

VERKENNEND BODEMONDERZOEK SINT ODRADASTRAAT 55-57 TE ALEM

Gemeente Maasdriel, sectie L, nummers 1735, 1345, 1565, 1836,
1341, 1835, 1562, 1561, 1564, 1734, 1733, 1732

OPDRACHTGEVER

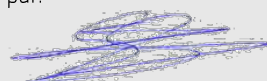
Steenbekkers V.O.F.
de heer Steenbekkers
Veerweg 1a
5335 LB te Alem

MIDDELBEERS

Rapportnr.:	17 april 2018 BM.0218064/VBO/ssc.01
Status:	Definitief
Versie:	01
Oppervlakte onderzoek:	11.492 m ²

OPGESTELD:

S. Schilders
Projectbegeleider
d.d. 17 april 2018
par.



GECONTROLEERD:

ing. H.W.A.N.M. Verheijen
Teamleider
d.d. 17 april 2018
par.





INHOUDSOPGAVE

Samenvatting	4
1 Inleiding	5
1.1 Algemeen	5
1.2 Opzet van het bodemonderzoek	5
1.3 Betrouwbaarheid	6
1.4 Opbouw van het rapport	7
2 Vooronderzoek	8
2.1 Inleiding	8
2.2 Algemene gegevens onderzoekslocatie	8
2.3 Terreininspectie	9
2.4 Voormalige en huidige (bedrijfs)activiteiten	9
2.5 Boven- en ondergrondse tanks	9
2.6 Overzicht milieukundige bodemonderzoeken	9
2.7 Overig	9
2.8 Geohydrologie	9
3 Uitvoering van het bodemonderzoek	11
3.1 Hypothese en onderzoeksstrategie	11
3.2 Veldwerkzaamheden	11
3.3 Bodemopbouw	12
3.4 Zintuiglijke waarnemingen	12
3.5 Bemonstering grond	13
3.6 Bemonstering grondwater	13
3.7 Samenstelling grond- en grondwatermonsters	14
4 Interpretatie	16
4.1 Toetsingskader	16
4.2 Ouderdomsbepaling	16
5 Toetsing analyseresultaten grond en grondwater	18
6 Conclusies en aanbevelingen	19
6.1 Conclusies	19
6.2 Aanbevelingen	19
Bijlage 1	Regionale overzichtskaart
Bijlage 2	Situatietekening
Bijlage 3	Boorbeschrijvingen
Bijlage 4	Toetsing analyseresultaten
Bijlage 5	Analysecertificaten
Bijlage 6	Historisch vooronderzoek



Tabel 1:	Boven- en ondergrondse tanks
Tabel 2:	Globale geohydrologische opbouw
Tabel 3:	Onderzoeksstrategie
Tabel 4:	Zintuiglijk afwijkend bodemmateriaal
Tabel 5:	Metingen grondwater
Tabel 6:	Samenstelling grond(meng)monsters
Tabel 7:	Samenstelling grondwatermonsters
Tabel 8:	Overschrijdingstabel grond
Tabel 9:	Overschrijdingstabel grondwater

SAMENVATTING

ALGEMEEN

In opdracht van de heer Steenbekkers, namens Steenbekkers V.O.F., is door Bodex Milieu B.V. in maart 2018 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een perceel gelegen aan de Sint Odradastraat 55-57 te Alem. Deze locatie staat kadastraal bekend als Gemeente Maasdriel, sectie L, nummers 1735, 1345, 1565, 1836, 1341, 1835, 1562, 1561, 1564, 1734, 1733, 1732 en beslaat een totale oppervlakte van 11.492 m².

Aanleiding voor de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek vormt de voorgenomen herbestemming en herontwikkeling van de locatie. Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is aan te tonen, door middel van een steekproef, dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigde stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrondwaarde of streefwaarde.

CONCLUSIES

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat in de bovengrond ter plaatse van grondboring B35 een matige verontreiniging met PCB is aangetoond. Zowel in de boven als ondergrond zijn lichte verontreinigingen (overschrijding achtergrondwaarde) met zware metalen aangetoond. Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek kan tevens worden geconcludeerd dat in het grondwater een lichte verontreinigingen (overschrijding streefwaarde) met barium is aangetoond.

AANBEVELINGEN

De in het onderhavige bodemonderzoek aangetoonde achtergrond- en streefwaardeoverschrijdingen zijn dermate licht dat deze wat betreft de volksgezondheid en de functionaliteit van de bodem geen gevolgen zal hebben. Het instellen van vervolgmaatregelen wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

Op basis van de resultaten van het onderhavige bodemonderzoek wordt de aangetroffen bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie aanvaardbaar geacht. Er zijn uit milieuhygiënisch oogpunt dan ook geen belemmeringen met betrekking tot de voorgenomen herbestemming en herontwikkeling van de locatie.

1 INLEIDING

1.1 ALGEMEEN

In opdracht van de heer Steenbekkers, namens Steenbekkers V.O.F., is door Bodex Milieu B.V. in maart 2018 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een perceel gelegen aan de Sint Odradastraat 55-57 te Alem. Deze locatie staat kadastraal bekend als Gemeente Maasdriel, sectie L, nummers 1735, 1345, 1565, 1836, 1341, 1835, 1562, 1561, 1564, 1734, 1733, 1732 en beslaat een totale oppervlakte van 16.665 m². De onderzoekslocatie omvat een gedeelte van deze percelen met een totaal oppervlak van 11.492 m².

Aanleiding voor de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek vormt de voorgenomen herbestemming en herontwikkeling van de locatie.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is aan te tonen, door middel van een steekproef, dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigde stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrondwaarde of streefwaarde.

1.2 OPZET VAN HET BODEMONDERZOEK

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de NEN 5725 (strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek) en de NEN 5740 (strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek; onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond), zoals deze zijn uitgegeven door het Nederlands Normalisatie Instituut.

Bodex Milieu B.V. is een onafhankelijk bureau dat naast NEN-EN-ISO 9001, NEN-EN-ISO 14001, VCA**, CO₂-prestatieladder (trede 5), is gecertificeerd conform BRL SIKB 1000 (protocol 1001, 1002 en 1003), BRL SIKB 2000 (protocol 2001, 2002, 2003 en 2018) en BRL SIKB 6000 (protocol 6001 en 6003). De in de onderhavige rapportage beschreven werkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd (certificaatnummer: EC-SIK-02238, d.d. 5 februari 2018). In deze zijn protocol 2001¹ en 2002² van de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000³ van toepassing.

Daarnaast werkt Bodex Milieu B.V. volgens de NEN-ISO 26000:2010, hetgeen de maatschappelijke verantwoordelijkheid van onze organisatie borgt. We letten daarbij op de zeven kernthema's te weten: milieu, arbeidsomstandigheden, mensenrechten, eerlijk zaken doen, maatschappelijke betrokkenheid & ontwikkeling, consumentenaangelegenheden en behoorlijk bestuur van de organisatie.

Fase 1: vooronderzoek en terreininspectie

De juiste keuze van de hypothese is bepalend voor het veldwerk en dient te leiden tot een zo optimaal mogelijk uitgevoerd onderzoek. De hypothese is aan de hand van de verkregen historische gegevens en een terreininspectie bepaald.

¹ Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (versie 3.2, d.d. 12 december 2013).

² Het nemen van grondwatermonsters (versie 4, d.d. 12 december 2013).

³ Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (versie 5, d.d. 12 december 2013).

Fase 2: veldwerkzaamheden

- het verrichten van boringen;
- het plaatsen van een peilbuis;
- het classificeren en zintuiglijk beoordelen van de grond;
- de monsternamen van grond en grondwater.

Fase 3: chemische analyses

De chemische analyses worden, binnen de daarvoor gestelde conserveringstermijn, conform de vigerende NEN-normen, uitgevoerd door Eurofins Analytico B.V. te Barneveld (een door het ministerie aangewezen laboratorium voor analyses conform AS3000).

Fase 4: interpretatie

De resultaten van de analyses van de monsters zijn enerzijds getoetst aan de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013' van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu, zoals gepubliceerd in de Staatscourant 2013, nr. 16675, d.d. 27 juni 2013 en anderzijds aan de 'Regeling bodemkwaliteit' (behorende tot het Besluit bodemkwaliteit), zoals gepubliceerd in de Staatscourant 2007, nr. 247, d.d. 13 december 2007 (laatst gewijzigd Staatscourant 2015, nr. 41632, d.d. 26 november 2015).

1.3 BETROUWBAARHEID

Zoals in de betreffende protocollen wordt vereist, is tussen Bodex Milieu B.V. en haar opdrachtgever geen sprake van een relatie die de onafhankelijkheid en integriteit van Bodex Milieu B.V. zou kunnen beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren. Bodex Milieu B.V. verklaart hierbij dan ook dat zij in geval van de geoffreerde werkzaamheden op geen enkele juridische, financiële, personele of andere wijze gelieerd is aan de opdrachtgever.

Ondanks het zorgvuldig, conform de normen, uitgevoerde onderzoek kan de representativiteit niet worden gegarandeerd: er blijft altijd een kans aanwezig dat een op locatie aanwezige verontreiniging niet wordt gedetecteerd als gevolg van de aanwezige trefkans en de uitmiddeling bij het samenstellen van (meng)monsters. Lokale afwijkingen ten opzichte van de volgens de norm voorgeschreven steekmonsters kunnen nimmer worden uitgesloten.

Het uitgevoerde onderzoek betreft een momentopname. Na uitvoering van het onderzoek kunnen grond- en grondwaterkwaliteit door externe factoren worden beïnvloed. Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van dit rapport.

Dit rapport is tot stand gekomen op basis van een overeenkomst van opdracht tussen Bodex Milieu B.V. in kwaliteit van adviseur en haar opdrachtgever, op welke rechtsverhouding exclusief de DNR 2011 voorwaarden toepasselijk zijn. Bodex Milieu B.V. is slechts in verhouding tot haar opdrachtgever verantwoording schuldig over de inhoud en wijze van totstandkoming van het rapport. Derden kunnen dan ook geen rechten ontleen aan de inhoud van het rapport.



1.4 OPBOUW VAN HET RAPPORT

De keuze van de opzet van het onderzoek is onder meer afhankelijk van het huidige en het voormalige gebruik van het perceel. De locatiegegevens en het vooronderzoek staan beschreven in hoofdstuk 2.

Hoofdstuk 3 bevat de beschrijving van het veldonderzoek en de resultaten van het analytisch onderzoek. De verzamelde gegevens zijn aan de hand van het toetsingskader van de Wet bodembescherming (zie hoofdstuk 4) getoetst in hoofdstuk 5.

Op basis van de verzamelde onderzoeksresultaten is de chemische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie beoordeeld. Deze beoordeling is ondergebracht in hoofdstuk 6 (conclusies). Daarnaast worden op basis van de onderzoeksresultaten aanbevelingen gedaan met betrekking tot eventueel te nemen vervolgstappen.

2 VOORONDERZOEK

2.1 INLEIDING

Het (historisch) vooronderzoek (archiefonderzoek / interviews / terreininspectie), conform NEN 5725, is uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijke onderzoek van de bodem (veld- en laboratoriumonderzoek). Op basis van de verzamelde gegevens is ten behoeve van het bodemonderzoek een hypothese (verwachting of er al dan niet sprake is van bodemverontreiniging) opgesteld, waarop vervolgens een onderzoeksstrategie wordt gebaseerd (zie paragraaf 3.1). Daarnaast kan de verkregen informatie bijdragen bij de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek (hoofdstuk 6).

Het vooronderzoek omvat het verzamelen van informatie met betrekking tot de feitelijke onderzoekslocatie en de naburige locaties, over:

- het vroegere gebruik;
- het huidige gebruik;
- het toekomstige gebruik;
- de bodemopbouw en geohydrologische situatie;
- de financieel / juridische aspecten.

Ten behoeve van het vooronderzoek is door Bodex Milieu B.V., een archiefonderzoek uitgevoerd. De verkregen informatie is opgenomen als bijlage 6. Daarnaast is informatie ingewonnen bij de heer Steenbekkers, opdrachtgever van het onderhavige bodemonderzoek.

In het kader van het historisch onderzoek zijn de archieven van de omgevingsdienst Rivierenland geraadpleegd:

- voormalige en huidige (bedrijfs)activiteiten;
- tankarchief⁴;
- overzicht milieukundige bodemonderzoeken⁵.

In onderstaande paragrafen is de verkregen informatie uit het vooronderzoek nader toegelicht.

2.2 ALGEMENE GEGEVENS ONDERZOEKSLOCATIE

Eigenaar	: Steenbekkers V.O.F.
Bebouwing	: agrarische bebouwing
Maaiveldtype	: akkerland, betonverharding en klinkerverharding
Ligging	: buitengebied Alem
Omgeving	: agrarisch
Kadastrale aanduiding	: Gemeente Maasdriel, sectie L, nummers 1735, 1345, 1565, 1836, 1341, 1835, 1562, 1561, 1564, 1734, 1733, 1732
Oppervlakte onderzoekslocatie	: 11.492 m ²
Oppervlakte percelen (totaal)	: 16.665 m ²

⁴ Niet alle (ondergrondse) tanks zijn geregistreerd bij de gemeentelijke archieven.

⁵ Niet alle uitgevoerde onderzoeken zijn ook daadwerkelijk geregistreerd bij de gemeentelijke archieven. Denk hierbij aan onderzoeken die zijn uitgevoerd voor eigen gebruik (bijvoorbeeld door bedrijven en particulieren bij aan- of verkoopsituaties).



Topografische veldcoördinaten : X: 152.697 Y: 421.272

De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de regionale overzichtskaart en de situatietekening, welke zijn opgenomen als bijlage 1 respectievelijk bijlage 2.

2.3 TERREININSPECTIE

Tijdens de terreininspectie, uitgevoerd voorafgaand aan de veldwerkzaamheden op 17 februari 2018, blijkt dat direct ten noorden van de kwekerij een bovengrondse HBO tank aanwezig is. Op het westelijke deel van de kwekerij is een chemicaliën kast aanwezig.

2.4 VOORMALIGE EN HUIDIGE (BEDRIJFS)ACTIVITEITEN

Voor zover bekend is de onderzoekslocatie vanaf 1979 in gebruik geweest als champignonkwekerij. Deze activiteiten zijn omstreeks 2002 beëindigd. Op dit moment zijn de opstallen in gebruik voor opslag.

2.5 BOVEN- EN ONDERGRONDSE TANKS

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en in de directe omgeving hiervan zijn voor zover bekend geen (ondergrondse) tanks aanwezig (geweest).

Tabel 1: Boven- en ondergrondse tanks

Locatie	Soort tank	Bijzonderheden
Ten noorden van de kwekerij	Bovengrondse HBO tank	Nog aanwezig
Onbekend	Ondergrondse HBO tank in vloeistof kerende bak	Volgens de huidige eigenaar is deze tank gesaneerd. De ligging van de tank is echter niet bekend. Vermoedelijk heeft de tank gelegen direct achter huisnummer 55.

Gesaneerde tanks voor 1993 gelden nog steeds als verdacht ten aanzien van mogelijke bodemverontreiniging.

2.6 OVERZICHT MILIEUKUNDIGE BODEMONDERZOEKEN

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en in de directe omgeving hiervan zijn geen bodemonderzoeken bekend.

2.7 OVERIG

Voor zover bekend hebben ter plaatse van de onderzoekslocatie in het verleden geen milieubedreigende activiteiten c.q. calamiteiten plaatsgevonden.

2.8 GEOHYDROLOGIE

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is de bodem opgebouwd uit afzettingen welke geohydrologisch gezien in de Centrale Slenk zijn gelegen, die aan de oost- en westzijde wordt begrensd door respectievelijk de Peelrandbreuk en de Gilze-Rijen storing.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn watervoerende pakketten aanwezig. Op basis van de literatuur kan de bodem ter plaatse worden geschematiseerd zoals weergegeven in tabel 2 (maaiveldhoogte circa 4 m + NAP). Het freatisch grondwater in de deklaag stroomt globaal in zuidelijke richting.



Tabel 2: Globale geohydrologische opbouw

Meter minus maaiveld	Laag	Formatie	Lithologie
circa 0-5	deklaag	Echteld	Klei matig tot sterk siltig en zandige klei
circa 5-15	Eerste watervoerende pakket	Kreftenheye	Grof zand, grindig
circa 15-30	Eerste watervoerende pakket	Beegden	Grof zand, grindig
circa 30-60	Eerste watervoerende pakket	Sterksel	Grof zand, plaatselijk grindig

De onderzoekslocatie is niet in de omgeving van een grondwaterbeschermingsgebied gelegen. Het grondwater is onderhevig aan invloeden van de rivier de Maas. Brak of zout water komt niet in het freatisch grondwater voor. Regionaal gezien komt brak of zout water pas voor op grotere diepte (in de slecht doorlatende basis).

3 UITVOERING VAN HET BODEMONDERZOEK

3.1 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

Conform de NEN 5740-richtlijnen dient, voorafgaand aan de uitvoering van het bodemonderzoek, op basis van de verkregen informatie, een hypothese te worden opgesteld. Het betreft een veronderstelling inzake het al dan niet aanwezig zijn van bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Uit het vooronderzoek blijkt dat er ter plaatse van de onderzoekslocatie geen sprake is van bodembelasting anders dan een regionale of landelijke diffuse achtergrondbelasting (door bijvoorbeeld depositie of vermesting). In de grond en het freatisch grondwater ter plaatse worden geen verontreinigde stoffen verwacht in concentraties boven respectievelijk de achtergrondwaarden of de streefwaarden.

Op basis van de gegevens, afkomstig uit het vooronderzoek, wordt uitgegaan van een onverdachte locatie met betrekking tot het weiland (ONV), en een heterogeen verdachte locatie ter plaatse van het erf inclusief de loods (VEP-HE). De toegepaste onderzoeksstrategie is weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: Onderzoeksstrategie

Oppervlakte locatie [m²]	Strategie	Aantal boringen			Aantal te analyseren (meng)monsters		
		boring tot 0,50 m-mv	èn boring tot grondwater	èn boring met peilbuis	bovengrond	ondergrond	grondwater
Weiland: 7.700 m²	ONV	13	4	2	3 x NENG	2 x NENG	2 x NENW
Erf: 3.500 m²	VEP-HE	12	2	1*	3 x NENG	1 x NENG	1 x NENW*
HBO tank: < 10 m²	VEP	2	-	1*	1 x MO	-	1 x NENW*
Chemicaliënopslag: < 10 m²	VEP	2	-	-	1 x OCB	-	-

NENG standaardpakket voor landbodem en grond, bestaande uit: samplenate malen, droge stof- organische stof- en lutumgehalte, negen zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie G.C., polycyclische aromatische koolwaterstoffen en polychloorbifenylen;

NENW standaardpakket voor grondwater, bestaande uit: negen zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie G.C., vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylene, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, trichloormethaan, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,1-dichloorpropan, 1,2-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform);

* de peilbuis en het grondwatermonster ter plaatse van het erf en de dieseltank wordt zo mogelijk gecombineerd.

3.2 VELDWERKZAAMHEDEN

Het plaatsen van de boringen en de peilbuizen is door de erkende veldwerker⁶, de heer M.J. van Diek van de firma Bodem Expert B.V., uitgevoerd op woensdag 21 maart 2018. De peilbuizen zijn, na inachtneming van de geldende rustperiode van minimaal een week door de erkende veldwerker, de heer E. Ritsema van de firma GWTR, bemonsterd op woensdag 28 maart 2018.

De boringen zijn uitgevoerd met behulp van een edelmanboor. De boorlocaties zijn representatief verdeeld over de onderzoekslocatie, waarbij de peilbuis nabij de HBO tank is geplaatst. De posities van de boringen en de peilbuizen zijn weergegeven op de situatietekening, welke is opgenomen als bijlage 2.

⁶ De veldwerker verklaart hierbij de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd, conform de eisen van de BRL-SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

3.3 BODEMOPBOUW

Een schematische weergave van het in het veld geclassificeerde bodemmateriaal is weergegeven in de boorprofielen, welke zijn opgenomen als bijlage 3.

3.4 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

In het omhoog gebrachte bodemmateriaal zijn behoudens de sporen kolengruis en baksteen zintuiglijk geen afwijkingen qua geur, kleur en/of samenstelling waargenomen.

Aan het opgeboorde bodemmateriaal zijn plaatselijk in meer of mindere mate bodemvreemde bijmengingen waargenomen. Deze staan in tabel 4 weergegeven.

Tabel 4: Zintuiglijk afwijkend bodemmateriaal

Boring	Diepte boring [m-mv]	Traject [m-mv]	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
PB01	3,20	0,00 - 0,05		grind op worteldoek
B02	2,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen kolengruis
		0,50 - 1,00	Klei	sporen kolengruis
B03	2,00	0,00 - 0,70	Klei	sporen kolengruis
B05	2,00	0,50 - 1,00	Klei	sporen kolengruis
		1,00 - 1,50	Klei	sporen baksteen
B08	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen kolengruis
B10	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen kolengruis
B11	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen kolengruis
B12	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen kolengruis
B13	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen kolengruis
B14	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen kolengruis
B15	0,50	0,09 - 0,17		volledig baksteen
B16	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
B19	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
B35	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen

Gradatie:

zwak (bij puin <5%)
 matig (bij puin 5-15%)
 sterk (bij puin 15-50%)
 uiterst (bij puin 50-80%)
 volledig (bij puin >80%)

Conform de NEN 5740 dient een andere strategie gekozen te worden indien in het veld zintuiglijk verontreinigingen worden waargenomen. In overleg met de opdrachtgever is, vanwege de aangetoonde bijmengingen van sporen baksteen en sporen kolengruis, besloten om twee extra grondmonsters te analyseren.

Opgemerkt wordt dat indien er sprake is van een bijmenging met meer dan 50% bodemvreemd materiaal er geen sprake meer is van grond. Lagen bodemvreemd materiaal kunnen deel uitmaken van de bodem mits het bevoegd gezag Wbb hier flankerend beleid voor heeft geformuleerd. Is dit niet het geval dan behoren dergelijke (duidelijk onderscheidbare en technisch separaat afgraafbare) bodemvreemde lagen niet tot de bodem en vallen niet onder de Wbb.

Indien de laag bodemvreemd materiaal zich aan het maaiveld bevindt en daarbij de functie van verharding heeft, wordt deze niet tot de bodem gerekend. De volledige baksteen laag onder het beton ter plaatse van grondboring B15 wordt niet beschouwd als zijnde grond en is zodoende in het onderhavige bodemonderzoek niet bemonsterd.

Asbest

Het veldonderzoek is uitgevoerd door veldwerkers welke zijn opgeleid voor het herkennen van asbestverdachte materialen. Tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek is het maaiveld, evenals het opgeboorde bodemmateriaal visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen. Het betreft hier een beoordeling van het maaiveld en het opgeboorde bodemmateriaal overeenkomstig het protocol 2001. Er is geen sprake geweest van een asbestonderzoek conform de NEN 5707 en/of uitvoering hiervan conform het protocol 2018.

3.5 BEMONSTERING GROND

De uitkomende grond is per grondlaag van maximaal 50 cm bemonsterd. Eventuele afwijkende grondlagen zijn separaat bemonsterd. De grondmonsters zijn direct luchtdicht verpakt (volledig afgevuld) in glazen potten met polypropyleen deksel.

3.6 BEMONSTERING GRONDWATER

Na de grondwaterstand gemeten te hebben is de voorgeschreven hoeveelheid water uit de peilbuizen afgepompt, hierna heeft de monstername van het grondwater plaatsgevonden. Tijdens de bemonstering van het grondwater is het elektrisch geleidend vermogen (EC), de zuurgraad (pH) en de troebelheid van het grondwater bepaald. De gemeten zuurgraad, het elektrisch geleidend vermogen zijn niet afwijkend ten opzichte van een natuurlijke situatie. De troebelheid van peilbuis PB06 en PB20 is afwijkend ten opzichte van een natuurlijke situatie. Hiervoor kan vooralsnog geen verklaring worden gegeven, maar een dergelijke afwijking hoeft niet nadelig te zijn voor de bodemkwaliteit. De gemeten waarden zijn weergegeven in tabel 5.

Tabel 5: Metingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	pH [-]	EC [μ S/cm]	Troebelheid [FTU [#]]
PB01	2,20 - 3,20	1,15	-	5,3	650	9
PB06	1,50 - 2,50	1,32	-	6,4	570	480
PB20	1,50 - 2,50	1,39	-	6,8	370	126

Tijdens de monstername van het grondwater wordt de troebelheid van het grondwater in FTU (Formazine Turbidity Unit) gemeten, verondersteld wordt dat het grondwater in de bodem van nature een troebelheid van 0 tot 10 FTU heeft. Het meten van een troebelheid hoger dan 10 FTU is niet bezwaarlijk maar kan bij de interpretatie van de analyseresultaten worden gebruikt.

3.7 SAMENSTELLING GROND- EN GRONDWATERMONSTERS

Ten behoeve van het chemisch grond- en grondwateronderzoek zijn, conform de vastgestelde onderzoeksstrategie, dertien grond(meng)monsters en drie grondwatermonsters geanalyseerd. De grondmengmonsters zijn in het laboratorium samengesteld uit de aangeleverde deelmonsters.

De grond- en grondwatermonsters zijn door Eurofins Analytico B.V. te Barneveld chemisch onderzocht op de in tabel 6 en tabel 7 genoemde analysepakketten. Tevens zijn in deze tabellen de monstergegevens weergegeven.

De grond- en grondwatermonsters zijn zodanig geselecteerd dat na uitvoering van de analyses een representatief beeld wordt verkregen van een eventuele verontreinigingssituatie van de grond en het freatische grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Tabel 6: Samenstelling grond(meng)monsters

Analysemonster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	Analysepakket
Weiland				
B05-2	0,50 - 1,00	B05 (0,50 - 1,00)	sporen kolengruis	NENG
B19-1	0,00 - 0,50	B19 (0,00 - 0,50)	sporen baksteen	NENG
MM01	0,00 - 0,50	B02 (0,00 - 0,50), B10 (0,00 - 0,50) B11 (0,00 - 0,50), B14 (0,00 - 0,50)	sporen kolengruis	NENG
MM02	0,00 - 0,50	B07 (0,00 - 0,50), B09 (0,00 - 0,50) B18 (0,00 - 0,50), PB06 (0,00 - 0,30)	-	NENG
MM03	0,00 - 0,80	B04 (0,00 - 0,50), B05 (0,00 - 0,50) PB01 (0,30 - 0,80)	-	NENG
MM04	0,30 - 1,70	B02 (1,00 - 1,50), B02 (1,50 - 1,70) B03 (0,70 - 1,20), B03 (1,20 - 1,50) PB06 (0,30 - 0,80), PB06 (0,80 - 1,00) PB06 (1,50 - 1,70)	-	NENG
MM05	0,08 - 0,50	B24 (0,08 - 0,50), B25 (0,08 - 0,50) B26 (0,08 - 0,50)	-	NENG
Erf				
B35-1	0,00 - 0,50	B35 (0,00 - 0,50)	Sporen baksteen	NENG
MM06	0,10 - 0,50	B21 (0,13 - 0,50), B22 (0,10 - 0,30) B23 (0,10 - 0,50)	-	NENG
MM07	0,15 - 0,50	B15 (0,17 - 0,50), B27 (0,16 - 0,50) B28 (0,15 - 0,50), B31 (0,16 - 0,50)	-	NENG
MM08	0,50 - 2,00	B27 (0,50 - 1,00), B27 (1,20 - 1,60) B34 (0,50 - 1,00), B34 (1,00 - 1,50) B34 (1,50 - 2,00), PB20 (1,00 - 1,50) PB20 (1,50 - 2,00)	-	NENG
HBO tank				
MM09	0,08 - 0,60	B29 (0,10 - 0,50), B30 (0,08 - 0,50) PB20 (0,10 - 0,60)	-	Minerale Olie (C10-C40)
Chemicaliën opslag				
MM10	0,08 - 0,50	B37 (0,08 - 0,30), B38 (0,10 - 0,50)	-	OCB (25)

- geen zintuiglijke waarnemingen

Analysepakket:

NENG standaardpakket voor landbodem en grond, bestaande uit: samplemate malen, droge stof- organische stof- en lutumgehalte, negen zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie G.C., polycyclische aromatische koolwaterstoffen en polychloorbifenylen



Tabel 7: Samenstelling grondwatermonsters

Analysemonster	Filterdiepte [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	Analysepakket
PB01-1-1	2,20 - 3,20	-	NENW
PB06-1-1	1,50 - 2,50	-	NENW
PB20-1-1	1,50 - 2,50	-	NENW

- geen zintuiglijke waarnemingen

Analysepakket:

NENW standaardpakket voor grondwater, bestaande uit: negen zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie G.C., vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, trichloormethaan, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,1-dichloorpropan, 1,2-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform)

4 INTERPRETATIE

4.1 TOETSINGSKADER

De resultaten van de analyses van de monsters (zie bijlage 5) zijn enerzijds getoetst aan de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013' van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu, zoals gepubliceerd in de Staatscourant 2013, nr. 16675, d.d. 27 juni 2013 en anderzijds aan de 'Regeling bodemkwaliteit' (behorende tot het Besluit bodemkwaliteit), zoals gepubliceerd in de Staatscourant 2007, nr. 247, d.d. 13 december 2007 (laatst gewijzigd Staatscourant 2017, nr. 3524, d.d. 17 januari 2017). De toetsingswaarden zijn opgenomen als bijlage 4 en bestaan uit de volgende concentratieniveaus:

- de achtergrondwaarde (AW) geeft het concentratieniveau aan in grond (landbodem), waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit;
- de streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau aan in grondwater (ondiep), waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit;
- de interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau aan in grond (landbodem) of grondwater, waarbij in de Wet bodembescherming (Wbb) wordt gesproken van een ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gerelateerd aan een ruimtelijke schaal. Indien voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume grondwater hoger is dan de interventiewaarde, wordt er gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De streef-, achtergrond- en interventiewaarden zijn bij het beoordelen van de verontreinigingen niet de enige maatstaven. De gehalten moeten steeds in samenhang worden beschouwd met het gebruik van de bodem en de lokale verontreinigingssituatie.

De analyseresultaten zijn middels TerraIndex getoetst, conform de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa), waarbij de analyseresultaten (de meetwaarden) zijn gecorrigeerd naar een gestandaardiseerd meetwaarde (GSSD). Bij het corrigeren van de grond wordt gebruik gemaakt van de in het laboratorium gemeten gehalte aan organische stof en lutum.

Als hulpmiddel c.q. indicatieniveau voor het verrichten van nader bodemonderzoek wordt een index bepaald met de formule: $(GSSD - AW) / (I - AW)$. Indien deze waarde groter is dan 0,5 kan er reden zijn voor het uitvoeren van nader bodemonderzoek. Er dient echter altijd rekening gehouden te worden met de situatie ter plaatse.

4.2 OUDERDOMSBEPALING

Op 1 januari 1987 is de Wet bodembescherming (Wbb) in werking getreden. Door het in werking treden van de Wbb is onderscheid ontstaan tussen historisch bodemverontreinigingen (verontreiniging veroorzaakt vóór 1 januari 1987) en zorgplichtgevallen (verontreinigingen veroorzaakt na 1 januari 1987).

Voor een historisch geval van niet-ernstige bodemverontreiniging (minder dan 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume grondwater hoger dan de interventiewaarde) geldt in beginsel geen saneringsplicht.

Indien verontreinigingen zijn ontstaan na 1 januari 1987 is er sprake van zorgplicht (artikel 13 Wbb). In dat geval dienen de verontreinigingen zo spoedig mogelijk gesaneerd te worden, ongeacht de aangetroffen



gehalten en de risico's van de verontreinigende stoffen. De bepaling van de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid spelen hier geen rol. Het gaat hierbij om sanering tot de oude toestand (multifunctioneel) op basis van de stand der techniek (ALARA⁷-principe).

Of de bodemverontreiniging in belangrijke mate veroorzaakt is voor 1 januari 1987 wordt bepaald op basis van gegevens over de bedrijfsvoering (processen, gebruik van stoffen of eventuele gebeurtenissen of incidenten) en bij twijfel op basis van gegevens over de bedrijfsvoering en specifieke kenmerken van de bodemverontreiniging.

⁷ ALARA: "As Low As Reasonably Achievable" (= zo laag als redelijkerwijs haalbaar is).

5 TOETSING ANALYSERESULTATEN GROND EN GRONDWATER

In tabel 8 en tabel 9 zijn de verhoogd aangetoonde parameters weergegeven. De bijbehorende toetsingstabellen van de analyseresultaten, alsmede de analysecertificaten, zijn opgenomen als respectievelijk bijlage 4 en bijlage 5.

Tabel 8: Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	> AW (index)	> I (index)	Indicatieve toetsing BBK
Weiland					
B05-2	0,50 - 1,00	sporen kolengruis	cadmium (-)	-	Altijd toepasbaar
B19-1	0,00 - 0,50	sporen baksteen	-	-	Altijd toepasbaar
MM01	0,00 - 0,50	sporen kolengruis	kobalt (0,01)	-	Altijd toepasbaar
MM02	0,00 - 0,50		kobalt (-), cadmium (0,01)	-	Altijd toepasbaar
MM03	0,00 - 0,80		cadmium (-)	-	Altijd toepasbaar
MM04	0,30 - 1,70		-	-	Altijd toepasbaar
MM05	0,08 - 0,50		kobalt (-)	-	Altijd toepasbaar
Erf					
B35-1	0,00 - 0,50	sporen baksteen	som PCB (7) (0,53) koper (0,04), zink (0,06), lood (-)	-	Niet Toepasbaar > industrie
MM06	0,10 - 0,50		kobalt (0,02)	-	Altijd toepasbaar
MM07	0,15 - 0,50		-	-	Altijd toepasbaar
MM08	0,50 - 2,00		-	-	Altijd toepasbaar
HBO tank					
MM09	0,08 - 0,60		-	-	Altijd toepasbaar
Chemicaliën opslag					
MM10	0,08 - 0,50		-	-	Altijd toepasbaar

Overschrijdingen:

- > AW boven achtergrondwaarde
- > I boven interventiewaarde
- index berekende factor overschrijding ten opzichte van I
- niet aangetoond

Tabel 9: Overschrijdingstabel grondwater

Analysemonster	Filterdiepte [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	> S (index)	> I (index)
PB01-1-1	2,20 - 3,20	-	barium (0,02)	-
PB06-1-1	1,50 - 2,50	-	barium (-)	-
PB20-1-1	1,50 - 2,50	-	-	-

Overschrijdingen:

- > S boven streefwaarde
- > I boven interventiewaarde
- index berekende factor overschrijding ten opzichte van I
- niet aangetoond

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1 CONCLUSIES

6.1.1 BOVENGROND

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van grondboring B35 in de met sporen baksteen houdende grond een matige verontreiniging met PCB en lichte verontreinigingen (overschrijding achtergrondwaarde) met koper, lood en zink zijn aangetoond.

Daar het gehalte aan PCB al een separaat geanalyseerd monster betreft wordt aanvullend onderzoek vooralsnog niet zinvol geacht.

In de sporen kolengruis houdende en zintuiglijk schone bovengrond zijn geen tot maximaal lichte verontreinigingen (overschrijding achtergrondwaarde) met cadmium en kobalt aangetoond.

6.1.2 ONDERGROND

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van grondboring B05 in de met sporen kolengruis houdende grond een lichte verontreiniging (overschrijding achtergrondwaarde) met cadmium is aangetoond.

In de overige zintuiglijk schone ondergrond mengmonsters zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd aangetoond.

6.1.3 GRONDWATER

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat in het grondwater een lichte verontreinigingen (overschrijding streefwaarde) met barium is aangetoond.

6.2 AANBEVELINGEN

De in het onderhavige bodemonderzoek aangetoonde achtergrond- en streefwaardeoverschrijdingen zijn dermate licht dat deze wat betreft de volksgezondheid en de functionaliteit van de bodem geen gevolgen zal hebben. Het instellen van vervolmaatregelen wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

De aangetoonde verhogingen in de grond wijken niet duidelijk af van een niveau dat vaker op terreinen als deze wordt aangetroffen. Deze verhogingen zijn vaker toe te schrijven aan een combinatie van atmosferische depositie, het verspreiden van koolas en/of het ophogen van percelen.

In bepaalde regio's in Nederland komen, met name in gebieden met een zandige ondergrond, een aantal zware metalen van nature in verhoogde concentraties in het grondwater voor. In deze gebieden, welke veelal worden gekenmerkt door een lage zuurgraad en geringe absorptiecapaciteit, is sprake van een relatief grote mobiliteit van zware metalen in de bodem. De aanwezigheid van de verhoogde concentraties is gerelateerd aan deze geochemische/bodemkundige aspecten (samenstelling en textuur van de ondergrond), anderzijds kunnen wisselende fysische condities in/van de bodem (zoals temperatuur en zuurgraad) een rol spelen.



Op basis van de resultaten van het onderhavige bodemonderzoek wordt de aangetroffen bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie aanvaardbaar geacht. Er zijn, ons inziens, uit milieuhygiënisch oogpunt dan ook geen belemmeringen met betrekking tot de voorgenomen nieuwbouw. Definitief oordeel hieromtrent is aan het bevoegd gezag.

Opgemerkt wordt dat, bij eventuele afvoer van grond van de locatie, men hier bedacht moet zijn op het feit dat de grond ter plaatse van grondboring B35 hier indicatief beoordeeld wordt als niet toepasbaar.

Indien tijdens de bouwwerkzaamheden grond vrijkomt mag deze ter plaatse hergebruikt worden. Indien de grond elders wordt toegepast dient dit te worden afgestemd met het bevoegd gezag aldaar. Mogelijkerwijs is een partijkeuring noodzakelijk.



VERKENNEND BODEMONDERZOEK

SINT ODRADASTRAAT 55-57 TE ALEM

Bijlage 1 Regionale overzichtskaart

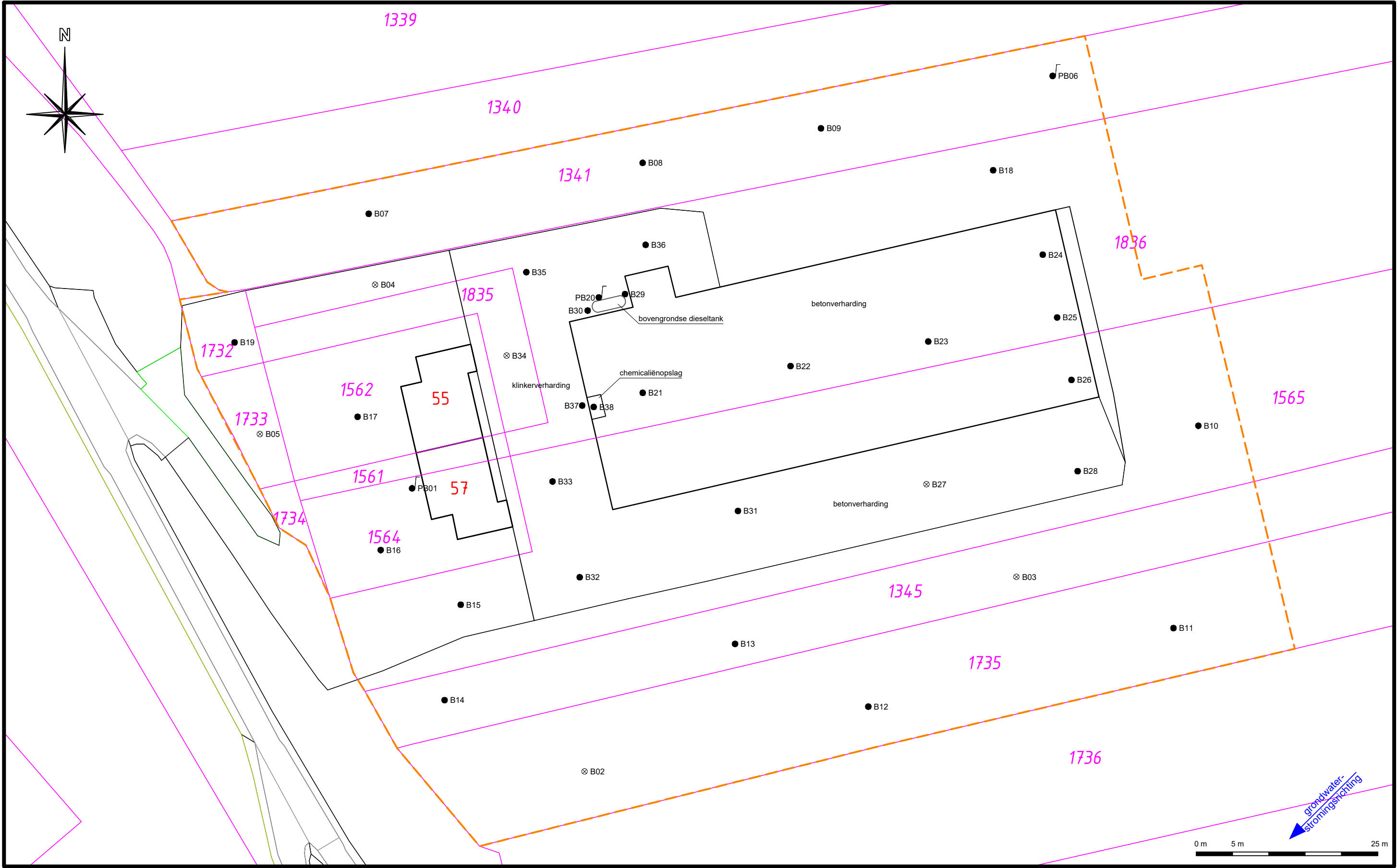




VERKENNEND BODEMONDERZOEK

SINT ODRADASTRAAT 55-57 TE ALEM

Bijlage 2 Situatietekening



- Boring afgewerkt met een peilbuis
- ⊗ Boring tot circa 2,0 meter minus maaiveld
- Boring tot circa 0,5 meter minus maaiveld
- - - Begrenzing onderzoekslocatie verkennend bodemonderzoek
- 5473 Kadastraal nummer
- VP Vast punt

Datum tekening: 22-03-2018	Rapportnummer: BM.0218064/VBO/cbu.01	Opdrachtgever: Steenbekkers V.O.F.
Schaal: 1:500	Onderdeel:	Project: Sint Odradastraat 55-57 te Alem
Formaat: A3	SITUATIETEKENING VERKENNEND BODEMONDERZOEK	
Bijlage: 2		



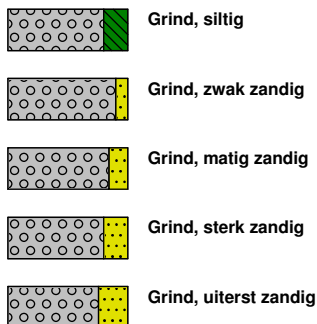
VERKENNEND BODEMONDERZOEK

SINT ODRADASTRAAT 55-57 TE ALEM

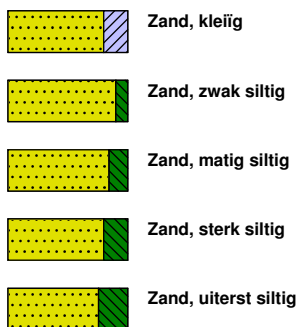
Bijlage 3 Boorbeschrijvingen

Legenda (conform NEN 5104)

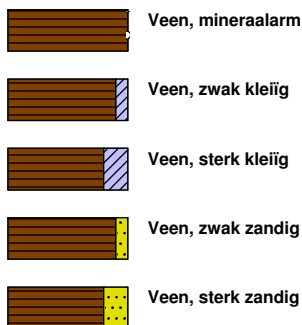
grind



zand



veen



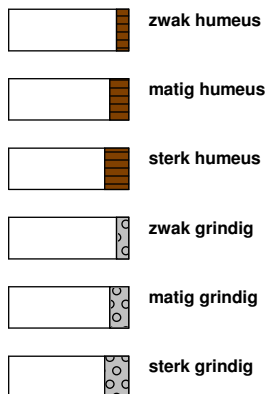
klei



leem



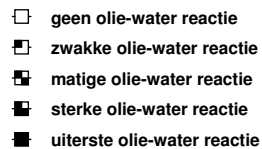
overige toevoegingen



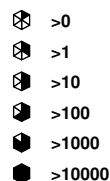
geur



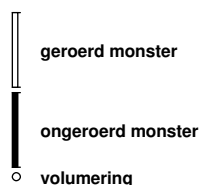
olie



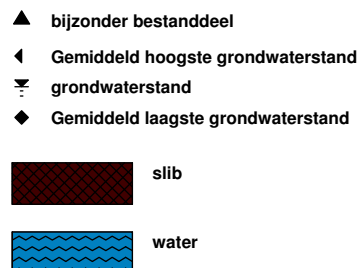
p.i.d.-waarde



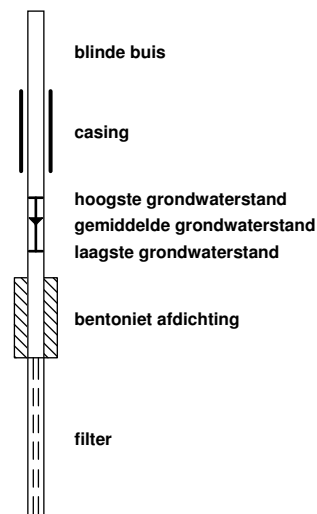
monsters



overig



peilbuis



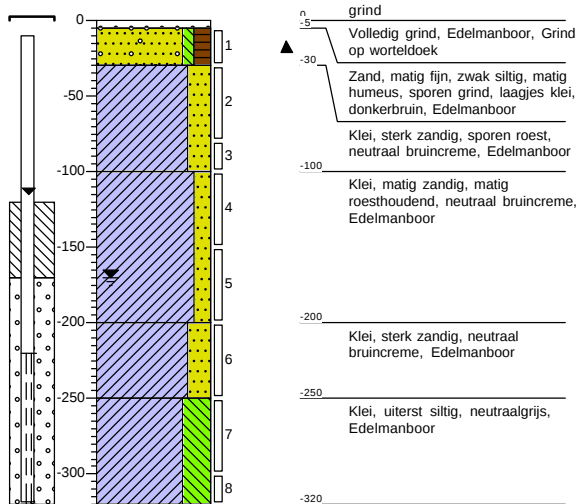
Indien GPS-coördinaten zijn opgenomen dan dient rekening gehouden te worden met een afwijking van 2,8 meter.



Boring: PB01

Boormeester:
Datum:
GWS:

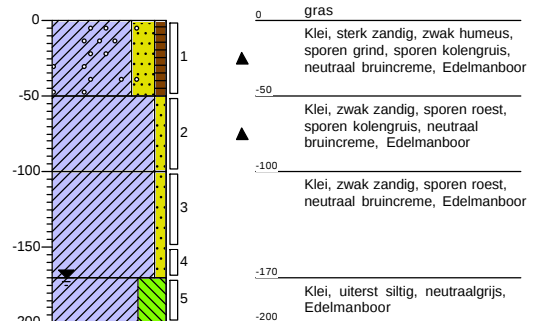
M. van Diek
21/03/2018
170



Boring: B02

Boormeester:
Datum:
GWS:

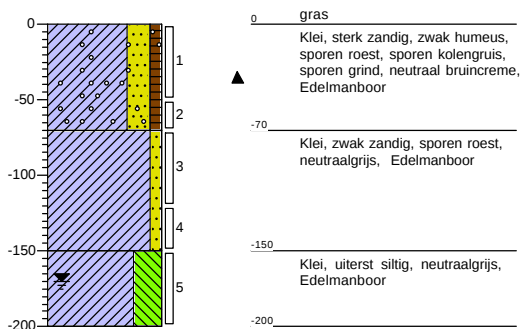
M. van Diek
21/03/2018
170



Boring: B03

Boormeester:
Datum:
GWS:

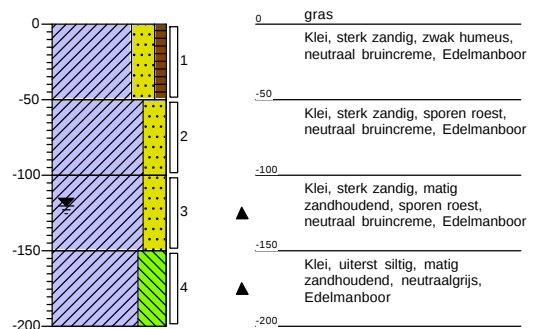
M. van Diek
21/03/2018
170



Boring: B04

Boormeester:
Datum:
GWS:

M. van Diek
21/03/2018
120

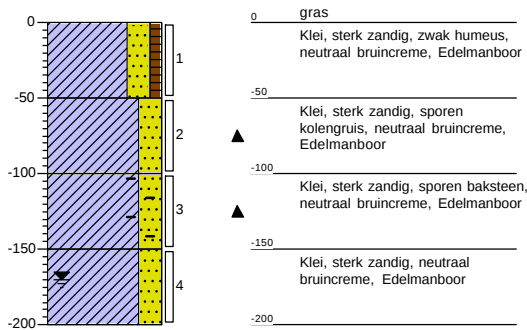




Boring: B05

Boormeester:
Datum:
GWS:

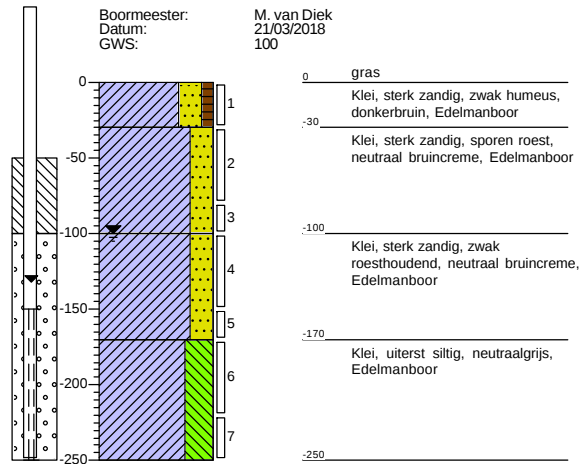
M. van Diek
21/03/2018
170



Boring: PB06

Boormeester:
Datum:
GWS:

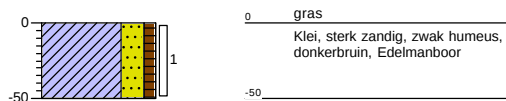
M. van Diek
21/03/2018
100



Boring: B07

Boormeester:
Datum:

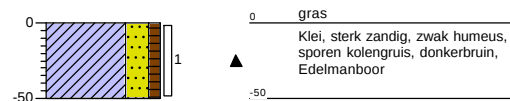
M. van Diek
21/03/2018



Boring: B08

Boormeester:
Datum:

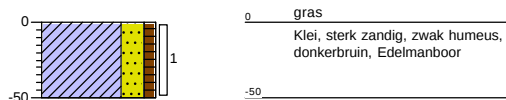
M. van Diek
21/03/2018



Boring: B09

Boormeester:
Datum:

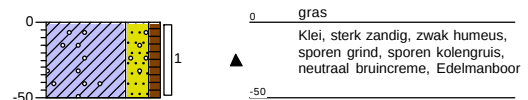
M. van Diek
21/03/2018



Boring: B10

Boormeester:
Datum:

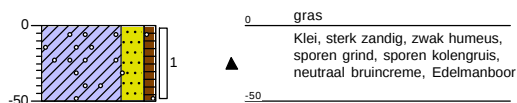
M. van Diek
21/03/2018



Boring: B11

Boormeester:
Datum:

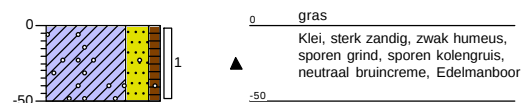
M. van Diek
21/03/2018



Boring: B12

Boormeester:
Datum:

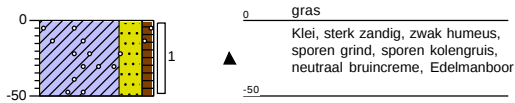
M. van Diek
21/03/2018





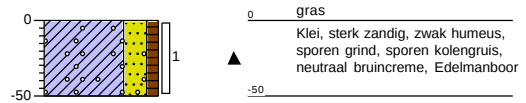
Boring: B13

Boormeester: M. van Diek
Datum: 21/03/2018



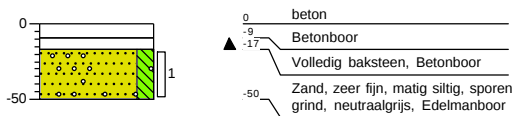
Boring: B14

Boormeester: M. van Diek
Datum: 21/03/2018



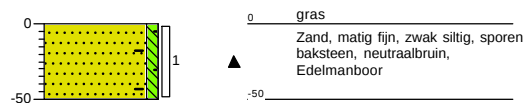
Boring: B15

Boormeester: M. van Diek
Datum: 21/03/2018



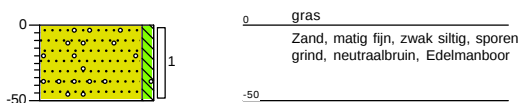
Boring: B16

Boormeester: M. van Diek
Datum: 21/03/2018



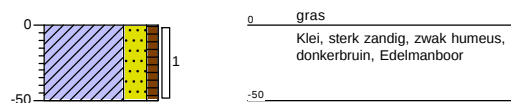
Boring: B17

Boormeester: M. van Diek
Datum: 21/03/2018



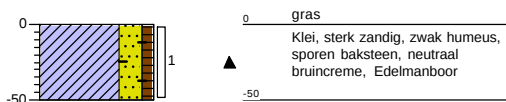
Boring: B18

Boormeester: M. van Diek
Datum: 21/03/2018



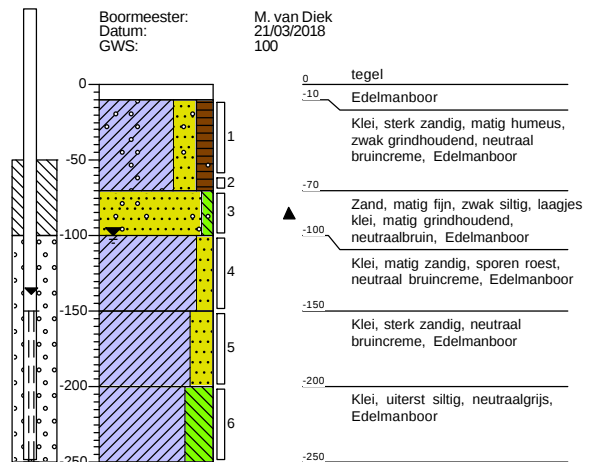
Boring: B19

Boormeester: M. van Diek
Datum: 21/03/2018



Boring: PB20

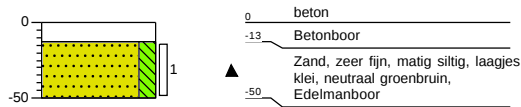
Boormeester: M. van Diek
Datum: 21/03/2018
GWS: 100





Boring: B21

Boormeester: M. van Diek
Datum: 21/03/2018



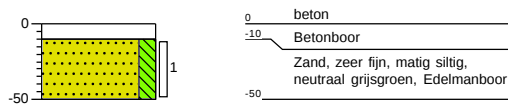
Boring: B22

Boormeester: M. van Diek
Datum: 21/03/2018



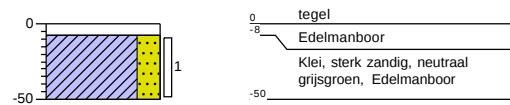
Boring: B23

Boormeester: M. van Diek
Datum: 21/03/2018



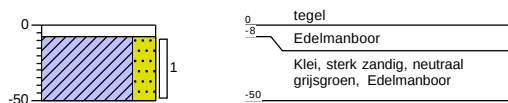
Boring: B24

Boormeester: M. van Diek
Datum: 21/03/2018



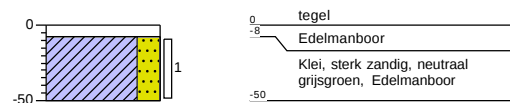
Boring: B25

Boormeester: M. van Diek
Datum: 21/03/2018



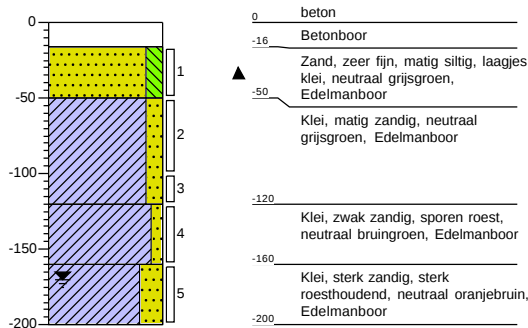
Boring: B26

Boormeester: M. van Diek
Datum: 21/03/2018



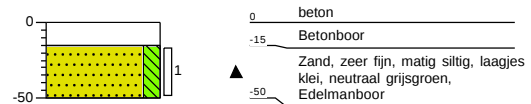
Boring: B27

Boormeester: M. van Diek
Datum: 21/03/2018
GWS: 170



Boring: B28

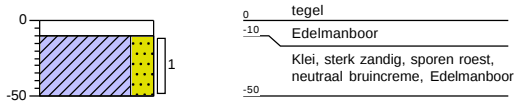
Boormeester: M. van Diek
Datum: 21/03/2018





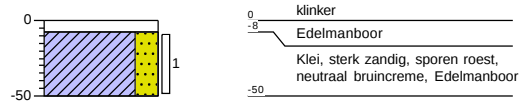
Boring: B29

Boormeester: M. van Diek
Datum: 21/03/2018



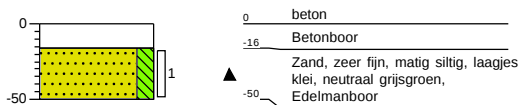
Boring: B30

Boormeester: M. van Diek
Datum: 21/03/2018



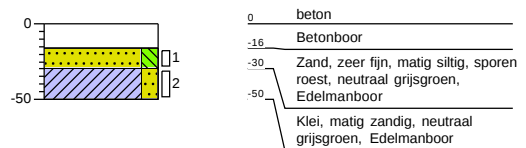
Boring: B31

Boormeester: M. van Diek
Datum: 21/03/2018



Boring: B32

Boormeester: M. van Diek
Datum: 21/03/2018



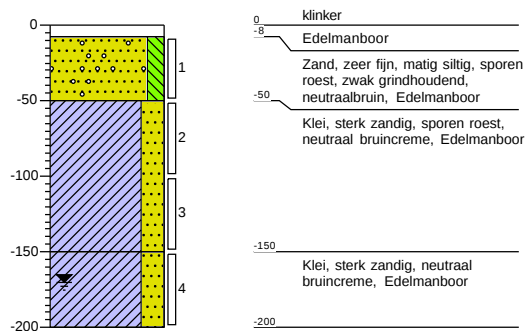
Boring: B33

Boormeester: M. van Diek
Datum: 21/03/2018



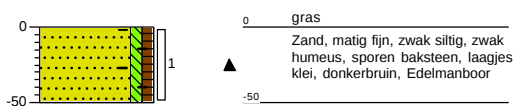
Boring: B34

Boormeester: M. van Diek
Datum: 21/03/2018
GWS: 170



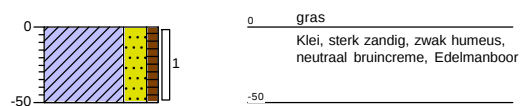
Boring: B35

Boormeester: M. van Diek
Datum: 21/03/2018



Boring: B36

Boormeester: M. van Diek
Datum: 21/03/2018

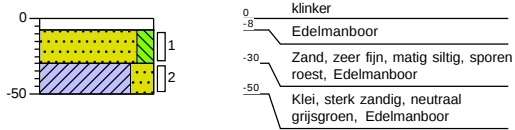




Boring: B37

Boormeester:
Datum:

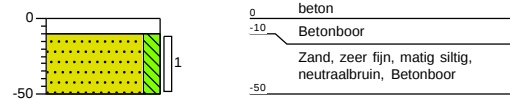
M. van Diek
21/03/2018



Boring: B38

Boormeester:
Datum:

M. van Diek
21/03/2018





VERKENNEND BODEMONDERZOEK

SINT ODRADASTRAAT 55-57 TE ALEM

Bijlage 4 Toetsing analyseresultaten

Tabel: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B05-2			B19-1			B35-1		
Certificaatcode		2018041332			2018041332			2018041332		
Boring(en)		B05			B19			B35		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,0			0,90			3,2		
Lutum	% ds	20			35			13		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	88	105 ⁽⁶⁾		110	82 ⁽⁶⁾		100	160 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,49	0,66	0	0,41	0,47	-0,01	0,41	0,57	-0
kobalt	mg/kg ds	9,7	11,5	-0,02	13	10	-0,03	8,6	13,5	-0,01
koper	mg/kg ds	16	20	-0,13	14	13	-0,18	32	46	0,04
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,03	-0	0,051	0,061	-0
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	22	26	-0,14	25	19	-0,25	18	27	-0,12
lood	mg/kg ds	38	45	-0,01	33	32	-0,04	41	52	0
zink	mg/kg ds	100	124	-0,03	99	87	-0,09	120	177	0,06
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	7 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾		18	56 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		5,1	25,5 ⁽⁶⁾		10	31 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	13 ⁽⁶⁾	
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	36	113	-0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds									
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		0,026	0,081	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		0,045	0,141	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		0,041	0,128	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		0,031	0,097	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		0,024	0,075	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		0,0058	0,0181	
som PCB (7) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,17		
som PCB (7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,025	0,01		0,54	0,53
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,1	0,1	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,061	0,061	
chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,079	0,079	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,052	0,052	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,061	0,061	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,064	0,064	
PAK-totaal (10 VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35			0,35			0,56		
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		0,56	-0,02

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Certificaatcode		2018041332			2018041332			2018041332		
Boring(en)		B02, B10, B11, B14			B07, B09, B18, PB06			B04, B05, PB01		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,80		
Humus	% ds	2,9			3,0			2,3		
Lutum	% ds	15			18			21		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	90	135 ⁽⁶⁾		130	169 ⁽⁶⁾		98	112 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,43	0,60	0	0,54	0,72	0,01	0,49	0,64	0
kobalt	mg/kg ds	11	16	0,01	12	15	0	12	14	-0,01
koper	mg/kg ds	15	21	-0,13	18	24	-0,11	14	17	-0,15
kwik	mg/kg ds	0,06	0,07	-0	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	21	30	-0,08	22	28	-0,11	24	27	-0,12
lood	mg/kg ds	37	47	-0,01	38	46	-0,01	36	42	-0,02
zink	mg/kg ds	93	133	-0,01	100	130	-0,02	98	117	-0,04
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	7 ⁽⁶⁾		<3	7 ⁽⁶⁾		<3	9 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	27 ⁽⁶⁾		<11	26 ⁽⁶⁾		<11	33 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	14 ⁽⁶⁾		<6	14 ⁽⁶⁾		<6	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<84	-0,02	<35	<82	-0,02	<35	<107	-0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds									
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
som PCB (7) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
som PCB (7)	mg/kg ds		<0,017	-0		<0,016	-0		<0,021	0
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK-totaal (10 VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35			0,35			0,35		
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03

Grondmonster		MM04			MM05			MM06		
Certificaatcode		2018041332			2018041332			2018041332		
Boring(en)		B02, B02, B03, B03, PB06, PB06, PB06			B24, B25, B26			B21, B22, B23		
Traject (m -mv)		0,30 - 1,70			0,08 - 0,50			0,10 - 0,50		
Humus	% ds	1,3			1,5			0,70		
Lutum	% ds	39			14			4,2		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	140	97 ⁽⁶⁾		87	138 ⁽⁶⁾		<20	<43 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,37	0,41	-0,02	0,39	0,57	-0	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	16	11	-0,02	10	15	0	6,7	19,0	0,02
koper	mg/kg ds	16	15	-0,17	11	16	-0,16	5,1	9,8	-0,2
kwik	mg/kg ds	0,056	0,051	-0	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	37	27	-0,12	18	27	-0,12	13	32	-0,05
lood	mg/kg ds	29	27	-0,05	30	39	-0,02	<10	<11	-0,08
zink	mg/kg ds	120	100	-0,07	71	106	-0,06	23	49	-0,16
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		6,4	32,0 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds									
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
som PCB (7) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
som PCB (7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,025	0,01		<0,025	0,01
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK-totaal (10 VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35			0,35			0,35		
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03

Grondmonster		MM07			MM08			MM09		
Certificaatcode		2018041332			2018041332			2018041332		
Boring(en)		B15, B27, B28, B31			B27, B27, B34, B34, B34, PB20, PB20			B29, B30, PB20		
Traject (m -mv)		0,15 - 0,50			0,50 - 2,00			0,08 - 0,60		
Humus	% ds	1,0			1,3			2,4		
Lutum	% ds	6,7			31			-		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	37	90 ⁽⁶⁾		130	110 ⁽⁶⁾				
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,46	0,55	-0			
kobalt	mg/kg ds	6,3	14,6	-0	17	14	-0,01			
koper	mg/kg ds	5,7	10,1	-0,2	15	16	-0,16			
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,03	-0			
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0			
nikkel	mg/kg ds	13	27	-0,12	35	30	-0,08			
lood	mg/kg ds	14	20	-0,06	30	31	-0,04			
zink	mg/kg ds	38	73	-0,12	130	125	-0,03			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	9 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾		11	46 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		9,4	39,2 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<102	-0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds									
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
som PCB (7) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049					
som PCB (7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,025	0,01			
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
PAK-totaal (10 VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35			0,35					
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03			

Grondmonster		MM10		
Certificaatcode		2018041332		
Boring(en)		B37, B38		
Traject (m -mv)		0,08 - 0,50		
Humus	% ds	0,70		
Lutum	% ds	-		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	-0
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
alfa-heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
trans-heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002	<0,007 ⁽⁶⁾	
som DDT, DDE en DDD (0,7 factor)	mg/kg ds	0,0042		
som aldrin/dieldrin/endrin (0,7 fac	mg/kg ds	0,0021		
som HCH (0,7 factor)	mg/kg ds	0,0021		
som heptachloorepoxide (0,7 factor)	mg/kg ds	0,0014		
som chloordaan (0,7 factor)	mg/kg ds	0,0014		
som OCB (0,7 factor)	mg/kg ds	0,015	0,016	
som DDT (0,7 factor)	mg/kg ds	0,0014		
som DDD (0,7 factor)	mg/kg ds	0,0014		
som DDE (0,7 factor)	mg/kg ds	0,0014		
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004 ⁽⁶⁾	
som drins (aldrin+dieldrin+endrin)	mg/kg ds		<0,011	-0
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0
heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0070	0
aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
som DDE	mg/kg ds		<0,0070	-0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
som DDD	mg/kg ds		<0,0070	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
som DDT	mg/kg ds		<0,0070	-0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,004	
som chloordaan (cis en trans)	mg/kg ds		<0,0070	0
cis-chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
trans-chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		<0,074	

8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=I : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
som PCB (7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
som drins (aldrin+dielrin+endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
aldrin	mg/kg ds				0,32
som DDE	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
som DDD	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
som DDT	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
som chloordaan (cis en trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			

Tabel: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB01-1-1			PB06-1-1			PB20-1-1		
Datum		28-3-2018			28-3-2018			28-3-2018		
Filterdiepte (m -mv)		2,20 - 3,20			1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	µg/l	61	61	0,02	51	51	0	46	46	-0,01
cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
kobalt	µg/l	6,6	6,6	-0,17	7,6	7,6	-0,16	<2	<1	-0,24
koper	µg/l	<2	<1	-0,23	2,5	2,5	-0,21	<2	<1	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
molybdeen	µg/l	2,2	2,2	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	7	7	-0,13	15	15	0	<3	<2	-0,22
lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
zink	µg/l	23	23	-0,06	23	23	-0,06	<10	<7	-0,08
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C16	µg/l	21	21 ⁽⁶⁾		17	17 ⁽⁶⁾		18	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
trichloormethaan (chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
tetrachloormethaan (tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
trichlooretheen (tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
tetrachlooretheen (per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
PAK										
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
som meta-/para-xyleen	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
som xylenen	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
styreen (vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
BTEX	µg/l	<0,9			<0,9			<0,9		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	

8,88 : <= Streefwaarde

8,88 : > Streefwaarde

>I : Groter dan Tussenwaarde

8,88 : > Interventiewaarde

11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

2 : Enkele parameters ontbreken in de som

6 : Heeft geen normwaarde

: verhoogde rapportagegrens

GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
barium	µg/l	50	200		625
cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
kobalt	µg/l	20	0,7		100
koper	µg/l	15	1,3		75
kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
molybdeen	µg/l	5	3,6		300
nikkel	µg/l	15	2,1		75
lood	µg/l	15	1,7		75
zink	µg/l	65	24		800
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
trichloormethaan (chloroform)	µg/l	6			400
tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
tetrachloormethaan (tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01			130
trichlooretheen (tri)	µg/l	24			500
tetrachlooretheen (per)	µg/l	0,01			40
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01			10
vinylchloride	µg/l	0,01			5
dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
PAK					
naftaleen	µg/l	0,01			70
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	µg/l	0,2			30
tolueen	µg/l	7			1000
ethylbenzeen	µg/l	4			150
som xylenen	µg/l	0,2			70
styreen (vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	

Tabel: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		B05-2		B19-1		B35-1	
Humus (% ds)		2,0		0,90		3,2	
Lutum (% ds)		20		35		13	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Niet Toepasbaar > industrie	
Grondsoort		Klei		Klei		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	88	105 ⁽⁶⁾	110	82 ⁽⁶⁾	100	160 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,49	0,66	0,41	0,47	0,41	0,57
kobalt	mg/kg ds	9,7	11,5	13	10	8,6	13,5
koper	mg/kg ds	16	20	14	13	32	46
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,03	0,051	0,061
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	22	26	25	19	18	27
lood	mg/kg ds	38	45	33	32	41	52
zink	mg/kg ds	100	124	99	87	120	177
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	7 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾	18	56 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	5,1	25,5 ⁽⁶⁾	10	31 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾	<6	13 ⁽⁶⁾
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123	36	113
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds						
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	0,026	0,081
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	0,045	0,141
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	0,041	0,128
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	0,031	0,097
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	0,024	0,075
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	0,0058	0,0181
som PCB (7) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,17	
som PCB (7)	mg/kg ds		<0,025		<0,025		0,54
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,1	0,1
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,061	0,061
chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,079	0,079
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,052	0,052
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,061	0,061
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,064	0,064
PAK-totaal (10 VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35		0,35		0,56	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		<0,35		0,56

Grondmonster		MM01		MM02		MM03	
Humus (% ds)		2,9		3,0		2,3	
Lutum (% ds)		15		18		21	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	90	135 ⁽⁶⁾	130	169 ⁽⁶⁾	98	112 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,43	0,60	0,54	0,72	0,49	0,64
kobalt	mg/kg ds	11	16	12	15	12	14
koper	mg/kg ds	15	21	18	24	14	17
kwik	mg/kg ds	0,06	0,07	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	21	30	22	28	24	27
lood	mg/kg ds	37	47	38	46	36	42
zink	mg/kg ds	93	133	100	130	98	117
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	7 ⁽⁶⁾	<3	7 ⁽⁶⁾	<3	9 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	15 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	15 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	27 ⁽⁶⁾	<11	26 ⁽⁶⁾	<11	33 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	15 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	14 ⁽⁶⁾	<6	14 ⁽⁶⁾	<6	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<84	<35	<82	<35	<107
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds						
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003
som PCB (7) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
som PCB (7)	mg/kg ds		<0,017		<0,016		<0,021
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK-totaal (10 VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35		0,35		0,35	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		<0,35		<0,35

Grondmonster		MM04		MM05		MM06	
Humus (% ds)		1,3		1,5		0,70	
Lutum (% ds)		39		14		4,2	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Grondsoort		Klei		Klei		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	140	97 ⁽⁶⁾	87	138 ⁽⁶⁾	<20	<43 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,37	0,41	0,39	0,57	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	16	11	10	15	6,7	19,0
koper	mg/kg ds	16	15	11	16	5,1	9,8
kwik	mg/kg ds	0,056	0,051	<0,05	<0,04	<0,05	<0,05
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	37	27	18	27	13	32
lood	mg/kg ds	29	27	30	39	<10	<11
zink	mg/kg ds	120	100	71	106	23	49
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	6,4	32,0 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123	<35	<123
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds						
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
som PCB (7) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
som PCB (7)	mg/kg ds		<0,025		<0,025		<0,025
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK-totaal (10 VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35		0,35		0,35	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		<0,35		<0,35

Grondmonster		MM07	MM08	MM09
Humus (% ds)		1,0	1,3	2,4
Lutum (% ds)		6,7	31	-
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Grondsoort		Zand	Klei	Klei
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
barium	mg/kg ds	37 90 ⁽⁶⁾	130 110 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2 <0,2	0,46 0,55	
kobalt	mg/kg ds	6,3 14,6	17 14	
koper	mg/kg ds	5,7 10,1	15 16	
kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,05	<0,05 <0,03	
molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1	<1,5 <1,1	
nikkel	mg/kg ds	13 27	35 30	
lood	mg/kg ds	14 20	30 31	
zink	mg/kg ds	38 73	130 125	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 9 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 15 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 15 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11 39 ⁽⁶⁾	<11 39 ⁽⁶⁾	11 46 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	9,4 39,2 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 21 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾	<6 18 ⁽⁶⁾
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123	<35 <123	<35 <102
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	
som PCB (7) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	
som PCB (7)	mg/kg ds	<0,025	<0,025	
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	
anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	
fluorantheen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	
chryseen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	
PAK-totaal (10 VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35	0,35	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35	<0,35	

Grondmonster		MM10		
Humus (% ds)		0,70		
Lutum (% ds)		-		
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		
Grondsoort		Zand		
		Meetw	GSSD	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
alfa-heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
trans-heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002	<0,007 ⁽⁶⁾	
som DDT, DDE en DDD (0,7 factor)	mg/kg ds	0,0042		
som aldrin/dieldrin/endrin (0,7 fac	mg/kg ds	0,0021		
som HCH (0,7 factor)	mg/kg ds	0,0021		
som heptachloorepoxide (0,7 factor)	mg/kg ds	0,0014		
som chloordaan (0,7 factor)	mg/kg ds	0,0014		
som OCB (0,7 factor)	mg/kg ds	0,015		
som DDT (0,7 factor)	mg/kg ds	0,0014		
som DDD (0,7 factor)	mg/kg ds	0,0014		
som DDE (0,7 factor)	mg/kg ds	0,0014		
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004 ⁽⁶⁾	
som drins (aldrin+dieldrin+endrin)	mg/kg ds		<0,011	
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0070	
aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
som DDE	mg/kg ds		<0,0070	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
som DDD	mg/kg ds		<0,0070	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
som DDT	mg/kg ds		<0,0070	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,004 ⁽⁶⁾	
som chloordaan (cis en trans)	mg/kg ds		<0,0070	
cis-chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
trans-chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		<0,074	

8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 6 : Heeft geen normwaarde
 # @ verhoogde rapportagegrens
 GSSD @ Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
som PCB (7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
som drins (aldrin+dielrin+endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
aldrin	mg/kg ds				0,32
som DDE	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
som DDD	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
som DDT	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
som chloordaan (cis en trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			



VERKENNEND BODEMONDERZOEK

SINT ODRADASTRAAT 55-57 TE ALEM

Bijlage 5 Analysecertificaten

Bodex Milieu B.V.
T.a.v. C. Bullens
Postbus 40
5090 AA MIDDELBEERS

Analysecertificaat

Datum: 28-Mar-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018041332/1
Uw project/verslagnummer	0218064
Uw projectnaam	St. Odradastraat 55-57 Alem
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-Mar-2018

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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bodex Milieu B.V.
T.a.v. C. Bullens
Postbus 40
5090 AA MIDDELBEERS

Analyscertificaat

Datum: 04-Apr-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018045127/1
Uw project/verslagnummer	0218064
Uw projectnaam	St. Odradastraat 55-57 Alem
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-Mar-2018

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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0218064
Uw projectnaam St. Odradastraat 55-57 Alem
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018045127/1
Startdatum 28-Mar-2018
Rapportagedatum 04-Apr-2018/14:04
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer E. Ritsma
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3
Metalen				
S Barium (Ba)	µg/L	61	51	46
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	6.6	7.6	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	2.5	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	2.2	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	7.0	15	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	23	23	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Nr. Monsteromschrijving				
1 PB01-1-1				Datum monstername 28-Mar-2018
2 PB06-1-1				Monster nr. 10024646
3 PB20-1-1				28-Mar-2018 10024647
				28-Mar-2018 10024648

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: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0218064
Uw projectnaam St. Odradastraat 55-57 Alem
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018045127/1
Startdatum 28-Mar-2018
Rapportagedatum 04-Apr-2018/14:04
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer E. Ritsma
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	21	17	18
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
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	PB01-1-1	28-Mar-2018	10024646
2	PB06-1-1	28-Mar-2018	10024647
3	PB20-1-1	28-Mar-2018	10024648

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: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018045127/1

Pagina 1/1

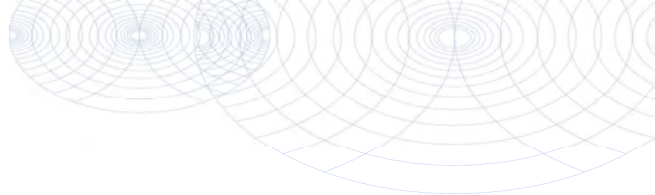
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
10024646	PB01	1	220	320	0680312569	PB01-1-1
10024646	PB01	2	220	320	0680312558	
10024646	PB01	3	220	320	0800604839	
10024647	PB06	1	150	250	0680312559	PB06-1-1
10024647	PB06	2	150	250	0680312575	
10024647	PB06	3	150	250	0800604963	
10024648	PB20	1	150	250	0680312560	PB20-1-1
10024648	PB20	2	150	250	0680312566	
10024648	PB20	3	150	250	0800604945	

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: BNPA NL2A
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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018045127/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **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: BNPNL2A
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. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018045127/1

Pagina 1/1

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

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: NL71BNP0227924525
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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0218064
Uw projectnaam St. Odradastraat 55-57 Alem
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018041332/1
Startdatum 22-Mar-2018
Rapportagedatum 28-Mar-2018/14:23
Bijlage A,B,C
Pagina 1/7

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)	81.6	80.6	81.9	80.3	81.3
S Organische stof	% (m/m) ds	2.0	0.9	3.2	2.9	3.0
Gloeirest	% (m/m) ds	96.6	96.7	95.9	96.1	95.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	19.9	35.4	13.4	14.6	17.8
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	88	110	100	90	130
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.49	0.41	0.41	0.43	0.54
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.7	13	8.6	11	12
S Koper (Cu)	mg/kg ds	16	14	32	15	18
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.051	0.060	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	25	18	21	22
S Lood (Pb)	mg/kg ds	38	33	41	37	38
S Zink (Zn)	mg/kg ds	100	99	120	93	100
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	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	18	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	5.1	10	<5.0	<5.0
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	36	<35	<35
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	0.026	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.045	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B05-2	21-Mar-2018	10012566
2	B19-1	21-Mar-2018	10012567
3	B35-1	21-Mar-2018	10012568
4	MM01	21-Mar-2018	10012569
5	MM02	21-Mar-2018	10012570



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

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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0218064
Uw projectnaam St. Odradastraat 55-57 Alem
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018041332/1
Startdatum 22-Mar-2018
Rapportagedatum 28-Mar-2018/14:23
Bijlage A,B,C
Pagina 2/7

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.041	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.031 ³⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.024	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0058	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.17	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.100	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.061	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.079	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.052	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.061	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.064	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ²⁾	0.35 ²⁾	0.56	0.35 ²⁾	0.35 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B05-2	21-Mar-2018	10012566
2	B19-1	21-Mar-2018	10012567
3	B35-1	21-Mar-2018	10012568
4	MM01	21-Mar-2018	10012569
5	MM02	21-Mar-2018	10012570

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB 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: BNPNL22A
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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0218064
Uw projectnaam St. Odradastraat 55-57 Alem
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018041332/1
Startdatum 22-Mar-2018
Rapportagedatum 28-Mar-2018/14:23
Bijlage A,B,C
Pagina 3/7

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	79.7	73.9	83.7	86.6	84.2
S Organische stof	% (m/m) ds	2.3	1.3	1.5	<0.7	1.0
Gloeirest	% (m/m) ds	96.2	96.0	97.6	99.1	98.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	21.2	38.6	13.6	4.2	6.7
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	98	140	87	<20	37
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.49	0.37	0.39	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	16	10	6.7	6.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	14	16	11	5.1	5.7
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.056	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	37	18	13	13
S Lood (Pb)	mg/kg ds	36	29	30	<10	14
S Zink (Zn)	mg/kg ds	98	120	71	23	38
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	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	6.4	<5.0	<5.0
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	<35
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	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM03	21-Mar-2018	10012571
7	MM04	21-Mar-2018	10012572
8	MM05	21-Mar-2018	10012573
9	MM06	21-Mar-2018	10012574
10	MM07	21-Mar-2018	10012575

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: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0218064
Uw projectnaam St. Odradastraat 55-57 Alem
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018041332/1
Startdatum 22-Mar-2018
Rapportagedatum 28-Mar-2018/14:23
Bijlage A,B,C
Pagina 4/7

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ²⁾	0.35 ²⁾	0.35 ²⁾	0.35 ²⁾	0.35 ²⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM03	21-Mar-2018	10012571
7	MM04	21-Mar-2018	10012572
8	MM05	21-Mar-2018	10012573
9	MM06	21-Mar-2018	10012574
10	MM07	21-Mar-2018	10012575

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: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0218064
 Uw projectnaam St. Odradastraat 55-57 Alem
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018041332/1
 Startdatum 22-Mar-2018
 Rapportagedatum 28-Mar-2018/14:23
 Bijlage A,B,C
 Pagina 5/7

Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	11	12	13
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	73.3	82.6	91.8
S Organische stof	% (m/m) ds	1.3	2.4 ¹⁾	<0.7 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	96.5	97.2	99.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	30.8		
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	130		
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.46		
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	17		
S Koper (Cu)	mg/kg ds	15		
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050		
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5		
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	35		
S Lood (Pb)	mg/kg ds	30		
S Zink (Zn)	mg/kg ds	130		
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	<11	11	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	9.4	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB				
S alfa-HCH	mg/kg ds			<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds			<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds			<0.0010
S delta-HCH	mg/kg ds			<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	MM08	21-Mar-2018	10012576
12	MM09	21-Mar-2018	10012577
13	MM10	21-Mar-2018	10012578

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

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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

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


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0218064
Uw projectnaam St. Odradastraat 55-57 Alem
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018041332/1
Startdatum 22-Mar-2018
Rapportagedatum 28-Mar-2018/14:23
Bijlage A,B,C
Pagina 6/7

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	11	12	13
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds			<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds			<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds			<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds			<0.0010
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds			<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds			<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds			<0.0010
S Endrin	mg/kg ds			<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds			<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds			<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds			<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds			<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds			<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds			<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds			<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds			<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds			<0.0010
S o,p'-DDE	mg/kg ds			<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds			<0.0010
S o,p'-DDD	mg/kg ds			<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds			<0.0010
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0021 ²⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0021 ²⁾
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0014 ²⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0014 ²⁾
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0014 ²⁾
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0014 ²⁾
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0042 ²⁾
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0014 ²⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds			0.015 ²⁾
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds			0.016 ²⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	MM08	21-Mar-2018	10012576
12	MM09	21-Mar-2018	10012577
13	MM10	21-Mar-2018	10012578

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0218064
Uw projectnaam St. Odradastraat 55-57 Alem
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018041332/1
Startdatum 22-Mar-2018
Rapportagedatum 28-Mar-2018/14:23
Bijlage A,B,C
Pagina 7/7

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	11	12	13
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010		
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010		
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010		
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010		
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010		
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010		
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010		
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050		
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050		
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050		
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050		
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050		
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050		
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050		
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050		
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050		
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050		
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ²⁾		

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	MM08	21-Mar-2018	10012576
12	MM09	21-Mar-2018	10012577
13	MM10	21-Mar-2018	10012578

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: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018041332/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
10012566	B05	2	50	100	0535181120	B05-2
10012567	B19	1	0	50	0535181059	B19-1
10012568	B35	1	0	50	0535181188	B35-1
10012569	B14	1	0	50	0535181041	MM01
10012569	B02	1	0	50	0535181034	
10012569	B11	1	0	50	0535181030	
10012569	B10	1	0	50	0535181044	
10012570	B09	1	0	50	0535181481	MM02
10012570	B18	1	0	50	0535181484	
10012570	PB06	1	0	30	0535181489	
10012570	B07	1	0	50	0535181480	
10012571	PB01	2	30	80	0535181282	MM03
10012571	B05	1	0	50	0535181197	
10012571	B04	1	0	50	0535181847	
10012572	B02	3	100	150	0535181039	MM04
10012572	B02	4	150	170	0535181042	
10012572	B03	3	70	120	0535181032	
10012572	B03	4	120	150	0535181037	
10012572	PB06	2	30	80	0535181490	
10012572	PB06	3	80	100	0535181491	
10012572	PB06	5	150	170	0535181487	
10012573	B24	1	8	50	0535181494	MM05
10012573	B25	1	8	50	0535181492	
10012573	B26	1	8	50	0535181493	
10012574	B23	1	10	50	0535181093	MM06
10012574	B22	1	10	30	0535181090	
10012574	B21	1	13	50	0535181092	
10012575	B15	1	17	50	0535181103	MM07
10012575	B31	1	16	50	0535181100	
10012575	B27	1	16	50	0535181099	
10012575	B28	1	15	50	0535181094	
10012576	B27	2	50	100	0535181096	MM08
10012576	B27	4	120	160	0535181098	
10012576	PB20	4	100	150	0535181191	
10012576	PB20	5	150	200	0535181190	
10012576	B34	2	50	100	0535181278	

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: BNPA NL2A
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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018041332/1

Pagina 2/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
10012576	B34	3	100	150	0535181196	MM08
10012576	B34	4	150	200	0535181275	
10012577	PB20	1	10	60	0535181193	MM09
10012577	B30	1	8	50	0535181182	
10012577	B29	1	10	50	0535181183	
10012578	B38	1	10	50	0535181200	MM10
10012578	B37	1	8	30	0535181273	

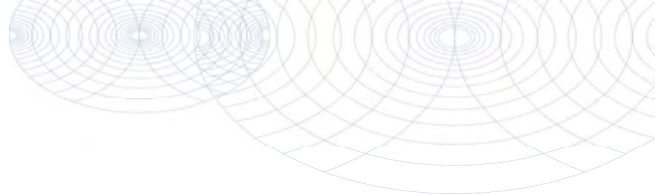
Eurofins Analytico B.V.

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: BNPNL2A
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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018041332/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 3)

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: BNPNL2A
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. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018041332/1

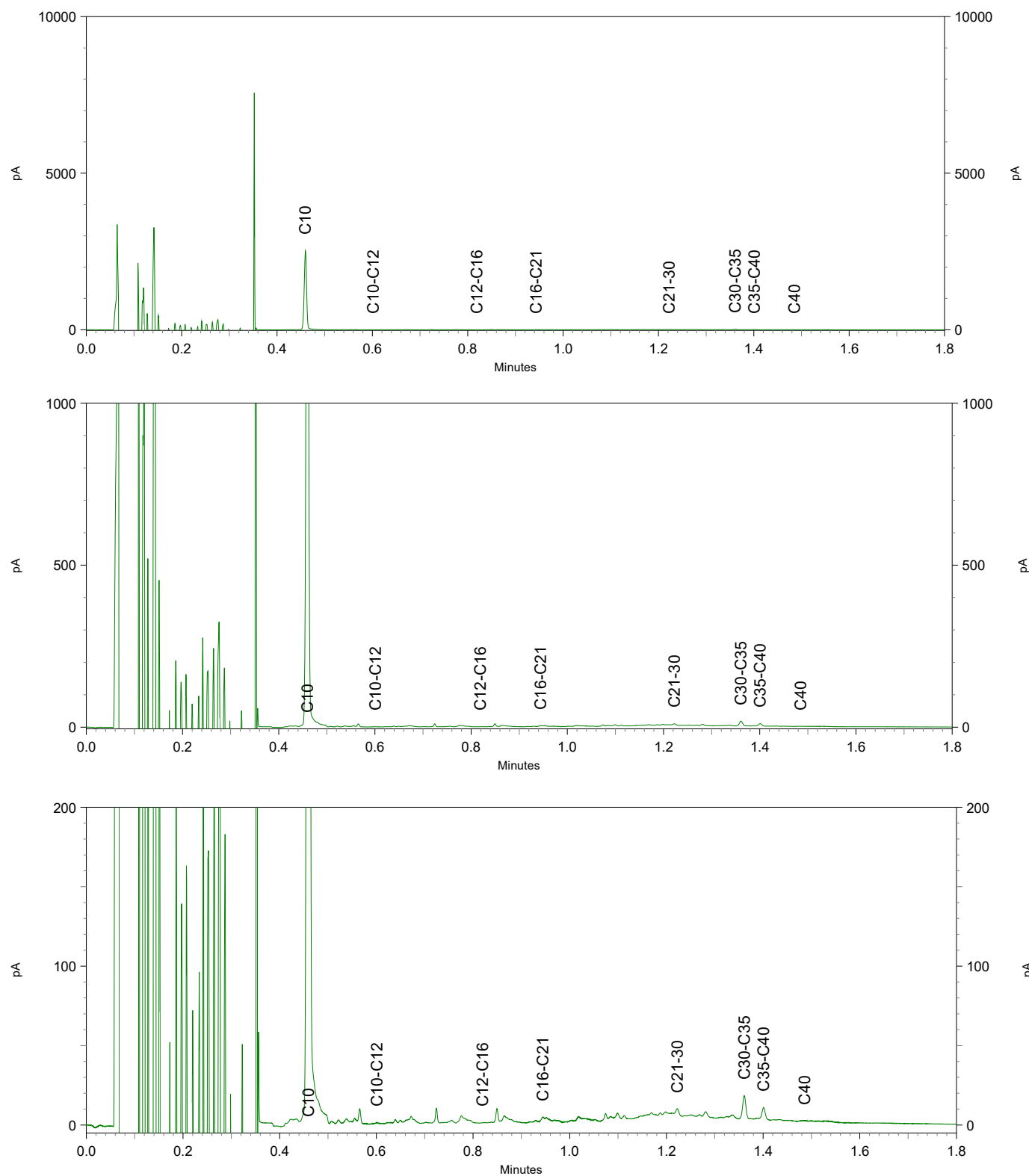
Pagina 1/1

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
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	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.

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10012568
 Certificate no.: 2018041332
 Sample description.: B35-1
 V





VERKENNEND BODEMONDERZOEK

SINT ODRADASTRAAT 55-57 TE ALEM

Bijlage 6 Historisch vooronderzoek

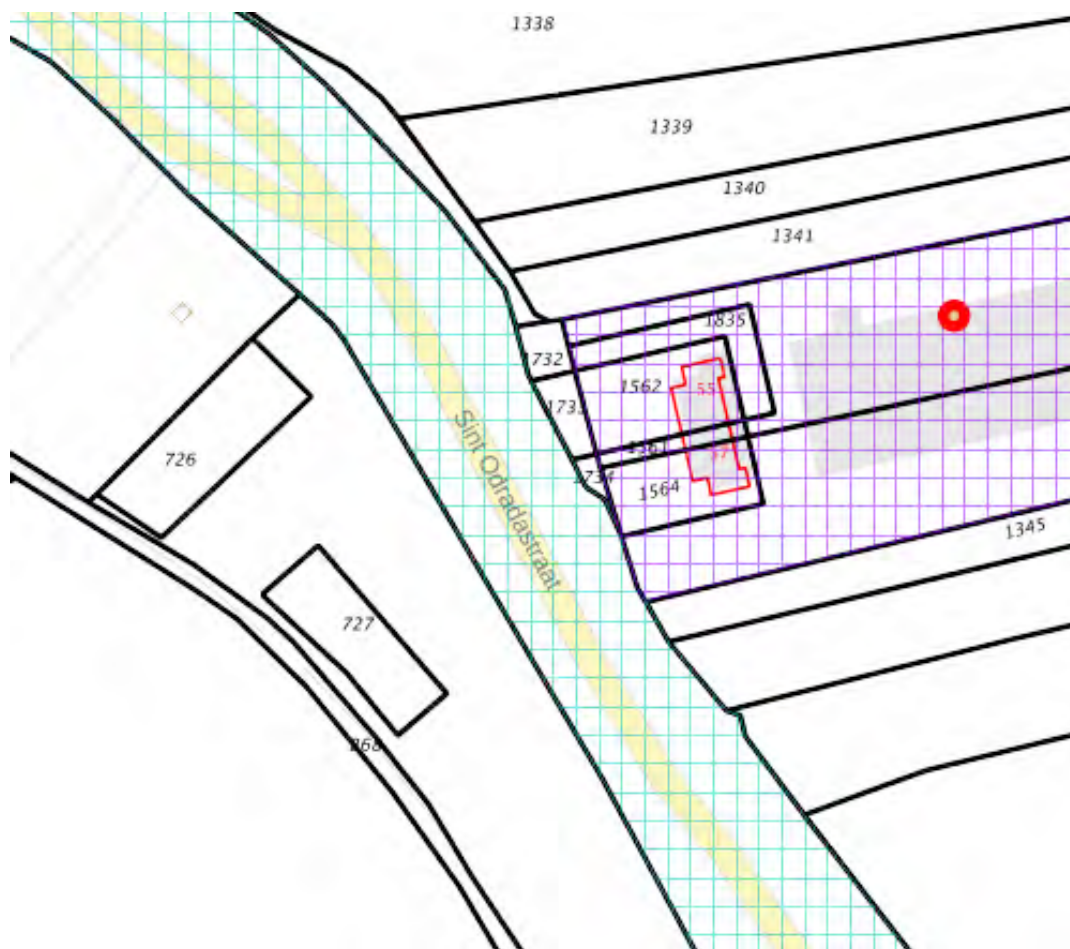


Rapport Bodemloket

GE026300774

HBB: Steenbekkers, V.O.F.; Sint Odradastraat 55

Datum: 16-02-2018



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten
- 1.5 Besluiten
- 1.6 Saneringsinformatie
- 1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: HBB: Steenbekkers, V.O.F.; Sint Odradastraat 55
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: GE026300774
Locatiecode gemeentelijk BIS: AA026300712
Adres: Sint Odradastraat 55 5335LW Alem
Gegevensbeheerder: Provincie Gelderland
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende onderzocht.
Omschrijving: De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
champignon-/paddestoelenkwekerij (011212)	1993	onbekend
hbo-tank (bovengronds) (631302)	1993	onbekend
hbo-tank (ondergronds) (631242)	1993	onbekend
bestrijdingsmiddelenopslagplaats (631298)	1993	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
------	--------	--------	-------

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Provincie Gelderland

Bezoekadres: Markt 11, 6811 CG Arnhem (route)

Postadres: Postbus 9090, 6800 GX Arnhem

Telefoon: (026) 359 99 99

Fax: (026) 359 94 80

E-mail: provincieloket@gelderland.nl

Twitter: twitter.com/provgelderland

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



Bodex Milieu B.V.

Bezoekadres: Putstraat 9
Middelbeers

Postadres: Postbus 40
5090 AA Middelbeers

Tel: +31(0)13-581 07 17

info@bodexmilieu.nl

www.bodexmilieu.nl