

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK EN
VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST
(GROND)
VONDERSTRAAT 2A/LEIKE (ONG.) TE
RIEL**

gemeente Goirle, sectie F, nummers 1273 en 1274

OPDRACHTGEVER

Van der Weegen Bouwgroep
de heer S. van Heteren
Postbus 4181
5004 JD Tilburg

MIDDELBEERS

Rapportnr.:

Status:

Versie:

Oppervlakte:

15 augustus 2019

BM.0119040/VBO/msc.01

Definitief

01

circa 6.900 m²

OPGESTELD:

ing. M. Schipper
Milieukundig adviseur
d.d. 15 augustus 2019
par.

GECONTROLEERD:

ing. H.W.A.N.M. Verheijen
Teamleider
d.d. 15 augustus 2019
par.

INHOUDSOPGAVE

Samenvatting	4
1 Inleiding	8
1.1 Algemeen	8
1.2 Opzet van het bodemonderzoek	8
1.3 Betrouwbaarheid	9
1.4 Opbouw van het rapport	10
2 Vooronderzoek	11
2.1 Inleiding	11
2.2 Geraadpleegde bronnen	11
2.3 Algemene gegevens onderzoekslocatie	12
2.4 Terreininspectie	12
2.5 (Voormalige) (bedrijfs)activiteiten	12
2.6 Topografische gegevens	13
2.7 Boven- en ondergrondse tanks	14
2.8 Overzicht milieukundige bodemonderzoeken	14
2.9 Bodemkwaliteitskaart	18
2.10 Foto's Regionale Archief Tilburg	19
2.11 Geohydrologie	19
2.12 Conclusies vooronderzoek	19
3 Uitvoering van het bodemonderzoek	20
3.1 Hypothese en onderzoeksstrategie	20
3.2 Maaiveldinspectie (verkennd onderzoek asbest)	22
3.3 Veldwerkzaamheden	22
3.4 Bodemopbouw	23
3.5 Zintuiglijke waarnemingen	23
3.6 Bemonstering grond (verkennd bodemonderzoek)	24
3.7 Bemonstering grondwater (verkennd bodemonderzoek)	25
3.8 Monsternamen grond- en materiaalverzamelmonsters (verkennd onderzoek asbest)	25
3.9 Samenstelling grond- en grondwatermonsters (verkennd bodemonderzoek)	25
3.10 Samenstelling monsters (verkennd onderzoek asbest)	27
4 Interpretatie	29
4.1 Toetsingskader	29
4.2 Ouderdomsbepaling	30
5 Toetsing analyseresultaten	31
5.1 Toetsing analyseresultaten verkennd bodemonderzoek	31
5.2 Onderscheid chroom ³⁺ /chroom ⁶⁺	32
5.3 Toetsing analyseresultaten verkennd onderzoek asbest	33

6	Conclusies en aanbevelingen	34
6.1	Conclusies verkennend bodemonderzoek	34
6.2	Aanbevelingen verkennend bodemonderzoek	35
6.3	Conclusies verkennend onderzoek asbest	35
6.4	Aanbevelingen verkennend onderzoek asbest	36

Bijlage 1	Regionale overzichtskaart
Bijlage 2	Situatietekening
Bijlage 3	Boorbeschrijvingen
Bijlage 4	Toetsing analyseresultaten
Bijlage 5	Analysecertificaten
Bijlage 6	Historisch vooronderzoek
Bijlage 7	Foto's veldwerkzaamheden

Tabel 1:	Overschrijdingstabel grond (verkennd bodemonderzoek)
Tabel 2:	Overschrijdingstabel grondwater (verkennd bodemonderzoek)
Tabel 3:	Totaal gewogen asbestconcentraties (verkennd onderzoek asbest)
Tabel 4:	Belangrijkste geraadpleegde bronnen
Tabel 5:	(Voormalige) (bedrijfs)activiteiten
Tabel 6:	(Voormalige) boven- en ondergrondse tanks
Tabel 7:	Uitgevoerde bodemonderzoeken
Tabel 8:	Globale geohydrologische opbouw
Tabel 9:	Onderzoeksstrategie verkennend bodemonderzoek
Tabel 10:	Onderzoeksstrategie verkennend onderzoek asbest
Tabel 11:	Maaiveldinspectie (verkennd onderzoek asbest)
Tabel 12:	Zintuiglijk afwijkend bodemmateriaal (verkennd bodemonderzoek)
Tabel 13:	Zintuiglijk afwijkend bodemmateriaal (verkennd onderzoek asbest)
Tabel 14:	Metingen grondwater (verkennd bodemonderzoek)
Tabel 15:	Samenstelling grond(meng)monsters (verkennd bodemonderzoek)
Tabel 16:	Samenstelling grondwatermonsters (verkennd bodemonderzoek)
Tabel 17:	Gegevens grond- en puinmonsters (verkennd onderzoek asbest)
Tabel 18:	Gegevens materiaalverzamelmonsters (verkennd onderzoek asbest)
Tabel 19:	Overschrijdingstabel grond (verkennd bodemonderzoek)
Tabel 20:	Overschrijdingstabel grondwater (verkennd bodemonderzoek)
Tabel 21:	Samenstelling grondmonster (verkennd bodemonderzoek)
Tabel 22:	Overschrijdingstabel grond (verkennd bodemonderzoek)
Tabel 23:	Analyseresultaten grond- en puinmonsters (verkennd onderzoek asbest)
Tabel 24:	Analyseresultaten materiaalverzamelmonsters (verkennd onderzoek asbest)
Tabel 25:	Totaal gewogen asbestconcentraties (verkennd onderzoek asbest)



SAMENVATTING

ALGEMEEN

In opdracht van de heer S. van Heteren, namens Van der Weegen Bouwgroep, is door Bodex Milieu B.V. in mei 2019 een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest (grond) uitgevoerd ter plaatse van een perceel gelegen aan de Vonderstraat 2a/Leike (ong.) te Riel. Deze locatie staat kadastraal bekend als gemeente Goirle, sectie F, nummers 1273 en 1274 en beslaat een oppervlakte van circa 6.900 m².

Aanleiding voor de uitvoering van het onderzoek vormt de voorgenomen ontwikkeling van de locatie.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is om aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigde stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden.

Tevens dient inzicht verkregen te worden in de omvang van de verontreiniging met chroom en dient vastgesteld te worden of onderhavige verontreiniging chroom³⁺ of chroom⁶⁺ betreft.

Het doel van het verkennend onderzoek asbest (grond) in deze situatie is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking van verontreiniging van de bodem met asbest terecht is.

CONCLUSIES

In onderstaande tabellen zijn de conclusies van het onderhavige bodemonderzoek weergegeven.

Tabel 1: Overschrijdingstabel grond (verkennd bodemonderzoek)

Analysemonster	Traject [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	> AW (index) (Wbb)	> I (index) (Wbb)	Klasse (indicatief) (Bbk)
<i>Verkennd bodemonderzoek gehele locatie (VED-HE)</i>					
MM01	0,00 - 0,50	sporen puin / zwak puinhoudend	PCB (7) (0,04)	-	Klasse industrie
MM02	0,00 - 0,50	geen	-	-	Altijd toepasbaar
MM03	0,00 - 0,50	sporen puin	-	-	Altijd toepasbaar
MM04	1,00 - 1,50	geen	-	-	Altijd toepasbaar
MM05	0,50 - 1,50	geen	-	-	Altijd toepasbaar
MM06	1,50 - 2,00	geen	-	-	Altijd toepasbaar
<i>Verkennd bodemonderzoek (vermoedelijke locatie bezinkput) (VED-HE)</i>					
MM07	0,00 - 0,50	geen	-	-	Altijd toepasbaar
MM08	1,00 - 1,50	geen	chrom (0,62), kobalt (-) en PAK 10 (0,07)	koper (1,48)	Niet Toepasbaar
<i>Vermoedelijke locatie afvoersloot/actualiseren chroomverontreiniging (maatwerk)</i>					
M08-1	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend	chrom (0,37)	-	Klasse industrie
M08-4	1,30 - 1,50	geen	-	-	Altijd toepasbaar
M10-1	0,00 - 0,50	sporen puin	chrom (0,73)	-	Klasse industrie
M10-3	1,00 - 1,50	geen	chrom (0,18)	-	Klasse industrie
M11-2	0,50 - 1,00	geen	-	chrom (1,38)	Niet Toepasbaar
M11-5	2,00 - 2,50	geen	-	-	Altijd toepasbaar
M13-1	0,00 - 0,50	sporen puin	-	chrom (1,54)	Niet Toepasbaar
M13-4	1,00 - 1,50	geen	-	-	Altijd toepasbaar
M14-1	0,00 - 0,50	geen	-	-	Altijd toepasbaar
M14-4	1,10 - 1,50	geen	-	-	Altijd toepasbaar
M20-1	0,00 - 0,50	geen	-	chrom (1,35)	Niet Toepasbaar
M20-3	1,00 - 1,50	geen	-	-	Altijd toepasbaar
M21-1	0,00 - 0,50	sporen puin	-	chrom (6,39)	Niet Toepasbaar
M21-2	0,50 - 1,00	sporen puin	-	chrom (19,34)	Niet Toepasbaar
M21-2	0,50 - 1,00	sporen puin	-	chrom ⁶⁺ (*)	NT
M25-1	0,00 - 0,50	geen	-	-	Altijd toepasbaar
M25-3	1,00 - 1,50	geen	-	-	Altijd toepasbaar
M27-2	0,30 - 0,50	geen	-	-	Altijd toepasbaar

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

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

* er is getoetst aan chroom, chroom⁶⁺ is slechts een fractie hiervan, derhalve is de index niet bepaald.

Tabel 2: Overschrijdingstabel grondwater (verkennd bodemonderzoek)

Analysemonster	Filterdiepte [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	> S (index)	> I (index)
PB14	2,00 - 3,00	geen	chrom (0,1), nikkel (0,02), barium (0,12), cis + trans-1,2-dichlooretheen (0,03) en tetrachlooretheen (per) (0,01)	-
PB16	3,00 - 4,00	geen	chrom (0,03), barium (0,12), cis + trans-1,2-dichlooretheen (0,02) en tetrachlooretheen (per) (0,01)	-
PB29	2,70 - 3,70	geen	chrom (0,04), nikkel (0,12), zink (0,02), arseen (0,6) en barium (0,14)	-

Overschrijdingen:

> S boven streefwaarde

> I boven interventiewaarde

index berekende factor overschrijding ten opzichte van I

- niet aangetoond

Tabel 3: Totaal gewogen asbestconcentraties (verkennd onderzoek asbest)

Gat	Traject [m-mv]	Monstercode grondmonster	Asbestconcentratie < 20 mm [gewogen mg/kg d.s.]	Monstercode materiaal-verzamemonster	Asbestconcentratie > 20 mm [gewogen mg/kg d.s.]	Totaal gewogen asbestconcentratie [mg/kg d.s.]
G08	0,00 - 0,35	MA04	20	MVM02	2.272	2.292
G09	0,00 - 0,50	MA01	2,1	MVM01	0,8	2,9

AANBEVELINGEN

Verkennd bodemonderzoek

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 hieromtrent wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is de sterke verontreiniging met chroom geactualiseerd. Op basis van de analyseresultaten wordt de totale omvang van deze grondverontreiniging met gehalten boven de interventiewaarde ingeschat op circa 750 m³ (circa 750 m² x gem. 1,0 m¹). De verontreiniging betreft zowel chroom³⁺ als chroom⁶⁺. Aanbevolen wordt onderhavige verontreiniging met chroom te saneren.

Op onderhavige onderzoekslocatie is tevens een sterke verontreiniging met koper ter plaatse van de voormalige bezinkput gesitueerd. De omvang van deze verontreiniging is vooralsnog niet in kaart gebracht. De verontreiniging is aangetoond in de bodemlaag 1,00-1,50 m-mv en dient in verticale en horizontale richting nader in kaart gebracht te worden. Aanbevolen wordt de omvang van de verontreiniging met koper nader te bepalen.

Verkennd onderzoek asbest

Op basis van de resultaten van het onderhavige onderzoek wordt de aangetroffen bodemkwaliteit ter plaatse van gat G08 met betrekking tot asbest niet aanvaardbaar geacht.

Ter plaatse van gat G08 is asbest aangetroffen in een concentratie boven de interventiewaarde. De omvang van de verontreiniging is vooralsnog niet in kaart gebracht. Aannemelijk is dat de sterke verontreiniging met asbest enkel aanwezig is ter plaatse van gat G08. Opgemerkt wordt dat uit de analyseresultaten blijkt dat tevens losse vezels kleiner dan 0,5 mm zijn aangetoond.

Ter plaatse van het overige deel van de onderzoekslocatie is geen asbest aangetoond in een concentratie boven de (helft van de) interventiewaarde.

Vooralsnog is het niet mogelijk om de omvang van de verontreiniging met asbest ter plaatse van gat G08 te bepalen, daar ter plaatse van dit deel van de onderzoekslocatie vegetatie is gesitueerd.

1 INLEIDING

1.1 ALGEMEEN

In opdracht van de heer S. van Heteren, namens Van der Weegen Bouwgroep, is door Bodex Milieu B.V. in mei 2019 een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest (grond) uitgevoerd ter plaatse van een perceel gelegen aan de Vonderstraat 2a/Leike (ong.) te Riel. Deze locatie staat kadastraal bekend als gemeente Goirle, sectie F, nummers 1273 en 1274 en beslaat een oppervlakte van circa 6.900 m².

Aanleiding voor de uitvoering van het onderzoek vormt de voorgenomen ontwikkeling van de locatie.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is om aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigde stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden.

Tevens dient inzicht verkregen te worden in de omvang van de verontreiniging met chroom en dient vastgesteld te worden of onderhavige verontreiniging chroom³⁺ of chroom⁶⁺ betreft.

Het doel van het verkennend onderzoek asbest (grond) in deze situatie is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking van verontreiniging van de bodem met asbest terecht is.

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), de NEN 5740 (strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek; onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond), de NEN 5707 (inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond) en de NEN 5897 (inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat), 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. 1 juli 2018). In deze zijn protocol 2001¹, protocol 2002² en protocol 2018³ van de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000⁴ van toepassing. Opgemerkt wordt dat de werkzaamheden ten behoeve van het asbest onderzoek in puin niet gecertificeerd zijn.

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 Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (versie 3.2, d.d. 10 maart 2016);

⁴ Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (versie 5, d.d. 12 december 2013).

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.

Fase 2a: veldwerkzaamheden (NEN 5740)

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

Fase 2b: veldwerkzaamheden (NEN 5707/NEN 5897)

- visuele inspectie van het maaiveld;
- het graven van gaten;
- het zeven (20 mm) van de uitkomende grond;
- het verzamelen van het asbestverdachte materiaal >20 mm;
- de monstername van materiaal <20 mm;
- de eventuele monstername van asbestverdacht materialen.

De monsters zijn, voorzien van de stickers met het opschrift: "Voorzichtig, bevat asbest", conform de vigerende veiligheidsregels aan het laboratorium aangeboden.

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.

2.2 GERAADPLEEGDE BRONNEN

Ten behoeve van het vooronderzoek zijn ondermeer het digitale bodemloket en de omgevingsrapportage opgevraagd. De verkregen documenten zijn opgenomen als bijlage 6. Naar aanleiding van de verkregen informatie is informatie opgevraagd bij Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant, de gemeente Goirle en het Regionaal Archief Tilburg.

Daarnaast is informatie ingewonnen bij de heer S. van Heteren van Van der Weegen Bouwgroep, opdrachtgever van het onderhavige bodemonderzoek. Tevens zijn de archieven van Bodex Milieu B.V. geraadpleegd.

In onderstaande tabel worden de belangrijkste geraadpleegde bronnen weergegeven.

Tabel 4: Belangrijkste geraadpleegde bronnen

Bron	Website	Opmerkingen
Digitaal bodemloket	https://www.bodemloket.nl/	opgenomen als bijlage 6
Omgevingsrapportage	https://noord-brabant.omgevingsrapportage.nl/	opgenomen als bijlage 6
Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant	bodemloket@omwb.nl	-
Gemeente Goirle	info@goirle.nl	-
Regionaal Archief Tilburg	info@regionaalarchieftilburg.nl	-
Topotijdreis	http://topotijdreis.nl/	-
Opdrachtgever	n.v.t.	-

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

2.3 ALGEMENE GEGEVENS ONDERZOEKSLOCATIE

Kadastrale aanduiding	: gemeente Goirle, sectie F, nummers 1273 en 1274
Eigenaar	: perceel 1273: De heer J.R.C.M. van den Corput
	: perceel 1274: Gemeente Goirle
Bebouwing	: perceel 1273: bebouwing uit 1967 aanwezig
	: perceel 1274: onbebouwd (kinderspeelplaats)
Maaiveldtype	: diverse verhardingen
Ligging	: oostzijde Riel
Omgeving	: noordelijk/westelijk: bebouwde kom Riel
	: oostelijk: riviervallei de Ley
Oppervlakte onderzoekslocatie	: circa 6.900 m ²
Topografische veldcoördinaten	: X 129.988
	: Y 392.847

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

2.4 TERREININSPECTIE

Tijdens de terreininspectie, uitgevoerd voorafgaand aan de veldwerkzaamheden op 14 mei 2019, zijn aan het oppervlak van de onderzoekslocatie in milieuhygiënisch opzicht geen bijzonderheden waargenomen. Ter plaatse van een deel van de onderzoekslocatie zijn verhardingen en is bebouwing gesitueerd. Een deel van de onderzoekslocatie (ter plaatse van de vermoedelijke locatie afvoersloot) is dichte vegetatie (bomen met struiken) gesitueerd.

2.5 (VOORMALIGE) (BEDRIJFS)ACTIVITEITEN

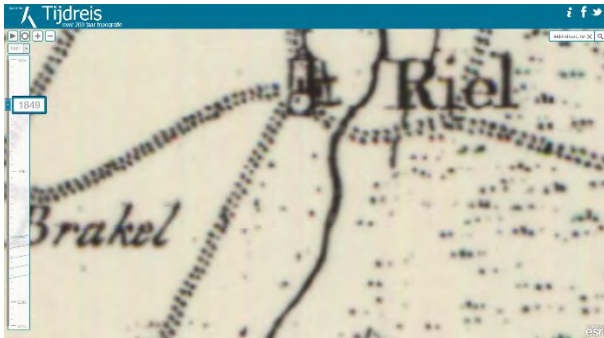
Ten westen en ten noorden van de onderzoekslocatie is een bont- en leerlooierij gevestigd geweest. Via een afvalsloot werd het afvalwater geloosd op de Ley. De exacte locatie van de afvalsloot is vooralsnog niet bekend. Het is echter vrijwel zeker dat deze op de onderzoekslocatie gesitueerd is geweest.

Tabel 5: (Voormalige) (bedrijfs)activiteiten

Adres	Bedrijfsactiviteiten	Bijzonderheden
Vonderstraat 4-20 en Leike 2-10 (perceel 1516 (oud kadastraal nummer); globaal perceel: 1274, 586 t/m 591 en 593 t/m 601 (huidige kadastrale nummering))	Voormalige bont- en leerlooierij (Mutsaers van Thillo)	1918-1978 (bron digitaal bodemloket) Genoemde periode lijkt niet overeen te komen met de topografische kaarten afkomstig van Topotijdsreis. Tot 1933 is het bedrijf in gebruik geweest voor de productie van plantaardig geloid leder. Daarna is gefabriceerd met gebruik van formaldehyde, zouten en glutaraldehyde als looistoffen. Bij het kleuren van bont werd gebruik gemaakt van metaalverbindingen. Op het terrein bevonden zich een bezinkput en loopputten. Via een afvalsloot werden de afgewerkte baden vele jaren geloosd op het riviervallei de Ley. De laatste jaren [voor 1978] werd via de riolering geloosd. Tot 1981 is het perceel bebouwd geweest. Bij de sloop is de bezinkput uitgegraven en weer opgevuld. De vroegere loopputten hadden een gemetselde bodem. Na de sloop van de bont- en leerlooierij is het terrein door Grontmij N.V. onderzocht (oriënterend bodem- en grondwateronderzoek (kenmerk: 0789D, d.d. februari 1984; voor de samenvatting van de rapportage wordt verwezen naar tabel 7). Het terrein is vervolgens bouwrijp gemaakt en bebouwd met woningen.
Leike (ong.) (perceel 1274)	Kinderspeelplaats	Onverdachte activiteit
Vonderstraat 2	Voormalig distributiepunt SKOL (bier)	Onverdachte activiteit

2.6 TOPOGRAFISCHE GEGEVENS

Uit kaartmateriaal (bron: <http://topotijdreis.nl/>) afkomstig uit 1815/1849 blijkt dat de onderzoekslocatie en de nabije omgeving natuurgebied betrof. De huidige (globale) topografie wordt voor het eerst weergegeven op kaartmateriaal uit 1850. Tot en met 1868 is de situatie nagenoeg ongewijzigd ten opzichte van de periode daarvoor.



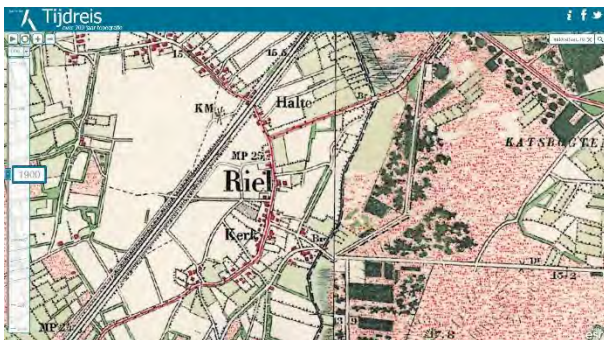
Figuur 1: Topografische kaart 1815/1849



Figuur 2: Topografische kaart 1850

Er is geen kaartmateriaal beschikbaar afkomstig van de periode 1869-1899.

Uit onderstaande kaarten uit de periode 1900-1957 blijkt dat de onderzoekslocatie onbebouwd was.

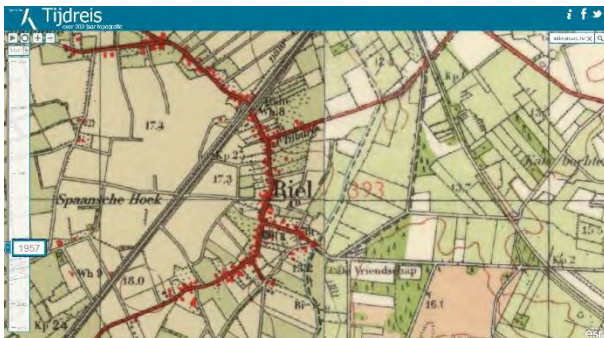


Figuur 3: Topografische kaart 1900

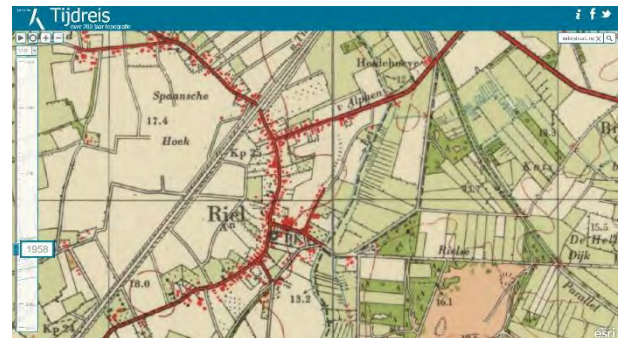


Figuur 4: Topografische kaart 1937

Uit de topografische kaarten uit 1957 en 1958 blijkt dat de onderzoekslocatie onbebouwd was. Tevens blijkt dat de bebouwing ten westen van de onderzoekslocatie gebouwd is omstreeks 1958.



Figuur 5: Topografische kaart 1957

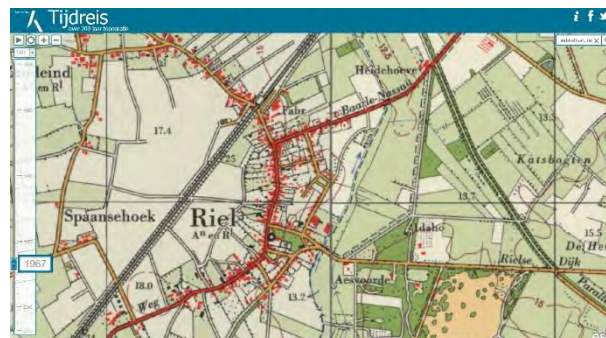


Figuur 6: Topografische kaart 1958

De huidige bebouwing ter plaatse van perceel 1273 is waarschijnlijk gebouwd omstreeks 1967. Uit de topografische kaart uit 1966 blijkt dat de onderzoekslocatie onbebouwd was. De bebouwing direct ten westen van de onderzoekslocatie komt op basis van de topografische kaarten uit 1966 en 1967 niet met elkaar overeen.



Figuur 7: Topografische kaart 1966



Figuur 8: Topografische kaart 1967

Uit het geraadpleegde kaartmateriaal kunnen geen directe conclusies getrokken worden met betrekking tot de aanwezigheid van een leerlooierij op of nabij de onderzoekslocatie. Het kaartmateriaal komt niet overeen met de genoemde periode op het digitale bodemloket en de omgevingsrapportage.

2.7 BOVEN- EN ONDERGRONDSE TANKS⁵

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is mogelijk een ondergrondse tank aanwezig geweest. In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn voor zover bekend geen (voormalige) boven- en ondergrondse tanks aanwezig (geweest).

Tabel 6: (Voormalige) boven- en ondergrondse tanks

Locatie	Soort tank	Bijzonderheden
Vonderstraat 2/a (perceel 1273)	ondergrondse brandstoftank	Op 10 oktober 1992 gesaneerd onder KIWA-certificaat. Uit het certificaat blijkt dat rondom de gesaneerde tank [zintuiglijk] geen verontreiniging is aangetroffen. De tank is verwijderd en afgevoerd. De exacte locatie van de voormalige ondergrondse brandstoftank is niet bekend.
	distributiepunt Skol (bier)	Bebouwing nog aanwezig.

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

2.8 OVERZICHT MILIEUKUNDIGE BODEMONDERZOEKEN⁶

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en in de directe omgeving hiervan zijn diverse bodemonderzoeken bekend. De belangrijkste zijn in tabel 7 opgenomen.

⁵ Niet alle (ondergrondse) tanks zijn geregistreerd bij het bevoegd gezag;

⁶ Niet alle uitgevoerde onderzoeken zijn ook daadwerkelijk geregistreerd bij het bevoegd gezag. Denk hierbij aan onderzoeken die zijn uitgevoerd voor eigen gebruik (bijvoorbeeld door bedrijven en particulieren bij aan- of verkoopsituaties).

Tabel 7: Uitgevoerde bodemonderzoeken

Locatie	Soort onderzoek (kenmerk, datum, auteur)	Samenvatting
Vonderstraat 4-20 en Leike 2-10 (perceel 1516 (oud kadastraal nummer); globaal perceel: 1274, 586 t/m 591 en 593 t/m 601 (huidige kadastrale nummering))	Brief aan het gemeentebestuur van Alpen (kenmerk: 82/130/vVlt/TE, d.d. 11 maart 1982, door Instituut voor Leder en Schoenen TNO)	Uit de brief blijkt dat ter plaatse enkele vaten en cans met chemicaliën zijn aangetroffen. Tevens blijkt dat ter plaatse een grondmonster is genomen waarna het terrein is afgedekt met een nieuwe laag grond. Uit de brief blijkt dat het volgende op het terrein was aangetroffen: 1. Verscheidende blikken van fabricaat Bayer, BASF, enz.; 2. Drie metalen vaten met lichtbruin gekleurde brokken; 3. Twee cans zonder etiket gevuld met een stroperige vloeistof; 4. Drie zakken met een wit poederachtig materiaal; 5. Eén vat met opschrift Palanil. Aanbevolen wordt (na visuele beoordeling en eenvoudig chemisch onderzoek) om: Ad 1: de blikken bevatten kleurstoffen, die in een looierij regelmatig worden gebruikt. Deze kunnen zonder meer gestort worden op een vuilstort; Ad 2: de lichtbruine brokken zijn zeer waarschijnlijk een synthetische looistof op fenolbasis. Aanbevolen wordt om deze ter verbranding aan te bieden bij de AVR; Ad 3: de cans met de stroperige vloeistof bevatten geconcentreerd zwavelzuur. Deze kunnen na ruim verdunnen met water worden geloosd; Ad 4: het witte poederachtige materiaal is natriumbicarbonaat vermengd met een organisch zuur. Aanbevolen wordt deze aan te bieden bij de AVR; Ad 5: de can met opschrift Palanil bevat een "traan" of een andere vettige substantie. Aanbevolen wordt de inhoud aan te bieden bij een afvalolieverzameldepot of bij de AVR. In het aangeboden grondmonster werd na analyse geen chroom aangetroffen. Tevens blijkt uit de brief dat de looierij een bontlooierij betrof. De bijlage (de situatietekening met daarop aangegeven de locatie van de looierij) is opgenomen als bijlage 6.
	Bodemverontreiniging Riel (d.d. 24 maart 1982, brief/memo gemeente Alphen en Riel)	Uit onderhavige brief/memo (met tekening) blijkt dat de leerlooierij gesitueerd is geweest op perceel 1516 (oud kadastraal nummer). Dit perceel komt deels overeen met het huidige perceel 1274. Tevens omvatte de voormalige leerlooierij de huidige percelen 586 t/m 591 (Leike 2 t/m 10) en 593 t/m 601 (Vonderstraat 4 t/m 20). Uit de brief blijkt dat het perceel tot 1981 bebouwd is geweest met een leerlooierij. De leerlooierij zou van 1918 tot 1978 in bedrijf zijn geweest. Bij de sloop zijn diverse vaten aangetroffen met onbekende inhoud. Het grondwater in de looiputten/kelders was groen gekleurd. Tevens blijkt uit de brief dat in de periode 1977-1978 door het Hoogheemraadschap West-Brabant afvalwater is onderzocht. In september 1977 is 1.525 mg/l aan chroom aangetoond.
	Brief aan het gemeentebestuur van Alpen (kenmerk: 82/192/Kov/TE, d.d. 5 april 1982, door Instituut voor Leder en Schoenen TNO)	Uit de eerste brief blijkt ondermeer dat de kans dat het terrein verontreinigd is met milieuschadelijke stoffen zeer klein wordt geacht.
	Brief aan Inspectie Staatstoezicht Volksgezondheid / Provinciale Waterstaat (kenmerk: TS/AvR/EM/479, d.d. 15 april 1982, door gemeente Alphen en Riel)	Tevens blijkt dat het bedrijf tot 1933 in gebruik is geweest voor de productie van plantaardig geloid leder bij de Fa. Schellekens, daarna is door Mutsaers van Thillo bont gefabriceerd met gebruik van formaldehyde en aluminiumzouten als looistoffen. Ook zijn bedvachten gefabriceerd met behulp van glutaaraldehyde in combinatie met een kleine hoeveelheid chroomzouten. Bij het kleuren van bont wordt gebruik gemaakt van metaalverbindingen (o.a. aluminium, koper, ijzer en chroomzouten). Via een afvalsloot werden de afgewerkte baden geloosd op het riviertje de Ley. De laatste jaren werd via de riolering geloosd. Aanbevolen wordt een grondmonster ter plaatse van de sloot te laten analyseren op aldehyden en zware metalen. Veiligheidshalve kunnen daarnaast nog een viertal monsters op verschillende plaatsen worden genomen en op zware metalen worden geanalyseerd.

Vervolg tabel 7: Uitgevoerde bodemonderzoeken

Locatie	Soort onderzoek (kenmerk, datum, auteur)	Samenvatting
Vonderstraat 4-20 en Leike 2-10 (perceel 1516 (oud kadastraal nummer); globaal perceel: 1274, 586 t/m 591 en 593 t/m 601 (huidige kadastrale nummering))	Oriënterend bodem- en grondwateronderzoek (kenmerk: 0789D, d.d. februari 1984, door Grontmij N.V.)	Ter plaatse zijn ondermeer een bezinkput en loopputten gesitueerd geweest. De oude bezinkput was in eerste instantie verbonden met de Ley. De 'laatste jaren' was deze op de riolering aangesloten. Bij de sloop in 1981 is de bezinkput uitgegraven en weer opgevuld. <i>Opmerking Bodex Milieu B.V.: onduidelijk is waar de uitgegraven grond naartoe is afgevoerd. Mogelijk is deze op het naastgelegen perceel (huidig perceel 1273) achtergebleven?</i> De vroegere loopputten hadden een gemetselde bodem. Door het hoogheemraadschap zijn in 1978-1979 hoge waarden chroom aangetroffen. Het onderzoek heeft zich deels toegespitst op de locaties van de vroegere bezink- en loopputten (zoals deze door de [toenmalige] opdrachtgever in het (geëgaliseerde en ingezaaide) terrein zijn aangewezen). <i>Opmerking Bodex Milieu B.V.: Daar geen bouw- of vergunningstekeningen beschikbaar zijn en uit de rapportage blijkt dat er geboord is ter plaatse van de vroegere bezink- en loopputten wordt ervan uitgegaan dat de boorpunten ook daadwerkelijk de locaties van deze verdachte terreindelen betreffen.</i> Uit de rapportage blijkt tevens dat het bodemprofiel bij de boringen 2 t/m 4 vergraven is en deels van elders is aangevoerd tijdens sloop en verwijderen van de bezink- en loopputten. Ter plaatse van boring 1 is de bodem waarschijnlijk geroerd tijdens de aanleg van de weg, rioleringen, etc. [boring 1 is op ruime afstand van de onderzoekslocatie geplaatst]. Ter plaatse van boring 5 is het oorspronkelijke bodemprofiel niet verstoord. Bij boringen 2 en 3 werd in de bovenste lagen puin en grind aangetroffen. Bij de vroegere bezinkput (boring 2) is de laag tot 1,05 m-mv vergraven. Vanaf 1,05 m-mv tot 1,60 m-mv is onvergraven, matig grof zand aanwezig. Vanaf 1,60 m-mv tot 2,10 m-mv wordt zwartgrijs zand aangetroffen. Dit wordt gerelateerd met de inspoeling vanuit de bezinkput. Zintuiglijk wordt een onbekende ('de grond stinkt') geur aangetroffen.
	Oriënterend bodem- en grondwateronderzoek (kenmerk: 0789D, d.d. februari 1984, door Grontmij N.V.)	Uit de analysesresultaten blijkt dat het grondmonster afkomstig van de vroegere bezinkput (boring 2; 0,80-2,30 m-mv) licht verontreinigd is met lood (> A). Het grondmengmonster afkomstig van boringen 3 t/m 5 (0,00-2,20 m-mv) is licht verontreinigd met zink (> A). Het grondwater is licht verontreinigd met EOC en nikkel (> A). De voormalige boorlocaties worden weergegeven op de situatietekening, welke is opgenomen als bijlage 2. <i>Opmerking Bodex Milieu B.V.: Opgemerkt wordt dat de onderzoeksopzet van bovenstaand onderzoek zeer beperkt van aard is.</i>

Vervolg tabel 7: Uitgevoerde bodemonderzoeken

Locatie	Soort onderzoek (kenmerk, datum, auteur)	Samenvatting
Vonderstraat 2/a (perceel 1273)	Verkennd en nader bodemonderzoek (kenmerk: ZM.0909134/VBO/ms.01, d.d. 17 maart 2010, door Zeeuwen Milieu B.V. ⁷)	Uit de rapportage blijkt ondermeer dat ter plaatse van perceel 1273 een sterke verontreiniging met chroom in kaart is gebracht (grond). Afgezien van de sterke verontreiniging met chroom zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie ten hoogste lichte verontreinigingen aangetoond. De sterke verontreiniging met chroom heeft een omvang van circa 973 m ³ . Er is sprake van een historische verontreiniging (leerlooiërij). Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Door Zeeuwen Milieu B.V. is destijds de spoedeisendheid bepaald. Uit de spoedeisendheidsberekening volgt dat er (o.b.v. ecologische risico's) met spoed moet worden gesaneerd.
Leike (ong.) (perceel 1274)	Brief resultaten bodemonderzoek (kenmerk: 20110409_a2BRF.dpc, d.d. 11 maart 2011, door Geo-Lexmond B.V.)	Tekeningen en boorstaten ontbreken. Zintuiglijk zijn in de grond zeer plaatselijk bodemvreemde materialen in de vorm van baksteen en slakken aangetroffen. In de bovengrond zijn sterk verhoogde gehalten aan chroom gemeten. Op basis van het aanvullend onderzoek is er sprake van een geval van ernstige (boven)grondverontreiniging ter plaatse van de speelweide. De verontreiniging is niet afdoende in kaart gebracht. Op basis van het door Geofox-Lexmond onderzoek uitgevoerde blijkt dat er geen onaanvaardbare humane risico's aanwezig zijn. Opgemerkt wordt dat deze zogenaamde standaardrisicobeoordeling niet in de archieven aanwezig is.
	Verkennd bodemonderzoek bovengrond (kenmerk: 20110949_a2BRF, d.d. 11 maart 2011, door Geo-Lexmond B.V.)	Niet in bezit van Bodex Milieu B.V. Onderhavig rapport wordt genoemd in het door Geofoxx uitgevoerde verkennend, nader en aanvullend nader bodemonderzoek (kenmerk: 20152457_a1RAP.docx, d.d. 26 mei 2016). Mogelijk betreft dit bovenstaand rapport.
	Nader bodemonderzoek (kenmerk: 20130033_a1BRF.doc, d.d. 20 maart 2013, door Geofox-Lexmond B.V.)	Middels XRF-metingen, aangevuld met enkele analyses, is de sterke verontreiniging met chroom tevens ter plaatse van perceel 1274 in kaart gebracht. De omvang is vastgesteld op 450 m ³ . In de rapportage wordt gesteld dat er geen aanleiding is dat de door Zeeuwen Milieu B.V. uitgevoerde spoedeisendheidsberekening dient te worden herzien. Er wordt gesteld dat er geen humane risico's aanwezig zijn en dat de verontreinigingssituatie niet spoedeisend is. <i>Opmerking van Bodex Milieu B.V.: uit de door Zeeuwen Milieu B.V. uitgevoerde spoedeisendheidsberekening volgt, in tegenstelling tot wat Geofox-Lexmond stelt, dat er met spoed moet worden gesaneerd. Tevens wordt gesteld dat er met name sprake is van chroom³⁺, dit wordt echter nergens onderbouwd. Mogelijk is tevens sprake van chroom⁶⁺. Mogelijk ontbreken delen van de rapportage met betrekking tot de uitgevoerde analyses en/of XRF-metingen.</i>
	Consequenties bodemkwaliteit (kenmerk: 20140771_b1BRF, d.d. 6 mei 2014, door Geofox-Lexmond B.V.)	Onderhavig rapport wordt genoemd in het door Geofoxx uitgevoerde verkennend, nader en aanvullend nader bodemonderzoek (kenmerk: 20152457_a1RAP.docx, d.d. 26 mei 2016). Uit de brief blijkt ondermeer dat saneren van de verontreiniging niet direct noodzakelijk is. Tevens blijkt dat er, voor zover bekend is, geen beschikking in het kader van de Wbb is afgegeven.

⁷ Rechtsvoorganger Bodex Milieu B.V.

Vervolg tabel 7: Uitgevoerde bodemonderzoeken

Locatie	Soort onderzoek (kenmerk, datum, auteur)	Samenvatting
Leike (ong.) (perceel 1274)	Verkennd, nader en aanvullend nader bodemonderzoek (kenmerk: 20152457_a1RAP.docx, d.d. 26 mei 2016, door Geofoxx)	Onderhavige rapportage betreft een integrale rapportage van diverse door Geofoxx-Lexmond (Geofoxx) uitgevoerde onderzoeken: - Verkennd onderzoek, d.d. 21 februari 2011; - Nader onderzoek, d.d. 6 februari 2013; - Aanvullend nader onderzoek d.d. 15 juli 2015, Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de NTA 5755. Conceptueel model: - Er is sprake van een grondverontreiniging met chroom (met name chroom³⁺; - De bron van de verontreiniging betreft de voormalige leerlooierij en betreft een historische verontreiniging; - De omvang van de verontreiniging ter plaatse van de speelweide is bekend. Op basis van de meest recente onderzoeken is de verwachting dat de omvang aanwezig is richting het trapveldje (maar hoofdzakelijk aanwezig is in de bomenrij) en dat de verontreiniging ook richting de Ley aanwezig is; - In de diepte is de omvang niet vastgesteld, de verwachting is dat deze tot maximaal 2,0 m-mv aanwezig is; - Als onderzoekstechniek zal inzet van XRF aangevuld met analyses de beste resultaten geven. De verontreiniging is in kaart gebracht met behulp van zintuiglijke waarnemingen, XRF en chemische analyses. De gemeten XRF-waarden zijn hoger dan de geanalyseerde waarden, waardoor geconcludeerd kan worden dat de omvang van de sterke verontreiniging op basis van onderhavig onderzoek is vastgesteld. Het zand ter plaatse van het speeltoestel is niet verontreinigd met chroom. De waterbodem ter plaatse van de grondverontreiniging heeft een kwaliteit klasse B/industrie. Deze kwaliteit is ook stroomopwaarts aangetoond. De grondverontreiniging heeft zich niet verspreid naar de waterbodem. <i>Horizontale kartering</i> De verontreiniging met chroom in de grond heeft zich niet verspreid naar het grondwater. Het grondwater in de geplaatste peilbuizen 3001 en 3002 bevat licht verhoogde concentraties aan chroom. De sterke verontreiniging in de grond heeft zich verspreid over een oppervlak van circa 450 m². Dit betreft de omvang op het terrein van de gemeente Goirle (bomenrij, speelweide). De omvang van de verontreiniging ter plaatse van perceel 1273 wordt ingeschat op 300 m². <i>Verticale kartering</i> De verontreiniging in de grond bevindt zich voornamelijk in de bovengrond. Het betreft globaal de diepte van het maaiveld tot 2,5 m-mv. De gemiddelde laagdikte waarover de grond verontreinigd is wordt geschat op 1 à 1,5 meter. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen blijkt dat er plaatselijk leerresten zijn aangetroffen in de laag van 0,6-1,4 m-mv en dat er veenlagen aanwezig zijn. Mogelijk is er sprake van een voormalige afvalwatersloot. De ligging hiervan is niet bekend. <i>Totale omvang verontreinigde grond (op perceel van de gemeente Goirle)</i> Op basis van bovenstaande gegevens wordt geschat dat de verontreinigde grond (0- circa 1,5 m-mv) over een volume van circa 650 m³ licht tot sterk is verontreinigd met chroom. Daarvan is naar schatting 450 m³ grond verontreinigd boven de interventiewaarde. <i>Risicobeoordeling en bepaling spoedeisendheid</i> Het geval van bodemverontreiniging wordt als niet spoedeisend aangemerkt (op basis van humane risico's).

2.9 BODEMKWALITEITSKAART

Daar onderhavige locatie een verdachte locatie betreft is de bodemkwaliteitskaart niet geraadpleegd.

2.10 FOTO'S REGIONALE ARCHIEF TILBURG

In het archief van het Regionale Archief Tilburg (RAT) zijn naast diverse (reeds bekende) rapporten foto's uit 1984 aangetroffen. Deze zijn gemaakt na de sloop van de leerlooierij en voor de bouw van de woonhuizen aan de Vonderstraat 4-20 en Leike 2-10. De foto's zijn opgenomen in bijlage 6.

2.11 GEOHYDROLOGIE

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is 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 twee watervoerende pakketten aanwezig. Op basis van de literatuur kan de bodem ter plaatse worden geschematiseerd zoals weergegeven in tabel 8. Het freatisch grondwater in de deklaag stroomt globaal in noordelijke richting.

Tabel 8: Globale geohydrologische opbouw

Meter minus maaiveld	Bodemopbouw
circa 0 - 45	<u>Scheidende laag</u> Ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat de deklaag uit een scheidende laag welke opgebouwd is uit fijne slibhoudende zanden behorende tot de Formaties van Twente en Kreftenheije.
circa 45 - 80	<u>Eerste watervoerend pakket</u> Onder de deklaag wordt het eerste watervoerend pakket aangetroffen. Dit pakket is voornamelijk opgebouwd uit grindhoudende zand van de Formatie van Sterksel.
circa 80 - 95	<u>Scheidende laag</u> Onder het eerste watervoerend pakket ligt een scheidende laag, bestaande uit slecht doorlatende klei (Kallo klei).

Op de locatie en in de nabijheid van de locatie zijn geen grondwaterbeschermingsgebieden of waterwingebieden gesitueerd. De locatie valt binnen een kwetsbaar gebied waterhuishouding. Direct ten oosten is het riviertje de Ley gesitueerd.

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).

2.12 CONCLUSIES VOORONDERZOEK

Perceel 1273 is in 2010 onderzocht. Gezien de ouderdom van het bodemonderzoek dient het onderzoek opnieuw uitgevoerd te worden. Ter plaatse van perceel 1274 is geen volledig onderzoek conform de NEN 5740 uitgevoerd, derhalve dient ter plaatse van onderhavig perceel een volledig onderzoek conform de NEN 5740 uitgevoerd te worden.

Tevens dient de chroomverontreiniging op beide percelen geactualiseerd te worden. Hierbij dient rekening gehouden te worden met hoogteverschillen tussen beide percelen. Van enkele monsters dient bepaald te worden of sprake is van chroom³⁺ of chroom⁶⁺.

Gezien de aangetroffen bijmengingen (waaronder puin) tijdens eerder uitgevoerde milieuhygiënische onderzoeken dient ter plaatse van beide percelen aanvullend een verkennend onderzoek asbest uitgevoerd te worden.

3 UITVOERING VAN HET BODEMONDERZOEK

3.1 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

Conform de NEN 5707 en 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.

Verkenkend bodemonderzoek

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek wordt in deze onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE) gehanteerd. In de nabijheid van de onderzoekslocatie is een bont- en leerlooierij gevestigd geweest. Belangrijke hulpstoffen die destijds gebruikt zijn betreffen chroomzouten. De verdachte laag betreft zowel de boven- als de ondergrond, derhalve worden alle boringen tot 2 m-mv geplaatst. Bij het plaatsen van de boringen dient rekening gehouden te worden met de vermoedelijke locatie van de bezinkput en de mogelijke locatie van de afvoersloot (bomenrij tussen beide percelen).

Aanvullend wordt de verontreiniging met chroom geactualiseerd. Bij het actualiseren van de verontreiniging met chroom worden, indien mogelijk, boringen gecombineerd met de overige werkzaamheden (verkenkend bodemonderzoek conform VED-HE). Nadat de verontreiniging is geactualiseerd wordt van het meest verontreinigde monster bepaald of onderhavige verontreiniging chroom³⁺ of chroom⁶⁺ betreft.

De onderzoeksstrategie ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek is weergegeven in tabel 9.

Verkenkend onderzoek asbest (grond)

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn in zowel de boven- als de ondergrond puinbijmengingen in de bodem aanwezig, derhalve wordt een verkennend onderzoek asbest conform NEN 5707 noodzakelijk geacht. Hierbij wordt aangesloten op onderzoeksstrategie ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 (VED-HE).

Op de locatie worden inspectiegaten gegraven van minimaal 30 x 30 cm en een diepte van 0,5 m-mv. Het opgegraven en opgeboorde bodemmateriaal wordt visueel geïnspecteerd en bemonsterd per traject van maximaal 0,5 m bodemprofiel. Alle gaten worden doorgezet met een handboor tot 2,0 m-mv (doorsnede 120 mm). Tevens worden van de grond (meng)monsters samengesteld die worden onderzocht op een NEN 5707 (grond)pakket. In tabel 10 is het aantal te graven inspectiegaten en te analyseren (meng)monsters weergegeven.

Indien tijdens de inspectie stukjes asbest (plaatmateriaal of fragmenten) worden aangetroffen, dienen deze apart te worden verpakt en geanalyseerd. Er kan geen inschatting worden gemaakt hoeveel stukjes worden aangetroffen, deze zijn derhalve ook niet in tabel 10 opgenomen.

Tabel 9: Onderzoeksstrategie verkennend bodemonderzoek

Oppervlakte locatie [m²]	Aantal boringen			Aantal te analyseren (meng)monsters		
	boring tot 0,5 m in de verdachte laag	boring tot de onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 2 m	boring met peilbuis	bovengrond (verdachte laag)	ondergrond (verdachte laag)	grondwater
<i>Verkennd bodemonderzoek gehele locatie (VED-HE)</i>						
circa 6.900 m²	-	18	1	3x NENG+As+Cr	3x NENG+As+Cr	1x NENW+As+Cr
<i>Verkennd bodemonderzoek (vermoedelijke locatie bezinkput) (VED-HE)*</i>						
onbekend	-	3	1	1x NENG+As+Cr	1x NENG+As+Cr	1x NENW+As+Cr
<i>Vermoedelijke locatie afvoersloot/actualiseren chroomverontreiniging* (maatwerk)</i>						
-	boring tot 3,0 m-mv		boring met peilbuis	bovengrond	ondergrond	grondwater
-	15		1	circa 10x Cr	circa 10x Cr	1x NENW+As+Cr
				1x Cr ⁶⁺		1x Cr ⁶⁺

As arseen;

Cr chroom;
Cr⁶⁺ chroom⁶⁺;

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;

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-dichlooretheen, chloroform, trichloormethaan, 1,1,1-trichlooretheen, tetrachloormethaan, 1,2-dichlooretheen, trichlooretheen, 1,1-dichloorpropaan, 1,2-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichlooretheen, tetrachlooretheen en bromoform);

* indien mogelijk worden de boringen gecombineerd met de overige werkzaamheden (verkennend bodemonderzoek conform VED-HE).

Tabel 10: Onderzoeksstrategie verkennend onderzoek asbest

Oppervlakte locatie	Minimaal aantal te inspecteren punten van het maaiveld ^a	Gaten in de verdachte laag tot maximaal 0,5 m in de verdachte laag ^b	Gaten tot onderzijde verdachte laag met een maximum van 2 m ^b	Aantal te analyseren (meng)monsters per verdachte laag
circa 6.900 m	15	15*	3*	3

a Is alleen van toepassing wanneer meer dan 100 cm² aan asbestverdacht materiaal per vierkante meter wordt aangetroffen. Bij verontreinigingen die zich alleen in de ondergrond bevinden is een visuele inspectie van het maaiveld niet noodzakelijk;

b Gaten worden in principe uitgevoerd tot aan de onverdachte ondergrond, maar maximaal 0,5 m respectievelijk 2,0 m diep;

* indien mogelijk worden de gaten gecombineerd met de overige werkzaamheden (tabel 9).

3.2 MAAIVELDINSPECTIE (VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST)

Als eerste stap van de uitvoering van het onderzoek is het maaiveld geïnspecteerd. Het maaiveld van de onderzoekslocatie is opgedeeld in inspectiestroken van maximaal 1,5 meter breed. Het gehele maaiveld van de onderzoekslocatie is, strook voor strook, in twee richtingen haaks op elkaar geïnspecteerd⁸. Alle op het maaiveld aangetroffen asbestverdachte materialen zijn op een plattegrond gemarkeerd en (indien mogelijk) separaat verzameld.

Als meer dan 25% van het maaiveld niet zichtbaar is, moeten objecten en vegetatie die de inspectie hinderen worden verwijderd. Het verwijderen van vegetatie moet zodanig geschieden dat geen asbestverdachte materialen worden beschadigd en zodoende asbestvezels in de lucht worden gebracht.

Ter plaatse van een groot gedeelte van de onderzoekslocatie zijn verhardingen aanwezig. De maaiveldinspectie is uitgevoerd ter plaatse van het onverharde gedeelte van de onderzoekslocatie. De waarnemingen zijn in tabel 11 weergegeven.

Tabel 11: Maaiveldinspectie (verkenkend onderzoek asbest)

Visuele maaiveldinspectie	
Weersomstandigheden	zicht: > 50 m neerslag: < 10 mm
Gesteldheid maaiveld	waterplassen: < 25% vegetatie: > 25 % vegetatie verwijderd: n.v.t.
Grondsoort	zand
Inspectie-efficiëntie	circa 50%-70%
Aanwezigheid asbestverdacht materiaal maaiveld	nee

Ter plaatse van de vermoedelijke locatie van de afvoersloot is zeer dichte begroeiing gesitueerd (bomen, etc.), deze zijn niet handmatig te verwijderen ten behoeve van de maaiveldinspectie. Ter plaatse van het overige onbebouwde deel van de onderzoekslocatie is de bedekking met vegetatie minder dan 25 %.

Er zijn geen asbestverdachte materialen op het maaiveld aangetroffen.

3.3 VELDWERKZAAMHEDEN

Het veldwerk is uitgevoerd door de erkende veldwerker⁹, de heer L.H.W. Dijks op 14, 15 en 16 mei 2019. De peilbuizen zijn, na inachtneming van de geldende rustperiode van minimaal een week door de erkende veldwerker, de heer L.H.W. Dijks, bemonsterd op 21 mei 2019.

De boringen zijn uitgevoerd met behulp van een edelmanboor en beneden het grondwaterniveau doorgezet met behulp van een zuiger- of edelmanboor. De gaten zijn handmatig gegraven.

⁸ De visuele inspectie kan in bepaalde gevallen niet plaats vinden. De visuele inspectie kan niet plaats vinden bij regenval van meer dan 10 mm/uur, bij hagel of sneeuw(val), tussen zonsondergang en zonsopgang, indien het maaiveld voor meer dan 75% bedekt is (vegetatie/bebouwing etc.), bij een grote aanwezigheid van water op de locatie (regenplassen), bij mist en een zicht van minder dan 50 meter en andere soorten belemmering.

⁹ 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.

De posities van de boringen, peilbuizen en gaten zijn representatief verdeeld over de onderzoekslocatie. De posities van de boringen, de peilbuizen en de gaten zijn weergegeven op de situatietekening, welke is opgenomen als bijlage 2. De foto's van de veldwerkzaamheden zijn opgenomen als bijlage 7. De profielbeschrijvingen zijn opgenomen als bijlage 3.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd met het in acht nemen van de benodigde veiligheidsmaatregelen.

3.4 BODEMOPBOUW

Ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt voornamelijk zand aangetroffen. Ter plaatse van diverse boringen wordt tevens een leemlaag aangetroffen. Een schematische weergave van het in het veld geclassificeerde bodemmateriaal is weergegeven in de boorprofielen, welke zijn opgenomen als bijlage 3.

3.5 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

Aan het opgeboorde bodemmateriaal zijn plaatselijk in meer of mindere mate bodemvreemde bijmengingen waargenomen. Deze staan in onderstaande tabellen weergegeven. In tabel 13 zijn tevens de dimensies van de gegraven gaten weergegeven.

Tabel 12: Zintuiglijk afwijkend bodemmateriaal (verkennend bodemonderzoek)

Boring	Diepte [m-mv]	Traject [m-mv]	Waargenomen bijzonderheden
B01	2,00	0,00 - 1,00	sporen puin
B02	2,00	0,00 - 1,30	sporen puin
B03	2,00	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
B04	2,00	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
B05	2,00	0,00 - 0,50	sporen puin
B06	2,00	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
B07	3,00	0,00 - 1,00	sporen puin
B08	3,00	0,00 - 1,00	zwak puinhoudend
B09	3,00	0,00 - 0,50	sporen puin
B10	3,00	0,00 - 1,00	sporen puin
B11	3,00	0,00 - 0,50	matig puinhoudend
		1,00 - 1,50	sporen baksteen
		1,50 - 2,00	resten planten
B12	3,00	0,00 - 0,80	sporen puin
B13	3,00	0,00 - 0,80	sporen puin
B15	1,00	0,70 - 1,00	sporen baksteen, kolengruis, puin en glas
		1,00	boring gestaakt
PB16	4,00	2,00 - 2,50	resten hout
B17	3,00	1,50 - 2,50	resten planten
B18	3,00	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
		1,50 - 2,00	resten planten
B19	2,00	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
		1,00 - 2,00	resten planten
B20	3,00	0,50 - 1,00	sporen baksteen
B21	3,00	0,00 - 0,50	sporen puin
		0,50 - 1,00	sporen puin, asbestverdacht isolatiemateriaal (zelfde materiaal als aangetroffen ter plaatse van gat G08, zie tabel 13)

Gradatie:

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

Vervolg tabel 12: Zintuiglijk afwijkend bodemmateriaal (verkennend bodemonderzoek)

Boring	Diepte [m-mv]	Traject [m-mv]	Waargenomen bijzonderheden
B22	3,00	0,00 - 1,00	sporen puin
B23	2,00	0,00 - 1,00	sporen puin
B24	3,00	0,00 - 1,00	sporen puin
B27	3,00	0,02 - 0,30	volledig kolengruis, sporen glas en metaal
		1,00 - 1,50	resten planten
		1,50 - 2,00	resten hout
B28	3,00	1,50 - 2,00	resten hout
B31	2,00	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
B33	2,00	0,02 - 0,30	volledig kolengruis, sporen glas en metaal
		1,00 - 1,50	resten planten
		1,50 - 2,00	resten hout
		0,02 - 0,50	volledig kolengruis, sporen glas en metaal
B39	2,00	0,15 - 1,00	sporen puin

Gradatie:

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

Tabel 13: Zintuiglijk afwijkend bodemmateriaal (verkennend onderzoek asbest)

Gat	Lengte [m]	Breedte [m]	Diepte [m-mv]	Traject [m-mv]	Waargenomen bijzonderheden
G01	0,30	0,30	0,50	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
G02	0,30	0,30	0,50	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
G03	0,30	0,30	0,50	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
G04	0,30	0,30	0,50	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
G05	0,30	0,30	0,50	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
G06	0,30	0,30	0,50	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
G07	0,30	0,30	0,50	0,00 - 0,50	matig puinhoudend
G08	0,30	0,30	0,35	0,00 - 0,35	zwak puinhoudend, asbestverdacht isolatiemateriaal
G09	0,30	0,30	0,50	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend, asbestverdachte gele vlakke plaat
G10	0,30	0,30	3,00	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
G11	0,30	0,30	0,50	-	geen
G12	0,30	0,30	2,00	-	geen
G13	0,30	0,30	2,00	0,02 - 0,25	volledig kolengruis, sporen glas en metaal
				0,25 - 0,50	zwak puinhoudend
G14	0,30	0,30	2,00	-	geen
G15	0,30	0,30	0,50	0,00 - 0,50	sporen puin
G16	0,30	0,30	0,50	-	geen
G17	0,30	0,30	2,00	-	geen
G18	0,30	0,30	0,50	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend, vier volledige klinkers

Gradatie:

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

3.6 BEMONSTERING GROND (VERKENNEND BODEMONDERZOEK)

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.

3.7 BEMONSTERING GRONDWATER (VERKENNEND BODEMONDERZOEK)

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 en het elektrisch geleidend vermogen zijn niet afwijkend ten opzichte van een natuurlijke situatie. De gemeten troebelheid van het grondwater afkomstig uit peilbuizen PB16 en PB29 is verhoogd ten opzichte van een natuurlijke situatie. Naar verwachting heeft dit geen gevolgen voor de resultaten van het onderhavige bodemonderzoek. De gemeten waarden zijn weergegeven in tabel 14.

Tabel 14: Metingen grondwater (verkennd bodemonderzoek)

Peilbuis	Filterdiepte [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	pH [-]	EC [μ S/cm]	Troebelheid [FTU]
PB14	2,00 - 3,00	1,32	geen	6,0	534	8,48
PB16	3,00 - 4,00	2,20	geen	6,6	472	17,3
PB29	2,70 - 3,70	2,10	geen	6,8	483	70,6

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 analysesresultaten worden gebruikt.

3.8 MONSTERNAME GROND- EN MATERIAALVERZAMELMONSTERS (VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST)

Het uitkomende bodemmateriaal is met een maximale dikte van circa 2 cm uitgespreid op plastic folie. Vervolgens is het materiaal zintuiglijk beoordeeld en zijn alle stukken bodemvreemd materiaal groter dan 20 mm uitgeharkt. Het uitkomende bodemmateriaal is per inspectiegat/sleuf en per asbesttype gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 20 mm. Daarnaast is het aantal verdachte stukjes en het totaalgewicht per type asbest per sleuf bepaald. Indien het totaal gewicht per type en per sleuf minder dan 700 gram betreft wordt het gewicht ook in het laboratorium bepaald.

Uit het bodemmateriaal afkomstig uit gaten G08 en G09 zijn asbestverdachte materialen groter dan 20 mm gezeefd. Van de asbestverdachte materialen zijn materiaalverzamelmonsters samengesteld, de monstergegevens zijn weergegeven in tabel 18. Uit het overige bodemmateriaal zijn geen asbestverdachte materialen groter dan 20 mm gezeefd.

Na het bodemmateriaal op de locatie te hebben voorbehandeld zijn de grondmonsters per bodemlaag samengesteld. Tevens is een puinmonster samengesteld. De grondmonsters hebben een totaalgewicht van circa 12 kg. Het puinmonster heeft een totaalgewicht van circa 25 kg. De gegevens van de grond- en puinmonsters zijn weergegeven in tabel 17.

3.9 SAMENSTELLING GROND- EN GRONDWATERMONSTERS (VERKENNEND BODEMONDERZOEK)

Ten behoeve van het chemisch grond- en grondwateronderzoek zijn vijftientwintig 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 15 en tabel 16 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 15: Samenstelling grond(meng)monsters (verkennd bodemonderzoek)

Analysemonster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	Analysepakket
<i>Verkennd bodemonderzoek gehele locatie (VED-HE)</i>				
MM01	0,00 - 0,50	B02 (0,00 - 0,50) B03 (0,00 - 0,50) B04 (0,00 - 0,50) B06 (0,00 - 0,50)	sporen puin zwak puinhoudend zwak puinhoudend zwak puinhoudend	NENG+As+Cr
MM02	0,00 - 0,50	B34 (0,10 - 0,50) B36 (0,00 - 0,50) B37 (0,10 - 0,50) B38 (0,08 - 0,50)	geen geen geen geen	NENG+As+Cr
MM03	0,00 - 0,50	B22 (0,00 - 0,50) B23 (0,00 - 0,50) B24 (0,00 - 0,50)	sporen puin sporen puin sporen puin	NENG+As+Cr
MM04	1,00 - 1,50	B01 (1,00 - 1,50) B02 (1,30 - 1,50) B03 (1,00 - 1,30) B04 (1,00 - 1,50)	geen geen geen geen	NENG+As+Cr
MM05	0,50 - 1,50	B26 (0,70 - 1,00) B31 (1,00 - 1,30) B33 (0,50 - 1,00) B34 (1,00 - 1,50)	geen geen geen geen	NENG+As+Cr
MM06	1,50 - 2,00	B35 (1,50 - 2,00) B36 (1,70 - 2,00) B37 (1,50 - 2,00) B38 (1,50 - 2,00)	geen geen geen geen	NENG+As+Cr
<i>Verkennd bodemonderzoek (vermoedelijke locatie bezinkput) (VED-HE)</i>				
MM07	0,00 - 0,50	B15 (0,00 - 0,50) PB16 (0,00 - 0,50) B17 (0,00 - 0,50)	geen geen geen	NENG+As+Cr
MM08	1,00 - 1,50	B17 (1,00 - 1,50) PB16 (1,00 - 1,30) B18 (1,00 - 1,50)	geen geen geen	NENG+As+Cr
<i>Vermoedelijke locatie afvoersloot/actualiseren chroomverontreiniging (maatwerk)</i>				
M08-1	0,00 - 0,50	B08 (0,00 - 0,50)	zwak puinhoudend	Cr
M08-4	1,30 - 1,50	B08 (1,30 - 1,50)	geen	Cr
M10-1	0,00 - 0,50	B10 (0,00 - 0,50)	sporen puin	Cr
M10-3	1,00 - 1,50	B10 (1,00 - 1,50)	geen	Cr
M11-2	0,50 - 1,00	B11 (0,50 - 1,00)	geen	Cr
M11-5	2,00 - 2,50	B11 (2,00 - 2,50)	geen	Cr
M13-1	0,00 - 0,50	B13 (0,00 - 0,50)	sporen puin	Cr
M13-4	1,00 - 1,50	B13 (1,00 - 1,50)	geen	Cr
M14-1	0,00 - 0,50	PB14 (0,00 - 0,50)	geen	Cr
M14-4	1,10 - 1,50	PB14 (1,10 - 1,50)	geen	Cr
M20-1	0,00 - 0,50	B20 (0,00 - 0,50)	geen	Cr
M20-3	1,00 - 1,50	B20 (1,00 - 1,50)	geen	Cr
M21-1	0,00 - 0,50	B21 (0,00 - 0,50)	sporen puin	Cr
M21-2	0,50 - 1,00	B21 (0,50 - 1,00)	sporen puin	Cr

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

Analysepakket:

As arseen;
 Cr chroom;
 Cr⁶⁺ chroom⁶⁺;

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.

Vervolg tabel 15: Samenstelling grond(meng)monsters (verkennd bodemonderzoek)

Analysemonster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	Analysepakket
M25-1	0,00 - 0,50	B25 (0,00 - 0,50)	geen	Cr
M25-3	1,00 - 1,50	B25 (1,00 - 1,50)	geen	Cr
M27-2	0,30 - 0,50	B27 (0,30 - 0,50)	geen	Cr

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

Analysepakket:
 As arseen;
 Cr chroom;
 Cr⁶⁺ chroom⁶⁺;
 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 polychloorbifenyleen.

Tabel 16: Samenstelling grondwatermonsters (verkennd bodemonderzoek)

Analysemonster	Filterdiepte [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	Analysepakket
PB14	2,00 - 3,00	geen	NENW+As+Cr
PB16	3,00 - 4,00	geen	NENW+As+Cr
PB29	2,70 - 3,70	geen	NENW+As+Cr

Analysepakket:
 As arseen;
 Cr chroom;
 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-dichlooretheen, chloroform, trichloormethaan, 1,1,1-trichlooretheen, tetrachloormethaan, 1,2-dichlooretheen, trichlooretheen, 1,1-dichloorpropan, 1,2-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichlooretheen, tetrachlooretheen en bromoform).

3.10 SAMENSTELLING MONSTERS (VERKENND ONDERZOEK ASBEST)

Ten behoeve van het onderzoek zijn in het veld vier grondmengmonster, één puinmengmonster en drie materiaalverzamelmonsters samengesteld. De monsters zijn door Eurofins Analytico B.V. te Barneveld conform de NEN 5896 dan wel de NEN 5898 geanalyseerd. De analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 5. Hierbij is de monstercodering, zoals vermeld in onderstaande tabellen van toepassing.

Tabel 17: Gegevens grond- en puinmonsters (verkennd onderzoek asbest)

Monstercode	Herkomst [m-mv]	Type asbest [AVM]	Aantal stukjes asbestverdacht materiaal	Nat gewicht monster* [gram]
MA01 (grond)	G09 (0,00 - 0,50)	MVM01	1 stukje gele vlakke plaat	13.200
MA02 (grond)	G10 (0,00 - 0,50) G13 (0,25 - 0,50) G15 (0,00 - 0,50)	n.v.t.	n.v.t.	14.680
MA03 (puin)	G13 (0,00 - 0,25)	n.v.t.	n.v.t.	27.960
MA04 (grond)	G08 (0,00 - 0,35)	MVM02 MVM03	13 stukjes grijze golfplaat 60 gram isolatiemateriaal**	12.500
MA05 (grond)	G01 (0,00 - 0,50) G02 (0,00 - 0,50) G03 (0,00 - 0,50) G04 (0,00 - 0,50) G05 (0,00 - 0,50) G06 (0,00 - 0,50) G07 (0,00 - 0,50)	n.v.t.	n.v.t.	15020

* in het veld gemeten;
 ** aantal stukjes niet geteld.



Tabel 18: Gegevens materiaalverzamelmonsters (verkennd onderzoek asbest)

Monstercode	Herkomst [m-mv]	Type asbest	Nat gewicht monster* [gram]
MVM01	G09 (0,00 - 0,50)	1 stukje gele vlakke plaat	< 20
MVM02	G08 (0,00 - 0,35)	13 stukjes grijze golfplaat	300
MVM03	G08 (0,00 - 0,35)	60 gram isolatiemateriaal	60

* in het veld gemeten.

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 (van het verkennend bodemonderzoek) 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.

De interventiewaarde voor asbest is gesteld op een concentratie asbest van 100 mg/kg d.s. Voor het berekenen van een gewogen concentratie wordt de concentratie aan serpentijnasbest opgeteld bij 10 maal de concentratie amfiboolasbest. Voor asbest in grond, baggerspecie en puin (granulaat) is geen achtergrondwaarde opgesteld en geldt geen volumecriteria.

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). Asbest is sinds 1993 niet meer toegestaan.

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. Opgemerkt wordt dat voor verontreinigingen met asbest (boven de interventiewaarde) geen volumecriteria van toepassing is.

Indien verontreinigingen zijn ontstaan na 1 januari 1987 (voor asbest 1993) 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 (ALARA¹⁰-principe).

Of de bodemverontreiniging in belangrijke mate veroorzaakt is voor 1 januari 1987 (voor asbest 1993) 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.

¹⁰ ALARA is een acroniem van "As Low As Reasonably Achievable" (= zo laag als redelijkerwijs bereikbaar is).

5 TOETSING ANALYSERESULTATEN

5.1 TOETSING ANALYSERESULTATEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK

In tabel 19 en tabel 20 zijn de verhoogd aangetoonde parameters weergegeven. De bijbehorende toetsingstabellen van de analyseresultaten, alsmede de analysecertificaten, zijn opgenomen als bijlage 4 en bijlage 5.

Tabel 19: Overschrijdingstabel grond (verkennd bodemonderzoek)

Analysemonster	Traject [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	> AW (index) (Wbb)	> I (index) (Wbb)	Klasse (indicatief) (Bbk)
<i>Verkennd bodemonderzoek gehele locatie (VED-HE)</i>					
MM01	0,00 - 0,50	sporen puin / zwak puinhoudend	PCB (7) (0,04)	-	Klasse industrie
MM02	0,00 - 0,50	geen	-	-	Altijd toepasbaar
MM03	0,00 - 0,50	sporen puin	-	-	Altijd toepasbaar
MM04	1,00 - 1,50	geen	-	-	Altijd toepasbaar
MM05	0,50 - 1,50	geen	-	-	Altijd toepasbaar
MM06	1,50 - 2,00	geen	-	-	Altijd toepasbaar
<i>Verkennd bodemonderzoek (vermoedelijke locatie bezinkput) (VED-HE)</i>					
MM07	0,00 - 0,50	geen	-	-	Altijd toepasbaar
MM08	1,00 - 1,50	geen	chrom (0,62), kobalt (-) en PAK 10 (0,07)	koper (1,48)	Niet Toepasbaar
<i>Vermoedelijke locatie afvoersloot/actualiseren chromverontreiniging (maatwerk)</i>					
M08-1	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend	chrom (0,37)	-	Klasse industrie
M08-4	1,30 - 1,50	geen	-	-	Altijd toepasbaar
M10-1	0,00 - 0,50	sporen puin	chrom (0,73)	-	Klasse industrie
M10-3	1,00 - 1,50	geen	chrom (0,18)	-	Klasse industrie
M11-2	0,50 - 1,00	geen	-	chrom (1,38)	Niet Toepasbaar
M11-5	2,00 - 2,50	geen	-	-	Altijd toepasbaar
M13-1	0,00 - 0,50	sporen puin	-	chrom (1,54)	Niet Toepasbaar
M13-4	1,00 - 1,50	geen	-	-	Altijd toepasbaar
M14-1	0,00 - 0,50	geen	-	-	Altijd toepasbaar
M14-4	1,10 - 1,50	geen	-	-	Altijd toepasbaar
M20-1	0,00 - 0,50	geen	-	chrom (1,35)	Niet Toepasbaar
M20-3	1,00 - 1,50	geen	-	-	Altijd toepasbaar
M21-1	0,00 - 0,50	sporen puin	-	chrom (6,39)	Niet Toepasbaar
M21-2	0,50 - 1,00	sporen puin	-	chrom (19,34)	Niet Toepasbaar
M25-1	0,00 - 0,50	geen	-	-	Altijd toepasbaar
M25-3	1,00 - 1,50	geen	-	-	Altijd toepasbaar
M27-2	0,30 - 0,50	geen	-	-	Altijd toepasbaar

Gradatie:

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

Overschrijdingen:

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

Tabel 20: Overschrijdingstabel grondwater (verkennend bodemonderzoek)

Analysemonster	Filterdiepte [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	> S (index)	> I (index)
PB14	2,00 - 3,00	geen	chrom (0,1), nikkel (0,02), barium (0,12), cis + trans-1,2-dichlooretheen (0,03) en tetrachlooretheen (per) (0,01)	-
PB16	3,00 - 4,00	geen	chrom (0,03), barium (0,12), cis + trans-1,2-dichlooretheen (0,02) en tetrachlooretheen (per) (0,01)	-
PB29	2,70 - 3,70	geen	chrom (0,04), nikkel (0,12), zink (0,02), arseen (0,6) en barium (0,14)	-

Overschrijdingen:

> S boven streefwaarde

> I boven interventiewaarde

index berekende factor overschrijding ten opzichte van I

- niet aangetoond

5.2 ONDERSCHEID CHROOM³⁺/CHROOM⁶⁺

Uit de analyseresultaten van de actualisatie van de verontreiniging met chroom blijkt dat in grondmonster M21-2 de hoogste waarde chroom is aangetoond. Conform de onderzoeksstrategie is naar aanleiding hiervan grondmonster M21-2 aanvullend geanalyseerd op chroom⁶⁺.

Opgemerkt wordt dat ten behoeve van het grondwater geen onderscheid tussen chroom³⁺ en chroom⁶⁺ is gemaakt, daar in het grondwater ten hoogste lichte verontreinigingen met chroom zijn aangetoond.

Tabel 21: Samenstelling grondmonster (verkennend bodemonderzoek)

Analysemonster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	Analysepakket
Vermeendelijke locatie afvoersloot/actualiseren chroomverontreiniging (maatwerk)				
M21-2	0,50 - 1,00	B22 (0,50 – 1,00)	sporen puin	Cr ⁶⁺

Gradatie:

zwak (bij puin <5%)

matig (bij puin 5-15%)

sterk (bij puin 15-50%)

uiterst (bij puin 50-80%)

volledig (bij puin >80%)

Cr⁶⁺ chroom⁶⁺

Tabel 22: Overschrijdingstabel grond (verkennend bodemonderzoek)

Analysemonster	Traject [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	> AW (index) (Wbb)	> I (index) (Wbb)	Klasse (Bbk)
Vermeendelijke locatie afvoersloot/actualiseren chroomverontreiniging (maatwerk)					
M21-2	0,50 - 1,00	sporen puin	-	chrom ⁶⁺ (*)	NT

Gradatie:

zwak (bij puin <5%)

matig (bij puin 5-15%)

sterk (bij puin 15-50%)

uiterst (bij puin 50-80%)

volledig (bij puin >80%)

Overschrijdingen:

> AW boven achtergrondwaarde

> I boven interventiewaarde

index berekende factor overschrijding ten opzichte van I

- niet aangetoond

* er is getoetst aan chroom, chroom⁶⁺ is slechts een fractie hiervan, derhalve is de index niet bepaald.

5.3 TOETSING ANALYSERESULTATEN VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST

In tabel 23 en tabel 24 zijn de analyseresultaten weergegeven van de respectievelijk grond- en puinmonsters en de asbestverdachte materiaalmonsters. De analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 5.

Tabel 23: Analyseresultaten grond- en puinmonsters (verkennd onderzoek asbest)

Monstercode	Herkomst [m-mv]	Droog gewicht monster* [gram]	Soort asbest	Asbestconcentratie [mg/kg]	Hechtgebonden	Vezels < 0,5 mm aangetroffen?
MA01 (grond)	G09 (0,00 - 0,50)	12.026	serpentine	2,1	nee	nee
MA02 (grond)	G10 (0,00 - 0,50) G13 (0,25 - 0,50) G15 (0,00 - 0,50)	13.477	-	-	-	nee
MA03 (puin)	G13 (0,00 - 0,25)	25.742	-	-	-	nee
MA04 (grond)	G08 (0,00 - 0,35)	10.791	serpentine amfibool	5,7 0,5	ja/nee ja/nee	ja
MA05 (grond)	G01 (0,00 - 0,50) G02 (0,00 - 0,50) G03 (0,00 - 0,50) G04 (0,00 - 0,50) G05 (0,00 - 0,50) G06 (0,00 - 0,50) G07 (0,00 - 0,50)	13.822	-	-	-	nee

* in het laboratorium gemeten.

Tabel 24: Analyseresultaten materiaalverzamelmonsters (verkennd onderzoek asbest)

Monstercode	Herkomst [m-mv]	Droog gewicht* [gram]	Soort asbest	Asbest-percentage [%]	Hoeveelheid asbest [mg]	Hechtgebonden
MVM01	G09 (0,00 - 0,50)	1,7	serpentine	2-5	59,5	ja
MVM02	G08 (0,00 - 0,35)	241,0	serpentine amfibool	10-15 2-5	30125,0 8435,0	ja ja
MVM03	G08 (0,00 - 0,35)	niet bepaald**	-	-	-	-

* in het laboratorium gemeten;

** door het laboratorium is aangegeven dat een analyse conform NEN 5898 niet mogelijk was, derhalve is een analyse conform NEN 5896 uitgevoerd en is het droog gewicht niet bepaald. Daar geen asbest is aangetoond heeft dit geen gevolgen voor de resultaten van het onderhavige verkennd onderzoek asbest.

Op basis van de analyseresultaten zijn de gewogen asbestconcentraties bepaald. Deze worden in tabel 25 weergegeven. In bijlage 4 is de berekening opgenomen.

Tabel 25: Totaal gewogen asbestconcentraties (verkennd onderzoek asbest)

Gat	Traject [m-mv]	Monstercode grondmonster	Asbestconcentratie < 20 mm [gewogen mg/kg d.s.]	Monstercode materiaal-verzamelmonster	Asbestconcentratie > 20 mm [gewogen mg/kg d.s.]	Totaal gewogen asbestconcentratie [mg/kg d.s.]
G08	0,00 - 0,35	MA04	20	MVM02	2.272	2.292
G09	0,00 - 0,50	MA01	2,1	MVM01	0,8	2,9

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1 CONCLUSIES VERKENNEND BODEMONDERZOEK

6.1.1 GROND

Gehele locatie

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat in het zintuiglijk zwak puinhoudende grondmengmonster MM01 een lichte verontreiniging (overschrijding achtergrondwaarde met een index $< 0,5$) met PCB is aangetoond.

Tevens kan geconcludeerd worden dat in de zintuiglijk niet verontreinigde grondmengmonsters MM02, MM04, MM05 en MM06 geen van de geanalyseerde parameters verhoogd zijn aangetoond.

Het zintuiglijk met sporen puin verontreinigde grondmengmonster MM03 is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

Vermoedelijk locatie bezinkput

Geconcludeerd kan worden dat in het zintuiglijk niet verontreinigde grondmengmonster MM07 geen van de geanalyseerde parameters verhoogd zijn aangetoond.

Tevens kan geconcludeerd worden dat in het zintuiglijk niet verontreinigde grondmengmonster MM08 lichte verontreinigingen met kobalt en PAK, een matige verontreiniging (overschrijding achtergrondwaarde met een index tussen 0,5 en 1) met chroom en een sterke (overschrijding interventiewaarde) met koper is aangetoond.

Vermoedelijke locatie afvoersloot/actualiseren chroomverontreiniging

Uit de analyseresultaten blijkt dat de eerder bepaalde verontreinigingscontour (Verkenkend en nader bodemonderzoek (kenmerk: ZM.0909134/VBO/ms.01, d.d. 17 maart 2010, door Zeeuwen Milieu B.V.)) nagenoeg wordt bevestigd. Met het verschil dat richting de vermoedelijke locatie bezinkput de verontreiniging met chroom doorloopt. De verontreinigingscontouren zijn weergegeven op de situatietekening, welke is opgenomen als bijlage 2.

6.1.2 GRONDWATER

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat in het grondwatermonster PB14, verkregen uit de gelijknamige peilbuis, lichte verontreinigingen (overschrijdingen streefwaarden met een index $< 0,5$) met chroom, nikkel, barium, cis + trans-1,2-dichlooretheen en tetrachlooretheen (per) zijn aangetoond.

Het grondwater afkomstig uit peilbuis PB16 is licht verontreinigd met chroom, barium, cis + trans-1,2-dichlooretheen en tetrachlooretheen (per).

Tevens kan geconcludeerd worden dat het grondwater afkomstig uit PB29 licht verontreinigd is met chroom, nikkel, zink en barium en matig verontreinigd (overschrijding streefwaarde met een index tussen 0,5 en 1) is met arseen. Opgemerkt wordt dat ten behoeve van het grondwater geen onderscheid tussen chroom³⁺ en chroom⁶⁺ is gemaakt, daar in het grondwater ten hoogste lichte verontreinigingen met chroom zijn aangetoond.

6.2 AANBEVELINGEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK

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 hieromtrent wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is de sterke verontreiniging met chroom geactualiseerd. Op basis van de analyseresultaten wordt de totale omvang van deze grondverontreiniging met gehalten boven de interventiewaarde ingeschat op circa 750 m³ (circa 750 m² x gem. 1,0 m¹). De verontreiniging betreft zowel chroom³⁺ als chroom⁶⁺. Aanbevolen wordt onderhavige verontreiniging met chroom te saneren.

Op onderhavige onderzoekslocatie is tevens een sterke verontreiniging met koper ter plaatse van de voormalige bezinkput gesitueerd. De omvang van deze verontreiniging is vooralsnog niet in kaart gebracht. De verontreiniging is aangetoond in de bodemlaag 1,00-1,50 m-mv en dient in verticale en horizontale richting nader in kaart gebracht te worden. Aanbevolen wordt de omvang van de verontreiniging met koper nader te bepalen.

6.3 CONCLUSIES VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST

Ter plaatse van de vermoedelijke locatie van de afvoersloot is zeer dichte begroeiing gesitueerd (bomen, struiken, etc.), deze zijn niet handmatig te verwijderen ten behoeve van de maaiveldinspectie. Ter plaatse van het overige onbebouwde deel van de onderzoekslocatie is de bedekking met vegetatie minder dan 25%.

Er zijn geen asbestverdachte materialen op het maaiveld aangetroffen.

Ter plaatse van gat G08 en gat G09 zijn asbestverdachte materialen groter dan 20 mm uitgezeefd.

Grondmonsters MA01 en MA04 zijn asbesthoudend. In MA04 zijn tevens vezels < 0,5 mm aangetroffen. In grondmonsters MA02 en MA05 en puinmonster MA03 is geen asbest aangetoond.

Uit de analyseresultaten blijkt dat materiaalverzamelmonsters MVM01 en MVM02 asbesthoudend zijn. Materiaalverzamelmonster MVM03 is niet asbesthoudend.

De berekende totaal gewogen asbestconcentratie ter plaatse van gat G08 (2.292 mg/kg d.s.) overschrijdt de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.).

De berekende totaal gewogen asbestconcentratie ter plaatse van gat G09 (2,9 mg/kg d.s.) ligt ruim beneden de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.).

6.4 AANBEVELINGEN VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST

Op basis van de resultaten van het onderhavige onderzoek wordt de aangetroffen bodemkwaliteit ter plaatse van gat G08 met betrekking tot asbest niet aanvaardbaar geacht.

Ter plaatse van gat G08 is asbest aangetroffen in een concentratie boven de interventiewaarde. De omvang van de verontreiniging is vooralsnog niet in kaart gebracht. Aannemelijk is dat de sterke verontreiniging met asbest enkel aanwezig is ter plaatse van gat G08. Opgemerkt wordt dat uit de analyseresultaten blijkt dat tevens losse vezels kleiner dan 0,5 mm zijn aangetoond.

Ter plaatse van het overige deel van de onderzoekslocatie is geen asbest aangetoond in een concentratie boven de (helft van de) interventiewaarde.

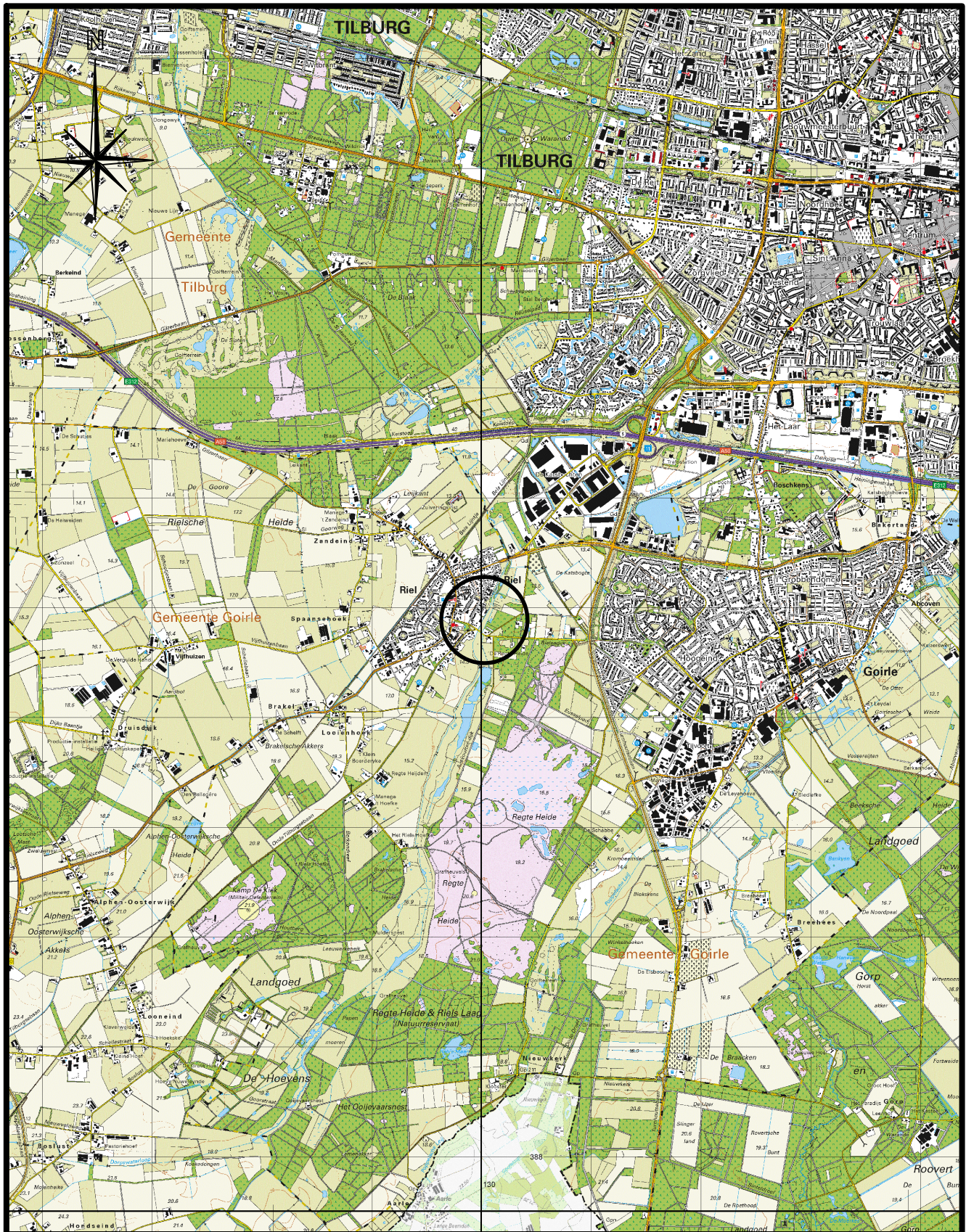
Vooralsnog is het niet mogelijk om de omvang van de verontreiniging met asbest ter plaatse van gat G08 te bepalen, daar ter plaatse van dit deel van de onderzoekslocatie vegetatie is gesitueerd.



VERKENNEND BODEMONDERZOEK EN VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST (GROND)

VONDERSTRAAT 2A/LEIKE (ONG.) TE RIEL

Bijlage 1 Regionale overzichtskaart



Onderzoeklocatie

Datum tekening: 14-03-2019	Rapportnummer: BM.0119040/VBO/msc.01	Opdrachtgever: Van der Weegen Bouwgroep
Schaal: 1:50.000	Onderdeel:	Project: Vonderstraat 2a/Leike (ong.) te Riel
Formaat: A4	REGIONALE OVERZICHTSKAART	
Bijlage: 1		



VERKENNEND BODEMONDERZOEK EN VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST (GROND)

VONDERSTRAAT 2A/LEIKE (ONG.) TE RIEL

Bijlage 2 Situatietekening





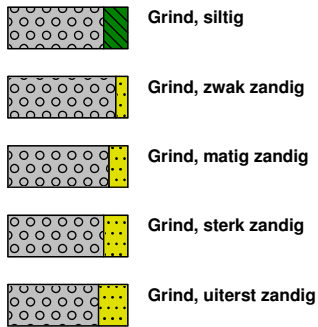
VERKENNEND BODEMONDERZOEK EN VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST (GROND)

VONDERSTRAAT 2A/LEIKE (ONG.) TE RIEL

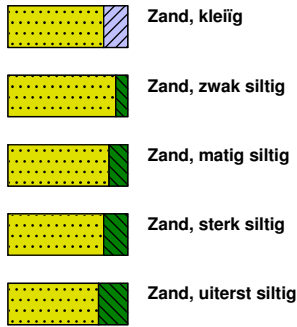
Bijlage 3 Boorbeschrijvingen

Legenda (conform NEN 5104)

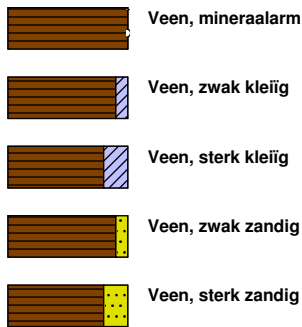
grind



zand



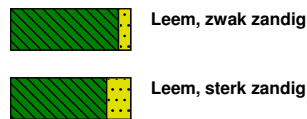
veen



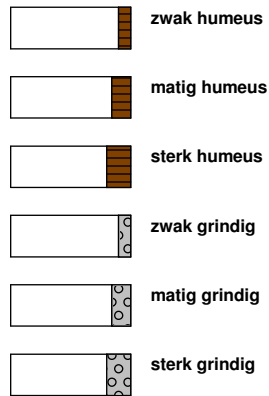
klei



leem



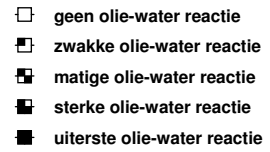
overige toevoegingen



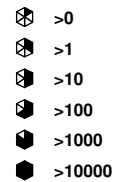
geur



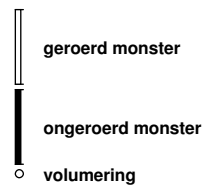
olie



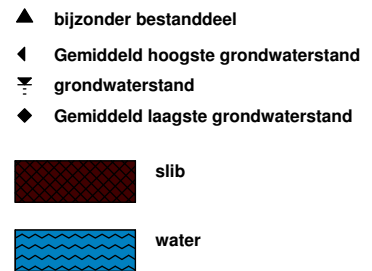
p.i.d.-waarde



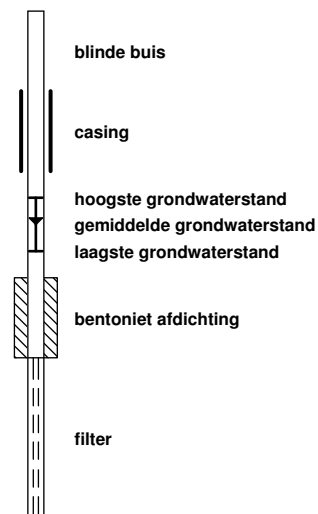
monsters



overig



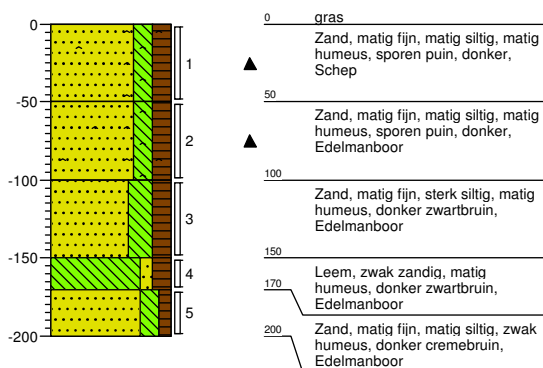
peilbuis





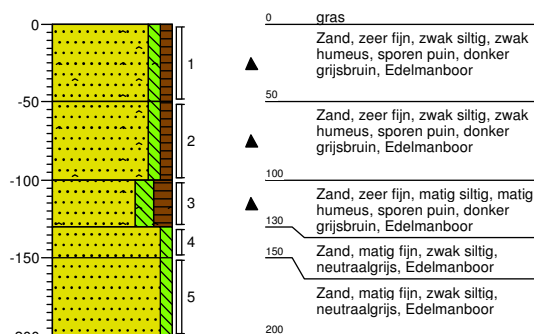
Boring: B01

Boormeester: Leo Dijks
Datum: 15-05-2019



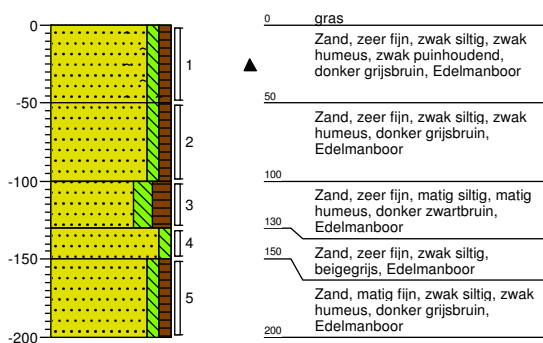
Boring: B02

Boormeester: Leo Dijks
Datum: 15-05-2019



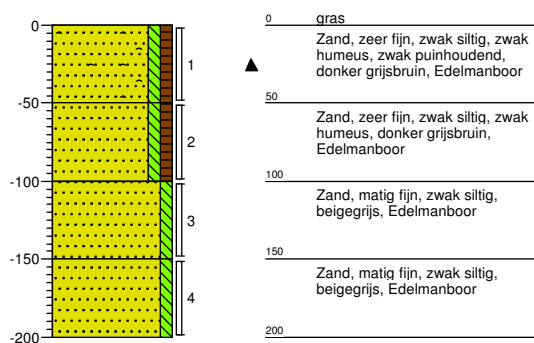
Boring: B03

Boormeester: Leo Dijks
Datum: 15-05-2019



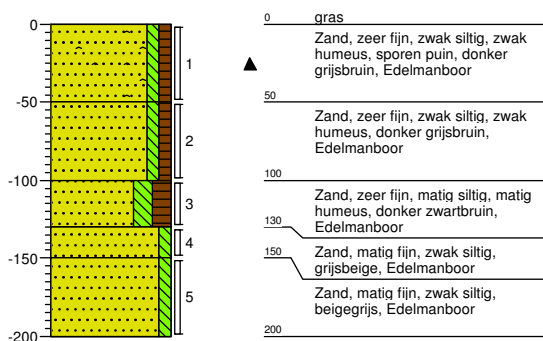
Boring: B04

Boormeester: Leo Dijks
Datum: 15-05-2019



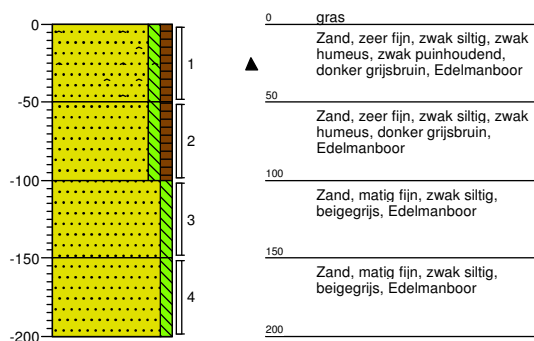
Boring: B05

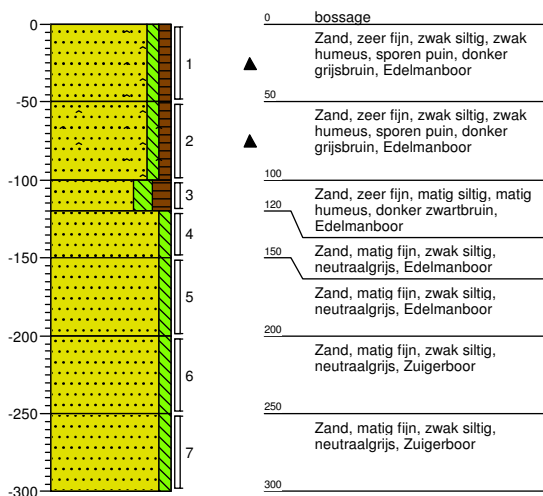
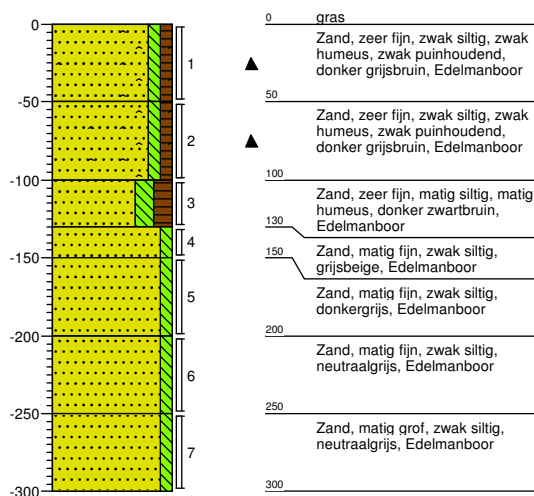
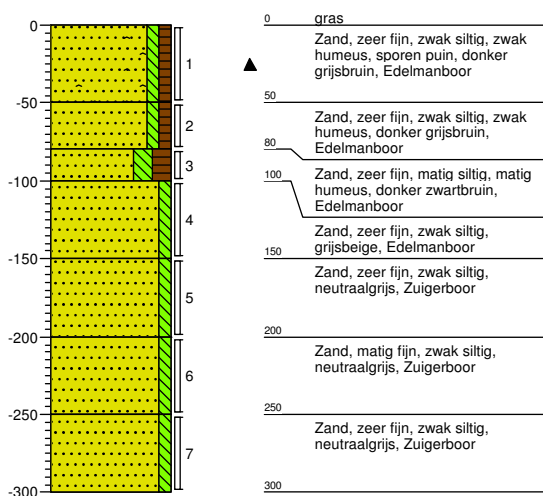
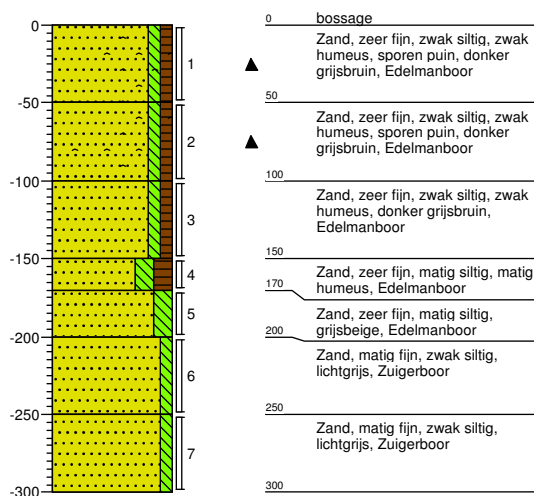
Boormeester: Leo Dijks
Datum: 15-05-2019



Boring: B06

Boormeester: Leo Dijks
Datum: 15-05-2019



**Boring:**Boormeester:
Datum:**B07**Leo Dijks
15-05-2019**Boring:**Boormeester:
Datum:**B08**Leo Dijks
15-05-2019**Boring:**Boormeester:
Datum:**B09**Leo Dijks
15-05-2019**Boring:**Boormeester:
Datum:**B10**Leo Dijks
15-05-2019

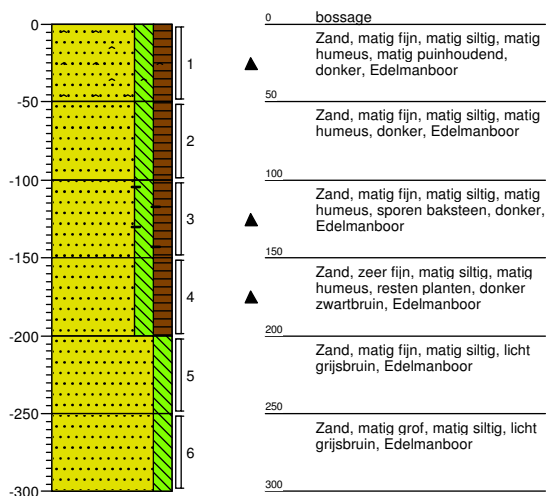


Boring:

Boormeester:
Datum:

B11

Leo Dijks
15-05-2019

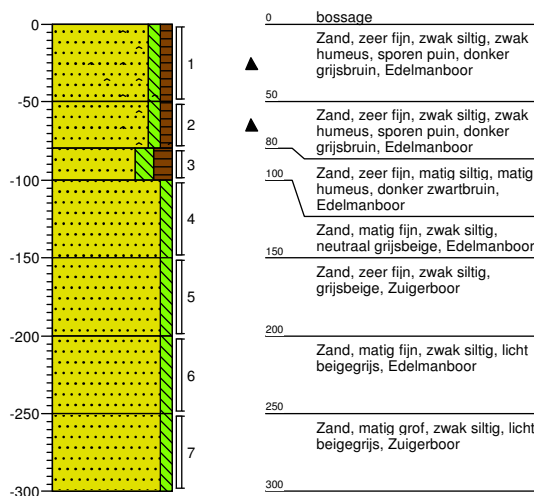


Boring:

Boormeester:
Datum:

B12

Leo Dijks
15-05-2019

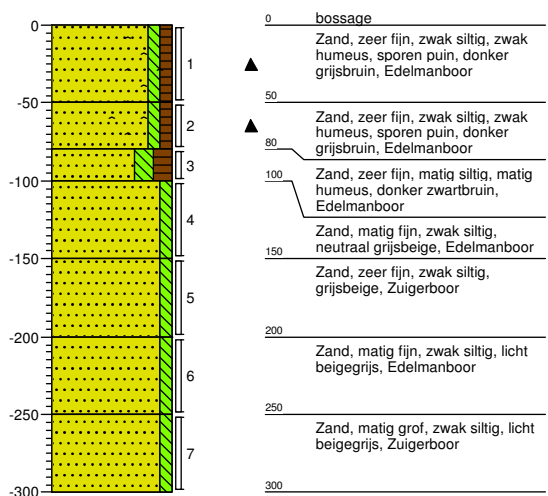


Boring:

Boormeester:
Datum:

B13

Leo Dijks
15-05-2019

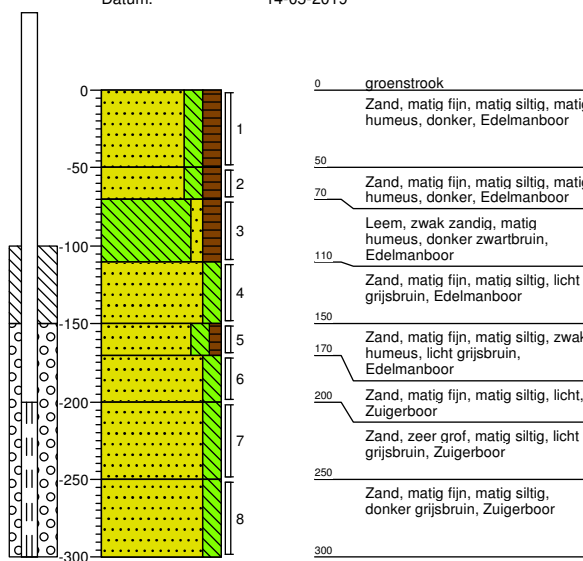


Boring:

Boormeester:
Datum:

PB14

Leo Dijks
14-05-2019



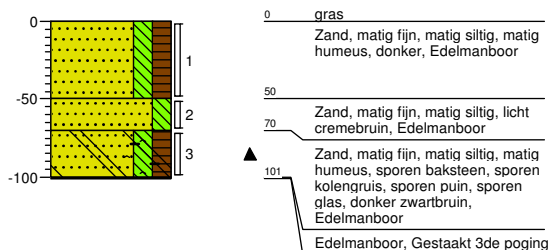


Boring:

Boormeester:
Datum:

B15

Leo Dijks
15-05-2019

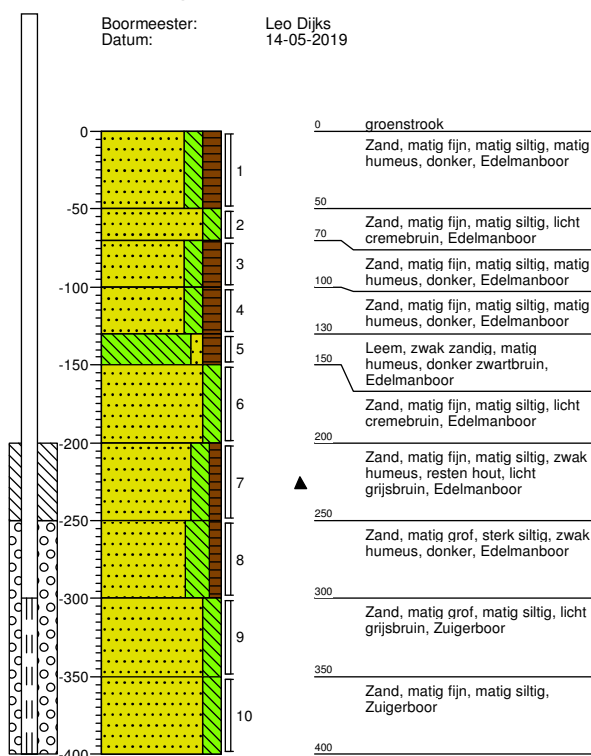


Boring:

Boormeester:
Datum:

PB16

Leo Dijks
14-05-2019

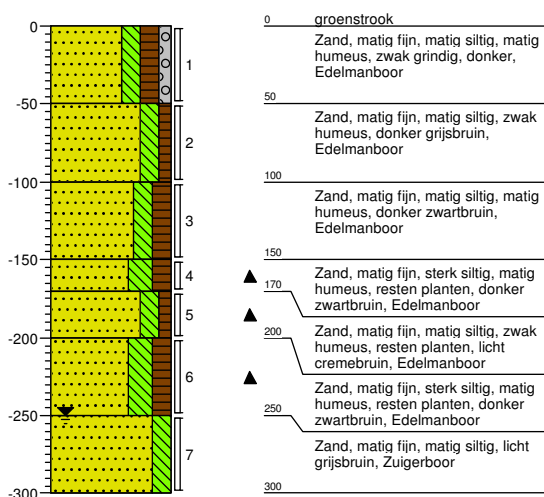


Boring:

Boormeester:
Datum:
GWS:

B17

Leo Dijks
15-05-2019
250

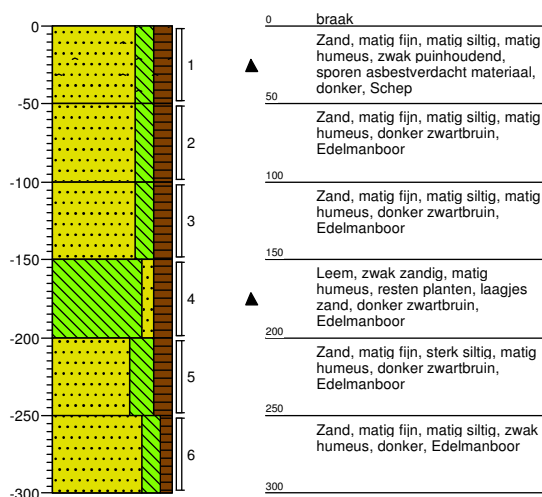


Boring:

Boormeester:
Datum:

B18

Leo Dijks
15-05-2019



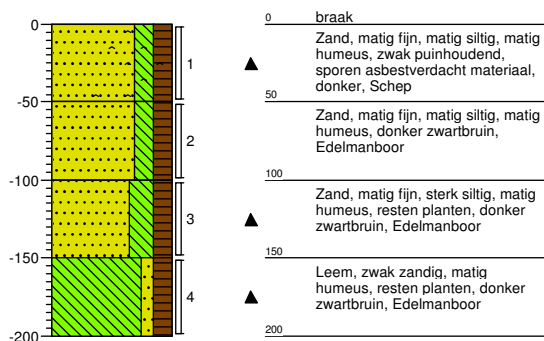


Boring:

Boormeester:
Datum:

B19

Leo Dijks
15-05-2019

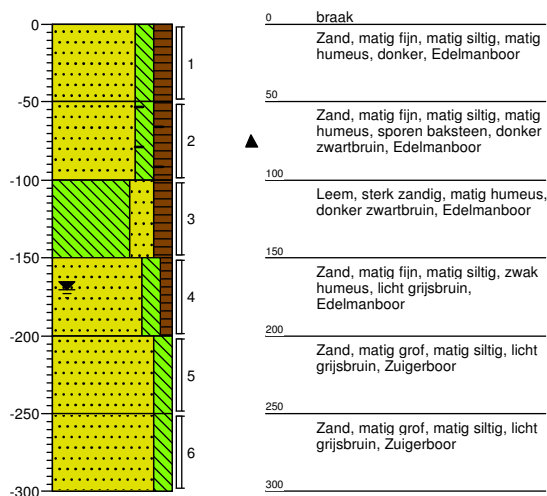


Boring:

Boormeester:
Datum:
GWS:

B20

Leo Dijks
15-05-2019
170

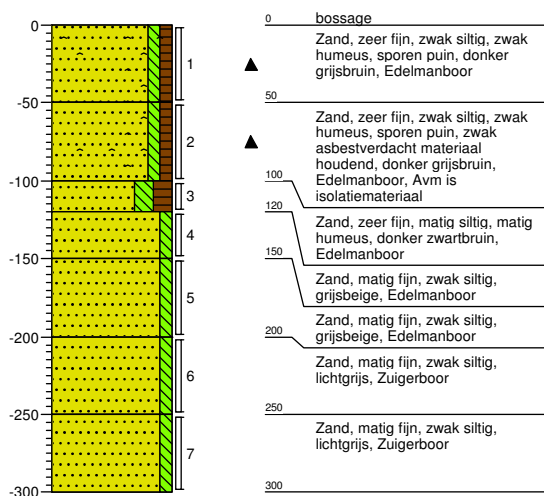


Boring:

Boormeester:
Datum:

B21

Leo Dijks
15-05-2019

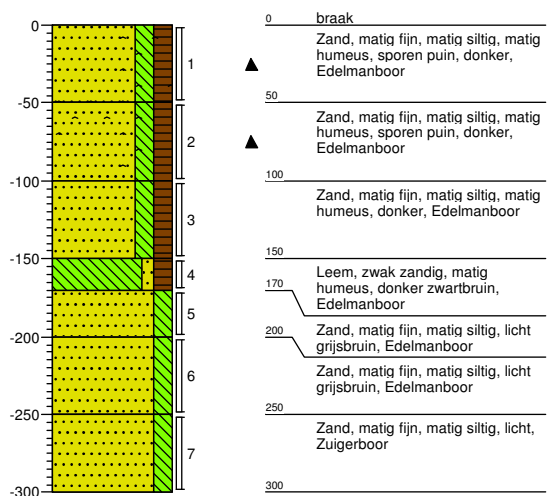


Boring:

Boormeester:
Datum:

B22

Leo Dijks
16-05-2019



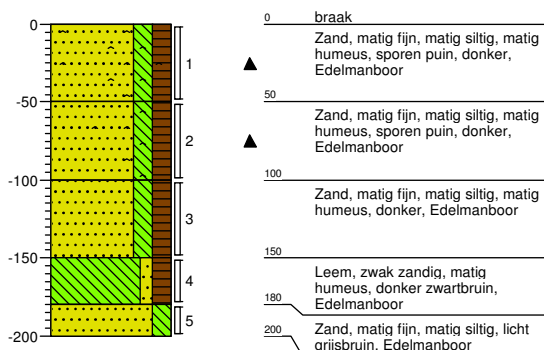


Boring:

Boormeester:
Datum:

B23

Leo Dijks
16-05-2019

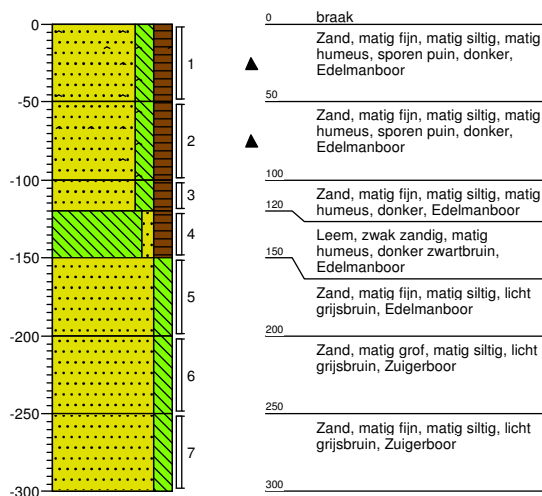


Boring:

Boormeester:
Datum:

B24

Leo Dijks
16-05-2019

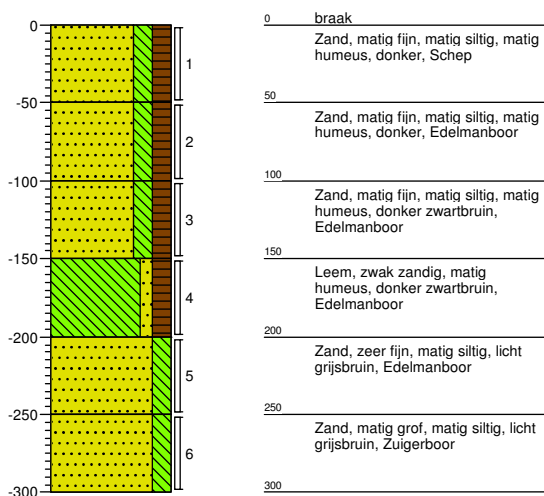


Boring:

Boormeester:
Datum:

B25

Leo Dijks
14-05-2019

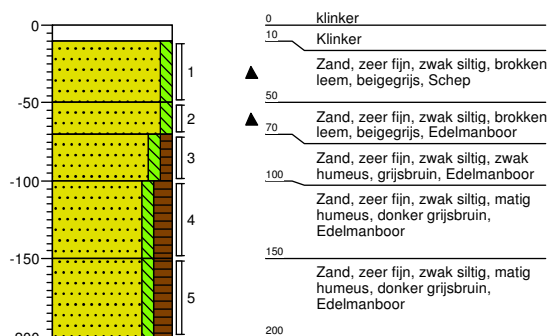


Boring:

Boormeester:
Datum:

B26

Leo Dijks
14-05-2019



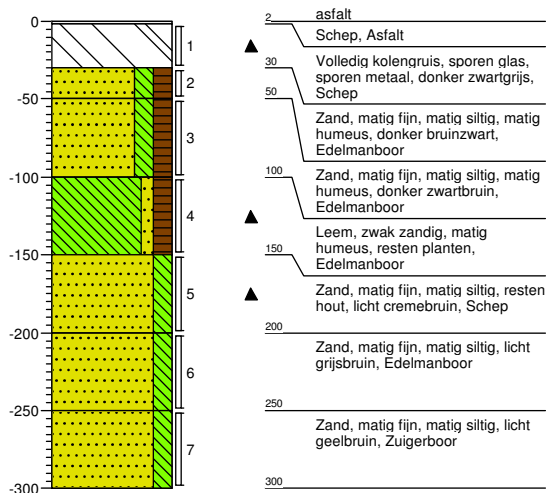


Boring:

Boormeester:
Datum:

B27

Leo Dijks
14-05-2019

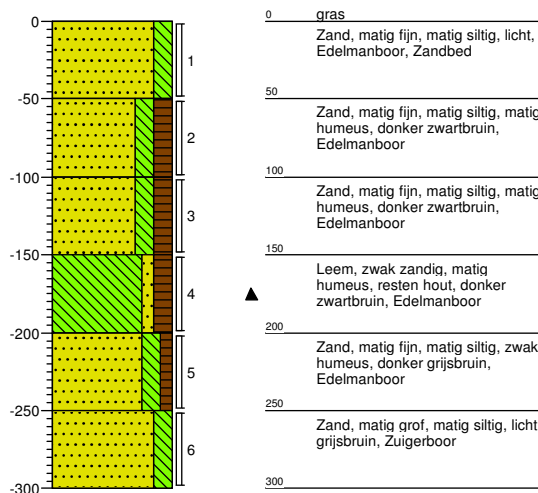


Boring:

Boormeester:
Datum:

B28

Leo Dijks
15-05-2019

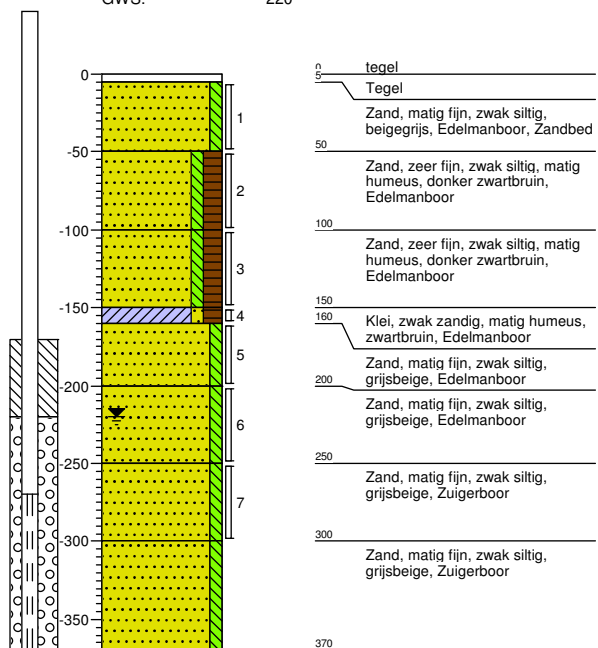


Boring:

Boormeester:
Datum:
GWS:

PB29

Leo Dijks
14-05-2019
220

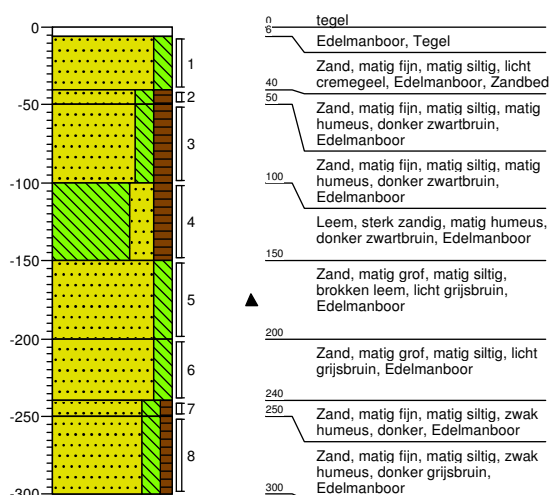


Boring:

Boormeester:
Datum:

B30

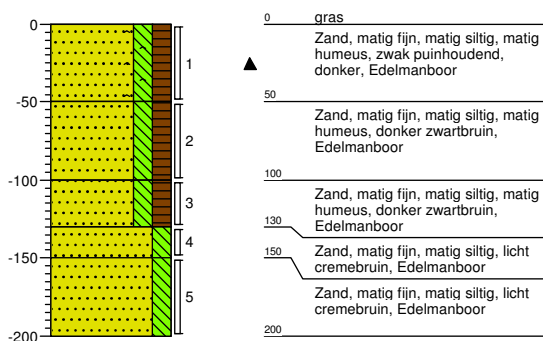
Leo Dijks
14-05-2019





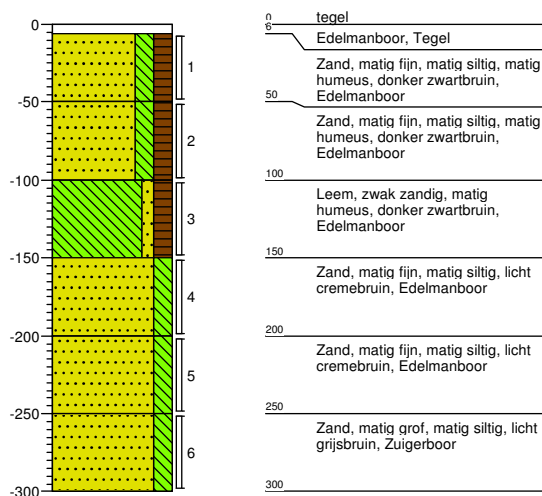
Boring: B31

Boormeester: Leo Dijks
Datum: 15-05-2019



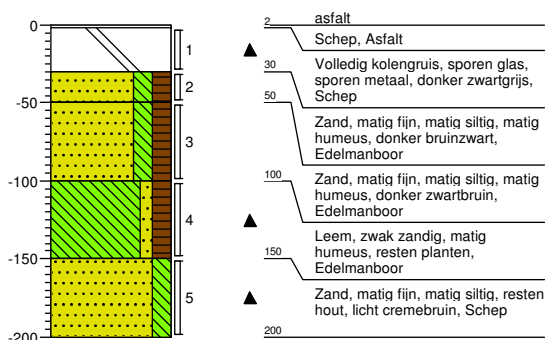
Boring: B32

Boormeester: Leo Dijks
Datum: 14-05-2019



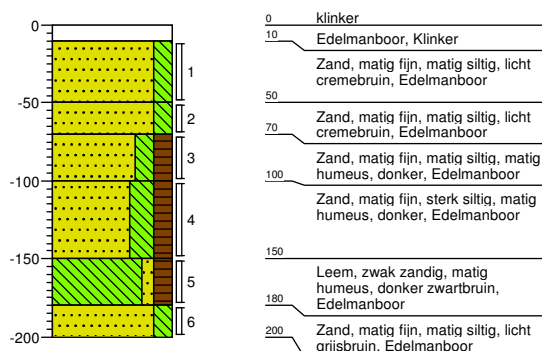
Boring: B33

Boormeester: Leo Dijks
Datum: 14-05-2019



Boring: B34

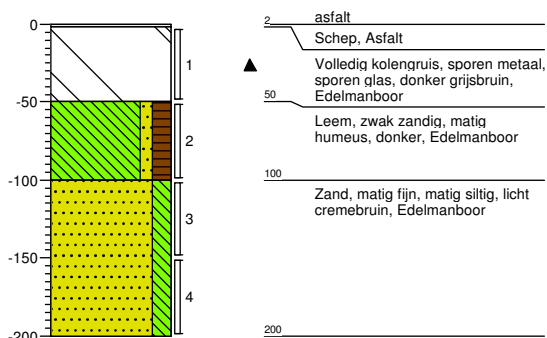
Boormeester: Leo Dijks
Datum: 14-05-2019





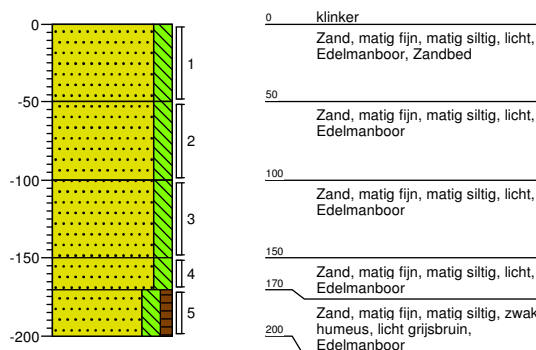
Boring: B35

Boormeester: Leo Dijks
Datum: 14-05-2019



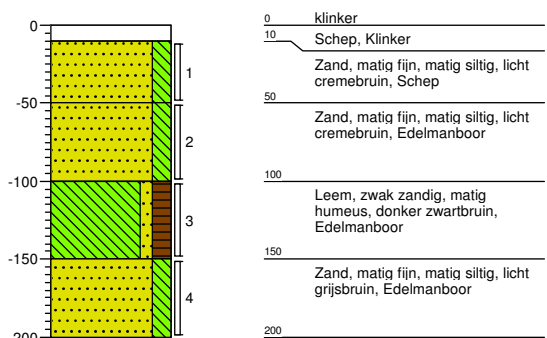
Boring: B36

Boormeester: Leo Dijks
Datum: 14-05-2019



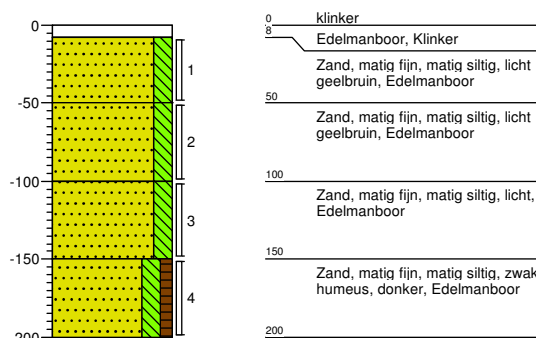
Boring: B37

Boormeester: Leo Dijks
Datum: 14-05-2019



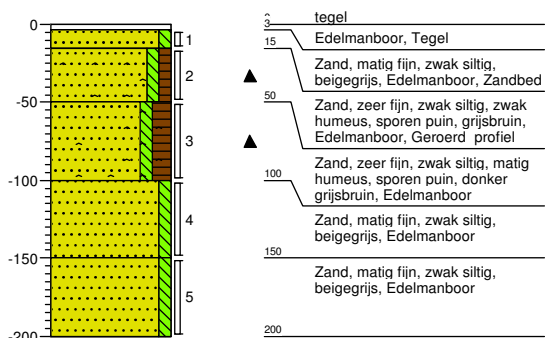
Boring: B38

Boormeester: Leo Dijks
Datum: 15-05-2019



Boring: B39

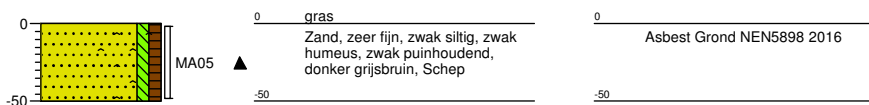
Boormeester: Leo Dijks
Datum: 16-05-2019





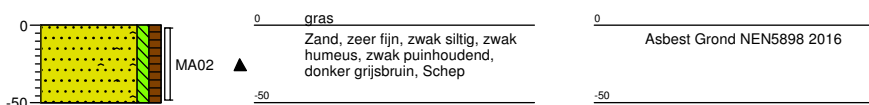
Boring: G01

Boormeester: Leo Dijks
Datum: 15-05-2019



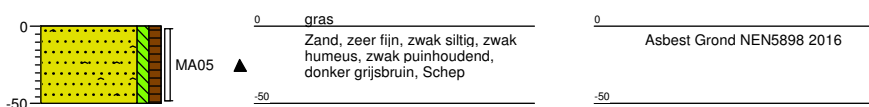
Boring: G02

Boormeester: Leo Dijks
Datum: 15-05-2019



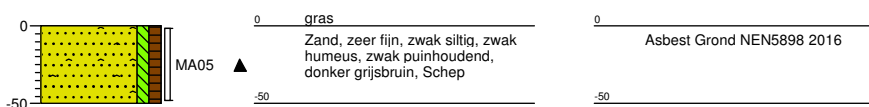
Boring: G03

Boormeester: Leo Dijks
Datum: 15-05-2019



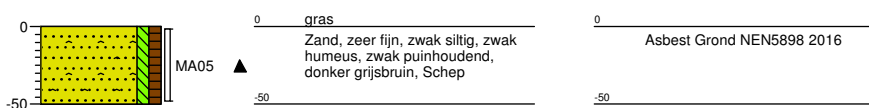
Boring: G04

Boormeester: Leo Dijks
Datum: 15-05-2019



Boring: G05

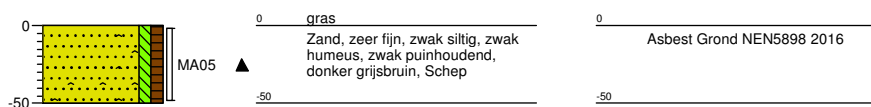
Boormeester: Leo Dijks
Datum: 15-05-2019





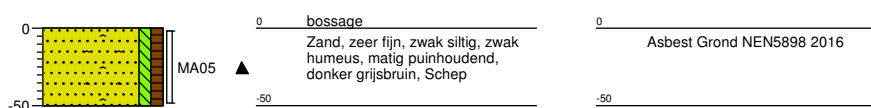
Boring: G06

Boormeester: Leo Dijks
Datum: 15-05-2019



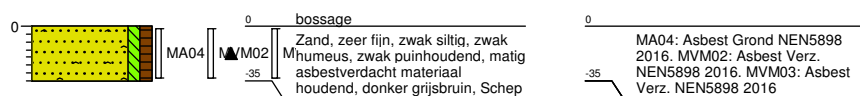
Boring: G07

Boormeester: Leo Dijks
Datum: 15-05-2019



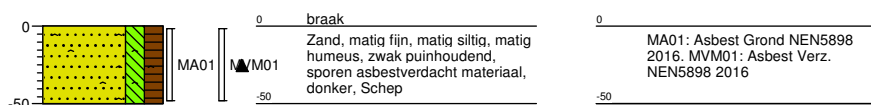
Boring: G08

Boormeester: Leo Dijks
Datum: 15-05-2019



Boring: G09

Boormeester: Leo Dijks
Datum: 14-05-2019



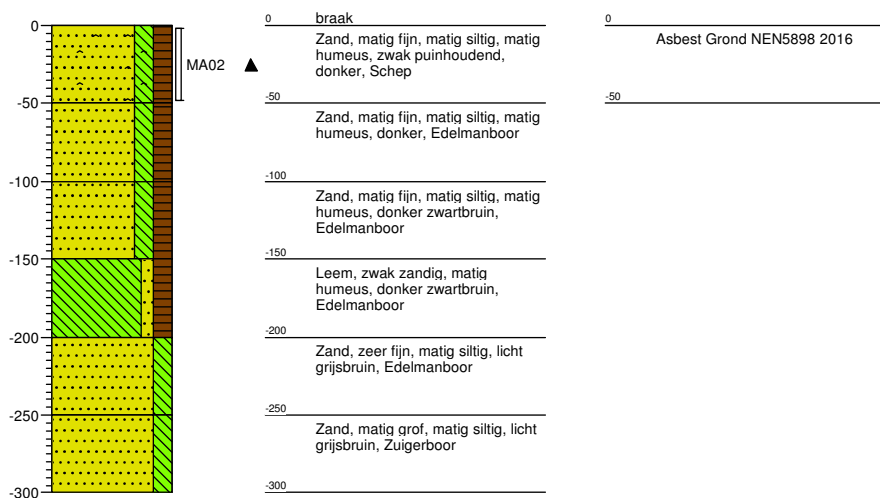


Boring:

Boormeester:
Datum:

G10

Leo Dijks
14-05-2019

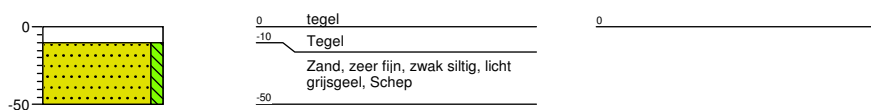


Boring:

Boormeester:
Datum:

G11

Leo Dijks
14-05-2019

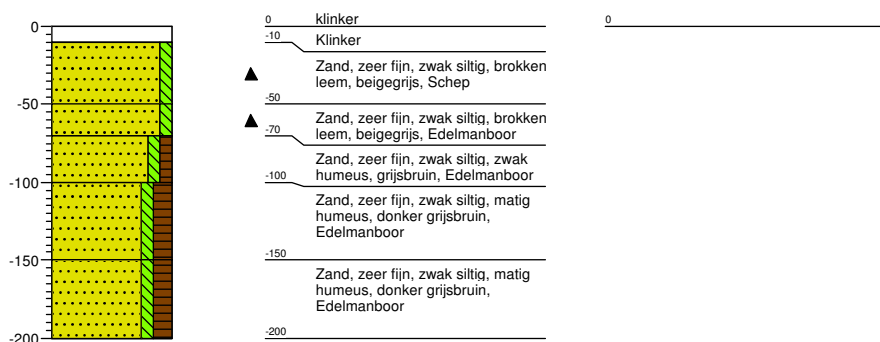


Boring:

Boormeester:
Datum:

G12

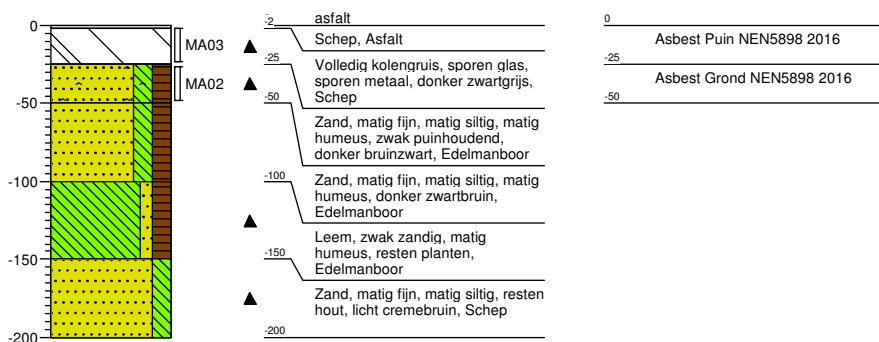
Leo Dijks
14-05-2019





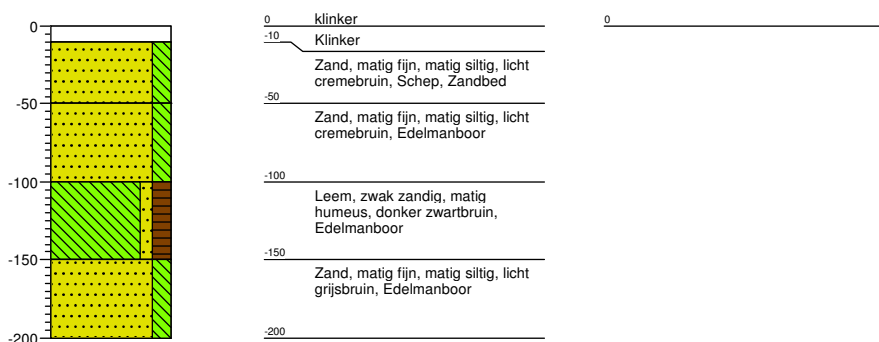
Boring: G13

Boormeester: Leo Dijks
Datum: 14-05-2019



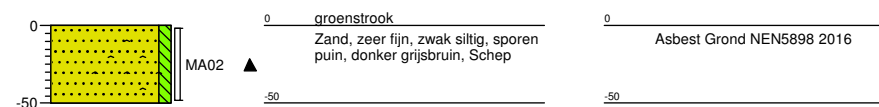
Boring: G14

Boormeester: Leo Dijks
Datum: 14-05-2019



Boring: G15

Boormeester: Leo Dijks
Datum: 14-05-2019



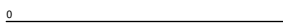
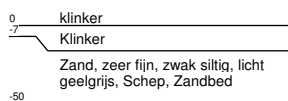
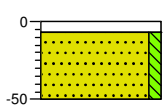


Boring:

Boormeester:
Datum:

G16

Leo Dijks
14-05-2019

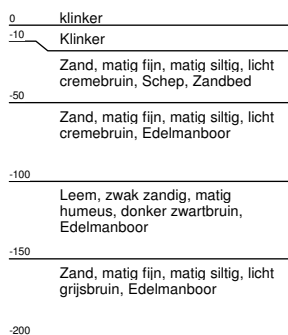
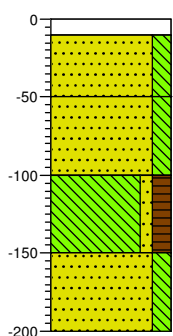


Boring:

Boormeester:
Datum:

G17

Leo Dijks
14-05-2019

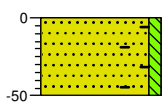


Boring:

Boormeester:
Datum:

G18

Leo Dijks
14-05-2019





VERKENNEND BODEMONDERZOEK EN VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST (GROND)

VONDERSTRAAT 2A/LEIKE (ONG.) TE RIEL

Bijlage 4 Toetsing analyseresultaten

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Boring(en)		B02, B03, B04, B06			B34, B36, B37, B38			B22, B23, B24		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,50			0,70			4,70		
Lutum	% ds	2,70			3,90			3,70		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	<20	<50 ⁽⁶⁾		<20	<44 ⁽⁶⁾		37	118 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	0,3	0,4	-0,02
kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<6	-0,05	<3	<6	-0,05
koper	mg/kg ds	8,1	15,6	-0,16	<5	<7	-0,22	22	40	0
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	0,058	0,079	-0
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	<4	<7	-0,43	<4	<7	-0,43
lood	mg/kg ds	19	29	-0,04	<10	<11	-0,08	32	47	-0,01
zink	mg/kg ds	<20	<31	-0,19	<20	<30	-0,19	58	119	-0,04
arsen	mg/kg ds	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27	<4	<4	-0,29
chrom	mg/kg ds	11	20	-0,28	<10	<12	-0,34	20	35	-0,16
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	4 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	22 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾		13	28 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	7,1	20,3 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		12	26 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	12 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	9 ⁽⁶⁾	
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<70	-0,02	<35	<123	-0,01	<35	<52	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 101	mg/kg ds	0,0025	0,0071		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 138	mg/kg ds	0,0047	0,0134		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 153	mg/kg ds	0,0064	0,0183		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 180	mg/kg ds	0,005	0,014		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
som PCB (7)	mg/kg ds		0,059	0,04		<0,025	0,01		<0,010	-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 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
OVERIG										
droge stof	% m/m	89,6	89,6 ⁽⁶⁾		93,3	93,3 ⁽⁶⁾		89	89 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,7			3,9			3,7		
organische stof (humus)	%	3,5			<0,7			4,7		
gloeirest	% (m/m) ds	96,3			99,4			95,1		

8,88 : <= Achtergrondwaarde

8,88 : <= Interventiewaarde

8,88 : > Interventiewaarde

2 : Enkele parameters ontbreken in de som

6 : Heeft geen normwaarde

: verhoogde rapportagegrens

GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM04			MM05			MM06		
Boring(en)		B01, B02, B03, B04			B26, B31, B33, B34			B35, B36, B37, B38		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50			0,50 - 1,50			1,50 - 2,00		
Humus	% ds	3,00			1,80			4,20		
Lutum	% ds	3,80			2,90			4,30		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	22	70 ⁽⁶⁾		<20	<49 ⁽⁶⁾		41	123 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<3	<6	-0,05	<3	<7	-0,05	<3	<6	-0,05
koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22	<5	<6	-0,23
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-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	<4	<7	-0,43	<4	<8	-0,42	<4	<7	-0,43
lood	mg/kg ds	<10	<10	-0,08	<10	<11	-0,08	<10	<10	-0,08
zink	mg/kg ds	<20	<30	-0,19	<20	<32	-0,19	<20	<28	-0,19
arsen	mg/kg ds	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27	4,3	6,8	-0,24
chrom	mg/kg ds	<10	<12	-0,34	<10	<13	-0,34	<10	<12	-0,34
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	7 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	5 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	26 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾		<11	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	9	30 ⁽⁶⁾		9	45 ⁽⁶⁾		11	26 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	14 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	10 ⁽⁶⁾	
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<82	-0,02	<35	<123	-0,01	<35	<58	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
som PCB (7)	mg/kg ds		<0,016	-0		<0,025	0,01		<0,012	-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 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
OVERIG										
droge stof	% m/m	79,4	79,4 ⁽⁶⁾		86,4	86,4 ⁽⁶⁾		64	64 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	3,8			2,9			4,3		
organische stof (humus)	%	3			1,8			4,2		
gloeirest	% (m/m) ds	96,7			98			95,5		

8,88 : <= Achtergrondwaarde

8,88 : <= Interventiewaarde

8,88 : > Interventiewaarde

2 : Enkele parameters ontbreken in de som

6 : Heeft geen normwaarde

: verhoogde rapportagegrens

GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM07			MM08		
Boring(en)		B15, PB16, B17			PB16, B17, B18		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			1,00 - 1,50		
Humus	% ds	3,70			5,10		
Lutum	% ds	2,40			2,00		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
barium	mg/kg ds	24	89 ⁽⁶⁾		64	248 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	4,3	15,1	0
koper	mg/kg ds	13	25	-0,1	140	262	1,48
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,054	0,076	-0
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	4,7	13,3	-0,33	5,3	15,5	-0,3
lood	mg/kg ds	20	30	-0,04	21	31	-0,04
zink	mg/kg ds	40	89	-0,09	38	84	-0,1
arsen	mg/kg ds	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27
chrom	mg/kg ds	20	36	-0,15	72	133	0,62
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾		<3	4 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	16	43 ⁽⁶⁾		16	31 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	16	43 ⁽⁶⁾		14	27 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	11 ⁽⁶⁾		<6	8 ⁽⁶⁾	
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	39	105	-0,02	36	71	-0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 153	mg/kg ds	0,0012	0,0032		0,0015	0,0029	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		0,001	0,002	
som PCB (7)	mg/kg ds		0,015	-0,01		0,012	-0,01
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
fenanthreen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,82	0,82	
anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,18	0,18	
fluorantheen	mg/kg ds	0,31	0,31		1,1	1,1	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,17		0,45	0,45	
chryseen	mg/kg ds	0,19	0,19		0,46	0,46	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,092	0,092		0,19	0,19	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,35	0,35	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,21	0,21	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,26	0,26	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,40	-0		4,10	0,07
OVERIG							
droge stof	% m/m	91,8	91,8 ⁽⁶⁾		96,2	96,2 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,4			<2		
organische stof (humus)	%	3,7			5,1		
gloeirest	% (m/m) ds	96,1			94,7		

8,88 : <= Achtergrondwaarde

8,88 : <= Interventiewaarde

8,88 : > Interventiewaarde

2 : Enkele parameters ontbreken in de som

6 : Heeft geen normwaarde

: verhoogde rapportagegrens

GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M08-1	M08-4	M10-1
Boring(en)		B08	B08	B10
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	1,30 - 1,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	5,10	1,30	4,30
Lutum	% ds	3,80	2,00	3,40
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
chrom	mg/kg ds	58 101 0,37	<10 <13 -0,34	83 146 0,73
OVERIG				
droge stof	% m/m	89 89 ⁽⁶⁾	79,9 79,9 ⁽⁶⁾	88,5 88,5 ⁽⁶⁾
Lutum	%	3,8	<2	3,4
organische stof (humus)	%	5,1	1,3	4,3
gloeirest	% (m/m) ds	94,7	98,6	95,4

8,88 : <= Achtergrondwaarde
8,88 : <= Interventiewaarde
8,88 : > Interventiewaarde
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
6 : Heeft geen normwaarde
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M10-3	M11-2	M11-5
Boring(en)		B10	B11	B11
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50	0,50 - 1,00	2,00 - 2,50
Humus	% ds	5,20	4,80	1,50
Lutum	% ds	3,50	3,60	2,00
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
chrom	mg/kg ds	44 77 0,18	130 227 1,38	11 20 -0,28
OVERIG				
droge stof	% m/m	85,9 85,9 ⁽⁶⁾	88,6 88,6 ⁽⁶⁾	80,1 80,1 ⁽⁶⁾
Lutum	%	3,5	3,6	<2
organische stof (humus)	%	5,2	4,8	1,5
gloeirest	% (m/m) ds	94,6	95	98,4

8,88 : <= Achtergrondwaarde
8,88 : <= Interventiewaarde
8,88 : > Interventiewaarde
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
6 : Heeft geen normwaarde
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M13-1	M13-4	M14-1
Boring(en)		B13	B13	PB14
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	1,00 - 1,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	6,40	0,70	3,90
Lutum	% ds	3,20	2,00	3,70
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
chrom	mg/kg ds	140 248 1,54	<10 <13 -0,34	16 28 -0,22
OVERIG				
droge stof	% m/m	88,9 88,9 ⁽⁶⁾	82,7 82,7 ⁽⁶⁾	86,3 86,3 ⁽⁶⁾
Lutum	%	3,2	2	3,7
organische stof (humus)	%	6,4	0,7	3,9
gloeirest	% (m/m) ds	93,4	99,2	95,9

8,88 : <= Achtergrondwaarde
8,88 : <= Interventiewaarde
8,88 : > Interventiewaarde
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
6 : Heeft geen normwaarde
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M14-4			M20-1			M20-3		
Traject (m -mv)		1,10 - 1,50			0,00 - 0,50			1,00 - 1,50		
Humus	% ds	0,70			3,30			8,60		
Lutum	% ds	2,80			4,00			3,50		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
chrom	mg/kg ds	<10	<13	-0,34	130	224	1,35	17	30	-0,2
OVERIG										
droge stof	% m/m	81,3			89,9			74,3		
Lutum	%	2,8			4			3,5		
organische stof (humus)	%	<0,7			3,3			8,6		
gloeirest	% (m/m) ds	99,1			96,4			91,1		

8,88 : <= Achtergrondwaarde
8,88 : <= Interventiewaarde
8,88 : > Interventiewaarde
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
6 : Heeft geen normwaarde
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 8: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M21-1			M21-2			M25-1		
Boring(en)		B21			B21			B25		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,00			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	5,00			8,90			5,20		
Lutum	% ds	3,70			3,30			4,10		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
chrom	mg/kg ds	490	854	6,39	1400	2473	19,34	12	21	-0,27
chrom (VI)	mg/kg ds				85	150				
OVERIG										
droge stof	% m/m	89			81,5			89,1		
Lutum	%	3,7			3,3			4,1		
organische stof (humus)	%	5			8,9			5,2		
gloeirest	% (m/m) ds	94,7			90,9			94,5		

8,88 : <= Achtergrondwaarde
8,88 : <= Interventiewaarde
8,88 : > Interventiewaarde
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
6 : Heeft geen normwaarde
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 9: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M25-3			M27-2		
Boring(en)		B25			B27		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50			0,30 - 0,50		
Humus	% ds	3,50			4,30		
Lutum	% ds	3,40			3,40		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
chrom	mg/kg ds	<10	<12	-0,34	28	49	-0,05
OVERIG							
droge stof	% m/m	85,1			86,8		
Lutum	%	3,4			3,4		
organische stof (humus)	%	3,5			4,3		
gloeirest	% (m/m) ds	96,2			95,5		

8,88 : <= Achtergrondwaarde
8,88 : <= Interventiewaarde
8,88 : > Interventiewaarde
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
6 : Heeft geen normwaarde
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 10: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM01	MM02	MM03
Humus (% ds)		3,50	0,70	4,70
Lutum (% ds)		2,70	3,90	3,70
Datum van toetsing		25-6-2019	25-6-2019	25-6-2019
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Zintuiglijke bijmengingen		sporen puin, zwak puinhoudend	Zandbed	sporen puin
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
barium	mg/kg ds	<20	<44 ⁽⁶⁾	37
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	0,3
kobalt	mg/kg ds	<3	<7	<6
koper	mg/kg ds	8,1	<7	22
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,058
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,1
nikkel	mg/kg ds	<4	<7	<7
lood	mg/kg ds	19	<10	32
zink	mg/kg ds	<20	<30	58
arsen	mg/kg ds	<4	<5	<4
chrom	mg/kg ds	11	<10	20
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾	13
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	7,1	18 ⁽⁶⁾	12
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	<6
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<52
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	0,0025	<0,001	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 138	mg/kg ds	0,0047	<0,001	<0,001
PCB 153	mg/kg ds	0,0064	<0,001	<0,001
PCB 180	mg/kg ds	0,005	<0,001	<0,001
som PCB (7)	mg/kg ds	0,059	<0,025	<0,010
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
anthracen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35	<0,35	<0,35
OVERIG				
som asbest	mg			
droge stof	% m/m	89,6	93,3	89
Lutum	%	2,7	3,9	3,7
organische stof (humus)	%	3,5	<0,7	4,7
gloeirest	% (m/m) ds	96,3	99,4	95,1

8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 8 : Asbest voldoet
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 11: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM04	MM05	MM06
Humus (% ds)		3,00	1,80	4,20
Lutum (% ds)		3,80	2,90	4,30
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Zintuiglijke bijmengingen				
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
		Meetw	Meetw	Meetw
		GSSD	GSSD	GSSD
METALEN				
barium	mg/kg ds	22	70 ⁽⁶⁾	41
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	<3	<3	<3
koper	mg/kg ds	<5	<5	<5
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,5	<1,5
nikkel	mg/kg ds	<4	<4	<4
lood	mg/kg ds	<10	<10	<10
zink	mg/kg ds	<20	<20	<20
arseen	mg/kg ds	<4	<4	4,3
chromium	mg/kg ds	<10	<10	<10
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	7 ⁽⁶⁾	5 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾	8 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾	8 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	26 ⁽⁶⁾	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	9	30 ⁽⁶⁾	11
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	14 ⁽⁶⁾	<6
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<82	<58
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
som PCB (7)	mg/kg ds	<0,016	<0,025	<0,012
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
anthracen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35	<0,35	<0,35
OVERIG				
droge stof	% m/m	79,4	79,4 ⁽⁶⁾	64
Lutum	%	3,8	2,9	4,3
organische stof (humus)	%	3	1,8	4,2
gloeirest	% (m/m) ds	96,7	98	95,5

8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 8 : Asbest voldoet
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 12: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM07	MM08
Humus (% ds)		3,70	5,10
Lutum (% ds)		2,40	2,00
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Zintuiglijke bijmengingen			
Grondsoort		Zand	Zand
		Meetw	Meetw
		GSSD	GSSD
METALEN			
barium	mg/kg ds	24	89 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	<3	<7
koper	mg/kg ds	13	25
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	4,7	13,3
lood	mg/kg ds	20	30
zink	mg/kg ds	40	89
arseen	mg/kg ds	<4	<5
chromium	mg/kg ds	20	36
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	16	43 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	16	43 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	11 ⁽⁶⁾
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	39	105
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002
PCB 153	mg/kg ds	0,0012	0,0032
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002
som PCB (7)	mg/kg ds	0,015	0,012
PAK			
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
fenanthreen	mg/kg ds	0,14	0,14
anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
fluorantheen	mg/kg ds	0,31	0,31
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,17
chryseen	mg/kg ds	0,19	0,19
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,092	0,092
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16
benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,13	0,13
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,40	4,10
OVERIG			
som asbest	mg		
droge stof	% m/m	91,8	91,8 ⁽⁶⁾
Lutum	%	2,4	<2
organische stof (humus)	%	3,7	5,1
gloeirest	% (m/m) ds	96,1	94,7

8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
8	: Asbest voldoet
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 13: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		M08-1	M08-4	M10-1
Humus (% ds)		5,10	1,30	4,30
Lutum (% ds)		3,80	2,00	3,40
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Klasse industrie
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend		sporen puin
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
chromium	mg/kg ds	58 101	<10 <13	83 146
OVERIG				
droge stof	% m/m	89 89 ⁽⁶⁾	79,9 79,9 ⁽⁶⁾	88,5 88,5 ⁽⁶⁾
Lutum	%	3,8	<2	3,4
organische stof (humus)	%	5,1	1,3	4,3
gloeirest	% (m/m) ds	94,7	98,6	95,4

8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 8 : Asbest voldoet
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 14: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		M10-3	M11-2	M11-5
Humus (% ds)		5,20	4,80	1,50
Lutum (% ds)		3,50	3,60	2,00
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Altijd toepasbaar
Zintuiglijke bijmengingen				
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
chromium	mg/kg ds	44 77	130 227	11 20
OVERIG				
droge stof	% m/m	85,9 85,9 ⁽⁶⁾	88,6 88,6 ⁽⁶⁾	80,1 80,1 ⁽⁶⁾
Lutum	%	3,5	3,6	<2
organische stof (humus)	%	5,2	4,8	1,5
gloeirest	% (m/m) ds	94,6	95	98,4

8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 8 : Asbest voldoet
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 15: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		M13-1	M13-4	M14-1
Humus (% ds)		6,40	0,70	3,90
Lutum (% ds)		3,20	2,00	3,70
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Zintuiglijke bijmengingen		sporen puin		
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
chromium	mg/kg ds	140 248	<10 <13	16 28
OVERIG				
droge stof	% m/m	88,9 88,9 ⁽⁶⁾	82,7 82,7 ⁽⁶⁾	86,3 86,3 ⁽⁶⁾
Lutum	%	3,2	2	3,7
organische stof (humus)	%	6,4	0,7	3,9
gloeirest	% (m/m) ds	93,4	99,2	95,9

8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 8 : Asbest voldoet
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 16: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		M14-4	M20-1	M20-3
Humus (% ds)		0,70	3,30	8,60
Lutum (% ds)		2,80	4,00	3,50
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Altijd toepasbaar
Zintuiglijke bijmengingen				
Grondsoort		Zand	Zand	Leem
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
chromium	mg/kg ds	<10 <13	130 224	17 30
OVERIG				
droge stof	% m/m	81,3 81,3 ⁽⁶⁾	89,9 89,9 ⁽⁶⁾	74,3 74,3 ⁽⁶⁾
Lutum	%	2,8	4	3,5
organische stof (humus)	%	<0,7	3,3	8,6
gloeirest	% (m/m) ds	99,1	96,4	91,1

8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 8 : Asbest voldoet
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 17: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		M21-1	M21-2	M25-1
Humus (% ds)		5,00	8,90	5,20
Lutum (% ds)		3,70	3,30	4,10
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Altijd toepasbaar
Zintuiglijke bijmengingen		sporen puin	sporen puin, AvM is isolatiemateriaal	
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
chromium	mg/kg ds	490 854	1400 2473	12 21
chromium (VI)	mg/kg ds		85 150	
OVERIG				
droge stof	% m/m	89 89 ⁽⁶⁾	81,5 81,5 ⁽⁶⁾	89,1 89,1 ⁽⁶⁾
Lutum	%	3,7	3,3	4,1
organische stof (humus)	%	5	8,9	5,2
gloeirest	% (m/m) ds	94,7	90,9	94,5

8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 8 : Asbest voldoet
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 18: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		M25-3	M27-2
Humus (% ds)		3,50	4,30
Lutum (% ds)		3,40	3,40
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Zintuiglijke bijmengingen			
Grondsoort		Zand	Zand
		Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN			
chromium	mg/kg ds	<10 <12	28 49
OVERIG			
som asbest	mg		
droge stof	% m/m	85,1 85,1 ⁽⁶⁾	86,8 86,8 ⁽⁶⁾
Lutum	%	3,4	3,4
organische stof (humus)	%	3,5	4,3
gloeirest	% (m/m) ds	96,2	95,5

8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 8 : Asbest voldoet
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 19: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB14			PB16			PB29		
Datum		21-5-2019			21-5-2019			21-5-2019		
Filterdiepte (m - mv)		2,00 - 3,00			3,00 - 4,00			2,70 - 3,70		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	µg/l	120	120	0,12	120	120	0,12	130	130	0,14
cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
kobalt	µg/l	18	18	-0,03	9,5	9,5	-0,13	17	17	-0,04
koper	µg/l	<2	<1	-0,23	5,5	5,5	-0,16	<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	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	16	16	0,02	11	11	-0,07	22	22	0,12
lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
zink	µg/l	34	34	-0,04	51	51	-0,02	80	80	0,02
arsen	µg/l	<5	<4	-0,12	<5	<4	-0,12	40	40	0,6
chrom	µg/l	3,8	3,8	0,1	1,9	1,9	0,03	2,2	2,2	0,04
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽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
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
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	2,4	2,4	-0,05	0,94	0,94	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
tetrachlooretheen (per)	µg/l	0,27	0,27	0,01	0,32	0,32	0,01	<0,1	<0,1	0
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		0,59	0,03		0,41	0,02		<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
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,52	0,52		0,34	0,34		<0,1	<0,1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
som CKW	µg/l	3,2			<1,6			<1,6		
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
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 xylene	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

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 20: 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
arsen	mg/kg ds	20	27	76	76
chrom	mg/kg ds	55	62	180	180
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
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

Tabel 21: 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
arsen	mg/kg ds	20	27	76	76
chrom	mg/kg ds	55	62	180	180
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
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

Tabel 22: 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
arsen	µg/l	10	7,2		60
chrom	µg/l	1	2,5		30
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600
GECHLOOREERDE 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	

FL 530 Rekensheet gewogen asbestconcentratie

Projectnummer:	0119040		
Locatie:	Vonderstraat 2a/Leike (ong.) te Riel		
Gatnummer:	G08		
Traject (m-mv):	Van:	0,00	Tot: 0,35

Gegevens proefsleuf (of proefgat):		
Lengte (m):	0,30	Opmeting veld
Breedte (m):	0,30	Opmeting veld
Diepte / traject (m):	0,35	Opmeting veld
Hoofdbestanddeel	Zand, zwak siltig	Veldwaarneming
Soortelijk gewicht (kg/m³):	1.850	

Berekening sleuf (gewicht):		
kg < 20 mm (kg):	58,0	Berekening
droge stofgehalte (%):	86,4	Meting laboratorium
totaal, droog (kg):	50,1	Berekening
kg > 20 mm (kg):	0,243	Weging laboratorium
totaal (kg):	50,4	Berekening

De inspectie-efficiëntie van de uitkomende grond is 100%

Gemeten asbestconcentratie in fractie >20 mm:

Monstercode:	MVM02	
droog gewicht lab. (g):	241,0	
asbestsoort:	serpentiin	amfibool
asbestpercentage (%):	10 - 15	2 - 5
gem. asbestpercentage:	12,5	3,5
gewicht asbest (g):	30,1250	8,4350

Berekening totaal gewogen asbestconcentratie:

Aandeel	Berekening
Asbest in fractie > 20 mm:	2.272 mg/kg d.s.
Asbest in fractie < 20 mm (gewogen conc. lab.):	+ 20 mg/kg d.s.
Totaal gewogen concentratie asbest:	2.292 mg/kg d.s.

Het amfibool gewicht aan asbest is vermenigvuldigd met de toegeschreven factor 10

Toetsing:	Overschrijding van de interventiewaarde
------------------	---

FL 530 Rekensheet gewogen asbestconcentratie

Projectnummer:	0119040		
Locatie:	Vonderstraat 2a/Leike (ong.) te Riel		
Gatnummer:	G09		
Traject (m-mv):	Van:	0,00	Tot: 0,50

Gegevens proefsleuf (of proefgat):		
Lengte (m):	0,30	Opmeting veld
Breedte (m):	0,30	Opmeting veld
Diepte / traject (m):	0,50	Opmeting veld
Hoofdbestanddeel	Zand, matig siltig	Veldwaarneming
Soortelijk gewicht (kg/m³):	1.800	

Berekening sleuf (gewicht):		
kg < 20 mm (kg):	81,0	Berekening
droge stofgehalte (%):	91,8	Meting laboratorium
totaal, droog (kg):	74,4	Berekening
kg > 20 mm (kg):	0,004	Weging laboratorium
totaal (kg):	74,4	Berekening

De inspectie-efficiëntie van de uitkomende grond is 100%

Gemeten asbestconcentratie in fractie >20 mm:

Monstercode:	MVM01	
droog gewicht lab. (g):	1,7	
asbestsoort:	serpentiin	amfibool
asbestpercentage (%):	2 - 5	0 - 0
gem. asbestpercentage:	3,5	0,0
gewicht asbest (g):	0,0595	0,0000

Berekening totaal gewogen asbestconcentratie:

Aandeel	Berekening
Asbest in fractie > 20 mm:	0,8 mg/kg d.s.
Asbest in fractie < 20 mm (gewogen conc. lab.):	+ 2,1 mg/kg d.s.
Totaal gewogen concentratie asbest:	2,9 mg/kg d.s.

Het amfibool gewicht aan asbest is vermenigvuldigd met de toegeschreven factor 10

Toetsing:	Beneden de interventiewaarde
------------------	------------------------------



VERKENNEND BODEMONDERZOEK EN VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST (GROND)

VONDERSTRAAT 2A/LEIKE (ONG.) TE RIEL

Bijlage 5 Analysecertificaten

Bodex Milieu B.V.
T.a.v. M. Schipper
Postbus 40
5090 AA MIDDELBEERS
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 24-May-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019072505/1
Uw project/verslagnummer	0119040
Uw projectnaam	Vonderstraat 2a/ Leike (ong.) te Riel
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	16-May-2019

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: 2015 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	0119040	Certificaatnummer/Versie	2019072505/1
Uw projectnaam	Vonderstraat 2a/ Leike (ong.) te Riel	Startdatum	16-May-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-May-2019/16:55
		Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	Leo Dijks	Pagina	1/4
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)	89.6	93.3	89.0	79.4	86.4
S Organische stof	% (m/m) ds	3.5	<0.7	4.7	3.0	1.8
Gloeirest	% (m/m) ds	96.3	99.4	95.1	96.7	98.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.7	3.9	3.7	3.8	2.9
Metalen						
S Arseen (As)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	37	22	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	0.30	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	11	<10	20	<10	<10
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.1	<5.0	22	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.058	<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	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	19	<10	32	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	58	<20	<20
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	13	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.1	<5.0	12	9.0	9.0
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

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01	15-May-2019	10727816
2	MM02	14-May-2019	10727817
3	MM03	16-May-2019	10727818
4	MM04	15-May-2019	10727819
5	MM05	14-May-2019	10727820



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: 2015 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
 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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0119040	Certificaatnummer/Versie	2019072505/1
Uw projectnaam	Vonderstraat 2a/ Leike (ong.) te Riel	Startdatum	16-May-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-May-2019/16:55
Monsternemer	Leo Dijks	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 101	mg/kg ds	0.0025	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0047 ²⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0064	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0050	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.021	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<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 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01	15-May-2019	10727816
2	MM02	14-May-2019	10727817
3	MM03	16-May-2019	10727818
4	MM04	15-May-2019	10727819
5	MM05	14-May-2019	10727820

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: 2015 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	0119040	Certificaatnummer/Versie	2019072505/1
Uw projectnaam	Vonderstraat 2a/ Leike (ong.) te Riel	Startdatum	16-May-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-May-2019/16:55
Monsternemer	Leo Dijks	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	3/4

Analyse	Eenheid	6	7	8
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	64.0	91.8	96.2
S Organische stof	% (m/m) ds	4.2	3.7	5.1
Gloeirest	% (m/m) ds	95.5	96.1	94.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.3	2.4	<2.0
Metalen				
S Arseen (As)	mg/kg ds	4.3	<4.0	<4.0
S Barium (Ba)	mg/kg ds	41	24	64
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	4.3
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	<10	20	72
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	13	140
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.054
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	4.7	5.3
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	20	21
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	40	38
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	16	16
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	16	14
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	39	36
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM06	14-May-2019	10727821
7	MM07	14-May-2019	10727822
8	MM08	14-May-2019	10727823

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



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: 2015 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	0119040	Certificaatnummer/Versie	2019072505/1
Uw projectnaam	Vonderstraat 2a/ Leike (ong.) te Riel	Startdatum	16-May-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-May-2019/16:55
Monsternemer	Leo Dijks	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	4/4

Analyse	Eenheid	6	7	8
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0012	0.0015
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0054	0.0060

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.14	0.82
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.18
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.31	1.1
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.17	0.45
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.19	0.46
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.092	0.19
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.16	0.35
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.13	0.21
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.15	0.26
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	1.4	4.0

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM06	14-May-2019	10727821
7	MM07	14-May-2019	10727822
8	MM08	14-May-2019	10727823

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: BNPNL2RA
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: 2015 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 2019072505/1

Pagina 1/1

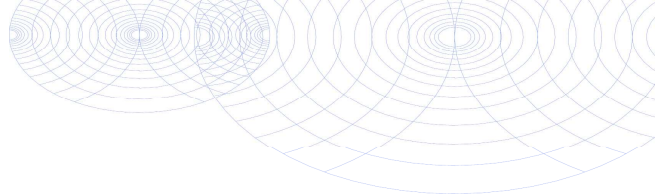
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10727816	B02	1	0	50	0537392099	MM01
10727816	B03	1	0	50	0537391531	MM01
10727816	B04	1	0	50	0537391533	MM01
10727816	B06	1	0	50	0537391539	MM01
10727817	B34	1	10	50	0537391949	MM02
10727817	B36	1	0	50	0537391115	MM02
10727817	B37	1	10	50	0537391952	MM02
10727817	B38	1	8	50	0537392110	MM02
10727818	B23	1	0	50	0537391929	MM03
10727818	B24	1	0	50	0537391755	MM03
10727818	B22	1	0	50	0537391914	MM03
10727819	B01	3	100	150	0537391470	MM04
10727819	B02	4	130	150	0537392107	MM04
10727819	B03	3	100	130	0537391515	MM04
10727819	B04	3	100	150	0537391529	MM04
10727820	B26	3	70	100	0537391513	MM05
10727820	B31	3	100	130	0537392114	MM05
10727820	B33	3	50	100	0537391494	MM05
10727820	B34	4	100	150	0537391957	MM05
10727821	B35	4	150	200	0537391896	MM06
10727821	B37	4	150	200	0537391945	MM06
10727821	B38	4	150	200	0537392105	MM06
10727821	B36	5	170	200	0537391108	MM06
10727822	B15	1	0	50	0537392056	MM07
10727822	PB16	1	0	50	0537391488	MM07
10727822	B17	1	0	50	0537392064	MM07
10727823	B17	3	100	150	0537392055	MM08
10727823	B18	3	100	150	0537392049	MM08
10727823	PB16	4	100	130	0537391499	MM08

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: 2015 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 2019072505/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

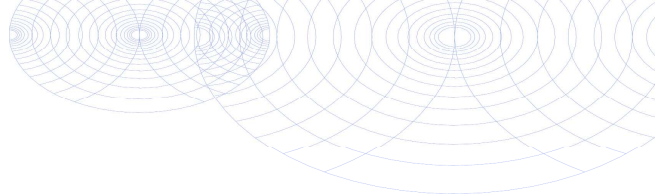
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019072505/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	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
Arseen (As)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
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
Chroom (Cr)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	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.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2019072505/1**

Pagina 1/1

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

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

10727817
10727819
10727820
10727821
10727822
10727823

**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: 2015 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).

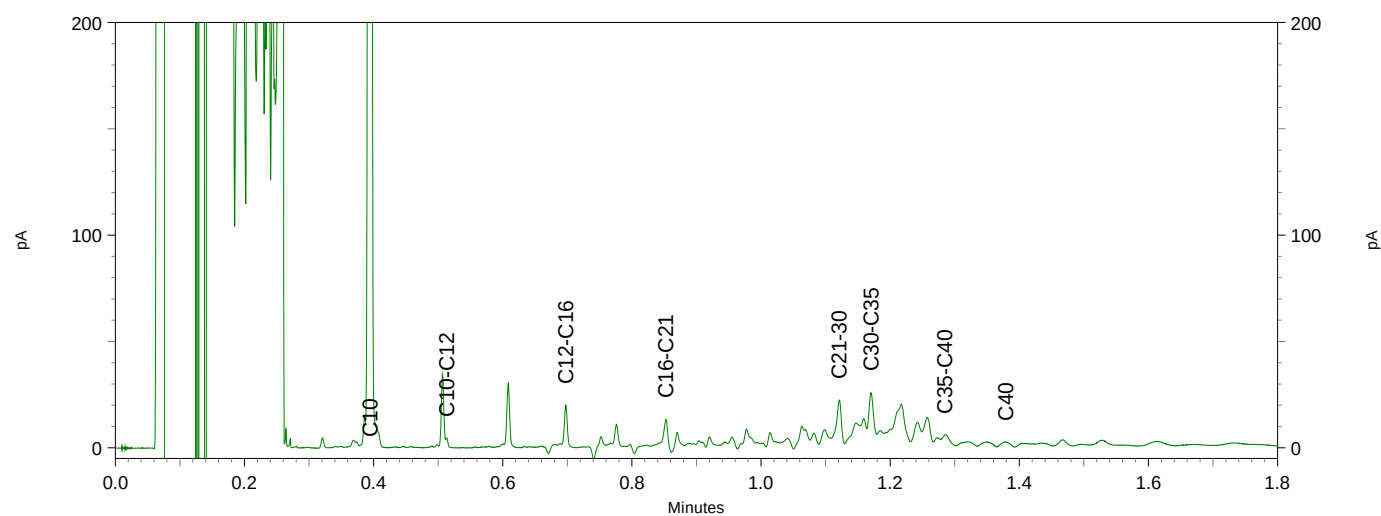
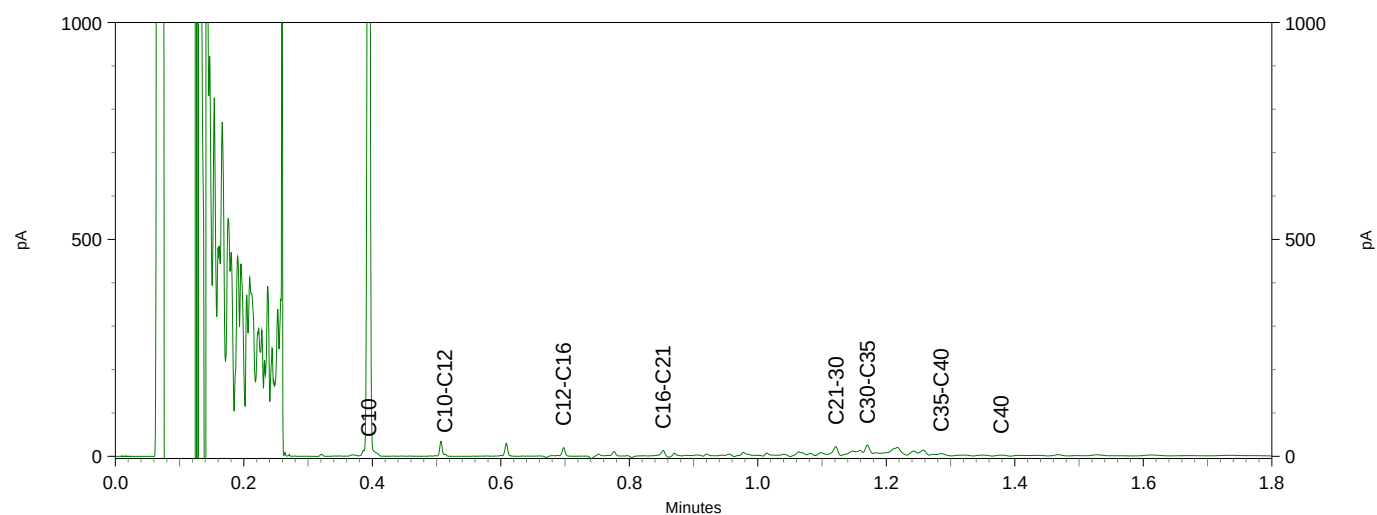
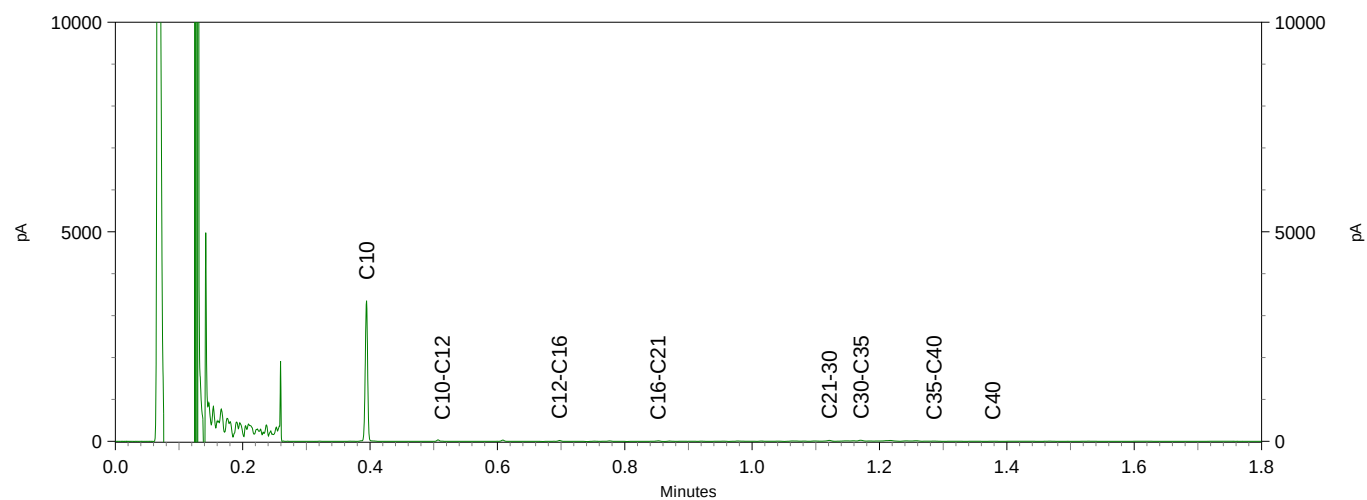
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10727822 39B_0521_2 v1 CC

Certificate no.: 2019072505

Sample description.: MM07

V



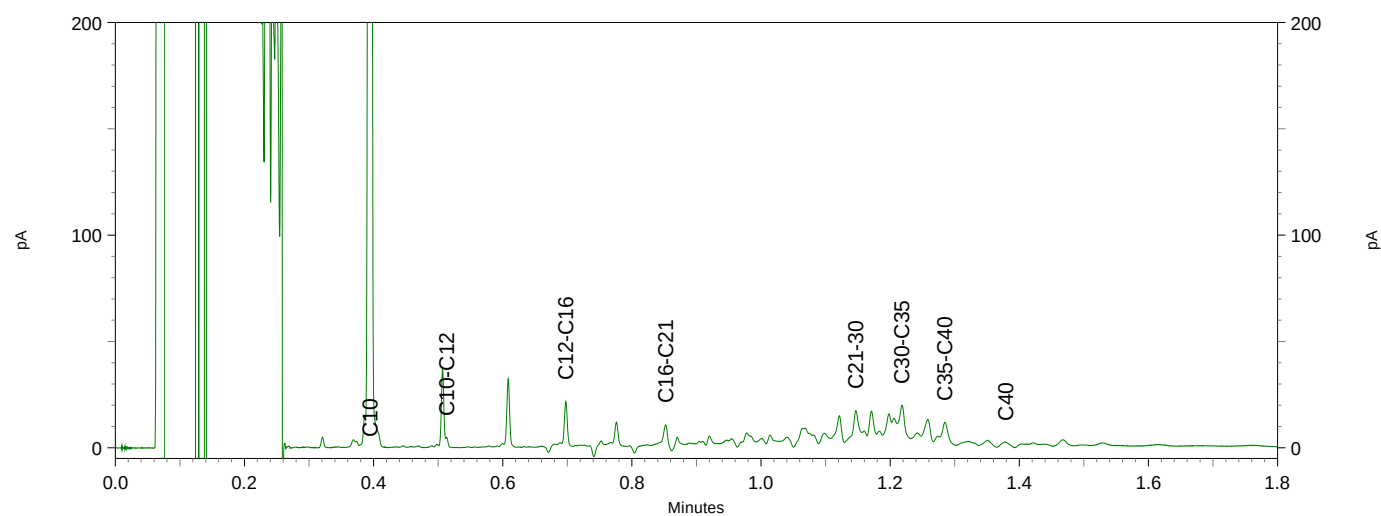
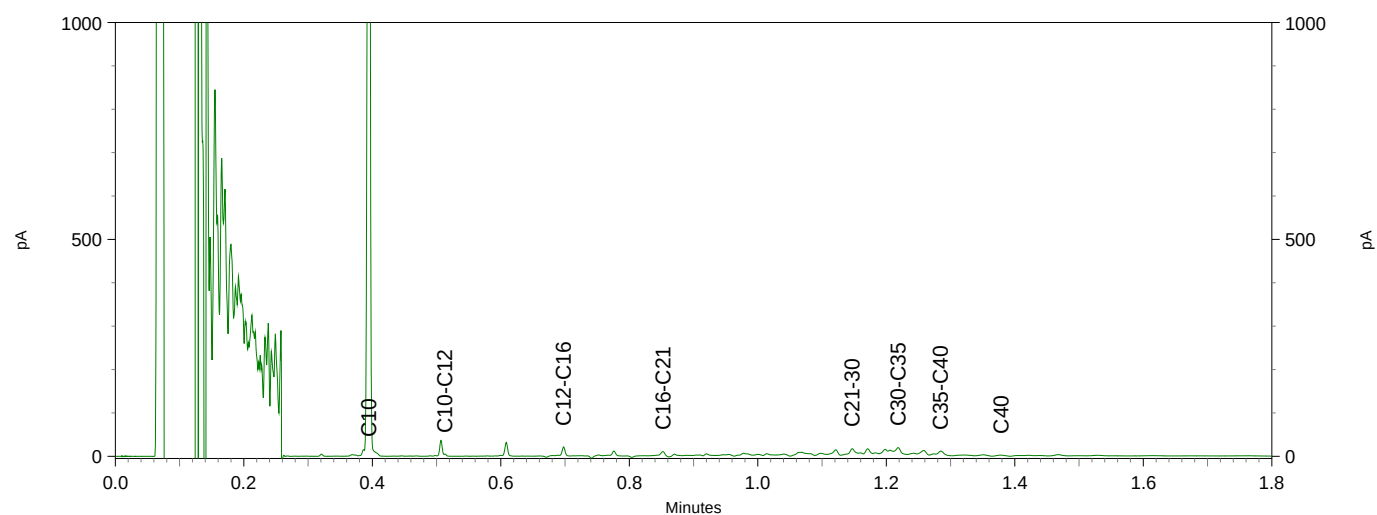
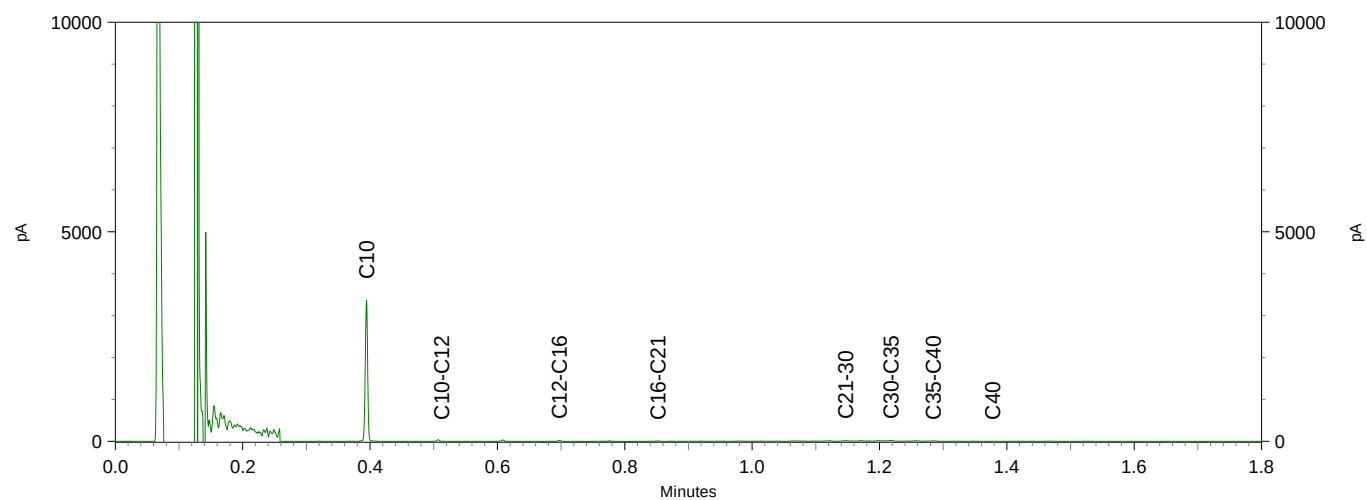
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10727823 39B_0521_2 v1 CC

Certificate no.: 2019072505

Sample description.: MM08

V



Bodex Milieu B.V.
T.a.v. M. Schipper
Postbus 40
5090 AA MIDDELBEERS
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 23-May-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019072515/2
Uw project/verslagnummer	0119040
Uw projectnaam	Vonderstraat 2a/ Leike (ong.) te Riel
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	16-May-2019

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 analysescertificaat 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: 2015 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	0119040	Certificaatnummer/Versie	2019072515/2
Uw projectnaam	Vonderstraat 2a/ Leike (ong.) te Riel	Startdatum	16-May-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-May-2019/13:32
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Leo Dijks	Pagina	1/4
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)	89.0	79.9	88.5	85.9	88.6
S Organische stof	% (m/m) ds	5.1	1.3	4.3	5.2	4.8
Gloeirest	% (m/m) ds	94.7	98.6	95.4	94.6	95.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.8	<2.0	3.4	3.5	3.6
Metalen						
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	58	<10	83	44	130

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M08-1	15-May-2019	10727839
2	M08-4	15-May-2019	10727840
3	M10-1	15-May-2019	10727841
4	M10-3	15-May-2019	10727842
5	M11-2	15-May-2019	10727843



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 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: 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: 2015 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	0119040	Certificaatnummer/Versie	2019072515/2
Uw projectnaam	Vonderstraat 2a/ Leike (ong.) te Riel	Startdatum	16-May-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-May-2019/13:32
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Leo Dijks	Pagina	2/4
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)	80.1	88.9	82.7	86.3	81.3
S Organische stof	% (m/m) ds	1.5	6.4	0.7	3.9	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	98.4	93.4	99.2	95.9	99.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	3.2	2.0	3.7	2.8
Metalen						
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	11	140	<10	16	<10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	M11-5	15-May-2019	10727844
7	M13-1	15-May-2019	10727845
8	M13-4	15-May-2019	10727846
9	M14-1	14-May-2019	10727847
10	M14-4	14-May-2019	10727848



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 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: 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: 2015 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	0119040	Certificaatnummer/Versie	2019072515/2
Uw projectnaam	Vonderstraat 2a/ Leike (ong.) te Riel	Startdatum	16-May-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-May-2019/13:32
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Leo Dijks	Pagina	3/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	89.9	74.3	89.0	81.1	89.1
S Organische stof	% (m/m) ds	3.3	8.6	5.0	8.9	5.2
Gloeirest	% (m/m) ds	96.4	91.1	94.7	90.9	94.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.0	3.5	3.7	3.3	4.1
Metalen						
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	130	17	490	1400	12

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	M20-1	15-May-2019	10727849
12	M20-3	15-May-2019	10727850
13	M21-1	15-May-2019	10727851
14	M21-2	15-May-2019	10727852
15	M25-1	14-May-2019	10727853



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: BNPARL2A
 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: 2015 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	0119040	Certificaatnummer/Versie	2019072515/2
Uw projectnaam	Vonderstraat 2a/ Leike (ong.) te Riel	Startdatum	16-May-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-May-2019/13:32
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Leo Dijks	Pagina	4/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	16	17
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	85.1	86.8
S Organische stof	% (m/m) ds	3.5	4.3
Gloeirest	% (m/m) ds	96.2	95.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.4	3.4
Metalen			
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	<10	28

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
16	M25-3	14-May-2019	10727854
17	M27-2	14-May-2019	10727855

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: 2015 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 2019072515/2

Pagina 1/1

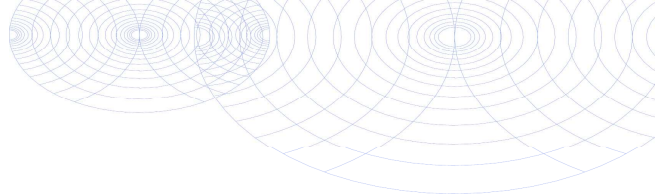
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10727839	B08	1	0	50	0537392071	M08-1
10727840	B08	4	130	150	0537392078	M08-4
10727841	B10	1	0	50	0537391888	M10-1
10727842	B10	3	100	150	0537391636	M10-3
10727843	B11	2	50	100	0537392097	M11-2
10727844	B11	5	200	250	0537391532	M11-5
10727845	B13	1	0	50	0537391556	M13-1
10727846	B13	4	100	150	0537391542	M13-4
10727847	PB14	1	0	50	0537391509	M14-1
10727848	PB14	4	110	150	0537391508	M14-4
10727849	B20	1	0	50	0537392052	M20-1
10727850	B20	3	100	150	0537392053	M20-3
10727851	B21	1	0	50	0537391912	M21-1
10727852	B21	2	50	100	0537391964	M21-2
10727853	B25	1	0	50	0537391523	M25-1
10727854	B25	3	100	150	0537391511	M25-3
10727855	B27	2	30	50	0537392034	M27-2

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: 2015 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 2019072515/2**

Pagina 1/1

Algemene opmerking behorende bij analysecertificaat

Nieuwe versie in verband met gecorrigeerde projectnaam. d.d. 23-05-2019.

Dit analysecertificaat vervangt eerder uitgegeven certifica(a)t(en) met een lager versienummer

**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: 2015 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 2019072515/2

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	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
Chroom (Cr)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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. M. Schipper
Postbus 40
5090 AA MIDDELBEERS
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 28-May-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019076751/1
Uw project/verslagnummer	0119040
Uw projectnaam	Vonderstraat 2a/Leike (ong.) te Riel
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	16-May-2019

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: 2015 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	0119040	Certificaatnummer/Versie	2019076751/1
Uw projectnaam	Vonderstraat 2a/Leike (ong.) te Riel	Startdatum	23-May-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-May-2019/09:47
Monsternemer	Leo Dijks	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	81.5
Metalen		
Q Chrom (VI) (IC UV/VIS-PCR)	mg/kg ds	85

Nr. Monsteromschrijving

1 M21-2

Datum monstername

15-May-2019

Monster nr.

10741601

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

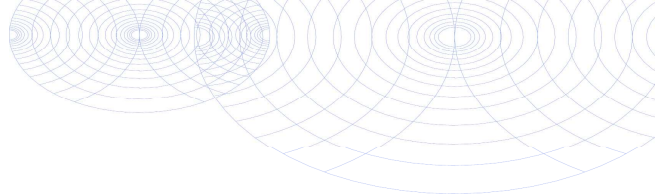
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



TESTEN
RvA L010

JO

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019076751/1**

Pagina 1/1

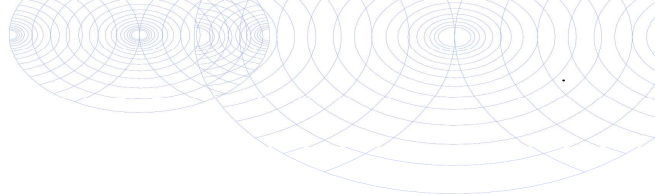
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10741601	B21	2	50	100	0537391964	M21-2

**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: 2015 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 2019076751/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Chroom VI incl. voorbehandeling	W0588	IC UV/VIS-PCR	GW. NEN-EN 15192

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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. M. Schipper
Postbus 40
5090 AA MIDDELBEERS
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 23-May-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019075333/2
Uw project/verslagnummer	0119040
Uw projectnaam	Vonderstraat 2a/ Leike (ong.) te Riel
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-May-2019

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: 2015 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	0119040	Certificaatnummer/Versie	2019075333/2
Uw projectnaam	Vonderstraat 2a/ Leike (ong.) te Riel	Startdatum	21-May-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-May-2019/13:53
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Leo Dijks	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Metalen				
S Arseen (As)	µg/L	<5.0	<5.0	40
S Barium (Ba)	µg/L	120	120	130
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	18	9.5	17
S Chroom (Cr)	µg/L	3.8	1.9	2.2
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	5.5	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	16	11	22
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	34	51	80
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	2.4	0.94	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	0.27	0.32	<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

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	PB14	21-May-2019	10736836
2	PB16	21-May-2019	10736837
3	PB29	21-May-2019	10736838

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: 2015 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	0119040	Certificaatnummer/Versie	2019075333/2
Uw projectnaam	Vonderstraat 2a/ Leike (ong.) te Riel	Startdatum	21-May-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-May-2019/13:53
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Leo Dijks	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0.52	0.34	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	3.2	<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	0.59	0.41	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	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	PB14	21-May-2019	10736836
2	PB16	21-May-2019	10736837
3	PB29	21-May-2019	10736838

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



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: 2015 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 2019075333/2

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10736836	PB14	1	200	300	0800754207	PB14
10736836	PB14	2	200	300	0680392964	PB14
10736836	PB14	3	200	300	0680392956	PB14
10736837	PB16	1	300	400	0800754221	PB16
10736837	PB16	2	300	400	0680392950	PB16
10736837	PB16	3	300	400	0680392955	PB16
10736838	PB29	1	270	370	0800754316	PB29
10736838	PB29	2	270	370	0680392962	PB29
10736838	PB29	3	270	370	0680392966	PB29

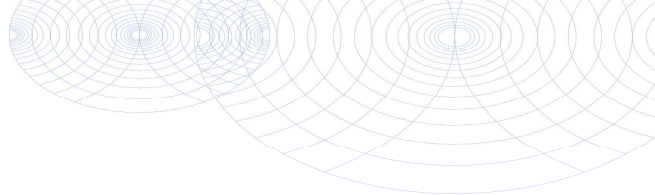
Eurofins Analytico B.V.

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: 2015 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 2019075333/2**

Pagina 1/1

Algemene opmerking behorende bij analysecertificaat

Nieuwe versie in verband met gecorrigeerde projectnaam. d.d. 23-05-2019.

Dit analysecertificaat vervangt eerder uitgegeven certifica(a)t(en) met een lager versienummer

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **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: 2015 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 2019075333/2

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	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
DiClEtheen 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
Chroom (Cr)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3150-1/2 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Arseen (As)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3150-1/2 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
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
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.

Bodex Milieu B.V.
T.a.v. M. Schipper
Postbus 40
5090 AA MIDDELBEERS
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 23-May-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019072388/2
Uw project/verslagnummer	0119040
Uw projectnaam	Vonderstraat 2a/ Leike (ong.) te Riel
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	16-May-2019

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: 2015 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	0119040	Certificaatnummer/Versie	2019072388/2
Uw projectnaam	Vonderstraat 2a/ Leike (ong.) te Riel	Startdatum	16-May-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-May-2019/13:34
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Leo Dijks	Pagina	1/1
Monstermatrix	Asbestverdachte grond		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	91.8 ¹⁾	92.5 ¹⁾	92.3 ¹⁾	86.4 ¹⁾	92.7 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek						
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.1 ²⁾	14.6 ²⁾		12.5 ²⁾	14.9 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾		5.7 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾		4.2 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	7.1 ²⁾	0.0 ²⁾		3.2 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	18 ²⁾	0.0 ²⁾		54 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	25 ²⁾	<6.9 ²⁾		67 ²⁾	<10.2 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	2.1 ²⁾	<0.6 ²⁾		20 ²⁾	<0.8 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	2.1 ²⁾	<0.6 ²⁾		6.2 ²⁾	<0.8 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	2.1 ²⁾	<0.6 ²⁾		4.7 ²⁾	<0.8 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾		1.5 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾		5.7 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	2.1 ²⁾	0.0 ²⁾		0.5 ²⁾	0.0 ²⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg			27.9 ³⁾		
Asbest fractie 0,5-1mm	mg			0.0 ³⁾		
Asbest fractie 1-2mm	mg			0.0 ³⁾		
Asbest fractie 2-4mm	mg			0.0 ³⁾		
Asbest fractie 4-8mm	mg			0.0 ³⁾		
Asbest fractie 8-20mm	mg			0.0 ³⁾		
Asbest fractie >20mm	mg			0.0 ³⁾		
Asbest (som)	mg			<14.1 ³⁾		
Asbest in puin	mg/kg ds			<0.6 ³⁾		
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds			<0.6 ³⁾		
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds			<0.6 ³⁾		
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds			0.0 ³⁾		
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds			0.0 ³⁾		
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds			0.0 ³⁾		

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MA01	14-May-2019	10727427
2	MA02	14-May-2019	10727428
3	MA03	14-May-2019	10727429
4	MA04	16-May-2019	10727430
5	MA05	15-May-2019	10727431

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

Akkoord
Pr.coörd.

JO

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019072388/2

Pagina 1/1

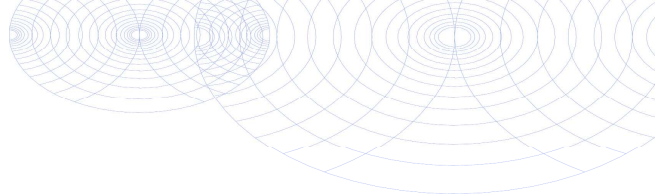
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10727427	G09	MA01	0	50	1532120MG	MA01
10727428	G10	MA02	0	50	1526121MG	MA02
10727428	G13	MA02	25	50	1526121MG	MA02
10727428	G15	MA02	0	50	1526121MG	MA02
10727429	G13	MA03	0	25	1526122MG	MA03
10727429	G13	MA03	0	25	1532119MG	MA03
10727430	G08	MA04	0	35	1501784MG	MA04
10727431	G05	MA05	0	50	1501783MG	MA05
10727431	G04	MA05	0	50	1501783MG	MA05
10727431	G03	MA05	0	50	1501783MG	MA05
10727431	G02	MA02	0	50	1501783MG	MA05
10727431	G01	MA05	0	50	1501783MG	MA05
10727431	G07	MA05	0	50	1501783MG	MA05
10727431	G06	MA05	0	50	1501783MG	MA05

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: 2015 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 2019072388/2**

Pagina 1/1

Algemene opmerking behorende bij analysecertificaat

Nieuwe versie in verband met gecorrigeerde projectnaam. d.d. 23-05-2019.

Dit analysecertificaat vervangt eerder uitgegeven certifica(a)t(en) met een lager versienummer

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 3)

Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

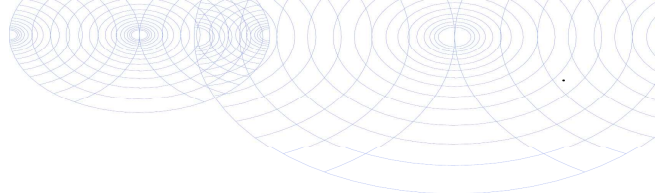
**Eurofins Analytico B.V.**

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: 2015 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 2019072388/2**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898
Asbest Puin NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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

Project code : 892333
 Project omschrijving : 2019072388-0119040
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5969120
 Uw referentie : MA01
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/05/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.A.
 Datum geanalyseerd : 17-05-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13100 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12026 g
 Percentage droogrest : 91,8 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11319,0	95,6	6,5	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	163,8	1,4	11,6	7,08	0	0,0
1-2 mm	78,5	0,7	17,2	21,91	0	0,0
2-4 mm	93,7	0,8	93,7	100,00	1	15,8
4-8 mm	85,9	0,7	85,9	100,00	1	39,9
8-20 mm	80,3	0,7	80,3	100,00	0	0,0
>20 mm	21,0	0,2	21,0	100,00	0	0,0
Totaal	11842,2	100,0	316,2		2	55,7

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	+								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,6	0,4	0,8	0,6	0,4	0,8	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	1,5	1,0	2,0	1,5	1,0	2,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	2,1	1,4	2,8	2,1	1,4	2,8	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	2,1	0,0	2,1
totaal afgerond	2,1	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **2,1 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 892333
Project omschrijving : 2019072388-0119040
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5969120
Uw referentie : MA01
Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/05/2019

Asbestonderzoek - productidentificatie

zee fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	isolatie	niet hecht	chrysotiel	30-60
4-8 mm	isolatie	niet hecht	chrysotiel	30-60

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 892333
 Project omschrijving : 2019072388-0119040
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5969121
 Uw referentie : MA02
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/05/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
 Datum geanalyseerd : 20-05-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14570 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13477 g
 Percentage droogrest : 92,5 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13091,4	98,5	11,3	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	93,4	0,7	13,0	13,92	0	0,0
1-2 mm	39,2	0,3	11,4	29,08	0	0,0
2-4 mm	29,2	0,2	29,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	27,6	0,2	27,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	11,5	0,1	11,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13292,3	100,0	104,0		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,6	0,0	0,5	<0,6	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 892333
 Project omschrijving : 2019072388-0119040
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5969123
 Uw referentie : MA04
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/05/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Datum geanalyseerd : 20-05-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12490 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10791 g
 Percentage droogrest : 86,4 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10423,2	97,4	12,6	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	120,8	1,1	14,2	11,75	15	9,5
1-2 mm	53,9	0,5	12,3	22,82	3	6,0
2-4 mm	25,6	0,2	25,6	100,00	4	20,0
4-8 mm	27,7	0,3	27,7	100,00	3	335,5
8-20 mm	27,9	0,3	27,9	100,00	0	0,0
>20 mm	17,2	0,2	17,2	100,00	0	0,0
Totaal	10696,3	100,0	137,5		25	371,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	+								
0,5-1 mm	0,5	0,2	1,2	0,3	0,1	0,6	0,3	0,1	0,6
1-2 mm	0,4	0,1	1,2	0,3	0,1	0,9	0,1	0,0	0,3
2-4 mm	0,3	0,2	0,4	0,2	0,2	0,3	0,1	0,0	0,1
4-8 mm	5,0	3,8	6,3	3,9	3,1	4,7	1,1	0,6	1,6
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	6,2	4,3	9,1	4,7	3,5	6,5	1,5	0,8	2,6

Aangetroffen type asbest : Serpentiin en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	4,5	1,2	5,7
niet hecht	0,3	0,3	0,5
totaal afgerond	4,7	1,5	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **20 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 892333
Project omschrijving : 2019072388-0119040
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5969123
Uw referentie : MA04
Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/05/2019

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
			crocidoliet	2-5
1-2 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
2-4 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
4-8 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 892333
 Project omschrijving : 2019072388-0119040
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5969124
 Uw referentie : MA05
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/05/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Datum geanalyseerd : 20-05-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14910 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13822 g
 Percentage droogrest : 92,7 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13212,4	96,9	12,6	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	195,1	1,4	16,6	8,51	0	0,0
1-2 mm	84,8	0,6	20,0	23,58	0	0,0
2-4 mm	33,3	0,2	33,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	31,5	0,2	31,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	48,3	0,4	48,3	100,00	0	0,0
>20 mm	30,8	0,2	30,8	100,00	0	0,0
Totaal	13636,2	100,0	193,1		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,8	0,0	0,7	<0,8	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,8 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 892333
 Project omschrijving : 2019072388-0119040
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5969122
 Uw referentie : MA03
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/05/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
 Datum geanalyseerd : 21-05-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 27890 g
 Droge massa aangeleverde monster : 25742 g
 Percentage droogrest : 92,3 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	19219,7	75,4	11,1	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1020,5	4,0	194,0	19,01	0	0,0
1-2 mm	1268,8	5,0	481,7	37,97	0	0,0
2-4 mm	1246,0	4,9	623,4	50,03	0	0,0
4-8 mm	1332,0	5,2	1332,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	1406,3	5,5	1406,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	25493,3	100,0	4048,5		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,6	0,0	0,6	<0,6	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 892333
Project omschrijving : 2019072388-0119040
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

Opmerking bij project:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 892333
Project omschrijving : 2019072388-0119040
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5969120	MA01	G09	0-.5	1532120MG
5969121	MA02	G10	0-.5	1526121MG
		G15	0-.5	1526121MG
		G13	.25-.5	1526121MG
5969123	MA04	G08	0-.35	1501784MG
5969124	MA05	G07	0-.5	1501783MG
		G02	0-.5	1501783MG
		G06	0-.5	1501783MG
		G05	0-.5	1501783MG
		G01	0-.5	1501783MG
		G04	0-.5	1501783MG
		G03	0-.5	1501783MG
5969122	MA03	G13	0-.25	1526122MG
		G13	0-.25	1532119MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 892333
Project omschrijving : 2019072388-0119040
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

Bodex Milieu B.V.
T.a.v. M. Schipper
Postbus 40
5090 AA MIDDELBEERS
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 27-May-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019072373/1
Uw project/verslagnummer	0119040
Uw projectnaam	Vonderstraat 2a/ Leike (ong.) te Riel
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	14-May-2019

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: 2015 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	0119040	Certificaatnummer/Versie	2019072373/1
Uw projectnaam	Vonderstraat 2a/ Leike (ong.) te Riel	Startdatum	16-May-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-May-2019/17:33
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Leo Dijks	Pagina	1/1
Monstermatrix	Asbestverdachte grond		

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	89.5 ¹⁾	87.4 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek			
Aantal stuks		1 ²⁾	13 ²⁾
Gewicht	g	1.7 ²⁾	241.0 ²⁾
Amfibool	mg	0.0 ²⁾	8400.0 ²⁾
Asbest (wit, chrysotiel)	mg	60 ²⁾	30000 ²⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MVM01	14-May-2019	10727371
2	MVM02	15-May-2019	10727372

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

Akkoord
Pr.coörd.

FZ

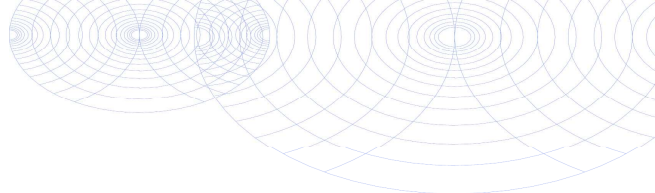
Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2019072373/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10727371	G09	MVM01	0	50	0065427AK	MVM01
10727372	G08	MVM02	0	35	0013158AG	MVM02

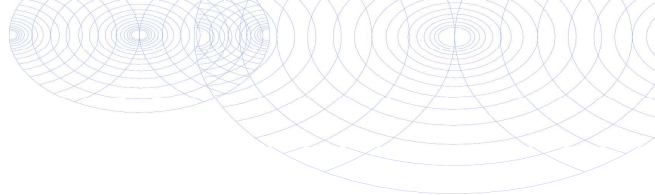


Eurofins Analytico B.V.

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: 2015 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 2019072373/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

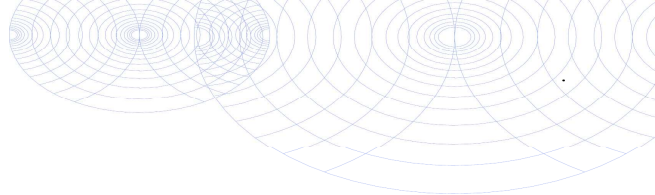
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**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: 2015 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 2019072373/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Verz. NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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

Project code : 892332
 Project omschrijving : 2019072373-0119040
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5969117
 Uw referentie : MVM01
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/05/2019

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : P.P.
 Datum geanalyseerd : 16-05-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 1,9 g
 Droge massa aangeleverde monster : 1,7 g
 Percentage droogrest : 89,47 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement met cellulosevezels	1,7	hecht	chrysotiel 2-5		1	59,5	0,0
Totaal	1,7				1	59,5	0,0
						Ondergrens	34
						Bovengrens	85

Aangetroffen type asbest : Serpentine
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	60	0,0	60
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	60	0,0	

Totaal massa asbest: **60 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 892332
 Project omschrijving : 2019072373-0119040
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5969118
 Uw referentie : MVM02
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/05/2019

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : P.P.
 Datum geanalyseerd : 16-05-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 275,6 g
 Droge massa aangeleverde monster : 241,0 g
 Percentage droogrest : 87,45 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	241,0	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 2-5	13	30125,0	8435,0
Totaal	241,0				13	30125,0	8435,0
					Ondergrens	24100	4820
					Bovengrens	36150	12050

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	30000	8400	39000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	30000	8400	

Totaal massa asbest: 39000 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 892332
Project omschrijving	: 2019072373-0119040
Opdrachtgever	: Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 892332
Project omschrijving : 2019072373-0119040
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5969117	MVM01	G09	0-.5	0065427AK
5969118	MVM02	G08	0-.35	0013158AG

Bodex Milieu B.V.
T.a.v. M. Schipper
Postbus 40
5090 AA MIDDELBEERS
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 11-Jun-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019078007/2
Uw project/verslagnummer	0119040
Uw projectnaam	Vonderstraat 2a/Leike (ong.) te Riel
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	14-May-2019

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: 2015 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	0119040	Certificaatnummer/Versie	2019078007/2
Uw projectnaam	Vonderstraat 2a/Leike (ong.) te Riel	Startdatum	24-May-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-Jun-2019/08:59
Monsternemer	Leo Dijks	Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Asbestverdachte grond	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
Uitbesteed / Overig onderzoek		
Typering		N.v.t. ¹⁾
Chrysotiel	% (m/m)	<0.1 ¹⁾
Amosiet	% (m/m)	<0.1 ¹⁾
Crocidoliet	% (m/m)	<0.1 ¹⁾
Anthofyliet	% (m/m)	<0.1 ¹⁾
Actinoliet	% (m/m)	<0.1 ¹⁾
Tremoliet	% (m/m)	<0.1 ¹⁾
Geschatte gebondenheid		N.v.t. ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 MVM03

Datum monstername

14-May-2019

Monster nr.

10746053

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

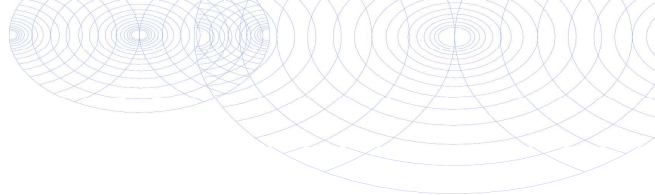
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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.

ED

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019078007/2**

Pagina 1/1

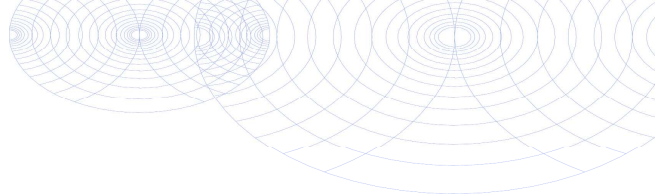
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10746053	G08	MVM03	0	35	0065379AK	MVM03

**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: 2015 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 2019078007/2**

Pagina 1/1

Algemene opmerking behorende bij analysecertificaat

Nieuwe versie in verband met gecorrigeerde projectnaam. d.d. 11-06-2019.

Dit analysecertificaat vervangt eerder uitgegeven certifica(a)t(en) met een lager versienummer

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

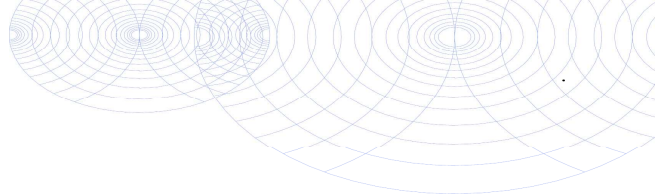
**Eurofins Analytico B.V.**

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: 2015 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 2019078007/2**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Asbest Quickscan	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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.
T.a.v. de heer J. van Oosterom
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2019078007-0119040
Ons kenmerk : Project 896181
Validatieref. : 896181_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: PARR-RCJB-LHJV-CEJT
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 31 mei 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 896181
Project omschrijving : 2019078007-0119040
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 5978850 = MVM03

Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/05/2019
Ontvangstdatum opdracht : 24/05/2019
Startdatum : 24/05/2019
Monstercode : 5978850
Matrix : Grond

Asbestonderzoek
Asbest Quickscan:

typering		n.v.t.
chrysotiel	massa%	< 0,1
amosiet	massa%	< 0,1
crocidoliet	massa%	< 0,1
anthofyliet	massa%	< 0,1
actinoliet	massa%	< 0,1
tremoliet	massa%	< 0,1
geschatte gebondenheid		n.v.t.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 896181
Project omschrijving	: 2019078007-0119040
Opdrachtgever	: Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Analyse methode

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

Bij de kwalitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). De geschatte gebondenheid is gegeven in de zin van NEN 5896.

Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd.

Asbest

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 896181
Project omschrijving : 2019078007-0119040
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5978850	MVM03	G08	0-.35	0065379AK



VERKENNEND BODEMONDERZOEK EN VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST (GROND)

VONDERSTRAAT 2A/LEIKE (ONG.) TE RIEL

Bijlage 6 Historisch vooronderzoek



Bodemloket *Een initiatief van gemeenten, provincies en het Rijk*

[Home](#)
[Naar de kaart](#)
[Veel gestelde vragen](#)
[Bevoegd gezag](#)

 Zoeken

[Home](#) > Kaart

Kaart

Achtergrond kaart

☐ Kadastrale percelen

☒ Bodeminformatie

Beschikbaarheid gegevens

☒ Eigen website beschikbaar

☐ Geen gegevens in bodemloket

Voortgang onderzoek

☐ Gegevens aanwezig, status onbekend

☐ Saneringsactiviteit

☐ Voldoende onderzocht/gesaneerd

☐ Onderzoek uitvoeren

☐ Historie bekend

☐ Bodemkwaliteitskaarten

☐ Mijnsteengebieden

Postcode of adres * | | **Zoek**

☐ Luchtfoto ☒ BRT

130081, 392903



Rapport Bodemloket

NB078500039

Vonderstraat 4-20 (eerlooierij)

Datum: 28-01-2019



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: Vonderstraat 4-20 (eerlooierij)
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: NB078500039
Locatiecode gemeentelijk BIS: NZ078500650
Adres: Vonderstraat 4-20 5133AP RIEL
Gegevensbeheerder: Provincie Noord-Brabant
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
leerlooierij (na 1900, chroomzouten) (19102)	1918	1978

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Oriënterend bodemonderzoek	Grontmij Milieu	0789D	1983-04-01

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

Vanaf 1 september is i.v.m. overgang naar een nieuw BIS de bodeminformatie van de Provincie Noord-Brabant en van de meeste gemeenten binnen Noord-Brabant op bodemloket mogelijk niet meer up-to-date.

Neemt u in alle gevallen contact op met de relevante omgevingsdienst voor meer informatie.

- Omgevingsdienst Midden- en West Brabant (locaties gelegen in Midden- en West Brabant), bodemloket@OMWB.nl, 013-2060200;
- Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant (locaties gelegen in Noord- en Zuid-Oost Brabant), bodemloket@ODZOB.nl, 088-3690545;
- Omgevingsdienst Brabant Noord (locaties gelegen in Noord-Oost Brabant), bodemloket@odbn.nl
- Meer up-to-date informatie vindt u op <https://noord-brabant.omgevingsrapportage.nl/>

Let op: de gemeente waarin de locatie ligt kan aanvullende informatie hebben, u wordt aangeraden ook met de gemeente contact op te nemen.

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>.



Rapport Bodemloket

NB078500185
Vonderstraat 2A

Datum: 28-01-2019



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: Vonderstraat 2A
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: NB078500185
Locatiecode gemeentelijk BIS: NZ078500769
Adres: Vonderstraat 2A 5133AP RIEL
Gegevensbeheerder: Provincie Noord-Brabant
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: uitvoeren NO.
Omschrijving: Er moet op de locatie een nader onderzoek worden uitgevoerd om de omvang en ernst van de vastgestelde verontreiniging te bepalen. De basis voor dit onderzoek is het 'Protocol Nader onderzoek deel 1' (Sdu, 1995) of de 'Richtlijn nader onderzoek' (Sdu, 1995).

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
brandstoftank (ondergronds) (631240)	onbekend	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Nader onderzoek	Zeeuwen Milieu	ZM.0909134/VBO/ms.01	2010-03-17

1.5 Besluiten

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

Saneringsinformatie

1.6

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

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Vanaf 1 september is i.v.m. overgang naar een nieuw BIS de bodeminformatie van de Provincie Noord-Brabant en van de meeste gemeenten binnen Noord-Brabant op bodemloket mogelijk niet meer up-to-date.

Neemt u in alle gevallen contact op met de relevante omgevingsdienst voor meer informatie.

- Omgevingsdienst Midden- en West Brabant (locaties gelegen in Midden- en West Brabant), bodemloket@OMWB.nl, 013-2060200;
- Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant (locaties gelegen in Noord- en Zuid-Oost Brabant), bodemloket@ODZOB.nl, 088-3690545;
- Omgevingsdienst Brabant Noord (locaties gelegen in Noord-Oost Brabant), bodemloket@odbn.nl
- Meer up-to-date informatie vindt u op <https://noord-brabant.omgevingsrapportage.nl/>

Let op: de gemeente waarin de locatie ligt kan aanvullende informatie hebben, u wordt aangeraden ook met de gemeente contact op te nemen.

2 Disclaimer

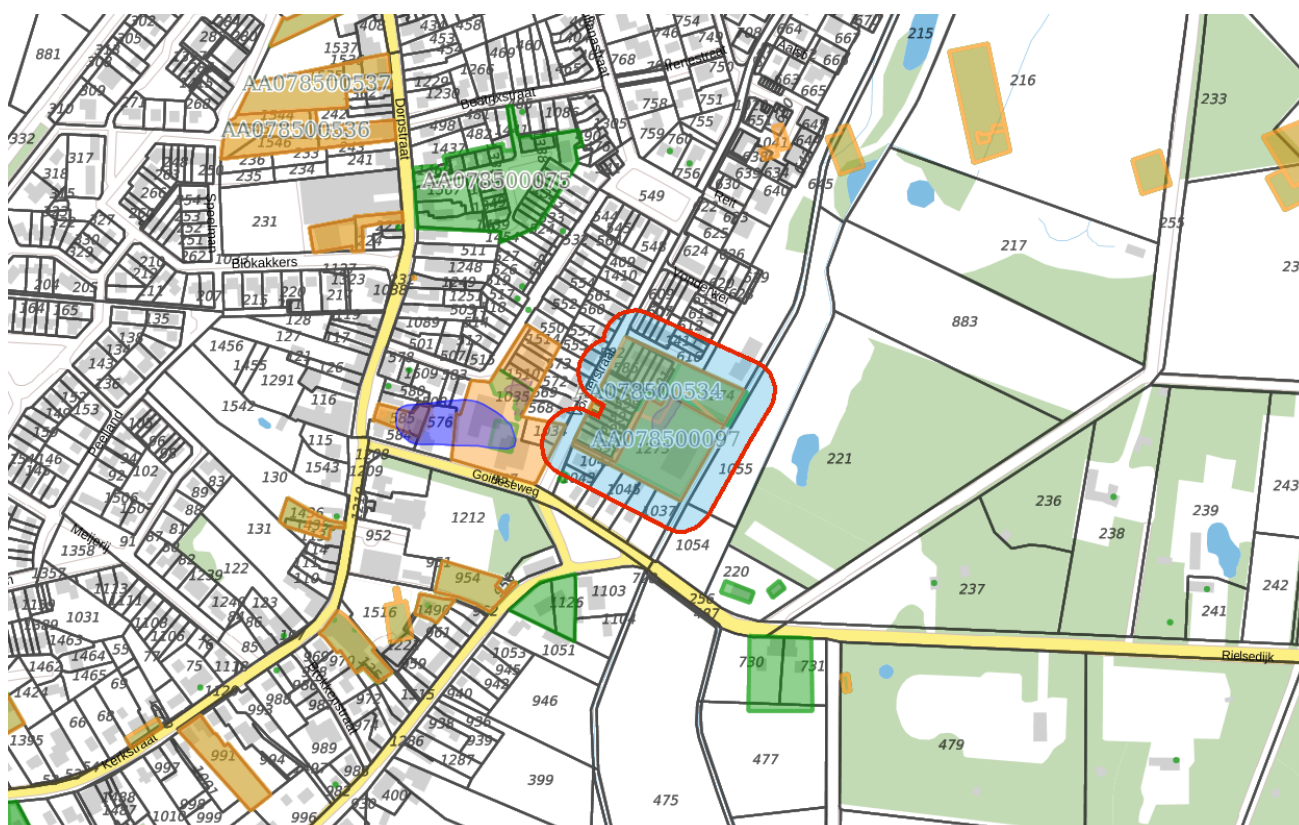
De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om 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>.

gemeente Goirle, sectie F, nummers 1273 en 1274

Omgevingsrapportage



Bodem

- Locaties

Ondergrond

- / Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Vonderstraat 4-20 (eerlooierij)
Vonderstraat 2A
Vonderstraat
SE Goirleseweg
Vonderstraat ong.
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord-Brabant.

Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder

bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk: "Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie".

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens

Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangeven.

Overzicht onderzoeken

Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergegeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie

Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

Locatie: Vonderstraat 4-20 (eerlooierij)

Locatie

Adres	Vonderstraat 4 -20 5133AP RIEL
Locatiecode	AA078500534
Locatiennaam	Vonderstraat 4-20 (eerlooierij)
Plaats	Goirle
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB078500039

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Oriënterend bodemonderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-04-1983	Oriënterend bodemonderzoek	Oriënterend bodemonderzoek	Grontmij Milieu			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
leerlooierij (na 1900, chroomzouten)	1918	1978	Nee		Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m ²	m ³	Van	Tot	Opmerking

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Vonderstraat 2A

Locatie

Adres	Vonderstraat 2A 5133AP RIEL
Locatiecode	AA078500639
Locatiennaam	Vonderstraat 2A
Plaats	Goirle
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB078500185

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren NO	Beoordeling	Ernstig, geen spoed
Status rapporten	Avr (aanvullend rapport)	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Niet onderzocht
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
17-03-2010	Nader onderzoek	verkennend en nader bodemonderzoek Vonderstraat ong. Riel	Zeeuwen Milieu			
20-03-2013	Nader onderzoek	rapportage nader bodemonderzoek	GEOFOXX			
26-05-2016	Avr (aanvullend rapport)	Verkennend, nader en aanvullend bodemonderzoek	GEOFOXX			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende
------------	-------	-------	-----------	---------	---------------	-------	-----------

onderzocht							
brandstoftank (ondergronds)	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m ²	m ³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	325	975			

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Vonderstraat

Locatie

Adres	VONDERSTRAAT Riel
Locatiecode	AA078500097
Locatiennaam	Vonderstraat
Plaats	Goirle
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB078500097

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
17-03-2010		Vonderstraat	Zeeuwen Milieu			Oorzaak van de gevonden chroom verontreiniging is waarschijnlijk de leerlooierij die op deze locatie heeft gestaan. Sanering is noodzakelijk.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: SE Goirleseweg

Locatie

Adres	GOIRLESEWEG Goirle
Locatiecode	AA078500104
Locatiennaam	SE Goirleseweg
Plaats	Goirle
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB078500104

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Sanerings evaluatie	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
12-12-1996	Sanerings evaluatie	Goirleseweg	Ascor Analyse		Sanerings evaluatie	Er zijn geen milieuhygiënische bezwaren met betrekking tot woningbouw op deze lokatie

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Vonderstraat ong.

Locatie

Adres	VONDERSTRAAT Riel
Locatiecode	AA078500185
Locatienaam	Vonderstraat ong.
Plaats	Goirle
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB078501342

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
11-03-2011		Vonderstraat ong.	Geofox		NIET SIKB Beperkt onderzoek	In de bovengrond zijn sterk verhoogde gehalten aan chroom gemeten. Op basis van het aanvullende onderzoek is er sprake van een geval van ernstige (boven) grondverontreiniging met chroom. Er zijn geen onaanvaardbare humane risico's.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord – Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigings situatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico's vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. Er zijn geen gezondheids-, Ecologische en/ of verspreidingsrisico's.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater waarvan de urgentie (risico's) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd.

Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.

- O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.
- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan “verontreinigende” stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden,

is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico's voor de volksgezondheid, ecologische risico's en verspreidingsrisico's bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.

D 6

GOIRLESE WEG

66



1951

1950

1677

1676

1675

1701

1700

1699

1698

1697

STRAAT

VONDER-

1919

LEIKE

2442

2138

2441

2440

2439

2438

2400

2527

2445

2446

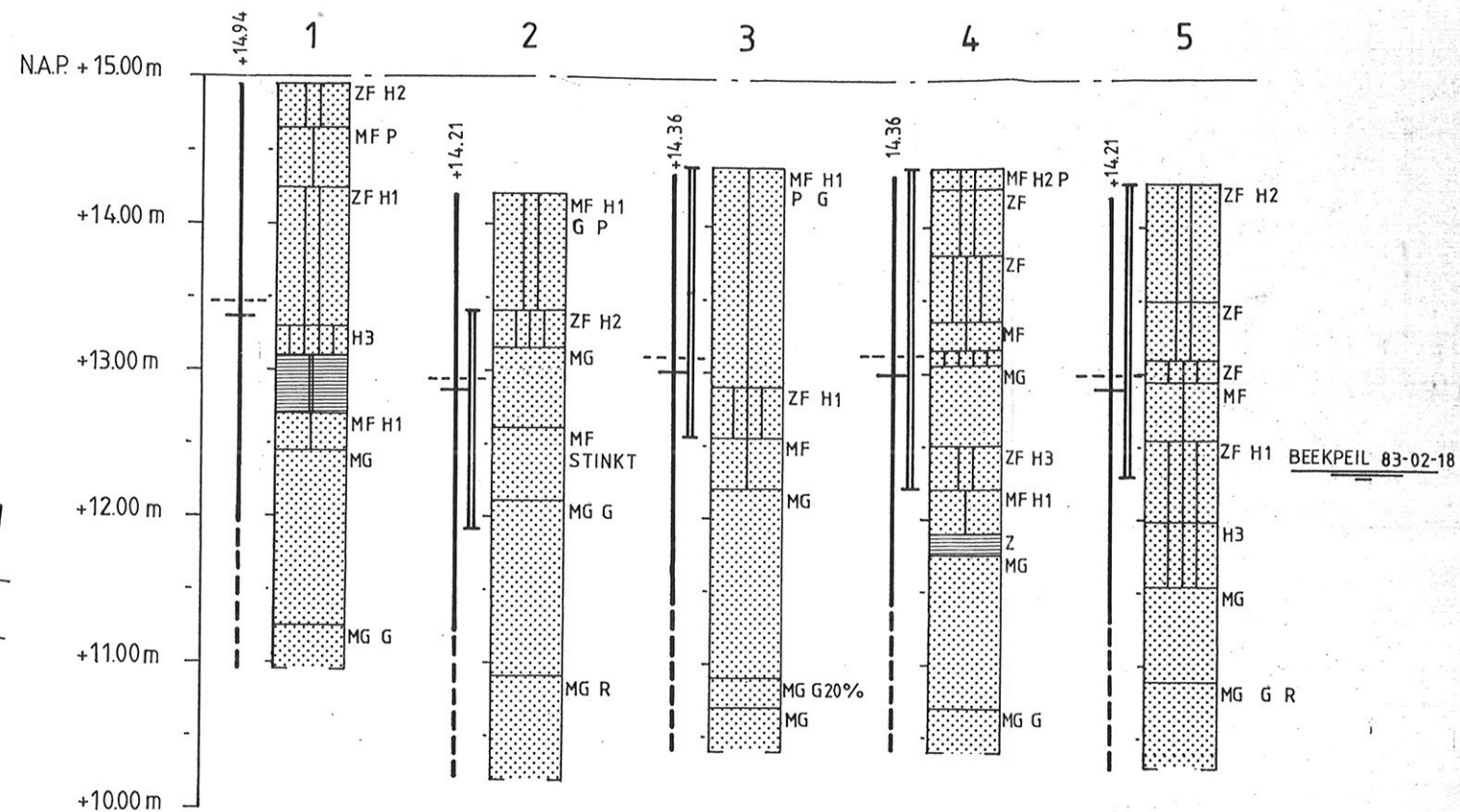
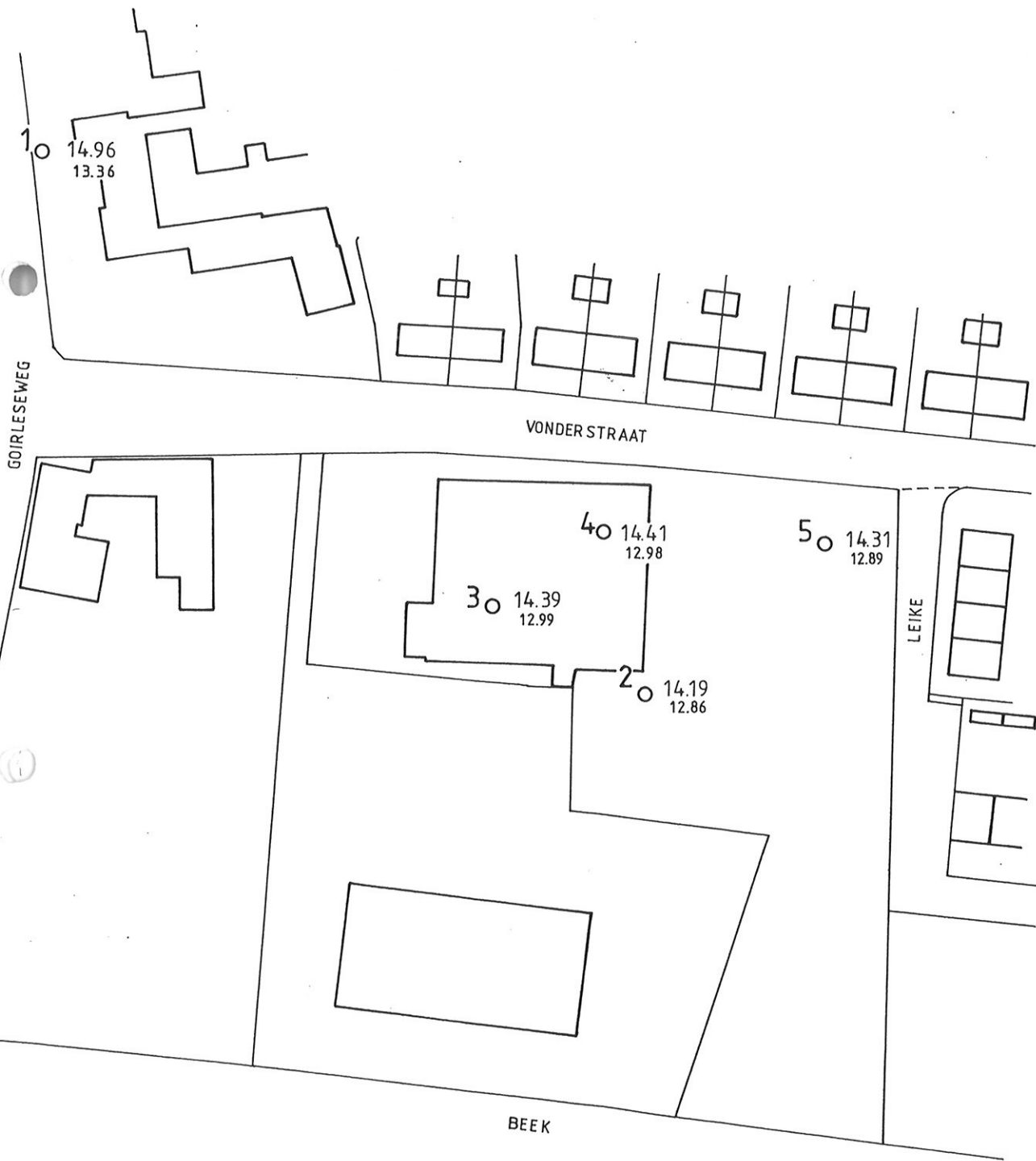
2447

1267

1715

1516

71



+14.36 Bovenkant peilbuis t.o.v. N.A.P.
 Peilbuis
 --- Grondwaterstand d.d. 83-01-14
 --- Grondwaterstand d.d. 83-02-18
 Filter
 Bemonsterd traject

Voor verklaring der boorprofieltekens zie bijgaand verklaringsblad



project: BODEM- EN GRONDWATERONDERZOEK TERREIN LEERLOOIERIJ TE RIEL

opdrachtgever: GEM. ALPHEN EN RIEL

onderdeel: Situatie van boringen met boorprofielen

wijzigingen:				
code	d.d.	omschrijving	get.	acc.

schaal: 1:1000 1:50

tekening nr.: 82-2606 Z730-099-83

datum: mrt. '83 get.: J.J. acc.: J. formaat: A3

bestek: bijlage nr.: in bladen bladnr.:



tel.: afd./prov. kantoor:

2 14.19 maaiveldhoogte t.o.v. N.A.P.
12.86 grondwaterstand t.o.v. N.A.P. dd. 83-02-18



foto 1



foto 2



foto 3



foto 4



foto 5



foto 6



foto 7



foto 8

Datum tekening: 25-03-2019	Rapportnummer: BM.0119040/VBO/msc.01	Opdrachtgever: Van der Weegen Bouwgroep
Schaal: n.v.t.	Onderdeel:	Project: Vonderstraat 2a/Leike (ong.) te Riel
Formaat: A4	FOTO'S 1984	
Bijlage: 6		



foto 9



foto 10



foto 11



foto 12



foto 13



foto 14

Datum tekening: 25-03-2019	Rapportnummer: BM.0119040/VBO/msc.01	Opdrachtgever: Van der Weegen Bouwgroep
Schaal: n.v.t.	Onderdeel:	Project: Vonderstraat 2a/Leike (ong.) te Riel
Formaat: A4	FOTO'S 1984	
Bijlage: 6		



VERKENNEND BODEMONDERZOEK EN VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST (GROND)

VONDERSTRAAT 2A/LEIKE (ONG.) TE RIEL

Bijlage 7 Foto's veldwerkzaamheden



foto 1



foto 2



foto 3



foto 4



foto 5



foto 6



foto 7



foto 8

Datum tekening: 12-08-2019	Rapportnummer: BM.0119040/VBO/msc.01	Opdrachtgever: Van der Weegen Bouwgroep
Schaal: n.v.t.	Onderdeel:	Project: Vonderstraat 2a/Leike (ong.) te Riel
Formaat: A4	FOTO'S VELDWERKZAAMHEDEN	
Bijlage: 7/a		



foto 9



foto 10



foto 11



foto 12



foto 13



foto 14



foto 15



foto 16

Datum tekening: 12-08-2019	Rapportnummer: BM.0119040/VBO/msc.01	Opdrachtgever: Van der Weegen Bouwgroep
Schaal: n.v.t.	Onderdeel:	Project: Vonderstraat 2a/Leike (ong.) te Riel
Formaat: A4	FOTO'S VELDWERKZAAMHEDEN	
Bijlage: 7/b		



foto 17



foto 18



foto 19

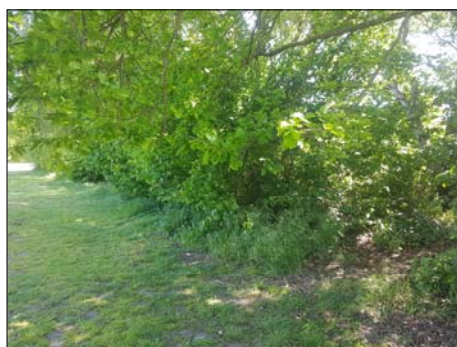


foto 20



foto 21

Datum tekening: 12-08-2019	Rapportnummer: BM.0119040/VBO/msc.01	Opdrachtgever: Van der Weegen Bouwgroep
Schaal: n.v.t.	Onderdeel:	Project: Vonderstraat 2a/Leike (ong.) te Riel
Formaat: A4	FOTO'S VELDWERKZAAMHEDEN	
Bijlage: 7/c		



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