

Verkennd bodemonderzoek &
Infiltratie-onderzoek
Industrielaan
Asten

rapport 3276R001-6

datum: 21-09-2017
opdrachtgever: Pouderoyen,
St. Stevenskerkhof 2,
6511 VZ Nijmegen.



Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en / of openbaar gemaakt zonder schriftelijke toestemming van Archimil BV. Op al onze werkzaamheden zijn de algemene leveringsvoorwaarden van toepassing, zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Eindhoven, onder nummer 17159750.

VERANTWOORDING



P. Heesakkers
Adviseur



Ing. B. van den Bosch
Teamleider

Rapport 3276R001-3, d.d. 18-04-2017 : concept rapport

Rapport 3276R001-4, d.d. 01-05-2017 : definitief rapport

Rapport 3276R001-5, d.d. 10-07-2017 : toelichting bebouwing en asbest toegevoegd

Rapport 3276R001-6, d.d. 21-09-2017 : uitbreiding historische informatie ijzergieterij

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 Industrielaan te Asten is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Nederlandse norm NEN 5740. Aanvullend is op de locatie een infiltratie-onderzoek uitgevoerd.

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

Gemeente	Asten	
Adres	Industrielaan te Asten	
Kadastraal	Sectie: G	Nr: 2940, 4506, 4508, 4632 (allen gedeeltelijk) & 3828
Coördinaten	X: 179.949	Y: 379.943
Oppervlakte onderzoekslocatie	circa 11.500 m ²	

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de resultaten van het vooronderzoek van de onderzoekslocatie en de directe omgeving. Op basis van de in het vooronderzoek verzamelde gegevens is de locatie grotendeels als niet-verdacht beschouwd. Ter plaatse van Industrielaan 17A is de bodem verdacht voor een verontreiniging met zware metalen en PCB's. Veld- en laboratoriumwerkzaamheden zijn derhalve uitgevoerd conform de strategieën heterogeen verdacht (VED-HE) en onverdacht uit de NEN 5740.

Uit het onderzoek volgt dat de grond uit de bovenlaag (0-0,7 m-mv) rondom Industrielaan 17A licht verontreinigd is met cadmium, lood, zink en PAK's. De grond uit de onderlaag (0,6-1,4 m-mv) is niet verontreinigd met één van de componenten waarop is onderzocht. Het grondwater is niet verontreinigd met één van de componenten welke gerelateerd kunnen worden aan de (voormalige) activiteiten.

De zwak tot matig puinhoudende grond uit de bovenlaag (0-0,5 m-mv) van het resterend terrein is licht verontreinigd met cadmium, koper, kwik, lood, zink, minerale olie, PCB's en PAK's. De grond uit de onderlaag (0,65-1,4 m-mv) is niet verontreinigd met één van de componenten waarop is onderzocht. De resultaten van het grondwater zijn nog niet bekend.

De hypothese verdachte locatie dient, voor de bodem en het grondwater rondom Industrielaan 17A, te worden verworpen op basis van de onderzoeksresultaten. De hypothese niet-verdachte locatie kan voor de ondergrond en het grondwater worden aangenomen en dient voor de bovengrond te worden verworpen op basis van de onderzoeksresultaten.

Uit het infiltratieonderzoek blijkt dat sprake is van een infiltratiesnelheid van circa 4,5 m/dag. Van grond/zand met een k-waarde van > 1 m/dag wordt in zijn algemeenheid aangehouden dat deze geschikt is voor het toepassen van een boven- en/of ondergrondse infiltratievoorziening.

Naar aanleiding van bovenstaande conclusies merken wij op dat er ons inziens, op basis van de onderzoeksresultaten, geen restricties gesteld hoeven te worden aan aan- of verkoop van of aan toekomstige bouwactiviteiten op de onderzochte locatie.

De lichte verontreinigingen in de bovengrond en het grondwater vormen geen aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek of het treffen van sanerende maatregelen.

Wanneer andere materialen, zoals puin en/of asfalt, vrijkomen dat dienen deze op een milieuhygiënisch verantwoorde manier te worden verwerkt/hergebruikt. Zo dient vermenging met de bodem te worden voorkomen.

Inpandig heeft geen onderzoek plaatsgevonden, op basis van de gemeentelijke bouwverordening dient dit na sloop van de bebouwing te gebeuren. Wij adviseren om tzt een beperkt actualiserend onderzoek uit te voeren.

Beoordeeld is dat het aanwezige puingranulaat niet als verdacht voor asbest hoeft te worden beschouwd. Desgewenst kan dit, na het verwijderen van de verhardingen, worden geverifieerd door middel van onderzoek.

Indien, bijvoorbeeld bij bouwactiviteiten, grond vrijkomt die op een andere locatie zal worden hergebruikt dan dient bepaald te worden wat de kwaliteit is in het kader van het besluit bodemkwaliteit.

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
2.2.1	Bodemonderzoeken.....	5
2.2.2	Bodemonderzoeken omgeving	7
2.3	TOEKOMSTIG GEBRUIK	8
2.4	BODEMOPBOUW EN (GEO-)HYDROLOGIE	8
2.4.1	Algehele bodemkwaliteit.....	9
2.5	CONCLUSIE VOORONDERZOEK	9
3	OPZET EN UITVOERING VAN HET ONDERZOEK.....	11
3.1	OPZET BODEMONDERZOEK	11
3.1.1	Analysepakketten.....	11
3.1.2	Uitvoering bodemonderzoek	12
3.2	INFILTRATIEONDERZOEK.....	12
3.2.1	Grondwater monitoringsbuizen	12
3.2.2	Onderzoeksopzet	13
4	WIJZE VAN BEOORDELEN EN INTERPRETATIE.....	14
5	RESULTATEN.....	15
5.1	VELDWERK GROND	15
5.2	AANPASSING ONDERZOEKSOPZET	15
5.3	VELDWERK GRONDWATER	15
5.4	ANALYSERESULTATEN.....	16
5.4.1	Industrielaan 17A.....	16
5.4.2	Resterend terrein.....	16
5.5	INFILTRATIEONDERZOEK.....	17
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	19
	TABELLEN.....	20
	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 geplande herontwikkeling aan de Industrielaan te Asten is door Pouderoyen schriftelijk opdracht verleend om een verkennend bodemonderzoek en een infiltratie-onderzoek op bovengenoemde locatie uit te voeren.

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 H. Arts.



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	Asten	
Adres	Industrielaan te Asten	
Kadastraal	Sectie: G	Nr: 2940, 4506, 4508, 4632 (allen gedeeltelijk) & 3828
Coördinaten	X: 179.949	Y: 379.943
Oppervlakte onderzoekslocatie	circa 11.500 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 aan de Industrielaan te Asten (rode arcering) heeft een totale oppervlakte van circa 1,15 ha. In de noordoosthoek is het bedrijfspand in gebruik door de Formido bouwmarkt. In de westhoek zijn enkele kleine ambachtsbedrijven gevestigd (geweest). In het zuidelijk deel van de onderzoekslocatie heeft in het verleden



een jeugdcentrum gezeten. De meest recente activiteiten bestaan uit de verkoop van (antieke) meubelen.

Aan de oostzijde zijn de opritten verhard met asfalt. De aanliggende parkeerplaatsen zijn voorzien van klinkers. Circa 10 jaar geleden is de bestrating aangepast, waarbij onder de bestrating een laag puingranulaat is aangebracht.

Aan de westzijde is het terrein eveneens verhard met klinkers en vind een beperkte opslag plaats van materialen.

Het westelijke 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 locatie tot 1979 grotendeels onbebouwd is geweest.

Het pand aan de Langstraat 2 (Prins Bernhardstraat) is in 1936 in gebruik genomen. Uit kaarten van de einde van de 19^{de} eeuw blijkt dat ter plaatse al reeds bebouwing aanwezig was. Hier is in het verleden een ijzergieterij gevestigd geweest. Voor een ijzer-, koper- en metaalgieterij is de bodem in zijn algemeenheid verdacht voor een verontreiniging met zware metalen en olie (smeermiddelen).

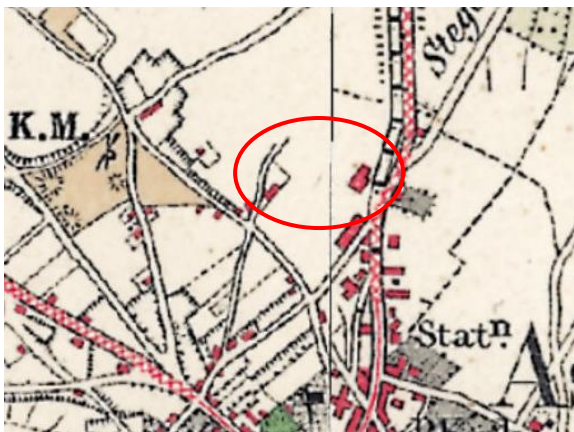
Milieuvergunningen

Op 5 februari 1913 is voor de locatie een Hinderwetvergunning verleend voor de Astensche IJzergieterij NV. In 1915 is voor de Astensche IJzer- en kopergieterij NV voor de uitbreidingsvergunning verleend, voor het in werking hebben van een petroleummotor. In 1919 is een vergunning verleend voor het oprichten van een locomobiel. Op 17 september 1929 is voor de uitbreiding van de bestaande gieterij een Hinderwet vergunning verleend. Uit archiefonderzoek (door de SRE Milieudienst) blijkt dat de gieterij omstreeks 1980 is opgeheven, waarna het terrein braak is komen te liggen.

Bouwvergunningen

In 1949 en 1950 is een bouwvergunning verleend voor het veranderen van de ijzergieterij. In 1950 is tevens een bouwvergunning verleend voor het oprichten van een tijdelijk onderdak van een gietoven. In 1962 is een bouwvergunning verleend voor het vernieuwen van het dak en spanten van de ijzergieterij.

De direct noordelijk gelegen bebouwing (Trendhopper en voormalige vestiging van Albert Heijn) is in 1979 bebouwd. Het westelijke deel is in 1988 aangebouwd. Het gedeelte dat in gebruik is door de Formido is in 1988 aangebouwd. Later is de bebouwing van de Formido een keer uitgebreid. De kleinschalige bedrijfspanden binnen de onderzoekscontour zijn eveneens in 1979 gebouwd.



1925



1967



1991



2015

2.2.1 Bodemonderzoeken

Op de locatie zijn in het verleden diverse bodemonderzoeken uitgevoerd.

Van Limborgh Zuid BV, VO, mei 1996, rapportnummer 3-36-744-2

Plaatselijk is in de bovengrond een bijmenging aangetroffen met puin. Zintuiglijk zijn geen bijmengingen met sintels aangetroffen. Uit de analyseresultaten blijkt dat de (toenmalige) streefwaarde werd overschreden voor cadmium en minerale olie in mengmonster 1 en voor PAK's in mengmonster 2. In de ondergrond (MM3) is een overschrijding aangetroffen met minerale olie. Over de gehele locatie was het gehalte aan EOX licht verhoogd. Uit de resultaten blijkt verder dat het mengmonster van het ophoogzand licht verontreinigd was met cadmium, koper, zink en minerale olie. Aangezien het grondwater zich destijds dieper bevond dan 5,0 m-mv is er destijds geen grondwater onderzocht.

Van Limborgh Zuid BV, VO, 21-08-1998, rapportnummer 3-38-468-2

Verspreid over vrijwel de gehele locatie werd in de toplaag (tot circa 0,5 m-mv) een geringe hoeveelheid puin en kooldeeltjes aangetroffen. Ter plaatse van enkele boringen werd tevens een geringe hoeveelheid sintels waargenomen. Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond de gehalten kwik, zink, PAK's, minerale olie en/of EOX de (toenmalige) streefwaarde overschrijden.

Op het terrein waren destijds enkele depots aanwezig. Uit onderzoek blijkt dat de kwaliteit van de depots overeenkomt van de gebiedseigen grond. Het grondwater ter plaatse van peilbuis 9 bleek licht verhoogd met chroom, toluen en EOX. Gesteld is dat de kwaliteit van de grond en het grondwater geen belemmering vormt voor de geplande eigendomsoverdracht.

Van Limborgh Zuid BV, NO, 31-08-1998, rapportnummer 3-38-543-2

Op grond van de informatie uit het historisch onderzoek wordt de hypothese 'verdachtelocatie, met heterogeen verspreide verontreinigingen met bekende plaatsen van voorkomen van kernen' gesteld. Ter plaatse van de boringen 1, 2, 4, 7 en 8 zijn in de laag van 0,1 tot 0,6 meter sporen sintels en puin (baksteen) aangetroffen. Bij boring 8 zijn eveneens kooldeeltjes aangetroffen in deze laag. Bij de overige boringen zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond het gehalte aan PAK's de (toenmalige) streefwaarde overschrijdt. Voor de overige onderzochte parameters is geen overschrijding aangetroffen.

Gesteld is dat de kwaliteit van de bodem geen belemmering zal vormen voor het afgeven van een bouwvergunning.

Prins Bernardstraat ong.

Ten behoeve van een beoogde herontwikkeling is een nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd (1752R002, Kantersgroep Asten, d.d. 16-10-2003) waarbij plaatselijk een lichte verontreiniging met minerale olie in de bovengrond is aangetroffen. Verder zijn geen verontreinigingen met minerale olie of vluchtige aromaten aangetroffen. De herontwikkeling heeft geen doorgang gevonden.

Prins Bernardstraat 59-63 – HO 2008

In 2008 is door de SRE Milieudienst een historisch bodemonderzoek uitgevoerd voor de locatie aan de Prins Bernhardstraat 59-63 (project 461804, d.d. september 2008). Uit het rapport volgt dat op de locatie in het verleden een brandspuit- (van koper), koper-, ijzer en metaalgieterij aanwezig is geweest. Op de locatie hebben verder geen milieubelastende activiteiten plaatsgevonden. Tegenwoordig is op de locatie een bouwmarkt (Formido) gevestigd. Aangegeven is dat bodemonderzoeken hebben uitgewezen dat de activiteiten niet geleid hebben tot een ernstige bodemverontreiniging.

Industrielaan 17

Aan de Industrielaan 17 heeft in 1996 een bodemonderzoek plaatsgevonden door ingenieursbureau van Limborgh Zuid BV. Hierbij zijn in de boven- en ondergrond geen verontreinigingen aangetroffen. Het grondwater was licht verontreinigd met kwik. De aangetroffen verontreinigingen hebben destijds niet geleid tot het instellen van een nader onderzoek.

Voor de locatie is in 2008 een historisch onderzoek uitgevoerd door de MDRE (rapport 461804, augustus 2008), hierbij is vastgesteld dat geen sprake is van een potentieel ernstig geval van bodemverontreiniging als gevolg van lokale activiteiten. Volgens het onderzoek is er geen sprake van opslag in boven- of ondergrondse tanks.

Industrielaan 17A

Voor de locatie is in 2008 een historisch onderzoek uitgevoerd door de MDRE (rapport 461804, augustus 2008). Tijdens het uitvoeren van het historisch onderzoek zijn aanwijzingen gevonden dat binnen het onderzoeksgebied potentieel bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

- Drukkerij (algemeen);
- Metaalslijp-, metaalpolijst-, metaalstraal-, en metaalgraveerbedrijf.

De onderzoekslocatie wordt als verdacht beschouwd met zware metalen en PCB's.

Op basis van historisch onderzoek kan worden geconcludeerd dat op de locatie sprake is van een potentiële ernstige bodemverontreiniging. Het betreft geen potentiële spoedlocatie. Geadviseerd is een oriënterend bodemonderzoek op de locatie te laten uitvoeren.

2.2.2 Bodemonderzoeken omgeving

Industrielaan 3

Voor de locatie aan de Industrielaan 3 is in 2008 een historisch onderzoek uitgevoerd waaruit kan worden geconcludeerd dat op deze locatie geen sprake is van een potentiële ernstige bodemverontreiniging als gevolg van de lokale activiteiten welke in het historisch bodembestand voor onderhavige locatie zijn opgenomen.

Industrielaan 11

Aan de Industrielaan 13 (inmiddels huisnummer 11B en 11C) heeft in 1995 een bodemonderzoek plaatsgevonden door ingenieursbureau van Limborgh Zuid BV. Hierbij zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan PAK's aangetroffen. Het grondwater was licht verontreinigd met zink, toluen en xylenen. De aangetroffen verontreinigingen hebben destijds niet geleid tot het instellen van een nader onderzoek.

Voor de locatie is in 2008 een historisch onderzoek uitgevoerd door de MDRE (rapport 461804, augustus 2008), hierbij is vastgesteld dat geen sprake is van een potentieel ernstig geval van bodemverontreiniging. Volgens het onderzoek is er geen sprake van opslag in boven- of ondergrondse tanks.

In 2015 is door Archimil BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapport 3127R001, d.d. 13 november 2015) rondom de bebouwing van Industrielaan 11C. Uit het onderzoek volgt dat de verdachte onderlaag (1,60-2,40 m-mv) ter plaatse van de ondergrondse tank niet verontreinigd was met minerale olie of vluchtige aromaten. Het grondwater ter plaatse bleek licht verontreinigd te zijn met barium en xylenen (som) en niet verontreinigd te zijn met minerale olie. Geconcludeerd is dat de aanwezigheid van de ondergrondse tank niet geleid heeft tot een bodemverontreiniging. De tank is inmiddels gesaneerd.

De grond uit de bovenlaag (0,08-0,6 m-mv) van de resterende boringen aan de west- en achterzijde van de bebouwing was licht verontreinigd met minerale olie. De grond uit de bovenlaag (0,08-0,55 m-mv) van de boringen aan de voorzijde van de bebouwing was niet verontreinigd met één van de componenten waarop is onderzocht. De grond uit de onderlaag (0,17-1,4 m-mv) bleek niet verontreinigd met één van de componenten waarop is onderzocht.

Lindestraat 28 (zuidwestelijk van de onderzoekslocatie)

Uit het historisch onderzoek blijkt dat op de locatie de volgende potentieel bodembedreigende activiteit heeft plaatsgevonden:

- Grofsmederij, stamp- en persbedrijf.

Dit betekent dat de onderzoekslocatie moet worden beschouwd als verdacht op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging in de bovengrond met zware metalen en in de ondergrond met aromaten, VOCI's en metallische zoutoplossingen. Bodemonderzoek (verdere gegevens onbekend) heeft uitgewezen dat de activiteiten niet hebben geleid tot een ernstige bodemverontreiniging.

Op basis van het voorliggende historisch onderzoek kan worden geconcludeerd dat op deze locatie geen sprake is van een potentiële ernstige bodemverontreiniging als gevolg van de lokale activiteiten welke in het historisch bodembestand voor onderhavige locatie zijn opgenomen.

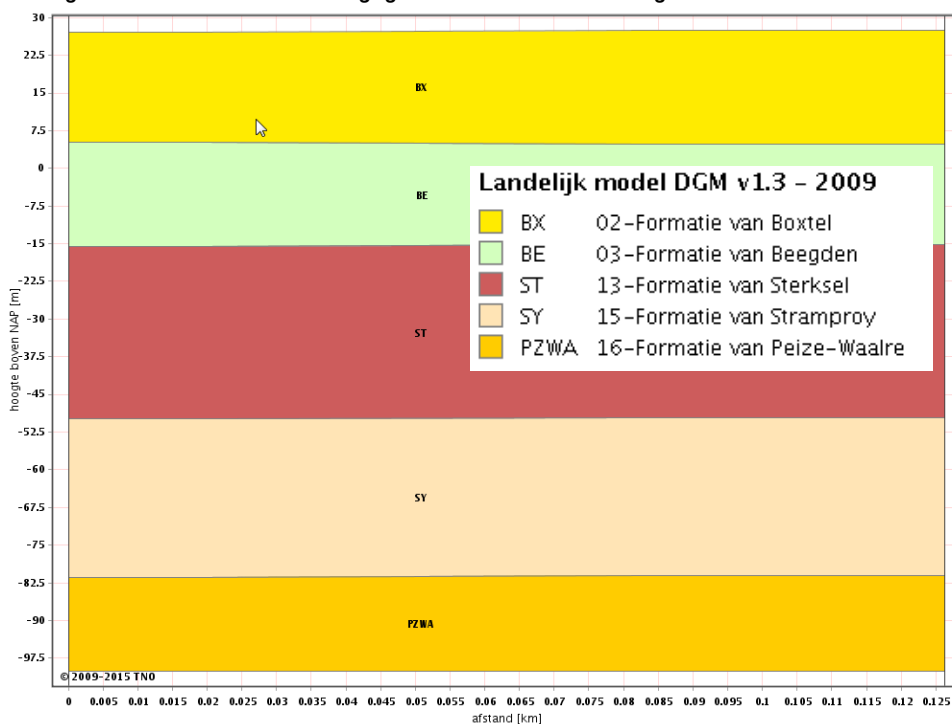
2.3 Toekomstig gebruik

Ter plaatse van het onderzoeksterrein zal in de nabije toekomst een herontwikkeling plaatsvinden.

Het toekomstig plan voorziet in het realiseren van een centrumfunctie met wonen, werken, waaronder begrepen perifere detailhandel en kleinschalige bedrijvigheid en dienstverlening/zorg.

2.4 Bodemopbouw en (geo-)hydrologie

Het te onderzoeken terrein heeft een hoogteligging gelijk aan ca. 27,3 m + N.A.P. De opbouw van de ondergrond is schematisch weergegeven in onderstaande figuur:



De freatische grondwaterspiegel bevindt zich op circa 3,50 m-mv. De stromingsrichting van het freatische grondwater is noordwestelijk. De stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is globaal noordwestelijk gericht. Voorgenoemde geohydrologische gegevens zijn ontleend aan de grondwaterkaart van Nederland [6].

2.4.1 Algehele bodemkwaliteit

De gemeente Asten maakt geen gebruik van een goedgekeurde bodemkwaliteitskaart en bodembeheerplan waarin diffuus verhoogde achtergrondgehalten aan verontreiniging zijn vastgelegd.

De gemeente Asten maakt wel gebruik van een goedgekeurde bodemfunctieklassenkaart. Hierin heeft de locatie de functie industrie toegekend gekregen.

2.5 Conclusie vooronderzoek

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

Op basis van bovenstaande gegevens kan de locatie vooralsnog als grotendeels onverdacht worden beschouwd. Ter plaatse van de bebouwing van Industrielaan 17A dient de bodem verdacht te worden beschouwd voor een verontreiniging met zware metalen en PCB's. Onderzoek ter plaatse dient plaats te vinden conform de strategie plaatselijk verdacht (VED-HE) uit NEN 5740. Onderzoek ter plaatse van het resterend terrein dient plaats te vinden conform de strategie onverdacht niet-lijnvormig (ONV-NL) uit NEN 5740. In bijlage 3 is een tekening van de geografische afbakening van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek opgenomen.



Foto's onderzoekslocatie – 6 april 2017

3 OPZET EN UITVOERING VAN HET ONDERZOEK

3.1 Opzet bodemonderzoek

Op de onderzoekslocatie kunnen twee deellocaties worden onderscheiden waarbij een verschillende onderzoeksstrategie wordt toegepast.

Het veldwerk zal onafhankelijk van de opdrachtgever worden uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 (Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek) en de daarbij horende protocollen.

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

Terrein rondom de bedrijfsloods van nummer 17/17A (VED-HE, circa 450 m²)

Op het te onderzoeken terreindeel worden vijf grondboringen geplaatst, waarvan drie stuks tot 0,5 m-mv en één tot 2 m-mv. Tevens wordt één boring geplaatst tot circa 150 cm onder de actuele grondwaterstand en afgewerkt met een peilbuis om het grondwater te onderzoeken.

Resterend terrein (ONV-NL, circa 1,15 ha)

Op het resterend te onderzoeken terreindeel worden eenentwintig grondboringen geplaatst, waarvan 15 boringen tot 0,5 m-mv en vier boringen tot 2 m-mv. Tevens worden twee boringen geplaatst tot circa 150 cm onder de actuele grondwaterstand en afgewerkt met een peilbuis om het grondwater te onderzoeken.

3.1.1 Analysepakketten

De toegepaste NEN-pakketten bestaan uit:

Grond: standaardpakket grond:

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

Grondwater: standaardpakket grondwater:

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

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

3.1.2 Uitvoering bodemonderzoek

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

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

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

3.2 Infiltratieonderzoek

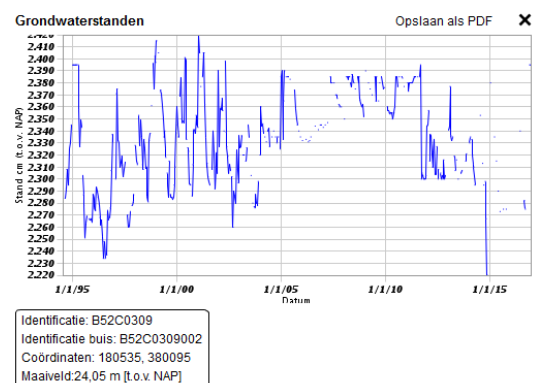
3.2.1 Grondwater monitoringsbuizen

In de directe nabijheid van de onderzoekslocatie (< 500 m) zijn geen monitoringsbuizen aanwezig. Noordoostelijk van de locatie zijn twee monitoringsbuizen aanwezig. Gezien de afstand tot de onderzoekslocatie, de verschillende maaiveldhoogten (24 t.o.v. 27 m+ NAP) en de grondwaterstand worden de monitoringsbuizen niet als representatief voor de onderzoekslocatie beschouwd.

Ter plaatse van de kruising Ceresstraat / Kosmosstraat is grondwater monitoringsbuis (B52C0309) aanwezig.

Maaiveldhoogte: 24,05 m+ NAP
 Filtertraject: 23,36 – 21,95 m+ NAP
 (2,10 – 0,69 m-mv)

Uit de gegevens blijkt dat de grondwaterstand (vanaf 2005) fluctueert tussen 24,00 en 22,50 m+ NAP (oftewel 0,10-1,5 m-mv). Vanaf 2005 ontbreken er meetgegevens en is sprake van een beperkte fluctuatie. Vanaf 2005 achten wij de gegevens niet betrouwbaar.

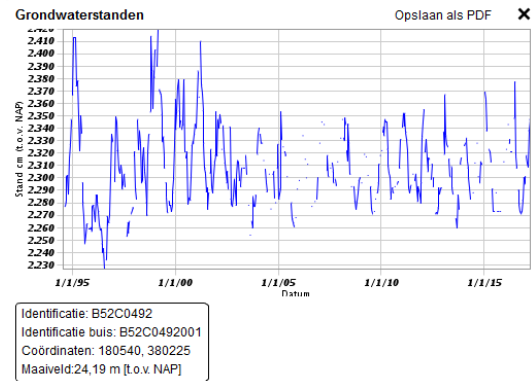


Ter plaatse van de kruising Saturnusstraat / Marsstraat is grondwater monitoringsbuis (B52C0492) aanwezig.

Maaiveldhoogte: 24,19 m + NAP

Filtertraject: 22,18 – 21,68 m + NAP
(2,51 – 2,01 m-mv)

Uit de gegevens blijkt dat de grondwaterstand (vanaf 2005) fluctueert tussen 23,70 en 22,60 m + NAP (oftewel 0,50-1,6 m-mv).



3.2.2 Onderzoeksopzet

Teneinde vast te stellen of en in hoeverre de ondergrond zich leent voor het laten infiltreren van regenwater zal op drie plaatsen een pochetproef (boven grondwaterstand) worden uitgevoerd op een diepte van circa 200 cm-mv.

Op basis van de meetresultaten zullen de K-waardes (infiltratiesnelheid in m/dag) worden bepaald. In combinatie met de overige boringen kan vastgesteld worden of de bodem zich leent voor infiltratie.

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 Veldwerk grond

De grondmonsters zijn op 5 en 6 april 2017 onafhankelijk van de opdrachtgever genomen door de heer V. Burgers (erkend monsternemer SIKB 2001), daarbij geassisteerd door de heer G. van der Kant. Voor een beschrijving van de opgeboorde grond ter plaatse wordt verwezen naar de boorstaten (bijlage 4). Bij geen van de monsters is een verdachte en/ of afwijkende geur waargenomen. In de bovengrond rondom het pand van Industrielaan 17A zijn plaatselijk zwakke bijmengingen met puin, baksteen of kolengruis aangetroffen. In de bovengrond van het resterend terrein zijn plaatselijk zwakke bijmengingen met puin en/of baksteen aangetroffen. Ter plaatse van boring 108 (nabij achteringang Prins Bernhardstraat 65) is eveneens een bijmenging met afval aangetroffen. Ter plaatse van het oostelijke terreindeel is onder de asfalt- en klinkerverharding een laag puingranulaat aanwezig. Ter plaatse van boring 110 is een matige bijmenging met puin aangetroffen in de bovenlaag (0-0,5 m-mv) van de groenstrook. Het betreft een vermenging van het nabij toegepaste puingranulaat.

Zintuiglijk zijn geen bijmengingen met asbest aangetroffen in of op de bodem, er is echter geen onderzoek conform NEN5707 uitgevoerd. De aangetroffen sporen tot zwakke bijmengingen met puin behoeven ons inziens niet als asbestverdacht te worden beschouwd. Bekend is dat vanaf 1993 geen asbesthoudende materialen mogen worden toegepast. Het circa 10 jaar geleden toegepaste puingranulaat behoeft ons inziens dan ook niet als asbestverdacht te worden beschouwd. Een onderzoek conform NEN5707 wordt op basis hiervan dan ook niet noodzakelijk geacht.

5.2 Aanpassing onderzoeksopzet

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

5.3 Veldwerk grondwater

De peilbuizen zijn op 5 april 2017 geplaatst en voorgepompt. Peilbuis 101 is in op 28 oktober 2015 geplaatst. Het grondwater is op 13 april 2017 nogmaals voorgepompt en vervolgens bemonsterd door de heer V. Burgers (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 ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (FTU)	Opmerkingen
101	5.45 – 4.45	13 april 2017	3,90	6.52	234	0.01	geen
101B	5.40 – 4.40	13 april 2017	3,89	6.91	358	358	geen
106	4.45 – 3.45	13 april 2017	3,08	6.16	634	634	belucht

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

Het grondwaterniveau van peilbuis 106 is tijdens de bemonstering meer dan 50 cm gezakt. Hierdoor is het grondwater in het filtergedeelte in contact gekomen met lucht waardoor mogelijk de resultaten van vluchtige componenten beïnvloed kunnen zijn.

5.4 Analyseresultaten

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

5.4.1 Industrielaan 17A

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

Mengmonster	Monsters (cm-mv)	Analyseresultaat	Bodemkwaliteit
17A bg	101B (20-70) 104 (0-50) 105 (8-50)	Cadmium, lood, zink, PAK's > AW	Klasse wonen
17A og	101B (70-140) 102 (60-110)	< AW	Achtergrondwaarden

De meest verdacht bovengrond is licht verontreinigd met diverse zware metalen en PAK's. De aangetroffen verontreinigingen komen overeen met de resultaten van het resterend terrein en kunnen ons inziens niet worden toegeschreven aan de voormalige activiteiten ter plaatse.

Het grondwater van peilbuis 101B is onderzocht op de componenten uit het standaardpakket voor grondwater.

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Analyseresultaat
101B.1.1	5.40 - 4.40	Barium, zink > S

Het grondwater blijkt diffuus verontreinigd te zijn met zware metalen. Uit de toetsingstabel blijkt eveneens dat het grondwater licht verontreinigd is met xylenen (som) en naftaleen. Echter ligt de streefwaarde lager dan de detectielimiet, waardoor er vooralsnog van wordt uitgegaan dat het grondwater niet verontreinigd is met deze componenten. Gelet op de beperkte overschrijding van de streefwaarden wordt een aanvullend onderzoek of het treffen van sanerende maatregelen niet noodzakelijk geacht.

5.4.2 Resterend terrein

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

Mengmonster	Monsters (cm-mv)	Analyseresultaat	Bodemkwaliteit
bg rest (zwak puin)	107 (14-65) 111 (20-70) 112, 113 (0-50) 115 (12-60) 117 (15-65) 122 (20-70) 123 (8-55)	Zink, PAK's > AW	Achtergrondwaarden (gehalte < 2xAW)
bg achterterrein (zwak puin)	108 (60-165) 120 (8-60) 121 (15-50)	< AW	Achtergrondwaarden
bg voorterrein (zwak puin)	106 (50-100) 118 (50-95) 119 (0-50) 125 (45-95)	Cadmium, koper, kwik, lood, zink, minerale olie, PCB's, PAK's > AW	Klasse industrie (gehalte zink, PCB's en min. olie > MWW + AW)
rest matig puin	109 (20-30) 110 (0-50) 125 (10-45)	Koper, lood, zink, PCB's, PAK's > AW	Klasse industrie (gehalte zink > MWW + AW)
rest og	106 (100-120) 107 (65-135) 109 (100-140)	< AW	Achtergrondwaarden

De puinhoudende grond is licht verontreinigd met diverse zware metalen, minerale olie, PCB's en PAK's. De aangetroffen verontreinigingen kunnen worden gerelateerd aan de aangetroffen bijmengingen. Gelet op de beperkte overschrijding van de achtergrondwaarde achten wij een nader onderzoek of het treffen van sanerende maatregelen niet noodzakelijk. Er zijn geen aanwijzingen dat deze lichte verontreinigingen kunnen worden gerelateerd aan de voormalige ijzergieterij.

Het grondwater van de peilbuizen 101 en 106 is onderzocht op de componenten uit het standaardpakket voor grondwater.

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Analyseresultaat
101.1.1	5.40 - 4.40	Barium, zink > S
106.1.1	4.45 - 3.45	Barium, zink > S

Het grondwater blijkt diffuus verontreinigd te zijn met zware metalen, dit is in overeenstemming met de voorinformatie uit het historisch onderzoek. Uit de toetsingstabel blijkt eveneens dat het grondwater licht verontreinigd zou zijn met xylenen (som) en naftaleen. Echter ligt de streefwaarde lager dan de detectielimiet, waardoor er vooralsnog van wordt uitgegaan dat het grondwater niet verontreinigd is met deze componenten. Gelet op de beperkte overschrijding van de streefwaarden wordt een aanvullend onderzoek of het treffen van sanerende maatregelen niet noodzakelijk geacht.

5.5 Infiltratieonderzoek

Op 14 en 26 april 2017 is door de heer J. Timmermans van ons bureau een infiltratieonderzoek uitgevoerd, door middel van porchetproeven, ter bepaling van de doorlatendheid van de onverzadigde bodem. Uit de boorstaten van het verkennend bodemonderzoek blijkt dat de grondwaterstand varieert tussen de 3 en 3,5 m-mv.

Per infiltratieproef is een boorgat geplaatst tot circa 2,0 m-mv, waarna de bodem is voorverzadigd. Na voorverzadigen is de snelheid van daling van de waterstand bepaald, een overzicht van de metingen is bijgevoegd in de tabellen aansluitend aan de tekst. De doorlatendheid varieert tussen 3,0 en 7,03 m/d, gemiddeld ligt deze op circa 4,5 m/d.

Dit ligt in lijn met het gemiddelde voor fijn zand (zie onderstaande tabel). Van grond/zand met een k-waarde van > 1 m/dag wordt in zijn algemeenheid aangehouden dat deze geschikt is voor het toepassen van een boven- en/of ondergrondse infiltratievoorziening.

Tabel: Infiltratiecapaciteit voor verschillende grondsoorten		
Grondsoort waarop de infiltratievoorziening wordt geplaatst	Infiltratiecapaciteit	
	mm/h (C)	m/dag (K)
Grof zand	500	10-50
Fijn zand	20	1-5
Leemachtig fijn zand	11	0,2-0,5
Lichte zwavel	10	0,02-0,2
Veen	2,2	0,01-0,02
Leem	2,1	0,01



Foto's onderzoekslocatie – 6 april 2016

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Het onderzoek heeft betrekking op het terrein gelegen aan de Industrielaan te Asten.

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:

1. De grond uit de bovenlaag (0-0,7 m-mv) rondom Industrielaan 17A is licht verontreinigd met cadmium, lood, zink en PAK's.
2. De grond uit de onderlaag (0,6-1,4 m-mv) rondom Industrielaan 17A is niet verontreinigd met één van de componenten waarop is onderzocht.
3. Het grondwater ter plaatse van Industrielaan 17A is niet verontreinigd met één van de componenten welke gerelateerd kunnen worden aan de (voormalige) activiteiten.
4. De zwak tot matig puinhoudende grond uit de bovenlaag (0-0,5 m-mv) van het resterend terrein is licht verontreinigd met cadmium, koper, kwik, lood, zink, minerale olie, PCB's en PAK's
5. De grond uit de onderlaag (0,65-1,4 m-mv) is niet verontreinigd met één van de componenten waarop is onderzocht.
6. Het grondwater blijkt licht verontreinigd te zijn met barium en zink.
7. De hypothese niet-verdachte locatie kan, voor de ondergrond en het grondwater, worden aangenomen op basis van de onderzoeksresultaten.
8. De hypothese niet-verdachte locatie dient, voor de bovengrond, te worden verworpen op basis van de onderzoeksresultaten.
9. Uit het infiltratieonderzoek blijkt dat sprake is van een infiltratiesnelheid van 4,5 m/dag. Van grond/zand met een k-waarde van > 1 m/dag wordt in zijn algemeenheid aangehouden dat deze geschikt is voor het toepassen van een boven- en/of ondergrondse infiltratievoorziening.

Naar aanleiding van bovenstaande conclusies merken wij het volgende op:

1. Ons inziens behoeven er, op basis van de onderzoeksresultaten, geen restricties gesteld te worden aan aan- of verkoop van of aan toekomstige bouwactiviteiten op de onderzochte locatie. De lichte verontreinigingen in de bovengrond en het grondwater vormen geen aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek of het treffen van sanerende maatregelen.
2. Indien, bijvoorbeeld bij bouwactiviteiten, grond vrijkomt die op een andere locatie zal worden hergebruikt dan dient bepaald te worden wat de kwaliteit is in het kader van het besluit bodemkwaliteit.
3. Wanneer andere materialen, zoals puin en/of asfalt, vrijkomen dat dienen deze op een milieuhygiënisch verantwoorde manier te worden verwerkt/hergebruikt. Zo dient vermenging met de bodem te worden voorkomen.
4. Inpandig heeft geen onderzoek plaatsgevonden, op basis van de gemeentelijke bouwverordening dient dit na sloop van de bebouwing te gebeuren. Wij adviseren om tzt een beperkt actualiserend onderzoek uit te voeren.
5. Beoordeeld is dat het aanwezige puingranulaat niet als verdacht voor asbest hoeft te worden beschouwd. Desgewenst kan dit, na het verwijderen van de verhardingen, worden geverifieerd door middel van onderzoek.

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.

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 3276R001
 Projectnaam VBO INDUSTRIELAAN
 Ordernummer
 Datum monsternamen 05-04-2017
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2017045300
 Startdatum 07-04-2017
 Rapportagedatum 14-04-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,2	87,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	54	201,7		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,46	0,7847	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,148	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	19	38,78	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,064	0,0914	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,4	12,52	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	37	57,81	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	93	216,8	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	14						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,7						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	116,7	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0233	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	0,24	0,24					
Anthraceen	mg/kg ds	0,08	0,08					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,49	0,49					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,36	0,36					
Chryseen	mg/kg ds	0,41	0,41					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,21	0,21					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,32	0,32					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,28	0,28					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,28	0,28					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,7	2,705	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9483882 17A bg: 104 (0-50) 105 (8-50) 101B (20-70)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 3276R001
 Projectnaam VBO INDUSTRIELAAN
 Ordernummer
 Datum monsternamen 05-04-2017
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2017045300
 Startdatum 07-04-2017
 Rapportagedatum 14-04-2017

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000				Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	93	93					
Organische stof	% (m/m) ds	0,9	0,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2	2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,1	10,55	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	33	78,31	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	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	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9483883 17A dr bruin: 101B (70-140) 102 (60-110)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 3276R001
 Projectnaam VBO INDUSTRIELAAN
 Ordernummer
 Datum monsternamen 05-04-2017
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2017045300
 Startdatum 07-04-2017
 Rapportagedatum 14-04-2017

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000				Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,7	91,7					
Organische stof	% (m/m) ds	2,1	2,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,3	2,3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	29	108,3		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,3	0,5117	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,148	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	14	28,57	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,05	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,967	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	29	45,31	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	71	165,5	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,2						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	116,7	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0233	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	0,54	0,54					
Anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,73	0,73					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,37	0,37					
Chryseen	mg/kg ds	0,39	0,39					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,29	0,29					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3	2,985	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 9483884 rest bg: 107 (14-65) 111 (20-70) 112, 113 (0-50) 115 (12-60) 117 (15-65) 122 (20-70) 123 (8-55)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 3276R001
 Projectnaam VBO INDUSTRIELAAN
 Ordernummer
 Datum monsternamen 05-04-2017
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2017045300
 Startdatum 07-04-2017
 Rapportagedatum 14-04-2017

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,7	90,7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	52,29		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2388	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,148	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,1	14,49	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,05	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,8	13,66	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	11	17,19	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	24	55,95	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,3						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	116,7	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0233	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,084	0,084					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,19					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Chryseen	mg/kg ds	0,16	0,16					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,08	0,08					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,1	1,104	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 9483885 rest bg achterterrein: 108 (60-165) 120 (8-60) 121 (15-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 3276R001
 Projectnaam VBO INDUSTRIELAAN
 Ordernummer
 Datum monsternamen 05-04-2017
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2017045300
 Startdatum 07-04-2017
 Rapportagedatum 14-04-2017

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,6	90,6					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	66	246,5		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,37	0,6311	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,148	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	49	100	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,18	0,2572	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,8	27,89	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	98	153,1	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	89	207,5	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	8,4						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	30						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	58	276,2	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 101	mg/kg ds	0,0037	0,0176					
PCB 118	mg/kg ds	0,002	0,0095					
PCB 138	mg/kg ds	0,01	0,0476					
PCB 153	mg/kg ds	0,011	0,0523					
PCB 180	mg/kg ds	0,0075	0,0357					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,036	0,1695	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,26	0,26					
Anthraceen	mg/kg ds	0,076	0,076					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,48	0,48					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,26	0,26					
Chryseen	mg/kg ds	0,31	0,31					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,26	0,26					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,21	0,21					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,24					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,3	2,281	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 5 9483886 rest bg voorterrein: 106 (50-100) 118 (50-95) 119 (0-50) 125 (45-95)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 3276R001
 Projectnaam VBO INDUSTRIELAAN
 Ordernummer
 Datum monsternamen 05-04-2017
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2017045300
 Startdatum 07-04-2017
 Rapportagedatum 14-04-2017

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,1	89,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	41	153,1		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2388	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,2	14,3	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	22	44,9	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,05	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,8	25,04	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	39	60,94	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	150	349,7	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	116,7	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 138	mg/kg ds	0,0018	0,0085					
PCB 153	mg/kg ds	0,002	0,0095					
PCB 180	mg/kg ds	0,0014	0,0066					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,008	0,0381	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Anthraceen	mg/kg ds	0,072	0,072					
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,32	0,32					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,22	0,22					
Chryseen	mg/kg ds	0,26	0,26					
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,7	1,677	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 6 9483887 rest matig puin: 109 (20-30) 110 (0-50) 125 (10-45)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 3276R001
 Projectnaam VBO INDUSTRIELAAN
 Ordernummer
 Datum monsternamen 05-04-2017
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2017045300
 Startdatum 07-04-2017
 Rapportagedatum 14-04-2017

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000				Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,8	90,8					
Organische stof	% (m/m) ds	1,6	1,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,1	14,69	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	12	18,89	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,4						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	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	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,069	0,069					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,38	0,384	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 7 9483888 rest og: 106 (100-120) 107 (65-135) 109 (100-140)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 3276R001
 Projectnaam VBO INDUSTRIELAAN
 Ordernummer
 Datum monsternamen 13-04-2017
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2017049348
 Startdatum 14-04-2017
 Rapportagedatum 21-04-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	230	230	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,40	0,28	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	4,9	4,9	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<5,0	3,5	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<5,0	3,5	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	6,2	6,2	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<5,0	3,5	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	86	86	*	10	65	433	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	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som)	µg/L	<0,40	0,28	*	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<1,0						
Naftaleen	µg/L	<0,20	0,14	*	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	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					
1,2-Dichlooretheen (som)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	10	20
CKW (som)	µg/L	<1,1						
Tribroommethaan	µg/L	<0,10	0,07					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
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,10	0,07					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,10	0,07					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,10	0,07					
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						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<38	26,6	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9495652 101.1.2

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 3276R001
 Projectnaam VBO INDUSTRIELAAN
 Ordernummer
 Datum monsternamen 13-04-2017
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2017049348
 Startdatum 14-04-2017
 Rapportagedatum 21-04-2017

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	200	200	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,40	0,28	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<3,0	2,1	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	8,9	8,9	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<5,0	3,5	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<5,0	3,5	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<5,0	3,5	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	96	96	*	10	65	433	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	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som)	µg/L	<0,40	0,28	*	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<1,0						
Naftaleen	µg/L	<0,20	0,14	*	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	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					
1,2-Dichlooretheen (som)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	10	20
CKW (som)	µg/L	<1,1						
Tribroommethaan	µg/L	<0,10	0,07					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
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,10	0,07					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,10	0,07					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,10	0,07					
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						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<38	26,6	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9495653 101B.1.1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 3276R001
 Projectnaam VBO INDUSTRIELAAN
 Ordernummer
 Datum monsternamen 13-04-2017
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2017049348
 Startdatum 14-04-2017
 Rapportagedatum 21-04-2017

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	210	210	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,40	0,28	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	20	20	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	10	10	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<5,0	3,5	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	10	10	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<5,0	3,5	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	390	390	*	10	65	433	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	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som)	µg/L	<0,40	0,28	*	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<1,0						
Naftaleen	µg/L	<0,20	0,14	*	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	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					
1,2-Dichlooretheen (som)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	10	20
CKW (som)	µg/L	<1,1						
Tribroommethaan	µg/L	<0,10	0,07					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
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,10	0,07					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,10	0,07					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,10	0,07					
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						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<38	26,6	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 9495654 106.1.1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

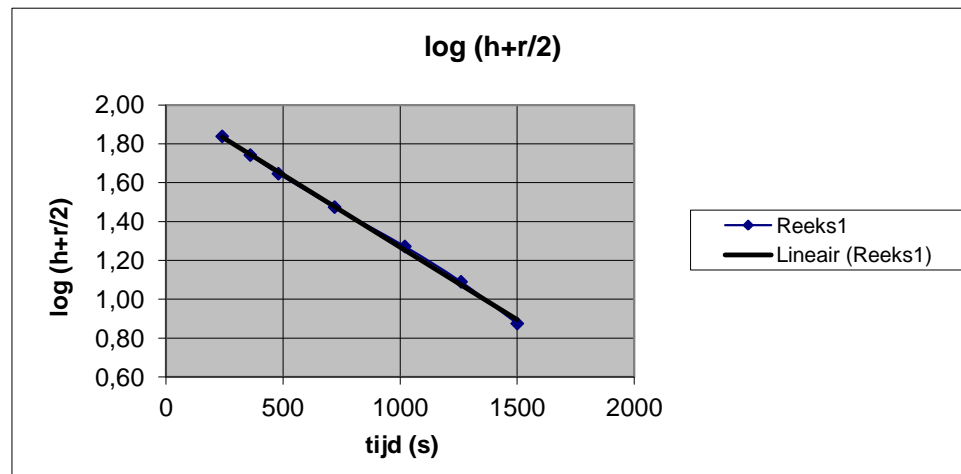
Locatie	Industrielaan te Asten
Projectnr.	3276R001
Gw-stand	310 cm-mv
Boringnr	PP1
Veldw.	J. Timmermans
Datum	14-04-17
Weer	droog, licht bewolkt, ong. 11 graden Celsius
Boorgat diameter	200 cm-mv 10 cm



Tijdstip	Tijdstip	waterstand	h	dt	log (h+r/2)	tana
0:00	15:10	0,0	155,20	0,00	2,20	
0:01	15:11	-53,1	102,10	60,00	2,02	-0,0030
0:04	15:14	-88,8	66,40	240,00	1,84	-0,0010
0:06	15:16	-102,5	52,70	360,00	1,74	-0,0008
0:08	15:18	-113,4	41,80	480,00	1,65	-0,0008
0:12	15:22	-127,9	27,30	720,00	1,47	-0,0007
0:17	15:27	-139,0	16,20	1020,00	1,27	-0,0007
0:21	15:31	-145,4	9,80	1260,00	1,09	-0,0008
0:25	15:35	-150,2	5,00	1500,00	0,88	-0,0009
0:30	15:40	-155,2	0,00	1800,00	0,40	0,0013

Gedurende 30 minuten met enige regelmaat tot mv aangevuld met water
160 liter verzadigingswater toegevoegd

k= 4,01 m/d



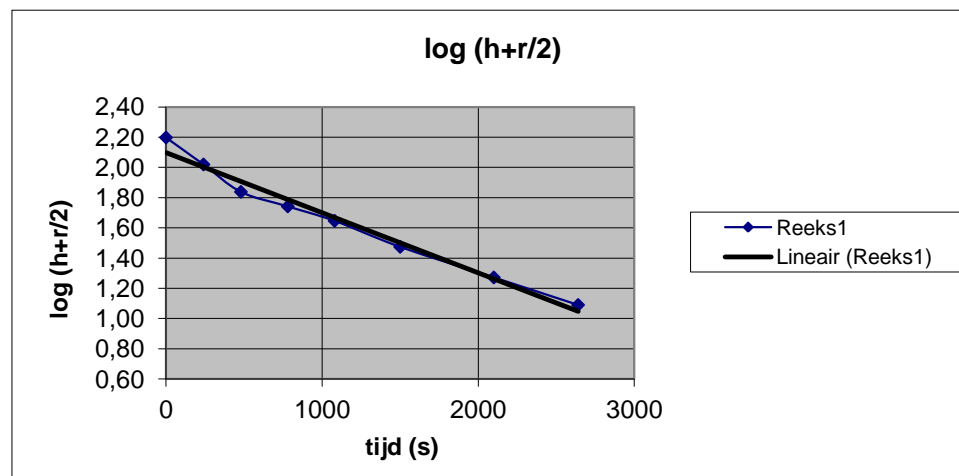
Locatie	Industrielaan te Asten
Projectnr.	3276R001
Gw-stand	320 cm-mv
Boringnr	PP2
Veldw.	J. Timmermans
Datum	26-04-17
Weer	droog, licht bewolkt, ong. 8 graden Celsius
Boorgat diameter	200 cm-mv 10 cm



Tijdstip	Tijdstip	waterstand	h	dt	log (h+r/2)	tana
0:00	13:30	0,0	131,40	0,00	2,13	
0:04	13:34	-44,9	86,50	240,00	1,95	-0,0007
0:08	13:38	-65,8	65,60	480,00	1,83	-0,0005
0:13	13:43	-86,2	45,20	780,00	1,68	-0,0005
0:18	13:48	-98,7	32,70	1080,00	1,55	-0,0004
0:25	13:55	-112,1	19,30	1500,00	1,34	-0,0005
0:35	14:05	-123,2	8,20	2100,00	1,03	-0,0005
0:44	14:14	-131,4	0,00	2640,00	0,40	-0,0012

Gedurende 30 minuten met enige regelmaat tot mv aangevuld met water
100 liter verzadigingswater toegevoegd

k= 3,00 m/d

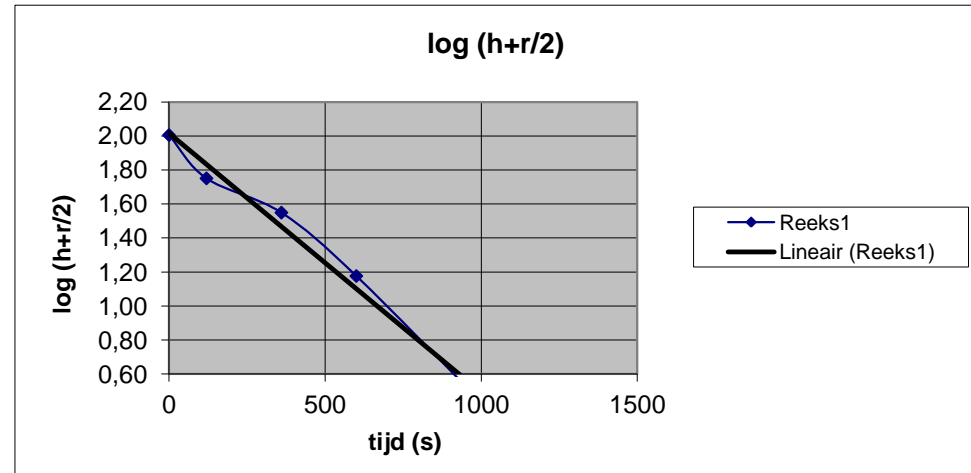


Locatie	Industrielaan te Asten
Projectnr.	3276R001
Gw-stand	320 cm-mv
Boringnr	PP2
Veldw.	J. Timmermans
Datum	26-04-17
Weer	droog, licht bewolkt, ong. 8 graden Celsius
Boorgat diameter	200 cm-mv 10 cm

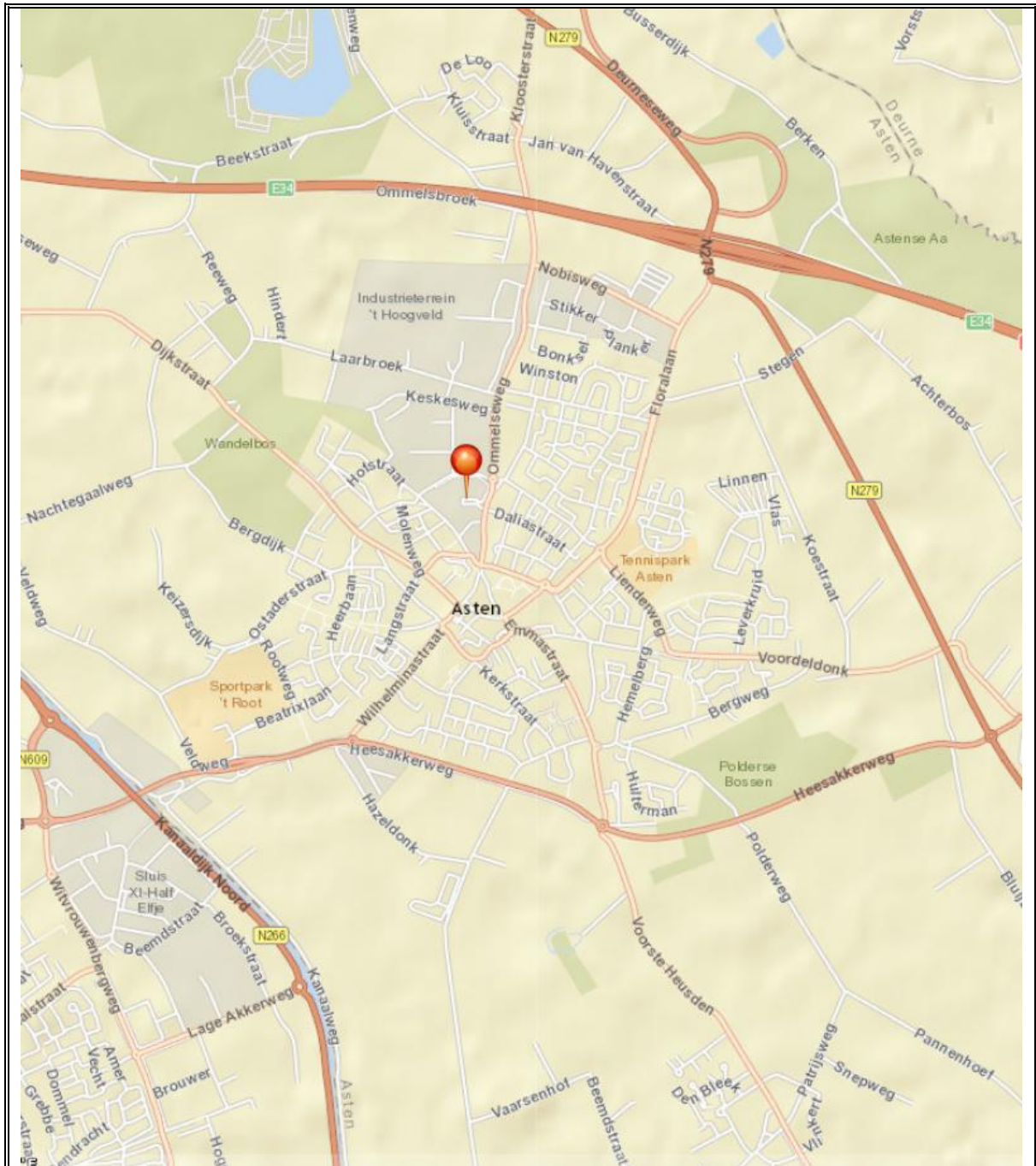
Tijdstip	Tijdstip	waterstand	h	dt	log (h+r/2)	tana
0:00	15:30	0,0	98,70	0,00	2,01	
0:02	15:32	-44,9	53,80	120,00	1,75	-0,0021
0:06	15:36	-65,8	32,90	360,00	1,55	-0,0008
0:10	15:40	-86,2	12,50	600,00	1,18	-0,0016
0:17	15:47	-98,7	0,00	1020,00	0,40	-0,0019

Gedurende 30 minuten met enige regelmaat tot mv aangevuld met water
140 liter verzadigingswater toegevoegd

k= 7,03 m/d





















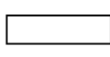
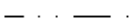




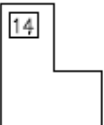


BIJLAGEN

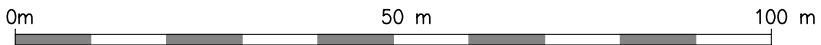
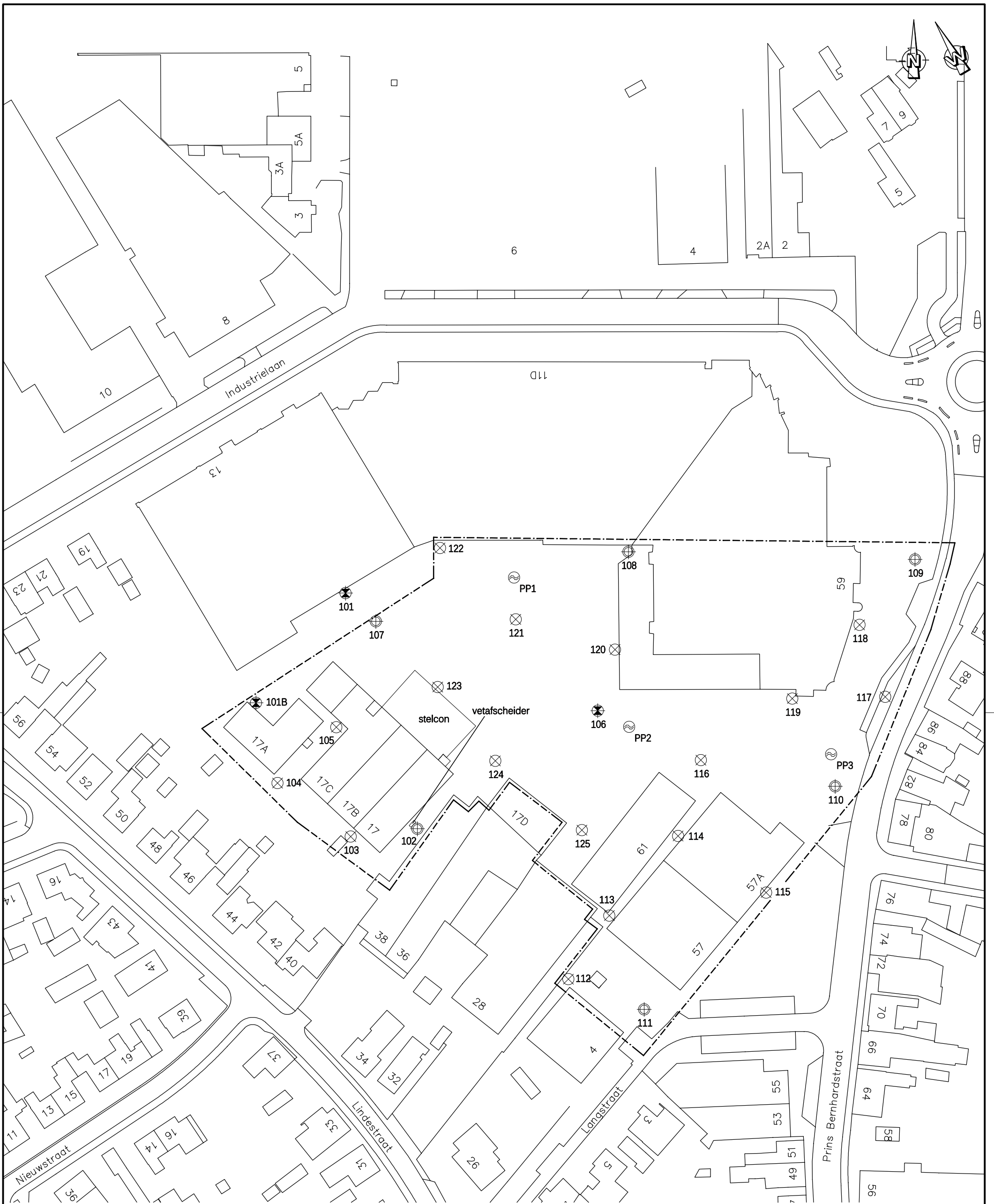
**Archimil BV****OPDRACHTGEVER:** 3276R001-6
Pouderoyenbijlage 1
overzichtstekening**WERK:**
Verkennd bodemonderzoek aan de
Industrielaan te AstenBron:
GoogleMaps

Overzicht informatiebronnen ten behoeve van het vooronderzoek (standaard)

<u>Instantie</u>	<u>Informatiebron</u>	<u>Informatie</u>
Opdrachtgever/Exploitant/Gebruiker	Geformuleerde opdracht (met kaartjes)	X
	Kadastrale kaarten en nummers	X
	Hinderwetvergunningen en milieuvergunningen	-
	Eigen bodemrapporten	-
	Foto's terrein/gebouwen	-
	Technische tekeningen/kaarten	-
	Specifieke bedrijfsarchieven	-
	Informatie voormalig/huidig/toekomstig gebruik.	X
Opdrachtnemer (ingenieursbureau)	Terreinbezoek/inspectie	X
	Foto's terrein/gebouwen	-
Bevoegd gezag Wbb (gemeente/provincie)	GLOBIS/GIS-databestand	X
	Wbb-bodemrapportenarchief	X
Provincie	Archief grondwatervergunningen	-
Milieudienst/gemeente	Bodemrapportenarchief (niet-Wbb)	X
	Gemeentelijke bodemkwaliteitskaarten	X
	Hinderwetvergunningen en milieuvergunningen	X
	Aanvullende eisen standaard 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

Legenda overzichtstekening

	klinkers		boring en peilbuis
	tegels		boring tot 200cm – m.v.
	beton		boring tot 100 cm –m.v.
	grind		boring tot 50 cm –m.v.
	braakliggend		boring nader onderzoek
	asfalt		boring vorig onderzoek
	gras/siertuin		punt waterinfiltratie
	groenstrook		asbestgat met boring
	puinverharding		asbestgat 30x30x50 cm
			asbestsleuf 200x30x50 cm
	perceelsgrens		
	onderzoekslocatie vooronderzoek		
	onderzoekslocatie bodemonderzoek (geografisch besluitvormings gebied)		
	toekomstige bebouwing		
	kadastrale aanduiding: H = sectie 1220 = perceel nummer		
	bebouwing + huisnummer		noordpijl
			grondwater



VERSIE WIJZIGING

OPDRACHTGEVER:
Pouderoyen
 PROJECT:
**Verkennd bodemonderzoek
 Industrielaan te Astén**

GET.: PH
 GEZ.:
 PROJECTLEIDER
B. vd. Bosch
 WERKNR.:
3276R001

DATUM:
28-04-2017
 SCHAAL:
1:1000
 FORMAAT:
A3

OMSCHRIJVING:
**Werktekening
 Overzicht situatie, boringen en peilbuizen**

351



ARCHIMIL
 POSTBUS 136 5720 AC ASTEN
 TEL. 0493-671818 FAX. 0493-671800
 EMAIL: INFO@ARCHIMIL.NL

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

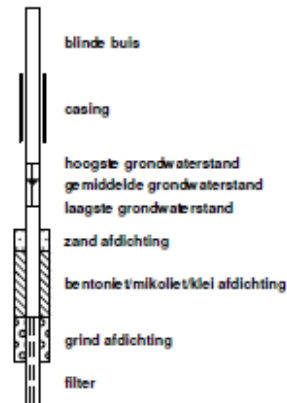
zand

	Zand, kleilig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleilig
	Veen, sterk kleilig
	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

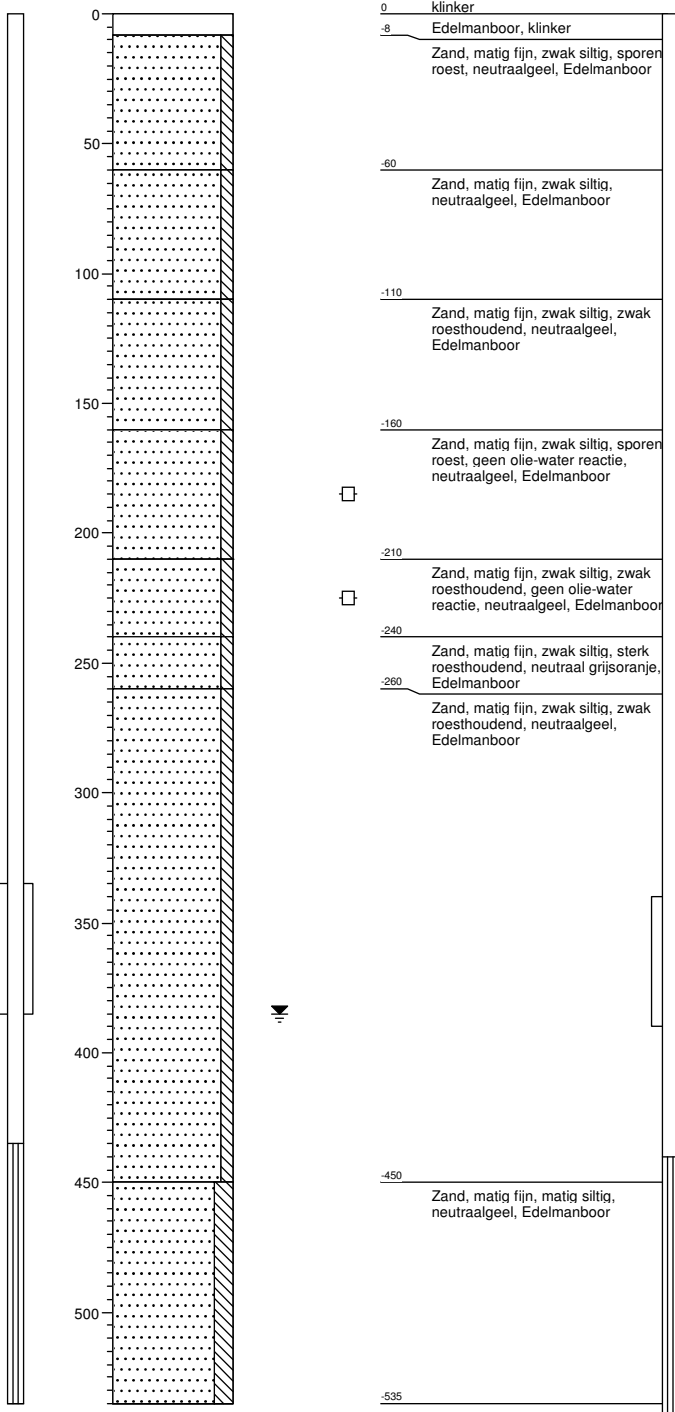
	geroerd monster
	ongeroid monster
	volume ring

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

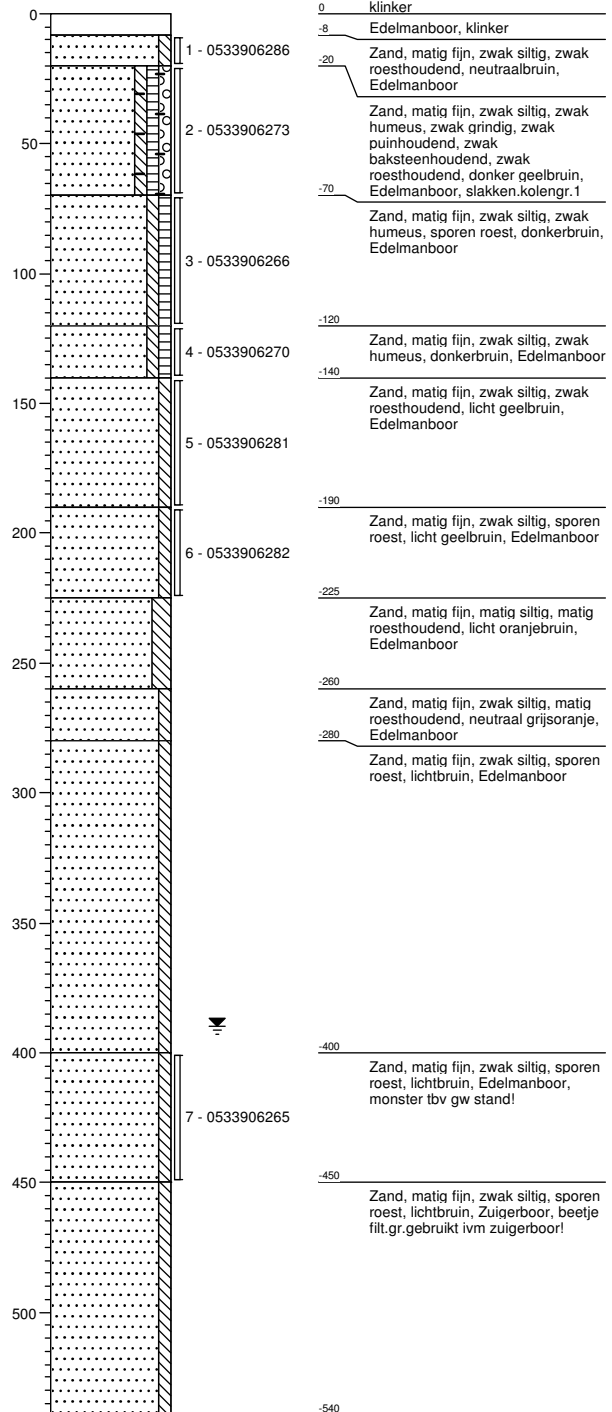
Boring: 101

Datum: 27-10-2015
GWS: 385



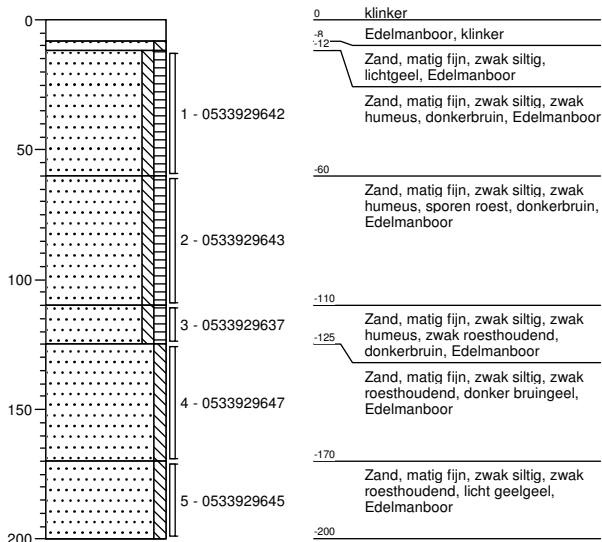
Boring: 101B

Datum: 05-04-2017
GWS: 390



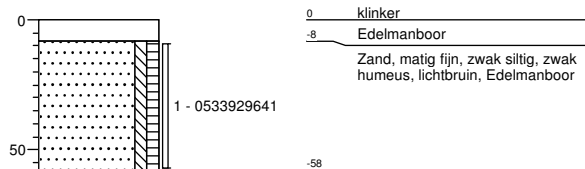
Boring: 102

Datum: 06-04-2017



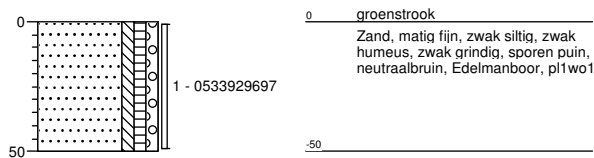
Boring: 103

Datum: 06-04-2017



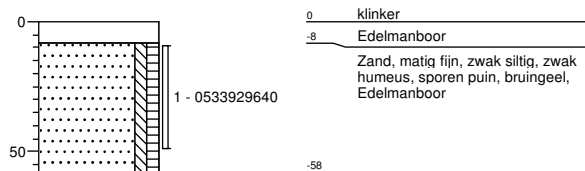
Boring: 104

Datum: 06-04-2017



Boring: 105

Datum: 06-04-2017

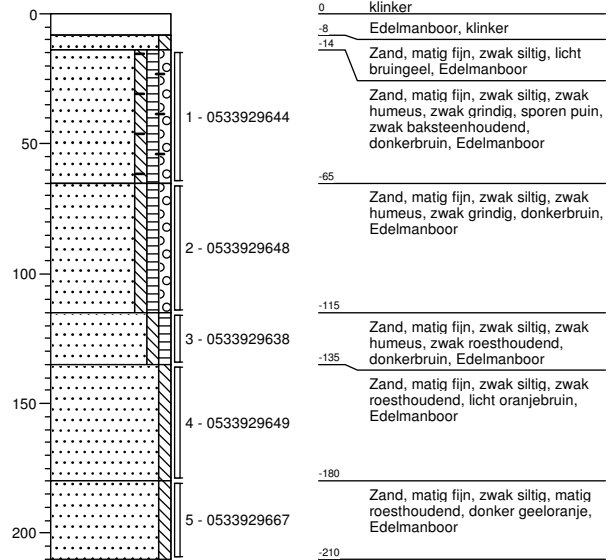
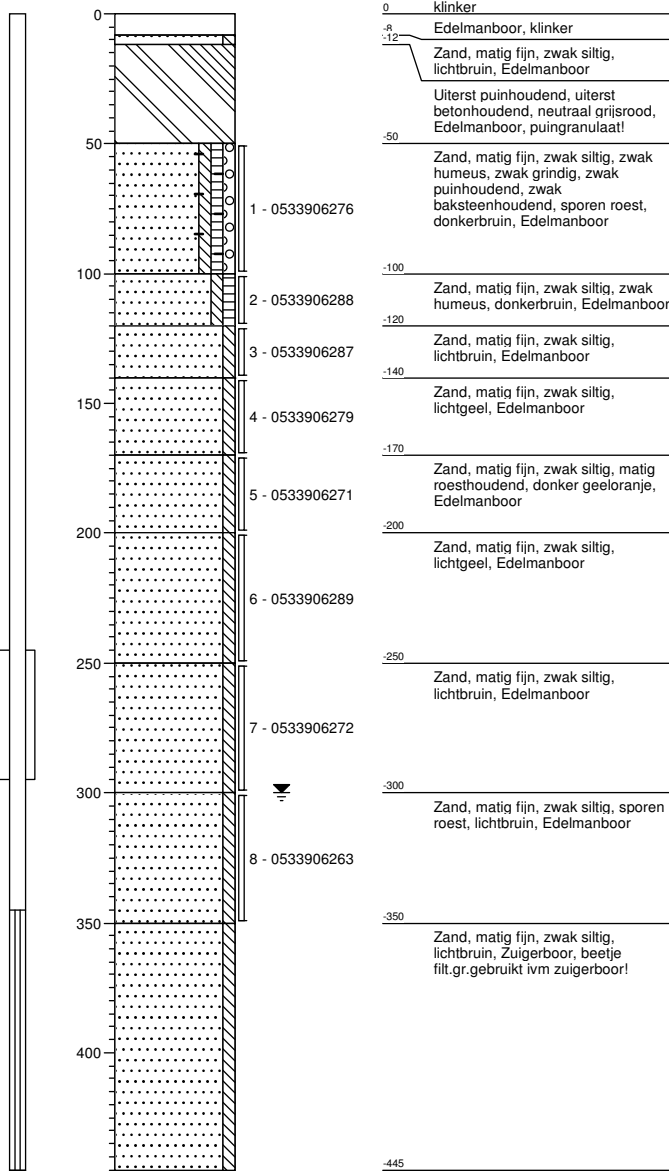


Boring: 106

Datum: 05-04-2017
GWS: 300

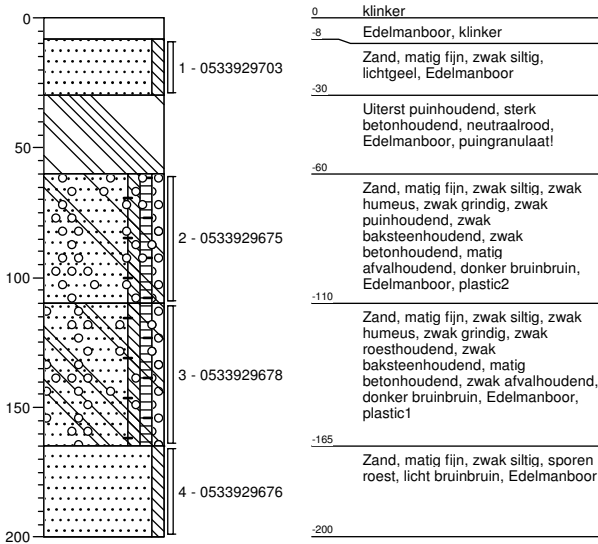
Boring: 107

Datum: 06-04-2017



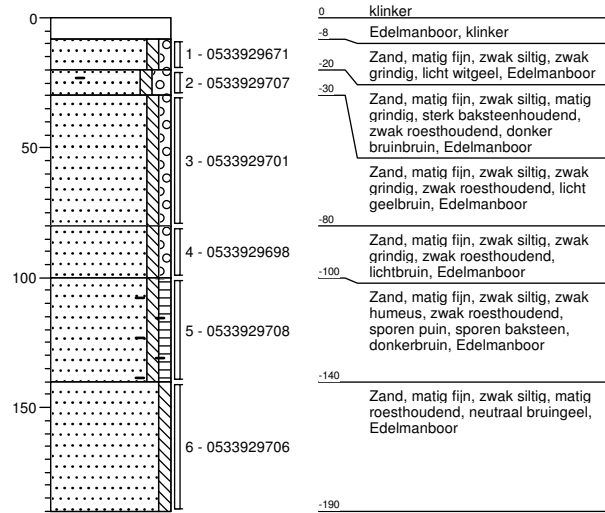
Boring: 108

Datum: 06-04-2017



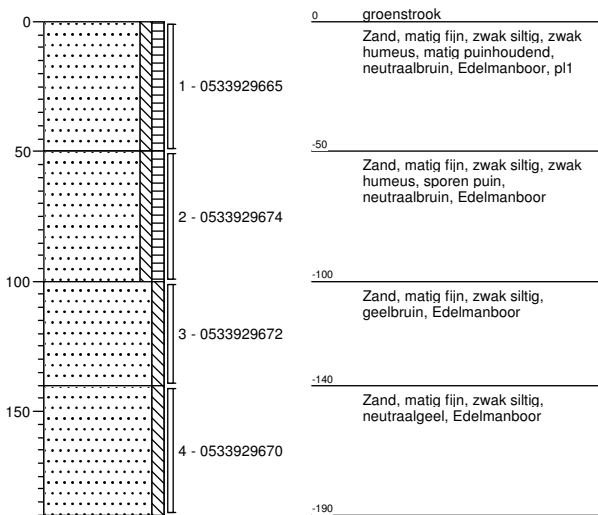
Boring: 109

Datum: 06-04-2017



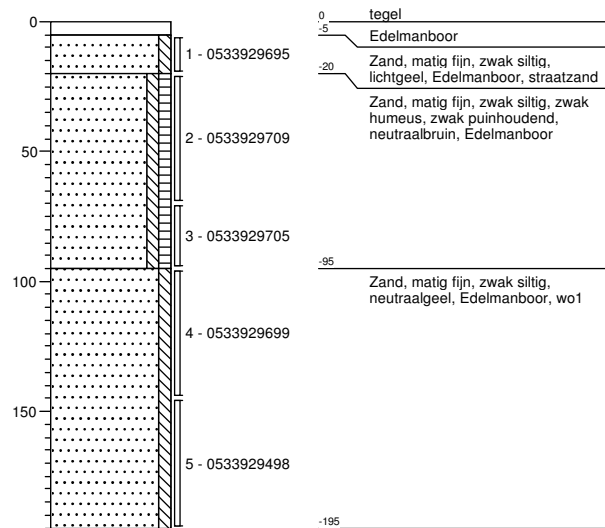
Boring: 110

Datum: 06-04-2017



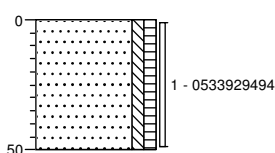
Boring: 111

Datum: 06-04-2017



Boring: 112

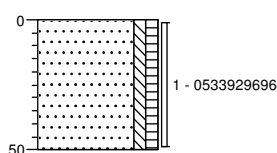
Datum: 06-04-2017



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, neutraalbruin, Edelmanboor, pl6
-50

Boring: 113

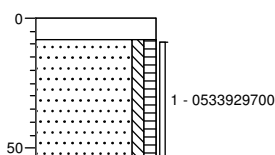
Datum: 06-04-2017



0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor, pl1
-50

Boring: 114

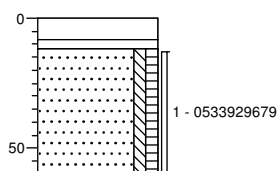
Datum: 06-04-2017



0 klinker
-8 Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruinbruin, Edelmanboor
-55

Boring: 115

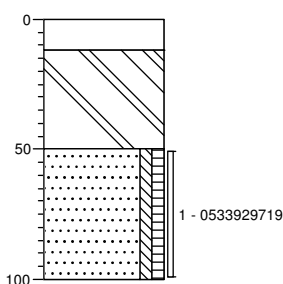
Datum: 06-04-2017



0 klinker
-8 Edelmanboor
-12 Lichtgeel, Edelmanboor, straatzand
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, neutraalbruin, Edelmanboor, pl1
-60

Boring: 116

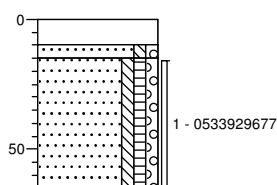
Datum: 06-04-2017



0 asfalt
Kernboor
-12 Sterk puinhoudend, matig betonhoudend, bruinrood, Edelmanboor, puingranulaat?
-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
-100

Boring: 117

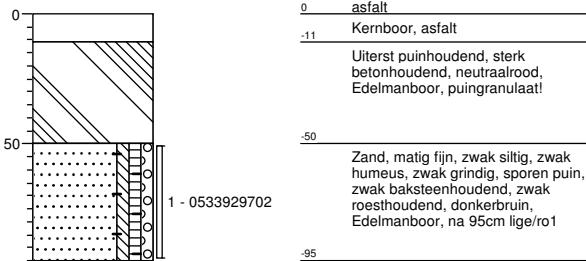
Datum: 06-04-2017



0 klinker
-10 Edelmanboor, klinker
-15 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtgeel, Edelmanboor, straatzand!
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen roest, donkerbruin, Edelmanboor
-65

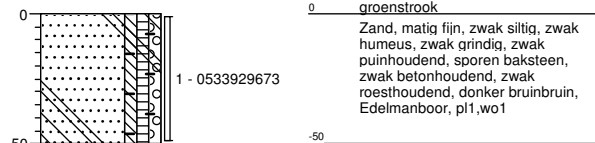
Boring: 118

Datum: 06-04-2017



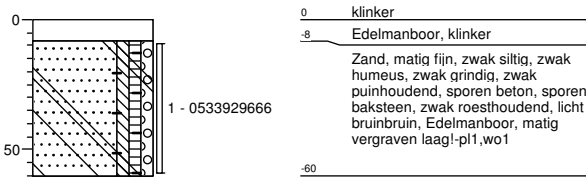
Boring: 119

Datum: 06-04-2017



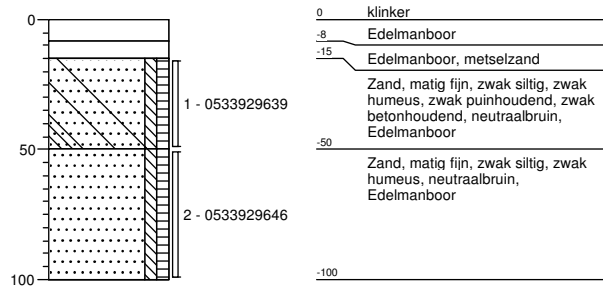
Boring: 120

Datum: 06-04-2017



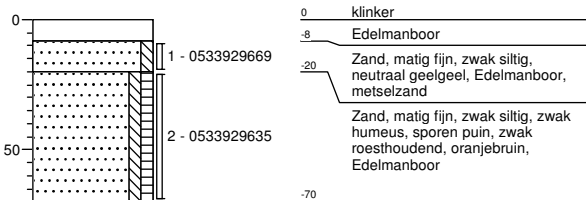
Boring: 121

Datum: 06-04-2017



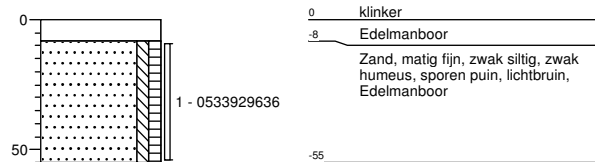
Boring: 122

Datum: 06-04-2017



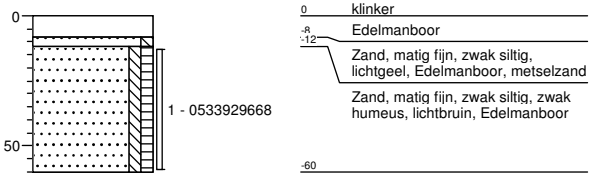
Boring: 123

Datum: 06-04-2017



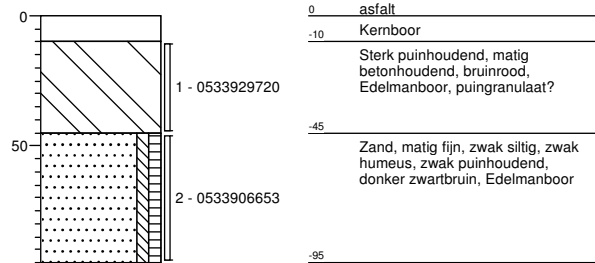
Boring: 124

Datum: 06-04-2017



Boring: 125

Datum: 06-04-2017





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

Analyscertificaat

Datum: 14-Apr-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017045300/1
Uw project/verslagnummer	3276R001
Uw projectnaam	VBO INDUSTRIELAAN
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-Apr-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 3276R001
 Uw projectnaam VBO INDUSTRIELAAN
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017045300/1
 Startdatum 07-Apr-2017
 Rapportagedatum 14-Apr-2017/15:40
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/4

Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	87.2	93.0	91.7	90.7	90.6
S Organische stof	% (m/m) ds		0.9	2.1		
Q Gloeirest	% (m/m) ds		99.0	97.8		
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		2.0	2.3		
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	54	<20	29	<20	66
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.46	<0.20	0.30	<0.20	0.37
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	19	5.1	14	7.1	49
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.064	<0.050	<0.050	<0.050	0.18
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.4	<4.0	<4.0	4.8	9.8
S Lood (Pb)	mg/kg ds	37	<10	29	11	98
S Zink (Zn)	mg/kg ds	93	33	71	24	89
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	8.4
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	14	<11	<11	<11	30
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.7	<5.0	6.2	8.3	14
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	58
Chromatogram olie (GC)						Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0037

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	17A bg (0-70)	05-Apr-2017	9483882
2	17A dr bruin (60-140)	05-Apr-2017	9483883
3	rest bg (0-70)	06-Apr-2017	9483884
4	rest bg achterterrein (8-165)	06-Apr-2017	9483885
5	rest bg voorterrein (0-100)	05-Apr-2017	9483886

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3276R001	Certificaatnummer/Versie	2017045300/1
Uw projectnaam	VBO INDUSTRIELAAN	Startdatum	07-Apr-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-Apr-2017/15:40
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0020
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.010 ²⁾
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.011
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0075
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.036
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.24	<0.050	0.54	0.084	0.26
S Anthraceen	mg/kg ds	0.080	<0.050	0.17	<0.050	0.076
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.49	<0.050	0.73	0.19	0.48
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.36	<0.050	0.37	0.13	0.26
S Chryseen	mg/kg ds	0.41	<0.050	0.39	0.16	0.31
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.21	<0.050	0.14	0.080	0.15
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.32	<0.050	0.29	0.13	0.26
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.28	<0.050	0.17	0.12	0.21
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.28	<0.050	0.15	0.14	0.24
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.7	0.35 ¹⁾	3.0	1.1	2.3

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	17A bg (0-70)	05-Apr-2017	9483882
2	17A dr bruin (60-140)	05-Apr-2017	9483883
3	rest bg (0-70)	06-Apr-2017	9483884
4	rest bg achterterrein (8-165)	06-Apr-2017	9483885
5	rest bg voorterrein (0-100)	05-Apr-2017	9483886

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3276R001	Certificaatnummer/Versie	2017045300/1
Uw projectnaam	VBO INDUSTRIELAAN	Startdatum	07-Apr-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-Apr-2017/15:40
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	3/4

Analyse	Eenheid	6	7
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	89.1	90.8
S Organische stof	% (m/m) ds		1.6
Q Gloeirest	% (m/m) ds		98.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		<2.0
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	41	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.2	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	22	7.1
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8.8	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	39	12
S Zink (Zn)	mg/kg ds	150	<20
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.5	5.4
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	rest matig puin (0-50)	06-Apr-2017	9483887
7	rest og (65-140)	05-Apr-2017	9483888

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 3276R001
 Uw projectnaam VBO INDUSTRIELAAN
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017045300/1
 Startdatum 07-Apr-2017
 Rapportagedatum 14-Apr-2017/15:40
 Bijlage A, B, C
 Pagina 4/4

Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7
S PCB 138	mg/kg ds	0.0018 ²⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0020	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0014	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0080	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.17	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.072	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.32	0.069
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.22	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.26	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.11	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.18	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.14	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.17	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.7	0.38

Nr. Monsteromschrijving

6 rest matig puin (0-50)
 7 rest og (65-140)

Datum monstername 06-Apr-2017 05-Apr-2017
 Monster nr. 9483887 9483888

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Akkoord
 Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017045300/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9483882	104	1	0	50	0533929697	17A bg (0-70)
9483882	105	1	8	50	0533929640	
9483882	101B	2	20	70	0533906273	
9483883	102	2	60	110	0533929643	17A dr bruin (60-140)
9483883	101B	3	70	120	0533906266	
9483883	101B	4	120	140	0533906270	
9483884	107	1	14	65	0533929644	rest bg (0-70)
9483884	112	1	0	50	0533929494	
9483884	113	1	0	50	0533929696	
9483884	115	1	12	60	0533929679	
9483884	117	1	15	65	0533929677	
9483884	123	1	8	55	0533929636	
9483884	111	2	20	70	0533929709	
9483884	122	2	20	70	0533929635	
9483885	120	1	8	60	0533929666	rest bg achterterrein (8-165)
9483885	121	1	15	50	0533929639	
9483885	108	2	60	110	0533929675	
9483885	108	3	110	165	0533929678	
9483886	106	1	50	100	0533906276	rest bg voorterrein (0-100)
9483886	118	1	50	95	0533929702	
9483886	119	1	0	50	0533929673	
9483886	125	2	45	95	0533906653	
9483887	110	1	0	50	0533929665	rest matig puin (0-50)
9483887	125	1	10	45	0533929720	
9483887	109	2	20	30	0533929707	
9483888	106	2	100	120	0533906288	rest og (65-140)
9483888	107	2	65	115	0533929648	
9483888	107	3	115	135	0533929638	
9483888	109	5	100	140	0533929708	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017045300/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Opmerking 2)**

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017045300/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

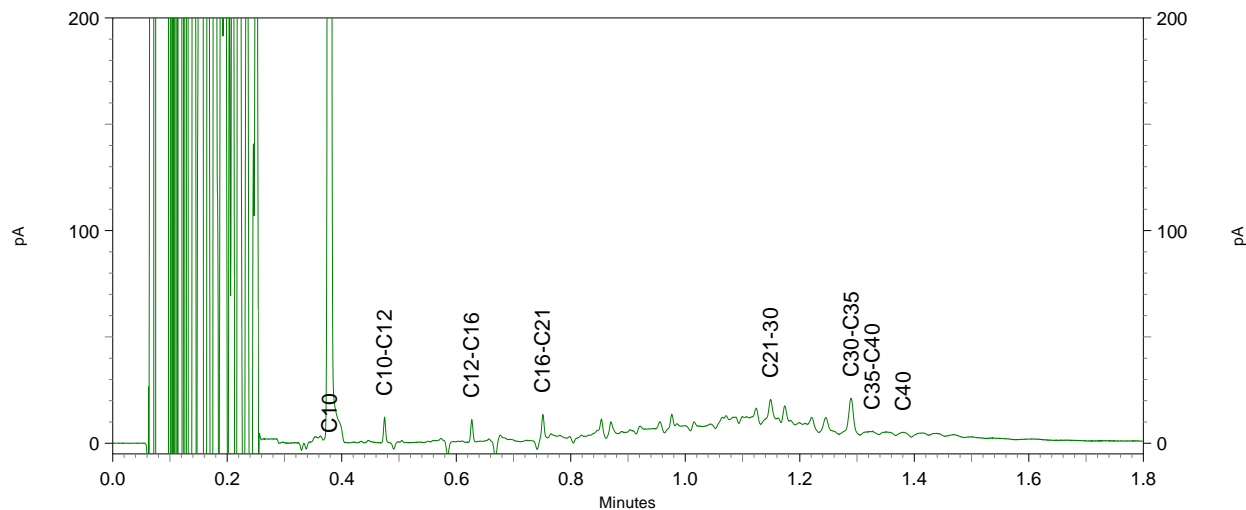
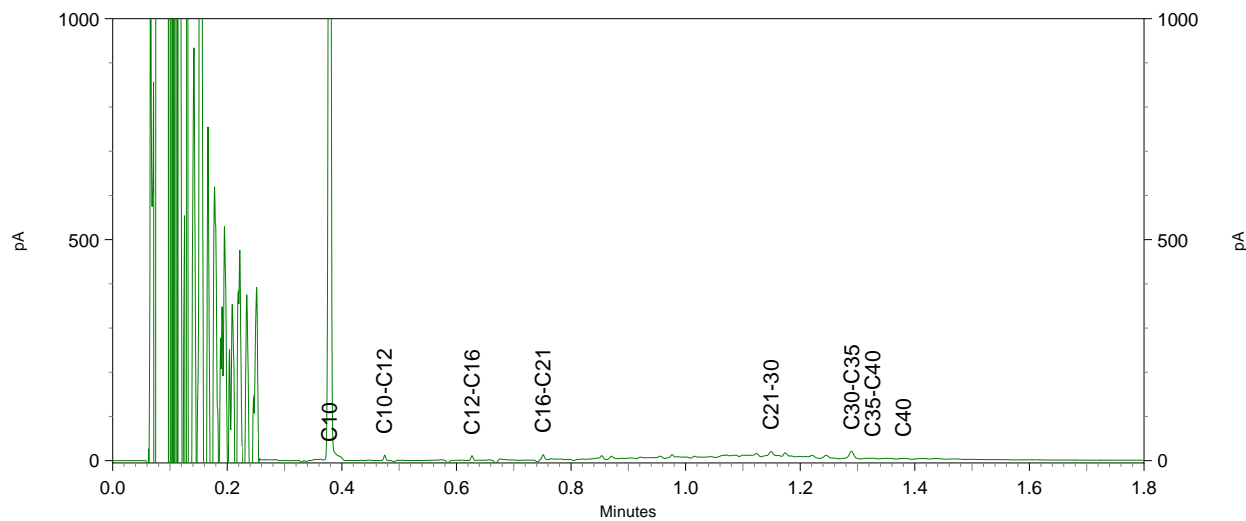
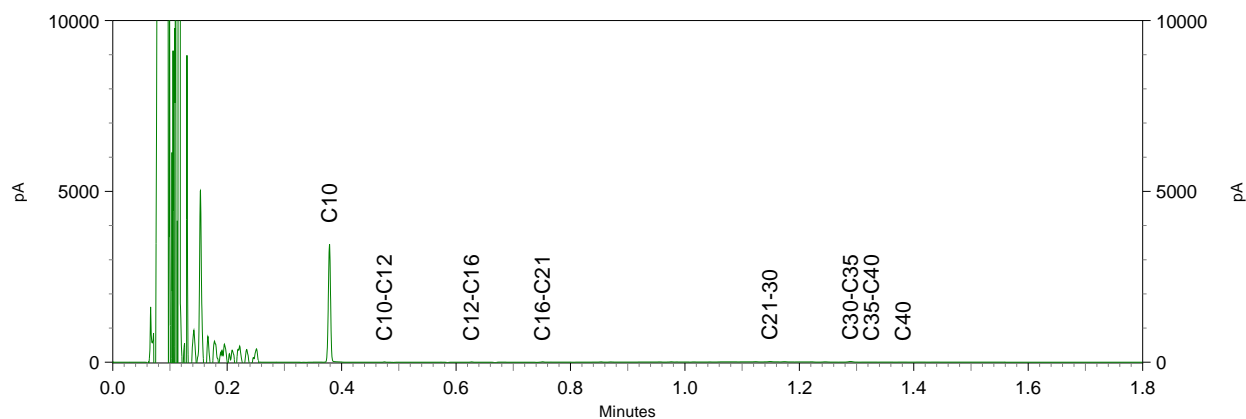
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9483886

Certificate no.: 2017045300

Sample description.: rest bg voorterrein (0-100)

V





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

Analyscertificaat

Datum: 21-Apr-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017049348/1
Uw project/verslagnummer	3276R001
Uw projectnaam	VBO INDUSTRIELAAN
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	14-Apr-2017

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
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 3276R001
 Uw projectnaam VBO INDUSTRIELAAN
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017049348/1
 Startdatum 14-Apr-2017
 Rapportagedatum 21-Apr-2017/09:51
 Bijlage A, C
 Pagina 1/2

Monsternemer
 Monstermatrix Grondwater

Analyse	Eenheid	1	2	3
Metalen				
Q Barium (Ba)	µg/L	230	200	210
Q Cadmium (Cd)	µg/L	<0.40	<0.40	<0.40
Q Kobalt (Co)	µg/L	4.9	<3.0	20
Q Koper (Cu)	µg/L	<5.0	8.9	10
Q Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050
Q Molybdeen (Mo)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0
Q Nikkel (Ni)	µg/L	6.2	<5.0	10
Q Lood (Pb)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0
Q Zink (Zn)	µg/L	86	96	390
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
Q Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Q Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Q Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Q o-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Q m, p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Q Xylenen (som)	µg/L	<0.40	<0.40	<0.40
Q BTEX (som)	µg/L	<1.0	<1.0	<1.0
Q Naftaleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Q Styreen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
Q Dichloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Q Trichloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Q Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Q Trichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Q Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Q 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Q 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Q 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Q 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Q cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	101.1.2	13-Apr-2017	9495652
2	101B.1.1	13-Apr-2017	9495653
3	106.1.1	13-Apr-2017	9495654

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3276R001	Certificaatnummer/Versie	2017049348/1
Uw projectnaam	VBO INDUSTRIELAAN	Startdatum	14-Apr-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	21-Apr-2017/09:51
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grondwater	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Q trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Q 1,2-Dichloorethenen (som)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Q CKW (som)	µg/L	<1.1	<1.1	<1.1
Q Tribroommethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Q Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Q 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Q 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Q 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Q 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10
Q Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<38	<38	<38

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	101.1.2	13-Apr-2017	9495652
2	101B.1.1	13-Apr-2017	9495653
3	106.1.1	13-Apr-2017	9495654

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017049348/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9495652	101.1	101.1.2	545	445	0680240405	101.1.2
9495652	101.1	101.1.2	545	445	0680240403	
9495652	101.1	101.1.2	545	445	0800482490	
9495653	101B.1	101B.1.1	540	440	0680240411	101B.1.1
9495653	101B.1	101B.1.1	540	440	0680240398	
9495653	101B.1	101B.1.1	540	440	0800482488	
9495654	106.1	106.1.1	445	345	0680240397	106.1.1
9495654	106.1	106.1.1	445	345	0680240409	
9495654	106.1	106.1.1	445	345	0800483849	



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017049348/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. ISO 11423-1 en cf. CMA 3/E
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. ISO 11423-1 en cf. CMA 3/E
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Eigen methode
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Eigen methode
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. NEN EN ISO 9377-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

1. Nederlands Normalisatie-Instituut, *bodem-landbodem, onderzoeksstrategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek NEN 5725*, zonder plaats, januari 2009.
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 3.2, december 2013.
4. *Protocol 2002*, het nemen van grondwatermonsters, SIKB versie 4.0, december 2013.
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, november 2007
10. Ministerie van VROM, *Regeling Bodemkwaliteit*, Den Haag, december 2007
11. Ministerie van VROM, *Besluit Uniforme Saneringen*, Den Haag, februari 2006