RAPPORT

BODEMONDERZOEK

KAPELHEUVELSTRAAT

TE SWARTBROEK

VERANTWOORDING

Titel	:	Bodemonderzoek Kapelheuvelstraat te Swartbroek
Status	:	Definitief
Opdrachtgever	:	Gemeente Weert Postbus 950 6000 AZ Weert
Contactpersoon	:	Dhr. R. Kolkmeijer
Projectnummer	:	140.20.0148/R1
Projectleider	:	Dhr. ing. E.G.C. van Horen
Opsteller rapport	:	Dhr. ing. E.G.C. van Horen
Controle rapport	:	Dhr. drs. M.A.J. de Vaan
Gecertificeerd monsternemer(s)	:	Dhrn. M. Angenent en J. Richaerts
Directie	:	Dhr. ing. E.G.C. van Horen
Handtekening	:	

Datum	:	10 juni 2020

Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV
Postbus 5049
6097 ZG Heel

tel. : 0475 – 573231
fax. : 0475 – 571509
e-mail : advies@mah-bv.nl

Normec ISO 9001 ISO 9001 Normec VCA** VCA** Normec BRL SIKB 2000 BRL SIKB 2000

Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV beschikt over de volgende certificaten:
NEN-EN-ISO 9001: 2008 nr. EC-KWA-01453, VCA** nr. EC-VCA-20321, Monsterneming voor partijkeuringen protocollen 1001 en 1002 nr. EC-SIK-10049, Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018 nr. EC-SIK-20307, Milieukundige begeleiding van (water)bodemsanering, ingrepen in de waterbodem en nazorg protocollen 6001 en 6003 nr. EC-SIK-60066 en SCA Procescertificaat voor asbestinventarisatie volgens SC-540 nr. 07-D070088. In § 1.3 staat beschreven welke certificering van toepassing is op de werkzaamheden beschreven in dit rapport.

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1

1.1 Aanleiding onderzoek 1
1.2 Onderzoeksdoel 1
1.3 Waarborg en geldigheid 1
1.4 Opbouw van het rapport 1

2 VOORONDERZOEK 2

2.1 Situering onderzoekslocatie 2
2.2 Bodemkundige, geologische en geohydrologische gegevens 2
2.3 Dossieronderzoek 3
2.3.1 Bouw- en/of sloopvergunningen 3
2.3.2 Milieuvergunningen 3
2.3.3 Boven- en/of ondergrondse brandstoftanks 3
2.3.4 Voorgaand (bodem)onderzoek 3
2.3.5 Ondergrondportaal Provincie Limburg 5
2.3.6 Asbest 5
2.4 PFAS onderzoek 5
2.5 Historische beschrijving 6
2.6 Veldinspectie 6
2.7 Conclusie vooronderzoek 7

3 ONDERZOEKSOPZET 8

4 VERKENNEND BODEMONDERZOEK 9

4.1 Veldonderzoek 9
4.2 Bemonstering grondwater 10
4.3 Laboratoriumonderzoek 10
4.4 Toetsingskader 11
4.5 Analyseresultaten grond 12
4.6 Analyseresultaten grondwater 14
4.7 Bespreking analyseresultaten 14
4.8 Bepaling veiligheidsklasse volgens CROW 400 14

5 VERKENNEND ASBESTONDERZOEK 15

5.1 Algemeen 15
5.2 Veldonderzoek 15
5.3 Visuele inspectie maaiveld 15
5.4 Visuele inspectie proefgaten en monsterneming 15
5.5 Laboratoriumonderzoek 15
5.6 Resultaten asbestonderzoek 16
5.7 Bespreking analyseresultaten 16

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIE 17

BIJLAGEN

1 Topografische kaart
2 Tekening met boorpunten / proefgaten
3 Profielbeschrijvingen
4a Toetsing Wbb grond
4b Toetsing BBK grond
4c Toetsing Wbb grondwater
4d Toetsing CROW 400
5 Laboratoriumcertificaten
6 Luchtfoto onderzoeksgebied
7 Foto's onderzoekslocatie
8 Foto's proefgaten
9 Gegevens vooronderzoek
10 Meetgegevens XRF
11 Afkortingen, termen, normen, toetsingskader

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding onderzoek

In opdracht van de gemeente Weert is door Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV (MAH BV) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in verband met de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en herinrichting van het gebied ter plaatse van de Kapelheuvelstraat e.o. te Swartbroek.

1.2 Onderzoeksdoel

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is aan te tonen dat de bodem (grond en grondwater) redelijkerwijs gesproken geen verontreinigingen bevat die schadelijk kunnen zijn voor de volksgezondheid en/of milieu in het algemeen en zodoende enige beperking of belemmering kunnen vormen ten aanzien van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en herinrichting van het gebied.

1.3 Waarborg en geldigheid

Het veldwerk is door MAH BV uitgevoerd onder certificaat EC-SIK-20307 “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (vigerende versie) en conform protocol 2001 ‘Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen het nemen van grondmonsters en waterpassen’ (vigerende versie) en/of conform protocol 2002 ‘Het nemen van grondwatermonsters’ (vigerende versie).

Aangezien de onderzoekslocatie geen eigendom is van MAH BV of de overige aan deze bedrijven gelieerde ondernemingen binnen de holding Bloem Beheer BV wordt voldaan aan de eisen van onafhankelijkheid uit de BRL 2000. Dit bodemonderzoek is door MAH BV met de grootste zorg en conform de vigerende richtlijnen uitgevoerd. Desondanks kunnen de onderzoeksresultaten afwijkingen vertonen met de werkelijke situatie aangezien de resultaten een momentopname zijn en onderhevig kunnen zijn aan veranderingen als gevolg van biologische, chemische en/of fysische processen in de bodem.

1.4 Opbouw van het rapport

In hoofdstuk 2 worden de resultaten van het vooronderzoek beschreven. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt in hoofdstuk 3 de onderzoeksopzet vastgesteld. Hoofdstuk 4 beschrijft de resultaten van het bodemonderzoek en hoofdstuk 5 van het asbestonderzoek. Tenslotte wordt in hoofdstuk 6 de samenvatting en conclusie gegeven.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Situering onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie bevindt zich ter plaatse van de Kapelheuvelstraat te Swartbroek, in het gebied ten zuiden van de Rectorijstraat en ten westen van het Hennenstraatje. De onderzoekslocatie bestaat momenteel uit gras / openbaar groen en weiland. In het gebied loopt in west naar oostelijke richting een greppel / sloot. In bijlage 1 is de globale geografische ligging van de onderzoekslocatie opgenomen. Een recente luchtfoto van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 6.

De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 8.585 m^2. De coördinaten in het centrum van het onderzoekslocatie zijn globaal: X = 182.137 en Y = 360.041. Kadastraal is de locatie bekend als de gemeente Weert, sectie AA, perceelnummer 960 (gedeeltelijk). De kadastrale ligging is zichtbaar in figuur 1.

Figuur 1: kadastrale ligging perceel AA 960 (bron: www.kadastralekaart.com)

2.2 Bodemkundige, geologische en geohydrologische gegevens

De locatie is gelegen op ca. 30 m+NAP. De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie behoort tot de hoge zwarte Enkeerdgronden en bestaat voornamelijk uit lemig fijn zand. De grondwaterstand ter plaatse van de locatie is ca. 27 m+NAP, dit is ca. 3,0 m-mv. De grondwaterstroming is oost-zuidoostelijk gericht. In tabel 1 zijn voor de omgeving van de onderzoekslocatie de te onderscheiden formaties weergegeven.

Tabel 1: Overzicht geohydrologische bodemopbouw

Globale diepte (m-mv)	Geohydrologische eenheid	Lithografische eenheid	Lithologie
0 – 11,5	Deklaag (Zanddiluvium)	Nuenen (formatie van Eindhoven en Twente)	Fijne zanden met dunne leem of klei inschakelingen
11,5 – 13	1e watervoerende pakket	Sterksel	Grove grindhoudende zanden
13 – 93	2e watervoerende pakket	Kedichem	Matig fijne en matig grove zanden met ingeschakelde kleilagen
>	Geohydrologische basis	Bovenste Brunssumklei	Klei

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterwingebied en/of beschermingsgebied.

Bronnen:
- Historisch onderzoek Witteveen en Bos 1998 (zie par. 2.3.4)

2.3 Dossieronderzoek

Door MAH BV zijn ten behoeve van het dossieronderzoek o.a. gegevens opgevraagd bij de gemeente Weert, is informatie verkregen uit het ondergrondportaal van Provincie Limburg, is het bodemarchief van MAH BV en topotijdreis.nl geraadpleegd.

2.3.1 Bouw- en/of sloopvergunningen

Uit informatie van de gemeente Weert blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen bouw- en sloopvergunningen bekend zijn.

2.3.2 Milieuvergunningen

Uit informatie van de gemeente Weert blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen milieuvergunningen bekend zijn.

2.3.3 Boven- en/of ondergrondse brandstoftanks

Bij de gemeente Weert is niets bekend over de opslag van brandstoffen in boven- of ondergrondse tanks ter plaatse van de onderzoekslocatie.

2.3.4 Voorgaand (bodem)onderzoek

Uit navraag bij de gemeente Weert (dhr. R. Martens) is gebleken dat binnen / aangrenzend aan de onderzoekslocatie onderstaande onderzoeken bekend zijn:

- Rapportage historisch onderzoek Swartbroek, Witteveen en Bos, kenmerk W1501swb.df2 d.d. 27 januari 1998.

  Aanleiding voor het onderzoek is het nieuwe bestemmingsplan voor het kerkdorp Swartbroek en richt zich op 7 deellocaties met een totale oppervlakte van ca. 25 hectare. Onderhavige onderzoekslocatie is gelegen binnen deellocatie 1. Deellocatie 1 is als

onverdacht te beschouwen, waarbij zware metalen in grond en grondwater diffuus kunnen voorkomen. Een tekening waarop de deellocaties zijn weergegeven is opgenomen in bijlage 9-1.

- Rapportage verkennend bodemonderzoek Rectorijstraat / Hennenstraatje te Swartbroek, Witteveen en Bos, kenmerk W1501hen.df2 d.d. 27 januari 1998.

  Aanleiding voor het bodemonderzoek is het nieuwe bestemmingsplan voor Swartbroek. Het onderzoek heeft betrekking op deellocatie 1 (= onderhavig onderzoeksgebied) uit het historisch onderzoek van Witteveen en Bos. Uit het onderzoek blijkt dat ter plaatse van boring P97 en 109 (= vml. Kapelheuvelstraat) puin de bovengrond is aangetroffen. Ter plaatse van de overige boringen zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen.

  In de bovengrond is in één mengmonster een licht verhoogd gehalte met PAK, zink en cadmium aangetoond. Verder is in één ander mengmonster een matig verhoogd gehalte met zink en cadmium aangetoond. In de ondergrond is plaatselijk een licht verhoogd gehalte met zink aangetoond. In het grondwater zijn licht tot matig verhoogde gehalten met zware metalen en plaatselijk trichloormethaan aangetoond. Een tekening uit het rapport is opgenomen in bijlage 9-2.

- Bodemonderzoek Rectorijstraat te Swartbroek, Loran, projectnummer G2901871 d.d. 5 juni 1987.

  Het onderzoeksgebied is niet gelegen binnen onderhavig onderzoekslocatie. Aanleiding is de nieuwbouw van een aantal woningen (nu Rectorijstraat 28, 30, 32, 34, 36 en 38). Uit het onderzoek blijkt dat in de bodem het gehalte aan PAK de A-norm overschrijdt. In het grondwater overschrijdt zink de B-norm. De overige parameters overschrijden de A-norm niet. Een tekening uit het rapport is opgenomen in bijlage 9-3.

Op 8 juli 2019 is het Tijdelijk Handelingskader (THK) PFAS (geactualiseerde versie van 29 november 2019) grond en baggerspecie PFAS in werking getreden, waardoor vanaf 9 juli 2019 de onderzoekslocatie als mogelijk verdacht moet worden beschouwd op het voorkomen van PFAS en/of GenX. Op basis van de historische gegevens zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie in de bodem geen puntbronnen te verwachten aan PFAS en/of GenX. De onderzoekslocatie wordt derhalve als onverdacht beschouwd voor wat betreft het voorkomen van PFAS (anders dan diffuus) en/of GenX in de bodem.

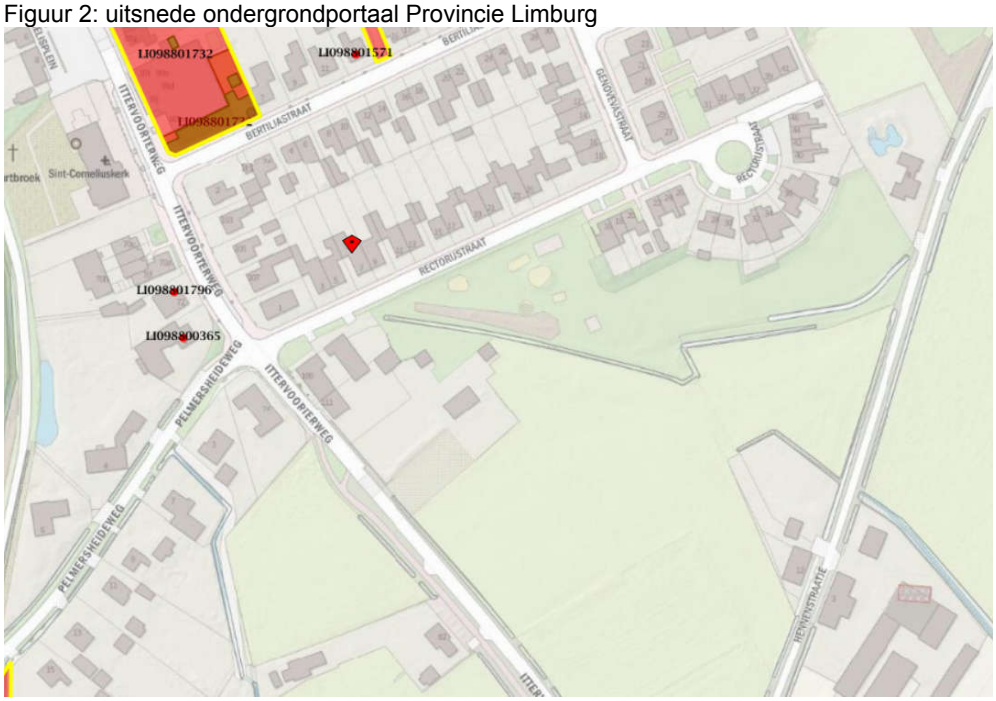
Volgens de bodemfunctieklassenkaart van de gemeente Weert (mei 2011) ligt de onderzoekslocatie binnen een gebied met de bodemfunctieklasse wonen. De bodem-kwaliteitsklasse voor de boven- en ondergrond in dit gebied is volgens de bodemkwaliteitskaart (oktober 2013) achtergrondwaarde c.q. landbouw / natuur. Binnen / direct grenzend aan de onderzoekslocatie zijn geen zinkaswegen weergeven op de bodemfunctieklassenkaart van Weert.

Uit onderzoek naar diffuse bodemverontreiniging in de provincie Limburg blijkt dat in de omgeving van Weert door de uitstoot van verbrandingsgassen van zinkverwerkende industrie en het gebruik van zinkassen verhoogde gehalten aan zware metalen (zink, cadmium, chroom, koper, kwik en nikkel) in de bodem (met name in de bovengrond en in het grondwater) te verwachten zijn.

2.3.5 Ondergrondportaal Provincie Limburg

Uit informatie van het ondergrondportaal blijkt dat ter plaatse en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen bodemlocaties bekend zijn.

Figuur 2: uitsnede ondergrondportaal Provincie Limburg



2.3.6 Asbest

Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie nooit bedrijfsmatige activiteiten met asbest zoals productie en/of bewerking plaatsgevonden. Daarnaast is geen informatie bekend over de mogelijke dempingen of ophogingen met asbesthoudende materialen in de bodem. Er zijn voor zover bekend geen calamiteiten geweest (bv. brand) waarbij asbesthoudende materialen zijn vrijgekomen.

Uit voorgaand bodemonderzoek (Witteveen en Bos, 1998) is gebleken dat ter plaatse van de vml. Kapelheuvelstraat mogelijk puin in de bodem voorkomt, waardoor de vml. Kapelheuvelstraat als mogelijk verdacht op het voorkomen van asbest te beschouwen is.

2.4 PFAS onderzoek

In het gebied is niet eerder PFAS onderzoek uitgevoerd. Met de inwerkingtreding van het tijdelijk Handelingskader PFAS d.d. 8 juli 2019 (actualisatie 29 november 2019) is duidelijk geworden dat PFAS diffuus aanwezig is / kan zijn in met name de bovengrond, maar ook in de ondergrond. Puntbronnen met betrekking tot PFAS zijn niet bekend. Derhalve kan de locatie als verdacht worden beschouwd op het diffuus voorkomen van verhoogde PFAS waarden.

2.5 Historische beschrijving

Op topografische kaarten van 1960 tot en met 2019 is te zien dat tot 1988 de Kapelheuvelstraat een verbinding vormde tussen de Rectorijstraat en het Hennenstraatje. Vanaf 1988 is deze weg niet meer zichtbaar. Voor zover zichtbaar heeft de locatie altijd een agrarische functie of functie als (openbaar) groen gehad. De onderzoekslocatie bestaat momenteel uit gras / openbaar groen en weiland. In het gebied loopt in west naar oostelijke richting een greppel / sloot.

Figuur 3: (historische) topografische kaarten

2.6 Veldinspectie

Bij de veldinspectie is het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Bij deze inspectie zijn geen asbestverdachte materialen op het maaiveld waargenomen. Verder zijn tijdens de veldinspectie geen bijzonderheden waargenomen die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Foto's van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in bijlage 7.

2.7 Conclusie vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek wordt het volgende vastgesteld:

- Deellocatie A: (openbaar) groen / weilanden met een oppervlakte van ca. 8.585 m^2 zijn als gevolg van het gebruik / ligging als onverdacht te beschouwen voor wat betreft het voorkomen van bodemverontreiniging met uitzondering van (licht) verhoogde gehalten aan zware metalen en/of PFAS als gevolg van diffuse bodemverontreiniging. Het is niet uit te sluiten dat ter plaatse van de voormalige Kapelheuvelstraat puin of bijmengingen van puin in de bodem voorkomen. Indien dit het geval blijkt te zijn dient de bodem ter plaatse als (mogelijk) verdacht op het voorkomen van asbest te worden beschouwd.
- Deellocatie B: sloot / greppel met een lengte van ca. 255 is als onverdacht te beschouwen voor wat betreft het voorkomen van bodemverontreiniging met uitzondering van (licht) verhoogde gehalten aan zware metalen en/of PFAS als gevolg van diffuse bodemverontreiniging.

3 ONDERZOEKSOPZET

Het bodemonderzoek ter plaatse van de onderzoekslocatie is gebaseerd op de NEN 5740 uitgegeven door het Nederlands Normalisatie Instituut.

Op basis van het vooronderzoek is ter plaatse van:

- Deellocatie A: (openbaar) groen / weilanden gekozen voor de strategie van een onverdachte, niet lijnvormige locatie (ONV-NL). De locatie wordt als onverdacht beschouwd voor wat betreft het voorkomen van bodemverontreiniging met uitzondering van (licht) verhoogde gehalten aan zware metalen en PFAS in de bodem als gevolg van diffuse bodemverontreiniging

- Deellocatie B: de sloot / greppel ervoor gekozen om aan te sluiten bij de strategie voor een lijnvormige water, normale onderzoeksinspanning (LN) uit de NEN 5720 (deze strategie sluit beter aan bij de situatie dan een strategie uit de NEN 5740 en geeft een betrouwbaar beeld van de milieuhygiënische kwaliteit). De locatie wordt als onverdacht beschouwd op het voorkomen van bodemverontreiniging met uitzondering van (licht) verhoogde gehalten aan zware metalen en PFAS als gevolg van diffuse bodemverontreiniging.

Omdat bij de herinrichting van het gebied (graaf)werkzaamheden uitgevoerd gaan worden waarbij grond vrijkomt en afgevoerd gaat worden is tevens onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van PFAS (diffuus aanwezig in het gebied).

Tabel 2: Onderzoeksstrategie milieukundig onderzoek

Aantal boringen	Boringdiepte (m-mv)	Chemische analyse*
Deellocatie A: (openbaar) groen/ weilanden – opp. 8.585 m^2		
13 6	0,0-0,5 0,0-2,0[1)]	3 x NEN pakket grond incl. PFAS (0,0-0,5 m-mv) 2 x extra NEN pakket grond incl. PFAS (0,5-2,0 m-mv)
Deellocatie B: sloot / greppel – lengte ca. 285 m		
10	0,0-0,5 m-bodem sloot / greppel	1 x NEN pakket grond incl. PFAS (0,0-0,5 m-bodem sloot)

1) indien grondwater wordt aangetroffen binnen 5 m-mv zullen 2 boringen worden afgewerkt met een peilbuis tot een diepte van 1,5 m-grondwaterspiegel. De grondwatermonsters zullen worden geanalyseerd op een NEN pakket grondwater.
* zie bijlage 11

Tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek is gebleken dat ter plaatse van de vml. Kapelheuvelstraat puin(bijmengingen) in de bodem voorkomen. Derhalve is het onderzoek ter plaatse van de vml. Kapelheuvelstraat in overleg met de opdrachtgever uitgebreid met een aantal boringen, maar ook een verkennend asbestonderzoek (zie hoofdstuk 5). Van de boringen in de vml. Kapelheuvelstraat zijn verder per te onderscheiden laag (max. laagdikte 50 cm) XRF metingen uitgevoerd om in-situ de concentraties aan zink, koper, lood en arseen (zware metalen) te bepalen.

4 VERKENNEND BODEMONDERZOEK

4.1 Veldonderzoek

Het veldwerk is door dhrn. J. Richaerts en M. Angenent MAH BV uitgevoerd op 18 en 25 mei 2020. De gebruikte afkortingen, normen, termen en toetsingskader zijn weergeven in bijlage 11.

In bijlage 2 is een situatieschets van de onderzoekslocatie met de ligging van de boorpunten opgenomen. De profielbeschrijvingen van de grondboringen zijn opgenomen in bijlage 3. De XRF meetgegevens zijn opgenomen in bijlage 10. De XRF metingen hebben voor de gemeten metalen (Zn, Pb, Cu en As) plaatselijk een overschrijding van de interventiewaarde opgeleverd. Informatie over de geplaatste boringen en de zintuiglijke waarnemingen van de geanalyseerde monsters is opgenomen in tabel 3. In het opgeboorde / opgegraven materiaal zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Tabel 3: Informatie boringen en samenstelling analyses

Analyse nummer	Nummer boring	Einddiepte boring (in m-mv)	Traject in analyse (in m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen en mate*	Analyse
Deellocatie A: (openbaar) groen/ weilanden					
MM02	A01	0,5	0,0-0,5	GR1	NEN pakket grond incl. PFAS
	A06	0,5	0,0-0,5	GR1	
	A07	4,0	0,0-0,5	BA0	
	A08	0,5	0,0-0,5	-	
	A09	0,5	0,0-0,5	-	
	A10	2,0	0,0-0,5	-	
	A11	0,5	0,0-0,5	-	
MM03	A12	0,5	0,0-0,5	-	NEN pakket grond incl. PFAS
	A13	2,0	0,0-0,5	-	
	A14	0,5	0,0-0,5	-	
	A15	0,5	0,0-0,5	-	
	A17	0,5	0,0-0,5	-	
	A18	3,0	0,0-0,5	-	
	A19	0,5	0,0-0,5	-	
MM04	A10	2,0	0,5-2,0	-	NEN pakket grond incl. PFAS
	A13	2,0	0,5-2,0	-	
	A18	3,0	0,5-2,0	-	
MM05	A05	2,0	0,5-2,0	-	NEN pakket grond incl. PFAS
	A07	4,0	0,5-2,0	-	
MM06	A02PV	2,0	0,0-0,5	GR2, BA8, BE2	NEN pakket grond
	A03PV	1,0	0,0-0,4	GR2, BA2, BE6	

*) 0 = zeer zwak (sporen), 1 = zwak, 2 = matig, 3 = sterk, 4 = uiterst, 5 = volledig, 6 = resten, 7 = laagjes, 8 = brokken, PU = puin, KO = kooltjes, ST = stol, SL = slakken, SI = sintels, BE = beton, AS = asfalt, GR = grind, BA = baksteen, PG = puingranulaat; AA = aardewerk; DP= dakpan, RE = repac, GL = glas, MG = minerale oliegeur

Vervolg tabel 3: Informatie boringen en samenstelling analyses

Analyse nummer	Nummer boring	Einddiepte boring (in m-mv)	Traject in analyse (in m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen en mate*	Analyse
MM07	A16PV	0,5	0,0-0,3	GR2, BE6, BA6, DP6, resten ijzer	NEN pakket grond
	A21PV	0,5	0,0-0,3	GR1, BA2, BE6	
MM08	A04PV	0,5	0,0-0,3	GR2, BA8, BE2	NEN pakket grond
	A20PV	0,5	0,0-0,4	GR1, BA2, BE6	
	A21PV	0,5	0,0-0,3	GR1, BA2, BE6	
Deellocatie B: sloot / greppel					
MM01	B01	0,5	0,0-0,5	-	NEN pakket grond incl. PFAS
	B02	0,5	0,0-0,5	-	
	B03	0,5	0,0-0,5	-	
	B04	0,5	0,0-0,5	-	
	B06	0,5	0,0-0,5	-	
	B07	0,5	0,0-0,5	-	
	B08	0,5	0,0-0,5	-	
	B09	0,5	0,0-0,5	-	
	B10	0,5	0,0-0,5	-	
	B11	0,5	0,0-0,5	-	

*) 0 = zeer zwak (sporen), 1 = zwak, 2 = matig, 3 = sterk, 4 = uiterst, 5 = volledig, 6 = resten, 7 = laagjes, 8 = brokken, PU = puin, KO = kooltjes, ST = stol, SL = slakken, SI = sintels, BE = beton, AS = asfalt, GR = grind, BA = baksteen, PG = puingranulaat; AA = aardewerk; DP= dakpan, RE = repac, GL = glas, MG = minerale oliegeur

4.2 Bemonstering grondwater

Het grondwater is bemonsterd op 25 mei 2020. De stijghoogte, de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidend vermogen (EC-meting), de troebelheid (NTU) en zuurstofgehalte (mg/l) van het grondwater op de datum van de monsterneming zijn weergegeven in tabel 4.

Tabel 4: Resultaten monsterneming peilbuis

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Stijghoogte (m-mv)	pH	EC (µS/cm^2)	Troebelheid (NTU)	Zuurstofgehalte (mg/l)
PBA07	3,0-4,0	2,39	6,2	300	520	-
PBA18	2,0-3,0	1,57	6,5	451	165	-

4.3 Laboratoriumonderzoek

De analyses van de grond en het grondwater zijn door het milieulaboratorium van Eurofins te Barneveld uitgevoerd. De analyses zijn weergegeven in tabel 6 en 7. Voor deelgebied A is in verband met de bodemsamenstelling / informatie uit de XRF metingen (plaatselijk metalen > interventiewaarde) een aantal extra analyses op een NEN pakket grond uitgevoerd ten opzichte van de onderzoeksopzet. Het grondwater uit de peilbuizen is volgens onderzoeksopzet geanalyseerd op een NEN pakket grondwater.

4.4 Toetsingskader

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de vigerende Circulaire Bodemsanering en voor de achtergrondwaarden en bodemfunctieklassen (generiek beleid) aan de toetswaarden uit de vigerende Regeling Bodemkwaliteit. De analyseresultaten van de waterbodemmonsters zijn getoetst aan de normen voor waterbodem. Om de mate van de aangetoonde verontreiniging van de onderzochte bodemmonsters aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

- gehalten < AW2000 (S-waarde) : **-** **niet** verontreinigd;
- AW2000 (S-waarde) < gehalten < T-waarde : ***** **licht** verontreinigd;
- T-waarde < gehalten < I-waarde : ****** **matig** verontreinigd;
- gehalten > I-waarde : ******* **sterk** verontreinigd.

Voor nadere informatie over de toetsingswaarden wordt verwezen naar bijlage 11.

De gehalten aan PFAS zijn indicatief getoetst aan de normen zoals genoemd in het Tijdelijk Handelingskader (THK) PFAS (geactualiseerde versie van 29 november 2019). In tabel 5 zijn de toepassingsnormen weergegeven.

Tabel 5 : toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie (in µg/kg d.s.)

Categorie	Toepassingssituatie		Toepassingswaarde (µg/kg d.s.) (4) (5)
Op de landbodem			
4.1	Grond en baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau(1)		
	Bodemkwaliteitsklasse	**Bodemfunctieklasse**	
	Wonen of industrie	Wonen of industrie	PFOS = 3 PFOA = 7 GenX = 3 andere PFAS = 3
	Landbouw / natuur	Wonen of industrie	PFAS = 0,8 PFOS = 0,9
	Landbouw / natuur, wonen of industrie	Landbouw / natuur	PFAS = 0,8 PFOS = 0,9
4.2	Baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau(1), als bedoeld in art. 35, onder f, BKK (verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of weilanddepot)		PFOS = 3 PFOA = 7 GenX = 3 andere PFAS = 3
4.3	Grond en baggerspecie grootschalig toepassen boven grondwater-niveau(1)		PFOS = 3 PFOA = 7, GenX = 3 andere PFAS = 3
4.4	Grond en baggerspecie toepassen in grondwaterbeschermingsgebieden		Bepalingsgrens = 0,1
4.5	Grond en baggerspecie toepassen onder grondwaterniveau(2), met inbegrip van grootschalige toepassing		PFAS = 0,8 PFOS = 0,9
In oppervlaktewater			
4.6	Grond toepassen		Bepalingsgrens = 0,1
4.7	Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of aan-sluitende (sedimentdelende) stroomafwaarts gelegen oppervlaktewater-lichamen als bedoeld in artikel 35, onder g, BBK (verspreiden van baggerspecie in zoet of zout oppervlaktewater).		Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters.
4.8.1	Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd de diepe plas, als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK.		Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters.
4.8.2	Baggerspecie toepassen in een ander oppervlaktewaterlichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd de diepe plas, als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK.		Bepalingsgrens = 0,1

Vervolg tabel 5 : toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie (in µg/kg d.s.)

Categorie	Toepassingssituatie	Toepassingswaarde (µg/kg d.s.) (4) (5)
4.9.1	Baggerspecie toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met rijkswater, voor zover is voldaan aan de volgende voorwaarde: in de nabijheid van de diepe plas is geen kwetsbaar object gelegen, als bedoeld op p. 26 van de 'Handreiking voor het herinrichten van diepe plassen'(3)	PFAS = 0,8 PFOS = 3,7
4.9.2	Baggerspecie toepassen in andere diepe plassen dan bedoeld onder 4.9.1	Bepalingsgrens = 0,1

(1) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwaterniveau': tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.

(2) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'onder grondwaterniveau': op een diepte van 1 meter en meer onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.

(3) Onder 'diepe plas' wordt verstaan: oppervlaktewaterlichaam, ontstaan als gevolg van zandwinning, grindwinning of kleiwinning of een dijkdoorbraak. Onder 'vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, die niet is gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk en die bovendien boven de spronglaag nauwelijks wordt gevoed door oppervlaktewater van elders (de verblijftijd van het water is voor 90% van het jaar langer dan een maand). Als de diepe plas is gelegen in een groter oppervlaktewaterlichaam wordt de rest van het oppervlaktewaterlichaam beschouwd als oppervlaktewater van elders. Deze plassen zijn aangegeven op de kaart die als bijlage bij dit tijdelijk handelingskader is gevoegd. Onder 'niet-vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, of diepe plas die niet aan de definitie van vrijliggende plas voldoet.

(4) Op de waarden uit deze tabel hoeft geen bodemtypecorrectie te worden toegepast als het gehalte van organische stof minder dan 10% bedraagt.

(5) Tenzij een lokale maximale waarde is vastgesteld (zie paragraaf 5). De toepassingswaarden voor de onderscheiden categorieën van toepassingen worden hieronder toegelicht. De paragraafnummers corresponderen met de nummering in kolom 1 van de tabel.

4.5 Analyseresultaten grond

De analyseresultaten staan vermeld in de toetsingstabellen van bijlage 4. De laboratoriumcertificaten zijn opgenomen in bijlage 5. De aangetoonde verontreinigingen zijn in tabel 6 samengevat.

Tabel 6: Aangetoonde verontreinigingen

Analyse nummer	Nummer boring	Einddiepte boring (in m-mv)	Traject in analyse (in m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen en mate*	Analyse	
					WBB	BBK (hergebruik) en PFAS
Deellocatie A: (openbaar) groen/ weilanden						
MM02	A01	0,5	0,0-0,5	GR1	Cd*	Altijd toepasbaar PFOA = 0,4 PFOS = 0,3 Overige PFAS = 0,2
	A06	0,5	0,0-0,5	GR1		
	A07	4,0	0,0-0,5	BA0		
	A08	0,5	0,0-0,5	-		
	A09	0,5	0,0-0,5	-		
	A10	2,0	0,0-0,5	-		
	A11	0,5	0,0-0,5	-		

*) 0 = zeer zwak (sporen), 1 = zwak, 2 = matig, 3 = sterk, 4 = uiterst, 5 = volledig, 6 = resten, 7 = laagjes, 8 = brokken, PU = puin, KO = kooltjes, ST = stol, SL = slakken, SI = sintels, BE = beton, AS = asfalt, GR = grind, BA = baksteen, PG = puingranulaat; AA = aardewerk; DP= dakpan, RE = repac, GL = glas, MG = minerale oliegeur

- geen verhoogde gehalten aangetoond;
* gehalte groter dan de achtergrondwaarde;
** gehalte groter dan de tussenwaarde;
*** gehalte groter dan de interventiewaarde

AP alle parameters;
BBK Besluit Bodemkwaliteit;
WBB Wet Bodembescherming;

Vervolg tabel 6: Aangetoonde verontreinigingen

Analyse nummer	Nummer boring	Einddiepte boring (in m-mv)	Traject in analyse (in m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen en mate*	Analyse	
					WBB	BBK (hergebruik) en PFAS
MM03	A12	0,5	0,0-0,5	-	Cd*	Altijd toepasbaar PFOA = 0,3 PFOS = 0,3 Overige PFAS = 0,1
	A13	2,0	0,0-0,5	-		
	A14	0,5	0,0-0,5	-		
	A15	0,5	0,0-0,5	-		
	A17	0,5	0,0-0,5	-		
	A18	3,0	0,0-0,5	-		
	A19	0,5	0,0-0,5	-		
MM04	A10	2,0	0,5-2,0	-	-	Altijd toepasbaar PFOA = 0,1 PFOS = 0,1 Overige PFAS < 0,1
	A13	2,0	0,5-2,0	-		
	A18	3,0	0,5-2,0	-		
MM05	A05	2,0	0,5-2,0	-	-	Altijd toepasbaar PFOA = 0,1 PFOS = 0,1 Overige PFAS < 0,1
	A07	4,0	0,5-2,0	-		
MM06	A02PV	2,0	0,0-0,5	GR2, BA8, BE2	Zn***, Cd*, Cu*, Pb*	Niet toepasbaar
	A03PV	1,0	0,0-0,4	GR2, BA2, BE6		
MM07	A16PV	0,5	0,0-0,3	GR2, BE6, BA6, DP6, resten ijzer	Cu***, Zn***, Pb**, Cd*, Co*, PAK*	Niet toepasbaar
	A21PV	0,5	0,0-0,3	GR1, BA2, BE6		
MM08	A04PV	0,5	0,0-0,3	GR2, BA8, BE2	Cd*, Cu*, Pb*, Zn*, olie*, PAK*	Industrie
	A20PV	0,5	0,0-0,4	GR1, BA2, BE6		
	A21PV	0,5	0,0-0,3	GR1, BA2, BE6		
Deellocatie B: sloot / greppel						
MM01	B01	0,5	0,0-0,5	-	Zn**, Cd*, Cu*, Pb*	Industrie PFOA = 0,1 PFOS = 1,3 Overige PFAS < 0,1
	B02	0,5	0,0-0,5	-		
	B03	0,5	0,0-0,5	-		
	B04	0,5	0,0-0,5	-		
	B06	0,5	0,0-0,5	-		
	B07	0,5	0,0-0,5	-		
	B08	0,5	0,0-0,5	-		
	B09	0,5	0,0-0,5	-		
	B10	0,5	0,0-0,5	-		
	B11	0,5	0,0-0,5	-		

*) 0 = zeer zwak (sporen), 1 = zwak, 2 = matig, 3 = sterk, 4 = uiterst, 5 = volledig, 6 = resten, 7 = laagjes, 8 = brokken, PU = puin, KO = kooltjes, ST = stol, SL = slakken, SI = sintels, BE = beton, AS = asfalt, GR = grind, BA = baksteen, PG = puingranulaat; AA = aardewerk; DP= dakpan, RE = repac, GL = glas, MG = minerale oliegeur

- geen verhoogde gehalten aangetoond;
* gehalte groter dan de achtergrondwaarde;
** gehalte groter dan de tussenwaarde;
*** gehalte groter dan de interventiewaarde

AP alle parameters;
BBK Besluit Bodemkwaliteit;
WBB Wet Bodembescherming;

4.6 Analyseresultaten grondwater

De toetsing aan de Circulaire Bodemsanering is opgenomen in bijlage 4. De laboratoriumcertificaten zijn opgenomen in bijlage 5. De resultaten van de grondwateranalyses zijn weergegeven in tabel 7.

Tabel 7: Analysegegevens grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Toetsing WBB
PBA07	3,0-4,0	-
PBA18	2,0-3,0	Ba*, Cu*

- : gehalte kleiner dan de streefwaarde;
* : gehalte groter dan de streefwaarde;
** : gehalte groter dan de tussenwaarde;
*** : gehalte groter dan de interventiewaarde.

4.7 Bespreking analyseresultaten

In de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) ter plaatse van de voormalige Kapelheuvelstraat, die in het verleden een verbinding vormde tussen de Rectorijstraat en het Hennenstraatje, zijn plaatselijk in de bovengrond matig tot sterk verhoogde gehalten aan met zink en/of koper aangetoond (MM06, MM07 en MM08). Ook in de naastgelegen sloot / greppel zijn (matig) verhoogde gehalten met zware metalen aangetoond (MM01). De overige bovengrond (weiland / openbaar groen) in het gebied is licht verontreinigd met cadmium (MM02 en MM03). In de ondergrond zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarde aangetoond (MM04 en MM05).

Uit een indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit blijkt dat de sterk met metalen verontreinigde grond bestaat uit de klasse niet toepasbaar. De matig verontreinigde grond voldoet aan de klasse industrie. De overige boven- en/of ondergrond voldoet aan de klasse altijd toepasbaar.

In de sloot / greppel naast de voormalige Kapelheuvelstraat overschrijdt het gehalte aan PFOS de norm voor de klasse landbouw / natuur en voldoet derhalve aan de klasse wonen / industrie. In de overige bovengrond zijn licht verhoogde PFAS gehalten aangetoond. Deze gehalten voldoen aan de norm voor de klasse landbouw / natuur. In de ondergrond overschrijden PFAS de detectielimiet niet, waardoor wordt voldaan aan de klasse landbouw / natuur.

In het grondwater (PBA07 en PBA18) zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten met barium en koper aangetoond als gevolg van diffuse bodemverontreiniging.

4.8 Bepaling veiligheidsklasse volgens CROW 400

Op basis van de hoogst gemeten waarden van de stoffen in de bodem uit het NEN pakket binnen de onderzoeksgebied heeft een bepaling van de voorlopige veiligheidsklasse plaatsgevonden (zie bijlage 4d). Uit de bepaling hiervan blijkt dat geen veiligheidsklasse van toepassing is. Geadviseerd wordt de werkzaamheden uit te voeren in de basishygiëne.

5 VERKENNEND ASBESTONDERZOEK

5.1 Algemeen

In verband met het aantreffen van een puin(houdende) bodemlaag ter plaatse van de voormalige Kapelheuvelstraat is in aanvulling op het verkennend bodemonderzoek een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd. Het doel van het onderzoek is het vaststellen sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde voor asbest als gevolg van de aanwezigheid van een puin(houdende) bodemlagen ter plaatse van de voormalige Kapelheuvelstraat.

Ter plaatse van de vml. Kapelheuvelstraat (lengte ca. 250 m en breedte ca. 5 meter, totaal 1.250 m^2) zijn gebaseerd op de strategie voor een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld volgens par. 6.4.5 uit de NEN 5707 in totaal 7 proefgaten van minimaal 30 x 30 cm tot maximaal 0,5 meter in de verdachte laag gemaakt, waarbij 1 gat in combinatie met het verkennend bodemonderzoek is doorgezet tot de onderzijde van de verdachte laag.

5.2 Veldonderzoek

Het veldwerk is gelijktijdig met het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op 25 mei 2020 bij voldoende licht, geen neerslag en het zicht bedroeg meer dan 50 meter.

5.3 Visuele inspectie maaiveld

Tijdens de visuele inspectie van het maaiveld zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

5.4 Visuele inspectie proefgaten en monsterneming

Per proefgat van minimaal 0,3x0,3 is het uitkomende materiaal van de actuele contactzone uitgespreid in lagen en uitgeharkt en/of gezeefd over een zeef van 20 mm. In de grove fractie (> 20 mm) zijn visueel geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Hiervan zijn in het veld 2 representatieve mengmonsters samengesteld.

Van elk proefgat is een boorbeschrijving gemaakt. Deze boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3. In bijlage 8 zijn de foto's van de proefgaten en de vrijgekomen materialen opgenomen.

5.5 Laboratoriumonderzoek

De mengmonsters van de fijne fractie zijn ter analyse aangeboden bij het milieulaboratorium van Eurofins te Barneveld. Van de verdachte lagen (= monsters met puin / puinbijmenging) zijn in het veld 2 mengmonsters van de fijne fractie (< 20 mm) samengesteld welke conform de NEN 5898 kwantitatief onderzocht zijn op het voorkomen van asbest.

5.6 Resultaten asbestonderzoek

Een samenvatting van de analyses (fijne fractie) is weergegeven in tabel 8. De laboratoriumcertificaten zijn in bijlage 5 opgenomen.

Tabel 8: Overzicht analyseresultaten fijne fractie (< 20 mm)

Monster-nummer	Diepte (m-mv)	Proefgaten	Niet hecht-gebonden	Gewogen concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens gewogen concentratie (mg/kg.ds)	Bovengrens gewogen concentratie (mg/kg.ds)
ASB01	0,0-0,5	A02PV, A03PV, A04PV	N.v.t.	< 0,5	0,0	0,5
ASB02	0,0-0,4	A16PV, A20PV, A21PV, A22PV	N.v.t.	< 0,5	0,0	0,5

De totale asbestconcentratie in de grond of puin wordt bepaald door de aanwezigheid van asbest in de grove fractie (> 20 mm) en de fijne fractie (< 20 mm). Deze concentraties dienen daarom normaal gesproken bij elkaar te worden opgeteld. Omdat in de grove fractie geen asbest is waargenomen, bepaalt in de mengmonsters alleen het gehalte in de fijne fractie de asbestconcentratie.

5.7 Bespreking analyseresultaten

In verband met de aanwezigheid van baksteen en beton ter plaatse van de voormalige Kapelheuvelstraat is een asbestonderzoek uitgevoerd. In de grove fractie (> 20 mm) is geen asbest waargenomen. Uit de analyses (ASB01 en ASB02) van de fijne fractie < 20 mm blijkt dat geen sprake is van een overschrijding van de detectielimiet. Hiermee wordt de restconcentratienorm van 100 mg/kg.ds en ook de norm voor nader onderzoek (50 mg/kg.ds) niet overschreden.

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

In opdracht van de gemeente Weert is door Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV (MAH BV) een verkennend bodemonderzoek volgens de NEN 5740 en NEN 5707 uitgevoerd in verband met de geplande bestemmingsplanwijziging en herinrichting van het gebied Kapelheuvelstraat te Swartbroek.

- Het doel van het bodemonderzoek is aan te tonen dat de bodem redelijkerwijs gesproken geen verontreinigingen bevat die schadelijk kunnen zijn voor de volksgezondheid en/of milieu in het algemeen en zodoende enige beperking of belemmering kunnen vormen ten aanzien van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en herinrichting van het gebied.

- In de opgeboorde / opgegraven grond ter plaatse van de voormalige Kapel-heuvelstraat zijn in de bovengrond bijmengingen baksteen, beton, glas, dakpannen en/of ijzer waargenomen. Op maaiveld en in de opgeboorde / opgegraven grond zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

- <u>Bodemonderzoek (NEN 5740)</u>
  In de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) ter plaatse van de voormalige Kapelheuvelstraat, die in het verleden een verbinding vormde tussen de Rectorijstraat en het Hennenstraatje, zijn plaatselijk in de bovengrond matig tot sterk verhoogde gehalten aan met zink en/of koper aangetoond (MM06, MM07 en MM08). Ook in de naastgelegen sloot / greppel zijn (matig) verhoogde gehalten met zware metalen aangetoond (MM01). De overige bovengrond (weiland / openbaar groen) in het gebied is licht verontreinigd met cadmium (MM02 en MM03). In de ondergrond zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarde aangetoond (MM04 en MM05).

  Uit een indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit blijkt dat de sterk met metalen verontreinigde grond bestaat uit de klasse niet toepasbaar. De matig verontreinigde grond voldoet aan de klasse industrie. De overige boven- en/of ondergrond voldoet aan de klasse altijd toepasbaar.

  In de sloot / greppel naast de voormalige Kapelheuvelstraat overschrijdt het gehalte aan PFOS de norm voor de klasse landbouw / natuur en voldoet derhalve aan de klasse wonen / industrie. In de overige bovengrond zijn licht verhoogde PFAS gehalten aangetoond. Deze gehalten voldoen aan de norm voor de klasse landbouw / natuur. In de ondergrond overschrijden PFAS de detectielimiet niet, waardoor wordt voldaan aan de klasse landbouw / natuur.

  In het grondwater (PBA07 en PBA18) zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten met barium en koper aangetoond als gevolg van diffuse bodemverontreiniging.

- <u>Asbestonderzoek (NEN 5707)</u>
  In verband met de aanwezigheid van baksteen en beton ter plaatse van de voormalige Kapelheuvelstraat is een asbestonderzoek uitgevoerd. In de grove fractie (> 20 mm) is geen asbest waargenomen. Uit de analyses (ASB01 en ASB02) van de fijne fractie < 20 mm blijkt dat geen sprake is van een overschrijding van de detectielimiet. Hiermee wordt de restconcentratienorm van 100 mg/kg.ds en ook de norm voor nader onderzoek (50 mg/kg.ds) niet overschreden.

- Voorlopige veiligheidsklassen volgens CROW 400
  Op basis van de hoogst gemeten waarden van de stoffen in de bodem uit het NEN pakket binnen de onderzoeksgebied heeft een bepaling van de voorlopige veiligheidsklasse plaatsgevonden. Uit de bepaling hiervan blijkt dat bij graafwerkzaamheden geen veiligheidsklasse van toepassing is.

Op basis van onderhavig bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat er vanwege de aanwezigheid van sterk verhoogde gehalten aan zware metalen binnen het onderzoeksgebied beperkingen bestaan ten aanzien van de geplande bestemmingsplanwijziging en herinrichting van het gebied.

Als eerste stap wordt geadviseerd een nader onderzoek uit te laten voeren om de omvang van de verontreiniging verder in beeld te brengen. Indien uit het nader onderzoek blijkt dat de sterk verhoogde concentraties met zware metalen worden bevestigd zijn in het kader van de bestemmingsplanwijziging en herinrichting van het gebied sanerende maatregelen van toepassing. Indien blijkt dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (meer dan 25 m^3 sterk verontreinigde bodem) wordt in geadviseerd in het kader van de sanering hiervoor een BUS melding op te laten stellen.

BIJLAGEN

BIJLAGE 1

TOPOGRAFISCHE KAART

= globale ligging onderzoekslocatie

BIJLAGE 2

TEKENING MET BOORPUNTEN / PROEFGATEN

N

GWS

Bertiliastraat

Eutropiastraat

Rectorijstraat

Kapelheuvelstraat

Ittervoorterweg

Ittervoorterweg

A01 A02PV A03PV A04PV A05 A06 A07 A08 A09 A10 A11 A12 A13 A14 A15 A16PV A17 A18 A19 A20PV A21PV A22PV

B01 B02 B03 B04 B05 B06 B07 B08 B09 B10 B11

1 2 3 4 5

BIJLAGE 2

TEKENING MET BOORPUNTEN / PROEFGATEN

LEGENDA

- ONDERZOEKSLOCATIE OPP. CA. 8.585 M2
- SLOTEN (LENGTE CA. 285 M)
- BORING TOT 0,5 M-MV
- BORING TOT 2,0 M-MV
- BORING MET PEILBUIS
- FOTOPUNT
- PROEFGAT

0 10 20 30 40 50

AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND

PROJECT:
KAPELHEUVELSTRAAT TE SWARTBROEK

OPDRACHTGEVER:
GEMEENTE WEERT

PROJECTLEIDER	:	EH
TEKENAAR	:	EH
PROJECTNR.	:	140.20.0148
DATUM	:	10-06-2020
VERSIE	:	01

MILIEUTECHNISCH ADVIESBUREAU HEEL BV

TEL. : 0475-573231
FAX : 0475-571509

SCHAAL 1:1000 /A3

AUTO C A D

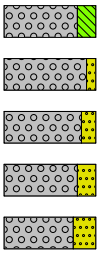
FILENAME: 140.20.0148-1

BIJLAGE 3

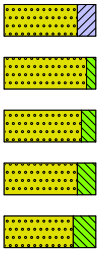
PROFIELBESCHRIJVINGEN

Legenda (conform NEN 5104)

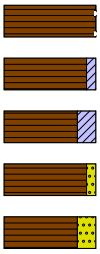
grind



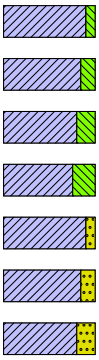
zand



veen

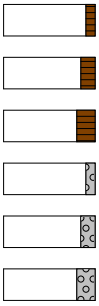


klei



leem

overige toevoegingen



geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

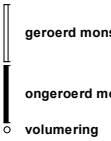
olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

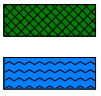
- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

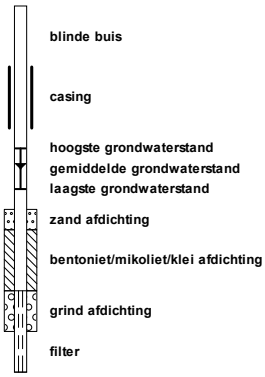


overig

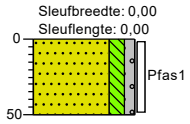
- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



peilbuis



Boring: A01

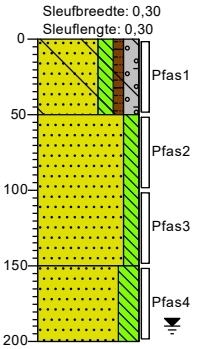


0 gras

Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak grindig, bruinbeige, Edelmanboor, Geroerd

-50

Boring: A02PV



0 gras

Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, matig grindig, brokken baksteen, matig betonhoudend, grijsbruin, Drilboor

-50

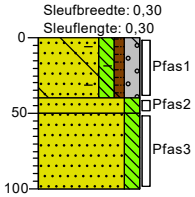
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor

-150

Zand, zeer fijn, sterk siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

-200

Boring: A03PV



0 gras

Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, matig grindig, matig baksteenhoudend, resten beton, grijsbruin, Drilboor

-40

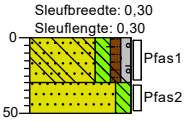
-50

Zand, zeer fijn, matig siltig, licht beigegeel, Schep

Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk roesthoudend, beigeoranje, Edelmanboor

-100

Boring: A04PV



0 gras

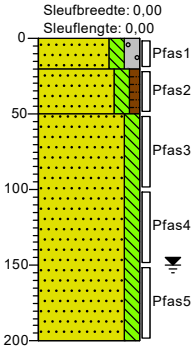
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, resten baksteen, resten beton, sporen glas, grijsbruin, Drilboor

-30

-50

Zand, zeer fijn, matig siltig, licht beigegeel, Schep

Boring: A05



0 gras

Zand, zeer fijn, matig siltig, matig grindig, bruinbeige, River

-20

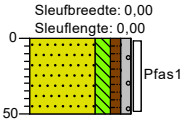
-50

Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donker beigebruin, River

Zand, zeer fijn, matig siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor

-200

Boring: A06



0 gras

Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, donker grijsbruin, Edelmanboor

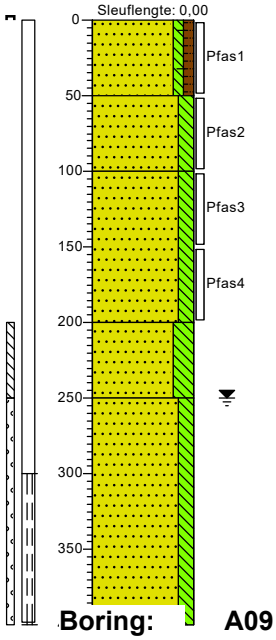
-50

Kapelheuvelstraat te Swartbroek

Projectcode: 140.20.0148

Boring: A07

Sleufbreedte: 0,00
Sleuflengte: 0,00



0 gras

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor

-50

Zand, zeer fijn, matig siltig, resten wortels, donkerbruin, Edelmanboor

-100

Zand, zeer fijn, matig siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor

-200

Zand, zeer fijn, sterk siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

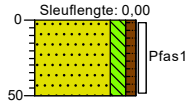
-250

Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtgrijs, Zuigerboor handmatig

-400

Boring: A08

Sleufbreedte: 0,00
Sleuflengte: 0,00



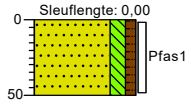
0 gras

Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor

-50

Boring: A09

Sleufbreedte: 0,00
Sleuflengte: 0,00



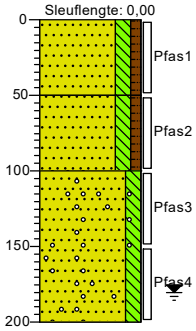
0 gras

Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor

-50

Boring: A10

Sleufbreedte: 0,00
Sleuflengte: 0,00



0 gras

Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, River

-50

Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donker beigebruin, Edelmanboor

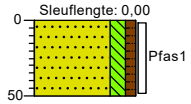
-100

Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen grind, licht beigegrijs, Edelmanboor

-200

Boring: A11

Sleufbreedte: 0,00
Sleuflengte: 0,00



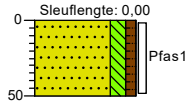
0 gras

Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

-50

Boring: A12

Sleufbreedte: 0,00
Sleuflengte: 0,00



0 gras

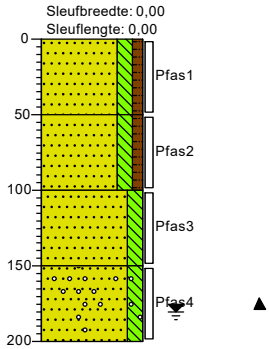
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

-50

Kapelheuvelstraat te Swartbroek

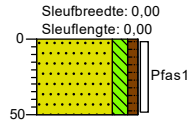
Projectcode: 140.20.0148

Boring: A13



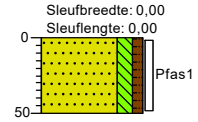
0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, River
-50
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
-100
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
-150
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, sporen grind, licht beigegrijs, Edelmanboor
-200

Boring: A14



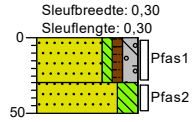
0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring: A15



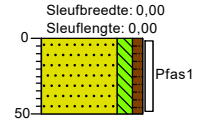
0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring: A16PV

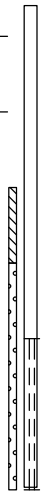


0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig grindig, resten beton, brokken baksteen, resten dakpan, resten ijzer, grijsbruin, Drilboor
-30
-50
Zand, zeer fijn, sterk siltig, resten leem, sporen roest, beigebruin, Schep

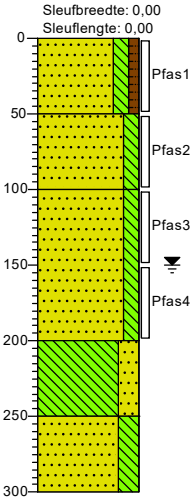
Boring: A17



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



Boring: A18

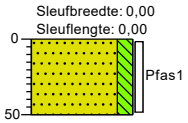


0 weiland
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50
Zand, zeer fijn, matig siltig, beigegrijs, Edelmanboor
-100
Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
-200
Leem, sterk zandig, lichtgrijs, Edelmanboor
-250
Zand, matig fijn, sterk siltig, lichtgrijs, Zuigerboor handmatig
-300

Kapelheuvelstraat te Swartbroek

Projectcode: 140.20.0148

Boring: A19

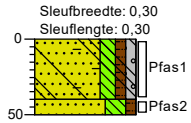


0 weiland

Zand, zeer fijn, matig siltig, resten leem, grijsbruin, Edelmanboor, Geroerd

-50

Boring: A20PV



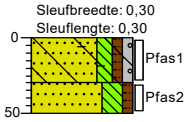
0 gras

Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, matig baksteenhoudend, resten beton, grijsbruin, Drilboor

-40

-50 Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, resten leem, donker grijsbruin, Schep

Boring: A21PV



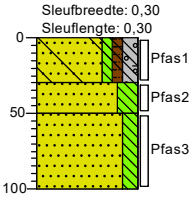
0 gras

Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, matig baksteenhoudend, resten beton, grijsbruin, Drilboor

-30

-50 Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Schep

Boring: A22PV



0 gras

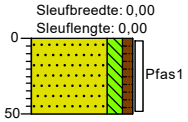
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig grindig, brokken baksteen, brokken beton, grijsbruin, Drilboor

-30

-50 Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig roesthoudend, roestbruin, Schep

-100 Zand, zeer fijn, matig siltig, licht beigegeel, Edelmanboor

Boring: B01

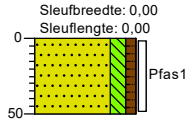


0 gras

Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

-50

Boring: B02



0 gras

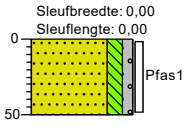
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

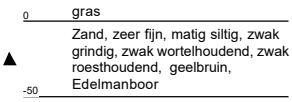
-50

Kapelheuvelstraat te Swartbroek

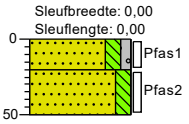
Projectcode: 140.20.0148

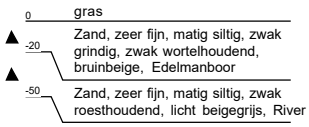
Boring: B03



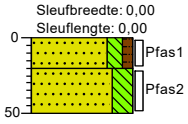


Boring: B04

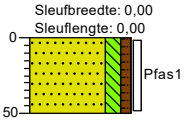


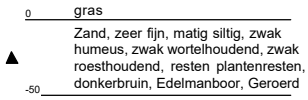


Boring: B06

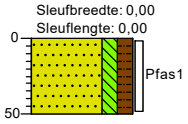


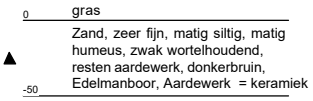
Boring: B07



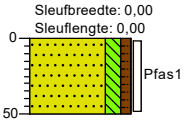


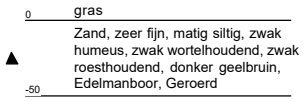
Boring: B08





Boring: B09

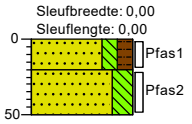




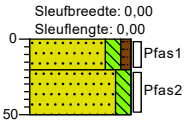
Kapelheuvelstraat te Swartbroek

Projectcode: 140.20.0148

Boring: B10



Boring: B11



Kapelheuvelstraat te Swartbroek

Projectcode: 140.20.0148

BIJLAGE 4A

TOETSING WBB GROND

Uw Project	**Kapelheuvelstraat te Swartbroek (140.20.0148)**
Certificaat	**2020075967**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
Versie	**BoToVa Default**
Toetsingsdatum	**09 June 2020 16:27**

Analyse	Eenheid	**MM01 B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-20) B06 (0-20) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-**				RG	AW	I
		G.W.	**G.S.S.D**	**Index**	**Oordeel**			
Bodemtype correctie								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3.5						
Organische stof		3.4						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg DS	28	91		@	20	190	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.84	1.3	0.06	> AW	0.2	0.6	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	3.4	10		-	3	15	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	45	85	0.30	> AW	5	40	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.054	0.075		-	0.05	0.15	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1		-	1.5	1.5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	5.2	13		-	4	35	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	100	150	0.21	> AW	10	50	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	240	510	0.64	> T	20	140	720
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	72		-	35	190	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.014		-	0.007	0.02	1
Koolwaterstoffen, PAK								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.39	0.39		-	0.35	1.5	40

Monsteromschrijving	**Eurofins Nr.**	**Datum Monstername**	**Uw Project**	**Eindoordeel**
MM01 B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-20) B06 (0-20) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-	11371027	18 mei 2020	Kapelheuvelstraat te Swartbroek	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

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

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Uw Project	**Kapelheuvelstraat te Swartbroek (140.20.0148)**
Certificaat	**2020075967**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
Versie	**BoToVa Default**
Toetsingsdatum	**09 June 2020 16:27**

Analyse	Eenheid	MM02 A01 (0-50) A06 (0-50) A07 (0-50) A08 (0-50) A09 (0-50) A10 (0-50) A11 (0-50)				RG	AW	I
		G.W.	**G.S.S.D**	**Index**	**Oordeel**			
Bodemtype correctie								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3.5						
Organische stof		3.6						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	46		@	20	190	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.50	0.78	0.01	> AW	0.2	0.6	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.3		-	3	15	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	12	22		-	5	40	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.048		-	0.05	0.15	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1		-	1.5	1.5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	7.3		-	4	35	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	24	36		-	10	50	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	40	85		-	20	140	720
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	68		-	35	190	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.014		-	0.007	0.02	1
Koolwaterstoffen, PAK								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35		-	0.35	1.5	40

Monsteromschrijving	Eurofins Nr.	Datum Monstername	Uw Project	Eindoordeel
MM02 A01 (0-50) A06 (0-50) A07 (0-50) A08 (0-50) A09 (0-50) A10 (0-50) A11 (0-50)	11371028	18 mei 2020	Kapelheuvelstraat te Swartbroek	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

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

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Uw Project	**Kapelheuvelstraat te Swartbroek (140.20.0148)**
Certificaat	**2020075967**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
Versie	**BoToVa Default**
Toetsingsdatum	**09 June 2020 16:27**

Analyse	Eenheid	MM03 A12 (0-50) A13 (0-50) A14 (0-50) A15 (0-50) A17 (0-50) A18 (0-50) A19 (0-50)				RG	AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel			
Bodemtype correctie								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3.9						
Organische stof		3.2						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	44		@	20	190	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.38	0.6		> AW	0.2	0.6	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.1		-	3	15	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	8.1	15		-	5	40	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.060	0.083		-	0.05	0.15	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1		-	1.5	1.5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	7.1		-	4	35	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	17	25		-	10	50	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	27	57		-	20	140	720
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	77		-	35	190	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.015		-	0.007	0.02	1
Koolwaterstoffen, PAK								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.50	0.5		-	0.35	1.5	40

Monsteromschrijving	Eurofins Nr.	Datum Monstername	Uw Project	Eindoordeel
MM03 A12 (0-50) A13 (0-50) A14 (0-50) A15 (0-50) A17 (0-50) A18 (0-50) A19 (0-50)	11371029	18 mei 2020	Kapelheuvelstraat te Swartbroek	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

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

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Uw Project	**Kapelheuvelstraat te Swartbroek (140.20.0148)**
Certificaat	**2020075967**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
Versie	**BoToVa Default**
Toetsingsdatum	**09 June 2020 16:27**

Analyse	Eenheid	MM04 A10 (50-100) A10 (100-150) A10 (150-200) A13(50-100) A13 (100-150) A13 (150-200) A18 (50-100)				RG	AW	I
		G.W.	**G.S.S.D**	**Index**	**Oordeel**			
Bodemtype correctie								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3.4						
Organische stof		<0.7						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	46		@	20	190	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.24		-	0.2	0.6	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.4		-	3	15	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	6.9		-	5	40	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.049		-	0.05	0.15	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1		-	1.5	1.5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	7.3		-	4	35	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	<10	11		-	10	50	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	<20	31		-	20	140	720
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	120		-	35	190	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.024		-	0.007	0.02	1
Koolwaterstoffen, PAK								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35		-	0.35	1.5	40

Monsteromschrijving	Eurofins Nr.	Datum Monstername	Uw Project	Eindoordeel
MM04 A10 (50-100) A10 (100-150) A10 (150-200) A13(50-100) A13 (100-150) A13 (150-200) A18 (50-100)	11371030	18 mei 2020	Kapelheuvelstraat te Swartbroek	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

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

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Uw Project	**Kapelheuvelstraat te Swartbroek (140.20.0148)**
Certificaat	**2020075967**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
Versie	**BoToVa Default**
Toetsingsdatum	**09 June 2020 16:27**

Analyse	Eenheid	MM05 A05 (50-100) A05 (100-150) A05 (150-200) A07(50-100) A07 (100-150) A07 (150-200)				RG	AW	I
		G.W.	**G.S.S.D**	**Index**	**Oordeel**			
Bodemtype correctie								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3.1						
Organische stof		<0.7						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	48		@	20	190	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.24		-	0.2	0.6	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.6		-	3	15	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	7		-	5	40	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.049		-	0.05	0.15	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1		-	1.5	1.5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	7.5		-	4	35	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	<10	11		-	10	50	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	60	130		-	20	140	720
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	120		-	35	190	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.024		-	0.007	0.02	1
Koolwaterstoffen, PAK								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35		-	0.35	1.5	40

Monsteromschrijving	Eurofins Nr.	Datum Monstername	Uw Project	Eindoordeel
MM05 A05 (50-100) A05 (100-150) A05 (150-200) A07(50-100) A07 (100-150) A07 (150-200)	11371031	18 mei 2020	Kapelheuvelstraat te Swartbroek	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

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

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Uw Project	**Kapelheuvelstraat te Swartbroek (140.20.0148)**
Certificaat	**2020079050**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
Versie	**BoToVa Default**
Toetsingsdatum	**09 June 2020 16:27**

Analyse	Eenheid	MM06 A02PV (0-50) A03PV (0-40)				RG	AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel			
Bodemtype correctie								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3.1						
Organische stof		2.2						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg DS	34	120		@	20	190	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.73	1.2	0.05	> AW	0.2	0.6	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	4.4	14		-	3	15	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	55	110	0.46	> AW	5	40	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.049		-	0.05	0.15	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1		-	1.5	1.5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	4.6	12		-	4	35	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	150	230	0.38	> AW	10	50	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	360	810	1.15	> IW	20	140	720
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	110		-	35	190	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.022		-	0.007	0.02	1
Koolwaterstoffen, PAK								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	1.1	1.1		-	0.35	1.5	40

Monsteromschrijving	Eurofins Nr.	Datum Monstername	Uw Project	Eindoordeel
MM06 A02PV (0-50) A03PV (0-40)	11380756	25 mei 2020	Kapelheuvelstraat te Swartbroek	Overschrijding Interventiewaarde

Legenda

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

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Uw Project	**Kapelheuvelstraat te Swartbroek (140.20.0148)**
Certificaat	**2020079050**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
Versie	**BoToVa Default**
Toetsingsdatum	**09 June 2020 16:27**

Analyse	Eenheid	MM07 A16PV (0-30) A21PV (0-30)				RG	AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel			
Bodemtype correctie								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2.5						
Organische stof		2.5						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg DS	54	200		@	20	190	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.61	1	0.03	> AW	0.2	0.6	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	19	63	0.28	> AW	3	15	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	200	400	2.40	> IW	5	40	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.059	0.084		-	0.05	0.15	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1		-	1.5	1.5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	11	31		-	4	35	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	210	320	0.57	> T	10	50	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	330	750	1.06	> IW	20	140	720
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	98		-	35	190	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.02		-	0.007	0.02	1
Koolwaterstoffen, PAK								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	4.0	4	0.06	> AW	0.35	1.5	40

Monsteromschrijving	Eurofins Nr.	Datum Monstername	Uw Project	Eindoordeel
MM07 A16PV (0-30) A21PV (0-30)	11380757	25 mei 2020	Kapelheuvelstraat te Swartbroek	Overschrijding Interventiewaarde

Legenda

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

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Uw Project	**Kapelheuvelstraat te Swartbroek (140.20.0148)**
Certificaat	**2020079050**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
Versie	**BoToVa Default**
Toetsingsdatum	**09 June 2020 16:27**

Analyse	Eenheid	**MM08 A04PV (0-30) A20PV (0-40) A21PV (0-30)**				RG	AW	I
		G.W.	**G.S.S.D**	**Index**	**Oordeel**			
Bodemtype correctie								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2.2						
Organische stof		2.3						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg DS	38	140		@	20	190	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.59	1	0.03	> AW	0.2	0.6	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	3.7	13		-	3	15	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	53	110	0.45	> AW	5	40	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.079	0.11		-	0.05	0.15	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1		-	1.5	1.5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	8		-	4	35	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	130	200	0.32	> AW	10	50	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	180	420	0.48	> AW	20	140	720
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	57	250	0.01	> AW	35	190	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.021		-	0.007	0.02	1
Koolwaterstoffen, PAK								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	17	17	0.40	> AW	0.35	1.5	40

Monsteromschrijving	**Eurofins Nr.**	**Datum Monstername**	**Uw Project**	**Eindoordeel**
MM08 A04PV (0-30) A20PV (0-40) A21PV (0-30)	11380758	25 mei 2020	Kapelheuvelstraat te Swartbroek	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

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

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BIJLAGE 4B

TOETSING BBK GROND

Uw Project	**Kapelheuvelstraat te Swartbroek (140.20.0148)**
Certificaat	**2020075967**
Toetsing	**BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
Versie	**BoToVa Default**
Toetsingsdatum	**09 June 2020 16:27**

Analyse	Eenheid	**MM01 B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-20) B06 (0-20) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-**			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**					
Bodemtype correctie									
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3.5							
Organische stof		3.4							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	28	91	@	20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.84	1.3	Ind	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	3.4	10	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	45	85	Ind	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.054	0.075	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	5.2	13	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	100	150	Wo	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	240	510	Ind	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	72	-	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.014	-	0.007	0.02	0.04	0.5	1
Koolwaterstoffen, PAK									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.39	0.39	-	0.5	1.5	6.8	40	40

Monsteromschrijving	Eurofins Nr.	Datum Monstername	Uw Project	Eindoordeel
MM01 B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-20) B06 (0-20) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-	11371027	18 mei 2020	Kapelheuvelstraat te Swartbroek	Klasse industrie

Legenda

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

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Uw Project	**Kapelheuvelstraat te Swartbroek (140.20.0148)**
Certificaat	**2020075967**
Toetsing	**BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
Versie	**BoToVa Default**
Toetsingsdatum	**09 June 2020 16:27**

Analyse	Eenheid	MM02 A01 (0-50) A06 (0-50) A07 (0-50) A08 (0-50) A09 (0-50) A10 (0-50) A11 (0-50)			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3.5							
Organische stof		3.6							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	46	@	20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.50	0.78	Wo	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.3	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	12	22	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.048	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	7.3	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	24	36	-	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	40	85	-	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	68	-	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.014	-	0.007	0.02	0.04	0.5	1
Koolwaterstoffen, PAK									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35	-	0.5	1.5	6.8	40	40

Monsteromschrijving	Eurofins Nr.	Datum Monstername	Uw Project	Eindoordeel
MM02 A01 (0-50) A06 (0-50) A07 (0-50) A08 (0-50) A09 (0-50) A10 (0-50) A11 (0-50)	11371028	18 mei 2020	Kapelheuvelstraat te Swartbroek	Altijd toepasbaar

Legenda

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

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Uw Project	**Kapelheuvelstraat te Swartbroek (140.20.0148)**
Certificaat	**2020075967**
Toetsing	**BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
Versie	**BoToVa Default**
Toetsingsdatum	**09 June 2020 16:27**

Analyse	Eenheid	MM03 A12 (0-50) A13 (0-50) A14 (0-50) A15 (0-50) A17 (0-50) A18 (0-50) A19 (0-50)			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3.9							
Organische stof		3.2							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	44	@	20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.38	0.6	Wo	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.1	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	8.1	15	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.060	0.083	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	7.1	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	17	25	-	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	27	57	-	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	77	-	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.015	-	0.007	0.02	0.04	0.5	1
Koolwaterstoffen, PAK									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.50	0.5	-	0.5	1.5	6.8	40	40

Monsteromschrijving	Eurofins Nr.	Datum Monstername	Uw Project	Eindoordeel
MM03 A12 (0-50) A13 (0-50) A14 (0-50) A15 (0-50) A17 (0-50) A18 (0-50) A19 (0-50)	11371029	18 mei 2020	Kapelheuvelstraat te Swartbroek	Altijd toepasbaar

Legenda

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

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Uw Project	**Kapelheuvelstraat te Swartbroek (140.20.0148)**
Certificaat	**2020075967**
Toetsing	**BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
Versie	**BoToVa Default**
Toetsingsdatum	**09 June 2020 16:27**

Analyse	Eenheid	**MM04 A10 (50-100) A10 (100-150) A10 (150-200) A13(50-100) A13 (100-150) A13 (150-200) A18 (50-100)**			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**					
Bodemtype correctie									
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3.4							
Organische stof		<0.7							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	46	@	20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.24	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.4	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	6.9	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.049	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	7.3	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	<10	11	-	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	<20	31	-	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	120	-	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.024	-	0.007	0.02	0.04	0.5	1
Koolwaterstoffen, PAK									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35	-	0.5	1.5	6.8	40	40

Monsteromschrijving	**Eurofins Nr.**	**Datum Monstername**	**Uw Project**	**Eindoordeel**
MM04 A10 (50-100) A10 (100-150) A10 (150-200) A13(50-100) A13 (100-150) A13 (150-200) A18 (50-100)	11371030	18 mei 2020	Kapelheuvelstraat te Swartbroek	Altijd toepasbaar

Legenda

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

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Uw Project	**Kapelheuvelstraat te Swartbroek (140.20.0148)**
Certificaat	**2020075967**
Toetsing	**BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
Versie	**BoToVa Default**
Toetsingsdatum	**09 June 2020 16:27**

Analyse	Eenheid	**MM05 A05 (50-100) A05 (100-150) A05 (150-200) A07(50-100) A07 (100-150) A07 (150-200)**			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**					
Bodemtype correctie									
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3.1							
Organische stof		<0.7							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	48	@	20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.24	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.6	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	7	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.049	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	7.5	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	<10	11	-	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	60	130	-	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	120	-	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.024	-	0.007	0.02	0.04	0.5	1
Koolwaterstoffen, PAK									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35	-	0.5	1.5	6.8	40	40

Monsteromschrijving	**Eurofins Nr.**	**Datum Monstername**	**Uw Project**	**Eindoordeel**
MM05 A05 (50-100) A05 (100-150) A05 (150-200) A07(50-100) A07 (100-150) A07 (150-200)	11371031	18 mei 2020	Kapelheuvelstraat te Swartbroek	Altijd toepasbaar

Legenda

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

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Uw Project	**Kapelheuvelstraat te Swartbroek (140.20.0148)**
Certificaat	**2020079050**
Toetsing	**BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
Versie	**BoToVa Default**
Toetsingsdatum	**09 June 2020 16:27**

Analyse	Eenheid	**MM06 A02PV (0-50) A03PV (0-40)**			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**					
Bodemtype correctie									
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3.1							
Organische stof		2.2							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	34	120	@	20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.73	1.2	Ind	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	4.4	14	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	55	110	Ind	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.049	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	4.6	12	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	150	230	Ind	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	360	810	NT > IW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	110	-	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.022	-	0.007	0.02	0.04	0.5	1
Koolwaterstoffen, PAK									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	1.1	1.1	-	0.5	1.5	6.8	40	40

Monsteromschrijving	**Eurofins Nr.**	**Datum Monstername**	**Uw Project**	**Eindoordeel**
MM06 A02PV (0-50) A03PV (0-40)	11380756	25 mei 2020	Kapelheuvelstraat te Swartbroek	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Legenda

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

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Uw Project	**Kapelheuvelstraat te Swartbroek (140.20.0148)**
Certificaat	**2020079050**
Toetsing	**BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
Versie	**BoToVa Default**
Toetsingsdatum	**09 June 2020 16:27**

Analyse	Eenheid	**MM07 A16PV (0-30) A21PV (0-30)**			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**					
Bodemtype correctie									
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2.5							
Organische stof		2.5							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	54	200	@	20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.61	1	Wo	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	19	63	Ind	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	200	400	NT > IW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.059	0.084	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	11	31	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	210	320	Ind	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	330	750	NT > IW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	98	-	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.02	-	0.007	0.02	0.04	0.5	1
Koolwaterstoffen, PAK									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	4.0	4	Wo	0.5	1.5	6.8	40	40

Monsteromschrijving	**Eurofins Nr.**	**Datum Monstername**	**Uw Project**	**Eindoordeel**
MM07 A16PV (0-30) A21PV (0-30)	11380757	25 mei 2020	Kapelheuvelstraat te Swartbroek	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Legenda

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

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Uw Project	**Kapelheuvelstraat te Swartbroek (140.20.0148)**
Certificaat	**2020079050**
Toetsing	**BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
Versie	**BoToVa Default**
Toetsingsdatum	**09 June 2020 16:27**

Analyse	Eenheid	MM08 A04PV (0-30) A20PV (0-40) A21PV (0-30)			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2.2							
Organische stof		2.3							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	38	140	@	20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.59	1	Wo	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	3.7	13	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	53	110	Ind	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.079	0.11	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	8	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	130	200	Wo	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	180	420	Ind	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	57	250	Ind	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.021	-	0.007	0.02	0.04	0.5	1
Koolwaterstoffen, PAK									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	17	17	Ind	0.5	1.5	6.8	40	40

Monsteromschrijving	Eurofins Nr.	Datum Monstername	Uw Project	Eindoordeel
MM08 A04PV (0-30) A20PV (0-40) A21PV (0-30)	11380758	25 mei 2020	Kapelheuvelstraat te Swartbroek	Klasse industrie

Legenda

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

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BIJLAGE 4C

TOETSING WBB GRONDWATER

Uw Project	**Kapelheuvelstraat te Swartbroek (140.20.0148)**
Certificaat	**2020079211**
Toetsing	**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**
Versie	**BoToVa Default**
Toetsingsdatum	**03 June 2020 08:54**
Is Diep grondwater	**Nee**

Analyse	Eenheid	A07PB-1-1 A07PB (300-400)			RG	S	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel			
Metalen							
Barium (Ba)	µg/l	25	25	-	20	50	625
Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.4	6
Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	20	100
Koper (Cu)	µg/l	5.9	5.9	-	2	15	75
Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	0.035	-	0.05	0.05	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	5	300
Nikkel (Ni)	µg/l	7.9	7.9	-	3	15	75
Lood (Pb)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	15	75
Zink (Zn)	µg/l	<10	7	-	10	65	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.2	30
Tolueen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	4	150
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.21	-	0.2	0.2	70
Naftaleen	µg/l	<0.020	0.014	-	0.02	0.01	70
Styreen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	6	300
halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.01	1000
Trichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	6	400
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	10
Trichlooretheen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	24	500
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	130
Tribroommethaan	µg/l	<0.20	0.14	@			630
Vinylchloride	µg/l	<0.10	0.07	-	0.2	0.01	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	10
1,2-Dichloorethenen (Som)	µg/l	0.14	0.14	-	0.2	0.01	20
Dichloorpropanen som factor	µg/l	0.42	0.42	-	0.6	0.8	80
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	35	-	50	50	600
Extra parameters							
unknown	µg/l		0.77	@			

Monsteromschrijving	Eurofins Nr.	Datum Monstername	Uw Project	Eindoordeel
A07PB-1-1 A07PB (300-400)	11381261	25 mei 2020	Kapelheuvelstraat te Swartbroek	Voldoet aan Streefwaarde

Legenda

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

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Uw Project	**Kapelheuvelstraat te Swartbroek (140.20.0148)**
Certificaat	**2020079211**
Toetsing	**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**
Versie	**BoToVa Default**
Toetsingsdatum	**03 June 2020 08:54**
Is Diep grondwater	**Nee**

Analyse	Eenheid	A18PB-1-1 A18PB (200-300)			RG	S	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel			
Metalen							
Barium (Ba)	µg/l	120	120	> SW	20	50	625
Cadmium (Cd)	µg/l	0.29	0.29	-	0.2	0.4	6
Kobalt (Co)	µg/l	2.1	2.1	-	2	20	100
Koper (Cu)	µg/l	24	24	> SW	2	15	75
Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	0.035	-	0.05	0.05	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	5	300
Nikkel (Ni)	µg/l	10	10	-	3	15	75
Lood (Pb)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	15	75
Zink (Zn)	µg/l	<10	7	-	10	65	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.2	30
Tolueen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	4	150
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.21	-	0.2	0.2	70
Naftaleen	µg/l	<0.020	0.014	-	0.02	0.01	70
Styreen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	6	300
halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.01	1000
Trichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	6	400
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	10
Trichlooretheen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	24	500
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	130
Tribroommethaan	µg/l	<0.20	0.14	@			630
Vinylchloride	µg/l	<0.10	0.07	-	0.2	0.01	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	10
1,2-Dichloorethenen (Som)	µg/l	0.14	0.14	-	0.2	0.01	20
Dichloorpropanen som factor	µg/l	0.42	0.42	-	0.6	0.8	80
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	35	-	50	50	600
Extra parameters							
unknown	µg/l		0.77	@			

Monsteromschrijving	Eurofins Nr.	Datum Monstername	Uw Project	Eindoordeel
A18PB-1-1 A18PB (200-300)	11381262	25 mei 2020	Kapelheuvelstraat te Swartbroek	Overschrijding Streefwaarde

Legenda

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

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BIJLAGE 4D

TOETSING CROW 400

Bepaling veiligheidsklasse

datum: 10-06-2020 versie: 2.3
locatie: Kapelheuvelstraat te Swartbroek
kadastraalnummer: -
uitvoerende partij: MAH BV
op basis van CROW-publicatie 400

Bepaling veiligheidsklasse

Geen veiligheidsklasse van toepassing.

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
cadmium	1.2	0	ja	nee
Kobalt	63	0	nee	nee
Koper	400	0	nee	nee
Lood	320	0	nee	nee
Zink	810	0	nee	nee

BIJLAGE 5

LABORATORIUMCERTIFICATEN

MAH BV
T.a.v. Eddie van Horen
St. Antoniusstraat 10
6097 ND HEEL
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 26-May-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020075967/1
Uw project/verslagnummer	140.20.0148
Uw projectnaam	Kapelheuvelstraat te Swartbroek
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	19-May-2020

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).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	140.20.0148	Certificaatnummer/Versie	2020075967/1
Uw projectnaam	Kapelheuvelstraat te Swartbroek	Startdatum	19-May-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	26-May-2020/10:37
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/2
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)	85.2	93.5	89.2	87.8	88.0
S	Organische stof	% (m/m) ds	3.4	3.6	3.2	<0.7	<0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	96	96	97	99	99
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.5	3.5	3.9	3.4	3.1
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	28	<20	<20	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.84	0.50	0.38	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.4	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	45	12	8.1	<5.0	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.054	<0.050	0.060	<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	5.2	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	100	24	17	<10	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	240	40	27	<20	60
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.6	5.1	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01 B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-20) B06 (0-20) B07 (0-50) B08 (0-50) B0	18-May-2020	11371027
2	MM02 A01 (0-50) A06 (0-50) A07 (0-50) A08 (0-50) A09 (0-50) A10 (0-50) A11 (0-50)	18-May-2020	11371028
3	MM03 A12 (0-50) A13 (0-50) A14 (0-50) A15 (0-50) A17 (0-50) A18 (0-50) A19 (0-50)	18-May-2020	11371029
4	MM04 A10 (50-100) A10 (100-150) A10 (150-200) A13 (50-100) A13 (100-150) A13 (150-20	18-May-2020	11371030
5	MM05 A05 (50-100) A05 (100-150) A05 (150-200) A07 (50-100) A07 (100-150) A07 (150-20	18-May-2020	11371031

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	140.20.0148	Certificaatnummer/Versie	2020075967/1
Uw projectnaam	Kapelheuvelstraat te Swartbroek	Startdatum	19-May-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	26-May-2020/10:37
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	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	0.060	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.058	<0.050	0.095	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.057	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.051	<0.050	0.063	<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	0.054	<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	0.39	0.35 1)	0.50	0.35 1)	0.35 1)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01 B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-20) B06 (0-20) B07 (0-50) B08 (0-50) B0	18-May-2020	11371027
2	MM02 A01 (0-50) A06 (0-50) A07 (0-50) A08 (0-50) A09 (0-50) A10 (0-50) A11 (0-50)	18-May-2020	11371028
3	MM03 A12 (0-50) A13 (0-50) A14 (0-50) A15 (0-50) A17 (0-50) A18 (0-50) A19 (0-50)	18-May-2020	11371029
4	MM04 A10 (50-100) A10 (100-150) A10 (150-200) A13 (50-100) A13 (100-150) A13 (150-20	18-May-2020	11371030
5	MM05 A05 (50-100) A05 (100-150) A05 (150-200) A07 (50-100) A07 (100-150) A07 (150-2	18-May-2020	11371031

Akkoord
Pr.coörd.

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

VA

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 2020075967/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11371027	B01	1	0	50	0538012788	MM01 B01 (0-50) B02 (0-50) B0
11371027	B06	1	0	20	0538012689	MM01 B01 (0-50) B02 (0-50) B0
11371027	B02	1	0	50	0538012786	MM01 B01 (0-50) B02 (0-50) B0
11371027	B03	1	0	50	0538012785	MM01 B01 (0-50) B02 (0-50) B0
11371027	B04	1	0	20	0538012763	MM01 B01 (0-50) B02 (0-50) B0
11371027	B08	1	0	50	0538012718	MM01 B01 (0-50) B02 (0-50) B0
11371027	B10	1	0	20	0538012715	MM01 B01 (0-50) B02 (0-50) B0
11371027	B09	1	0	50	0538012714	MM01 B01 (0-50) B02 (0-50) B0
11371027	B11	1	0	20	0538012717	MM01 B01 (0-50) B02 (0-50) B0
11371027	B07	1	0	50	0538012681	MM01 B01 (0-50) B02 (0-50) B0
11371028	A01	1	0	50	0538012789	MM02 A01 (0-50) A06 (0-50) A0
11371028	A06	1	0	50	0538012722	MM02 A01 (0-50) A06 (0-50) A0
11371028	A09	1	0	50	0538012683	MM02 A01 (0-50) A06 (0-50) A0
11371028	A08	1	0	50	0538012708	MM02 A01 (0-50) A06 (0-50) A0
11371028	A11	1	0	50	0538012684	MM02 A01 (0-50) A06 (0-50) A0
11371028	A10	1	0	50	0538012727	MM02 A01 (0-50) A06 (0-50) A0
11371028	A07	1	0	50	0538013171	MM02 A01 (0-50) A06 (0-50) A0
11371029	A13	1	0	50	0538012729	MM03 A12 (0-50) A13 (0-50) A1
11371029	A12	1	0	50	0538012767	MM03 A12 (0-50) A13 (0-50) A1
11371029	A15	1	0	50	0538012771	MM03 A12 (0-50) A13 (0-50) A1
11371029	A14	1	0	50	0538012782	MM03 A12 (0-50) A13 (0-50) A1
11371029	A19	1	0	50	0538012706	MM03 A12 (0-50) A13 (0-50) A1
11371029	A17	1	0	50	0538012724	MM03 A12 (0-50) A13 (0-50) A1
11371029	A18	1	0	50	0538012742	MM03 A12 (0-50) A13 (0-50) A1
11371030	A10	2	50	100	0538012726	MM04 A10 (50-100) A10 (100-15
11371030	A10	3	100	150	0538012725	MM04 A10 (50-100) A10 (100-15
11371030	A10	4	150	200	0538012716	MM04 A10 (50-100) A10 (100-15
11371030	A13	2	50	100	0538012713	MM04 A10 (50-100) A10 (100-15
11371030	A13	3	100	150	0538012711	MM04 A10 (50-100) A10 (100-15
11371030	A13	4	150	200	0538012719	MM04 A10 (50-100) A10 (100-15
11371030	A18	2	50	100	0538012741	MM04 A10 (50-100) A10 (100-15
11371030	A18	3	100	150	0538012736	MM04 A10 (50-100) A10 (100-15
11371030	A18	4	150	200	0538012738	MM04 A10 (50-100) A10 (100-15
11371031	A05	3	50	100	0538012775	MM05 A05 (50-100) A05 (100-15
11371031	A05	4	100	150	0538012787	MM05 A05 (50-100) A05 (100-15
11371031	A05	5	150	200	0537745279	MM05 A05 (50-100) A05 (100-15
11371031	A07	2	50	100	0538012579	MM05 A05 (50-100) A05 (100-15

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).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020075967/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11371031	A07	3	100	150	0538012545	MM05 A05 (50-100) A05 (100-15
11371031	A07	4	150	200	0538012569	MM05 A05 (50-100) A05 (100-15

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).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020075967/1

Opmerking 1)

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

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).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020075967/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

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).

MAH BV
T.a.v. Eddie van Horen
St. Antoniusstraat 10
6097 ND HEEL
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 29-May-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020079050/1
Uw project/verslagnummer	140.20.0148
Uw projectnaam	Kapelheuvelstraat te Swartbroek
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	25-May-2020

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).

eurofins | analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	140.20.0148	Certificaatnummer/Versie	2020079050/1
Uw projectnaam	Kapelheuvelstraat te Swartbroek	Startdatum	25-May-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-May-2020/15:24
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	93.0	93.3	93.3
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.2	2.5	2.3
	Gloeirest	% (m/m) ds	98	97	98
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.1	2.5	2.2
	Metalen				
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	34	54	38
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.73	0.61	0.59
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.4	19	3.7
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	55	200	53
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.059	0.079
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.6	11	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	150	210	130
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	360	330	180
	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	6.6	20
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	13	23
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.1	6.2	9.1
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	57
	Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.
	Polychloorbifenylen, PCB				
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM06 A02PV (0-50) A03PV (0-40)	25-May-2020	11380756
2	MM07 A16PV (0-30) A21PV (0-30)	25-May-2020	11380757
3	MM08 A04PV (0-30) A20PV (0-40) A21PV (0-30)	25-May-2020	11380758

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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	140.20.0148	Certificaatnummer/Versie	2020079050/1
Uw projectnaam	Kapelheuvelstraat te Swartbroek	Startdatum	25-May-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-May-2020/15:24
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
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	<0.0010	<0.0010
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)	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.14
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.074	0.72	4.3
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.24	1.3
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.20	0.94	4.0
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.13	0.53	2.0
S	Chryseen	mg/kg ds	0.16	0.49	1.7
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.076	0.19	0.59
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.37	1.2
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.11	0.21	0.70
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.25	0.86
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.1	4.0	17

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM06 A02PV (0-50) A03PV (0-40)	25-May-2020	11380756
2	MM07 A16PV (0-30) A21PV (0-30)	25-May-2020	11380757
3	MM08 A04PV (0-30) A20PV (0-40) A21PV (0-30)	25-May-2020	11380758

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020079050/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11380756	A02PV	1	0	50	0537745256	MM06 A02PV (0-50) A03PV (0-40
11380756	A03PV	1	0	40	0538012773	MM06 A02PV (0-50) A03PV (0-40
11380757	A21PV	1	0	30	0538012740	MM07 A16PV (0-30) A21PV (0-30
11380757	A16PV	1	0	30	0538012705	MM07 A16PV (0-30) A21PV (0-30
11380758	A04PV	1	0	30	0538012780	MM08 A04PV (0-30) A20PV (0-40
11380758	A20PV	1	0	40	0538012575	MM08 A04PV (0-30) A20PV (0-40
11380758	A21PV	1	0	30	0538012740	MM08 A04PV (0-30) A20PV (0-40

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).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020079050/1

Opmerking 1)

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

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).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020079050/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

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

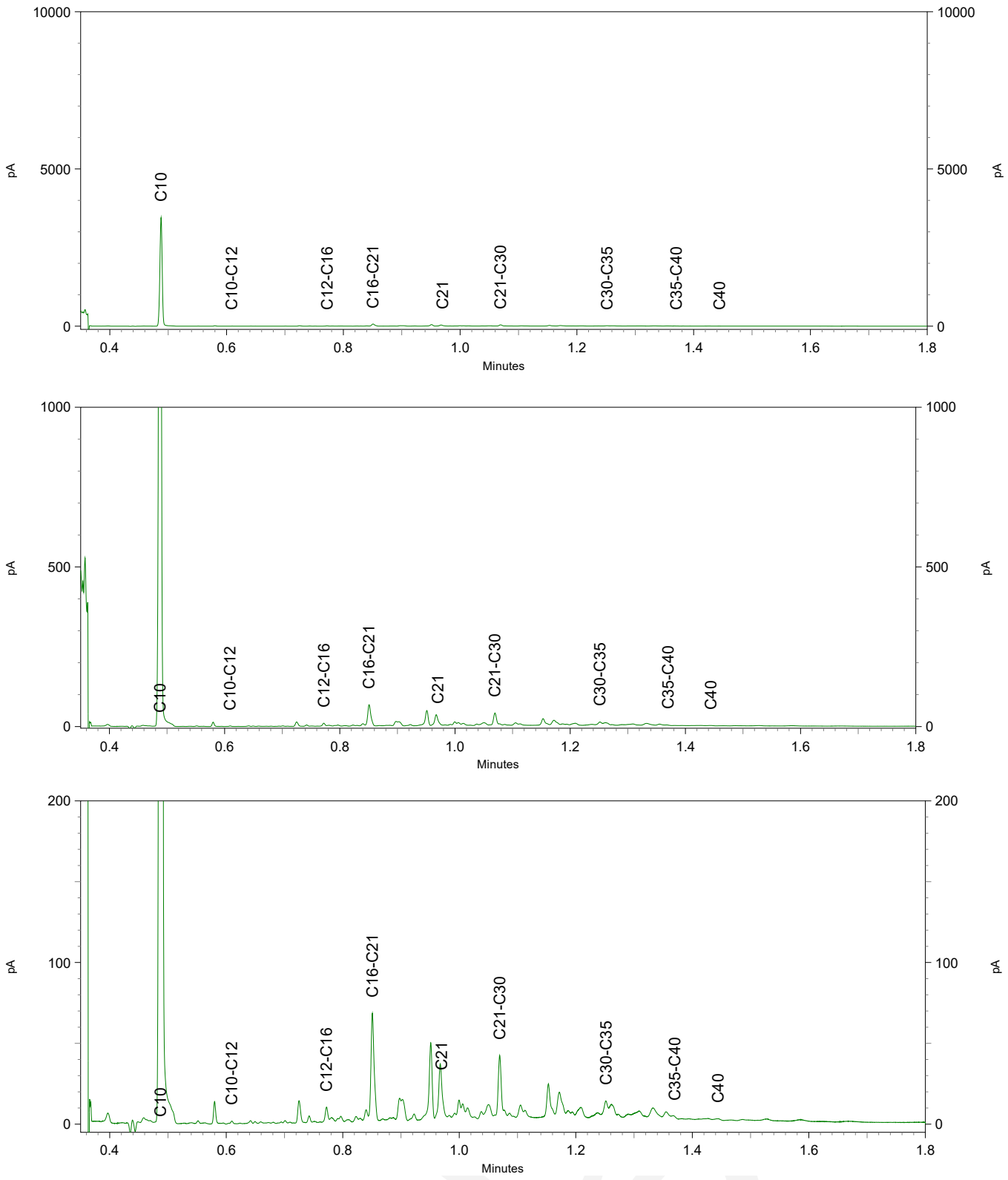
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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 | analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11380758
Certificate no.: 2020079050
Sample description.: MM08 A04PV (0-30) A20PV (0-40) A21PV (0-30)
v



MAH BV
T.a.v. Eddie van Horen
St. Antoniusstraat 10
6097 ND HEEL
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 29-May-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020079211/1
Uw project/verslagnummer	140.20.0148
Uw projectnaam	Kapelheuvelstraat te Swartbroek
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	26-May-2020

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®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	140.20.0148	Certificaatnummer/Versie	2020079211/1
Uw projectnaam	Kapelheuvelstraat te Swartbroek	Startdatum	26-May-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-May-2020/16:36
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Marc Angenent	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2
	Metalen			
S	Barium (Ba)	µg/L	25	120
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	0.29
S	Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	2.1
S	Koper (Cu)	µg/L	5.9	24
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/L	7.9	10
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L	<10	<10
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.20	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 [1)]	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S	Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	A07PB-1-1 A07PB (300-400)	25-May-2020	11381261
2	A18PB-1-1 A18PB (200-300)	25-May-2020	11381262

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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	140.20.0148	Certificaatnummer/Versie	2020079211/1
Uw projectnaam	Kapelheuvelstraat te Swartbroek	Startdatum	26-May-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-May-2020/16:36
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Marc Angenent	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

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

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	A07PB-1-1 A07PB (300-400)	25-May-2020	11381261
2	A18PB-1-1 A18PB (200-300)	25-May-2020	11381262

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020079211/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11381261	A07PB	1	300	400	0680381355	A07PB-1-1 A07PB (300-400)
11381261	A07PB	2	300	400	0680380642	A07PB-1-1 A07PB (300-400)
11381261	A07PB	3	300	400	0800779839	A07PB-1-1 A07PB (300-400)
11381262	A18PB	1	200	300	0680380686	A18PB-1-1 A18PB (200-300)
11381262	A18PB	2	200	300	0680381337	A18PB-1-1 A18PB (200-300)
11381262	A18PB	3	200	300	0800779724	A18PB-1-1 A18PB (200-300)

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).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020079211/1

Opmerking 1)

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

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).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020079211/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

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).

MAH BV
T.a.v. Eddie van Horen
St. Antoniusstraat 10
6097 ND HEEL
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 29-May-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020079051/1
Uw project/verslagnummer	140.20.0148
Uw projectnaam	Kapelheuvelstraat te Swartbroek
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	25-May-2020

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	140.20.0148	Certificaatnummer/Versie	2020079051/1
Uw projectnaam	Kapelheuvelstraat te Swartbroek	Startdatum	25-May-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-May-2020/02:22
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Droge stof (Extern)	% (m/m)	85.6 [1)]	88.9 [1)]
Extern / Overig onderzoek			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.4 [2)]	14.9 [2)]
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest (som)	mg	<5.7 [2)]	<5.9 [2)]
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.5 [2)]	<0.5 [2)]
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.5 [2)]	<0.5 [2)]
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.5 [2)]	<0.5 [2)]
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	ASB01 A02PV (0-50) A03PV (0-40) A04PV (0-30)	25-May-2020	11380759
2	ASB02 A16PV (0-30) A20PV (0-40) A21PV (0-30) A22PV (0-30)	25-May-2020	11380760

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

Akkoord
Pr.coörd.
MC

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 2020079051/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11380759	A02PV	Asb01	0	50	1602771MG	ASB01 A02PV (0-50) A03PV (0-4(
11380759	A03PV	Asb01	0	40	1602771MG	ASB01 A02PV (0-50) A03PV (0-4(
11380759	A04PV	Asb01	0	30	1602771MG	ASB01 A02PV (0-50) A03PV (0-4(
11380760	A20PV	Asb02	0	40	1602773MG	ASB02 A16PV (0-30) A20PV (0-4(
11380760	A21PV	Asb02	0	30	1602773MG	ASB02 A16PV (0-30) A20PV (0-4(
11380760	A16PV	Asb02	0	30	1602773MG	ASB02 A16PV (0-30) A20PV (0-4(
11380760	A22PV	Asb02	0	30	1602773MG	ASB02 A16PV (0-30) A20PV (0-4(

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).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020079051/1

Opmerking 1)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020079051/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

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 : **1039814**
Uw Project omschrijving : **2020079051-140.20.0148**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6340276**
Uw referentie : **ASB01 A02PV (0-50) A03PV (0-40) A04PV (0-30)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **25/05/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
Datum geanalyseerd : 27-05-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 14380 g
Droge massa aangeleverde monster : 12309 g
Percentage droogrest : **85,6** **m/m %**
Type zeving : 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	10508,8	86,9	12,6	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	237,7	2,0	23,6	9,93	0	0,0
1-2 mm	191,2	1,6	87,6	45,82	0	0,0
2-4 mm	236,9	2,0	236,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	511,0	4,2	511,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	409,7	3,4	409,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**12095,3**	**100,0**	**1281,4**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	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	0,2	0,0	0,0	0,2	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	**<0,5**	**0,0**	**0,5**	**<0,5**	**0,0**	**0,5**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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	serpentijn 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 (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **1039814**
Uw Project omschrijving : **2020079051-140.20.0148**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6340277**
Uw referentie : **ASB02 A16PV (0-30) A20PV (0-40) A21PV (0-30) A22PV**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **25/05/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
Datum geanalyseerd : 28-05-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 14870 g
Droge massa aangeleverde monster : 13219 g
Percentage droogrest : **88,9** **m/m %**
Type zeving : 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	11213,2	86,5	13,4	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	259,2	2,0	38,4	14,81	0	0,0
1-2 mm	193,6	1,5	65,3	33,73	0	0,0
2-4 mm	251,5	1,9	251,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	615,9	4,7	615,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	419,5	3,2	419,5	100,00	0	0,0
>20 mm	17,6	0,1	17,6	100,00	0	0,0
Totaal	**12970,5**	**100,0**	**1421,6**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	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	**<0,5**	**0,0**	**0,5**	**<0,5**	**0,0**	**0,5**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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	serpentijn 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 (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1039814**
Uw Project omschrijving	:	**2020079051-140.20.0148**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1039814**
Uw Project omschrijving	:	**2020079051-140.20.0148**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6340276	ASB01 A02PV (0-50) A03PV (0-40) A04PV (0-30)	A02PV	0-.5	1602771MG
		A04PV	0-.3	1602771MG
		A03PV	0-.4	1602771MG
6340277	ASB02 A16PV (0-30) A20PV (0-40) A21PV (0-30) A22PV	A22PV	0-.3	1602773MG
		A21PV	0-.3	1602773MG
		A20PV	0-.4	1602773MG
		A16PV	0-.3	1602773MG

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1039814**
Uw Project omschrijving	:	**2020079051-140.20.0148**
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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

BIJLAGE 6

LUCHTFOTO ONDERZOEKSLOCATIE

Luchtfoto 2019 (bron Google Earth)

= onderzoekslocatie

BIJLAGE 7

FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE

Foto 1:

Foto 2:

Foto 3:

Foto 4:

Foto 5:

BIJLAGE 8

FOTO'S PROEFGATEN

Proefgat A02PV

Proefgat A03PV

Proefgat A04PV

Proefgat A16PV

Proefgat A20PV

Proefgat A21PV

Proefgat A22PV

BIJLAGE 9

GEGEVENS VOORONDERZOEK

BIJLAGE 9-1

SWARTBROEK
SCHAAL 1:2500
pelmersheideweg
ittervoorterweg
grijzemakkersteeg
kapelheuvelstraat
rectorijstraat
bertiliastraat
eutropiastraat
genovevastraat
hennenstraatje
coolenstraat
kapellestraat
weijstraat
ringstraat
1
2
3
4
5
6
7

BIJLAGE 9-2

Legenda

- P97 Peilbuis met nummer
- 99 Boring VO met nummer 0.50 m -mv
- 98 Boring VO met nummer 2.00 m -mv
- Locatiegrens

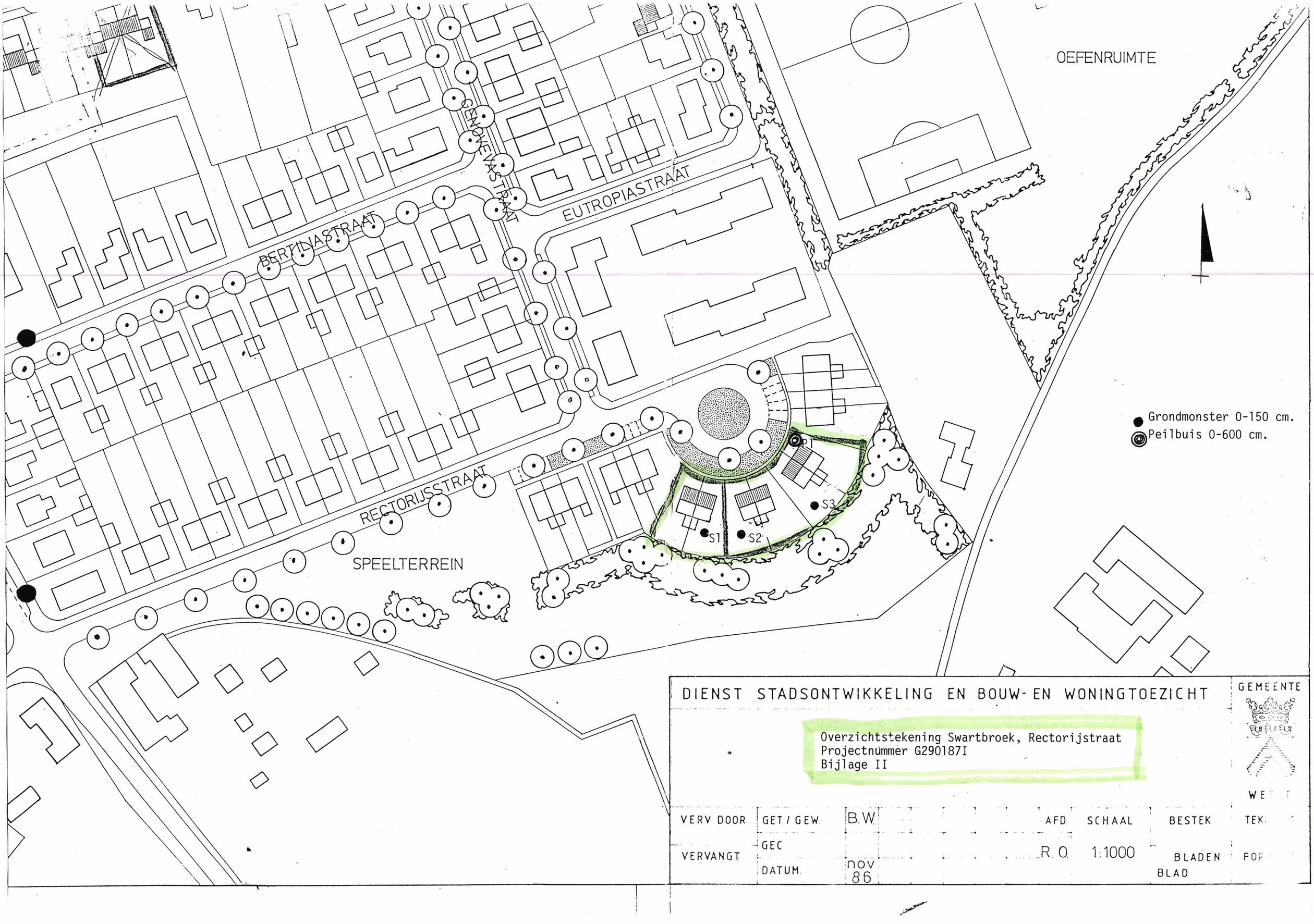
lokale situatie met monsternamepunten

opdrachtgever : Gemeente Weert
projectnaam : VO Kerkdorpen Weert
projectcode : Wt50.1

Raadgevende Ingenieurs Bos Witteveen
Bourgognestraat 2
Postbus 1080
6201 BB Maastricht
Tel. 043-3281222
Fax. 043-3253799
Bodem
Gebouwen
Infrastructuur
Milieu

Get. : P. van Oss
Gez. : H. Horbach
Datum : 30-10-97
Schaal : 1:1000
Tek.nr.: Wt50_1d.dwg

BIJLAGE 9-3



DIENST STADSONTWIKKELING EN BOUW- EN WONINGTOEZICHT

GEMEENTE

Overzichtstekening Swartbroek, Rectorijstraat
Projectnummer G290187I
Bijlage II

VERV DOOR	GET / GEW	B.W.		AFD	SCHAAL	BESTEK	TEK.
VERVANGT	GEC			R.O.	1:1000	BLADEN	FOR
	DATUM	nov 86				BLAD	

BIJLAGE 10

MEETGEGEVENS XRF

Type	Duration	Units	Sequence	SAMPLE	User Login	Zn	Zn Error	I-Zn	Pb	Pb Error	I-Pb	Cu	Cu Error	I-Cu	As	As Error	I-As
AW-waarde								**59**			**32**			**19**			**11**
T-waarde								**181**			**184**			**56**			**27**
I-waarde								**303**			**337**			**92**			**44**
SOIL	60	ppm	Final	A02-1	MAH BV	566,3	19,22	> I	110,96	7,92	> AW	82,85	13,14	> T	17,82	5,74	> AW
SOIL	60	ppm	Final	A02-2	MAH BV	191,97	20,16	> T	< LOD	10,41		< LOD	36,55		< LOD	7,75	
SOIL	60	ppm	Final	A02-3	MAH BV	60,4	7,1	> AW	< LOD	4,91		< LOD	14,02		< LOD	3,47	
SOIL	60	ppm	Final	A02-4	MAH BV	157,39	17,55	> AW	< LOD	10,32		79,04	23,68	> T	< LOD	7,25	
SOIL	60	ppm	Final	A03-1	MAH BV	482,06	16,21	> I	218,19	9,39	> T	103,74	12,16	> I	19,28	6,65	> AW
SOIL	60	ppm	Final	A03-2	MAH BV	217,17	11,14	> T	21,66	4,51		50,04	10,34	> AW	19,74	3,58	> AW
SOIL	60	ppm	Final	A03-3	MAH BV	117,09	8,55	> AW	< LOD	5,15		14,69	9,05		6,14	2,51	
SOIL	60	ppm	Final	A04-1	MAH BV	243,28	24,25	> T	40,24	10,45	> AW	< LOD	42,1		12,74	7,71	> AW
SOIL	60	ppm	Final	A04-2	MAH BV	89,3	10,32	> AW	< LOD	7,19		< LOD	20,39		< LOD	5	
SOIL	60	ppm	Final	A20-1	MAH BV	228,08	22,28	> T	29,22	9,16		54,96	26,51	> AW	14,36	6,9	> AW
SOIL	60	ppm	Final	A20-2	MAH BV	193,43	21,43	> T	< LOD	11,13		54,12	27,3	> AW	11,42	5,73	> AW
SOIL	60	ppm	Final	A21-1	MAH BV	251,06	21,93	> T	33,96	9,14	> AW	86,4	25,75	> T	12,93	6,71	> AW
SOIL	60	ppm	Final	A21-2	MAH BV	220,12	26,31	> T	< LOD	13,82		< LOD	50,23		< LOD	10,34	
SOIL	60	ppm	Final	A16-1	MAH BV	352,79	18,38	> I	118,97	9,55	> AW	178,47	19,22	> I	15,23	6,83	> AW
SOIL	60	ppm	Final	A16-2	MAH BV	64,63	6,68	> AW	< LOD	4,91		< LOD	12,32		< LOD	3,35	
SOIL	60	ppm	Final	A22-1	MAH BV	332,48	13,04	> I	211,71	8,8	> T	154,13	12,67	> I	< LOD	9,03	
SOIL	60	ppm	Final	A22-2	MAH BV	339,96	13,68	> I	34,07	4,97	> AW	43,96	10,3	> AW	6,15	3,53	
SOIL	60	ppm	Final	A22-3	MAH BV	131,41	8,71	> AW	< LOD	4,72		< LOD	12,45		3,75	2,26	

BIJLAGE 11

AFKORTINGEN, TERMEN, NORMEN, TOETSINGSKADER

Normen en protocollen

NEN-5725
Richtlijn voor gedegen vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijk onderzoek van de bodem (= veld- en laboratoriumonderzoek). De bij het vooronderzoek verzamelde informatie dient om te komen tot een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

NEN-5740
Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging. De norm is van toepassing op verkennend onderzoek van zowel onverdachte als verdachte locaties. De norm is niet van toepassing op onderzoek voor waterbodems. Het BSB combi-protocol is in deze norm opgenomen.

NEN-5707
Deze norm beschrijft de werkwijze voor het uitvoeren van inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond. De norm is van toepassing indien (uit vooronderzoek) blijkt dat er mogelijk sprake is van asbest in de bodem of in een partij grond.

Protocol nader onderzoek deel 1
Dit protocol geeft een richtlijn voor het uitvoeren van deel 1 van het nader onderzoek in het kader van de saneringsparagraaf van de Wet Bodembescherming; te weten het onderzoek naar de aard en concentratie van verontreinigde stoffen en de omvang van bodemverontreiniging en de toetsing op saneringsnoodzaak.

Protocol oriënterend onderzoek
Dit protocol beschrijft het oriënterend onderzoek naar de aard en concentratie van verontreinigende stoffen en de plaats van voorkomen van bodemverontreiniging in het kader van de saneringsparagraaf Wet Bodembescherming.

Termen en definities

Afleverinstallatie
Het onderdeel van een tankinstallatie waar de inhoud van de tank wordt afgetapt (bv. afleverzuil bij benzinepompstation).

Besluit Bodemkwaliteit (BBK)
In het Besluit bodemkwaliteit zijn regels met betrekking tot kwaliteitsborging, bouwstoffen, grond, en baggerspecie vastgelegd. Dit besluit valt onder de Wet milieubeheer.

Bodem
Het vaste deel van de aarde met de zich daarin bevindende vloeibare en gasvormige bestanddelen en organismen.

Ondergrondse tank
Tank van staal of kunststof, die geheel of gedeeltelijk in bodem is gelegen of is ingeterpt, met de daarbij behorende leidingen en appendages.

Ontluchtingspunt
Het onderdeel van de tankinstallatie waar de tank wordt ontlucht.

Vulpunt
Het onderdeel van de tankinstallatie waar de tank wordt gevuld.

Wet Bodembescherming (Wbb): Deze wet is er vooral op gericht om in het belang van het milieu regels te stellen om bodemverontreiniging te voorkomen, te onderzoeken en te saneren.

Afkortingen

AW
Achtergrondwaarde

MWW
Maximale Waarde bodemfunctieklasse Wonen

MWI
Maximale Waarde bodemfunctieklasse Industrie

EC
Geleidingsvermogen

m-mv
Diepte in meter minus maaiveld

okl
Onderkant leidingwerk

okt
Onderkant tank

pH
Zuurgraad

Analyses en afkortingen stoffen

NEN-pakket grond
Voorbewerking AS3000, droge stof, lutum, organisch stof, zware metalen: Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn, PAK(10)VROM, PCB's en minerale olie

NEN-pakket grondwater
pH, soortelijke geleiding, voorbewerking AS3000, zware metalen: Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn, BETXN, VOCl en minerale olie

Ba	barium	**PAK**	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen
Cd	cadmium	**PCB**	polychloorbifenylen
Co	kobalt	**m.o.**	minerale olie
Cu	koper	**B**	benzeen
Hg	kwik	**T**	tolueen
Pb	lood	**E**	ethylbenzeen
Mo	molybdeen	**X**	xylenen
Ni	nikkel	**N**	naftaleen
Zn	zink	**VOCl**	Vluchtige Organochloorverbindingen

Toetsingswaarden

- de **streefwaarde (S)**:
  vastgestelde gehalten aan chemische stoffen in het grondwater waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;

- de **interventiewaarde (I)**:
  het niveau waarboven de functionele eigenschappen van de bodem voor de mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Indien de omvang van de sterke verontreiniging meer dan 25 m^3 grond of 100 m^3 grondwater bedraagt, is er op basis van de Wet bodembescherming sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en bestaat er een saneringsnoodzaak;

- de **tussenwaarde (T)**:
  het gemiddelde van achtergrond(streef)- en interventiewaarde. Een waarde boven dit criterium geeft in principe aanleiding tot het laten uitvoeren van een nader onderzoek.

De T- en I-waarden zijn gerelateerd aan het organische stof- en/of lutumgehalte van de bodem en worden berekend middels bodemtype-correctieformules.

Om de mate van de aangetoonde verontreiniging van de onderzochte bodemmonsters aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

- gehalten < AW2000(S-waarde)	:	**-**	**niet** verontreinigd;
- AW2000(S-waarde) < gehalten < T-waarde	:	*****	**licht** verontreinigd;
- T-waarde < gehalten < I-waarde	:	******	**matig** verontreinigd;
- gehalten > I-waarde	:	*******	**sterk** verontreinigd.

- de **Achtergrondwaarde (AW2000)**
  vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;

- de **Maximale Waarde Wonen (MWW)**
  vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een bodemkwaliteit geschikt voor de bodemfunctieklasse wonen;

- de **Maximale Waarde Industrie (MWI)**
  vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een bodemkwaliteit geschikt voor de bodemfunctieklasse industrie;

De AW2000, MWW en MWI zijn gerelateerd aan het organische stof- en/of lutumgehalte van de bodem en worden berekend middels bodemtype-correctieformules.