden aangenomen op basis van de onderzoeksresultaten.

Aanvullend bodemonderzoek

10. De boringen van het sterk verontreinigd mengmonster (nrs. G03 en G06) zijn herplaatst.
11. De bovengrond van de boringen 205 (t.p.v. G03) en 206 is sterk verontreinigd met zware metalen. Voor het overige is sprake van licht verhoogde gehalten aan zware metalen.
12. De omvang van de verontreiniging wordt geschat op circa 40 m^3 ($\pm 80 \text{ m}^2 \times 0,5 \text{ m}$). Derhalve is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging ($> 25 \text{ m}^3$ grond verontreinigd tot boven de interventiewaarde).

Naar aanleiding van bovenstaande conclusies merken wij het volgende op:

1. Dat de op het maaiveld aanwezige asbestplaten op verantwoorde wijze dienen te worden afgevoerd.
2. Wanneer graafwerkzaamheden plaatsvinden dan dienen deze als sanering beschouwd te worden, deze dienen vooraf gemeld te worden bij het bevoegd gezag (tot 1 januari 2024 d.m.v. een BUS-melding, vanaf 1 januari 2024 d.m.v. een MBA saneren in het DSO). De werkzaamheden dienen door een BRL7000 erkend bedrijf onder saneringscondities te worden uitgevoerd en door een BRL6000 erkend bedrijf milieukundig te worden begeleid. Eventueel vrijkomende grond dient naar een erkende verwerker te worden afgevoerd.
3. Ons inziens behoeven er voor het overige, op basis van de onderzoeksresultaten, geen restricties gesteld te worden aan toekomstige bouwactiviteiten op de onderzochte locatie.

TABELLEN

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

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

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

projectnr C222515.002
 project NO Nieuwendijk 5 Heeze
 datum 20-11-2023

2 % humus
 2 % lutum



Toetsing meetresultaten XRF

circulaire bodemsanering						BBK					ABdK (RUS)				
monster	laag	Zink (Zn)	Lood (Pb)	Koper (Cu)	Arseen (As)		Zink (Zn)	Lood (Pb)	Koper (Cu)	Arseen (As)		Zink (Zn)	Lood (Pb)	Koper (Cu)	Arseen (As)
201,1	4-25	25,34	8,10	< LOD	< LOD		25,34	8,10	< LOD	< LOD		25,34	8,10	< LOD	< LOD
201,2	25-70	103,41	9,53	< LOD	< LOD		103,41	9,53	< LOD	< LOD		103,41	9,53	< LOD	< LOD
202,1	20-70	106,34	65,37	< LOD	< LOD		106,34	65,37	< LOD	< LOD		106,34	65,37	< LOD	< LOD
202,2	70-120	90,89	82,74	15,70	< LOD		90,89	82,74	15,70	< LOD		90,89	82,74	15,70	< LOD
203,1	0-50	150,65	49,34	< LOD	9,96		150,65	49,34	< LOD	9,96		150,65	49,34	< LOD	9,96
203,2	50-85	103,82	69,97	18,81	< LOD		103,82	69,97	18,81	< LOD		103,82	69,97	18,81	< LOD
204,1	10-50	43,90	12,82	< LOD	5,52		43,90	12,82	< LOD	5,52		43,90	12,82	< LOD	5,52
204,2	50-100	66,78	52,54	< LOD	< LOD		66,78	52,54	< LOD	< LOD		66,78	52,54	< LOD	< LOD
204,3	100-150	100,69	53,19	< LOD	< LOD		100,69	53,19	< LOD	< LOD		100,69	53,19	< LOD	< LOD
205,1	5-50	653,02	447,22	119,25	< LOD		653,02	447,22	119,25	< LOD		653,02	447,22	119,25	< LOD
205,2	50-70	121,93	6,98	< LOD	< LOD		121,93	6,98	< LOD	< LOD		121,93	6,98	< LOD	< LOD
206,1	5-50	464,60	133,51	45,91	10,91		464,60	133,51	45,91	10,91		464,60	133,51	45,91	10,91
206,2	50-90	118,09	24,98	< LOD	< LOD		118,09	24,98	< LOD	< LOD		118,09	24,98	< LOD	< LOD
207,1	0-45	30,97	12,16	< LOD	< LOD		30,97	12,16	< LOD	< LOD		30,97	12,16	< LOD	< LOD
207,2	45-95	15,93	< LOD	< LOD	< LOD		15,93	< LOD	< LOD	< LOD		15,93	< LOD	< LOD	< LOD
208,1	0-50	153,55	98,00	16,18	< LOD		153,55	98,00	16,18	< LOD		153,55	98,00	16,18	< LOD
208,2	50-70	134,94	39,39	< LOD	< LOD		134,94	39,39	< LOD	< LOD		134,94	39,39	< LOD	< LOD
208,3	70-100	130,24	77,88	15,82	< LOD		130,24	77,88	15,82	< LOD		130,24	77,88	15,82	< LOD
		Zink (Zn)	Lood (Pb)	Koper (Cu)	Arseen (As)		Zink (Zn)	Lood (Pb)	Koper (Cu)	Arseen (As)		Zink (Zn)	Lood (Pb)	Koper (Cu)	Arseen (As)
AW		59	32	19	11	AW	59	32	19	11	AW	59	32	19	11
T		180	180	56	27	MW-Wonen	84	130	26	15	ABdK-M	300	54	92	31
I		300	340	92	44	MW-Industrie	300	340	92	44	ABdK-S	300	180	92	31
						Emissie- TW	180	200	55	24					

AW : Achtergrondwaarde

T : Tussenwaarde

I : Interventiewaarde

AW : Achtergrondwaarde

MWW : Maximale Waarde Wonen (regulier)

MWI : Maximale Waarde Industrie (regulier)

AW : Achtergrondwaarde

ABdK-M : Maximale Waarde wonen met Moestuin (ABdK)

ABdK-S : Maximale Waarde wonen met Siertuin (ABdK)

46,81	concentratie < AW
133,85	AW < concentratie < T
226,61	T < concentratie < I
450	concentratie > I

46,81	concentratie < AW
133,85	AW < concentratie < MWW
226,61	MWW < concentratie < MWI
450	concentratie > MWI

46,81	concentratie < AW
133,85	AW < concentratie < ABdK-M
226,61	ABdK-M < concentratie < ABdK-S
450	concentratie > ABdK-S

Uw Project	Vbo Nieuwendijk 5, Heeze (C222515)
Certificaat	2023123240
Toetsing	BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
Versie	2.0.24
Toetsingsdatum	05 October 2023 16:12

Analyse	Eenheid	G01 (0-35)	G02 (4-50)	G07 (6-50)	G13 (4-30)	RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel						
Bodemtype correctie										
Fractie < 2 µm		3.1								
Organische stof volgens gloeiverlies methode		0.8								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	88.6	88.6	@						
Organische stof	% (m/m) ds	0.8	0.8							
Gloeirest	% (m/m) ds	99								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.1	3.1							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	47.7	@	20					920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.237	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13	
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.59	-	3	15	35	190	190	
Koper (Cu)	mg/kg DS	6.0	12	-	5	40	54	190	190	
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0494	-	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	7.48	-	4	35		100	100	
Lood (Pb)	mg/kg DS	17	26.2	-	10	50	210	530	530	
Zink (Zn)	mg/kg DS	36	80.9	-	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	<5.0	17.5	@						
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	<0.0010	0.0035							
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.0035							
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.0035							
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.0035							
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.0035							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0245	-	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	0.064	0.064							
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Fluorantheen	mg/kg DS	0.14	0.14							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	0.082	0.082							
Chryseen	mg/kg DS	0.074	0.074							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	0.072	0.072							
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	0.61	0.607	-	0.5	1.5	6.8	40	40	

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300189510	G01 (0-35) G02 (4-50) G07 (6-50)	28-08-2023	Altijd 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
-	<= 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 Nieuwendijk 5, Heeze (C222515)
Certificaat	2023123240
Toetsing	BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
Versie	2.0.24
Toetsingsdatum	05 October 2023 16:12

Analyse	Eenheid	G08 (0-50)	G10 (0-50)		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		2.7							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	89.4	89.4	@					
Organische stof	% (m/m) ds	2.7	2.7						
Gloeirest	% (m/m) ds	97							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.4	2.4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	31	114	@	20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.24	0.398	-	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	10	19.9	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.052	0.0738	-	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	44	67.9	Wo	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	84	192	Wo	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	7.78	@					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	13	@					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	13	@					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	13	48.1	@					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	12	44.4	@					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	15.6	@					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	90.7	-	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.00259						
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.00259						
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.00259						
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.00259						
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.00259						
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.00259						
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.00259						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0181	-	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	0.18	0.18						
Anthraceen	mg/kg DS	0.067	0.067						
Fluorantheen	mg/kg DS	0.60	0.6						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	0.24	0.24						
Chryseen	mg/kg DS	0.24	0.24						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	0.11	0.11						
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	0.20	0.2						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	0.16	0.16						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	0.18	0.18						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	2.0	2.01	Wo	0.5	1.5	6.8	40	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300189509	G08 (0-50) G10 (0-50)	28-08-2023	Klasse wonen

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

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

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

Uw Project	Vbo Nieuwendijk 5, Heeze (C222515)
Certificaat	2023123240
Toetsing	BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
Versie	2.0.24
Toetsingsdatum	05 October 2023 16:12

Analyse	Eenheid	G03 (9-35)	G05 (8-50)	G09 (0-50)	G11 (8-50)	RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel						
Bodemtype correctie										
Fractie < 2 µm		3.7								
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.9								
Voorbehandeling										
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd								
Cryogeen malen		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	84.8	84.8	@						
Organische stof	% (m/m) ds	2.9	2.9							
Gloeirest	% (m/m) ds	97								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.7	3.7							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg DS	81	259	@	20					920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.33	0.532	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13	
Kobalt (Co)	mg/kg DS	3.9	11.6	-	3	15	35	190	190	
Koper (Cu)	mg/kg DS	25	47.5	Wo	5	40	54	190	190	
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.12	0.167	Wo	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	6.6	16.9	-	4	35		100	100	
Lood (Pb)	mg/kg DS	86	129	Wo	10	50	210	530	530	
Zink (Zn)	mg/kg DS	170	364	Ind	20	140	200	720	720	
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	7.24	@						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	12.1	@						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	12.1	@						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	12	41.4	@						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	6.6	22.8	@						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	14.5	@						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	84.5	-	35	190	190	500	5000	
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.00241							
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.00241							
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.00241							
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.00241							
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.00241							
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.00241							
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.00241							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0169	-	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	0.34	0.34							
Anthraceen	mg/kg DS	0.077	0.077							
Fluorantheen	mg/kg DS	0.67	0.67							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	0.35	0.35							
Chryseen	mg/kg DS	0.31	0.31							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	0.18	0.18							
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	0.35	0.35							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	0.24	0.24							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	0.21	0.21							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	2.8	2.76	Wo	0.5	1.5	6.8	40	40	

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
M2M-202300189508	G03 (9-35) G05 (8-50) G09 (0-50) G11 (8-50)	28-08-2023	Klasse industrie

Legenda

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

Uw Project	Vbo Nieuwendijk 5, Heeze (C222515)
Certificaat	2023123240
Toetsing	BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
Versie	2.0.24
Toetsingsdatum	05 October 2023 16:12

Analyse	Eenheid	G03 (60-80) G06 (15-50) G06 (50-70) G06 (70-100)			RG Eis	AW	WO	IND	IW	
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel						
Bodemtype correctie										
Fractie < 2 µm		2.9								
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.2								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	85.8	85.8	@						
Organische stof	% (m/m) ds	2.2	2.2							
Gloeirest	% (m/m) ds	98								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.9	2.9							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg DS	300	1040	@	20				920	
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.27	0.454	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13	
Kobalt (Co)	mg/kg DS	3.2	10.2	-	3	15	35	190	190	
Koper (Cu)	mg/kg DS	13	25.9	-	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	7.6	20.6	-	4	35		100	100	
Lood (Pb)	mg/kg DS	450	694	NT > IW	10	50	210	530	530	
Zink (Zn)	mg/kg DS	380	858	NT > IW	20	140	200	720	720	
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	9.55	@						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	15.9	@						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	7.5	34.1	@						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	24	109	@						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	16	72.7	@						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	11	50	@						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	63	286	Ind	35	190	190	500	5000	
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.								
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.00318							
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.00318							
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.00318							
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.00318							
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.00318							
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.00318							
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.00318							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0223	-	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	0.60	0.6							
Anthraceen	mg/kg DS	0.20	0.2							
Fluorantheen	mg/kg DS	1.3	1.3							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	0.77	0.77							
Chryseen	mg/kg DS	0.72	0.72							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	0.35	0.35							
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	0.64	0.64							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	0.41	0.41							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	0.47	0.47							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	5.5	5.5	Wo	0.5	1.5	6.8	40	40	

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300189511	G03 (60-80) G06 (15-50) G06 (50-70) G06 (70-100)	28-08-2023	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Legenda

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

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

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

Analyse	Eenheid	205.2 205 (50-70)			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		2.9		#					
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.2		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	87.2	87.2	@					
Metalen									
Arseen (As)	mg/kg DS	<4.0	4.77	-	4	20	27	76	76
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.236	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Koper (Cu)	mg/kg DS	6.7	13.4	-	5	40	54	190	190
Lood (Pb)	mg/kg DS	10	15.4	-	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	120	271	Ind	20	140	200	720	720

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
M2M-202300239525	205.2 205 (50-70)	17-11-2023	Klasse industrie

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

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

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

Analyse	Eenheid	206.1 206 (5-50)			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		2.9		#					
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.2		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	87.2	87.2	@					
Metalen									
Arseen (As)	mg/kg DS	4.9	8.34	-	4	20	27	76	76
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.41	0.69	Wo	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Koper (Cu)	mg/kg DS	34	67.8	Ind	5	40	54	190	190
Lood (Pb)	mg/kg DS	96	148	Wo	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	340	768	NT > IW	20	140	200	720	720

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
M2M-202300239526	206.1 206 (5-50)	17-11-2023	Niet Toepasbaar >

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

Uw Project	Vbo Nieuwendijk 5, Heeze (C222515)
Certificaat	2023129942
Toetsing	BoToVa T13 kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water)
Versie	2.0.24
Toetsingsdatum	05 October 2023 16:12
Is Diep grondwater	Nee

Analyse	Eenheid	G01-1-1 G01 (170-270)			RG	S	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Metalen								
Barium (Ba)	µg/l	<20	14	-	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	17	17	-	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						
Styreen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	6	153	300
Naftaleen	µg/l	<0.020	0.014	-	0.02	0.01	35	70
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								
PAK Totaal VROM (10)			0.0002					
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	µg/l		0.77	@				

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
M2M-202300194728	G01-1-1 G01 (170-270)	11-09-2023	Voldoet aan 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

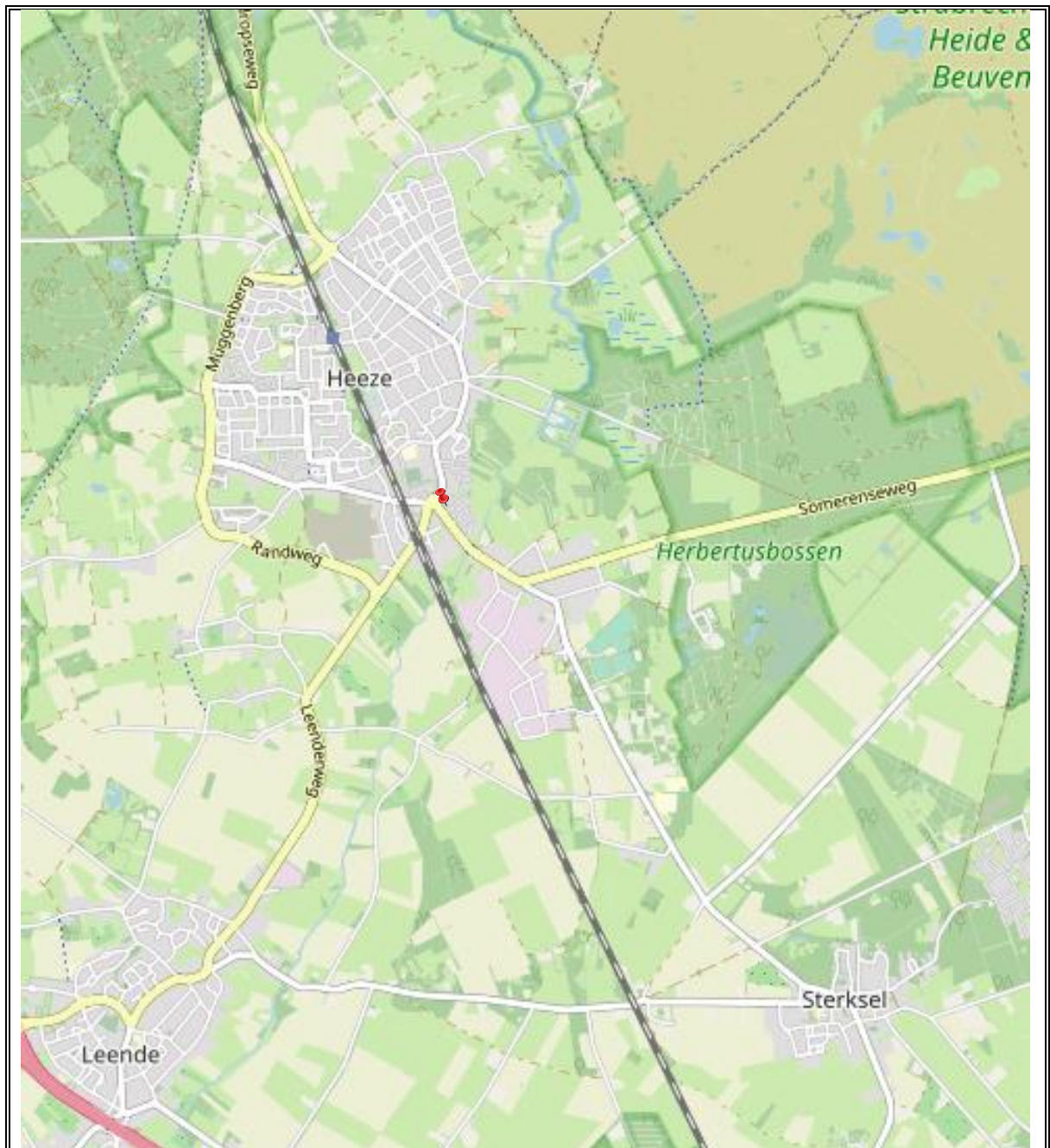
Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

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

4 december 2023

rapportnummer: C222515.006.R1/PHE

BIJLAGEN



Archimil BV	OPDRACHTGEVER: C222515.006.R1/PHE Tonnaer Adviseurs in Omgevingsrecht B.V.	bijlage 1 overzichtstekening
	WERK: Verkennd bodemonderzoek aan de Nieuwendijk 5 te Heeze	BRON: OpenStreetMap

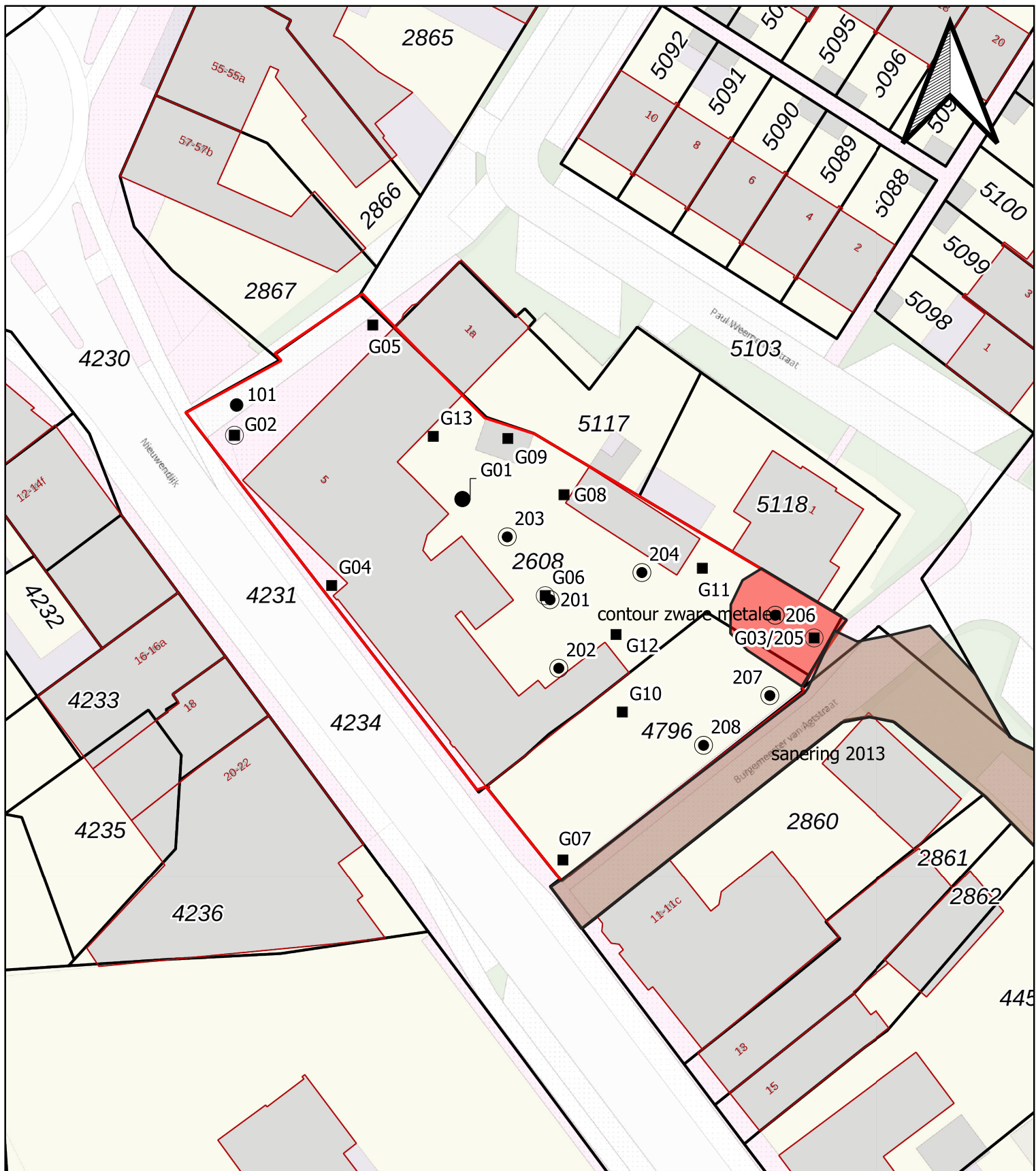
Overzicht informatiebronnen ten behoeve van het vooronderzoek (standaard)

<u>Instantie</u>	<u>Informatiebron</u>	<u>Informatie</u>
Opdrachtgever/Exploitant/Gebruiker	Geformuleerde opdracht (met kaartjes)	X
	Kadastrale kaarten en nummers	X
	Hinderwetvergunningen en milieuvvergunningen	-
	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 milieuvvergunningen	X
	Aanvullende eisen standaard stoffenpakket	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

4 december 2023

rapportnummer: C222515.006.R1/PHE

bijlage 3
locatie en boringen



0 10 20 30 40 m



Koningsplein 18
5721 GJ ASTEN
T: 0493-671818
E: asten@aelmans.com

Legenda

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

Opdrachtgever	Pouderoyen			
Onderwerp	Boringen VBO en NO			
Locatie	NO Nieuwendijk 5 te Heeze			
Projectnummer	C222515.002			
Datum	17-11-2023	Tekeningnr:	001	
Getekend	BJA	Schaal	1:500	Formaat A4

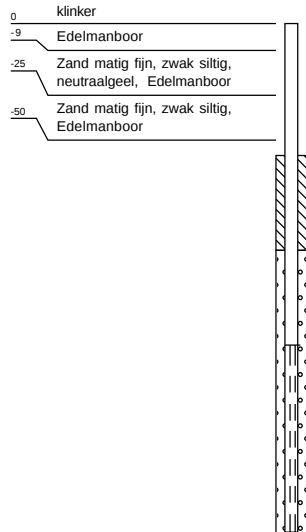
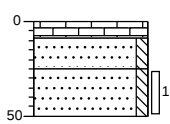
4 december 2023

rapportnummer: C222515.006.R1/PHE

bijlage 4
boorstaten

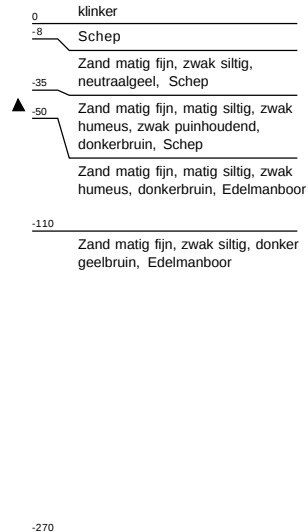
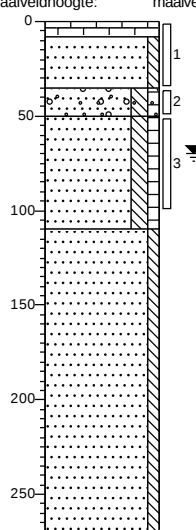
Meetpunt: 101

X: 168291,86
Y: 376404,05
Datum: 28-8-2023



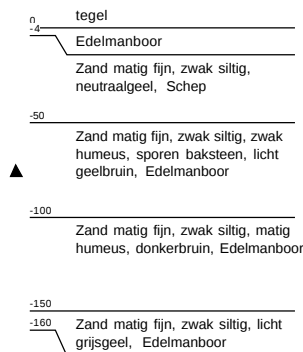
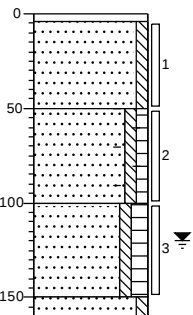
Meetpunt: G01

X: 168313,18
Y: 376395,16
Datum: 28-8-2023
GWS: 70
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30
Maaiveldhoogte: maaiveld



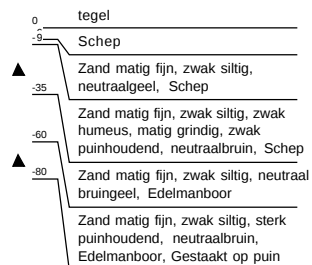
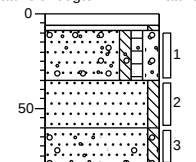
Meetpunt: G02

X: 168291,50
Y: 376399,76
Datum: 28-8-2023
GWS: 120
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



Meetpunt: G03

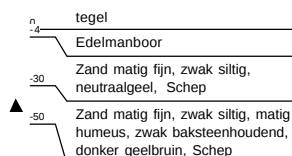
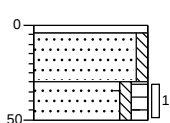
X: 168346,83
Y: 376379,42
Datum: 28-8-2023
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30
Maaiveldhoogte: maaiveld



Meetpunt: G04

X: 168300,87
Y: 376386,28
Datum: 28-8-2023

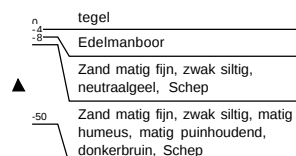
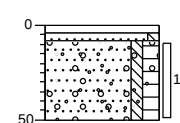
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



Meetpunt: G05

X: 168303,42
Y: 376410,97
Datum: 28-8-2023

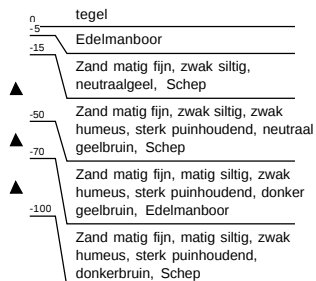
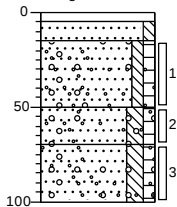
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



Meetpunt: G06

X: 168322,36
Y: 376384,29
Datum: 28-8-2023

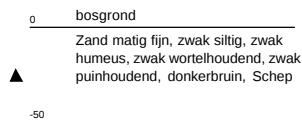
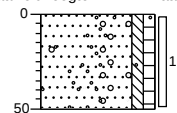
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30
Maaiveldhoogte: maaiveld



Meetpunt: G08

X: 168322,14
Y: 376395,93
Datum: 28-8-2023

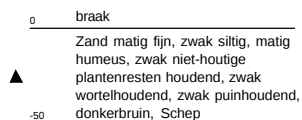
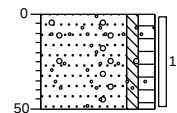
Maaiveldhoogte: maaiveld



Meetpunt: G10

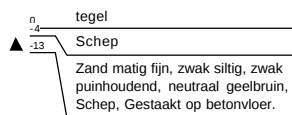
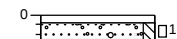
X: 168328,55
Y: 376372,66
Datum: 28-8-2023

Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



Meetpunt: G12

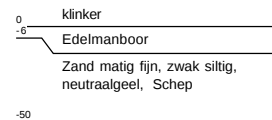
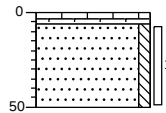
X: 168327,59
Y: 376381,79
Datum: 28-8-2023



Meetpunt: G07

X: 168322,23
Y: 376360,26
Datum: 28-8-2023

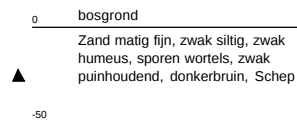
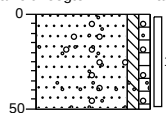
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



Meetpunt: G09

X: 168317,27
Y: 376400,57
Datum: 28-8-2023

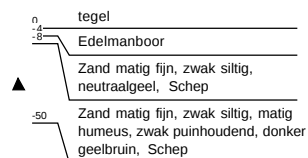
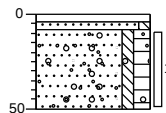
Maaiveldhoogte: maaiveld



Meetpunt: G11

X: 168336,72
Y: 376388,42
Datum: 28-8-2023

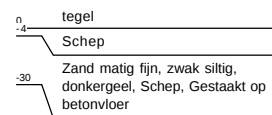
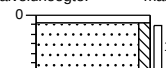
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



Meetpunt: G13

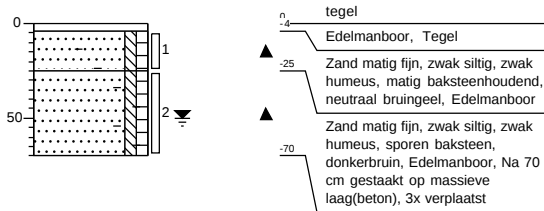
X: 168311,11
Y: 376401,21
Datum: 28-8-2023

Maaiveldhoogte: maaiveld



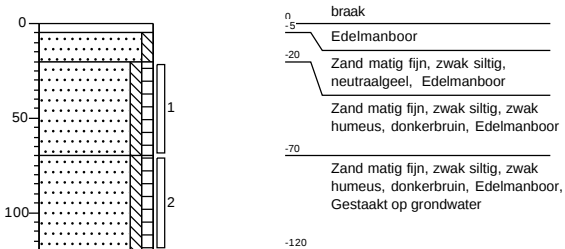
Meetpunt: 201

X: 168321,17
Y: 376385,17
Datum: 17-11-2023
GWS: 50



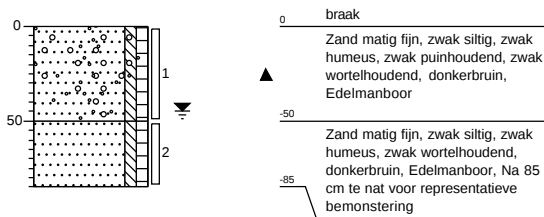
Meetpunt: 202

X: 168322,02
Y: 376378,51
Datum: 17-11-2023



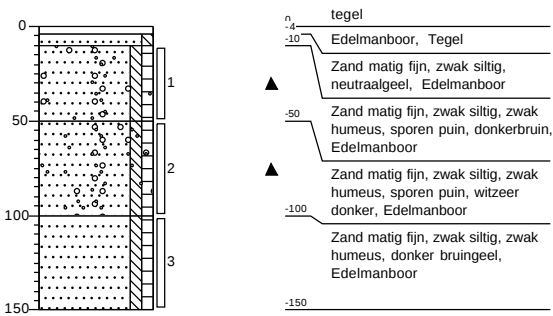
Meetpunt: 203

X: 168315,79
Y: 376390,86
Datum: 17-11-2023
GWS: 45



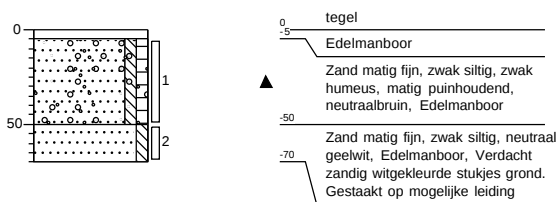
Meetpunt: 204

X: 168330,10
Y: 376387,81
Datum: 17-11-2023



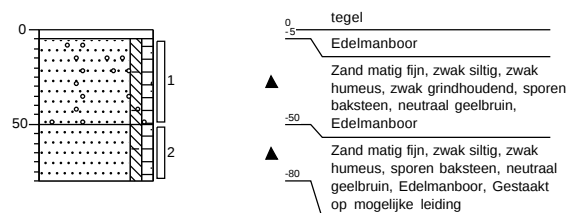
Meetpunt: 205

X: 168347,40
Y: 376383,10
Datum: 17-11-2023



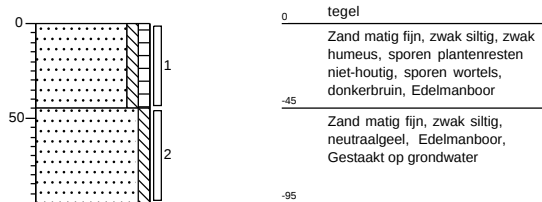
Meetpunt: 206

X: 168342,39
Y: 376383,92
Datum: 17-11-2023



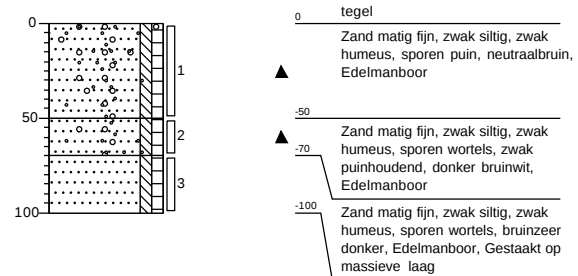
Meetpunt: 207

X: 168339,91
Y: 376373,80
Datum: 17-11-2023



Meetpunt: 208

X: 168333,84
Y: 376369,03
Datum: 17-11-2023



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

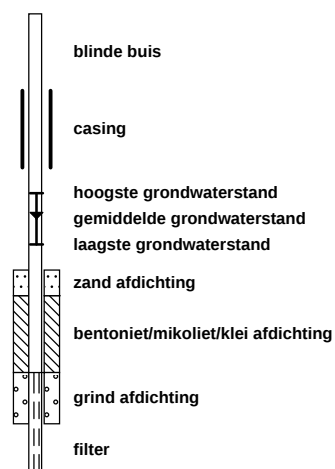
zand

	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
--	-------

4 december 2023

rapportnummer: C222515.006.R1/PHE

bijlage 5
analyseresultaten

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

Analyscertificaat

Datum: 06-Sep-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023123185/1
Uw project/verslagnummer	C222515
Uw projectnaam	Vbo Nieuwendijk 5, Heeze
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	30-Aug-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 C222515
 Uw projectnaam Vbo Nieuwendijk 5, Heeze
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023123185/1
 Startdatum analyse 30-Aug-2023
 Datum einde analyse 06-Sep-2023
 Rapportagedatum 06-Sep-2023/06:56
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (Extern)	% (m/m)	88.2 ¹⁾	93.3 ¹⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	11246 ¹⁾	12008 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	0.7 ¹⁾	1.0 ¹⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.4 ¹⁾	0.5 ¹⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.4 ¹⁾	0.5 ¹⁾
Overig onderzoek(externe bron)			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	12.8 ²⁾	12.9 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.5 ²⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.5 ²⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.5 ²⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	M.m.1 (0-1)	Grond (AS3000)	13811158
2	M.m.2 (0-1)	Grond (AS3000)	13811159

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. 2023123185/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving					
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
13811158	M.m.1 (0-1)					
1812735MG	M.m.1	0	1	28-Aug-2023	1	
13811159	M.m.2 (0-1)					
1813101MG	M.m.2	0	1	28-Aug-2023	1	

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023123185/1

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 2023123185/1

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 : 1606289
 Uw project omschrijving : 2023123185-C222515
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7874825
 Uw referentie : M.m.1 (0-1)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/08/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
 Analysedatum : 05-09-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12750 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11246 g
 Percentage droogrest : 88,2 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	10009,3	90,6	10,0	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	166,9	1,5	34,9	20,91	0	0,0
1-2 mm	176,7	1,6	76,1	43,07	0	0,0
2-4 mm	93,0	0,8	93,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	217,5	2,0	217,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	388,1	3,5	388,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11051,5	100,0	819,6		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	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,7	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

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: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1606289
 Uw project omschrijving : 2023123185-C222515
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7874826
 Uw referentie : M.m.2 (0-1)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/08/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
 Analysedatum : 05-09-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12870 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12008 g
 Percentage droogrest : 93,3 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	10443,3	88,6	10,0	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	170,1	1,4	43,4	25,51	0	0,0
1-2 mm	259,6	2,2	73,7	28,39	0	0,0
2-4 mm	206,8	1,8	206,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	208,6	1,8	208,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	495,4	4,2	495,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11783,8	100,0	1037,9		0	0,0

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	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,8	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	<0,5	0,0	1,0	<0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5

Aangetroffen type asbest : Geen
 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	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 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:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1606289
Uw project omschrijving : 2023123185-C222515
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 : 1606289
Uw project omschrijving : 2023123185-C222515
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7874825	M.m.1 (0-1)	M.m.1	0-.01	1812735MG
7874826	M.m.2 (0-1)	M.m.2	0-.01	1813101MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1606289
Uw project omschrijving : 2023123185-C222515
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: 06-Sep-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023123240/1
Uw project/verslagnummer	C222515
Uw projectnaam	Vbo Nieuwendijk 5, Heeze
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	30-Aug-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 C222515
 Uw projectnaam Vbo Nieuwendijk 5, Heeze
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023123240/1
 Startdatum analyse 30-Aug-2023
 Datum einde analyse 06-Sep-2023
 Rapportagedatum 06-Sep-2023/10:18
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd			
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	84.8	89.4	88.6	85.8
S Organische stof	% (m/m) ds	2.9	2.7	0.8	2.2
Gloeirest	% (m/m) ds	97	97	99	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.7	2.4	3.1	2.9
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	81	31	<20	300
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.33	0.24	<0.20	0.27
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.9	<3.0	<3.0	3.2
S Koper (Cu)	mg/kg ds	25	10	6.0	13
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.12	0.052	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.6	<4.0	<4.0	7.6
S Lood (Pb)	mg/kg ds	86	44	17	450
S Zink (Zn)	mg/kg ds	170	84	36	380
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	7.5
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	13	<11	24
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.6	12	<5.0	16
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	11
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	63
Chromatogram olie (GC)					Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	G03 (9-35) G05 (8-50) G09 (0-50) G11 (8-50)	Grond (AS3000)	13811365
2	G08 (0-50) G10 (0-50)	Grond (AS3000)	13811366
3	G01 (0-35) G02 (4-50) G07 (6-50) G13 (4-30)	Grond (AS3000)	13811367
4	G03 (60-80) G06 (15-50) G06 (50-70) G06 (70-100)	Grond (AS3000)	13811368



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: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer C222515
 Uw projectnaam Vbo Nieuwendijk 5, Heeze
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023123240/1
 Startdatum analyse 30-Aug-2023
 Datum einde analyse 06-Sep-2023
 Rapportagedatum 06-Sep-2023/10:18
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.34	0.18	0.064	0.60
S Anthraceen	mg/kg ds	0.077	0.067	<0.050	0.20
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.67	0.60	0.14	1.3
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.35	0.24	0.082	0.77
S Chryseen	mg/kg ds	0.31	0.24	0.074	0.72
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.18	0.11	<0.050	0.35
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.35	0.20	0.072	0.64
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.24	0.16	<0.050	0.41
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.21	0.18	<0.050	0.47
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.8	2.0	0.61	5.5

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	G03 (9-35) G05 (8-50) G09 (0-50) G11 (8-50)	Grond (AS3000)	13811365
2	G08 (0-50) G10 (0-50)	Grond (AS3000)	13811366
3	G01 (0-35) G02 (4-50) G07 (6-50) G13 (4-30)	Grond (AS3000)	13811367
4	G03 (60-80) G06 (15-50) G06 (50-70) G06 (70-100)	Grond (AS3000)	13811368

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



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. 2023123240/1

Pagina 1/1

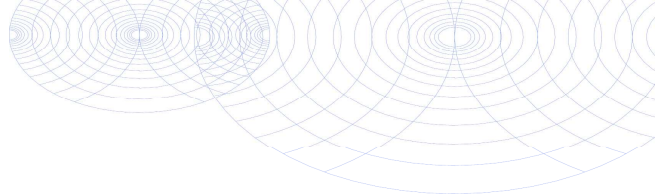
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13811365	G03 (9-35) G05 (8-50) G09 (0-50) G11 (8-50)				
0536204349	G03	9	35	28-Aug-2023	1
0536204799	G09	0	50	28-Aug-2023	1
0536204793	G11	8	50	28-Aug-2023	1
0536204368	G05	8	50	28-Aug-2023	1
13811366	G08 (0-50) G10 (0-50)				
0536204477	G08	0	50	28-Aug-2023	1
0536204807	G10	0	50	28-Aug-2023	1
13811367	G01 (0-35) G02 (4-50) G07 (6-50) G13 (4-30)				
0536204963	G02	4	50	28-Aug-2023	1
0536204357	G07	6	50	28-Aug-2023	1
0536205020	G01	0	35	28-Aug-2023	1
0536204481	G13	4	30	28-Aug-2023	1
13811368	G03 (60-80) G06 (15-50) G06 (50-70) G06 (70-100)				
0536204369	G06	50	70	28-Aug-2023	2
0536204367	G06	70	100	28-Aug-2023	3
0536205051	G03	60	80	28-Aug-2023	3
0536204475	G06	15	50	28-Aug-2023	1

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023123240/1**

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 2023123240/1

Pagina 1/1

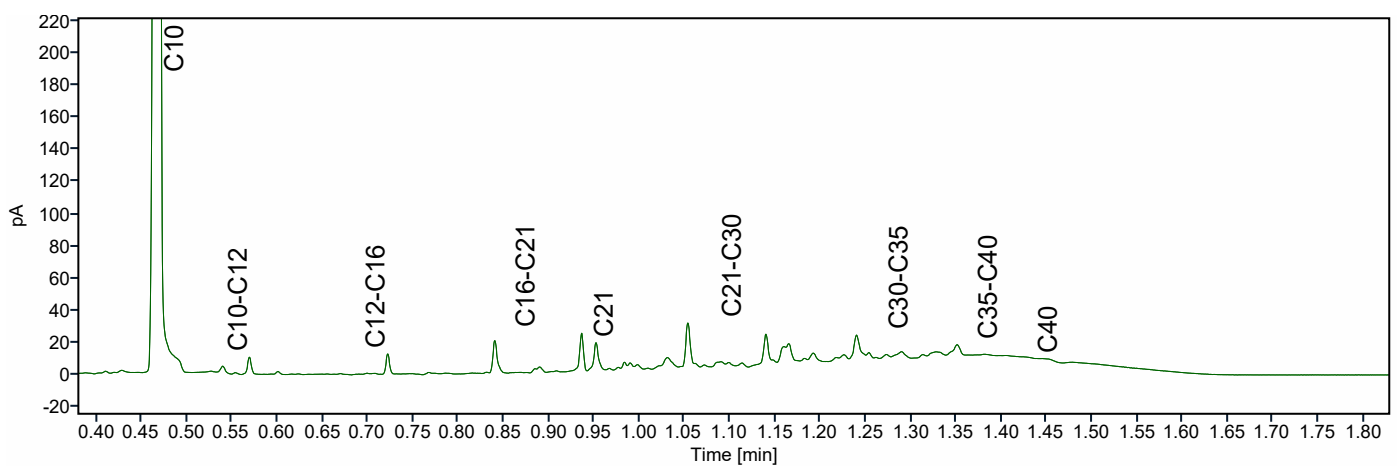
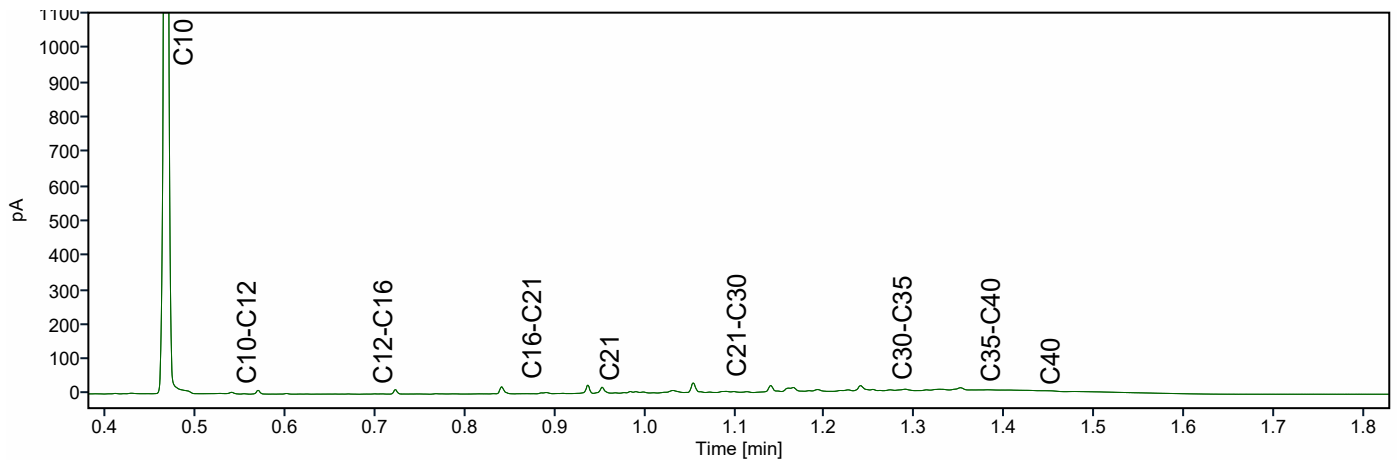
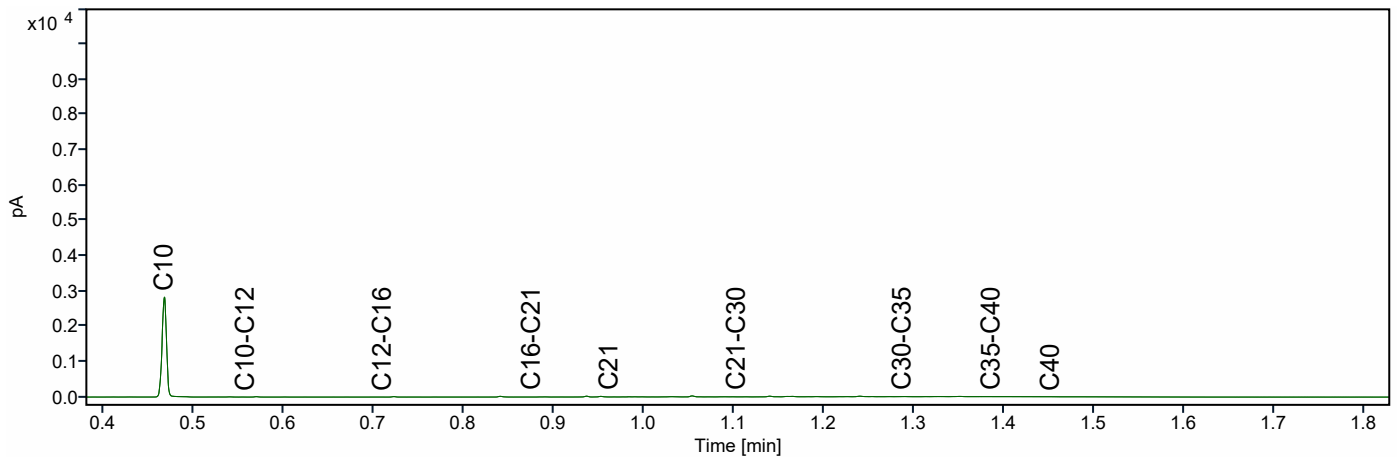
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 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
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VR0M)	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.

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13811368
Certificate no.: 2023123240
Sample description.:

V



Archimil B.V.
T.a.v. Rob Meulepas
Postbus 136
5720 AC ASTEN

Analysecertificaat

Datum: 22-Nov-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023167097/1
Uw project/verslagnummer	C222515.002
Uw projectnaam	No Nieuwendijk 5 Heeze
Uw ordernummer	C222515.002
Uw datum aanlevering monster(s)	20-Nov-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 C222515.002
 Uw projectnaam No Nieuwendijk 5 Heeze
 Uw ordernummer C222515.002
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023167097/1
 Startdatum analyse 20-Nov-2023
 Datum einde analyse 22-Nov-2023
 Rapportagedatum 22-Nov-2023/08:38
 Bijlage A, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	87.2	87.2
Metalen			
S Arseen (As)	mg/kg ds	<4.0	4.9
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.41
S Koper (Cu)	mg/kg ds	6.7	34
S Lood (Pb)	mg/kg ds	10	96
S Zink (Zn)	mg/kg ds	120	340

Nr. Uw monsteromschrijving

1 205.2 205 (50-70)
 2 206.1 206 (5-50)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)

Monster nr.

13958438
 13958439

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

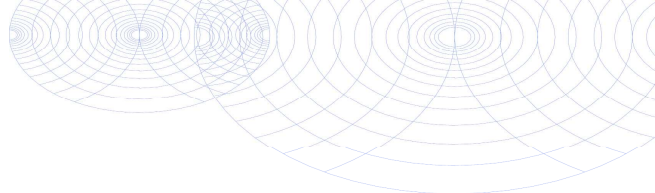


Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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. 2023167097/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
13958438	205.2 205 (50-70)				
0536203227	205	50	70	17-Nov-2023	2
13958439	206.1 206 (5-50)				
0536203070	206	5	50	17-Nov-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: BNPNL2A
 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 2023167097/1

Pagina 1/1

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Datum: 14-Sep-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023129942/1
Uw project/verslagnummer	C222515
Uw projectnaam	Vbo Nieuwendijk 5, Heeze
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	12-Sep-2023

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer C222515
 Uw projectnaam Vbo Nieuwendijk 5, Heeze
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Jan Timmermans

Certificaatnummer/Versie 2023129942/1
 Startdatum analyse 12-Sep-2023
 Datum einde analyse 14-Sep-2023
 Rapportagedatum 14-Sep-2023/12:58
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	<20
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	17
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Styreen	µg/L	<0.20
S Naftaleen	µg/L	<0.020
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
Nr. Uw monsteromschrijving		
1 G01-1-1 G01 (170-270)	Opgegeven monstermatrix	
	Water (AS3000)	
	Monster nr.	
	13833890	

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 C222515
 Uw projectnaam Vbo Nieuwendijk 5, Heeze
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Jan Timmermans

Certificaatnummer/Versie 2023129942/1
 Startdatum analyse 12-Sep-2023
 Datum einde analyse 14-Sep-2023
 Rapportagedatum 14-Sep-2023/12:58
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

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

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 G01-1-1 G01 (170-270)

Opgegeven monstermatrix Monster nr.
 Water (AS3000) 13833890

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

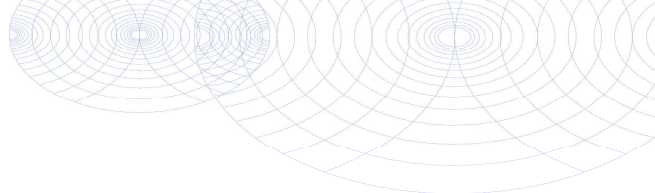


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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. 2023129942/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13833890	G01-1-1 G01 (170-270)				
0801076409	G01	170	270	11-Sep-2023	1
0680723930	G01	170	270	11-Sep-2023	2
0680723928	G01	170	270	11-Sep-2023	3

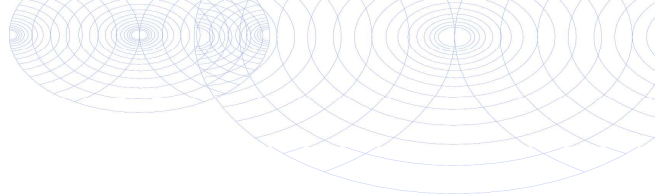


Eurofins Analytico B.V.

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 2023129942/1**

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 2023129942/1

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			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEX)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaat : Naftaleen	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-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	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, december 2017.
2. Nederlands Normalisatie-instituut, *bodem-landbodem, Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond NEN 5740:A1*, februari 2016.
3. *Protocol 2001*, 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. *Leidraad Bodembescherming*, Den Haag, september 1990, (bijgewerkte uitgave).
6. Dienst Grondwaterverkenning TNO, *Grondwaterkaart van Nederland centrale slenk, Delft/Oosterwolde*, november 1983.
7. RIVM, *Aanpak van veldonderzoek bij gevallen van lokale bodemverontreiniging*, Den Haag, januari 1985 (Reeks Bodembescherming nr. 56).
8. Ministerie van VROM, *Circulaire bodemsanering 2013*, Den Haag, 2013.
9. Ministerie van VROM, *Besluit Bodemkwaliteit*, Den Haag, januari 2021
10. Ministerie van VROM, *Regeling Bodemkwaliteit*, Den Haag, januari 2021
11. Ministerie van VROM, *Besluit Uniforme Saneringen*, Den Haag, februari 2006