



BMA Milieu

Bodemonderzoek & -sanering

Opdrachtgever : EP Bovendijk
T.a.v. dhr. C. Eekhout
Bovendijk 7
2295 RV KWINTSHEUL

Rapportnummer : MBO.2018.0158

Datum : 12 februari 2019

Milieukundig bodemonderzoek
Heulweg 92
Kwintsheul
Gemeente Westland

Inhoudsopgave

blz.

1.	Inleiding en doel van het onderzoek	1
1.1	Algemeen	1
1.2	Aanleiding en doelstelling	1
1.3	Referentiekader	1
1.4	Opbouw van het rapport	2
2.	Vooronderzoek, onderzoekshypothese en onderzoeksopzet	3
2.1	Vooronderzoek	3
2.2	Onderzoekshypothese en –strategie (fase 1)	7
2.3	Onderzoeksopzet	7
2.4	Conceptueel model	8
2.5	Onderzoeksvragen nader bodemonderzoek	10
3.	Veldwerkzaamheden	11
3.1	Uitgevoerde werkzaamheden	11
3.2	Samenstelling van de bodem	11
3.3	Zintuiglijke waarnemingen	11
3.4	Grondwater	13
3.5	Afwijkingen BRL 2000, protocol 2001/2002	14
4.	Laboratoriumonderzoek	15
4.1	Uitgevoerde analyses	15
4.2	Toetsingscriteria grond en grondwater	17
4.3	Interpretatie van de analyseresultaten grond en grondwater	17
4.4	Toetsingscriteria, interpretatie asbest en toetsing analyseresultaten	18
4.5	Bespreking resultaten	19
4.6	Aanpassingen op het conceptueel model	23
5.	Evaluatie	25
5.1	Algemeen	25
5.2	Conclusies en aanbevelingen	25
	Literatuurlijst	29
Tabellen		
Tabel 1	Informatiebronnen	3
Tabel 2	Onderzoeksopzet	8
Tabel 3	Uitgevoerde werkzaamheden	11
Tabel 4	Zintuiglijke waarnemingen	12
Tabel 5	Metingen grondwater	13
Tabel 6	Samenstelling monsters en uitgevoerde analyses	15
Tabel 7	Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater	17
Tabel 8	Overzicht totaal gewogen gehalte aan asbest	19

Bijlagen

Bijlage 1	Regionale situatie
Bijlage 2	Locatie en boringen
Bijlage 3	Toetsing analyseresultaten
Bijlage 4	Analysecertificaten
Bijlage 5	Bodemprofielen
Bijlage 6	Foto's
Bijlage 7	Historische informatie
Bijlage 8	Monsternemingsformulier asbest
Bijlage 9	Procescertificaat protocol 2001, 2002, 2003 en 2018
Bijlage 10	Functioniescheiding
Bijlage 11	Verklarende tekst toetsingscriteria en parameters

1. Inleiding en doel van het onderzoek

1.1 Algemeen

De heer C. Eekhout van EP Bovendijk verzocht aan milieuvbureau BMA Milieu B.V. een milieukundig bodemonderzoek te verrichten op een locatie gelegen aan de Heulweg 92 te Kwintseheul in de gemeente Westland. Het milieukundig bodemonderzoek bestaat uit verkennend (NEN 5740:2009/A1:2016), eindsituatie (NEN 5740:2009/A1:2016) en nader bodemonderzoek (NTA 5755:2010) en verkennend (NEN 5707+C2:2017) en nader onderzoek asbest (NEN 5707+C2:2017). De regionale ligging en een overzicht van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 1 en 2.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot het uitvoeren van het milieukundig bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging van de locatie naar bedrijventerrein.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Doel van het eindsituatie bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de terreindelen waar verontreinigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Doel van het nader bodemonderzoek is het bepalen van de mate en omvang van de (deels eerder en in onderhavig onderzoek) aangetoonde verontreinigingen met koper en arseen, met lood en zink en met minerale olie in de grond. Op basis van de verzamelde informatie zal worden vastgesteld of er al dan niet sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en of er al dan niet dient te worden gesaneerd. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien meer dan 25 m³ grond gemiddeld is verontreinigd boven de interventiewaarde.

Doel van het verkennend onderzoek asbest is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem met betrekking tot asbest.

Doel van het nader onderzoek asbest is het bepalen van de mate en omvang van de aangetoonde verontreinigingen met asbest in de grond. Op basis van de verzamelde informatie zal worden vastgesteld of er al dan niet sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en of er al dan niet dient te worden gesaneerd. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien meer dan 25 m³ grond gemiddeld is verontreinigd boven de interventiewaarde.

1.3 Referentiekader

BMA Milieu B.V. is ISO-9001:2015 gecertificeerd voor bodemonderzoek en milieuvbieden.

Het managementsysteem van BMA Milieu B.V. is door Normec Certification geëvalueerd en goedgekeurd volgens de Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek BRL SIKB 2000 (protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018). Onder de activiteiten van deze procescertificaten vallen het plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (2001), het nemen van grondwatermonsters (2002) en veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek (2003), de maaiveldinspectie en monstername van asbest in bodem (2018) en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. Het procescertificaat is opgenomen in bijlage 9.

Volledigheidshalve moet gemeld worden dat onderhavig bodemonderzoek, zoals ieder milieukundig bodemonderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd. Dit betekent dat het onderzoek gebaseerd is op het verrichten van een beperkt aantal sleuven/gaten/boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters voor onderzoek in het laboratorium. Het is niet uitgesloten dat er lokaal afwijkingen in de bodem voorkomen, welke op de plaats van de uitgevoerde sleuven/gaten/boringen niet zijn waargenomen.

Tevens dient opgemerkt te worden dat het bodemonderzoek een momentopname is en derhalve een bepaalde tijd geldig is (afhankelijk van het onderzoek en het bevoegd gezag). Met name op plaatsen waar tijdens bedrijfsactiviteiten verontreinigende stoffen worden gebruikt, gevormd of opgeslagen, kan de bodemkwaliteit worden beïnvloed.

Als onafhankelijk adviesbureau is BMA Milieu B.V. op geen enkele juridische, financiële of andere wijze verbonden met de onderzoekslocatie.

1.4 Opbouw van het rapport

De resultaten van het vooronderzoek, de onderzoekshypothese, de onderzoeksopzet en het conceptueel model zijn beschreven in hoofdstuk 2. De veldwerkzaamheden en het laboratoriumonderzoek worden beschreven in hoofdstukken 3 en 4. De evaluatie, alsmede toetsing van de hypothese, is opgenomen in hoofdstuk 5.

2. Vooronderzoek, onderzoekshypothese en onderzoeksopzet

2.1 Vooronderzoek

Voor de opzet van het vooronderzoek is de NEN 5725:2017 als uitgangspunt gehanteerd. Voor het verkrijgen van benodigde informatie zijn de in tabel 1 vermelde informatiebronnen geraadpleegd. De in de tabel genoemde bronnen zijn niet altijd volledig. BMA Milieu B.V. is wel afhankelijk van deze informatiebronnen. Hoewel het vooronderzoek naar beste eer en geweten is uitgevoerd, kan geen garantie worden gegeven over de juistheid en volledigheid van de gegevens. De informatie, verkregen tijdens het vooronderzoek, wordt door ons als voldoende beschouwd voor het doel van het onderzoek.

Tabel 1 **Informatiebronnen**

informatiebronnen	datum	toelichting
opdrachtgever/ initiatiefnemer	09-07-2018	dhr. C. Eekhout van EP Bovendijk
Omgevingsdienst Haaglanden	27-07-2018	uitvoeringsdienst milieutaken voor o.a. gemeente Westland (bodem-, tank- en vergunningenarchief)
locatie-inspectie	15-08-2018	door BMA Milieu B.V.
bodemloket	bodeminformatiepunt	
bodembeheersnota	bodembeheersnota Gemeente Westland (kenmerk: 12-0022795, d.d. november 2012)	
bodemkwaliteitskaart	bodemkwaliteitskaart Gemeente Westland (kenmerk: B09A0419, d.d. februari 2011)	
archeologische kaart	archeologische beleidsadvieskaart Gemeente Westland	
explosievenkaart	explosievenkaart Gemeente Westland	
luchtfoto's	1961, 1971, 1976, 1981, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2018	
historisch kaartmateriaal	1870 – 2017 (www.topotijdreis.nl)	
eerder verricht bodemonderzoek	onderzoekslocatie - verkennend bodemonderzoek, kenmerk: 9229, d.d. 31 augustus 1992, uitgevoerd door Van der Helm Milieubeheer; - nader bodemonderzoek, kenmerk: 9542, d.d. 28 september 1992, uitgevoerd door Van der Helm Milieubeheer; - verkennend bodemonderzoek, kenmerk: WEW80459, d.d. 2 juni 2008, uitgevoerd door Van der Helm Milieubeheer. directe omgeving - saneringsplan (Heulweg 92), kenmerk: 12697-PVA, d.d. 29 oktober 2010, opgesteld door Ingenieursbureau Mol; - saneringsevaluatie (Heulweg 92), kenmerk: 12697-EVA, d.d. 13 april 2013, opgesteld door Ingenieursbureau Mol; - saneringsevaluatie (Heulweg 92), kenmerk: -, d.d. 29 april 2013, opgesteld door -; - verkennend bodemonderzoek (Heulweg 92), kenmerk: 16100, d.d. 4 mei 2015, uitgevoerd door Ingenieursbureau Mol; - nader bodemonderzoek (Heulweg 90), kenmerk: 9389, d.d. 22 juli 1993, uitgevoerd door Van der Helm Milieubeheer; - saneringsplan (Heulweg 90-92), kenmerk: 03431, d.d. 12 mei 2000, opgesteld door Ingenieursbureau Mol; - saneringsevaluatie (Heulweg 90-92), kenmerk: 03431B, d.d. 27 juli 2000, opgesteld door Ingenieursbureau Mol; - lozing grondwater (Heulweg 90-92), kenmerk: 03431B, d.d. 8 augustus 2000, opgesteld door Ingenieursbureau Mol; - saneringsevaluatie (Heulweg 90-92), kenmerk: -, d.d. 31 december 2000, opgesteld door Ingenieursbureau Mol; - verkennend bodemonderzoek (Heulweg 90-92), kenmerk: 04465, d.d. 7 januari 2002, uitgevoerd door Ingenieursbureau Mol; - nader bodemonderzoek (Heulweg 90-92), kenmerk: 04465B, d.d. 23 januari 2002, uitgevoerd door Ingenieursbureau Mol; - nader bodemonderzoek (Heulweg 90-92), kenmerk: 12697-PVA, d.d. 29 oktober 2010, opgesteld door Ingenieursbureau Mol; - verkennend bodemonderzoek (Heulweg ongenummerd/achter 74), kenmerk: 04821, d.d. 28 augustus 2002, uitgevoerd door Ingenieursbureau Mol; - monitoringsrapportage (Heulweg ongenummerd/achter 74), kenmerk: 03125148/DG/mon04.1, d.d. 30 januari 2004, opgesteld door Idd;	

Vervolg tabel 1

	- verkennend bodemonderzoek (Heulweg ongenummerd/achter 74), kenmerk: WEKW100128, d.d. 15 maart 2010, uitgevoerd door Van der Helm Milieubeheer; - nul- of eindsituatie bodemonderzoek (Heulweg ongenummerd/achter 74), kenmerk: WEKW100096, d.d. 17 mei 2010, uitgevoerd door Van der Helm Milieubeheer; - saneringsplan (Heulweg ongenummerd/achter 74), kenmerk: 14016-PVA, d.d. 24 april 2012, opgesteld door Ingenieursbureau Mol; - saneringsevaluatie (Heulweg ongenummerd/achter 74), kenmerk: 11792669, d.d. 3 oktober 2012, opgesteld door Ingenieursbureau Mol; - nul- of eindsituatie bodemonderzoek (Bovendijk 18), kenmerk: 9256, d.d. 10 november 1992, uitgevoerd door Van der Helm Milieubeheer; - nader bodemonderzoek (Bovendijk 18), kenmerk: 9261, d.d. 30 november 1992, uitgevoerd door Van der Helm Milieubeheer; - saneringsevaluatie (Bovendijk 18), kenmerk: SOSK7728, d.d. 14 oktober 1997, opgesteld door Van der Helm Milieubeheer; - verkennend bodemonderzoek (Bovendijk 18), kenmerk: NEN.2010.0017, d.d. 8 maart 2010, uitgevoerd door BMA Milieu; - saneringsplan (Bovendijk 18), kenmerk: 12202-PVA, d.d. 1 april 2010, opgesteld door Ingenieursbureau Mol; - saneringsevaluatie (Bovendijk 18), kenmerk: 12202-EVA, d.d. 30 juni 2010, opgesteld door Ingenieursbureau Mol; - historisch onderzoek (Heulweg 96), kenmerk: 25.919, d.d. 1 september 1995, opgesteld door Ingenieursbureau Mol; - Bodemsanering bedrijven (BSB) (Heulweg 96), kenmerk: B3406-6, d.d. 11 september 1996, opgesteld door De Straat.
--	--

Onderhavige onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van 7.950 m².

Voormalig bodemgebruik

Uit het (historisch) kaartmateriaal blijkt dat de onderzoekslocatie evenals de directe omgeving, in het verleden, een agrarisch gebruik (glastuinbouw) heeft gehad. Tot omstreeks 2010 waren ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie glastuinbouwopstallen gesitueerd. Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat ter plaatse van de noordoostelijke perceelsgrens (tussen 1985 en 1990) een watergang is gedempt. Het historisch kaartmateriaal is opgenomen in bijlage 7.

Vanuit het verleden (tot aan heden) zijn geen handelingen met grond en verhardingsmaterialen en activiteiten zoals bedrijfsmatig gebruik van asbest, toepassing van bouwstoffen, stortingen van afval en/of calamiteiten bekend.

Op onderhavige onderzoekslocatie zijn geen voormalige ondergrondse olietanks, kelders, funderingen, kabels en leidingen, stortplekken en/of andere potentieel bodembelastende bedrijfsactiviteiten bekend.

Niet gesprongen explosieven

Op basis van de explosievenkaart van gemeente Westland wordt onderhavige onderzoekslocatie als niet verdacht beschouwd voor niet gesprongen explosieven.

Archeologie

Uit informatie afkomstig van de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Westland blijkt dat de onderzoekslocatie in archeologisch verwachtingszone I en III valt, hierbij geldt respectievelijk een hoge (I) en een relatief lagere (III) trefkans voor archeologische resten.

Huidig bodemgebruik

De locatie is momenteel braakliggend (grasland).

Locatiebezoek

Uit het locatiebezoek blijkt dat er, lopende onderhavig bodemonderzoek, een waterpartij is gegraven binnen de onderzoekslocatie (op basis van tussentijdse resultaten op onverdacht gebied) waarbij de grond in depot is geplaatst. Verder zijn geen bijzonderheden waargenomen.

Enkele foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 6.

Er zijn geen kelders en andere ondergrondse kunstwerken bekend.

Op de locatie zijn geen huidige tanks, kabels en leidingen en overige bodembedreigende activiteiten bekend.

Toekomstig bodemgebruik

Onderhavige onderzoekslocatie wordt in gebruik genomen voor bedrijfsdoeleinden.

Asbest

Er zijn op basis van het historisch vooronderzoek geen aanwijzingen dat in de bodem asbest aanwezig zou kunnen zijn als gevolg van voormalige bedrijfsmatige activiteiten, het gebruik van asbesthoudende bouwstoffen, stortingen van asbesthoudend afval of opgetreden calamiteiten waarbij asbest vrijgekomen is (zoals branden, explosies, storm, etc.). Derhalve wordt vooralsnog geen aanwezigheid van asbest in en op de bodem verwacht.

Geologie en hydrologie

Er is geen informatie over de opbouw en kwaliteit van de antropogene (veroorzaakt door menselijk handelen) ophooglaag bekend.

Het freatisch grondwater had ten tijde van het onderzoek een stijghoogte van circa 0,8 meter minus maaiveld (m-mv). Volgens informatie van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO heeft de deklaag een dikte van circa 20 meter en bestaat uit leem, klei, veen en uiterst grof tot en met middel grof zand met kleibrokjes. Onder de deklaag wordt het eerste watervoerend pakket aangetroffen met een dikte van circa 21 meter. Het eerste watervoerend pakket bestaat uit matig grof tot en met matig fijn zand met schelpen en uiterst grof tot en met middel grof grindig zand en de stromingsrichting van het grondwater is globaal oostelijk gericht. Onder het eerste watervoerend pakket wordt op een diepte van 41 tot 67 meter minus NAP een slecht doorlatende laag aangetroffen. Onder deze laag wordt een tweede watervoerend pakket aangetroffen. Naar de stromingsrichting van het freatisch grondwater is geen onderzoek gedaan. Naar verwachting wordt deze beïnvloed door lokale factoren zoals sloten, drainages en (lekke) rioleringen. Het onderzoeksgebied bevindt zich buiten de 25-jaarbeschermingszone van een waterwingebied.

Onderhavige onderzoekslocatie ligt op circa 2 kilometer ten zuidoosten van het dichtstbijzijnde milieubeschermingsgebied voor grondwater.

Ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie kan sprake zijn van kwel (opwaartse grondwaterstroming) en van inzijging (neerwaartse grondwaterstroming).

Eerder verricht bodemonderzoek

Onderzoekslocatie

Ter plaatse is door Van der Helm Milieubeheer een verkennend (nulsituatie) bodemonderzoek (kenmerk: 9229, d.d. 31 augustus 1992) uitgevoerd. Uit dit onderzoek blijkt dat de grond, ter plaatse van de oude brandstofopslagtank en achterliggende sloot, licht is verontreinigd met kwik, lood, zink, gechloreerde koolwaterstoffen en pesticiden. Ter plaatse van één van de boringen is een olieverontreiniging waargenomen. In het grondwater is een lichte verontreiniging met minerale olie (net onder de voormalige B-waarde) aangetoond.

Ter plaatse is door Van der Helm Milieubeheer een nader bodemonderzoek (kenmerk: 9542, d.d. 28 september 1992) uitgevoerd. Uit dit onderzoek blijkt dat de olieverontreiniging beperkt blijft tot de oude sloot met een lengte van 37 meter. In de bodem onder het asfalt zijn geen afwijkingen

geconstateerd. Uit de situatieschets blijkt dat de verontreiniging met name op het noordelijk gelegen perceel (Heulweg 90A (loods bij Heulweg 90) is gesitueerd.

Ter plaatse is door Van der Helm Milieubeheer een verkennend bodemonderzoek (kenmerk: WEW80459, d.d. 2 juni 2008) uitgevoerd. Uit dit onderzoek blijkt dat ter plaatse van de volgende deellocaties onderzoek is verricht:

- A, toegangsweg;
- B, olieleiding;
- C, ketelhuis en voormalige bedrijfsruimte;
- D, betonpaden;
- E, sloot;
- F, substraatruimte;
- G, voormalige bovengrondse olietanks.

Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat:

- ter plaatse van de toegangsweg een matige verontreiniging met koper en arseen is aangetoond
- ter plaatse van de olieleiding zintuiglijk olie is waargenomen;
- het puin ter plaatse van de toegangsweg (indicatief) asbest bevat boven de interventiewaarde.

Verder worden analytisch geen noemenswaardige verontreinigingen aangetoond.

Directe omgeving

In de directe omgeving zijn diverse eerder verrichte bodemonderzoeken en -saneringen bekend (zie tabel 1).

Uit het nader bodemonderzoek Heulweg 90) (kenmerk: 9389, d.d. 22 juli 1993, uitgevoerd door Van der Helm Milieubeheer), het saneringsplan Heulweg 90-92 (kenmerk: 03431, d.d. 12 mei 2000, opgesteld door Ingenieursbureau Mol), de saneringsevaluatie Heulweg 90-92 (kenmerk: 03431B, d.d. 27 juli 2000, opgesteld door Ingenieursbureau Mol) en de lozing grondwater Heulweg 90-92 (kenmerk: 03431B, d.d. 8 augustus 2000, opgesteld door Ingenieursbureau Mol) blijkt dat de verontreiniging op het noordelijk gelegen perceel (Heulweg 90A (loods bij Heulweg 90) in kaart is gebracht en vervolgens is gesaneerd (tot en met de laan op onderhavige onderzoekslocatie (Heulweg 92). De sanering is in afdoende mate uitgevoerd. Ter plaatse van enkele uitkeuringsmonsters zijn (zeer) lichte verontreinigingen met minerale olie achtergebleven.

De overige onderzoeken en saneringen hebben geen betrekking op onderhavige onderzoekslocatie.

Bodembeheersnota en bodemkwaliteitskaart gemeente Westland

Uit de bodembeheersnota van gemeente Westland blijkt dat onderhavige onderzoekslocatie in bodemfunctieklassering overig (kassengebied) valt. De bovengrond van de locatie staat over het algemeen bekend als bodemfunctieklassering wonen en de ondergrond als bodemfunctieklassering achtergrondwaarde.

Informatie afkomstig van Omgevingsdienst Haaglanden

Bij de geraadpleegde bronnen is, buiten de reeds hiervoor verwerkte informatie, geen informatie aangetroffen welke relevant is voor het onderhavige bodemonderzoek. De informatie welke is verkregen via Omgevingsdienst Haaglanden en Bodemloket is opgenomen in bijlage 7.

Er zijn geen nabijgelegen grootschalige mobiele gevallen van ernstige bodemverontreinigingen bekend.

(financieel-) Juridische aspecten:

De onderzoekslocatie staat plaatselijk bekend als Heulweg 92 te Kwintshul in de gemeente Westland. De locatie staat kadastraal bekend als gemeente Wateringen, sectie C, nummer 4399.

Er is geen calamiteit of overtreding van voorschriften in het kader van de Wet Milieu en/of de Wet bodembescherming en/of andere milieuregelgeving bekend. Er is ter plaatse van onderhavige locatie geen bodemverontreiniging bekend.

De regionale ligging en een overzicht van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 1 en 2.

2.2 Onderzoekshypothese en –strategie (fase 1)

Volgens de strategie van de NEN 5740 (Nederlandse norm 5740) dient voorafgaand aan de uitvoering van het veld- en laboratoriumonderzoek op basis van de verkregen informatie een hypothese te worden opgesteld. Het betreft een aanname omtrent het al dan niet aanwezig zijn van bodemverontreiniging op de te onderzoeken locatie.

Op basis van de resultaten uit het vooronderzoek wordt een deel van de onderzoekslocatie als ‘verdacht’ beschouwd. Dit wil zeggen dat het vermoeden bestaat dat in de bodem [is grond en grondwater] de gemeten stoffenconcentraties boven de desbetreffende achtergrond- / streefwaarden, dan wel boven de regionale achtergrondgehalten liggen.

‘Verdacht’-terreindeel:

Wij gaan er voor de onderzoeksopzet vanuit dat het deel van de locatie ter plaatse van de gedempte watergang (t.p.v. de noordoostelijke perceelsgrens) ‘verdacht’ is voor de parameters uit het basispakket en OCB’s in de grond. Als onderzoeksstrategie wordt de strategie voor ‘een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigde stof op schaal van monsterneming’ (VED-HE-NL uit de NEN 5740) gehanteerd.

Het deel van de locatie ter plaatse van de (inmiddels voormalige) substraatruimte wordt als ‘verdacht’ beschouwd voor zware metalen, EOX, OCB’s en PCB’s in de grond en het grondwater. Als onderzoeksstrategie wordt de strategie voor ‘een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern’ (VEP uit de NEN 5740) gehanteerd.

Gezien de ligging van de locatie in (voormalig) glastuinbouwgebied gaan wij er voor de onderzoeksopzet vanuit dat het overige deel van de te onderzoeken locatie ‘verdacht’ is voor organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB’s) in de bovengrond en arseen in het grondwater. Als onderzoeksstrategie wordt de strategie voor een ‘kleinschalig onverdachte niet-lijnvormige locatie’ (ONV-NL uit de NEN 5740) gebruikt. Deze onderzoeksstrategie wordt in eerste instantie als voldoende beschouwd om een eventuele bodemverontreiniging met bestrijdingsmiddelen en arseen te constateren.

2.3 Onderzoeksopzet

In tabel 2 wordt een systematische beschrijving weergegeven van de uit te voeren veldwerkzaamheden en de te verrichten analyses.

Tabel 2 Onderzoekopzet

	veldwerk			analyses
	boring tot 0,5 m-mv	boring tot 2,0 m-mv	boring met peilbuis	
onderzoekslocatie (7.950 m²)	13	4	2	3x basispakket, OCB's (bovengrond) 2x basispakket (ondergrond) 2x basispakket, arseen (grondwater)
gedempte watergang (200 m ^l)	-	4	1	1x basispakket, OCB's (bovengrond) 1x basispakket (ondergrond) 1x basispakket, arseen (grondwater)
eindsituatie onderzoek (substraat ruimte)	2	-	1	1x (8) zware metalen, EOX, OCB's/PCB's (grond) 1x (8) zware metalen, EOX, OCB's/PCB's (grondwater)
nader bodemonderzoek koper en arseen (toegangsweg)		4	-	4x koper, arseen (grond)
nader bodemonderzoek minerale olie (olieleiding)	-	5	-	6x minerale olie (grond)
nader bodemonderzoek lood en zink (gedempte watergang)	-	4	-	5x lood, zink (grond)
nader bodemonderzoek zink (gedempte watergang)	1	4	-	4x zink, lutum, org. stof (grond)
	gaten tot 0,5 m	waarvan als boring doorgezet tot ongeroerde ondergrond		
verkennd onderzoek asbest onder- zoekslocatie	13	6		3x asbest in grond (NEN 5898) 2x asbestverzamelmonster
	sleuven tot ongeroerde bodem			
nader onderzoek asbest gedempte wa- tergang/toegangsweg	5 sleuven			1x asbest in grond (NEN 5898) 1x asbestverzamelmonster
(aanvullend) nader onderzoek asbest gedempte watergang/toegangsweg	4 sleuven			4x asbest in grond (NEN 5898) 1x asbestverzamelmonster
nader onderzoek asbest t.p.v. het voor- malige niet bebouwde gedeelte nabij de voormalige bedrijfsruimte halverwege het perceel	5 sleuven			6x asbest in grond (NEN 5898) 3x asbestverzamelmonster

basispakket grond	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, som PAK, som PCB's, minerale olie, lutum en organisch stofgehalte
basispakket grondwater	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, vluchtige aromatische en gehalogeerde koolwaterstoffen en minerale olie

Op basis van de resultaten uit het eerder uitgevoerde verkennd bodemonderzoek van Van der Helm Milieubeheer (in 2008) is onderhavig bodemonderzoek uitgebreid met eindsituatie bodemonderzoek ter plaatse van de (inmiddels voormalige) substraatruimte, nader bodemonderzoek ter plaatse van de aangetoonde verontreiniging met koper en arseen en de waargenomen oliecontaminaties langs de olieleiding en met nader onderzoek asbest ter plaatse van de gedempte watergang in combinatie met de toegangsweg.

Op basis van de tussentijdse resultaten is onderhavig bodemonderzoek tevens uitgebreid met nader bodemonderzoek ter plaatse van de aangetoonde verontreinigingen met lood, zink en minerale olie, verkennd onderzoek asbest (vanwege puin in de bodem), aanvullend nader onderzoek asbest ter plaatse van de gedempte watergang in combinatie met de toegangsweg en nader onderzoek asbest ter plaatse van het voormalige niet bebouwde gedeelte nabij de voormalige bedrijfsruimte halverwege het perceel.

2.4 Conceptueel model

Op basis van de beschikbare informatie afkomstig uit het vooronderzoek en verkennd bodemonderzoek is, naar aanleiding van het aantreffen van bodemverontreiniging, een conceptueel (denk)model opgesteld. Hierin wordt een beschrijving aangereikt welke is gebaseerd op gegevens van de bron(nen), aard en mate, verspreidingsroutes en potentiële risico's en receptoren van de (vermoedelijk) aangetroffen bodemverontreiniging.

Op basis van het opgestelde conceptueel model en de hierin geconstateerde hiaten worden de onderzoeksvragen geformuleerd, de onderzoekstechnieken en de -strategie bepaald. Na uitvoering van het nader onderzoek wordt, op basis van de verkregen informatie, het conceptueel model bijgewerkt.

Het conceptueel model is een instrument voor de communicatie en de besluitvorming door het bevoegd gezag, opdrachtgever / probleemhebber en indien van toepassing ook voor het saneringsontwerp en de uitvoering van de sanering.

De resultaten uit het vooronderzoek en verkennend bodemonderzoek leveren voldoende informatie op om een conceptueel model op te stellen. Het conceptueel model is hieronder weergegeven in een korte beschrijving:

Koper- en arseenverontreiniging

- Uit het eerder verrichte verkennend bodemonderzoek (kenmerk: WEW80459, d.d. 2 juni 2008) van Van der Helm Milieubeheer blijkt dat ter plaatse van de toegangsweg een matige verontreiniging met koper en arseen is aangetroffen;
- Uit de zintuiglijke waarnemingen blijkt dat de bovengrond, ter plaatse van de gedempte watergang in combinatie met de toegangsweg, lichte tot sterke bijmengingen met glas, grind, koolas en puin bevat. In de ondergrond worden lichte tot sterke bijmengingen met slib, baksteen, koolas en puin waargenomen. Plaatselijk wordt tevens olie (zwakke tot sterke oliegeur en/of oliewaterreactie) waargenomen;
- De verontreiniging is vermoedelijk te relateren aan de (voormalige) toegangsweg en de aangetroffen bijmengingen met bodemvreemde materialen in de bodem;
- Gezien de samenstelling van de bodem en de aard van de verontreinigingsparameters wordt uitgegaan van een immobiele verontreiniging;
- Op basis van Wet bodembescherming is vooralsnog geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Lood- en zinkverontreiniging

- Uit onderhavig verkennend bodemonderzoek blijkt dat ter plaatse van de gedempte watergang in combinatie met de toegangsweg een matige verontreiniging met lood en zink is aangetroffen;
- Uit de zintuiglijke waarnemingen blijkt dat de bovengrond, ter plaatse van de gedempte watergang in combinatie met de toegangsweg, lichte tot sterke bijmengingen met glas, grind, koolas en puin bevat. In de ondergrond worden lichte tot sterke bijmengingen met slib, baksteen, koolas en puin waargenomen. Plaatselijk wordt tevens olie (zwakke tot sterke oliegeur en/of oliewaterreactie) waargenomen;
- De verontreiniging is vermoedelijk te relateren aan de (voormalige) toegangsweg en de aangetroffen bijmengingen met bodemvreemde materialen in de bodem;
- Gezien de samenstelling van de bodem en de aard van de verontreinigingsparameters wordt uitgegaan van een immobiele verontreiniging;
- Op basis van Wet bodembescherming is vooralsnog geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Minerale olieverontreiniging

- Uit onderhavig verkennend bodemonderzoek en het eerder verrichte verkennend bodemonderzoek (kenmerk: WEW80459, d.d. 2 juni 2008) van Van der Helm Milieubeheer blijkt dat, ter plaatse van de toegangsweg, plaatselijk olie (zwakke tot sterke oliegeur en/of oliewaterreactie) wordt waargenomen. Ter plaatse van één van de boringen is een matige verontreiniging met minerale olie aangetoond;
- Uit het eerder verrichte verkennend bodemonderzoek (kenmerk: WEW80459, d.d. 2 juni 2008) van Van der Helm Milieubeheer blijkt dat langs de (voormalige) toegangsweg een olieleiding heeft gelegen. Het is niet bekend of en wanneer deze leiding is verwijderd;

- Daar het grondwater ter plaatse van de aangetoonde verontreiniging ten hoogste lichte is verontreinigd (met minerale olie) wordt uitgegaan van een immobiele verontreiniging;
- Op basis van Wet bodembescherming is vooralsnog geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

2.5 Onderzoeksvragen nader bodemonderzoek

Op basis van het conceptueel model en de hierin aangetroffen hiaten zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- Wat is de mate van de aangetroffen verontreinigingen?
- Wat is de omvang van de aangetroffen verontreinigingen (binnen de onderzoekslocatie)?
- Is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging?

Zo ja:

- Wat is de saneringsnoodzaak?

3. Veldwerkzaamheden

3.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Het veldwerk is op 15 augustus, 24 en 25 september, 1 oktober en 10 en 19 december 2018 door gecertificeerde medewerkers (dhr. J. Groenheide, R. Barendrecht en dhr. J. de Zeeuw) van BMA Milieu uitgevoerd. Ter plaatse zijn in totaal 44 boringen uitgevoerd en 14 sleuven en 13 gaten gegraven. Drie van de boringen zijn afgewerkt als peilbuis. Zes van de gegraven gaten zijn als boringen (Ø 12cm) dieper doorgezet. In tabel 3 staan de uitgevoerde boringen vermeld. Voor nadere gegevens over de plaats van de boringen en de peilbuizen wordt verwezen naar bijlage 2.

Tabel 3 *Uitgevoerde werkzaamheden*

deellocatie	gaten	sleuven	boringen	peilbuizen	filterstelling m-mv
onderzoekslocatie (7.950 m ²)	-	-	01 t/m 19	Pb 6, Pb 13	1,30 - 2,30*
gedempte watergang (200 m ¹)	-	-	20 t/m 24	Pb 21	1,30 - 2,30*
eindsituatie onderzoek (substraat ruimte)	-	-	13, 101, 102	Pb 13	1,30 - 2,30*
nader bodemonderzoek koper en arseen (toegangsweg)	-	-	103 t/m 106	-	-
nader bodemonderzoek minerale olie (olieleiding)	-	-	111 t/m 115	-	-
nader bodemonderzoek lood en zink (gedempte watergang)	-	sleuf 2, sleuf 3	107 t/m 110	-	-
nader bodemonderzoek zink (gedempte watergang)	-	-	201 t/m 205	-	-
verkennd onderzoek asbest onderzoekslocatie	gat 01 t/m 13	-	-	-	-
nader onderzoek asbest gedempte watergang/toegangsweg	-	sleuf 1 t/m 5	-	-	-
(aanvullend) nader onderzoek asbest gedempte watergang/toegangsweg	-	sleuf 106 t/m 109	-	-	-
nader onderzoek asbest t.p.v. voormalige niet bebouwde gedeelte nabij voormalige bedrijfsruimte halverwege perceel	-	sleuf 101 t/m 105	-	-	-

* bovenkant filter is 0,5 meter minus grondwaterspiegel geplaatst

3.2 Samenstelling van de bodem

Voor een indruk van de samenstelling van de bodemopbouw ter plaatse wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen (bijlage 5). Over het algemeen wordt in de bovengrond zand en klei aangetroffen. In de ondergrond wordt zand, klei en veen aangetroffen.

3.3 Zintuiglijke waarnemingen

De waargenomen afwijkingen aan het bodemmateriaal staan vermeld in tabel 4. Bij de niet in de tabel vermelde boringen zijn geen afwijkingen geconstateerd.

Tabel 4 Zintuiglijke waarnemingen

boring	traject (m-mv)	waargenomen bijzonderheden
01	0,00 - 0,40 1,50 - 2,00	zwak grindhoudend, matig koolashoudend resten planten
03	0,00 - 0,50	zwak glashoudend
04	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
05	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend, zwak glashoudend
06	0,00 - 0,50 2,00 - 2,30	zwak puinhoudend, zwak koolashoudend resten planten
07	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend, zwak koolashoudend
08	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend, matig koolashoudend
11	0,00 - 0,50	zwak koolashoudend, zwak puinhoudend
13	0,00 - 0,40 2,00 - 2,30	zwak puinhoudend, zwak glashoudend resten planten
15	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
17	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
18	0,00 - 0,50	sterk puinhoudend, zwak koolashoudend, asbestverdacht materiaal in puin.
19	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
20	0,00 - 1,00	zwak puinhoudend, zwak glashoudend
21	0,00 - 0,50 0,50 - 1,00 1,00 - 1,40 2,00 - 2,30	zwak grindhoudend, zwak koolashoudend, matig puinhoudend straatzaad zwak puinhoudend, matig slibhoudend, sterke oliegeur, matige olie-water reactie resten planten
22	0,00 - 1,00 1,00 - 1,50	matig puinhoudend, (straatzaad) zwak puinhoudend
23	0,00 - 0,50 0,50 - 0,75 0,75 - 1,70	sterk puinhoudend, (straatzaad) straatzaad zwak slibhoudend
24	0,00 - 1,00	zwak puinhoudend
101	0,00 - 0,50	zwak koolashoudend
102	0,00 - 0,50	zwak koolashoudend
104	0,00 - 0,60	sterk puinhoudend, sterk koolashoudend
105	0,50 - 1,00	zwak puinhoudend, zwak koolashoudend
106	0,00 - 0,50 0,50 - 1,50	zwak puinhoudend sterk puinhoudend, sterk baksteenhoudend
107	0,00 - 0,50 0,50 - 1,00 1,00 - 1,40	zwak grindhoudend, zwak koolashoudend, matig puinhoudend straatzaad zwak puinhoudend, matig slibhoudend, sterke oliegeur, matige olie-water reactie
108	0,00 - 0,50 0,50 - 1,00 1,00 - 1,40	matig puinhoudend, matig baksteenhoudend, zwak grindhoudend straatzaad sterk slibhoudend
109	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak koolashoudend, zwak puinhoudend
111	0,00 - 0,50 0,50 - 1,00 1,00 - 1,40	sterk puinhoudend, zwak plastichoudend straatzaad sterk slibhoudend
112	0,00 - 0,60 0,60 - 0,90 0,90 - 1,50	sterk puinhoudend, sterk baksteenhoudend straatzaad sterk slibhoudend, zwakke slibgeur, geen olie-water reactie
113	0,00 - 0,70	matig puinhoudend, matig baksteenhoudend
114	0,00 - 1,00	matig puinhoudend
115	0,00 - 0,50 1,00 - 1,50	matig puinhoudend zwak slibhoudend
201	0,00 - 1,10	zwak puinhoudend
202	0,00 - 0,40 0,40 - 0,80 0,80 - 1,40	matig puinhoudend straatzaad zwak slibhoudend
203	0,00 - 0,80	matig puinhoudend, asbest in de bovenste 20cm.
204	0,00 - 0,60	sterk puinhoudend, sterk baksteenhoudend, asbestverdacht materiaal aangetroffen in de bovenste 20cm.
205	0,00 - 0,50	matig puinhoudend

Vervolg tabel 4

Gat 03	0,00 - 0,40	zwak puinhoudend, zwak koolashoudend
Gat 04	0,00 - 0,40	zwak koolashoudend
Gat 06	0,30 - 0,60	sterk puinhoudend, sterk slakhoudend
Gat 08	0,00 - 0,70	matig puinhoudend, matig baksteenhoudend, matig asbesthoudend, asbestverdacht materiaal aangetroffen
Gat 09	0,00 - 0,50	matig puinhoudend, zwak glashoudend, zwak baksteenhoudend, asbestverdacht materiaal aangetroffen
Gat 11	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
Gat 12	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend
Gat 13	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend
Sleuf 1	0,00 - 0,70	zwak puinhoudend, zwak glashoudend
Sleuf 2	0,00 - 0,50 0,50 - 1,00	sterk puinhoudend, zwak glashoudend, zwak koolashoudend, sterk baksteenhoudend zwak puinhoudend, matig glashoudend, resten planten, zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie
Sleuf 3	0,00 - 0,50	zwak koolashoudend, matig puinhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak asbesthoudend
Sleuf 4	0,00 - 0,50	matig puinhoudend, sterk baksteenhoudend, sterk grindhoudend, asbestverdacht materiaal aangetroffen
Sleuf 5	0,00 - 0,60	matig puinhoudend, sterk baksteenhoudend, sterk grindhoudend, zwak glashoudend, asbestverdacht materiaal aangetroffen
Sleuf 101	0,00 - 0,50	zwak glashoudend, matig puinhoudend, asbestverdacht materiaal aangetroffen
Sleuf 102	0,00 - 0,60	zwak glashoudend, sterk puinhoudend, asbestverdacht materiaal aangetroffen
Sleuf 103	0,00 - 0,50 0,50 - 1,00	zwak glashoudend, zwak puinhoudend, asbestverdacht materiaal aangetroffen zwak glashoudend
Sleuf 104	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
Sleuf 106	0,00 - 0,50 0,50 - 1,00	zwak glashoudend, sterk puinhoudend, asbestverdacht materiaal aangetroffen zwak glashoudend
Sleuf 107	0,00 - 0,50	matig puinhoudend
Sleuf 108	0,00 - 0,50	zwak glashoudend, sterk puinhoudend, asbestverdacht materiaal aangetroffen
Sleuf 109	0,00 - 0,50	zwak glashoudend, sterk puinhoudend

Tijdens het graven van de proefsleuven is direct onderzoek verricht naar de aanwezigheid van de, in het eerder verrichte verkennend bodemonderzoek (kenmerk: WEW80459, d.d. 2 juni 2008) van Van der Helm Milieubeheer, genoemde olieleiding. Bij de graafwerkzaamheden is deze olieleiding niet meer aangetroffen.

3.4 Grondwater

De grondwatermonsters zijn op 22 augustus en 24 september 2018 door gecertificeerde medewerkers (dhr. J. Groenheide en R. Barendrecht) van BMA Milieu genomen. Om representatieve grondwatermonsters te verkrijgen is na het plaatsen van de peilbuizen en voor de monsternamen een hoeveelheid water afgepompt gelijk aan minimaal vijfmaal de inhoud van het filterdeel van de peilbuis. Tevens wordt hierbij gestreefd naar een stabiel geleidingsvermogen. De grondwatermonsters zijn in voorbehandelde flessen opgeslagen. Van het grondwater is de grondwaterstand (m-mv), de zuurgraad (pH), het geleidingsvermogen (EC) en de troebelheid (NTU) bepaald (tabel 5).

Tabel 5 Metingen grondwater

peilbuisnummer	grondwaterstand m-mv	pH	EC µs/cm	troebelheid NTU	pompdebiet ml/min
Pb 6	0,78	7,0	1.950	258	200
Pb 13 (1)	0,82	6,7	2.030	23,3	200
Pb 13 (2)	0,65	7,0	1.920	42,4	200
Pb 21	0,88	6,8	1.900	211	100

Bij voorkeur dient de troebelheid < 10 NTU te bedragen. In onderhavig geval is hier echter van afgeweken. Er is ruimschoots vijfmaal de inhoud van het filterdeel van de peilbuis (circa 3,1 liter) afgepompt (3,5 – 4,0 liter).

3.5 Afwijkingen BRL 2000, protocol 2001/2002/2018

Ten aanzien van de monsterneming zijn geen afwijkingen ten opzichte van BRL 2000, protocol 2001, 2002 en/of 2018, te vermelden.

4. Laboratoriumonderzoek

4.1 Uitgevoerde analyses

Ten behoeve van de analyses zijn de monsters bij het laboratorium van Omegam B.V. te Amsterdam aangeleverd. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie conform ISO/IEC 17025:2005 onder nr. L 086. De monsters zijn conform AS3000 voorbehandeld en geanalyseerd. Het mengen van de monsters heeft plaatsgevonden in het laboratorium. De samenstelling van de (meng)monsters en de uitgevoerde analyses staan vermeld in tabel 6.

Tabel 6 Samenstelling monsters en uitgevoerde analyses

analysemonsters	deelmonster(s)	analyse
onderzoekslocatie (7.950 m²)		
bovengrond separaat 1	08 (0,00 - 0,50)	basispakket, OCB's
MM1	02 (0,00 - 0,50), 12 (0,00 - 0,50), 14 (0,00 - 0,50)	basispakket, OCB's
MM2	15 (0,00 - 0,50), 17 (0,00 - 0,50), 24 (0,00 - 0,50)	basispakket, OCB's
ondergrond separaat 2	20 (0,50 - 1,00)	basispakket
MM3	01 (0,80 - 1,20), 05 (0,50 - 1,00), 06 (0,50 - 1,00), 10 (0,50 - 1,00)	basispakket
grondwater Pb 6	-	basispakket, arseen
Pb 13 (1)	-	basispakket, arseen
gedempte watergang (200 m¹)		
bovengrond gedempt boven	20 (0,00 - 0,50)	basispakket, OCB's
ondergrond gedempt onder	21 (1,00 - 1,40)	basispakket
grondwater Pb 21	-	basispakket, arseen
eindsituatie onderzoek (substraatruimte)		
grond MM4	101 (0,00 - 0,50), 102 (0,00 - 0,50)	(8) zware metalen, EOX, OCB's/PCB's, lutum, org. stof
grondwater Pb 13 (2)	-	(8) zware metalen, EOX, OCB's/PCB's
nader bodemonderzoek koper en arseen (toegangsweg)		
grond (kern) 103-1	103 (0,00 - 0,50)	arseen, koper, lutum, org. stof
grond (verticaal) 103-2	103 (0,50 - 1,00)	arseen, koper, lutum, org. stof
grond (horizontaal) 104-1	104 (0,00 - 0,50)	arseen, koper, lutum, org. stof
106-1	106 (0,00 - 0,50)	arseen, koper, lutum, org. stof
nader bodemonderzoek minerale olie (olieleiding)		
grond (verticaal) 107-4	107 (1,40 - 1,70)	lood, zink, minerale olie, lutum, org. stof
sleuf 2-3	sleuf 2 (1,00 - 1,50)	minerale olie, org. stof
grond (horizontaal) MM5	108 (1,00 - 1,40), 110 (1,00 - 1,50)	minerale olie, org. stof
grond (kern) sleuf 2-2	sleuf 2 (0,50 - 1,00)	minerale olie, org. stof
111-3	111 (1,00 - 1,40)	minerale olie, org. stof
112-3	112 (0,90 - 1,40)	minerale olie, org. stof

Vervolg tabel 6

nader bodemonderzoek lood en zink (gedempte watergang)		
<i>grond (verticaal)</i> 107-4 107-2	107 (1,40 - 1,70) 107 (0,50 - 1,00)	lood, zink, minerale olie, lutum, org. stof lood, zink, lutum, org. stof
<i>grond (horizontaal)</i> 108-3 109-3 110-3	108 (1,00 - 1,40) 109 (1,00 - 1,50) 110 (1,00 - 1,50)	lood, zink, lutum, org. stof lood, zink, lutum, org. stof lood, zink, lutum, org. stof
nader bodemonderzoek zink (gedempte watergang)		
<i>grond (verticaal)</i> 205-1	205 (0,00 - 0,50)	zink, lutum, org. stof
<i>grond (horizontaal)</i> 202-3 204-3 201-3	202 (0,80 - 1,30) 204 (1,00 - 1,50) 201 (1,10 - 1,50)	zink, lutum, org. stof zink, lutum, org. stof zink, lutum, org. stof
verkennend onderzoek asbest onderzoekslocatie		
<i>grond</i> gat 06-1 gat 08-1 gat 09-1	gat 06 (0,30 - 0,60) gat 08 (0,00 - 0,50) gat 09 (0,00 - 0,50)	asbest in grond (NEN 5898) asbest in grond (NEN 5898) asbest in grond (NEN 5898)
<i>materiaal</i> gat 08-1.1 gat 09-1.1	gat 08 (0,00 - 0,50) gat 09 (0,00 - 0,50)	asbestverzamelmonster asbestverzamelmonster
nader onderzoek asbest gedempte watergang/toegangsweg		
<i>grond</i> sleuf 3-1	sleuf 3 (0,00 - 0,50)	asbest in grond (NEN 5898)
<i>materiaal</i> sleuf 3-1.1	sleuf 3 (0,00 - 0,50)	asbestverzamelmonster
(aanvullend) nader onderzoek asbest gedempte watergang/toegangsweg		
<i>grond (verticaal)</i> sleuf 106-2	sleuf 106 (0,50 - 1,00)	asbest in grond (NEN 5898)
<i>grond (horizontaal)</i> sleuf 107-1 sleuf 108-1 sleuf 109-1	sleuf 107 (0,00 - 0,50) sleuf 108 (0,00 - 0,50) sleuf 109 (0,00 - 0,50)	asbest in grond (NEN 5898) asbest in grond (NEN 5898) asbest in grond (NEN 5898)
<i>materiaal</i> sleuf 108-1.1	sleuf 108 (0,00 - 0,50)	asbestverzamelmonster
nader onderzoek asbest t.p.v. voormalige niet bebouwde gedeelte nabij voormalige bedrijfsruimte halverwege perceel		
<i>grond (kern)</i> sleuf 101-1	sleuf 101 (0,00 - 0,50)	asbest in grond (NEN 5898)
<i>grond (verticaal)</i> sleuf 101-2	sleuf 101 (0,50 - 1,00)	asbest in grond (NEN 5898)
<i>grond (horizontaal)</i> sleuf 102-1 sleuf 103-1 sleuf 104-1 sleuf 105-1	sleuf 102 (0,00 - 0,50) sleuf 103 (0,00 - 0,50) sleuf 104 (0,00 - 0,50) sleuf 105 (0,00 - 0,30)	asbest in grond (NEN 5898) asbest in grond (NEN 5898) asbest in grond (NEN 5898) asbest in grond (NEN 5898)
<i>materiaal</i> sleuf 101-1.1 sleuf 102-1.1 sleuf 103-1.1	sleuf 101 (0,00 - 0,50) sleuf 102 (0,00 - 0,50) sleuf 103 (0,00 - 0,50)	asbestverzamelmonster asbestverzamelmonster asbestverzamelmonster
basispakket grond	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, som PAK, som PCB's, minerale olie, lutum en organisch stofgehalte	
basispakket grondwater	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie	

Naar aanleiding van de tussentijdse resultaten is onderhavig bodemonderzoek uitgebreid met nader bodemonderzoek en verkennend en/of nader onderzoek asbest.

De analysemonsters zijn samengesteld op basis van de zintuiglijke waarnemingen. Op basis van deze waarnemingen zijn de meest verdachte monsters geselecteerd en geanalyseerd.

In het kader van integriteit en transparantie bieden wij u de mogelijkheid de juistheid en authenticiteit van de analysecertificaten, die in het kader van dit project zijn uitgevoerd, te controleren. U kunt dit doen door met de opdrachtverificatiecode, links onder op het analysecertificaat van Omegam Laboratoria, via de website www.omegam.nl een verificatie uit te voeren.

4.2 Toetsingscriteria grond en grondwater

De analyseresultaten zijn getoetst aan de Circulaire bodemsanering en Besluit Bodemkwaliteit. Om de mate van verontreiniging weer te geven wordt in dit rapport de onderstaande terminologie gebruikt:

- **Niet verontreinigd:** De gemiddelde gehalten van de gemeten stoffen overschrijden niet de bijbehorende achtergrondwaarde voor grond of streefwaarde voor grondwater.
- **Lichte verontreinigingen** zijn verontreinigingen waarbij de gemiddelde gehalten van één of meer stoffen de bijbehorende achtergrondwaarde voor grond of streefwaarde voor grondwater overschrijden.
- **Matige verontreinigingen** zijn verontreinigingen waarbij de gemiddelde gehalten van één of meer stoffen de bijbehorende tussenwaarde overschrijden.
- **De tussenwaarde** is de helft van de som van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde voor grond of de helft van de som van de streefwaarde en de interventiewaarde voor grondwater. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor het uitvoeren van nader onderzoek.
- **Sterke verontreinigingen** zijn verontreinigingen waarbij de gemiddelde gehalten van één of meer stoffen de bijbehorende interventiewaarde overschrijden.
- **De achtergrond-, streef-, en interventiewaarden** zijn opgenomen in Bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering.
- Er is sprake van **een nieuw geval van bodemverontreiniging** indien deze is ontstaan na 1 januari 1987. Voor een 'nieuw' geval van bodemverontreiniging geldt normaliter een saneringsplicht.
- Er is sprake van **een geval van ernstige bodemverontreiniging** indien meer dan 25 m³ grond en/of het grondwater in een bodemvolume van meer dan 100 m³ gemiddeld boven de interventiewaarde is verontreinigd. In enkele specifieke situaties, bij gevoelige functies, kan bij gehalten onder de interventiewaarde ook sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging.

4.3 Interpretatie van de analyseresultaten grond en grondwater

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters zijn vergeleken met de berekende bodemspecifieke toetsingswaarden. Voor de gehanteerde lutum- en organische stof percentages wordt verwezen naar de volledige toetsing welke is opgenomen in bijlage 3. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. Een overzicht van de gemeten verontreinigingen is weergegeven in tabel 7.

Tabel 7 Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater

analysemonsters	≥ achtergrond-/streefwaarde (AW/S) (licht verontreinigd)	≥ tussenwaarde (T) (matig verontreinigd)	≥ interventiewaarde (I) (sterk verontreinigd)
onderzoekslocatie (7.950 m²)			
<i>bovengrond</i> separaat 1	cadmium, kwik, lood, zink, minerale olie, PAK, drins, OCB's	-	-
MM1	kwik, lood, zink, drins	-	-
MM2	cadmium, koper, kwik, lood, zink, minerale olie, PAK, PCB's, DDD, α-endosulfan, drins, OCB's	-	-
<i>ondergrond</i> separaat 2	cadmium, kwik, lood, zink, minerale olie	-	-
MM3	-	-	-
<i>grondwater</i> Pb 6	arsen, barium, molybdeen, nikkel	-	-
Pb 13 (1)	barium	-	-

Vervolg tabel 7

gedempte watergang (200 m¹)			
<i>bovengrond</i> gedempt boven	kwik, lood, zink, hexachloorbenzeen, DDE, DDD, drins, OCB's	-	-
<i>ondergrond</i> gedempt onder	cadmium, kwik, nikkel, PAK	lood, zink, minerale olie	-
<i>grondwater</i> Pb 21	barium, chroom, minerale olie	-	-
eindsituatie onderzoek (substraatruimte)			
<i>grond</i> MM4	kwik, drins	-	-
<i>grondwater</i> Pb 13 (2)	arseen	-	-
nader bodemonderzoek koper en arseen (toegangsweg)			
<i>grond (kern)</i> 103-1	-	-	-
<i>grond (verticaal)</i> 103-2	-	-	-
<i>grond (horizontaal)</i> 104-1	arseen, koper	-	-
106-1	-	-	-
nader bodemonderzoek minerale olie (olieleiding)			
<i>grond (verticaal)</i> 107-4	-	-	-
sleuf 2-3	-	-	-
<i>grond (horizontaal)</i> MM5	minerale olie	-	-
<i>grond (kern)</i> sleuf 2-2	minerale olie	-	-
111-3	minerale olie	-	-
112-3	minerale olie	-	-
nader bodemonderzoek lood en zink (gedempte watergang)			
<i>grond (verticaal)</i> 107-4	-	-	-
107-2	lood	zink	-
<i>grond (horizontaal)</i> 108-3	lood	zink	-
109-3	-	-	-
110-3	-	-	-
nader bodemonderzoek zink (gedempte watergang)			
<i>grond (verticaal)</i> 205-1	zink	-	-
<i>grond (horizontaal)</i> 202-3	-	zink	-
204-3	-	-	-
201-3	-	-	-

- : analytisch geen verontreiniging aangetoond

Het gehalte aan EOX in MM4 is verhoogd in verband met storingen in de monstrematrix.

4.4 Toetsingscriteria, interpretatie asbest en toetsing analyseresultaten

De analyseresultaten zijn getoetst aan de circulaire bodemsanering van 1 juni 2013. De interventiewaarde voor asbest is vastgesteld op 100 mg/kg ds. (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). Voor verkennend onderzoek asbest wordt ½ x de interventiewaarde gehanteerd (50 mg/kg ds.) als criterium voor nader onderzoek

De toetsing is opgenomen in bijlage 3 en de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. Een overzicht van het totaal gewogen gehalte aan asbest is weergegeven in tabel 8.

Tabel 8 Overzicht totaal gewogen gehalte aan asbest

sleuf	totaal gewogen gehalte aan asbest	overschrijding criterium voor nader onderzoek	overschrijding interventiewaarde
verkennend onderzoek asbest onderzoekslocatie			
<i>grond</i>			
gat 06-1	< 0,6 mg/kg ds.	nee	n.v.t.
gat 08-1 gat 08-1.1	1.725,3 mg/kg ds.	ja	n.v.t.
gat 09-1 gat 09-1.1	26,7 mg/kg ds.	nee	n.v.t.
nader onderzoek asbest gedempte watergang/toegangsweg			
<i>grond</i>			
sleuf 3-1 sleuf 3-1.1	357,9 mg/kg ds.	n.v.t.	ja
(aanvullend) nader onderzoek asbest gedempte watergang/toegangsweg			
<i>grond (verticaal)</i>			
sleuf 106-2	< 1,4 mg/kg ds.	n.v.t.	nee
<i>grond (horizontaal)</i>			
sleuf 107-1	17,0 mg/kg ds.	n.v.t.	nee
sleuf 108-1 sleuf 108-1.1	5,2 mg/kg ds.	n.v.t.	nee
sleuf 109-1	43,9 mg/kg ds.	n.v.t.	nee
nader onderzoek asbest t.p.v. voormalige niet bebouwde gedeelte nabij voormalige bedrijfsruimte halverwege perceel			
<i>grond (kern)</i>			
sleuf 101-1 sleuf 101-1.1	194,8 mg/kg ds.	n.v.t.	ja
<i>grond (verticaal)</i>			
sleuf 101-2	82,0 mg/kg ds.	n.v.t.	nee
<i>grond (horizontaal)</i>			
sleuf 102-1 sleuf 102-1.1	152,1 mg/kg ds.	n.v.t.	ja
sleuf 103-1 sleuf 103-1.1	37,3 mg/kg ds.	n.v.t.	nee
sleuf 104-1	< 0,1 mg/kg ds.	n.v.t.	nee
sleuf 105-1	< 0,2 mg/kg ds.	n.v.t.	nee

4.5 Bespreking resultaten

Onderzoekslocatie (7.950 m²)

Bovengrond

Het zintuiglijk zwak puin- en matig koolashoudende monster separaat 1 (08 (0,00 - 0,50)) is analytisch licht verontreinigd met cadmium, kwik, lood, zink, minerale olie, PAK, drins en OCB's.

Mengmonster MM1 van de bovengrond, bestaande uit de zintuiglijk niet verontreinigde deelmonsters 02 (0,00 - 0,50), 12 (0,00 - 0,50) en 14 (0,00 - 0,50), is analytisch licht verontreinigd met kwik, lood, zink en drins.

Mengmonster MM2 van de bovengrond, bestaande uit de zintuiglijk zwak puinhoudende deelmonsters 15 (0,00 - 0,50), 17 (0,00 - 0,50) en 24 (0,00 - 0,50), is analytisch licht verontreinigd met cadmium, koper, kwik, lood, zink, minerale olie, PAK, PCB's, DDD, α -endosulfan, drins en OCB's.

Ondergrond

Het zintuiglijk zwak puin- en glashoudende monster separaat 2 (20 (0,50 - 1,00)) is analytisch licht verontreinigd met cadmium, kwik, lood, zink en minerale olie.

Mengmonster MM3 van de ondergrond, bestaande uit de zintuiglijk niet verontreinigde deelmonsters 01 (0,80 - 1,20), 05 (0,50 - 1,00), 06 (0,50 - 1,00) en 10 (0,50 - 1,00), is analytisch niet verontreinigd met de geanalyseerde paramaters.

Grondwater

Het grondwater afkomstig uit peilbuis Pb 6 is analytisch licht verontreinigd met arseen, barium, molybdeen en nikkel.

Het grondwater afkomstig uit peilbuis Pb 13 (1) is analytisch licht verontreinigd met barium.

Gedempte watergang (200 m¹)

Bovengrond

Het zintuiglijk zwak puin- en glashoudende monster gedempt boven (20 (0,00 - 0,50)) is analytisch licht verontreinigd met kwik, lood, zink, hexachloorbenzeen, DDE, DDD, drins en OCB's.

Ondergrond

Het zintuiglijk zwak puin- en matig slibhoudende monster gedempt boven (21 (1,00 - 1,40)), met een matige olie-waterreactie en sterke oliegeur, is analytisch licht verontreinigd met cadmium, kwik, nikkel en PAK en matig verontreinigd met lood, zink en minerale olie.

Grondwater

Het grondwater afkomstig uit peilbuis Pb 21 is analytisch licht verontreinigd met barium, chroom en minerale olie.

Eindsituatie onderzoek (substraatruimte)

Op basis van de resultaten uit het eerder uitgevoerde verkennend bodemonderzoek van Van der Helm Milieubeheer (in 2008) is eindsituatie bodemonderzoek verricht ter plaatse van de (inmiddels voormalige) substraatruimte.

Grond

Mengmonster MM4 van de bovengrond, bestaande uit de zintuiglijk zwak koolashoudende deelmonsters 101 (0,00 - 0,50) en 102 (0,00 - 0,50), is analytisch licht verontreinigd met kwik en drins. Het gehalte aan EOX (< 0,2 mg/kg ds.) overschrijdt niet de triggerwaarde van 0,3 mg/kg ds., en het criterium voor nader onderzoek van 1,5 mg/kg ds.

Grondwater

Het grondwater afkomstig uit peilbuis Pb 13 (2) is analytisch licht verontreinigd met arseen. Het gehalte aan EOX (7,5 µg/l) overschrijdt de triggerwaarde van 0,3 µg/l en het criterium voor nader onderzoek van 1,5 µg/l. Daar echter ook direct de separate OCB's en PCB's zijn onderzocht, wordt verder naderonderzoek ons inziens niet zinvol geacht.

Nader bodemonderzoek koper en arseen (toegangsweg)

Op basis van de resultaten uit het eerder uitgevoerde verkennend bodemonderzoek van Van der Helm Milieubeheer (in 2008) is nader bodemonderzoek verricht naar de aangetoonde verontreiniging met koper en arseen ter plaatse van de toegangsweg.

Grond (kern)

Het zintuiglijk niet verontreinigde monster 103-1 (0,00 - 0,50), uit de kern van de eerder aangetoonde verontreiniging, is analytisch niet verontreinigd met arseen en koper.

Grond (verticaal)

Het zintuiglijk niet verontreinigde verticaal afperkende monster 103-2 (0,50 - 1,00) is analytisch niet verontreinigd met arseen en koper.

Grond (horizontaal)

Het zintuiglijk sterk puin- en koolashoudende horizontaal afperkende monster 104-1 (0,00 - 0,50) is analytisch licht verontreinigd met arseen en koper.

Het zintuiglijk zwak puinhoudende horizontaal afperkende monster 106-1 (0,00 - 0,50) is analytisch niet verontreinigd met arseen en koper.

Nader bodemonderzoek minerale olie (olieleiding)

Op basis van de resultaten uit onderhavig bodemonderzoek en het eerder uitgevoerde verkennend bodemonderzoek van Van der Helm Milieubeheer (in 2008) is nader bodemonderzoek verricht naar de aangetoonde matige minerale olieverontreiniging en de overige waargenomen olieverontreinigingen langs de olieleiding.

Grond (verticaal)

Het zintuiglijk niet verontreinigde verticaal afperkende monster 107-4 (1,40 - 1,70) is analytisch niet verontreinigd met minerale olie.

Het zintuiglijk niet verontreinigde verticaal afperkende monster sleuf 2-3 (1,00 - 1,50) is analytisch niet verontreinigd met minerale olie.

Grond (horizontaal)

Mengmonster MM5 van de ondergrond, bestaande uit de zintuiglijk niet met olie verontreinigde deelmonsters 108 (1,00 - 1,40) en 110 (1,00 - 1,50), is analytisch licht verontreinigd met minerale olie.

Grond (kern)

Het zintuiglijk zwak puin- en matig glashoudende monster sleuf 2-2 (0,50 - 1,00), met resten planten en zwakke oliegeur en olie-waterreactie, is analytisch licht verontreinigd met minerale olie.

Het zintuiglijk sterk slibhoudende monster 111-3 (1,00 - 1,40) is analytisch licht verontreinigd met minerale olie.

Het zintuiglijk sterk slibhoudende monster 112-3 (0,90 - 1,40), met een zwakke slibgeur, is analytisch licht verontreinigd met minerale olie.

Nader bodemonderzoek lood en zink (gedempte watergang)

Op basis van de tussentijdse resultaten uit onderhavig onderzoek is nader bodemonderzoek verricht naar de aangetoonde matige verontreiniging met lood en zink ter plaatse van de gedempte watergang in combinatie met de toegangsweg.

Grond (verticaal)

Het zintuiglijk niet verontreinigde verticaal afperkende monster 107-4 (1,40 - 1,70) is analytisch niet verontreinigd met lood en zink.

Het zintuiglijk niet verontreinigde verticaal afperkende monster 107-2 (0,50 - 1,00) is analytisch licht verontreinigd met lood en matig verontreinigd met zink.

Grond (horizontaal)

Het zintuiglijk sterk slibhoudende horizontaal afperkende monster 108-3 (1,00 - 1,40) is analytisch licht verontreinigd met lood en matig verontreinigd met zink.

Het zintuiglijk niet verontreinigde horizontaal afperkende monster 109-3 (1,00 - 1,50) is analytisch niet verontreinigd met lood en zink.

Het zintuiglijk niet verontreinigde horizontaal afperkende monster 110-3 (1,00 - 1,50) is analytisch niet verontreinigd met lood en zink.

Nader bodemonderzoek zink (gedempte watergang)

Op basis van de tussentijdse resultaten uit onderhavig onderzoek is (aanvullend) nader bodemonderzoek verricht naar de aangetoonde matige verontreinigingen met (lood en) zink ter plaatse van de gedempte watergang in combinatie met de toegangsweg.

Grond (verticaal)

Het zintuiglijk matig puinhoudende verticaal afperkende monster 205-1 (0,00 - 0,50) is analytisch licht verontreinigd met zink.

Grond (horizontaal)

Het zintuiglijk zwak slibhoudende horizontaal afperkende monster 202-3 (0,80 - 1,30) is analytisch matig verontreinigd met zink.

Het zintuiglijk niet verontreinigde horizontaal afperkende monster 204-3 (1,00 - 1,50) is analytisch niet verontreinigd met zink.

Het zintuiglijk niet verontreinigde horizontaal afperkende monster 201-3 (1,10 - 1,50) is analytisch niet verontreinigd met zink.

Verkenkend onderzoek asbest onderzoekslocatie

Op basis van de tussentijdse resultaten uit onderhavig onderzoek is verkennend onderzoek asbest (vanwege puin in de bodem) verricht.

De grond afkomstig uit gat 06-1 bevat geen asbest boven de detectielimiet ($< 0,6$ mg/kg ds.).

De grond afkomstig uit gat 08-1 overschrijdt het criterium voor nader onderzoek van 50 mg/kg ds. totaal gewogen gehalte aan asbest (1.725,3 mg/kg ds.).

De grond afkomstig uit gat 09-1 overschrijdt niet het criterium voor nader onderzoek van 50 mg/kg ds. totaal gewogen gehalte aan asbest (26,7 mg/kg ds.).

Nader onderzoek asbest gedempte watergang/toegangsweg

Op basis van de resultaten uit het eerder uitgevoerde verkennend bodemonderzoek van Van der Helm Milieubeheer (in 2008) is nader onderzoek asbest ter plaatse van de gedempte watergang in combinatie met de toegangsweg verricht.

Op basis van de tussentijdse resultaten uit onderhavig onderzoek is onderhavig bodemonderzoek tevens uitgebreid met nader bodemonderzoek ter plaatse van de aangetoonde verontreinigingen met lood, zink en minerale olie, verkennend onderzoek asbest (vanwege puin in de bodem), aanvullend nader onderzoek asbest ter plaatse van de gedempte watergang in combinatie met de toegangsweg en nader onderzoek asbest ter plaatse van het voormalige niet bebouwde gedeelte nabij de voormalige bedrijfsruimte halverwege het perceel.

De grond afkomstig uit sleuf 3-1 overschrijdt de interventiewaarde voor asbest van 100 mg/kg ds. totaal gewogen gehalte aan asbest (357,9 mg/kg ds.).

(aanvullend) nader onderzoek asbest gedempte watergang/toegangsweg

Op basis van de tussentijdse resultaten uit onderhavig onderzoek is aanvullend nader onderzoek asbest ter plaatse van de gedempte watergang in combinatie met de toegangsweg verricht.

Verticale afperking

De grond afkomstig uit sleuf 106-2 bevat geen asbest boven de detectielimiet ($< 1,4$ mg/kg ds.).

Horizontale afperking

De grond afkomstig uit sleuf 107-1 overschrijdt niet de interventiewaarde voor asbest van 100 mg/kg ds. totaal gewogen gehalte aan asbest (17,0 mg/kg ds.).

De grond afkomstig uit sleuf 108-1 overschrijdt niet de interventiewaarde voor asbest van 100 mg/kg ds. totaal gewogen gehalte aan asbest (5,2 mg/kg ds.).

De grond afkomstig uit sleuf 109-1 overschrijdt niet de interventiewaarde voor asbest van 100 mg/kg ds. totaal gewogen gehalte aan asbest (43,9 mg/kg ds.).

Nader onderzoek asbest t.p.v. het voormalige niet bebouwde gedeelte nabij de voormalige bedrijfsruimte halverwege het perceel

Op basis van de tussentijdse resultaten uit onderhavig onderzoek is nader onderzoek asbest ter plaatse van het voormalige niet bebouwde gedeelte nabij de voormalige bedrijfsruimte halverwege het perceel verricht.

Kern

De grond afkomstig uit sleuf 101-1 overschrijdt de interventiewaarde voor asbest van 100 mg/kg ds. totaal gewogen gehalte aan asbest (194,8 mg/kg ds.).

Verticale afperking

De grond afkomstig uit sleuf 101-2 overschrijdt niet de interventiewaarde voor asbest van 100 mg/kg ds. totaal gewogen gehalte aan asbest (82,0 mg/kg ds.).

Horizontale afperking

De grond afkomstig uit sleuf 102-1 overschrijdt de interventiewaarde voor asbest van 100 mg/kg ds. totaal gewogen gehalte aan asbest (152,1 mg/kg ds.).

De grond afkomstig uit sleuf 103-1 overschrijdt niet de interventiewaarde voor asbest van 100 mg/kg ds. totaal gewogen gehalte aan asbest (37,3 mg/kg ds.).

De grond afkomstig uit sleuf 104-1 bevat geen asbest boven de detectielimiet (< 0,1 mg/kg ds.).

De grond afkomstig uit sleuf 105-1 bevat geen asbest boven de detectielimiet (< 0,2 mg/kg ds.).

4.6 Aanpassingen op het conceptueel model

Op basis van de verkregen informatie en antwoorden is onderstaand het conceptueel model bijgewerkt.

Koper- en arseenverontreiniging

- Uit het eerder verrichte verkennend bodemonderzoek (kenmerk: WEW80459, d.d. 2 juni 2008) van Van der Helm Milieubeheer blijkt dat ter plaatse van de toegangsweg een matige verontreiniging met koper en arseen is aangetroffen;
- Uit de zintuiglijke waarnemingen blijkt dat de bovengrond, ter plaatse van de gedempte watergang in combinatie met de toegangsweg, lichte tot sterke bijmengingen met glas, grind, koolas en puin bevat. In de ondergrond worden lichte tot sterke bijmengingen met slib, baksteen, koolas en puin waargenomen. Plaatselijk wordt tevens olie (zwakke tot sterke oliegeur en/of oliewaterreactie) waargenomen;
- Ter plaatse van de eerder aangetoonde verontreiniging zijn diverse monsters geanalyseerd. De eerder aangetoonde matige verontreiniging met arseen en koper is niet meer aangetoond.
- Op basis van Wet bodembescherming is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en derhalve geldt geen saneringsnoodzaak.

Lood- en zinkverontreiniging

- Uit onderhavig verkennend bodemonderzoek blijkt dat ter plaatse van de gedempte watergang in combinatie met de toegangsweg een matige verontreiniging met lood en zink is aangetroffen;
- Uit de zintuiglijke waarnemingen blijkt dat de bovengrond, ter plaatse van de gedempte watergang in combinatie met de toegangsweg, lichte tot sterke bijmengingen met glas, grind, koolas en puin bevat. In de ondergrond worden lichte tot sterke bijmengingen met slib, baksteen, koolas en puin waargenomen. Plaatselijk wordt tevens olie (zwakke tot sterke oliegeur en/of oliewaterreactie) waargenomen;
- De verontreiniging is vermoedelijk te relateren aan de (voormalige) toegangsweg en de aangetroffen bijmengingen met bodemvreemde materialen in de bodem;
- Gezien de samenstelling van de bodem en de aard van de verontreinigingsparameters wordt uitgegaan van een immobiele verontreiniging;

- Ter plaatse zijn ten hoogste matige verontreinigingen met lood en/of zink aangetoond. Er wordt geen overschrijding van de interventiewaarde aangetoond;
- De matige verontreiniging is volledig in kaart gebracht en de omvang wordt geschat op 35 m³ (17 m x 4 m x 0,9 m);
- Op basis van Wet bodembescherming is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en derhalve geldt geen saneringsnoodzaak.

Minerale olieverontreiniging

- Uit onderhavig verkennend bodemonderzoek en het eerder verrichte verkennend bodemonderzoek (kenmerk: WEW80459, d.d. 2 juni 2008) van Van der Helm Milieubeheer blijkt dat, ter plaatse van de toegangsweg, plaatselijk olie (zwakke tot sterke oliegeur en/of oliewaterreactie) wordt waargenomen.
- Ter plaatse van één van de boringen is in onderhavig bodemonderzoek een matige verontreiniging met minerale olie aangetoond; Daar het grondwater ter plaatse van de aangetoonde verontreiniging ten hoogste lichte is verontreinigd (met minerale olie) wordt uitgegaan van een immobiele verontreiniging;
- Uit het eerder verrichte verkennend bodemonderzoek (kenmerk: WEW80459, d.d. 2 juni 2008) van Van der Helm Milieubeheer blijkt dat langs de (voormalige) toegangsweg een olieleiding heeft gelegen. Het is niet bekend of en wanneer deze leiding is verwijderd;
- Tijdens het graven van de proefsleuven is direct onderzoek verricht naar de aanwezigheid van de, in het eerder verrichte verkennend bodemonderzoek (kenmerk: WEW80459, d.d. 2 juni 2008) van Van der Helm Milieubeheer, genoemde olieleiding. Bij de graafwerkzaamheden is deze olieleiding niet meer aangetroffen;
- Op diverse plaatsen langs de voormalige olieleiding is zintuiglijk olie waargenomen (zwakke tot plaatselijk sterke oliegeur en/of olie-waterreactie). Analytisch zijn hierbij ten hoogste lichte verontreinigingen met minerale olie aangetoond;
- Op basis van Wet bodembescherming is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en derhalve geldt geen saneringsnoodzaak.

5. Evaluatie

5.1 Algemeen

De heer C. Eekhout van EP Bovendijk verzocht aan milieuvbureau BMA Milieu B.V. een milieukundig bodemonderzoek te verrichten op een locatie gelegen aan de Heulweg 92 te Kwintseul in de gemeente Westland. Het milieukundig bodemonderzoek bestaat uit verkennend (NEN 5740:2009/A1:2016), eindsituatie (NEN 5740:2009/A1:2016) en nader bodemonderzoek (NTA 5755:2010) en verkennend (NEN 5707+C2:2017) en nader onderzoek asbest (NEN 5707+C2:2017). De regionale ligging en een overzicht van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 1 en 2.

Aanleiding tot het uitvoeren van het milieukundig bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging van de locatie naar bedrijventerrein.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Doel van het eindsituatie bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de terreindelen waar verontreinigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Doel van het nader bodemonderzoek is het bepalen van de mate en omvang van de (deels eerder en in onderhavig onderzoek) aangetoonde verontreinigingen met koper en arseen, met lood en zink en met minerale olie in de grond. Op basis van de verzamelde informatie zal worden vastgesteld of er al dan niet sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en of er al dan niet dient te worden gesaneerd. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien meer dan 25 m³ grond gemiddeld is verontreinigd boven de interventiewaarde.

Doel van het verkennend onderzoek asbest is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem met betrekking tot asbest.

Doel van het nader onderzoek asbest is het bepalen van de mate en omvang van de aangetoonde verontreinigingen met asbest in de grond. Op basis van de verzamelde informatie zal worden vastgesteld of er al dan niet sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en of er al dan niet dient te worden gesaneerd. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien meer dan 25 m³ grond gemiddeld is verontreinigd boven de interventiewaarde.

De werkzaamheden uit onderhavig onderzoek zijn door BMA Milieu B.V. uitgevoerd onder het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' BRL SIKB 2000 en bijbehorend protocol 2001 'het plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen', protocol 2002 'het nemen van grondwatermonsters' en protocol 2018 'maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem'.

5.2 Conclusies en aanbevelingen

Onderzoekslocatie (7.950 m²)

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de opgestelde hypothese 'onverdacht' niet juist is. Ter plaatse zijn in de grond en in het grondwater overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarde vastgesteld. Voor de lichte verontreinigingen behoeft geen nader onderzoek te worden aanbevolen.

Gedempte watergang (200 m¹)

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de opgestelde hypothese ‘verdacht’ niet juist is. Ter plaatse zijn in de grond en in het grondwater overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarde vastgesteld. Voor de aangetoonde verontreiniging met lood, zink en minerale olie is nader bodemonderzoek uitgevoerd.

Eindsituatie bodemonderzoek (substraatruimte)

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de opgestelde hypothese ‘verdacht’ juist is. Ter plaatse zijn in de grond en in het grondwater overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarde vastgesteld. Voor de lichte verontreinigingen behoeft geen nader onderzoek te worden aanbevolen.

Op basis van het onderhavige onderzoek is de eindsituatie ter plaatse van de substraatruimte vastgelegd.

Nader bodemonderzoek koper en arseen (toegangsweg)

Op basis van de resultaten uit het eerder uitgevoerde verkennend bodemonderzoek van Van der Helm Milieubeheer (in 2008) is nader bodemonderzoek verricht naar de aangetoonde verontreiniging met koper en arseen ter plaatse van de toegangsweg.

De eerder aangetoonde matige verontreiniging met arseen en koper is niet meer aangetoond.

Nader bodemonderzoek minerale olie (olieleiding)

Op basis van de resultaten uit onderhavig bodemonderzoek en het eerder uitgevoerde verkennend bodemonderzoek van Van der Helm Milieubeheer (in 2008) is nader bodemonderzoek verricht naar de aangetoonde matige minerale olieverontreiniging en de overige waargenomen olieverontreinigingen langs de olieleiding.

Ter plaatse van één van de boringen is in onderhavig bodemonderzoek een matige verontreiniging met minerale olie aangetoond; Daar het grondwater ter plaatse van de aangetoonde verontreiniging ten hoogste lichte is verontreinigd (met minerale olie) wordt uitgegaan van een immobiele verontreiniging. Tijdens het graven van de proefsleuven is direct onderzoek verricht naar de aanwezigheid van de, in het eerder verrichte verkennend bodemonderzoek (kenmerk: WEW80459, d.d. 2 juni 2008) van Van der Helm Milieubeheer, genoemde olieleiding. Bij de graafwerkzaamheden is deze olieleiding niet meer aangetroffen. Op diverse plaatsen langs de voormalige olieleiding is zintuiglijk olie waargenomen (zwakke tot plaatselijk sterke oliegeur en/of olie-waterreactie). Analytisch zijn hierbij ten hoogste lichte verontreinigingen met minerale olie aangetoond. Op basis van Wet bodembescherming is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en derhalve geldt geen saneringsnoodzaak.

Nader bodemonderzoek lood en zink (gedempte watergang)

Op basis van de tussentijdse resultaten uit onderhavig onderzoek is nader bodemonderzoek verricht naar de aangetoonde matige verontreiniging met lood en zink ter plaatse van de gedempte watergang in combinatie met de toegangsweg.

Op basis van de tussentijdse resultaten uit onderhavig onderzoek is (aanvullend) nader bodemonderzoek verricht naar de aangetoonde matige verontreinigingen met (lood en) zink ter plaatse van de gedempte watergang in combinatie met de toegangsweg.

Uit de zintuiglijke waarnemingen blijkt dat de bovengrond, ter plaatse van de gedempte watergang in combinatie met de toegangsweg, lichte tot sterke bijmengingen met glas, grind, koolas en puin bevat. In de ondergrond worden lichte tot sterke bijmengingen met slib, baksteen, koolas en puin waargenomen. Plaatselijk wordt tevens olie (zwakke tot sterke oliegeur en/of oliewaterreactie) waargenomen. De verontreiniging is vermoedelijk te relateren aan de (voormalige) toegangsweg en de aangetroffen

bijmengingen met bodemvreemde materialen in de bodem. Ter plaatse zijn ten hoogste matige verontreinigingen met lood en/of zink aangetoond. Er wordt geen overschrijding van de interventiewaarde aangetoond. De matige verontreiniging is volledig in kaart gebracht en de omvang wordt geschat op 35 m³ (17 m x 4 m x 0,9 m). Op basis van Wet bodembescherming is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en derhalve geldt geen saneringsnoodzaak.

Verkennend onderzoek asbest onderzoekslocatie

Op basis van de tussentijdse resultaten uit onderhavig onderzoek is verkennend onderzoek asbest (vanwege puin in de bodem) verricht.

Ter plaatse van één van de proefgaten is een overschrijding van het criterium voor nader onderzoek (1.725,3 mg/kg ds.) aangetoond.

Ter plaatse van de overige geanalyseerde proefgaten wordt de detectielimiet (< 0,6 mg/kg ds.) of het criterium voor nader onderzoek (26,7 mg/kg ds.) niet overschreden.

Nader onderzoek asbest gedempte watergang/toegangsweg

Op basis van de resultaten uit het eerder uitgevoerde verkennend bodemonderzoek van Van der Helm Milieubeheer (in 2008) is nader onderzoek asbest ter plaatse van de gedempte watergang in combinatie met de toegangsweg verricht.

Ter plaatse van één van de proefsleuven is een overschrijding van de interventiewaarde (357,9 mg/kg ds.) aangetoond.

(aanvullend) nader onderzoek asbest gedempte watergang/toegangsweg

Op basis van de tussentijdse resultaten uit onderhavig onderzoek is aanvullend nader onderzoek asbest ter plaatse van de gedempte watergang in combinatie met de toegangsweg verricht.

Ter plaatse van de aangetoonde overschrijding van de interventiewaarde wordt in de ondergrond geen asbest boven de detectielimiet (< 1,4 mg/kg ds.) aangetoond.

De grond afkomstig uit horizontaal afperkende sleuven bevatten geen asbest boven de interventiewaarde (17,0 mg/kg ds., 5,2 mg/kg ds. en 43,9 mg/kg ds.).

De globale omvang van deze verontreiniging boven de interventiewaarde wordt geschat op circa 50 m³ (circa 35 m x 3 m x 0,5 m).

Nader onderzoek asbest t.p.v. het voormalige niet bebouwde gedeelte nabij de voormalige bedrijfsruimte halverwege het perceel

Op basis van de tussentijdse resultaten uit onderhavig onderzoek is nader onderzoek asbest ter plaatse van het voormalige niet bebouwde gedeelte nabij de voormalige bedrijfsruimte halverwege het perceel verricht.

De grond ter plaatse van de eerder aangetoonde overschrijding van het criterium voor nader onderzoek overschrijdt tevens de interventiewaarde (194,8 mg/kg ds.).

Ter plaatse van de aangetoonde overschrijding van de interventiewaarde wordt in de ondergrond geen asbest boven de interventiewaarde (82,0 mg/kg ds.) aangetoond.

Horizontale afperking

De grond afkomstig uit één van de horizontaal afperkende sleuven overschrijdt de interventiewaarde (152,1 mg/kg ds.). De grond afkomstig uit overige horizontaal afperkende sleuven bevatten geen asbest boven de interventiewaarde (37,3 mg/kg ds.) of boven de detectielimiet (< 0,1 mg/kg ds. en < 0,2 mg/kg ds.).

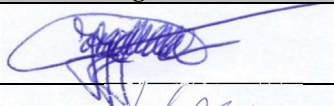
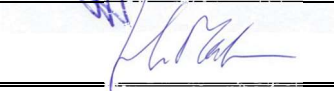
De globale omvang van deze verontreiniging boven de interventiewaarde wordt geschat op minimaal circa 125 m³ (25 m x 10 m x 0,5 m).

Algemeen

Ons inziens vormen de resultaten van dit onderzoek (met name asbest boven de interventiewaarde) milieuhygiënisch gezien vooralsnog een belemmering voor de voorgenomen herinrichting van de locatie naar bedrijventerrein.

Aanbevolen wordt onderhavige rapportage af te stemmen met Omgevingsdienst Haaglanden (ODH, uitvoeringsdienst milieutaken voor o.a. gemeente Westland).

De mogelijk bij bouwactiviteiten vrijkomende of aan te voeren grond is voor hergebruik onderhevig aan wettelijke bepalingen (Besluit Bodemkwaliteit). De gemeente waar de grond wordt toegepast is in dergelijke gevallen het bevoegd gezag.

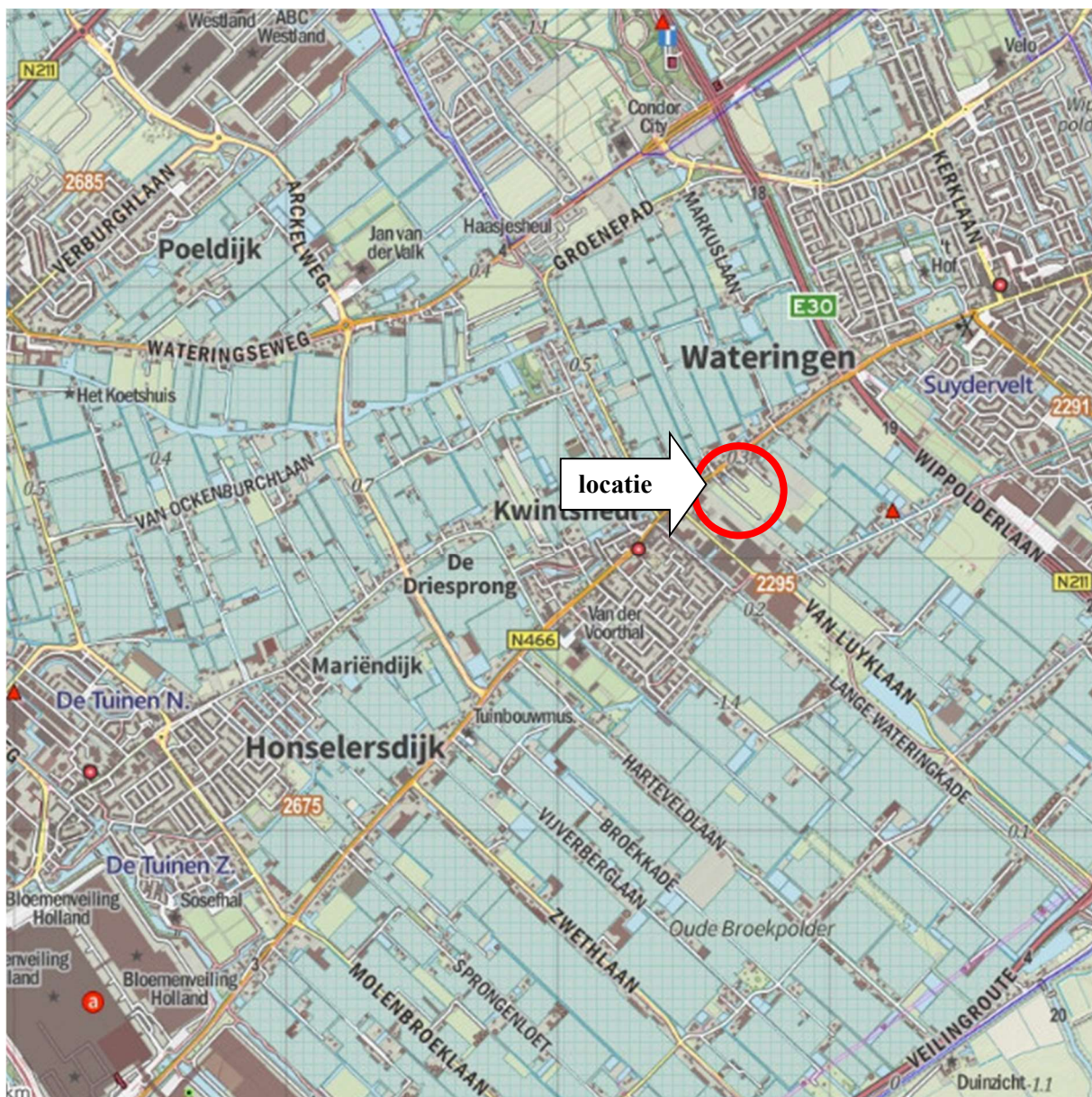
<i>functie</i>	<i>naam</i>	<i>handtekening</i>	<i>versie</i>
projectleider	ing. J. Luiten		definitief
controle / vrijgave	H. van Malsen		

Literatuurlijst

1. NEN 5725:2009, Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Nederland Normalisatie-instituut, 1 januari 2009.
2. NEN 5740:2009+A1:2016, Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederland Normalisatie-instituut, 1 april 2016.
3. NEN 5707:2015+C1:2016, Protocol voor onderzoek naar asbest in bodem, Nederland Normalisatie-instituut, 1 augustus 2016.
4. NEN 5897:2015+C1:2016, Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, Nederland Normalisatie-instituut, 1 augustus 2016.
5. NEN 5898:2015+C1:2016, Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat, Nederland Normalisatie-instituut, 1 augustus 2016.
6. NTA 5755:2010, Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging, Nederland Normalisatie-instituut, 1 juli 2010.
7. Besluit bodemkwaliteit (Bbk), 22 november 2007.
8. Regeling bodemkwaliteit (Rbk), 13 december 2007.
9. Circulaire bodemsanering; 1 juli 2013.
10. Nota Vergunningverlening, Toezicht en Handhaving 2018-2021, kenmerk: PZH-2017-630244766, d.d. 19 december 2017, opgesteld door Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland.
11. Provinciale milieuverordening Zuid-Holland (negende tranche), Provincie Zuid-Holland, 2014.
12. SIKB BRL 2000: Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, versie 5, 12 december 2013.
13. Wijzigingsblad bij BRL 2000, versie 3, 10 maart 2016.
14. Protocol 2001, 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen', versie 3.2, 12 december 2013.
15. Protocol 2002, 'Het nemen van grondwatermonsters', versie 4, 12 december 2013.
16. Protocol 2003, 'Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek', versie 2.2, 10 maart 2016.
17. Protocol 2018, 'Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem', versie 3.2, 10 maart 2016.
18. Wet houdende regelen inzake bescherming van de bodem (Wet bodembescherming – Wbb), 3 juli 1986 en Wet houdende wijziging van de Wet bodembescherming en enkele andere wetten in verband met wijzigingen in het beleid inzake bodemsaneringen, 15 december 2005.

Bijlage 1

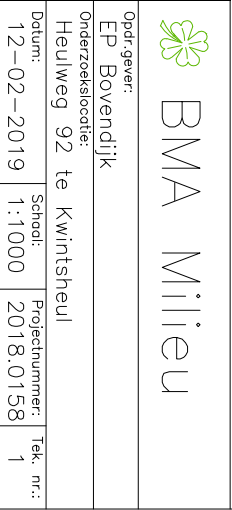
Regionale situatie

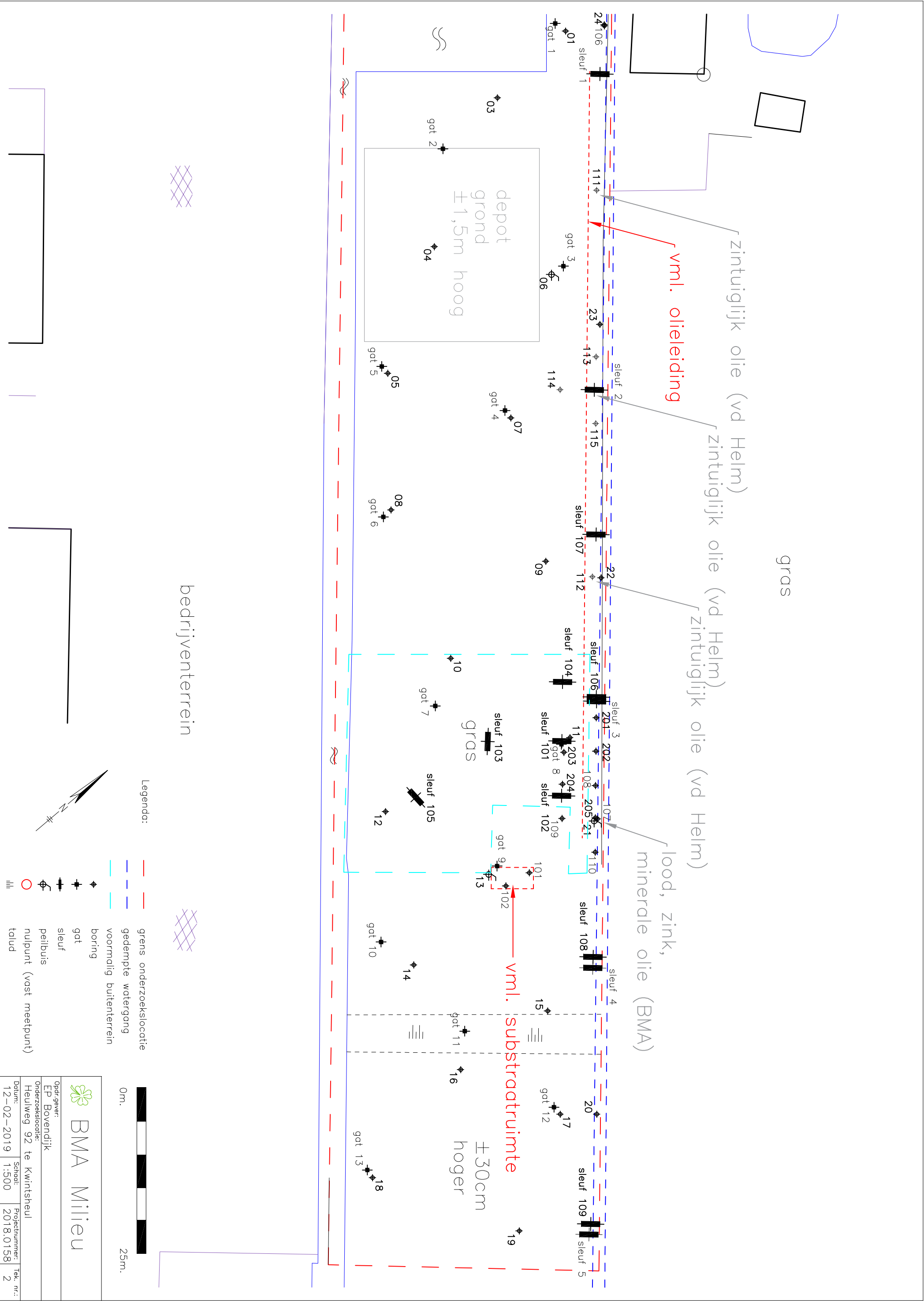


BMA Milieu B.V.	Projectnummer : 2018.0158	Regionale situatie
	Opdrachtgever : EP Bovendijk B.V. Project : Heulweg 92 te Kwintsheul Schaal : 1:25.000	

Bijlage 2

Locatie en boringen





Bijlage 3

Toetsing analyseresultaten

Project	2018.0158-Heulweg 92 te Kwintsheul						
Certificaten	799357						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 24 augustus 2018 14:00			

Monsterreferentie	5746014						
Monsteromschrijving	MM1 02 (0-50) 14 (0-50) 12 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.5	10
Lutum	% (m/m ds)	15.3	25

Droogrest

droge stof	%	77.8	77.8	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	60	87	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.19	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.4	6.3	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	19	26	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.25	0.29	2.0 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	48	59	1.2 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	17	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	110	150	1.1 AW	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 70	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.12	0.12
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.07	0.07
chryseen	mg/kg ds	0.12	0.12
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.11	0.11
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.14
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.25	0.25
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.22	0.22

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.1	1.1	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0029
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0057
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.0029

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.007	0.019	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	---	------	------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.002	0.0057					
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.002	0.0057					
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020					
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.006	0.017					
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.001	0.0029					
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.005	0.014					
aldrin	mg/kg ds	0.002	0.0057					0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.045	0.13					
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020					
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020					
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020					
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020	-	0.0007	2.00035		4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020					
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020					
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020	-	0.0009	2.00045		4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020	-	0.001	8.5005		17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020	-	0.002	0.801		1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020	-	0.003	0.6015		1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020	-	0.0085	1.00425		2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0040	@				
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020	-	0.003			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020					
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020					
Sommaties								
som DDD	mg/kg ds	0.004	0.011	-	0.02	17.01		34
som DDE	mg/kg ds	0.007	0.019	-	0.1	1.2		2.3
som DDT	mg/kg ds	0.006	0.017	-	0.2	0.95		1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.048	0.14	9.1 AW	0.015	2.0075		4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0040	-	0.002	2.001		4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0040	-	0.002	2.001		4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.073	0.21	-	0.4			

Monsterreferentie	5746015							
Monsteromschrijving	MM2 17 (0-50) 15 (0-50) 24 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.0	10
Lutum	% (m/m ds)	16.2	25

Droogrest

droge stof	%	75.8	75.8	@
------------	---	------	------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	89	120	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.51	0.69	1.2 AW	0.6	6.8		13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.9	5.4	-	15	102.5		190
koper (Cu)	mg/kg ds	30	41	1.0 AW	40	115		190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.44	0.51	3.4 AW	0.15	18.075		36
lood (Pb)	mg/kg ds	130	160	3.2 AW	50	290		530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75		190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	13	-	35	67.5		100
zink (Zn)	mg/kg ds	230	310	2.2 AW	140	430		720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	65	220	1.1 AW	190	2595		5000
-----------------------------------	----------	----	-----	--------	-----	------	--	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.06	0.06
anthraceen	mg/kg ds	0.06	0.06
fluoranteen	mg/kg ds	0.22	0.22
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.16	0.16
chryseen	mg/kg ds	0.23	0.23
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.2	0.2
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.23	0.23
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.36	0.36
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.33	0.33

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.9	1.9	1.3 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	--------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.002	0.0047
PCB - 138	mg/kg ds	0.003	0.010
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0067
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	0.0067

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	0.035	1.8 AW	0.02	0.51	1
--------------	----------	------	--------------	--------	------	------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.007	0.023				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.006	0.020				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	0.001	0.0033				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.006	0.020				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.001	0.0033				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.005	0.017				
aldrin	mg/kg ds	0.003	0.010				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.11	0.37				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	0.001	0.0033	3.7 AW	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	0.003	0.010	@			
hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.013	0.043	2.2 AW	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.007	0.023	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.006	0.020	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.11	0.38	25 AW	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0047	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0047	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.15	0.49	1.2 AW	0.4		

Monsterreferentie	5746016						
Monsteromschrijving	MM3 01 (80-120) 05 (50-100) 10 (50-100) 06 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.8	10
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	73.7	73.7	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	34	34	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.18	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.1	6.1	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	11	13	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	12	13	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	16	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	47	51	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	--------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	---------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	5746017						
Monsteromschrijving	Separaat 1 08 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.6	10
Lutum	% (m/m ds)	15.9	25

Droogrest

droge stof	%	81.8	81.8	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	120	170	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.61	0.82	1.4 AW	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.4	6.1	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	28	38	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	1.4	1.6	11 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	110	130	2.7 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	15	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	200	270	1.9 AW	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	81	220	1.2 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	-----	--------	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	0.08	0.08				
fluoranteen	mg/kg ds	0.15	0.15				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.26	0.26				
chryseen	mg/kg ds	0.36	0.36				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.35	0.35				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.45	0.45				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.43	0.43				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.5	0.5				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	2.6	2.6	1.8 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	-----	--------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.014	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	---------	---	------	------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.003	0.0083				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.002	0.0056				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.007	0.019				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.006	0.017				
aldrin	mg/kg ds	0.006	0.017				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.44	1.2				
endrin	mg/kg ds	0.001	0.0028				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0039	@			
hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.005	0.014	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.008	0.021	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.007	0.019	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.45	1.2	83 AW	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0039	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0039	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.47	1.3	3.3 AW	0.4		

Monsterreferentie	5746018						
Monsteromschrijving	Separaat 2 20 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.5	10
Lutum	% (m/m ds)	15.8	25

Droogrest

droge stof	%	86.7	86.7	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	73	100	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.46	0.64	1.1 AW	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.9	5.5	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	24	33	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	2	2.3	16 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	100	120	2.5 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	16	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	230	320	2.3 AW	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	58	230	1.2 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	------------	--------	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.09	0.09
anthraceen	mg/kg ds	0.05	0.05
fluoranteen	mg/kg ds	0.21	0.21
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.11	0.11
chryseen	mg/kg ds	0.17	0.17
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.11	0.11
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.12
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12	0.12
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.15	0.15

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.2	1.2	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.020	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW	x maal Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde

Project	2018.0158-Heulweg 92 te Kwintsheul						
Certificaten	799358						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 24 augustus 2018 14:01			

Monsterreferentie	5746019						
Monsteromschrijving	Gedempt boven 20 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.9	10
Lutum	% (m/m ds)	17.0	25

Droogrest

droge stof	%	85	85.0	@
------------	---	----	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	53	71	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.35	0.49	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.8	5.1	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	22	30	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	2.2	2.5	17 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	69	85	1.7 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	14	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	130	180	1.3 AW	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.14	0.14
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.16	0.16
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.06	0.06
chryseen	mg/kg ds	0.13	0.13
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.09	0.09
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.11
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.11	0.11
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.11

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.98	0.98	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.001	0.0050				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.004	0.020				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.021	0.10				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.004	0.020				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.025	0.12				
aldrin	mg/kg ds	0.003	0.015				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.14	0.70				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.002	0.010	1.2 AW	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.005	0.025	1.3 AW	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.022	0.11	1.1 AW	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.029	0.14	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.14	0.72	48 AW	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.21	1.0	2.6 AW	0.4		

Monsterreferentie	5746020							
Monsteromschrijving	Gedempt onder 21 (100-140)							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.6	10
Lutum	% (m/m ds)	7.9	25

Droogrest

droge stof	%	71.4	71.4	@
------------	---	------	------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	65	140	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.46	0.65	1.1 AW	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 4.5	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	18	29	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.15	0.19	1.3 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	250	340	1.2 T	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	37	1.1 AW	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	280	490	1.1 T	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1200	2600	1.0 T	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	------	-------	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0.05	0.05
fenantreen	mg/kg ds	0.38	0.38
anthraceen	mg/kg ds	0.14	0.14
fluoranteen	mg/kg ds	1.1	1.1
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.51	0.51
chryseen	mg/kg ds	0.75	0.75
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.47	0.47
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.57	0.57
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.46	0.46
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.54	0.54

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	5	5.0	3.3 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	---	------------	--------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	0.001	0.0022
PCB - 52	mg/kg ds	0.003	0.0065
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0022
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0043
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.009	0.020	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	---	------	------	---

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW	x maal Achtergrondwaarde
x T	x maal Tussenwaarde
-	<= Achtergrondwaarde

Project	2018.0158-Heulweg 92 te Kwintsheul						
Certificaten	813540						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 5 oktober 2018 11:25			

Monsterreferentie	5779320						
Monsteromschrijving	MM4 101 (0-50) 102 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.2	10
Lutum	% (m/m ds)	24.7	25

Droogrest

droge stof	%	79.4	79.4	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	12	14	-	20	48	76
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.18	-	0.6	6.8	13
chromium (Cr)	mg/kg ds	27	27	-	55	117.5	180
koper (Cu)	mg/kg ds	5.7	6.6	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.48	0.50	3.4 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	25	28	-	50	290	530
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	16	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	59	65	-	140	430	720

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.02	0.10				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.021	0.11	7.1 AW	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.034	0.17	-	0.4		

Monsterreferentie	5779321							
Monsteromschrijving	103-1 103 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	11.3	25					

Droogrest

droge stof	%	80.7	80.7	@				
------------	---	------	------	---	--	--	--	--

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	10	14	-	20	48	76
koper (Cu)	mg/kg ds	22	33	-	40	115	190

Monsterreferentie	5779322							
Monsteromschrijving	103-2 103 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	22.5	25					

Droogrest

droge stof	%	71	71.0	@				
------------	---	----	------	---	--	--	--	--

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	9.1	10	-	20	48	76
koper (Cu)	mg/kg ds	11	13	-	40	115	190

Monsterreferentie	5779323							
Monsteromschrijving	104-1 104 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	6.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	5.4	25					

Droogrest

droge stof	%	74	74.0	@				
------------	---	----	------	---	--	--	--	--

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	29	43	2.1 AW	20	48	76
koper (Cu)	mg/kg ds	49	80	2.0 AW	40	115	190

Monsterreferentie	5779324							
Monsteromschrijving	106-1 106 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	12.1	25					

Droogrest

droge stof	%	79.6	79.6	@				
------------	---	------	------	---	--	--	--	--

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	14	19	-	20	48	76
koper (Cu)	mg/kg ds	23	33	-	40	115	190

Monsterreferentie	5779325							
Monsteromschrijving	107-2 107 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.5	10
Lutum	% (m/m ds)	2.3	25

Droogrest

droge stof	%	82.1	82.1	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	97	150	3.0 AW	50	290	530
zink (Zn)	mg/kg ds	250	580	1.3 T	140	430	720

Monsterreferentie	5779326							
Monsteromschrijving	107-4 107 (140-170)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.3	10
Lutum	% (m/m ds)	22.6	25

Droogrest

droge stof	%	74	74.0	@
------------	---	----	-------------	---

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	12	14	-	50	290	530
zink (Zn)	mg/kg ds	40	46	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Monsterreferentie	5779327							
Monsteromschrijving	108-3 108 (100-140)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.2	10
Lutum	% (m/m ds)	6.3	25

Droogrest

droge stof	%	81	81.0	@
------------	---	----	-------------	---

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	140	200	4.1 AW	50	290	530
zink (Zn)	mg/kg ds	250	480	1.1 T	140	430	720

Monsterreferentie	5779328							
Monsteromschrijving	109-3 109 (100-150)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.3	10
Lutum	% (m/m ds)	18.0	25

Droogrest

droge stof	%	76.7	76.7	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	12	15	-	50	290	530
zink (Zn)	mg/kg ds	40	52	-	140	430	720

Monsterreferentie	5779329							
Monsteromschrijving	110-3 110 (100-150)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.1	10
Lutum	% (m/m ds)	1.4	25

Droogrest

droge stof	%	80.6	80.6	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	14	22	-	50	290	530
zink (Zn)	mg/kg ds	38	90	-	140	430	720

Monsterreferentie	5779330							
-------------------	----------------	--	--	--	--	--	--	--

Monsteromschrijving		MM5 108 (100-140) 110 (100-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	4.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	74.9	74.9	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	130	300	1.6 AW	190	2595	5000	

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW	x maal Achtergrondwaarde
x T	x maal Tussenwaarde
-	<= Achtergrondwaarde

Project	2018.0158-Heulweg 92 te Kwintsheul						
Certificaten	813541						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 5 oktober 2018 11:35			

Monsterreferentie	5779331						
Monsteromschrijving	Sleuf 2-2 Sleuf 2 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.1	10
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	75.2	75.2	@
------------	---	------	-------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	210	410	2.2 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	--------	-----	------	------

Monsterreferentie	5779332						
Monsteromschrijving	Sleuf 2-3 Sleuf 2 (100-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	7.9	10
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	55.9	55.9	@
------------	---	------	-------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	40	51	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	-----------	---	-----	------	------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW	x maal Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde

Project	2018.0158-Heulweg 92 te Kwintsheul						
Certificaten	814920						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 5 oktober 2018 11:36			

Monsterreferentie	5782824						
Monsteromschrijving	111-3 111 (100-140)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	9.2	10
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	65.1	65.1	@
------------	---	------	-------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	960	1000	5.5 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	-------------	--------	-----	------	------

Monsterreferentie	5782825						
Monsteromschrijving	112-3 112 (90-140)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	6.1	10
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	67	67.0	@
------------	---	----	-------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	260	430	2.2 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	--------	-----	------	------

Legenda							
@	Geen toetsoordeel mogelijk						
x AW	x maal Achtergrondwaarde						

Project	2018.0158-Heulweg 92 te Kwintsheul						
Certificaten	839609						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0				Toetsdatum: 17 december 2018 16:51		

Monsterreferentie	5842225						
Monsteromschrijving	202-3 202 (80-130)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	5.0	25				

Droogrest

droge stof	%	72.5	72.5	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

zink (Zn)	mg/kg ds	240	460	1.1 T	140	430	720
-----------	----------	-----	------------	-------	-----	-----	-----

Monsterreferentie	5842226						
Monsteromschrijving	204-3 204 (100-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	6.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	37.3	25				

Droogrest

droge stof	%	60.9	60.9	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

zink (Zn)	mg/kg ds	63	52	-	140	430	720
-----------	----------	----	-----------	---	-----	-----	-----

Legenda							
@	Geen toetsoordeel mogelijk						
x T	x maal Tussenwaarde						
-	<= Achtergrondwaarde						

Project	2018.0158-Heulweg 92 te Kwintsheul						
Certificaten	843348						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 7 januari 2019 08:33			

Monsterreferentie	5851026						
Monsteromschrijving	205-1 205 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.0	10				
Lutum	% (m/m ds)	10.1	25				

Droogrest

droge stof	%	78.7	78.7	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

zink (Zn)	mg/kg ds	160	260	1.9 AW	140	430	720
-----------	----------	-----	------------	--------	-----	-----	-----

Legenda							
@	Geen toetsoordeel mogelijk						
x AW	x maal Achtergrondwaarde						

Project	2018.0158-Heulweg 92 te Kwintsheul						
Certificaten	843349						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 7 januari 2019 10:49			

Monsterreferentie	5853854						
Monsteromschrijving	201-3 201 (110-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.0	10				
Lutum	% (m/m ds)	30.9	25				

Metalen ICP-AES

zink (Zn)	mg/kg ds	53	50	-	140	430	720
-----------	----------	----	-----------	---	-----	-----	-----

Legenda							
-	<= Achtergrondwaarde						

**berekening asbest o.b.v. gehalten in grond of puin incl. grove fractie**

Projectcode: 2018.0158
Projectnaam: Heulweg 92 te Kwintsheul
Ruimtelijke eenheid: Toegangspad/gedempte watergang
Monsterpunt: sleuf 3-1

gat/sleuf

lengte gat/sleuf (m ¹)	:	2,00		
breedte gat/sleuf (m ¹)	:	0,50		
laagdikte gat/sleuf (m ¹)	:	0,50	volume gat/sleuf (m ³)	: 0,5
dichtheid (kg/m ³)	:	1750,00		
inspectie-efficiëntie (%)	:	100%		
droge stofgehalte monster (%)	:	80%	totaal gewicht gat/sleuf (kg)	: 700

asbesthoudende materialen

serpentine massa asbest (mg)	:	65787,5	totaal gewogen gehalte	
amfibool massa asbest (mg)	:	18420,5	asbest in materiaal (mg)*	: 249992,5

* Gehalte aan amfiboolasbest (crocidoliet, amosiet, anthofylliet, tremoliet, actinoliet) is reeds met factor 10 vermenig-vuldigd.

Dit om de concentratie aan amfiboolasbest om te rekenen naar serpentijnasbestconcentratie (chrysotiel)

berekende concentratie asbest in
materiaal (fractie > 20 mm) (mg/kg ds) : 357,132 $(= \frac{\text{totaal gewogen gehalte asbest in materiaal (mg)}}{\text{totaal gewicht gat/sleuf (kg)}})$

correctie afgezeefde grove fractie

concentratie asbest in puin/grond (fractie < 20 mm) (mg/kg ds)	:	0,8		
monstergewicht (< 20 mm) (veldnat, kg)	:	15,87	(excl. emmer)	
afgezeefde fractie (> 20 mm) (kg)	:	0,14		
afgezeefde grove fractie (> 20 mm) (%)	:	0,0%		
massa fractie < 20 mm + > 20 mm (kg ds)	:	700	massa fractie < 20 mm (kg ds)	: 699,9

gehalte in grondmonster gecorrigeerd
voor fractie > 20 mm (mg/kg ds) : 0,800

eindoordeel (berekende concentratie asbest in materiaal + gehalte in grondmonster gecorrigeerd voor fractie > 20 mm)

Totale concentratie asbest (mg/kg ds)	:	357,932	> interventiewaarde (van 100 mg/kg ds)
--	---	----------------	--

**berekening asbest o.b.v. gehalten in grond of puin incl. grove fractie**

Projectcode: 2018.0158
Projectnaam: Heulweg 92 te Kwintsheul
Monsterpunt: gat 06-1

gat/sleuf

lengte gat/sleuf (m ¹)	:	0,30			
breedte gat/sleuf (m ¹)	:	0,30			
laagdikte gat/sleuf (m ¹)	:	0,30	volume gat/sleuf (m ³)	:	0,027
dichtheid (kg/m ³)	:	1750,00			
inspectie-efficiëntie (%)	:	100%			
droge stofgehalte monster (%)	:	78%	totaal gewicht gat/sleuf (kg)	:	36,9495

asbesthoudende materialen

serpentijn massa asbest (mg)	:	0,0	totaal gewogen gehalte		
amfibool massa asbest (mg)	:	0,0	asbest in materiaal (mg)*	:	0,0

* Gehalte aan amfiboolasbest (crocidoliet, amosiet, anthofylliet, tremoliet, actinoliet) is reeds met factor 10 vermenig-vuldigd.

Dit om de concentratie aan amfiboolasbest om te rekenen naar serpentijnasbestconcentratie (chrysotiel)

berekende concentratie asbest in
materiaal (fractie > 20 mm) (mg/kg ds) : 0,000 $(= \frac{\text{totaal gewogen gehalte asbest in materiaal (mg)}}{\text{totaal gewicht gat/sleuf (kg)}})$

correctie afgezeefde grove fractie

concentratie asbest in puin/grond (fractie < 20 mm) (mg/kg ds)	:	0,6			
monstergewicht (< 20 mm) (veldnat, kg)	:	14,98	(excl. emmer)		
afgezeefde fractie (> 20 mm) (kg)	:	1,9			
afgezeefde grove fractie (> 20 mm) (%)	:	5,1%			
massa fractie < 20 mm + > 20 mm (kg ds)	:	36,9495	massa fractie < 20 mm (kg ds)	:	35,0

gehalte in grondmonster gecorrigeerd
voor fractie > 20 mm (mg/kg ds) : 0,569

eindoordeel (berekende concentratie asbest in materiaal + gehalte in grondmonster gecorrigeerd voor fractie > 20 mm)

Totale concentratie asbest (mg/kg ds)	:	0,569	< interventiewaarde (van 100 mg/kg ds)
			< criterium voor nader onderzoek (van 50 mg/kg ds)

**berekening asbest o.b.v. gehalten in grond of puin incl. grove fractie**

Projectcode: 2018.0158
Projectnaam: Heulweg 92 te Kwintshoul
Monsterpunt: gat 08-1

gat/sleuf

lengte gat/sleuf (m ¹)	:	0,30			
breedte gat/sleuf (m ¹)	:	0,30			
laagdikte gat/sleuf (m ¹)	:	0,70	volume gat/sleuf (m ³)	:	0,063
dichtheid (kg/m ³)	:	1750,00			
inspectie-efficiëntie (%)	:	100%			
droge stofgehalte monster (%)	:	83%	totaal gewicht gat/sleuf (kg)	:	90,95625

asbesthoudende materialen

serpentijn massa asbest (mg)	:	21412,5	totaal gewogen gehalte		
amfibool massa asbest (mg)	:	5995,5	asbest in materiaal (mg)*	:	81367,5

* Gehalte aan amfiboolasbest (crocidoliet, amosiet, anthofylliet, tremoliet, actinoliet) is reeds met factor 10 vermenig-vuldigd.

Dit om de concentratie aan amfiboolasbest om te rekenen naar serpentijnasbestconcentratie (chrysotiel)

berekende concentratie asbest in
materiaal (fractie > 20 mm) (mg/kg ds) : 894,578 $(= \frac{\text{totaal gewogen gehalte asbest in materiaal (mg)}}{\text{totaal gewicht gat/sleuf (kg)}})$

correctie afgezeefde grove fractie

concentratie asbest in puin/grond (fractie < 20 mm) (mg/kg ds)	:	840			
monstergewicht (< 20 mm) (veldnat, kg)	:	15,01	(excl. emmer)		
afgezeefde fractie (> 20 mm) (kg)	:	1			
afgezeefde grove fractie (> 20 mm) (%)	:	1,1%			
massa fractie < 20 mm + > 20 mm (kg ds)	:	90,95625	massa fractie < 20 mm (kg ds)	:	90,0

gehalte in grondmonster gecorrigeerd
voor fractie > 20 mm (mg/kg ds) : 830,765

eindoordeel (berekende concentratie asbest in materiaal + gehalte in grondmonster gecorrigeerd voor fractie > 20 mm)

Totale concentratie asbest (mg/kg ds)	:	1725,343	> interventiewaarde (van 100 mg/kg ds)
			> criterium voor nader onderzoek (van 50 mg/kg ds)

**berekening asbest o.b.v. gehalten in grond of puin incl. grove fractie**

Projectcode: 2018.0158
Projectnaam: Heulweg 92 te Kwintsheul
Monsterpunt: gat 09-1

gat/sleuf

lengte gat/sleuf (m ¹)	:	0,30			
breedte gat/sleuf (m ¹)	:	0,30			
laagdikte gat/sleuf (m ¹)	:	0,50	volume gat/sleuf (m ³)	:	0,045
dichtheid (kg/m ³)	:	1750,00			
inspectie-efficiëntie (%)	:	100%			
droge stofgehalte monster (%)	:	82%	totaal gewicht gat/sleuf (kg)	:	64,81125

asbesthoudende materialen

serpentijn massa asbest (mg)	:	1025,0	totaal gewogen gehalte		
amfibool massa asbest (mg)	:	0,0	asbest in materiaal (mg)*	:	1025,0

* Gehalte aan amfiboolasbest (crocidoliet, amosiet, anthofylliet, tremoliet, actinoliet) is reeds met factor 10 vermenig-vuldigd.

Dit om de concentratie aan amfiboolasbest om te rekenen naar serpentijnasbestconcentratie (chrysotiel)

berekende concentratie asbest in
materiaal (fractie > 20 mm) (mg/kg ds) : 15,815 $(= \frac{\text{totaal gewogen gehalte asbest in materiaal (mg)}}{\text{totaal gewicht gat/sleuf (kg)}})$

correctie afgezeefde grove fractie

concentratie asbest in puin/grond (fractie < 20 mm) (mg/kg ds)	:	11			
monstergewicht (< 20 mm) (veldnat, kg)	:	14,62	(excl. emmer)		
afgezeefde fractie (> 20 mm) (kg)	:	0,5			
afgezeefde grove fractie (> 20 mm) (%)	:	0,8%			
massa fractie < 20 mm + > 20 mm (kg ds)	:	64,81125	massa fractie < 20 mm (kg ds)	:	64,3

gehalte in grondmonster gecorrigeerd
voor fractie > 20 mm (mg/kg ds) : 10,915

eindoordeel (berekende concentratie asbest in materiaal + gehalte in grondmonster gecorrigeerd voor fractie > 20 mm)

Totale concentratie asbest (mg/kg ds)	:	26,730	< interventiewaarde (van 100 mg/kg ds)
			< criterium voor nader onderzoek (van 50 mg/kg ds)



berekening asbest o.b.v. gehalten in grond of puin incl. grove fractie

Projectcode: 2018.0158
Projectnaam: Heulweg 92 te Kwintsheul
Ruimtelijke eenheid: voormalig buitenterrein
Monsterpunt: sleuf 101-1

gat/sleuf

lengte gat/sleuf (m ¹)	:	2,10		
breedte gat/sleuf (m ¹)	:	0,50		
laagdikte gat/sleuf (m ¹)	:	0,50	volume gat/sleuf (m ³)	: 0,525
dichtheid (kg/m ³)	:	1700,00		
inspectie-efficiëntie (%)	:	100%		
droge stofgehalte monster (%)	:	79%	totaal gewicht gat/sleuf (kg)	: 703,29

asbesthoudende materialen

serpentine massa asbest (mg)	:	35250,0	totaal gewogen gehalte	
amfibool massa asbest (mg)	:	9870,0	asbest in materiaal (mg)*	: 133950,0

* Gehalte aan amfiboolasbest (crocidoliet, amosiet, anthofylliet, tremoliet, actinoliet) is reeds met factor 10 vermenig-vuldigd.

Dit om de concentratie aan amfiboolasbest om te rekenen naar serpentijnasbestconcentratie (chrysotiel)

berekende concentratie asbest in
materiaal (fractie > 20 mm) (mg/kg ds) : 190,462 $(= \frac{\text{totaal gewogen gehalte asbest in materiaal (mg)}}{\text{totaal gewicht gat/sleuf (kg)}})$

correctie afgezeefde grove fractie

concentratie asbest in puin/grond (fractie < 20 mm) (mg/kg ds)	:	4,3		
monstergewicht (< 20 mm) (veldnat, kg)	:	14,7	(excl. emmer)	
afgezeefde fractie (> 20 mm) (kg)	:	0,32		
afgezeefde grove fractie (> 20 mm) (%)	:	0,0%		
massa fractie < 20 mm + > 20 mm (kg ds)	:	703,29	massa fractie < 20 mm (kg ds)	: 703,0

gehalte in grondmonster gecorrigeerd
voor fractie > 20 mm (mg/kg ds) : 4,298

eindoordeel

(berekende concentratie asbest in materiaal + gehalte in grondmonster gecorrigeerd voor fractie > 20 mm)

Totale concentratie asbest (mg/kg ds)	:	194,760	> interventiewaarde (van 100 mg/kg ds)
--	----------	----------------	--

**berekening asbest o.b.v. gehalten in grond of puin incl. grove fractie**

Projectcode: 2018.0158
Projectnaam: Heulweg 92 te Kwintsheul
Ruimtelijke eenheid: Toegangspad/gedempte watergang
Monsterpunt: sleuf 106-2

gat/sleuf

lengte gat/sleuf (m ¹)	:	2,00		
breedte gat/sleuf (m ¹)	:	0,50		
laagdikte gat/sleuf (m ¹)	:	0,50	volume gat/sleuf (m ³)	: 0,5
dichtheid (kg/m ³)	:	1600,00		
inspectie-efficiëntie (%)	:	100%		
droge stofgehalte monster (%)	:	49%	totaal gewicht gat/sleuf (kg)	: 392,8

asbesthoudende materialen

serpentine massa asbest (mg)	:	0,0	totaal gewogen gehalte	
amfibool massa asbest (mg)	:	0,0	asbest in materiaal (mg)*	: 0,0

* Gehalte aan amfiboolasbest (crocidoliet, amosiet, anthofylliet, tremoliet, actinoliet) is reeds met factor 10 vermenig-vuldigd.

Dit om de concentratie aan amfiboolasbest om te rekenen naar serpentineasbestconcentratie (chrysotiel)

berekende concentratie asbest in
materiaal (fractie > 20 mm) (mg/kg ds) : 0,000 $(= \frac{\text{totaal gewogen gehalte asbest in materiaal (mg)}}{\text{totaal gewicht gat/sleuf (kg)}})$

correctie afgezeefde grove fractie

concentratie asbest in puin/grond (fractie < 20 mm) (mg/kg ds)	:	1,4		
monstergewicht (< 20 mm) (veldnat, kg)	:	15,12	(excl. emmer)	
afgezeefde fractie (> 20 mm) (kg)	:	0		
afgezeefde grove fractie (> 20 mm) (%)	:	0,0%		
massa fractie < 20 mm + > 20 mm (kg ds)	:	392,8	massa fractie < 20 mm (kg ds)	: 392,8

gehalte in grondmonster gecorrigeerd
voor fractie > 20 mm (mg/kg ds) : 1,400

eindoordeel (berekende concentratie asbest in materiaal + gehalte in grondmonster gecorrigeerd voor fractie > 20 mm)

Totale concentratie asbest (mg/kg ds)	:	1,400	< interventiewaarde (van 100 mg/kg ds)
--	---	--------------	--

**berekening asbest o.b.v. gehalten in grond of puin incl. grove fractie**

Projectcode: 2018.0158
Projectnaam: Heulweg 92 te Kwintsheul
Ruimtelijke eenheid: Toegangspad/gedempte watergang
Monsterpunt: sleuf 107-1

gat/sleuf

lengte gat/sleuf (m ¹)	:	2,50		
breedte gat/sleuf (m ¹)	:	0,50		
laagdikte gat/sleuf (m ¹)	:	0,50	volume gat/sleuf (m ³)	: 0,625
dichtheid (kg/m ³)	:	1700,00		
inspectie-efficiëntie (%)	:	100%		
droge stofgehalte monster (%)	:	81%	totaal gewicht gat/sleuf (kg)	: 863,8125

asbesthoudende materialen

serpentine massa asbest (mg)	:	0,0	totaal gewogen gehalte	
amfibool massa asbest (mg)	:	0,0	asbest in materiaal (mg)*	: 0,0

* Gehalte aan amfiboolasbest (crocidoliet, amosiet, anthofylliet, tremoliet, actinoliet) is reeds met factor 10 vermenig-vuldigd.

Dit om de concentratie aan amfiboolasbest om te rekenen naar serpentijnasbestconcentratie (chrysotiel)

berekende concentratie asbest in
materiaal (fractie > 20 mm) (mg/kg ds) : 0,000 $(= \frac{\text{totaal gewogen gehalte asbest in materiaal (mg)}}{\text{totaal gewicht gat/sleuf (kg)}})$

correctie afgezeefde grove fractie

concentratie asbest in puin/grond (fractie < 20 mm) (mg/kg ds)	:	17		
monstergewicht (< 20 mm) (veldnat, kg)	:	14,66	(excl. emmer)	
afgezeefde fractie (> 20 mm) (kg)	:	0,6		
afgezeefde grove fractie (> 20 mm) (%)	:	0,1%		
massa fractie < 20 mm + > 20 mm (kg ds)	:	863,8125	massa fractie < 20 mm (kg ds)	: 863,2

gehalte in grondmonster gecorrigeerd
voor fractie > 20 mm (mg/kg ds) : 16,988

eindoordeel

(berekende concentratie asbest in materiaal + gehalte in grondmonster gecorrigeerd voor fractie > 20 mm)

Totale concentratie asbest (mg/kg ds)	:	16,988	< interventiewaarde (van 100 mg/kg ds)
--	----------	---------------	--

**berekening asbest o.b.v. gehalten in grond of puin incl. grove fractie**

Projectcode: 2018.0158
Projectnaam: Heulweg 92 te Kwintsheul
Ruimtelijke eenheid: Toegangspad/gedempte watergang
Monsterpunt: sleuf 108-1

gat/sleuf

lengte gat/sleuf (m ¹)	:	2,40			
breedte gat/sleuf (m ¹)	:	0,50			
laagdikte gat/sleuf (m ¹)	:	0,50	volume gat/sleuf (m ³)	:	0,6
dichtheid (kg/m ³)	:	1700,00			
inspectie-efficiëntie (%)	:	100%			
droge stofgehalte monster (%)	:	84%	totaal gewicht gat/sleuf (kg)	:	851,7

asbesthoudende materialen

serpentine massa asbest (mg)	:	3512,5	totaal gewogen gehalte		
amfibool massa asbest (mg)	:	0,0	asbest in materiaal (mg)*	:	3512,5

* Gehalte aan amfiboolasbest (crocidoliet, amosiet, anthofylliet, tremoliet, actinoliet) is reeds met factor 10 vermenig-vuldigd.

Dit om de concentratie aan amfiboolasbest om te rekenen naar serpentijnasbestconcentratie (chrysotiel)

berekende concentratie asbest in
materiaal (fractie > 20 mm) (mg/kg ds) : 4,124 $(= \frac{\text{totaal gewogen gehalte asbest in materiaal (mg)}}{\text{totaal gewicht gat/sleuf (kg)}})$

correctie afgezeefde grove fractie

concentratie asbest in puin/grond (fractie < 20 mm) (mg/kg ds)	:	1,1			
monstergewicht (< 20 mm) (veldnat, kg)	:	15,64	(excl. emmer)		
afgezeefde fractie (> 20 mm) (kg)	:	0,84			
afgezeefde grove fractie (> 20 mm) (%)	:	0,1%			
massa fractie < 20 mm + > 20 mm (kg ds)	:	851,7	massa fractie < 20 mm (kg ds)	:	850,9

gehalte in grondmonster gecorrigeerd
voor fractie > 20 mm (mg/kg ds) : 1,099

eindoordeel (berekende concentratie asbest in materiaal + gehalte in grondmonster gecorrigeerd voor fractie > 20 mm)

Totale concentratie asbest (mg/kg ds)	:	5,223	< interventiewaarde (van 100 mg/kg ds)
--	---	--------------	--



berekening asbest o.b.v. gehalten in grond of puin incl. grove fractie

Projectcode: 2018.0158
Projectnaam: Heulweg 92 te Kwintsheul
Ruimtelijke eenheid: Toegangspad/gedempte watergang
Monsterpunt: sleuf 109-1

gat/sleuf

lengte gat/sleuf (m ¹)	:	2,20		
breedte gat/sleuf (m ¹)	:	0,50		
laagdikte gat/sleuf (m ¹)	:	0,50	volume gat/sleuf (m ³)	: 0,55
dichtheid (kg/m ³)	:	1700,00		
inspectie-efficiëntie (%)	:	100%		
droge stofgehalte monster (%)	:	80%	totaal gewicht gat/sleuf (kg)	: 745,195

asbesthoudende materialen

serpentine massa asbest (mg)	:	0,0	totaal gewogen gehalte	
amfibool massa asbest (mg)	:	0,0	asbest in materiaal (mg)*	: 0,0

* Gehalte aan amfiboolasbest (crocidoliet, amosiet, anthofylliet, tremoliet, actinoliet) is reeds met factor 10 vermenig-vuldigd.

Dit om de concentratie aan amfiboolasbest om te rekenen naar serpentijnasbestconcentratie (chrysotiel)

berekende concentratie asbest in
materiaal (fractie > 20 mm) (mg/kg ds) : 0,000 $(= \frac{\text{totaal gewogen gehalte asbest in materiaal (mg)}}{\text{totaal gewicht gat/sleuf (kg)}})$

correctie afgezeefde grove fractie

concentratie asbest in puin/grond (fractie < 20 mm) (mg/kg ds)	:	44		
monstergewicht (< 20 mm) (veldnat, kg)	:	12,377	(excl. emmer)	
afgezeefde fractie (> 20 mm) (kg)	:	1,1		
afgezeefde grove fractie (> 20 mm) (%)	:	0,1%		
massa fractie < 20 mm + > 20 mm (kg ds)	:	745,195	massa fractie < 20 mm (kg ds)	: 744,1

gehalte in grondmonster gecorrigeerd
voor fractie > 20 mm (mg/kg ds) : 43,935

eindoordeel (berekende concentratie asbest in materiaal + gehalte in grondmonster gecorrigeerd voor fractie > 20 mm)

Totale concentratie asbest (mg/kg ds)	:	43,935	< interventiewaarde (van 100 mg/kg ds)
--	---	---------------	--

**berekening asbest o.b.v. gehalten in grond of puin incl. grove fractie**

Projectcode: 2018.0158
Projectnaam: Heulweg 92 te Kwintsheul
Ruimtelijke eenheid: voormalig buitenterrein
Monsterpunt: sleuf 101-2

gat/sleuf

lengte gat/sleuf (m ¹)	:	2,10		
breedte gat/sleuf (m ¹)	:	0,50		
laagdikte gat/sleuf (m ¹)	:	0,50	volume gat/sleuf (m ³)	: 0,525
dichtheid (kg/m ³)	:	1650,00		
inspectie-efficiëntie (%)	:	100%		
droge stofgehalte monster (%)	:	69%	totaal gewicht gat/sleuf (kg)	: 600,31125

asbesthoudende materialen

serpentine massa asbest (mg)	:	0,0	totaal gewogen gehalte	
amfibool massa asbest (mg)	:	0,0	asbest in materiaal (mg)*	: 0,0

* Gehalte aan amfiboolasbest (crocidoliet, amosiet, anthofylliet, tremoliet, actinoliet) is reeds met factor 10 vermenig-vuldigd.

Dit om de concentratie aan amfiboolasbest om te rekenen naar serpentijnasbestconcentratie (chrysotiel)

berekende concentratie asbest in
materiaal (fractie > 20 mm) (mg/kg ds) : 0,000 $(= \frac{\text{totaal gewogen gehalte asbest in materiaal (mg)}}{\text{totaal gewicht gat/sleuf (kg)}})$

correctie afgezeefde grove fractie

concentratie asbest in puin/grond (fractie < 20 mm) (mg/kg ds)	:	82		
monstergewicht (< 20 mm) (veldnat, kg)	:	15,08	(excl. emmer)	
afgezeefde fractie (> 20 mm) (kg)	:	0		
afgezeefde grove fractie (> 20 mm) (%)	:	0,0%		
massa fractie < 20 mm + > 20 mm (kg ds)	:	600,31125	massa fractie < 20 mm (kg ds)	: 600,3

gehalte in grondmonster gecorrigeerd
voor fractie > 20 mm (mg/kg ds) : 82,000

eindoordeel

(berekende concentratie asbest in materiaal + gehalte in grondmonster gecorrigeerd voor fractie > 20 mm)

Totale concentratie asbest (mg/kg ds)	:	82,000	< interventiewaarde (van 100 mg/kg ds)
--	----------	---------------	--

**berekening asbest o.b.v. gehalten in grond of puin incl. grove fractie**

Projectcode: 2018.0158
Projectnaam: Heulweg 92 te Kwintsheul
Ruimtelijke eenheid: voormalig buitenterrein
Monsterpunt: sleuf 102-1

gat/sleuf

lengte gat/sleuf (m ¹)	:	2,30		
breedte gat/sleuf (m ¹)	:	0,50		
laagdikte gat/sleuf (m ¹)	:	0,50	volume gat/sleuf (m ³)	: 0,575
dichtheid (kg/m ³)	:	1700,00		
inspectie-efficiëntie (%)	:	100%		
droge stofgehalte monster (%)	:	73%	totaal gewicht gat/sleuf (kg)	: 711,62

asbesthoudende materialen

serpentine massa asbest (mg)	:	15762,5	totaal gewogen gehalte	
amfibool massa asbest (mg)	:	0,0	asbest in materiaal (mg)*	: 15762,5

* Gehalte aan amfiboolasbest (crocidoliet, amosiet, anthofylliet, tremoliet, actinoliet) is reeds met factor 10 vermenig-vuldigd.

Dit om de concentratie aan amfiboolasbest om te rekenen naar serpentijnasbestconcentratie (chrysotiel)

berekende concentratie asbest in
materiaal (fractie > 20 mm) (mg/kg ds) : 22,150 $(= \frac{\text{totaal gewogen gehalte asbest in materiaal (mg)}}{\text{totaal gewicht gat/sleuf (kg)}})$

correctie afgezeefde grove fractie

concentratie asbest in puin/grond (fractie < 20 mm) (mg/kg ds)	:	130		
monstergewicht (< 20 mm) (veldnat, kg)	:	15,13	(excl. emmer)	
afgezeefde fractie (> 20 mm) (kg)	:	0,51		
afgezeefde grove fractie (> 20 mm) (%)	:	0,1%		
massa fractie < 20 mm + > 20 mm (kg ds)	:	711,62	massa fractie < 20 mm (kg ds)	: 711,1

gehalte in grondmonster gecorrigeerd
voor fractie > 20 mm (mg/kg ds) : 129,907

eindoordeel

(berekende concentratie asbest in materiaal + gehalte in grondmonster gecorrigeerd voor fractie > 20 mm)

Totale concentratie asbest (mg/kg ds)	:	152,057	> interventiewaarde (van 100 mg/kg ds)
--	----------	----------------	--

**berekening asbest o.b.v. gehalten in grond of puin incl. grove fractie**

Projectcode: 2018.0158
Projectnaam: Heulweg 92 te Kwintsheul
Ruimtelijke eenheid: voormalig buitenterrein
Monsterpunt: sleuf 103-1

gat/sleuf

lengte gat/sleuf (m ¹)	:	2,35		
breedte gat/sleuf (m ¹)	:	0,50		
laagdikte gat/sleuf (m ¹)	:	0,50	volume gat/sleuf (m ³)	: 0,5875
dichtheid (kg/m ³)	:	1700,00		
inspectie-efficiëntie (%)	:	100%		
droge stofgehalte monster (%)	:	76%	totaal gewicht gat/sleuf (kg)	: 755,055

asbesthoudende materialen

serpentine massa asbest (mg)	:	28112,5	totaal gewogen gehalte	
amfibool massa asbest (mg)	:	0,0	asbest in materiaal (mg)*	: 28112,5

* Gehalte aan amfiboolasbest (crocidoliet, amosiet, anthofylliet, tremoliet, actinoliet) is reeds met factor 10 vermenig-vuldigd.

Dit om de concentratie aan amfiboolasbest om te rekenen naar serpentijnasbestconcentratie (chrysotiel)

berekende concentratie asbest in
materiaal (fractie > 20 mm) (mg/kg ds) : 37,232 $(= \frac{\text{totaal gewogen gehalte asbest in materiaal (mg)}}{\text{totaal gewicht gat/sleuf (kg)}})$

correctie afgezeefde grove fractie

concentratie asbest in puin/grond (fractie < 20 mm) (mg/kg ds)	:	0,1		
monstergewicht (< 20 mm) (veldnat, kg)	:	15,98	(excl. emmer)	
afgezeefde fractie (> 20 mm) (kg)	:	0,17		
afgezeefde grove fractie (> 20 mm) (%)	:	0,0%		
massa fractie < 20 mm + > 20 mm (kg ds)	:	755,055	massa fractie < 20 mm (kg ds)	: 754,9

gehalte in grondmonster gecorrigeerd
voor fractie > 20 mm (mg/kg ds) : 0,100

eindoordeel

(berekende concentratie asbest in materiaal + gehalte in grondmonster gecorrigeerd voor fractie > 20 mm)

Totale concentratie asbest (mg/kg ds)	:	37,332	< interventiewaarde (van 100 mg/kg ds)
--	----------	---------------	--

**berekening asbest o.b.v. gehalten in grond of puin incl. grove fractie**

Projectcode: 2018.0158
Projectnaam: Heulweg 92 te Kwintsheul
Ruimtelijke eenheid: voormalig buitenterrein
Monsterpunt: sleuf 104-1

gat/sleuf

lengte gat/sleuf (m ¹)	:	2,20		
breedte gat/sleuf (m ¹)	:	0,50		
laagdikte gat/sleuf (m ¹)	:	0,50	volume gat/sleuf (m ³)	: 0,55
dichtheid (kg/m ³)	:	1700,00		
inspectie-efficiëntie (%)	:	100%		
droge stofgehalte monster (%)	:	82%	totaal gewicht gat/sleuf (kg)	: 764,83

asbesthoudende materialen

serpentine massa asbest (mg)	:	0,0	totaal gewogen gehalte	
amfibool massa asbest (mg)	:	0,0	asbest in materiaal (mg)*	: 0,0

* Gehalte aan amfiboolasbest (crocidoliet, amosiet, anthofylliet, tremoliet, actinoliet) is reeds met factor 10 vermenig-vuldigd.

Dit om de concentratie aan amfiboolasbest om te rekenen naar serpentijnasbestconcentratie (chrysotiel)

berekende concentratie asbest in
materiaal (fractie > 20 mm) (mg/kg ds) : 0,000 $(= \frac{\text{totaal gewogen gehalte asbest in materiaal (mg)}}{\text{totaal gewicht gat/sleuf (kg)}})$

correctie afgezeefde grove fractie

concentratie asbest in puin/grond (fractie < 20 mm) (mg/kg ds)	:	0,1		
monstergewicht (< 20 mm) (veldnat, kg)	:	14,82	(excl. emmer)	
afgezeefde fractie (> 20 mm) (kg)	:	0,17		
afgezeefde grove fractie (> 20 mm) (%)	:	0,0%		
massa fractie < 20 mm + > 20 mm (kg ds)	:	764,83	massa fractie < 20 mm (kg ds)	: 764,7

gehalte in grondmonster gecorrigeerd
voor fractie > 20 mm (mg/kg ds) : 0,100

eindoordeel (berekende concentratie asbest in materiaal + gehalte in grondmonster gecorrigeerd voor fractie > 20 mm)

Totale concentratie asbest (mg/kg ds)	:	0,100	< interventiewaarde (van 100 mg/kg ds)
--	---	--------------	--

**berekening asbest o.b.v. gehalten in grond of puin incl. grove fractie**

Projectcode: 2018.0158
Projectnaam: Heulweg 92 te Kwintsheul
Ruimtelijke eenheid: voormalig buitenterrein
Monsterpunt: sleuf 105-1

gat/sleuf

lengte gat/sleuf (m ¹)	:	2,10		
breedte gat/sleuf (m ¹)	:	0,50		
laagdikte gat/sleuf (m ¹)	:	0,30	volume gat/sleuf (m ³)	: 0,315
dichtheid (kg/m ³)	:	1700,00		
inspectie-efficiëntie (%)	:	100%		
droge stofgehalte monster (%)	:	80%	totaal gewicht gat/sleuf (kg)	: 430,0065

asbesthoudende materialen

serpentine massa asbest (mg)	:	0,0	totaal gewogen gehalte	
amfibool massa asbest (mg)	:	0,0	asbest in materiaal (mg)*	: 0,0

* Gehalte aan amfiboolasbest (crocidoliet, amosiet, anthofylliet, tremoliet, actinoliet) is reeds met factor 10 vermenig-vuldigd.

Dit om de concentratie aan amfiboolasbest om te rekenen naar serpentijnasbestconcentratie (chrysotiel)

berekende concentratie asbest in
materiaal (fractie > 20 mm) (mg/kg ds) : 0,000 $(= \frac{\text{totaal gewogen gehalte asbest in materiaal (mg)}}{\text{totaal gewicht gat/sleuf (kg)}})$

correctie afgezeefde grove fractie

concentratie asbest in puin/grond (fractie < 20 mm) (mg/kg ds)	:	0,2		
monstergewicht (< 20 mm) (veldnat, kg)	:	15,41	(excl. emmer)	
afgezeefde fractie (> 20 mm) (kg)	:	0		
afgezeefde grove fractie (> 20 mm) (%)	:	0,0%		
massa fractie < 20 mm + > 20 mm (kg ds)	:	430,0065	massa fractie < 20 mm (kg ds)	: 430,0

gehalte in grondmonster gecorrigeerd
voor fractie > 20 mm (mg/kg ds) : 0,200

eindoordeel (berekende concentratie asbest in materiaal + gehalte in grondmonster gecorrigeerd voor fractie > 20 mm)

Totale concentratie asbest (mg/kg ds)	:	0,200	< interventiewaarde (van 100 mg/kg ds)
--	---	--------------	--

Project	2018.0158-Heulweg 92 te Kwintsheul						
Certificaten	801199						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 28 augustus 2018 14:42			

Monsterreferentie	5750050						
Monsteromschrijving	06-06-1 06 (130-230)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

arseen (As)	µg/l	30	3.0 S	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	100	2.0 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
chrom (Cr)	µg/l	< 1	-	1	15.5	30
kobalt (Co)	µg/l	6.7	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	10	2.0 S	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	33	2.2 S	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	20	-	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-			
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-			

Sommaties aromaten

som xylene	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-			
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-			
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630
----------------------------	------	-------	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 5750050:	Overschrijding Streefwaarde						
-------------------------------	-----------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	5750051						
Monsteromschrijving	13-13-1 13 (130-230)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

arseen (As)	µg/l	8.1	-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	200	4.0 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
chroom (Cr)	µg/l	< 1	-	1	15.5	30
kobalt (Co)	µg/l	12	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	6.8	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	25	-	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-	-	-	-

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@	-	-	630
----------------------------	------	-------	---	---	---	-----

Toetsoordeel monster 5750051:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie	5750052						
Monsteromschrijving	21-1-1 21 (130-230)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

arseen (As)	µg/l	9.5	-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	170	3.4 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
chroom (Cr)	µg/l	1.2	1.2 S	1	15.5	30
kobalt (Co)	µg/l	11	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	7.3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	32	-	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	110	2.2 S	50	325	600
-----------------------------------	------	-----	-------	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-	-	-	-

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@	-	-	630
----------------------------	------	-------	---	---	---	-----

Toetsoordeel monster 5750052:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde

Project	2018.0158-Heulweg 92 te Kwintsheul						
Certificaten	812322						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 5 oktober 2018 11:13			

Monsterreferentie	5776260						
Monsteromschrijving	13-13-2						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

arseen (As)	µg/l	14	1.4 S	10	35	60
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
chrom (Cr)	µg/l	< 1	-	1	15.5	30
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
nikkel (Ni)	µg/l	7.5	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800

Polychloorbifenylen

PCB - 28	µg/l	< 0.006
PCB - 52	µg/l	< 0.006
PCB - 101	µg/l	< 0.006
PCB - 118	µg/l	< 0.006
PCB - 138	µg/l	< 0.006
PCB - 153	µg/l	< 0.006
PCB - 180	µg/l	< 0.006

Sommaties

som PCBs (7)	µg/l	0.029	-	0.01	0.01	0.01
--------------	------	-------	---	------	------	------

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDD (p,p-DDD)	µg/l	< 0.01				
2,4-DDE (o,p-DDE)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDE (p,p-DDE)	µg/l	< 0.01				
2,4-DDT (o,p-DDT)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDT (p,p-DDT)	µg/l	< 0.01				
aldrin	µg/l	< 0.01	-	9E-06		
dieldrin	µg/l	< 0.01	-	0.0001		
endrin	µg/l	< 0.01	-	4E-05		
heptachloor	µg/l	< 0.01	-	5E-06	0.1500025	0.3
heptachloorepoxide (cis)	µg/l	< 0.01				
heptachloorepoxide (trans)	µg/l	< 0.01				
alfa-endosulfan	µg/l	< 0.01	-	0.0002	2.5001	5
chloordaan (cis)	µg/l	< 0.01				
chloordaan (trans)	µg/l	< 0.01				
alfa - HCH	µg/l	< 0.01	-	0.033		
beta - HCH	µg/l	< 0.008	-	0.008		
gamma - HCH (lindaan)	µg/l	< 0.009	-	0.009		
delta - HCH	µg/l	< 0.008				
hexachloorbenzeen	µg/l	< 0.005	-	9E-05	0.250045	0.5

Sommaties

som HCHs (4)	µg/l	0.02	-	0.05	0.525	1
som Drins (3)	µg/l	0.02				0.1
som DDD / DDE / DDTs	µg/l	0.04	-	4E-06	0.005002	0.01
som C/T Heptachloorepoxide	µg/l	0.01	-	5E-06	1.5000025	3
som chloordaan	µg/l	0.01	-	2E-05	0.10001	0.2

Toetsoordeel monster 5776260:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Legenda	
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde

Bijlage 4

Analysecertificaten

BMA Milieu
T.a.v. de heer R. de Leeuw
Zuidweg 75
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintsheul
Ons kenmerk : Project 799357
Validatieref. : 799357_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SCMY-AVWG-AVSE-PXCV
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 5 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 23 augustus 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 799357
 Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintseheul
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monsterreferenties

5746014 = MM1 02 (0-50) 14 (0-50) 12 (0-50)

5746015 = MM2 17 (0-50) 15 (0-50) 24 (0-50)

5746017 = Separaat 1 08 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	15/08/2018	15/08/2018	15/08/2018
Ontvangstdatum opdracht	17/08/2018	17/08/2018	17/08/2018
Startdatum	17/08/2018	17/08/2018	17/08/2018
Monstercode	5746014	5746015	5746017
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

		77,8	75,8	81,8
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,5	3,0	3,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	15,3	16,2	15,9

Anorganische parameters - metalen

		60	89	120
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,51	0,61
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,4	3,9	4,4
S koper (Cu)	mg/kg ds	19	30	28
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,25	0,44	1,4
S lood (Pb)	mg/kg ds	48	130	110
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	10	11
S zink (Zn)	mg/kg ds	110	230	200

Organische parameters - niet aromatisch

		< 35	65	81
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds			

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,06	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,06	0,08
S fluoranteen	mg/kg ds	0,12	0,22	0,15
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,07	0,16	0,26
S chryseen	mg/kg ds	0,12	0,23	0,36
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,11	0,20	0,35
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,23	0,45
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,25	0,36	0,43
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,33	0,50
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,1	1,9	2,6

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

		< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -28	mg/kg ds			
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,001	0,003	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,002	0,002	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	0,001	0,002	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,007	0,010	0,005

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.

Opdrachtverificatiecode: SCMY-AVWG-AVSE-PXCV

Ref.: 799357_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 799357
 Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintsheul
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monsterreferenties

5746014 = MM1 02 (0-50) 14 (0-50) 12 (0-50)

5746015 = MM2 17 (0-50) 15 (0-50) 24 (0-50)

5746017 = Separaat 1 08 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	15/08/2018	15/08/2018	15/08/2018
Ontvangstdatum opdracht	17/08/2018	17/08/2018	17/08/2018
Startdatum	17/08/2018	17/08/2018	17/08/2018
Monstercode	5746014	5746015	5746017
Matrix	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

Parameter	mg/kg ds	0,002	0,007	0,003
S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0,002	0,006	0,002
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0,002	0,006	0,002
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,006	0,006	0,007
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0,001	0,001	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,006
S aldrin	mg/kg ds	0,002	0,003	0,006
S dieldrin	mg/kg ds	0,045	0,11	0,44
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	0,003	< 0,002
S hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
som DDD	mg/kg ds	0,004	0,013	0,005
som DDE	mg/kg ds	0,007	0,007	0,008
som DDT	mg/kg ds	0,006	0,006	0,007
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,017	0,026	0,019
S som drins (3)	mg/kg ds	0,048	0,11	0,45
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,075	0,15	0,48
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,073	0,15	0,47

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 799357
 Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintseheul
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monsterreferenties

5746016 = MM3 01 (80-120) 05 (50-100) 10 (50-100) 06 (50-100)

5746018 = Separaat 2 20 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	15/08/2018	15/08/2018
Ontvangstdatum opdracht :	17/08/2018	17/08/2018
Startdatum :	17/08/2018	17/08/2018
Monstercode :	5746016	5746018
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	73,7	86,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,8	2,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	25,0	15,8

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	34	73
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,46
S kobalt (Co)	mg/kg ds	6,1	3,9
S koper (Cu)	mg/kg ds	11	24
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	2,0
S lood (Pb)	mg/kg ds	12	100
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	12
S zink (Zn)	mg/kg ds	47	230

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	58
-------------------------------------	----------	------	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,09
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,21
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	0,11
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,17
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,11
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,12
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0,05	0,12
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	1,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

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.

Opdrachtverificatiecode: SCMY-AVWG-AVSE-PXCV

Ref.: 799357_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 799357
Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintseheul
Opdrachtgever : BMA Milieu

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie : MM2 17 (0-50) 15 (0-50) 24 (0-50)
Monstercode : 5746015

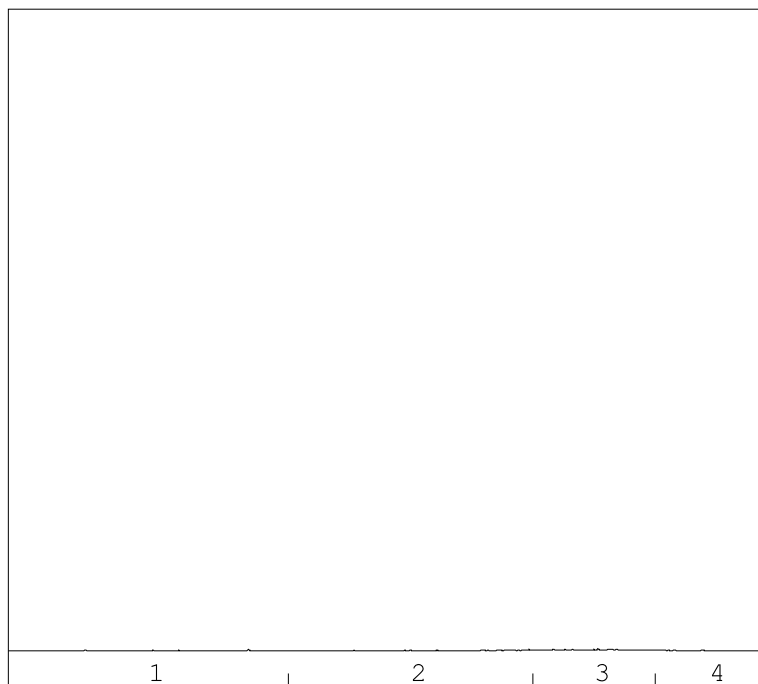
Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -118: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstrematrix
som PCBs (7): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstrematrix

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5746014
Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintsheul
Uw referentie : MM1 02 (0-50) 14 (0-50) 12 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

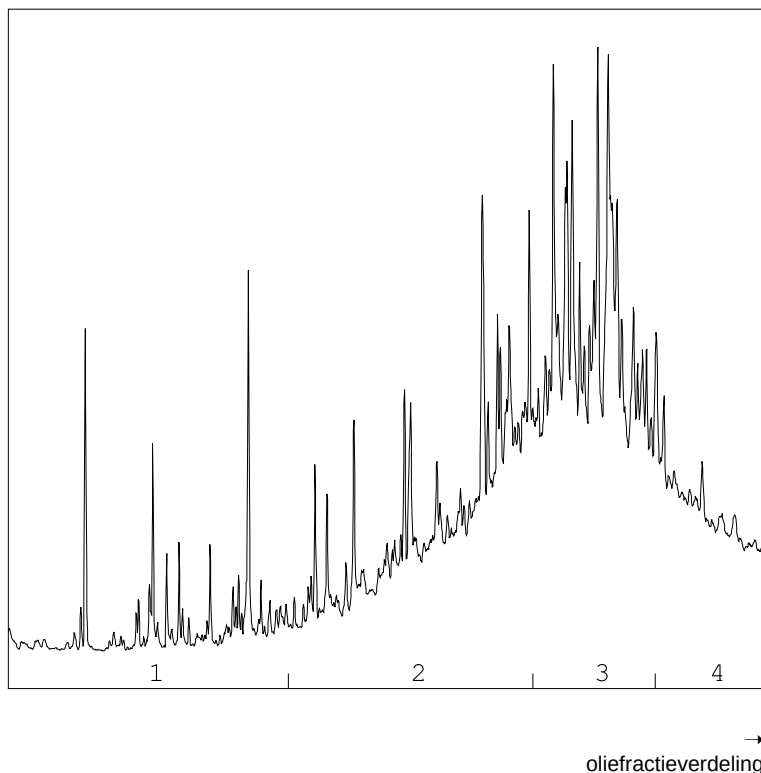
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5746015
Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintsheul
Uw referentie : MM2 17 (0-50) 15 (0-50) 24 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	34 %
3) fractie C29 - C35	45 %
4) fractie C35 -< C40	17 %

minerale olie gehalte: 65 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

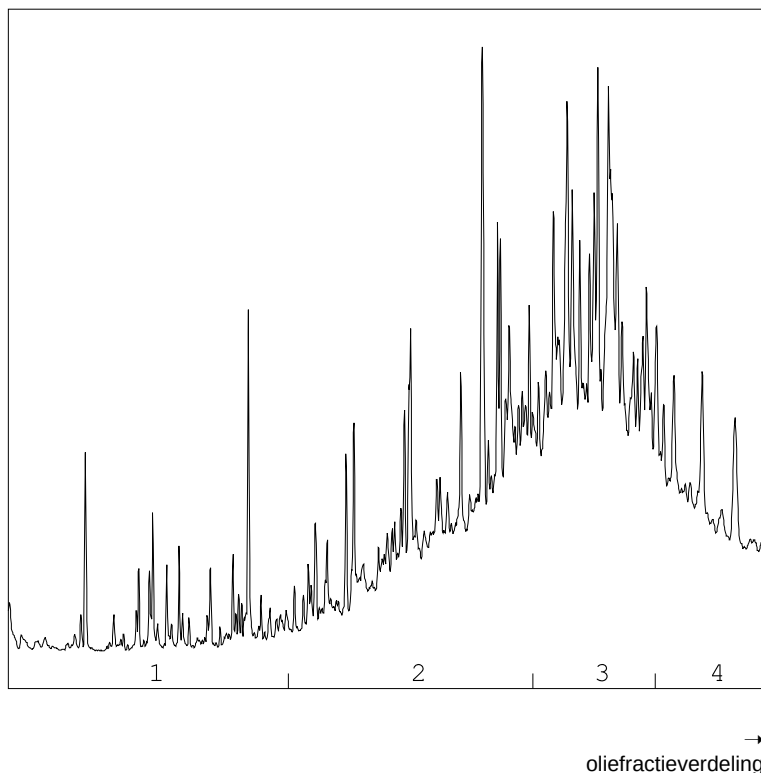
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5746017
Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintseheul
Uw referentie : Separaat 1 08 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	35 %
3) fractie C29 - C35	43 %
4) fractie C35 -< C40	18 %

minerale olie gehalte: 81 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

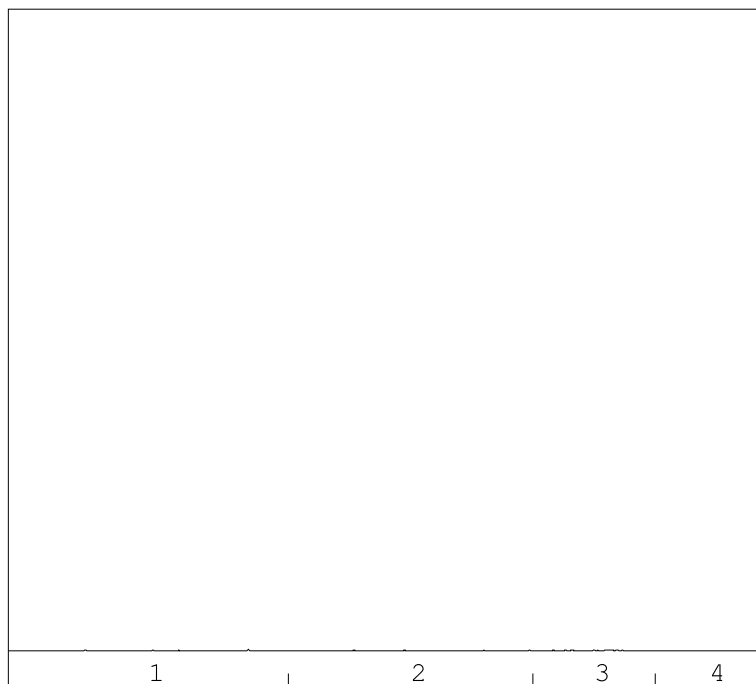
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefractionen weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5746016
Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintsheul
Uw referentie : MM3 01 (80-120) 05 (50-100) 10 (50-100) 06 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

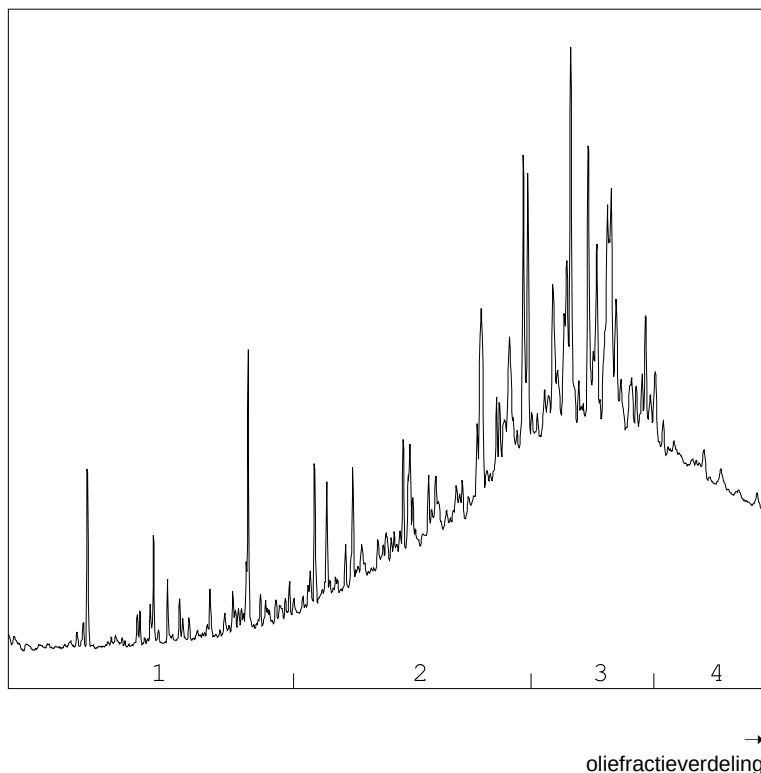
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5746018
Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintseul
Uw referentie : Separaat 2 20 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	37 %
3) fractie C29 - C35	46 %
4) fractie C35 -< C40	15 %

minerale olie gehalte: 58 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 799357
Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintseheul
Opdrachtgever : BMA Milieu

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.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
OCBs	: Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

BMA Milieu
T.a.v. de heer R. de Leeuw
Zuidweg 75
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintsheul
Ons kenmerk : Project 799358
Validatieref. : 799358_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: MHKG-UFAM-QGVH-ECUN
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 23 augustus 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 799358
 Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintsheul
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monsterreferenties

5746019 = Gedempt boven 20 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/08/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 17/08/2018
 Startdatum : 17/08/2018
 Monstercode : 5746019
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	85,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	17,0

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	53
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,35
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,8
S koper (Cu)	mg/kg ds	22
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	2,2
S lood (Pb)	mg/kg ds	69
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	11
S zink (Zn)	mg/kg ds	130

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35
-------------------------------------	----------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,14
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,16
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,06
S chryseen	mg/kg ds	0,13
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,09
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,11
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,11
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,98

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005

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.

Opdrachtverificatiecode: MHKG-UFAM-QGVH-ECUN

Ref.: 799358_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 799358
 Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintseheul
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monsterreferenties

5746019 = Gedempt boven 20 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/08/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 17/08/2018
 Startdatum : 17/08/2018
 Monstercode : 5746019
 Matrix : Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0,004
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,021
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0,004
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,025
S aldrin	mg/kg ds	0,003
S dieldrin	mg/kg ds	0,14
S endrin	mg/kg ds	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,002
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001
som DDD	mg/kg ds	0,005
som DDE	mg/kg ds	0,022
som DDT	mg/kg ds	0,029
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,056
S som drins (3)	mg/kg ds	0,14
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,21
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,21

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 799358
 Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintsheul
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monsterreferenties

5746020 = Gedempt onder 21 (100-140)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/08/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 17/08/2018
 Startdatum : 17/08/2018
 Monstercode : 5746020
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	71,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	7,9

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	65
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,46
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	18
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,15
S lood (Pb)	mg/kg ds	250
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	19
S zink (Zn)	mg/kg ds	280

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1200
-------------------------------------	----------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,38
S anthraceen	mg/kg ds	0,14
S fluoranteen	mg/kg ds	1,1
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,51
S chryseen	mg/kg ds	0,75
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,47
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,57
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,46
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,54
S som PAK (10)	mg/kg ds	5,0

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	0,001
S PCB -52	mg/kg ds	0,003
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,002
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,009

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.

Opdrachtverificatiecode: MHKG-UFAM-QGVH-ECUN

Ref.: 799358_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 799358
Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintseul
Opdrachtgever : BMA Milieu

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

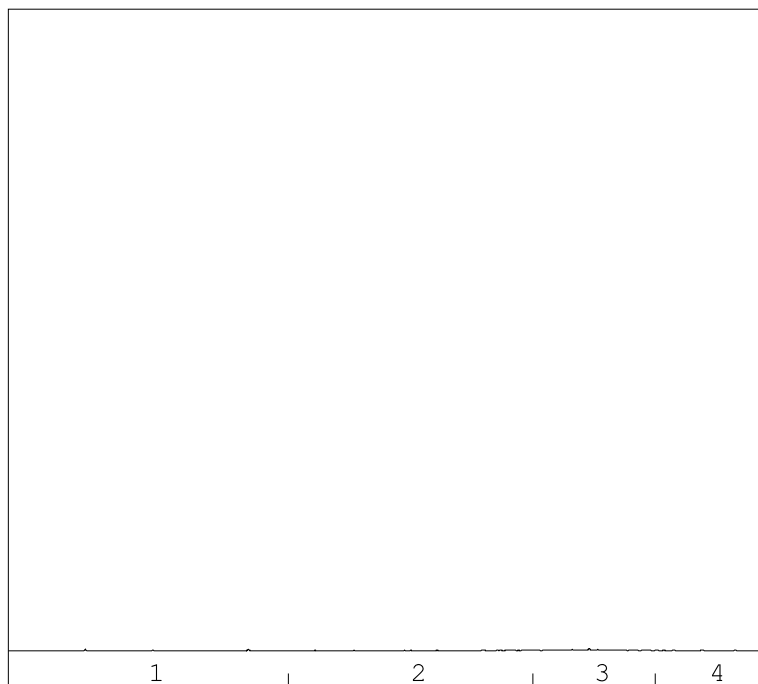
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5746019
Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintsheul
Uw referentie : Gedempt boven 20 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

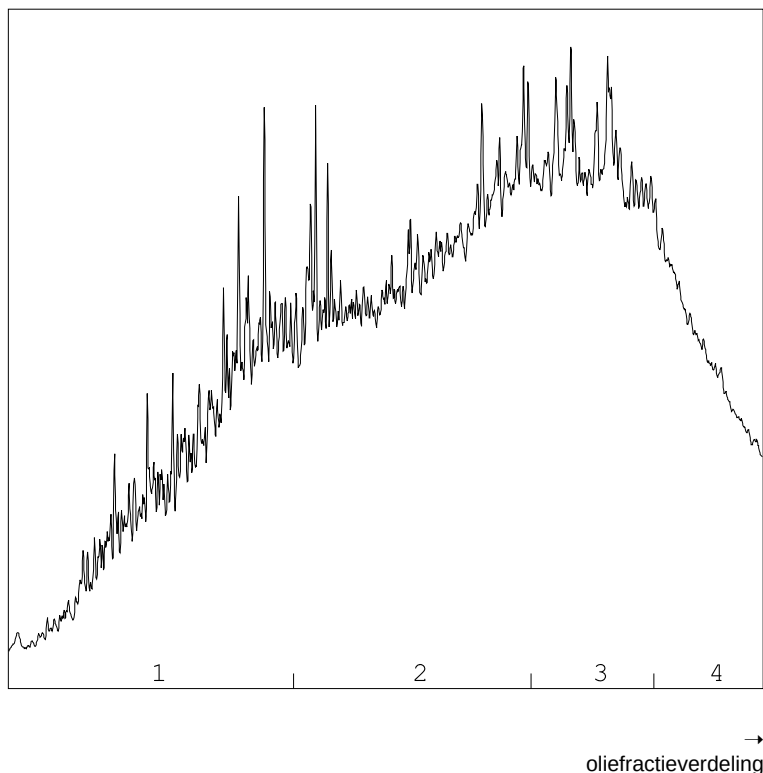
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5746020
Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintseheul
Uw referentie : Gedempt onder 21 (100-140)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	21 %
2) fractie C19 - C29	40 %
3) fractie C29 - C35	25 %
4) fractie C35 -< C40	13 %

minerale olie gehalte: 1200 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 799358
Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintseheul
Opdrachtgever : BMA Milieu

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.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
OCBs	: Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

BMA Milieu
T.a.v. de heer J.J.C. Luiten
Zuidweg 75
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintsheul
Ons kenmerk : Project 813540
Validatieref. : 813540_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: FAPB-BOVA-XGMF-APGD
Bijlage(n) : 9 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 4 oktober 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 813540
 Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintsheul
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monsterreferenties

5779320 = MM4 101 (0-50) 102 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/09/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 27/09/2018
 Startdatum : 27/09/2018
 Monstercode : 5779320
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	79,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	24,7

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	12
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	27
S koper (Cu)	mg/kg ds	5,7
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,48
S lood (Pb)	mg/kg ds	25
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	16
S zink (Zn)	mg/kg ds	59

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005
Q extr. org. halogeen (EOX)	mg/kg ds	< 0,20

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 813540
 Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintseheul
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monsterreferenties

5779320 = MM4 101 (0-50) 102 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/09/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 27/09/2018
 Startdatum : 27/09/2018
 Monstercode : 5779320
 Matrix : Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	0,020
S endrin	mg/kg ds	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001
som DDD	mg/kg ds	0,001
som DDE	mg/kg ds	0,001
som DDT	mg/kg ds	0,001
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,004
S som drins (3)	mg/kg ds	0,021
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001
som OCBs (waterbodern)	mg/kg ds	0,036
som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0,034

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 813540
 Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintseheul
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monsterreferenties

5779321 = 103-1 103 (0-50)
 5779322 = 103-2 103 (50-100)
 5779323 = 104-1 104 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	24/09/2018	24/09/2018	24/09/2018
Ontvangstdatum opdracht :	27/09/2018	27/09/2018	27/09/2018
Startdatum :	27/09/2018	27/09/2018	27/09/2018
Monstercode :	5779321	5779322	5779323
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	80,7	71,0	74,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,9	2,9	6,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	11,3	22,5	5,4

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	10	9,1	29
S koper (Cu)	mg/kg ds	22	11	49

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 813540
 Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintsheul
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monsterreferenties
 5779324 = 106-1 106 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/09/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 27/09/2018
 Startdatum : 27/09/2018
 Monstercode : 5779324
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	79,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	5,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	12,1

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	14
S koper (Cu)	mg/kg ds	23

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 813540
 Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintseheul
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monsterreferenties

5779325 = 107-2 107 (50-100)

5779327 = 108-3 108 (100-140)

5779328 = 109-3 109 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	24/09/2018	24/09/2018	24/09/2018
Ontvangstdatum opdracht :	27/09/2018	27/09/2018	27/09/2018
Startdatum :	27/09/2018	27/09/2018	27/09/2018
Monstercode :	5779325	5779327	5779328
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	82,1	81,0	76,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,5	2,2	1,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,3	6,3	18,0

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	97	140	12
S zink (Zn)	mg/kg ds	250	250	40

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 813540
 Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintsheul
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monsterreferenties

5779329 = 110-3 110 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/09/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 27/09/2018
 Startdatum : 27/09/2018
 Monstercode : 5779329
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	80,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,4

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	14
S zink (Zn)	mg/kg ds	38

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 813540
 Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintsheul
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monsterreferenties

5779326 = 107-4 107 (140-170)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/09/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 27/09/2018
 Startdatum : 27/09/2018
 Monstercode : 5779326
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	74,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	22,6

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	12
S zink (Zn)	mg/kg ds	40

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35
-------------------------------------	----------	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 813540
 Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintseul
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monsterreferenties

5779330 = MM5 108 (100-140) 110 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/09/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 27/09/2018
 Startdatum : 27/09/2018
 Monstercode : 5779330
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	74,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,3

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	130
-------------------------------------	----------	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 813540
Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintseheul
Opdrachtgever : BMA Milieu

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie : MM4 101 (0-50) 102 (0-50)
Monstercode : 5779320

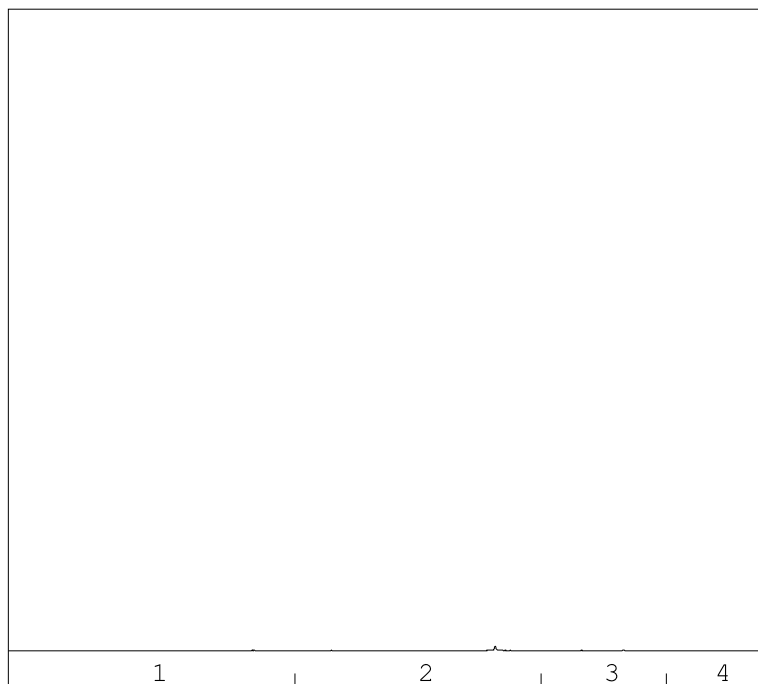
Opmerking(en) bij resultaten:

extr. org. halogeen (EOX): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5779326
Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintsheul
Uw referentie : 107-4 107 (140-170)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

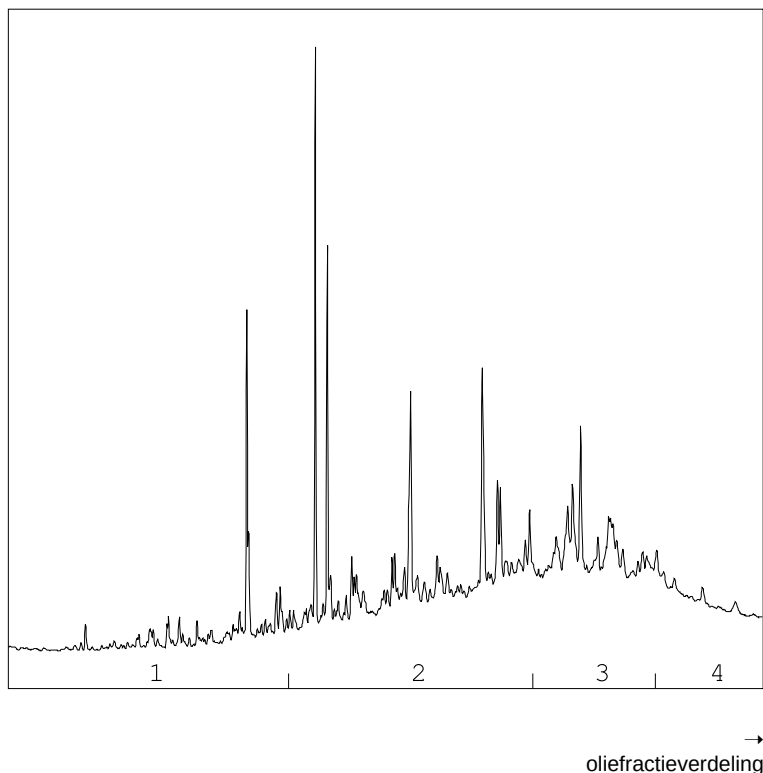
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5779330
Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintsheul
Uw referentie : MM5 108 (100-140) 110 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	9 %
2) fractie C19 - C29	46 %
3) fractie C29 - C35	32 %
4) fractie C35 -< C40	14 %

minerale olie gehalte: 130 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 813540
Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintseul
Opdrachtgever : BMA Milieu

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.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Chroom (Cr)	: Conform AS3050 prestatieblad 1; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
OCBs	: Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

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

Extr. org. halogeen (EOX) : Eigen methode

BMA Milieu
T.a.v. de heer J.J.C. Luiten
Zuidweg 75
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintsheul
Ons kenmerk : Project 813541
Validatieref. : 813541_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: NMKP-AVMC-FRZY-DRXY
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 2 oktober 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 813541
 Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintseul
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monsterreferenties

5779331 = Sleuf 2-2 Sleuf 2 (50-100)
 5779332 = Sleuf 2-3 Sleuf 2 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	25/09/2018	25/09/2018
Ontvangstdatum opdracht :	27/09/2018	27/09/2018
Startdatum :	27/09/2018	27/09/2018
Monstercode :	5779331	5779332
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	75,2	55,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	5,1	7,9

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	210	40
-------------------------------------	----------	-----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 813541
Project omschrijving	: 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintseheul
Opdrachtgever	: BMA Milieu

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

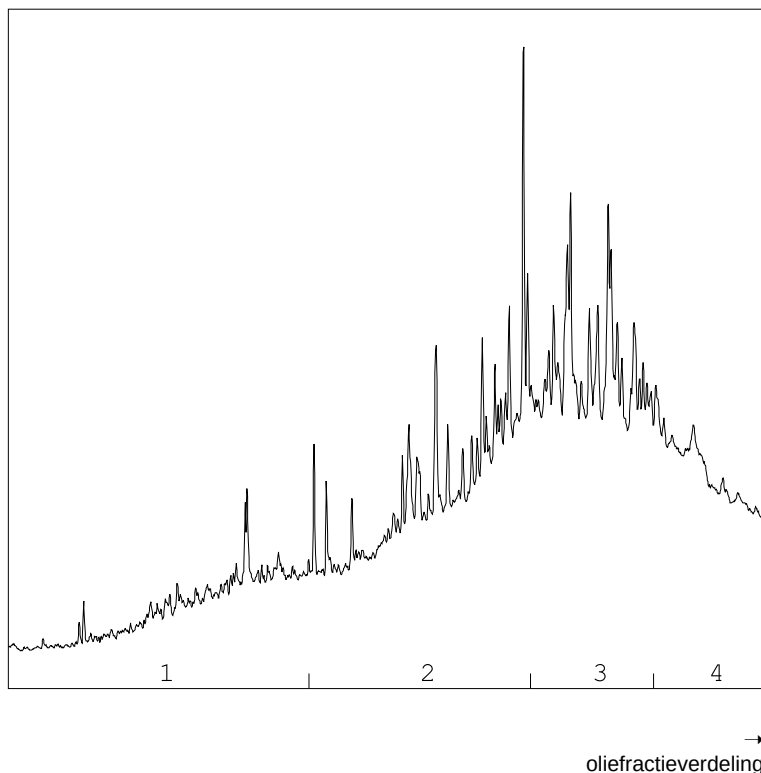
Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5779331
Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintseul
Uw referentie : Sleuf 2-2 Sleuf 2 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	12 %
2) fractie C19 - C29	35 %
3) fractie C29 - C35	34 %
4) fractie C35 -< C40	19 %

minerale olie gehalte: 210 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

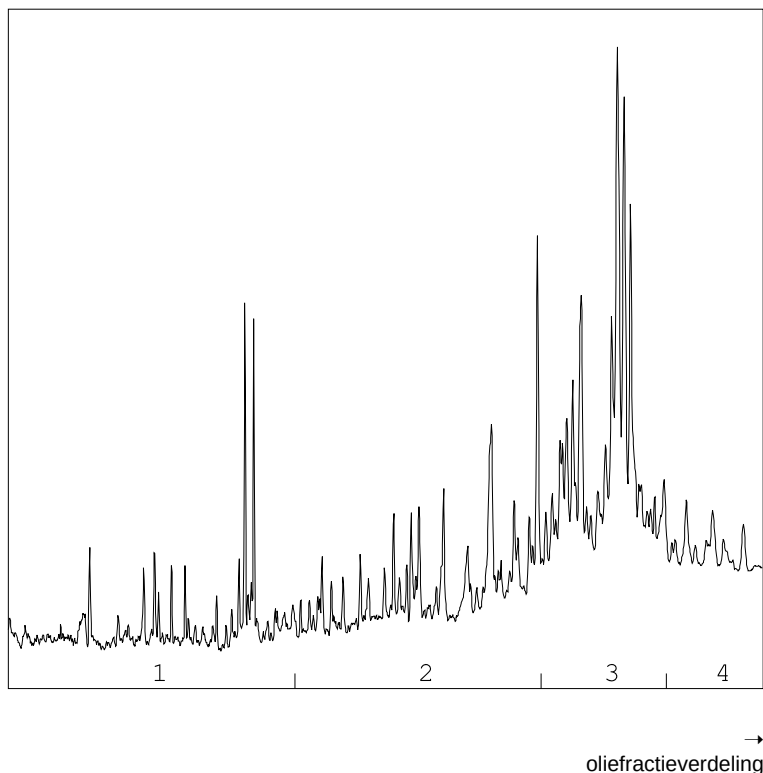
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5779332
Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintseul
Uw referentie : Sleuf 2-3 Sleuf 2 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	13 %
2) fractie C19 - C29	20 %
3) fractie C29 - C35	57 %
4) fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 40 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 813541
Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintseheul
Opdrachtgever : BMA Milieu

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.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7

BMA Milieu
T.a.v. de heer J.J.C. Luiten
Zuidweg 75
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintsheul
Ons kenmerk : Project 814920
Validatieref. : 814920_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TKKC-HNPU-LGFY-YPQJ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 4 oktober 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 814920
 Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintseul
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monsterreferenties

5782824 = 111-3 111 (100-140)

5782825 = 112-3 112 (90-140)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	01/10/2018	01/10/2018
Ontvangstdatum opdracht :	02/10/2018	02/10/2018
Startdatum :	02/10/2018	02/10/2018
Monstercode :	5782824	5782825
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	65,1	67,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	9,2	6,1

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	960	260
-------------------------------------	----------	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 814920
Project omschrijving	: 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintsheul
Opdrachtgever	: BMA Milieu

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

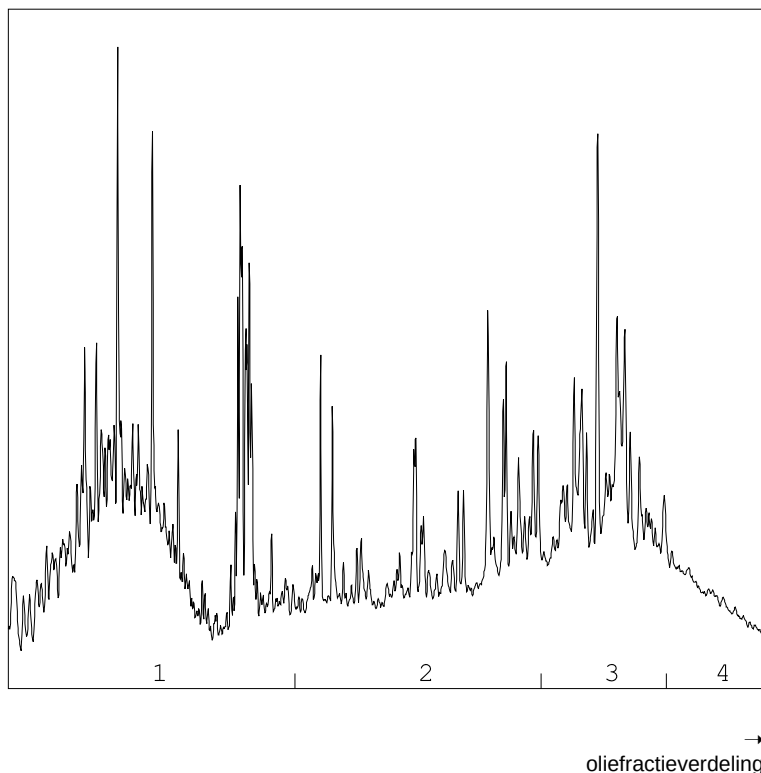
Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5782824
Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintseul
Uw referentie : 111-3 111 (100-140)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	40 %
2) fractie C19 - C29	30 %
3) fractie C29 - C35	22 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 960 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

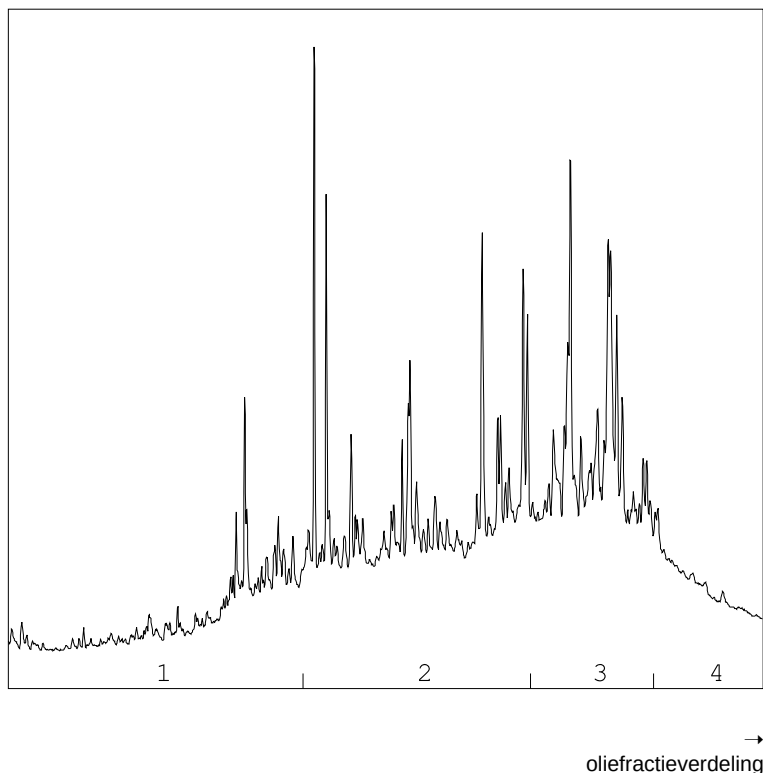
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5782825
Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintsheul
Uw referentie : 112-3 112 (90-140)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	15 %
2) fractie C19 - C29	43 %
3) fractie C29 - C35	32 %
4) fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 260 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefractionen weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 814920
Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintseheul
Opdrachtgever : BMA Milieu

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.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7

BMA Milieu
T.a.v. de heer J.J.C. Luiten
Zuidweg 75
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintsheul
Ons kenmerk : Project 839609
Validatieref. : 839609_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JZRL-YCYA-FEQZ-LMMM
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 17 december 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 839609
 Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintseheul
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monsterreferenties

5842225 = 202-3 202 (80-130)

5842226 = 204-3 204 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	10/12/2018	10/12/2018
Ontvangstdatum opdracht :	11/12/2018	11/12/2018
Startdatum :	11/12/2018	11/12/2018
Monstercode :	5842225	5842226
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	72,5	60,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	5,6	6,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	5,0	37,3

Anorganische parameters - metalen

S zink (Zn)	mg/kg ds	240	63
-------------	----------	-----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 839609
Project omschrijving	: 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintseheul
Opdrachtgever	: BMA Milieu

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 839609
Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintsheul
Opdrachtgever : BMA Milieu

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-, waterbodembodem- 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.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode) : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Zink (Zn) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961

BMA Milieu
T.a.v. de heer J.J.C. Luiten
Zuidweg 75
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintsheul
Ons kenmerk : Project 843348
Validatieref. : 843348_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VMTP-YTLO-YUWY-NIHW
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 24 december 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 843348
 Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintseheul
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monsterreferenties
 5851026 = 205-1 205 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/12/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 20/12/2018
 Startdatum : 20/12/2018
 Monstercode : 5851026
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	78,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	10,1

Anorganische parameters - metalen

S zink (Zn)	mg/kg ds	160
-------------	----------	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 843348
Project omschrijving	: 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintseheul
Opdrachtgever	: BMA Milieu

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 843348
Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintsheul
Opdrachtgever : BMA Milieu

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.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode) : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Zink (Zn) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961

BMA Milieu
T.a.v. de heer J.J.C. Luiten
Zuidweg 75
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintsheul
Ons kenmerk : Project 843349
Validatieref. : 843349_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: EZKU-RNMH-TZDL-BNLW
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 2 januari 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 843349
 Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintsheul
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monsterreferenties

5853854 = 201-3 201 (110-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/12/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 20/12/2018
 Startdatum : 27/12/2018
 Monstercode : 5853854
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof (asbest verdacht)	%	65,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	30,9

Anorganische parameters - metalen

S zink (Zn)	mg/kg ds	53
-------------	----------	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 843349
Project omschrijving	: 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintseheul
Opdrachtgever	: BMA Milieu

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 843349
Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintsheul
Opdrachtgever : BMA Milieu

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-, waterbodembodem- 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.

Nemen steekmonster : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof (asbest verdacht) : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode) : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Zink (Zn) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961

BMA Milieu
T.a.v. de heer J.J.C. Luiten
Zuidweg 75
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintsheul
Ons kenmerk : Project 813512
Validatieref. : 813512_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: MJEG-LSQD-AKMX-GHEY
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 4 oktober 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 813512
 Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintseheul
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monstercode : 5779236
 Uw referentie : Sleuf 3-1.1 Sleuf 3 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/09/2018

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : I.Z.
 Datum geanalyseerd : 27-09-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 585,4 g
 Droge massa aangeleverde monster : 526,3 g
 Percentage droogrest : 89,90 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	223,1	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 2-5	5	27887,5	7808,5
cement, golfplaat	303,2	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 2-5	6	37900,0	10612,0
Totaal	526,3				11	65787,5	18420,5
						Ondergrens	52630
						Bovengrens	78945

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	66000	18000	84000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	66000	18000	

Totaal massa asbest: **84000 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 813512
 Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintseheul
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monstercode : 5779237
 Uw referentie : Sleuf 3-1 Sleuf 3 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/09/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
 Datum geanalyseerd : 03-10-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15870 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12696 g
 Percentage droogrest : 80,0 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11246,5	89,5	12,0	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	314,1	2,5	30,5	9,71	0	0,0
1-2 mm	313,9	2,5	76,8	24,47	0	0,0
2-4 mm	191,6	1,5	191,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	273,4	2,2	273,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	228,5	1,8	228,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12568,0	100,0	812,8		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 813512
Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintsheul
Opdrachtgever : BMA Milieu

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

Opmerking bij project:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 813512
Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintsheul
Opdrachtgever : BMA Milieu

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

BMA Milieu
T.a.v. de heer J.J.C. Luiten
Zuidweg 75
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintsheul
Ons kenmerk : Project 814921
Validatieref. : 814921_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: AJBI-BCTE-BKHT-GWMH
Bijlage(n) : 8 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 9 oktober 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 814921
 Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintseheul
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monstercode : 5782826
 Uw referentie : Gat 06-1 Gat 06 (30-60)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/10/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
 Datum geanalyseerd : 09-10-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14980 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11714 g
 Percentage droogrest : 78,2 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11152,9	96,2	7,2	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	31,5	0,3	9,2	29,21	0	0,0
1-2 mm	102,6	0,9	26,3	25,63	0	0,0
2-4 mm	90,8	0,8	90,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	78,7	0,7	78,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	51,9	0,4	51,9	100,00	0	0,0
>20 mm	80,8	0,7	80,8	100,00	0	0,0
Totaal	11589,2	100,0	344,9		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiijn 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 (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

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

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <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.

Opdrachtverificatiecode: AJBI-BCTE-BKHT-GWMH

Ref.: 814921_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 814921
 Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintseheul
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monstercode : 5782827
 Uw referentie : Gat 08-1 Gat 08 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/10/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
 Datum geanalyseerd : 08-10-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15010 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12383 g
 Percentage droogrest : 82,5 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11077,6	90,3	10,0	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	148,5	1,2	146,5	98,65	8	8,7
1-2 mm	142,3	1,2	140,3	98,59	29	121,2
2-4 mm	201,4	1,6	201,4	100,00	16	446,4
4-8 mm	367,3	3,0	367,3	100,00	12	1718,5
8-20 mm	325,0	2,6	325,0	100,00	7	19390,7
>20 mm	5,7	0,0	5,7	100,00	0	0,0
Totaal	12267,8	100,0	1196,2		72	21685,5

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	+								
0,5-1 mm	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	1,6	1,2	2,0	1,3	1,0	1,5	0,4	0,2	0,5
2-4 mm	5,8	4,4	7,3	4,5	3,6	5,5	1,3	0,7	1,8
4-8 mm	22	17	28	18	14	21	4,9	2,8	7,0
8-20 mm	250	190	320	200	160	240	55	32	79
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	280	210	350	220	180	270	62	35	88

Aangetroffen type asbest : Serpentiin en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	220	62	280
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	220	62	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **840 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 814921
 Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintseul
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monstercode : 5782827
 Uw referentie : Gat 08-1 Gat 08 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/10/2018

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
1-2 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 814921
 Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintsheul
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monstercode : 5782829
 Uw referentie : Gat 09-1 Gat 09 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/10/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
 Datum geanalyseerd : 05-10-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14920 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12279 g
 Percentage droogrest : 82,3 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11079,9	91,3	11,0	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	187,4	1,5	185,4	98,93	0	0,0
1-2 mm	197,8	1,6	195,8	98,99	0	0,0
2-4 mm	153,8	1,3	153,8	100,00	2	51,9
4-8 mm	205,2	1,7	205,2	100,00	3	1009,4
8-20 mm	290,9	2,4	290,9	100,00	0	0,0
>20 mm	24,3	0,2	24,3	100,00	0	0,0
Totaal	12139,3	100,0	1066,4		5	1061,3

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,5	0,4	0,6	0,5	0,4	0,6	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	10	8,3	12	10	8,3	12	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	11	8,7	13	11	8,7	13	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiijn
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	11	0,0	11
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	11	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **11 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 814921
Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintseul
Opdrachtgever : BMA Milieu

Monstercode : 5782829
Uw referentie : Gat 09-1 Gat 09 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/10/2018

Asbestonderzoek - productidentificatie

zee fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 814921
 Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintseheul
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monstercode : 5782828
 Uw referentie : Gat 08-1.1 Gat 08 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/10/2018

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : N.A.
 Datum geanalyseerd : 02-10-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 184,5 g
 Droge massa aangeleverde monster : 171,3 g
 Percentage droogrest : 92,85 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	171,3	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 2-5	8	21412,5	5995,5
Totaal	171,3				8	21412,5	5995,5
						Ondergrens	17130
						Bovengrens	25695

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	21000	6000	27000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	21000	6000	

Totaal massa asbest: **27000 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 814921
 Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintseheul
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monstercode : 5782830
 Uw referentie : Gat 09-1.1 Gat 09 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/10/2018

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : N.A.
 Datum geanalyseerd : 02-10-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 9,2 g
 Droge massa aangeleverde monster : 8,2 g
 Percentage droogrest : 89,13 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	8,2	hecht	chrysotiel 10-15		2	1025,0	0,0
Totaal	8,2				2	1025,0	0,0
						Ondergrens	820
						Bovengrens	1230

Aangetroffen type asbest : Serpentine
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	1000	0,0	1000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	1000	0,0	

Totaal massa asbest: **1000 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 814921
Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintseheul
Opdrachtgever : BMA Milieu

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 814921
Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintsheul
Opdrachtgever : BMA Milieu

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

BMA Milieu
T.a.v. de heer J.J.C. Luiten
Zuidweg 75
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintsheul
Ons kenmerk : Project 839618
Validatieref. : 839618_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ORML-RZPS-OPPK-XIXY
Bijlage(n) : 11 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 20 december 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 839618
 Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintseheul
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monstercode : 5842258
 Uw referentie : Sleuf 101-1 Sleuf 101 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/12/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 17-12-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14700 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11584 g
 Percentage droogrest : 78,8 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10453,6	91,7	13,1	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	209,4	1,8	20,1	9,60	0	0,0
1-2 mm	169,5	1,5	40,9	24,13	1	4,1
2-4 mm	154,4	1,4	154,4	100,00	1	51,0
4-8 mm	236,2	2,1	236,2	100,00	2	327,5
8-20 mm	171,4	1,5	171,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11394,5	100,0	636,1		4	382,6

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,2	0,0	1,0	0,2	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,6	0,4	0,7	0,6	0,4	0,7	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	3,6	2,9	4,3	3,6	2,9	4,3	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	4,3	3,4	6,0	4,3	3,4	6,0	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	4,3	0,0	4,3
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	4,3	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **4,3 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 839618
Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintseul
Opdrachtgever : BMA Milieu

Monstercode : 5842258
Uw referentie : Sleuf 101-1 Sleuf 101 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/12/2018

Asbestonderzoek - productidentificatie

zee fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
1-2 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 839618
 Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintseheul
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monstercode : 5842260
 Uw referentie : Sleuf 106-2 Sleuf 106 (50-100)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/12/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.J.
 Datum geanalyseerd : 20-12-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15120 g
 Droge massa aangeleverde monster : 7424 g
 Percentage droogrest : 49,1 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	6853,8	93,9	12,7	0,19	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	53,4	0,7	5,1	9,55	0	0,0
1-2 mm	39,5	0,5	9,2	23,29	0	0,0
2-4 mm	31,6	0,4	31,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	49,4	0,7	49,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	164,5	2,3	164,5	100,00	0	0,0
>20 mm	109,0	1,5	109,0	100,00	0	0,0
Totaal	7301,2	100,0	381,5		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,4 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 839618
 Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintseul
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monstercode : 5842261
 Uw referentie : Sleuf 107-1 Sleuf 107 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/12/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 19-12-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14660 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11919 g
 Percentage droogrest : 81,3 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8324,0	71,4	11,3	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	352,1	3,0	20,9	5,94	0	0,0
1-2 mm	680,4	5,8	145,1	21,33	0	0,0
2-4 mm	549,9	4,7	549,9	100,00	1	7,4
4-8 mm	744,5	6,4	744,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	999,4	8,6	999,4	100,00	2	1622,9
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11650,3	100,0	2471,1		3	1630,3

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	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	17	14	21	17	14	21	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	17	14	21	17	14	21	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	17	0,0	17
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	17	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **17 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 839618
Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintseul
Opdrachtgever : BMA Milieu

Monstercode : 5842261
Uw referentie : Sleuf 107-1 Sleuf 107 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/12/2018

Asbestonderzoek - productidentificatie

zee fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 839618
 Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintseheul
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monstercode : 5842262
 Uw referentie : Sleuf 108-1 Sleuf 108 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/12/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
 Datum geanalyseerd : 17-12-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15640 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13059 g
 Percentage droogrest : 83,5 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8867,4	69,4	10,0	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	886,5	6,9	47,2	5,32	0	0,0
1-2 mm	734,0	5,7	159,7	21,76	0	0,0
2-4 mm	561,9	4,4	561,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	665,3	5,2	665,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	1060,4	8,3	1060,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12775,5	100,0	2504,5		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	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	<1,1	0,0	1,0	<1,1	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 839618
 Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintseheul
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monstercode : 5842264
 Uw referentie : Sleuf 109-1 Sleuf 109 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/12/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 17-12-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12377 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9864 g
 Percentage droogrest : 79,7 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	6426,5	67,3	15,0	0,23	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	422,6	4,4	23,6	5,58	0	0,0
1-2 mm	390,8	4,1	81,4	20,83	1	6,3
2-4 mm	423,0	4,4	423,0	100,00	1	42,0
4-8 mm	1130,3	11,8	1130,3	100,00	4	136,1
8-20 mm	752,5	7,9	752,5	100,00	1	3024,2
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	9545,7	100,0	2425,8		7	3208,6

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,4	0,1	2,2	0,4	0,1	2,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,5	0,4	0,7	0,5	0,4	0,7	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	1,9	1,5	2,3	1,8	1,4	2,1	0,1	0,1	0,2
8-20 mm	40	32	48	40	32	48	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	42	34	53	42	34	53	0,1	0,1	0,2

Aangetroffen type asbest : Serpentiin en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	42	0,1	42
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	42	0,1	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **44 mg/kg ds**

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

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

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.

Opdrachtverificatiecode: ORML-RZPS-OPPK-XIXY

Ref.: 839618_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 839618
Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintseheul
Opdrachtgever : BMA Milieu

Monstercode : 5842264
Uw referentie : Sleuf 109-1 Sleuf 109 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/12/2018

Asbestonderzoek - productidentificatie

zee fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
1-2 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 839618
 Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintseheul
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monstercode : 5842259
 Uw referentie : Sleuf 101-1.1 Sleuf 101 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/12/2018

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : B.H.
 Datum geanalyseerd : 11-12-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 316,8 g
 Droge massa aangeleverde monster : 282,0 g
 Percentage droogrest : 89,02 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	282,0	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 2-5	12	35250,0	9870,0
Totaal	282,0				12	35250,0	9870,0
						Ondergrens	28200
						Bovengrens	42300

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	35000	9900	45000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	35000	9900	

Totaal massa asbest: **45000 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 839618
 Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintseheul
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monstercode : 5842263
 Uw referentie : Sleuf 108-1.1 Sleuf 108 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/12/2018

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : B.H.
 Datum geanalyseerd : 11-12-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 31,5 g
 Droge massa aangeleverde monster : 28,1 g
 Percentage droogrest : 89,21 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	28,1	hecht	chrysotiel 10-15		2	3512,5	0,0
Totaal	28,1				2	3512,5	0,0
					Ondergrens	2810	0
					Bovengrens	4215	0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	3500	0,0	3500
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	3500	0,0	

Totaal massa asbest: **3500 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 839618
Project omschrijving	: 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintseheul
Opdrachtgever	: BMA Milieu

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

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

Uw referentie	: Sleuf 106-2 Sleuf 106 (50-100)
Monstercode	: 5842260

Opmerking bij het monster:	- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
----------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 839618
Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintsheul
Opdrachtgever : BMA Milieu

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

BMA Milieu
T.a.v. de heer J.J.C. Luiten
Zuidweg 75
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintsheul
Ons kenmerk : Project 839873
Validatieref. : 839873_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: UQGR-DULE-ARFL-YQKY
Bijlage(n) : 10 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 20 december 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 839873
 Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintshoul
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monstercode : 5842889
 Uw referentie : Sleuf 101-2 Sleuf 101 (50-100)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/12/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : I.Z.
 Datum geanalyseerd : 18-12-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15080 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10450 g
 Percentage droogrest : 69,3 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9911,6	96,3	10,1	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	115,7	1,1	53,0	45,81	0	0,0
1-2 mm	111,8	1,1	60,9	54,47	0	0,0
2-4 mm	48,8	0,5	48,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	42,2	0,4	42,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	45,6	0,4	45,6	100,00	0	0,0
>20 mm	15,4	0,1	15,4	100,00	1	6738,5
Totaal	10291,1	100,0	276,0		1	6738,5

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	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	82	65	98	82	65	98	0,0	0,0	0,0
Totaal	82	65	98	82	65	98	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	82	0,0	82
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	82	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **82 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 839873
Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintseheul
Opdrachtgever : BMA Milieu

Monstercode : 5842889
Uw referentie : Sleuf 101-2 Sleuf 101 (50-100)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/12/2018

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
>20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 839873
 Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintsheul
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monstercode : 5842890
 Uw referentie : Sleuf 102-1 Sleuf 102 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/12/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
 Datum geanalyseerd : 20-12-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15130 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11015 g
 Percentage droogrest : 72,8 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	7254,7	66,5	7,2	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	454,3	4,2	110,5	24,32	18	5,0
1-2 mm	1022,1	9,4	390,8	38,24	19	73,2
2-4 mm	629,6	5,8	629,6	100,00	18	436,0
4-8 mm	643,2	5,9	643,2	100,00	5	1437,4
8-20 mm	908,8	8,3	908,8	100,00	3	5370,6
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10912,7	100,0	2690,1		63	7322,2

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	+								
0,5-1 mm	0,4	0,2	0,7	0,2	0,1	0,4	0,1	0,1	0,3
1-2 mm	3,5	2,0	5,9	2,2	1,3	3,5	1,3	0,7	2,4
2-4 mm	6,8	5,1	8,5	4,3	3,4	5,3	2,5	1,6	3,3
4-8 mm	12	8,5	15	11	8,5	14	0,6	0,0	1,2
8-20 mm	34	21	46	30	21	39	3,5	0,0	6,9
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	56	37	76	48	35	62	8,0	2,4	14

Aangetroffen type asbest : Serpentiin en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	48	8,0	56
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	48	8,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **130 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 839873
 Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintseul
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monstercode : 5842890
 Uw referentie : Sleuf 102-1 Sleuf 102 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/12/2018

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	cement, standleiding	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	5-10
1-2 mm	cement, standleiding	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	5-10
2-4 mm	cement met cellulosevezels	hecht	chrysotiel	2-5
	cement, standleiding	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	5-10
4-8 mm	cement met cellulosevezels	hecht	chrysotiel	2-5
	cement, vlakke plaat	hecht	crocidoliet	0.1-2
			chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement met cellulosevezels	hecht	chrysotiel	2-5
	cement, vlakke plaat	hecht	crocidoliet	0.1-2
			chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 839873
 Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintseheul
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monstercode : 5842892
 Uw referentie : Sleuf 103-1 Sleuf 103 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/12/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 19-12-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15980 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12081 g
 Percentage droogrest : 75,6 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10737,0	89,7	13,1	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	119,1	1,0	81,0	68,01	0	0,0
1-2 mm	137,5	1,1	99,5	72,36	0	0,0
2-4 mm	102,4	0,9	102,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	198,0	1,7	198,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	355,1	3,0	355,1	100,00	0	0,0
>20 mm	325,9	2,7	325,9	100,00	0	0,0
Totaal	11975,0	100,0	1175,0		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 839873
 Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintseheul
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monstercode : 5842894
 Uw referentie : Sleuf 104-1 Sleuf 104 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/12/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
 Datum geanalyseerd : 17-12-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14820 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12123 g
 Percentage droogrest : 81,8 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11418,5	95,3	10,0	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	114,6	1,0	103,2	90,05	0	0,0
1-2 mm	145,8	1,2	134,3	92,11	0	0,0
2-4 mm	88,6	0,7	88,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	104,0	0,9	104,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	80,5	0,7	80,5	100,00	0	0,0
>20 mm	31,7	0,3	31,7	100,00	0	0,0
Totaal	11983,7	100,0	552,3		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 839873
 Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintseheul
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monstercode : 5842895
 Uw referentie : Sleuf 105-1 Sleuf 105 (0-30)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/12/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : I.Z.
 Datum geanalyseerd : 18-12-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15410 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12374 g
 Percentage droogrest : 80,3 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11424,9	93,4	10,2	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	200,9	1,6	103,5	51,52	0	0,0
1-2 mm	166,7	1,4	95,4	57,23	0	0,0
2-4 mm	69,7	0,6	69,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	159,3	1,3	159,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	135,6	1,1	135,6	100,00	0	0,0
>20 mm	80,6	0,7	80,6	100,00	0	0,0
Totaal	12237,7	100,0	654,3		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,2 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 839873
 Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintseheul
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monstercode : 5842891
 Uw referentie : Sleuf 102-1.1 Sleuf 102 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/12/2018

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : N.A.
 Datum geanalyseerd : 11-12-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 135,5 g
 Droge massa aangeleverde monster : 126,1 g
 Percentage droogrest : 93,06 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	126,1	hecht	chrysotiel 10-15		8	15762,5	0,0
Totaal	126,1				8	15762,5	0,0
						Ondergrens	12610
						Bovengrens	18915

Aangetroffen type asbest : Serpentine
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	16000	0,0	16000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	16000	0,0	

Totaal massa asbest: **16000 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 839873
 Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintseul
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monstercode : 5842893
 Uw referentie : Sleuf 103-1.1 Sleuf 103 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/12/2018

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : N.A.
 Datum geanalyseerd : 11-12-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 252,2 g
 Droge massa aangeleverde monster : 224,9 g
 Percentage droogrest : 89,18 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	224,9	hecht	chrysotiel 10-15		6	28112,5	0,0
Totaal	224,9				6	28112,5	0,0
Ondergrens						22490	0
Bovengrens						33735	0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	28000	0,0	28000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	28000	0,0	

Totaal massa asbest: **28000 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 839873
Project omschrijving	: 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintseheul
Opdrachtgever	: BMA Milieu

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 839873
Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintsheul
Opdrachtgever : BMA Milieu

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-, waterbodembodem- 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

BMA Milieu
T.a.v. de heer R. de Leeuw
Zuidweg 75
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintsheul
Ons kenmerk : Project 801199
Validatieref. : 801199_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: PFYR-AMQI-IPDN-MCTE
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 27 augustus 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 801199
 Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintseul
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monsterreferenties

5750050 = 06-06-1 06 (130-230)

5750051 = 13-13-1 13 (130-230)

5750052 = 21-1-1 21 (130-230)

Opgegeven bemonsteringsdatum	22/08/2018	22/08/2018	22/08/2018
Ontvangstdatum opdracht	23/08/2018	23/08/2018	23/08/2018
Startdatum	23/08/2018	23/08/2018	23/08/2018
Monstercode	5750050	5750051	5750052
Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

Parameter	5750050	5750051	5750052
S arseen (As) µg/l	30	8,1	9,5
S barium (Ba) µg/l	100	200	170
S cadmium (Cd) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S chroom (Cr) µg/l	< 1	< 1	1,2
S kobalt (Co) µg/l	6,7	12	11
S koper (Cu) µg/l	< 2	< 2	< 2
S kwik (Hg) (niet vluchtig) µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb) µg/l	< 2	< 2	< 2
S molybdeen (Mo) µg/l	10	< 2	< 2
S nikkel (Ni) µg/l	33	6,8	7,3
S zink (Zn) µg/l	20	25	32

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l	< 50	< 50	110
--	------	------	-----

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

Parameter	5750050	5750051	5750052
S benzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
S o-xyleen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S styreen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (som m+p) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som xylenen µg/l	0,2	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

Parameter	5750050	5750051	5750052
S 1,1,1-trichloorethaan µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S dichloormethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S tetrachlooretheen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen µg/l	0,1	0,1	0,1
S som dichloorpropanen µg/l	0,4	0,4	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromofom) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
-----------------------------------	-------	-------	-------

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.

Opdrachtverificatiecode: PFYR-AMQI-IPDN-MCTE

Ref.: 801199_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	801199
Project omschrijving	:	2018.0158-Heulweg 92 te Kwintsheul
Opdrachtgever	:	BMA Milieu

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

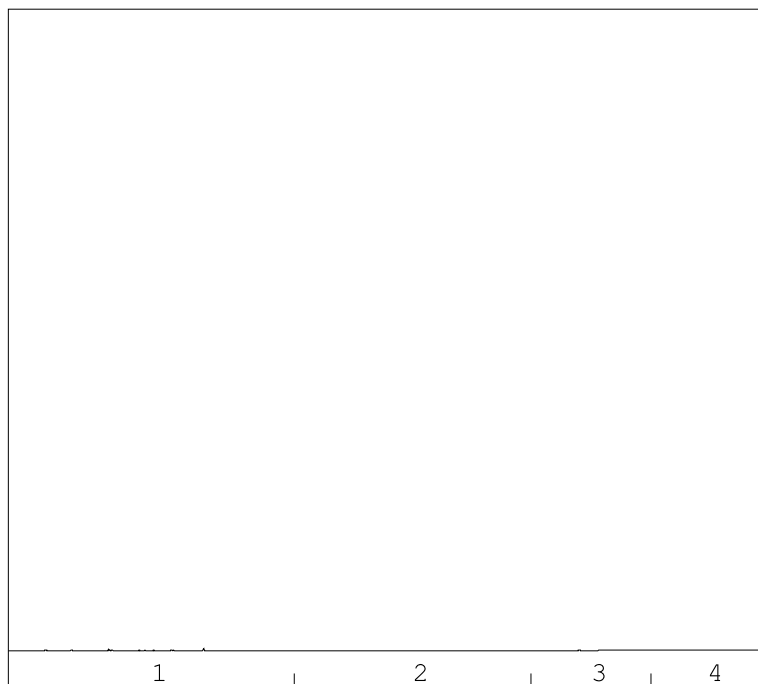
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5750050
Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintsheul
Uw referentie : 06-06-1 06 (130-230)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

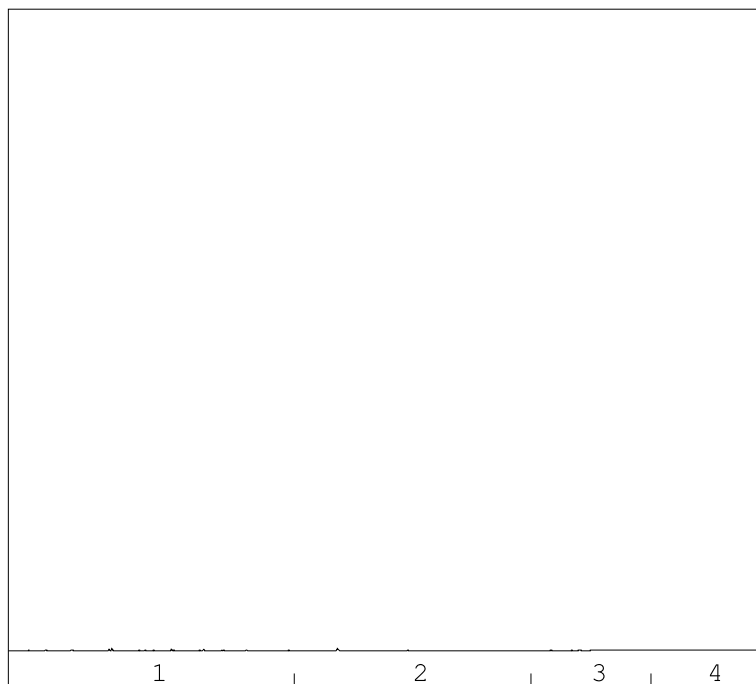
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5750051
Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintsheul
Uw referentie : 13-13-1 13 (130-230)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

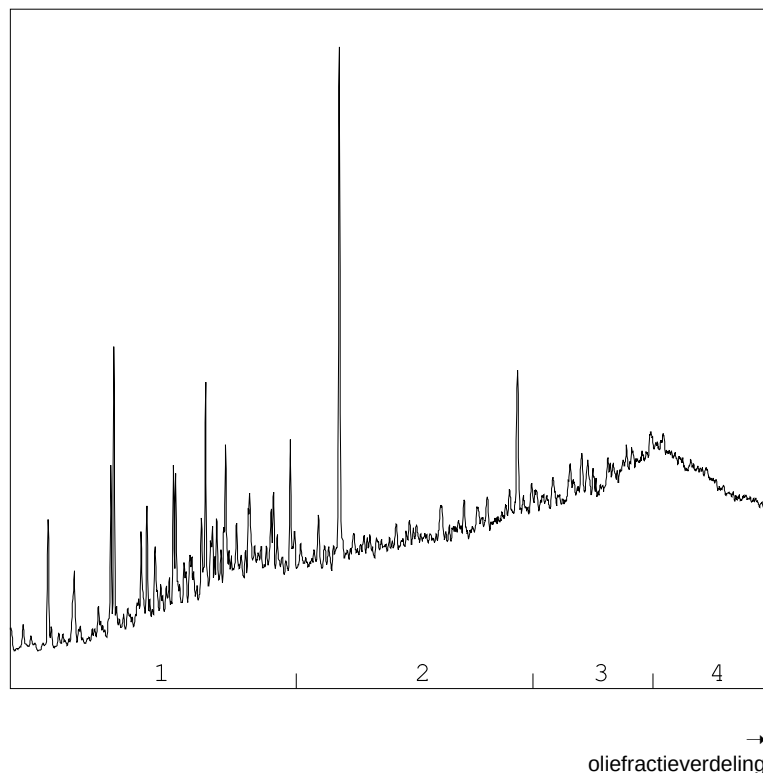
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5750052
Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintseul
Uw referentie : 21-1-1 21 (130-230)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	31 %
2) fractie C19 - C29	55 %
3) fractie C29 - C35	14 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 110 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 801199
Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintseul
Opdrachtgever : BMA Milieu

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- 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.

Arseen (As)	: Conform AS3150 prestatieblad 1 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	: Conform AS3150 prestatieblad 1 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

BMA Milieu
T.a.v. de heer J.J.C. Luiten
Zuidweg 75
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintsheul
Ons kenmerk : Project 812322
Validatieref. : 812322_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SIAS-AWAZ-HQQI-OENN
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 1 oktober 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 812322
 Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintsheul
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monsterreferenties
 5776260 = 13-13-2

Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/09/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 24/09/2018
 Startdatum : 24/09/2018
 Monstercode : 5776260
 Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	14
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S chroom (Cr)	µg/l	< 1
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	7,5
S zink (Zn)	µg/l	< 10

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	µg/l	< 0,006
S PCB -52	µg/l	< 0,006
S PCB -101	µg/l	< 0,006
S PCB -118	µg/l	< 0,006
S PCB -138	µg/l	< 0,006
S PCB -153	µg/l	< 0,006
S PCB -180	µg/l	< 0,006
S som PCBs (7)	µg/l	0,029
Q extr. org. halogeen (EOX)	µg/l	7,5

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	µg/l	< 0,01
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	µg/l	< 0,01
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	µg/l	< 0,01
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	µg/l	< 0,01
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	µg/l	< 0,01
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	µg/l	< 0,01
S aldrin	µg/l	< 0,01
S dieldrin	µg/l	< 0,01
S endrin	µg/l	< 0,01
S heptachloor	µg/l	< 0,01
S heptachloorepoxide (cis)	µg/l	< 0,01
S heptachloorepoxide (trans)	µg/l	< 0,01
S alfa-endosulfan	µg/l	< 0,01
S chloordaan (cis)	µg/l	< 0,01
S chloordaan (trans)	µg/l	< 0,01
S alfa -HCH	µg/l	< 0,01
S beta -HCH	µg/l	< 0,008
S gamma -HCH (lindaan)	µg/l	< 0,009
S delta -HCH	µg/l	< 0,008
S hexachloorbenzeen	µg/l	< 0,005
S som HCHs (4)	µg/l	0,02
S som Drins (3)	µg/l	0,02
S som DDD /DDE /DDTs	µg/l	0,04
S som C/T Heptachloorepoxide	µg/l	0,01
S som chloordaan	µg/l	0,01

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.

Opdrachtverificatiecode: SIAS-AWAZ-HQQI-OENN

Ref.: 812322_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 812322
Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintseheul
Opdrachtgever : BMA Milieu

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 812322
Project omschrijving : 2018.0158-Heulweg 92 te Kwintseul
Opdrachtgever : BMA Milieu

Analysemethoden in Grondwater (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.

Arseen (As)	: Conform AS3150 prestatieblad 1 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	: Conform AS3150 prestatieblad 1 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
PCBs	: Conform AS3120 prestatieblad 1
Organochloor bestr.middelen	: Conform AS3120 prestatieblad 1 en 2

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

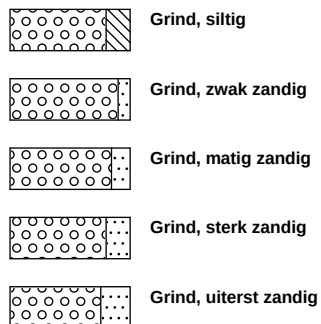
Extr. org. halogeen (EOX) : Eigen methode

Bijlage 5

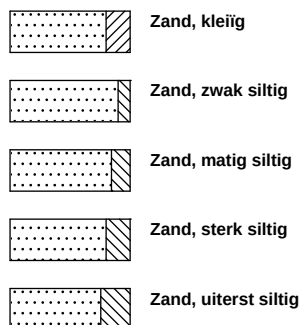
Bodemprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

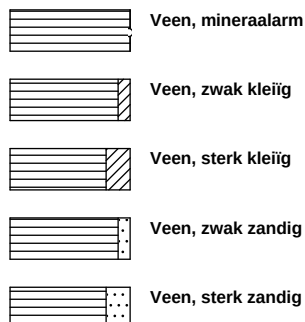
grind



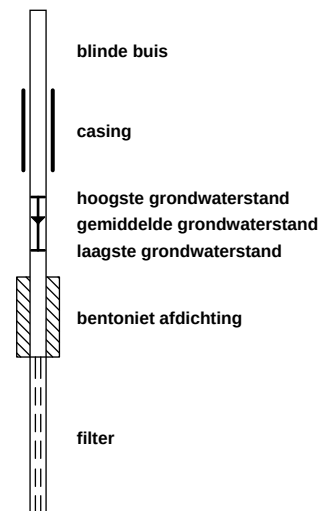
zand



veen



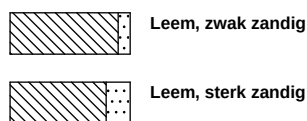
peilbuis



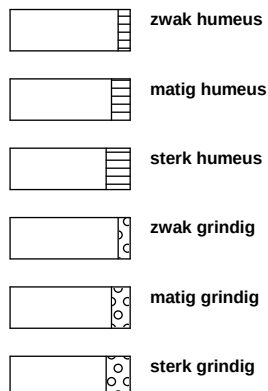
klei



leem



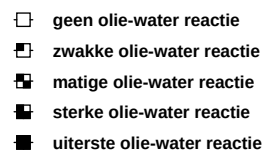
overige toevoegingen



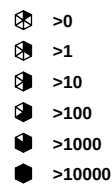
geur



olie



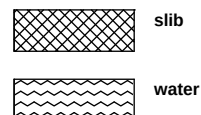
p.i.d.-waarde



monsters



overig





BMA Milieu

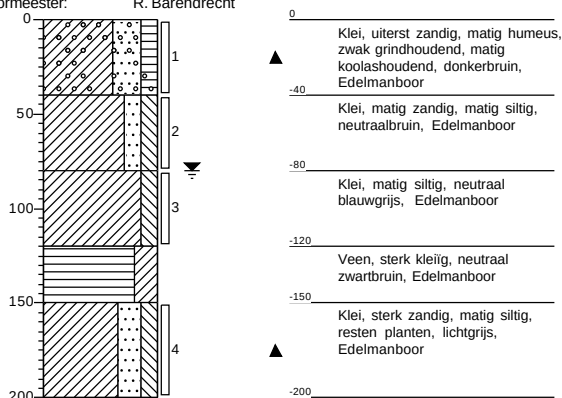
Bodemonderzoek & -sanering

Projectnaam: Heulweg 92 te Kwintsheul
Projectcode: 2018.0158

Boring: 01

Datum: 15-8-2018

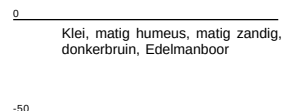
Boormeester: R. Barendrecht



Boring: 02

Datum: 15-8-2018

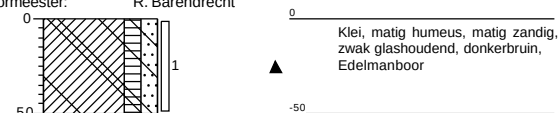
Boormeester: R. Barendrecht



Boring: 03

Datum: 15-8-2018

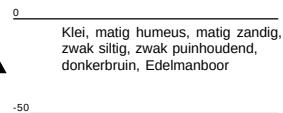
Boormeester: R. Barendrecht



Boring: 04

Datum: 15-8-2018

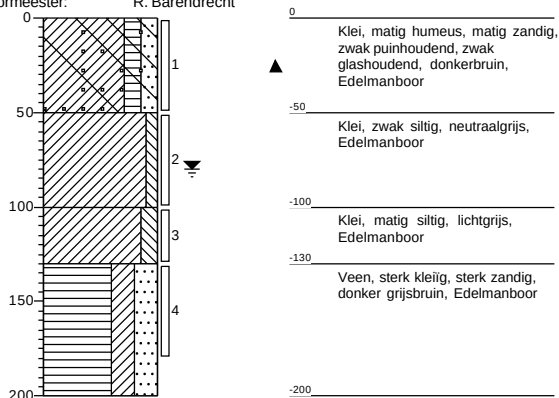
Boormeester: R. Barendrecht



Boring: 05

Datum: 15-8-2018

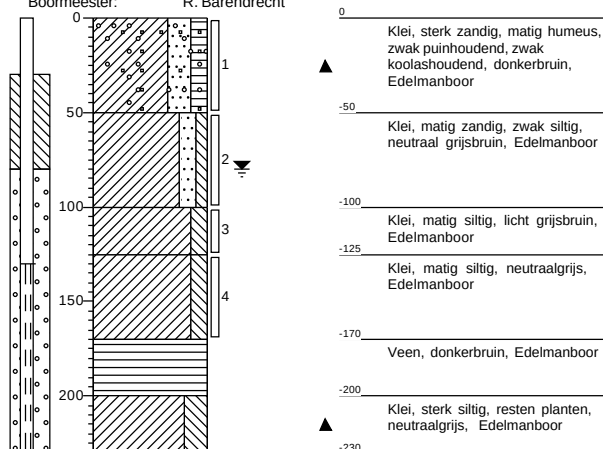
Boormeester: R. Barendrecht



Boring: 06

Datum: 15-8-2018

Boormeester: R. Barendrecht





BMA Milieu

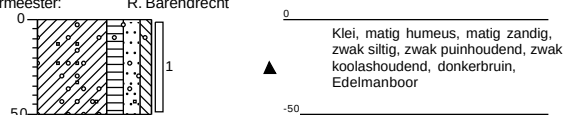
Bodemonderzoek & -sanering

Projectnaam: Heulweg 92 te Kwintsheul
Projectcode: 2018.0158

Boring: 07

Datum: 15-8-2018

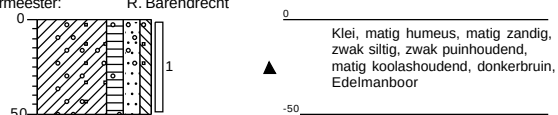
Boormeester: R. Barendrecht



Boring: 08

Datum: 15-8-2018

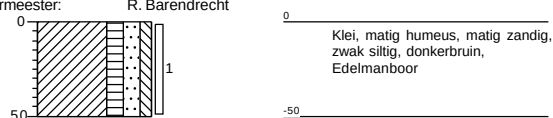
Boormeester: R. Barendrecht



Boring: 09

Datum: 15-8-2018

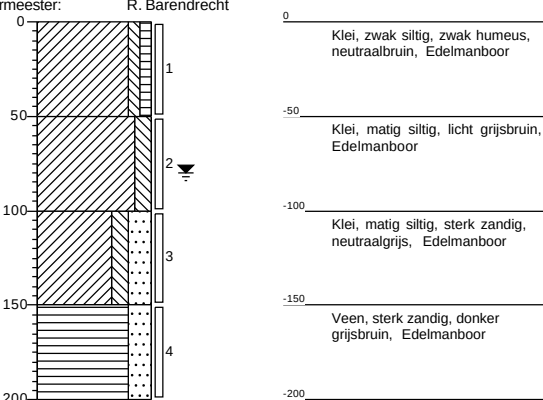
Boormeester: R. Barendrecht



Boring: 10

Datum: 15-8-2018

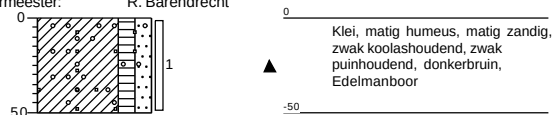
Boormeester: R. Barendrecht



Boring: 11

Datum: 15-8-2018

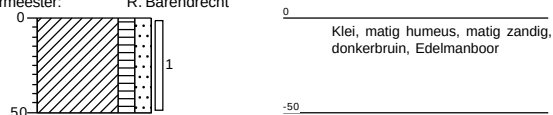
Boormeester: R. Barendrecht



Boring: 12

Datum: 15-8-2018

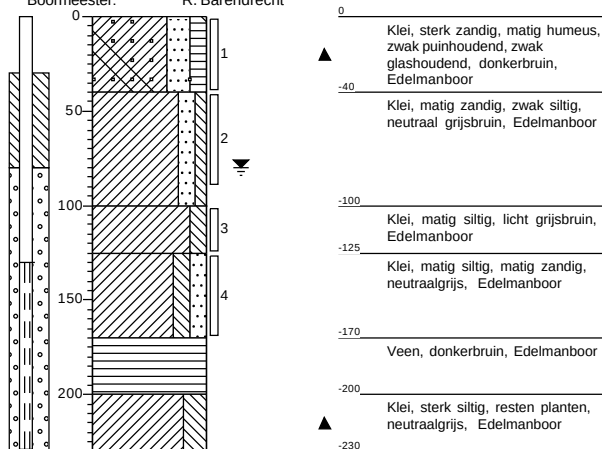
Boormeester: R. Barendrecht



**BMA Milieu****Bodemonderzoek & -sanering****Projectnaam: Heulweg 92 te Kwintsheul**
Projectcode: 2018.0158**Boring: 13**

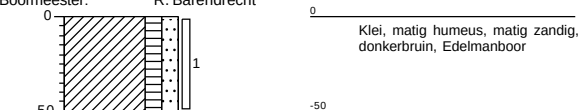
Datum: 15-8-2018

Boormeester: R. Barendrecht

**Boring: 14**

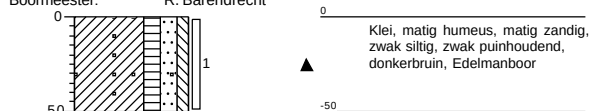
Datum: 15-8-2018

Boormeester: R. Barendrecht

**Boring: 15**

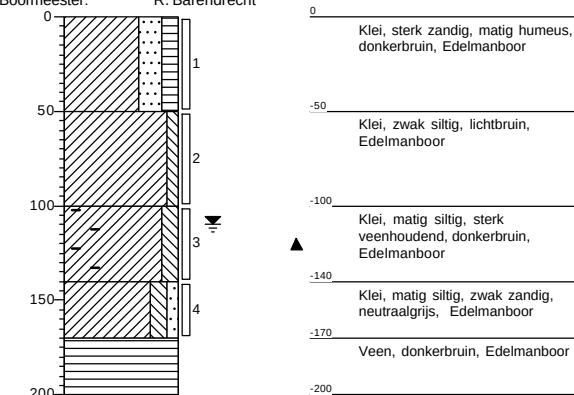
Datum: 15-8-2018

Boormeester: R. Barendrecht

**Boring: 16**

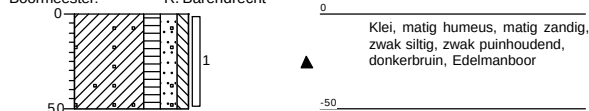
Datum: 15-8-2018

Boormeester: R. Barendrecht

**Boring: 17**

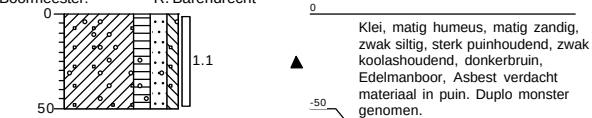
Datum: 15-8-2018

Boormeester: R. Barendrecht

**Boring: 18**

Datum: 15-8-2018

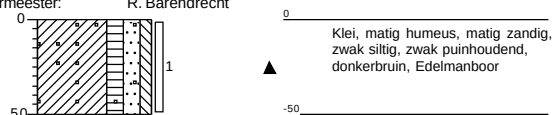
Boormeester: R. Barendrecht



**BMA Milieu****Bodemonderzoek & -sanering****Projectnaam: Heulweg 92 te Kwintsheul**
Projectcode: 2018.0158**Boring: 19**

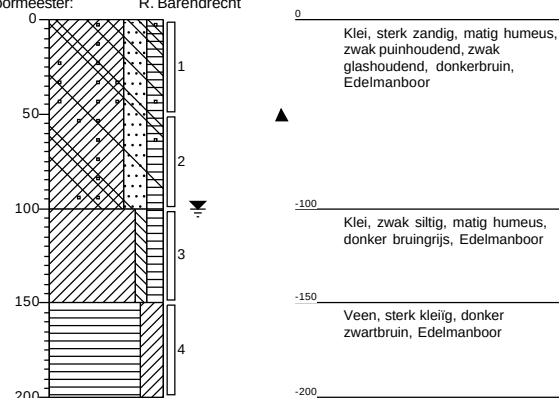
Datum: 15-8-2018

Boormeester: R. Barendrecht

**Boring: 20**

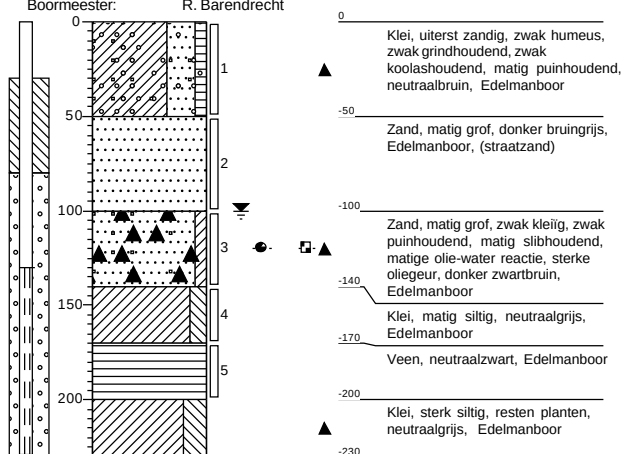
Datum: 15-8-2018

Boormeester: R. Barendrecht

**Boring: 21**

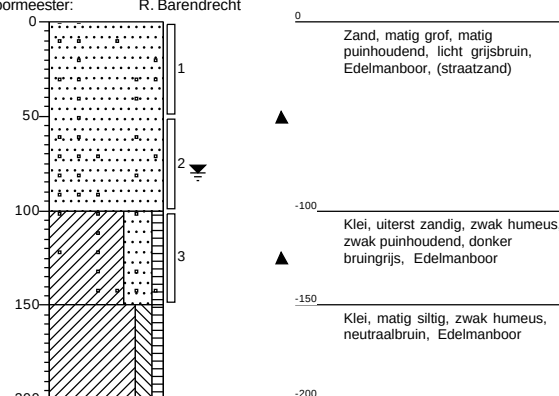
Datum: 15-8-2018

Boormeester: R. Barendrecht

**Boring: 22**

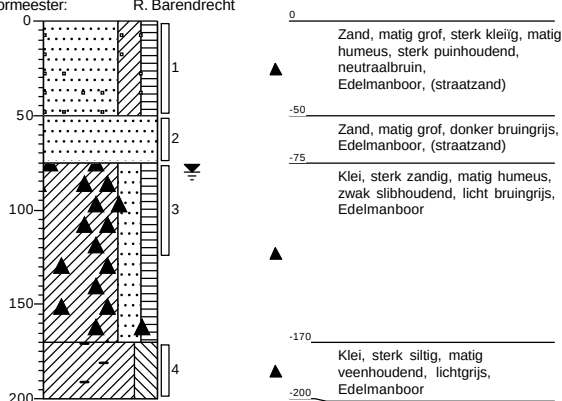
Datum: 15-8-2018

Boormeester: R. Barendrecht

**Boring: 23**

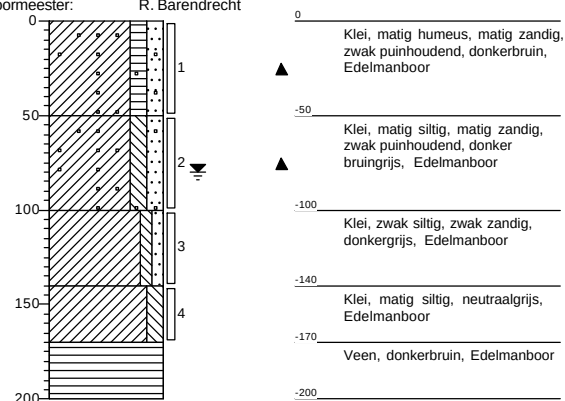
Datum: 15-8-2018

Boormeester: R. Barendrecht

**Boring: 24**

Datum: 15-8-2018

Boormeester: R. Barendrecht





BMA Milieu

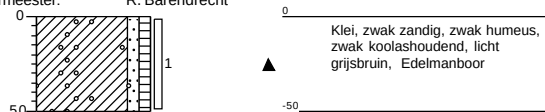
Bodemonderzoek & -sanering

Projectnaam: Heulweg 92 te Kwintsheul
Projectcode: 2018.0158

Boring: 101

Datum: 24-9-2018

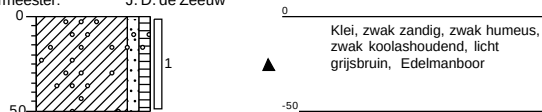
Boormeester: R. Barendrecht



Boring: 102

Datum: 24-9-2018

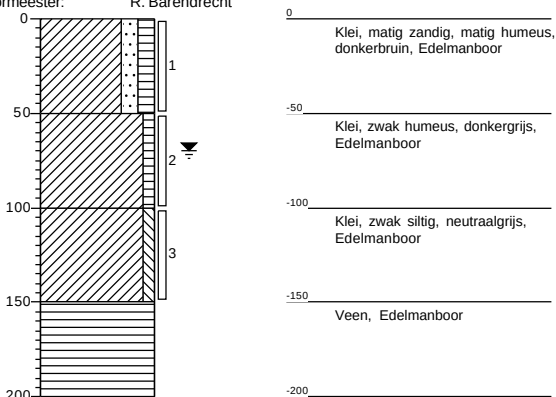
Boormeester: J. D. de Zeeuw



Boring: 103

Datum: 24-9-2018

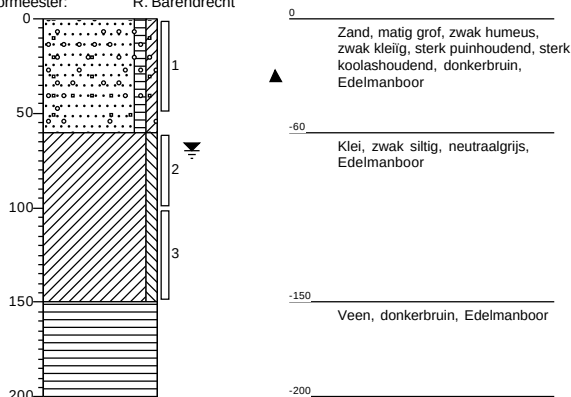
Boormeester: R. Barendrecht



Boring: 104

Datum: 24-9-2018

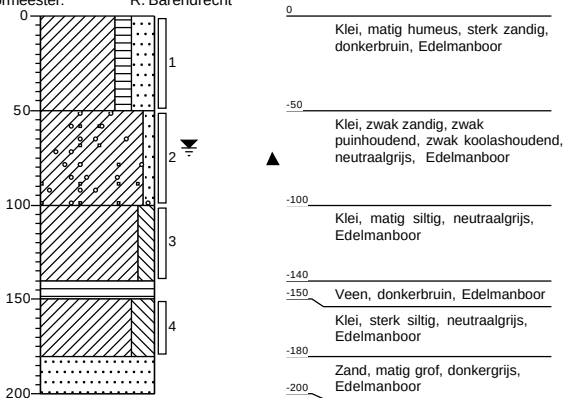
Boormeester: R. Barendrecht



Boring: 105

Datum: 24-9-2018

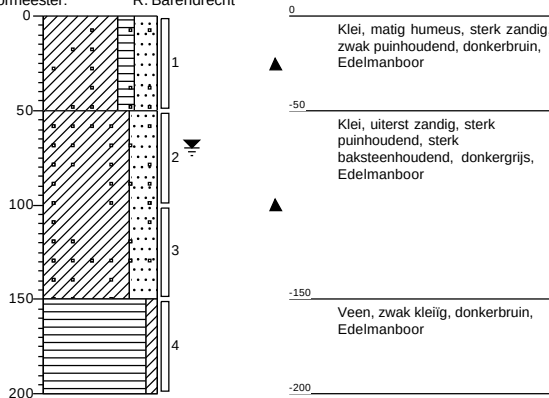
Boormeester: R. Barendrecht



Boring: 106

Datum: 24-9-2018

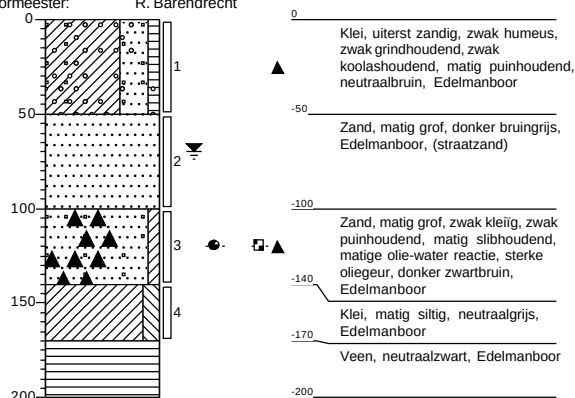
Boormeester: R. Barendrecht



**BMA Milieu****Bodemonderzoek & -sanering****Projectnaam: Heulweg 92 te Kwintsheul**
Projectcode: 2018.0158**Boring: 107**

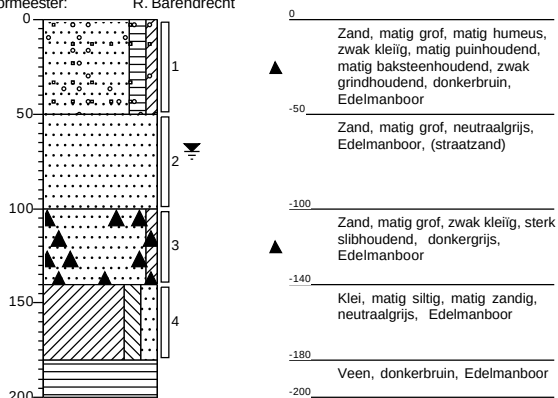
Datum: 24-9-2018

Boormeester: R. Barendrecht

**Boring: 108**

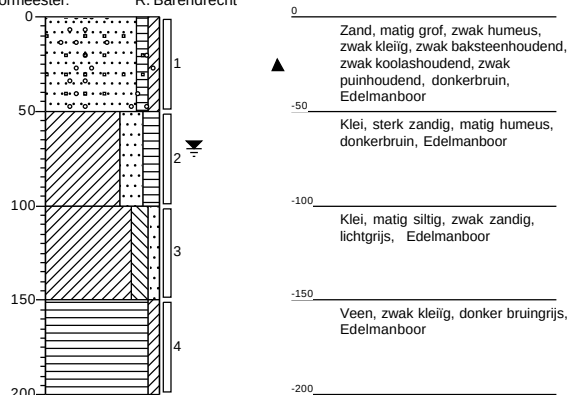
Datum: 24-9-2018

Boormeester: R. Barendrecht

**Boring: 109**

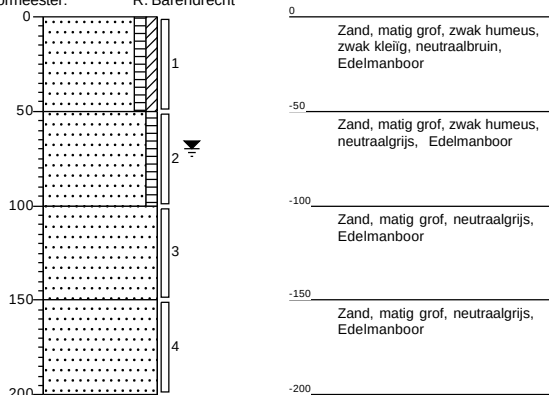
Datum: 24-9-2018

Boormeester: R. Barendrecht

**Boring: 110**

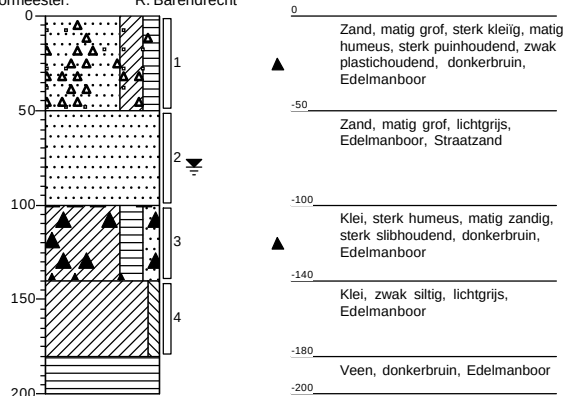
Datum: 24-9-2018

Boormeester: R. Barendrecht

**Boring: 111**

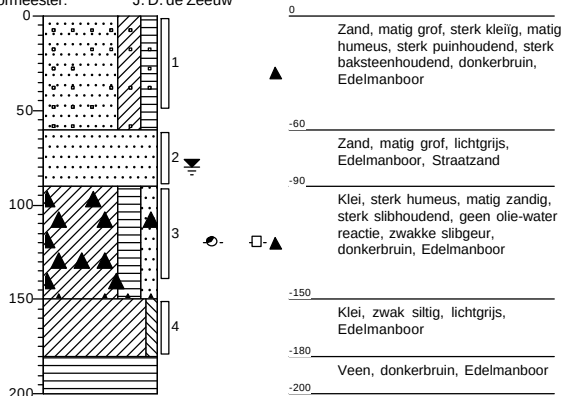
Datum: 1-10-2018

Boormeester: R. Barendrecht

**Boring: 112**

Datum: 1-10-2018

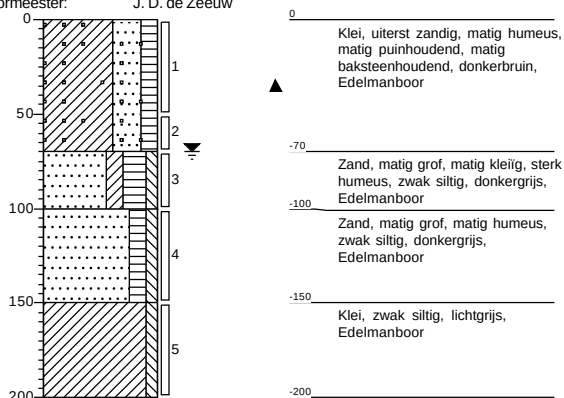
Boormeester: J. D. de Zeeuw



**BMA Milieu****Bodemonderzoek & -sanering****Projectnaam: Heulweg 92 te Kwintsheul**
Projectcode: 2018.0158**Boring: 113**

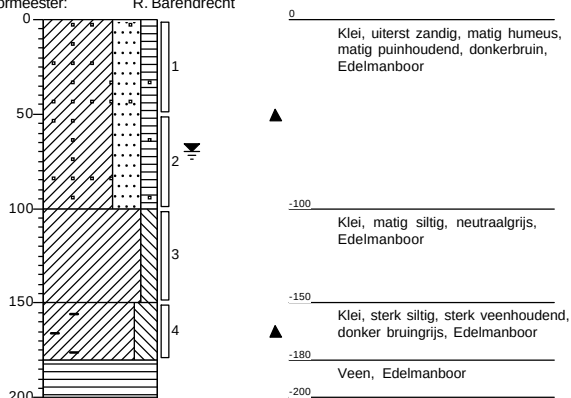
Datum: 1-10-2018

Boormeester: J. D. de Zeeuw

**Boring: 114**

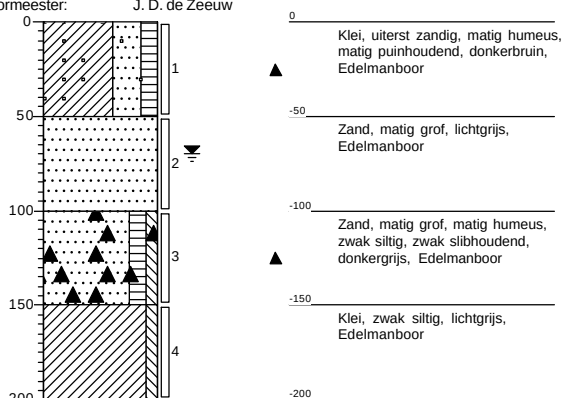
Datum: 1-10-2018

Boormeester: R. Barendrecht

**Boring: 115**

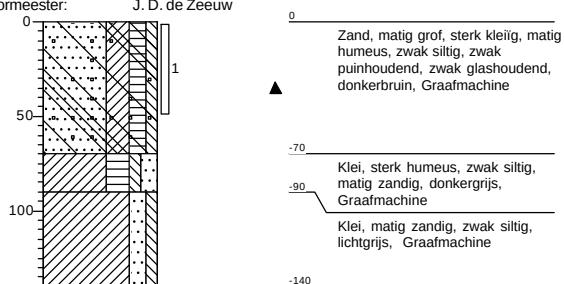
Datum: 1-10-2018

Boormeester: J. D. de Zeeuw

**Boring: Sleuf 1**

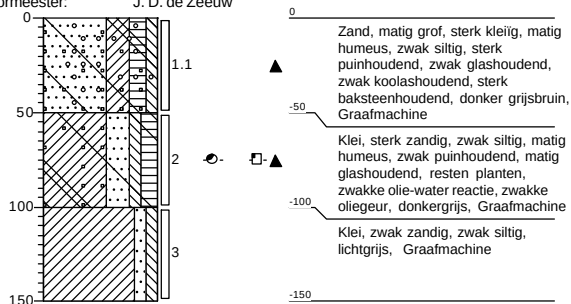
Datum: 25-9-2018

Boormeester: J. D. de Zeeuw

**Boring: Sleuf 2**

Datum: 25-9-2018

Boormeester: J. D. de Zeeuw

**Boring: Sleuf 3**

Datum: 25-9-2018

Boormeester: J. D. de Zeeuw





BMA Milieu

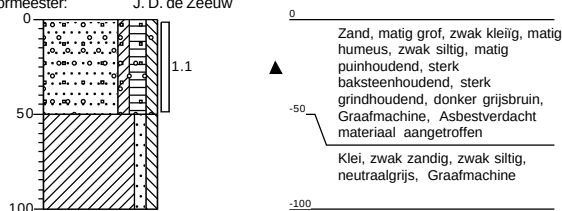
Bodemonderzoek & -sanering

Projectnaam: Heulweg 92 te Kwintsheul
Projectcode: 2018.0158

Boring: Sleuf 4

Datum: 25-9-2018

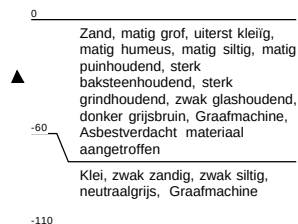
Boormeester: J. D. de Zeeuw



Boring: Sleuf 5

Datum: 25-9-2018

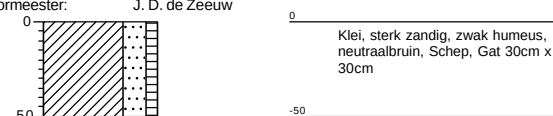
Boormeester: J. D. de Zeeuw



Boring: Gat 01

Datum: 1-10-2018

Boormeester: J. D. de Zeeuw



Boring: Gat 02

Datum: 1-10-2018

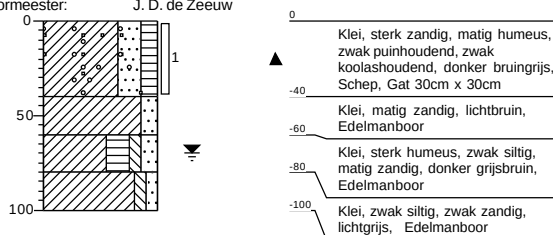
Boormeester: J. D. de Zeeuw



Boring: Gat 03

Datum: 1-10-2018

Boormeester: J. D. de Zeeuw



Boring: Gat 04

Datum: 1-10-2018

Boormeester: J. D. de Zeeuw





BMA Milieu

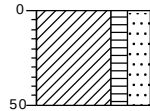
Bodemonderzoek & -sanering

Projectnaam: Heulweg 92 te Kwintsheul Projectcode: 2018.0158

Boring: Gat 05

Datum: 1-10-2018

Boormeester: J. D. de Zeeuw

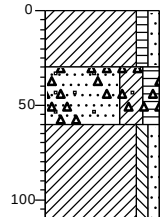


0
Klei, matig humeus, sterk zandig,
donker bruingrijs, Schep, Gat 30cm
x 30cm
-50

Boring: Gat 06

Datum: 1-10-2018

Boormeester: R. Barendrecht

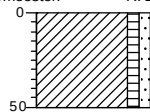


0
Klei, zwak humeus, zwak zandig,
donker grijsbruin, Schep, Gat 30cm
x 30cm
-30
Zand, matig grof, sterk kleilig, matig
humeus, sterk puinhoudend, sterk
slakhoudend, donker grijsbruin,
Schep, Gat 30cm x 30cm
-60
Klei, zwak siltig, zwak zandig,
neutraalgrijs, Edelmanboor
-110

Boring: Gat 07

Datum: 1-10-2018

Boormeester: R. Barendrecht

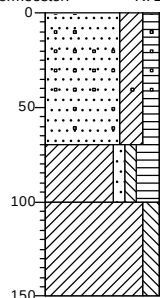


0
Klei, zwak humeus, zwak zandig,
neutraalbruin, Schep, Gat 30cm x
30cm
-50

Boring: Gat 08

Datum: 1-10-2018

Boormeester: R. Barendrecht

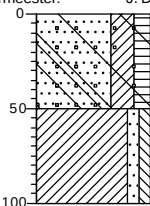


0
Zand, matig grof, sterk kleilig, matig
humeus, matig puinhoudend, matig
baksteenhoudend, matig
asbesthoudend, donker grijsbruin,
Schep, Gat 30cm x 30cm
Asbestverdacht materiaal
aangetroffen
-70
Klei, zwak zandig, zwak siltig, sterk
humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-100
Klei, matig siltig, neutraalgrijs,
Edelmanboor
-150

Boring: Gat 09

Datum: 1-10-2018

Boormeester: J. D. de Zeeuw

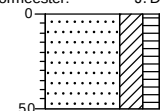


0
Zand, matig grof, sterk kleilig, matig
humeus, matig puinhoudend, zwak
glashoudend, zwak
baksteenhoudend, donker grijsbruin,
Schep, Gat 30cm x 30cm
Asbestverdacht materiaal
aangetroffen
-50
Klei, zwak zandig, zwak siltig,
lichtbruin, Edelmanboor
-100

Boring: Gat 10

Datum: 1-10-2018

Boormeester: J. D. de Zeeuw



0
Zand, matig grof, sterk kleilig, matig
humeus, donker grijsbruin, Schep,
Gat 30cm x 30cm
-50



BMA Milieu

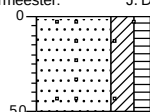
Bodemonderzoek & -sanering

Projectnaam: Heulweg 92 te Kwintsheul
Projectcode: 2018.0158

Boring: Gat 11

Datum: 1-10-2018

Boormeester: J. D. de Zeeuw

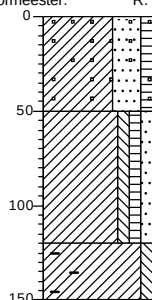


0
▲ Zand, matig grof, sterk kleilig, matig humeus, zwak puinhoudend, donker grijsbruin, Schep, Gat 30cm x 30cm
-50

Boring: Gat 12

Datum: 1-10-2018

Boormeester: R. Barendrecht

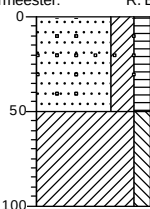


0
▲ Klei, uiterst zandig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Schep, Gat 30cm x 30cm
-50
Klei, zwak siltig, zwak humeus, matig zandig, licht grijsbruin, Edelmanboor
-120
▲ Klei, matig siltig, sterk veenhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-150

Boring: Gat 13

Datum: 1-10-2018

Boormeester: R. Barendrecht



0
▲ Zand, matig grof, sterk kleilig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Schep, Gat 30cm x 30cm
-50
Klei, matig siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
-100

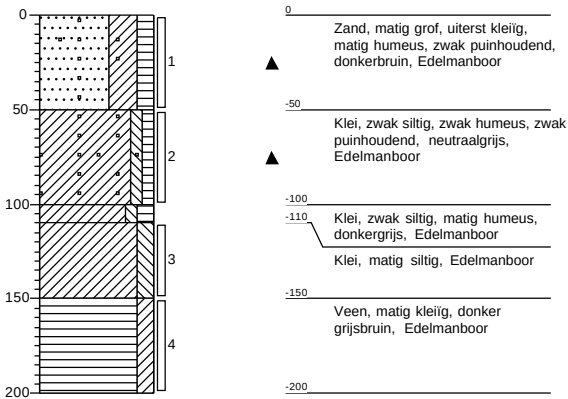


Projectnaam: Heulweg 92 te Kwintsheul

Projectcode: 2018.0158

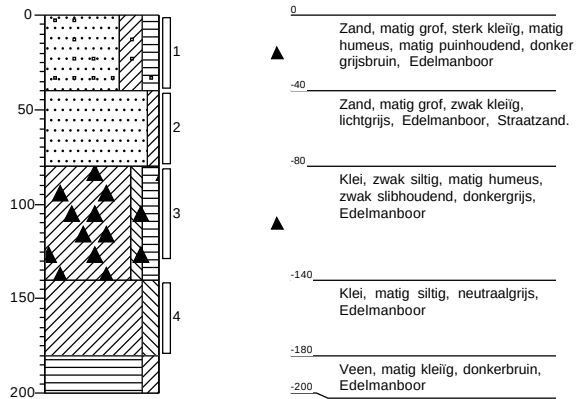
Boring: 201

Datum: 10-12-2018
Boormeester: R. Barendrecht



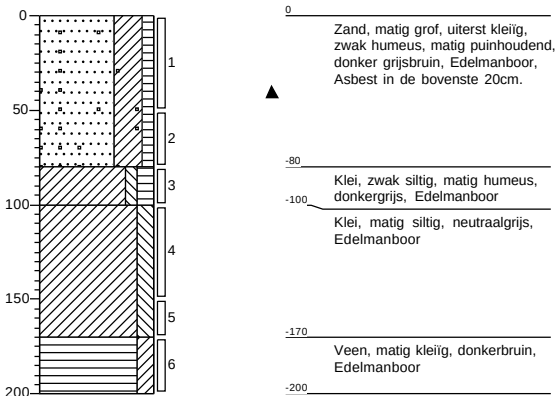
Boring: 202

Datum: 10-12-2018
Boormeester: R. Barendrecht



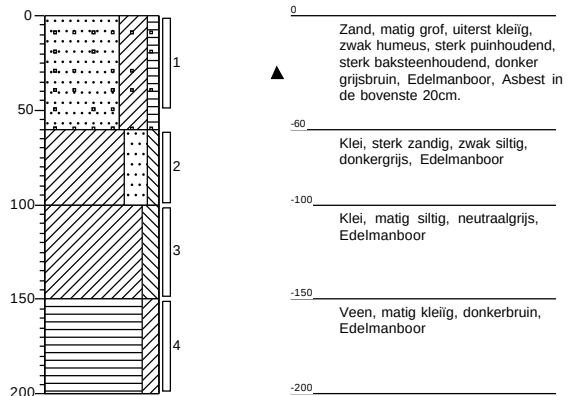
Boring: 203

Datum: 10-12-2018
Boormeester: R. Barendrecht



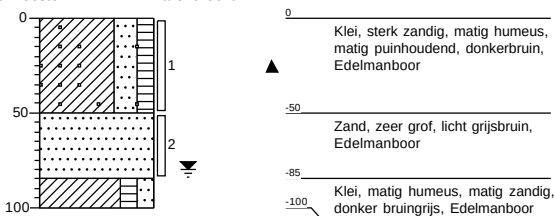
Boring: 204

Datum: 10-12-2018
Boormeester: R. Barendrecht



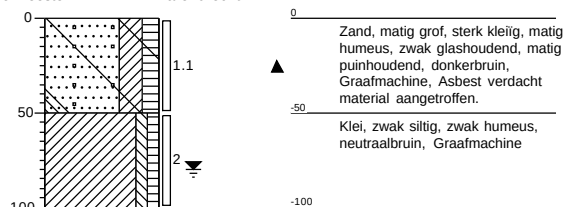
Boring: 205

Datum: 19-12-2018
Boormeester: R. Barendrecht



Boring: Sleuf 101

Datum: 10-12-2018
Boormeester: R. Barendrecht





BMA Milieu

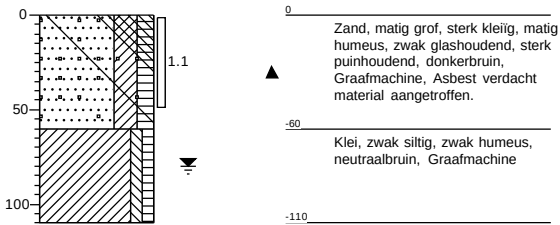
Bodemonderzoek & -sanering

Projectnaam: Heulweg 92 te Kwintsheul

Projectcode: 2018.0158

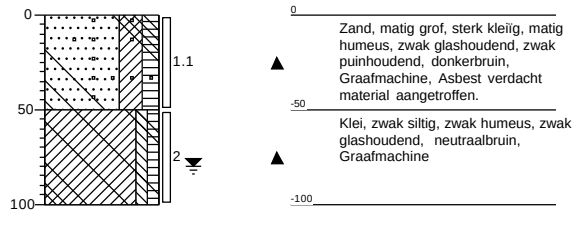
Boring: Sleuf 102

Datum: 10-12-2018
Boormeester: R. Barendrecht



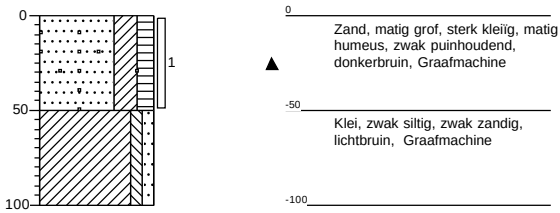
Boring: Sleuf 103

Datum: 10-12-2018
Boormeester: R. Barendrecht



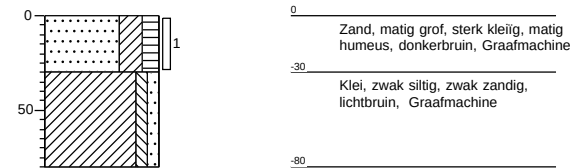
Boring: Sleuf 104

Datum: 10-12-2018
Boormeester: R. Barendrecht



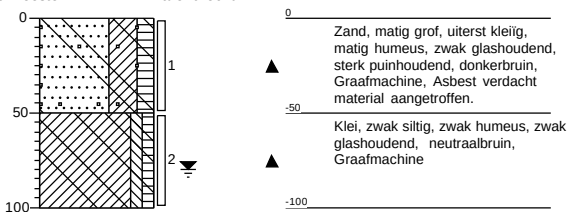
Boring: Sleuf 105

Datum: 10-12-2018
Boormeester: R. Barendrecht



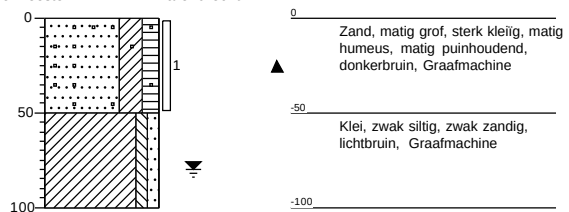
Boring: Sleuf 106

Datum: 10-12-2018
Boormeester: R. Barendrecht



Boring: Sleuf 107

Datum: 10-12-2018
Boormeester: R. Barendrecht





BMA Milieu

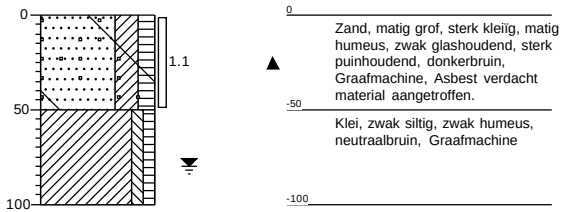
Bodemonderzoek & -sanering

Projectnaam: Heulweg 92 te Kwintsheul

Projectcode: 2018.0158

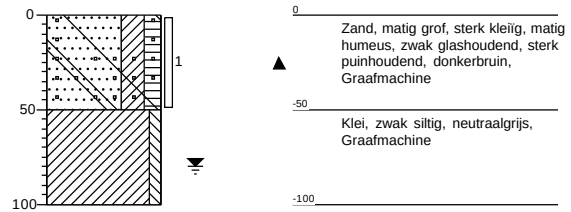
Boring: Sleuf 108

Datum: 10-12-2018
Boormeester: R. Barendrecht



Boring: Sleuf 109

Datum: 10-12-2018
Boormeester: R. Barendrecht



Bijlage 6

Fotoblad



foto 1: overzicht locatie



foto 2: overzicht locatie



foto 3: overzicht locatie



foto 4: voormalig pad/gedempte watergang



foto 5: sleuf 3



foto 6: sleuf 3



foto 7: sleuf 101



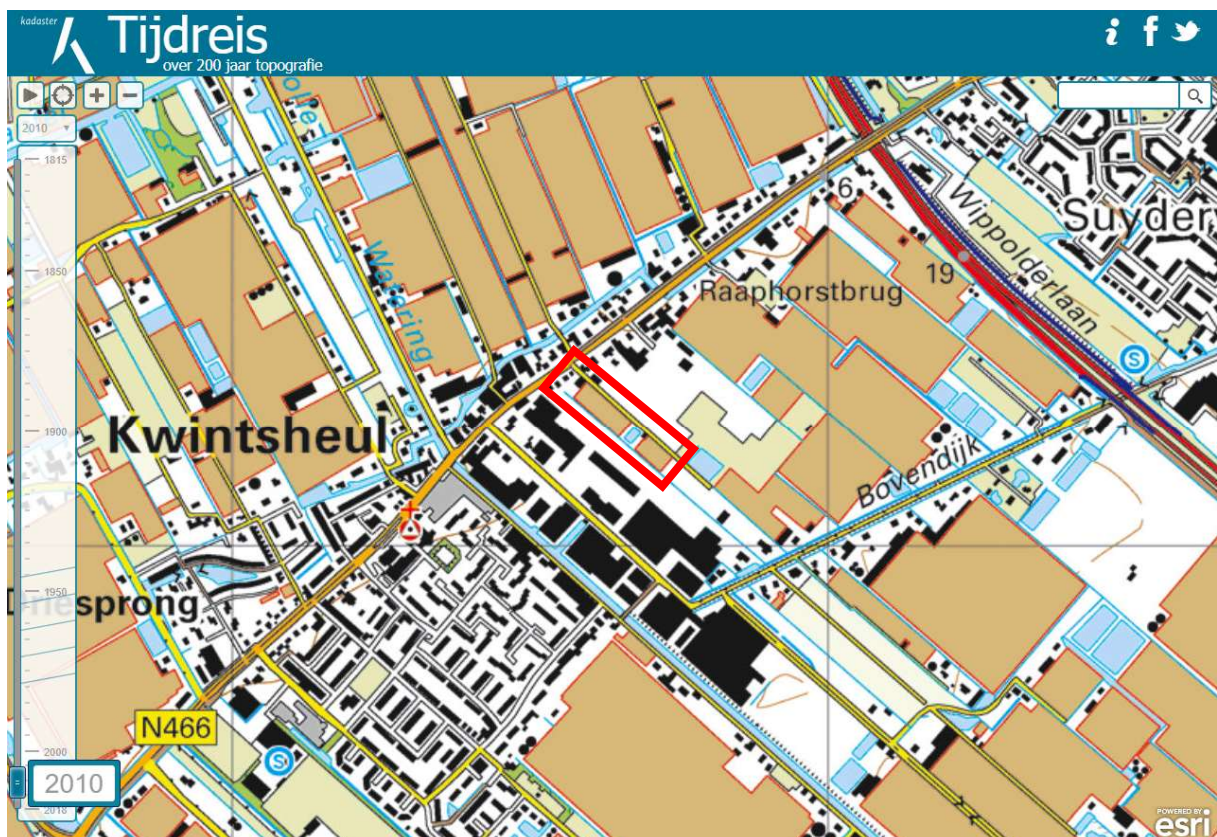
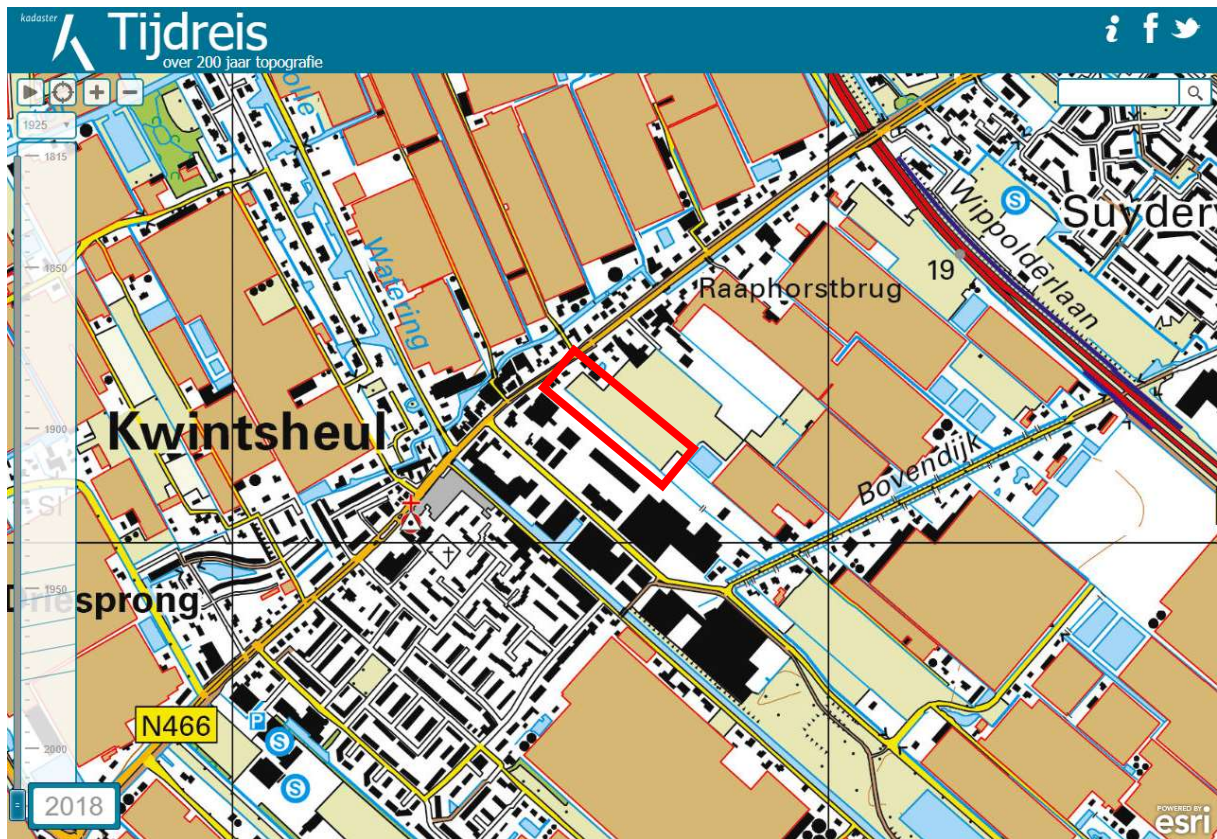
foto 8: sleuf 101 (asbestverzamelmonster)

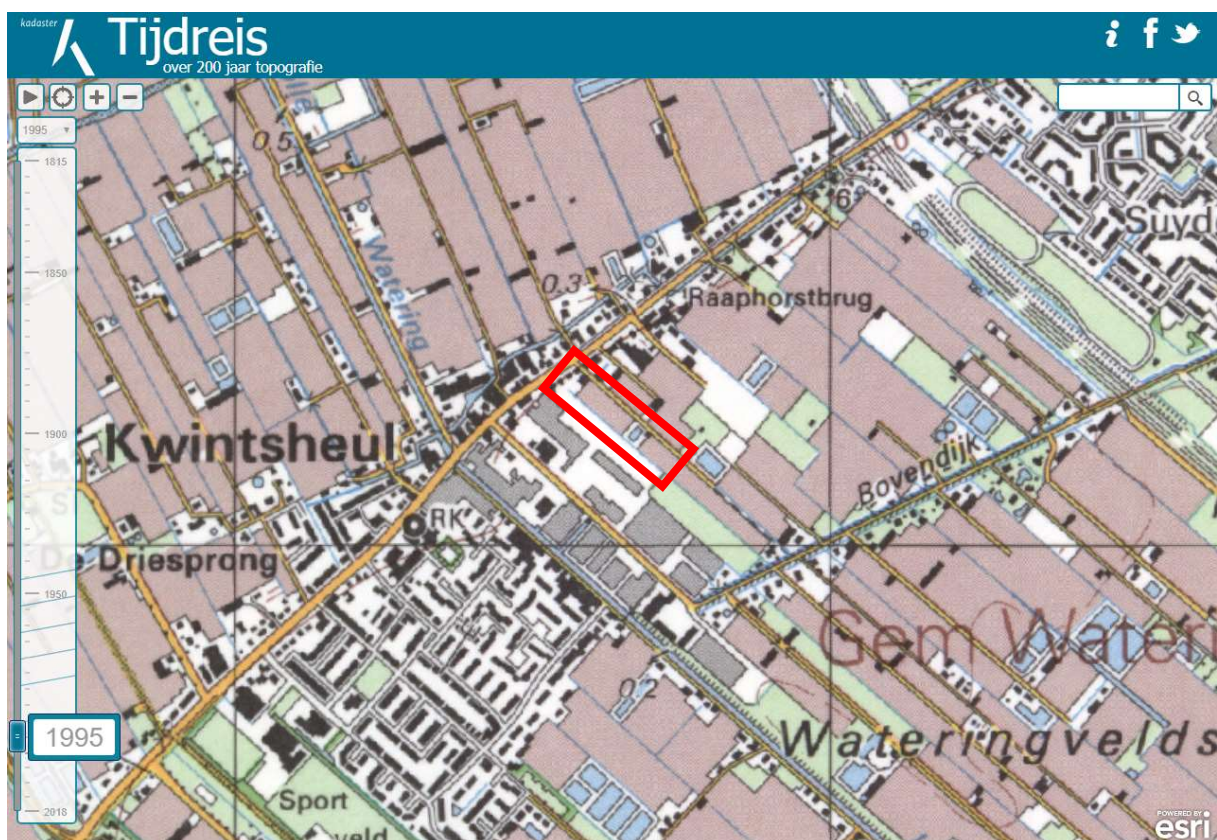
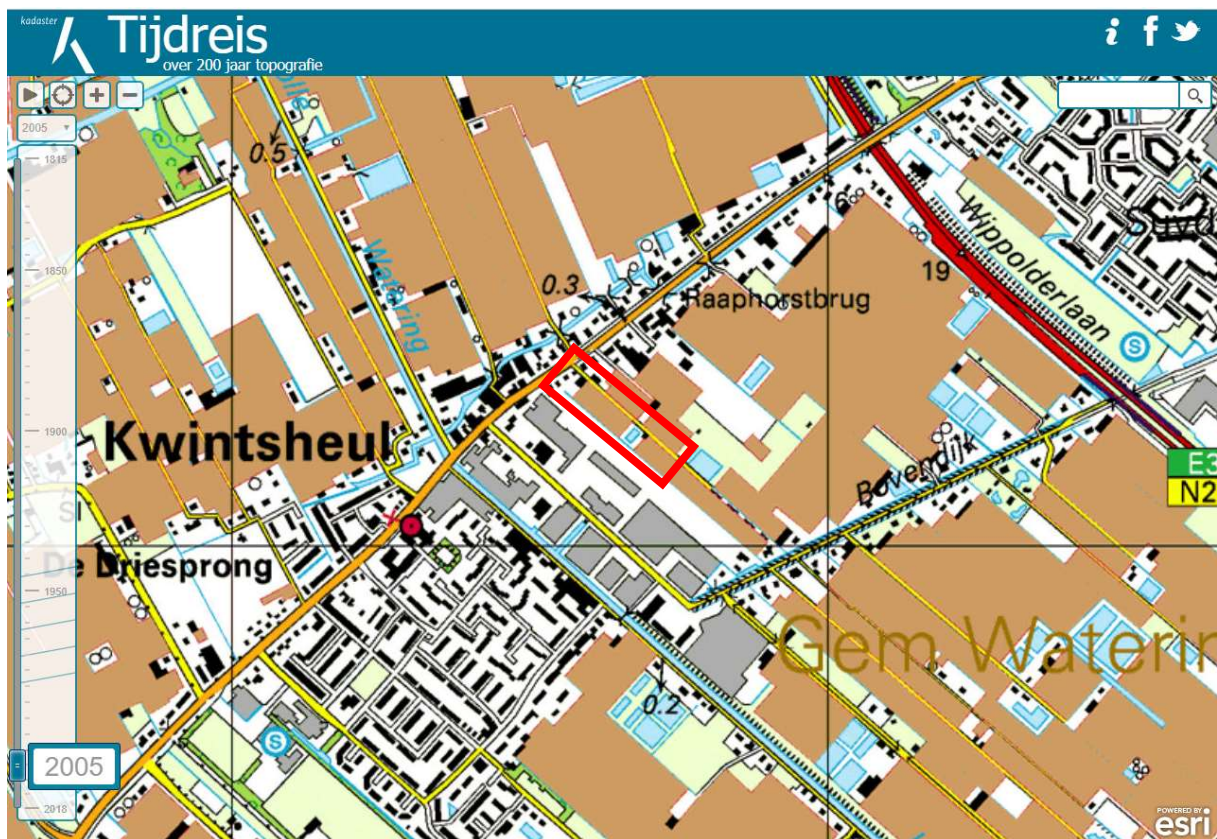


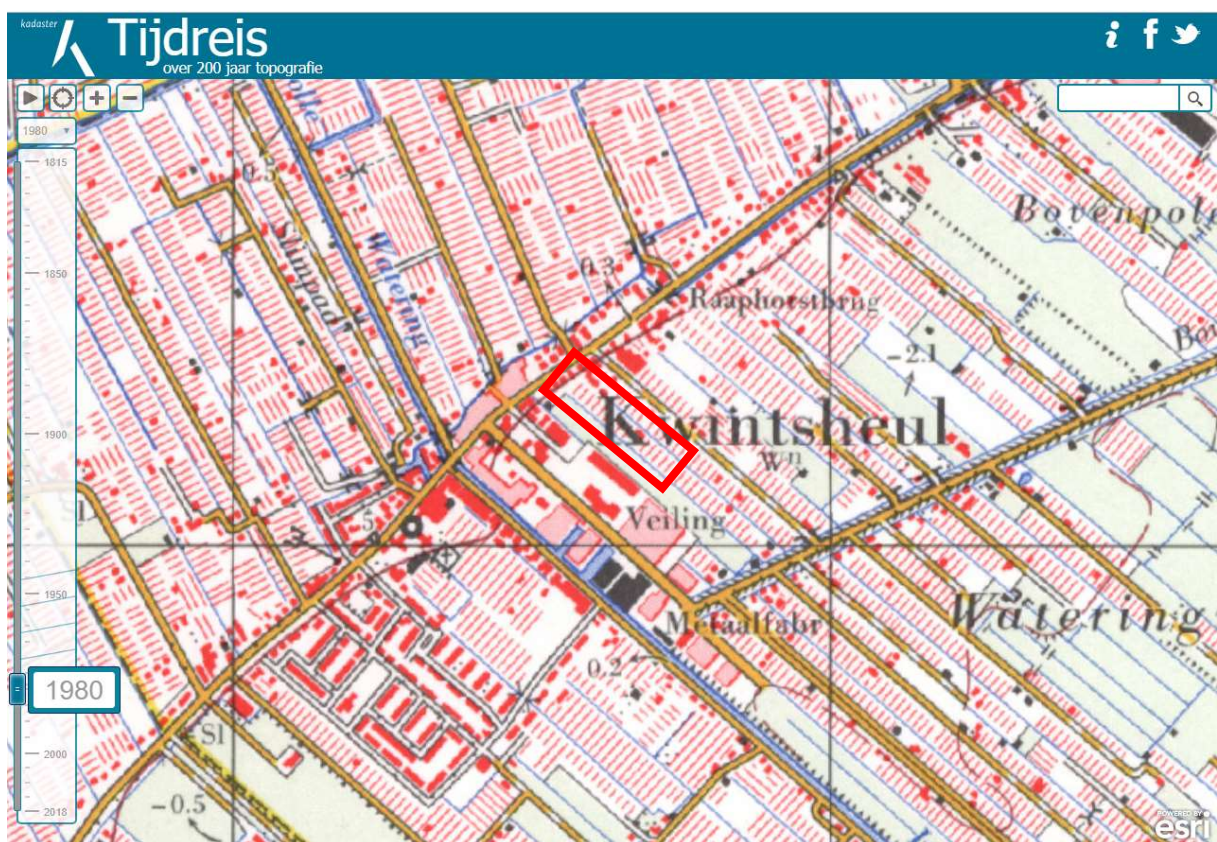
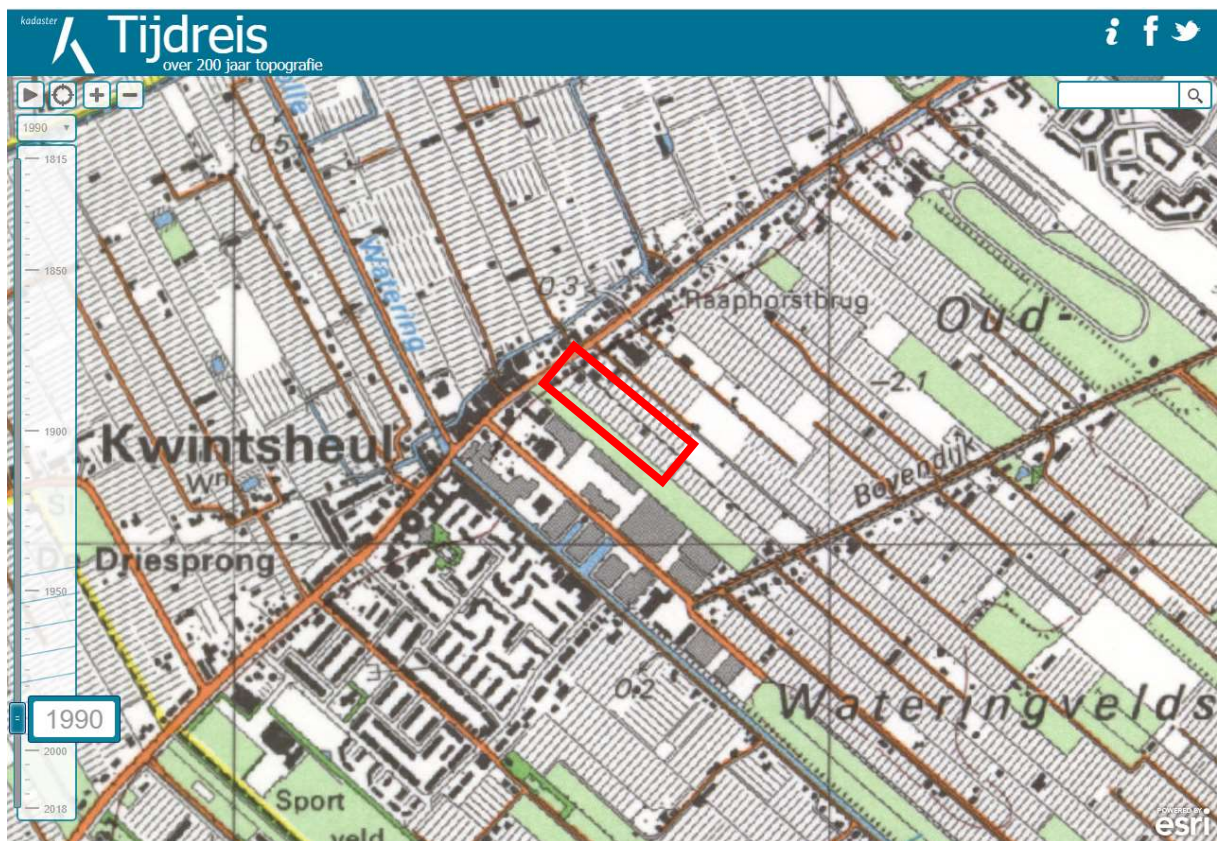
foto 9: sleuf 106 (asbestverzamelmonster)

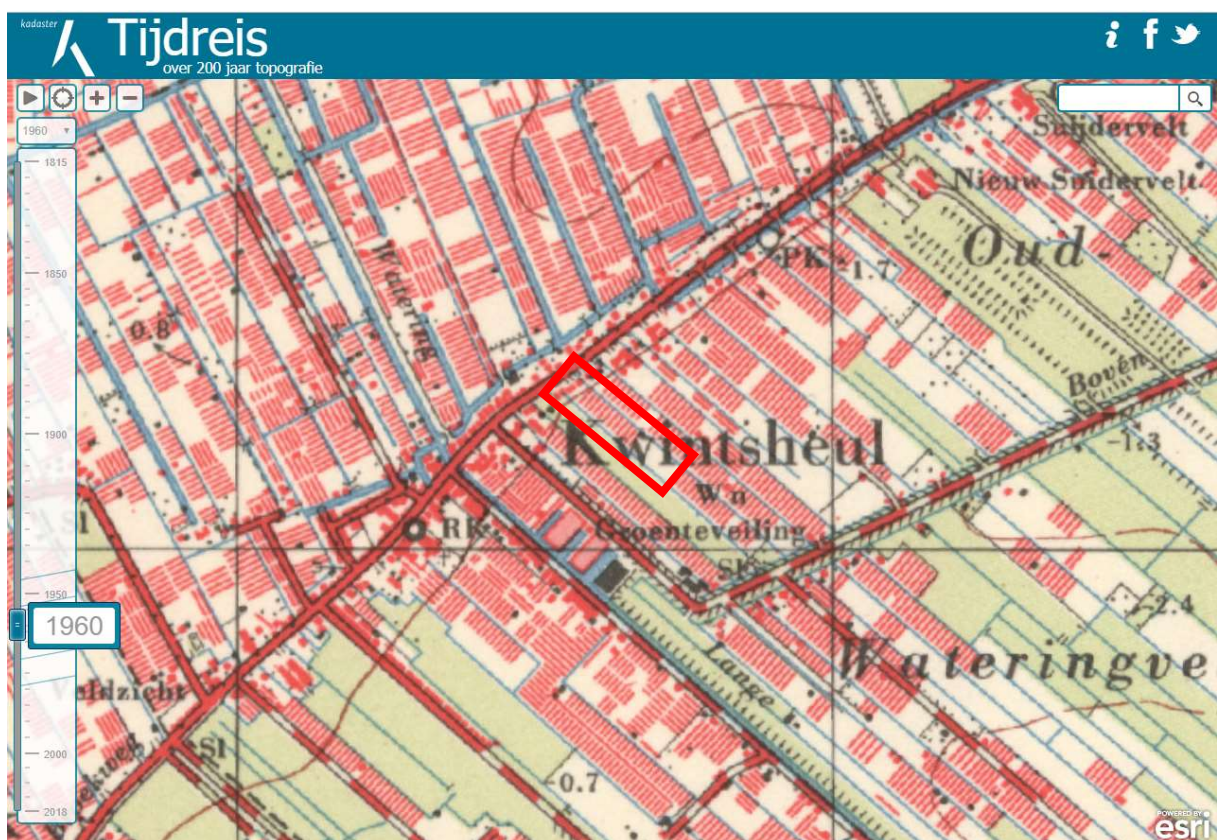
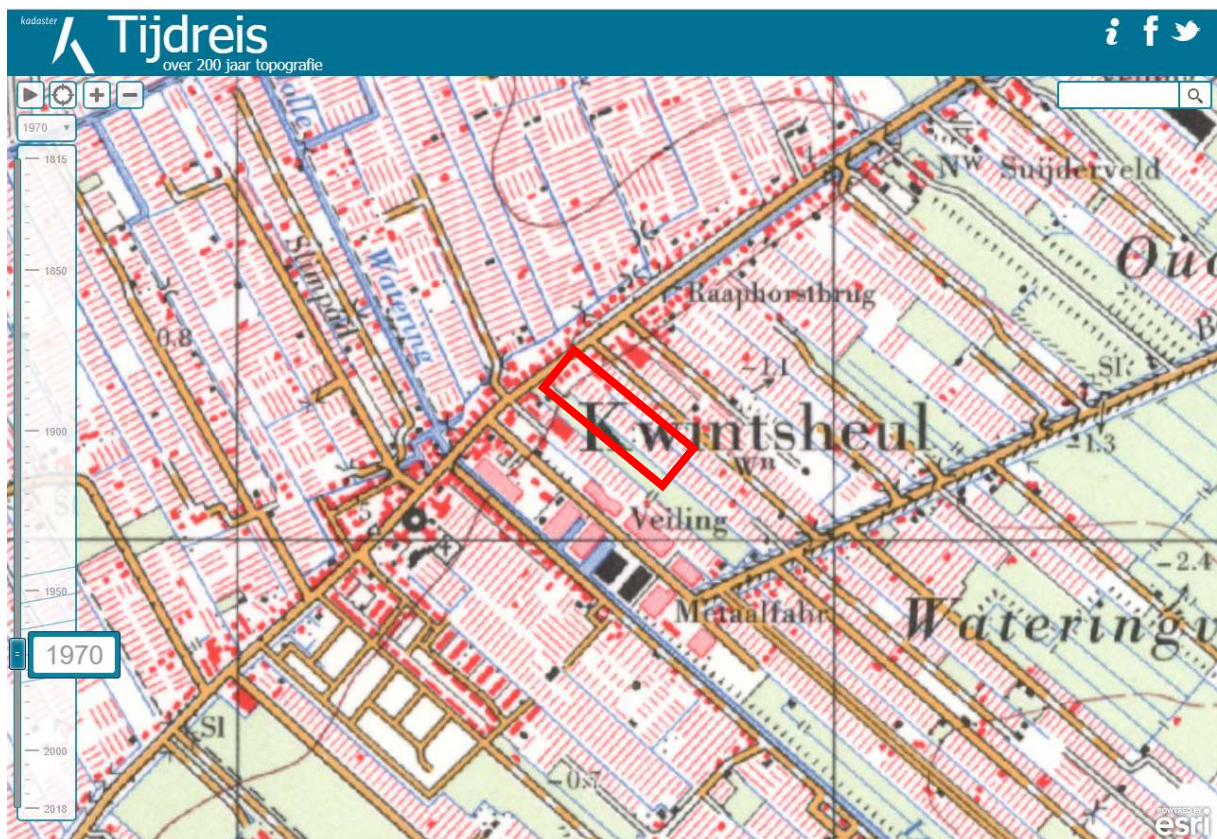
Bijlage 7

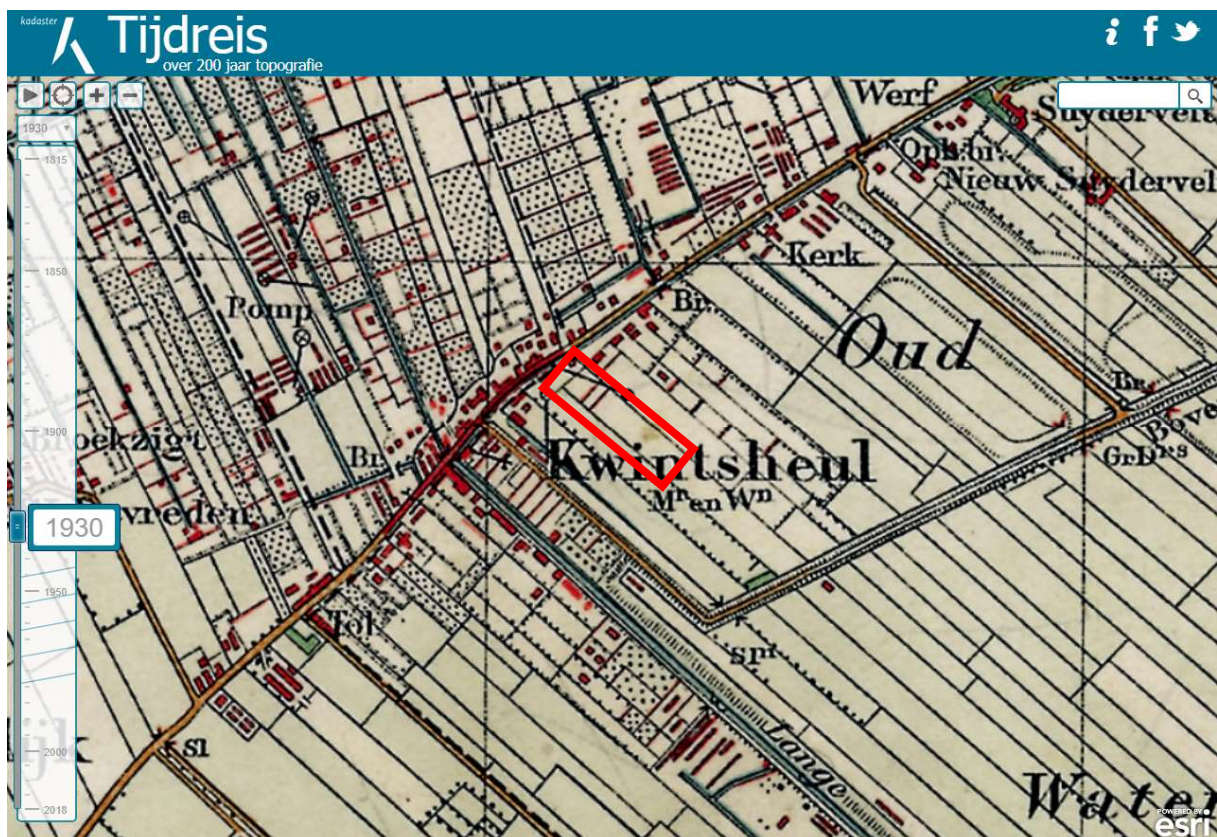
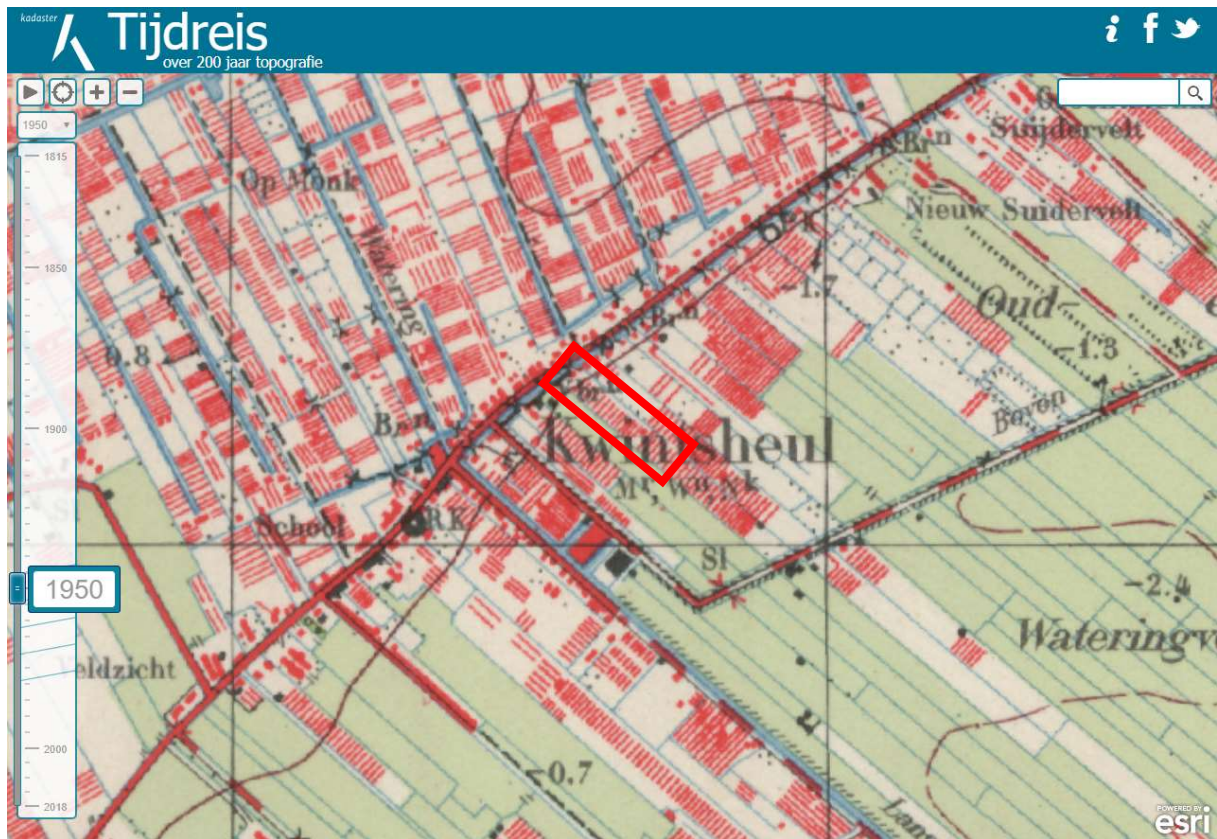
Historische informatie

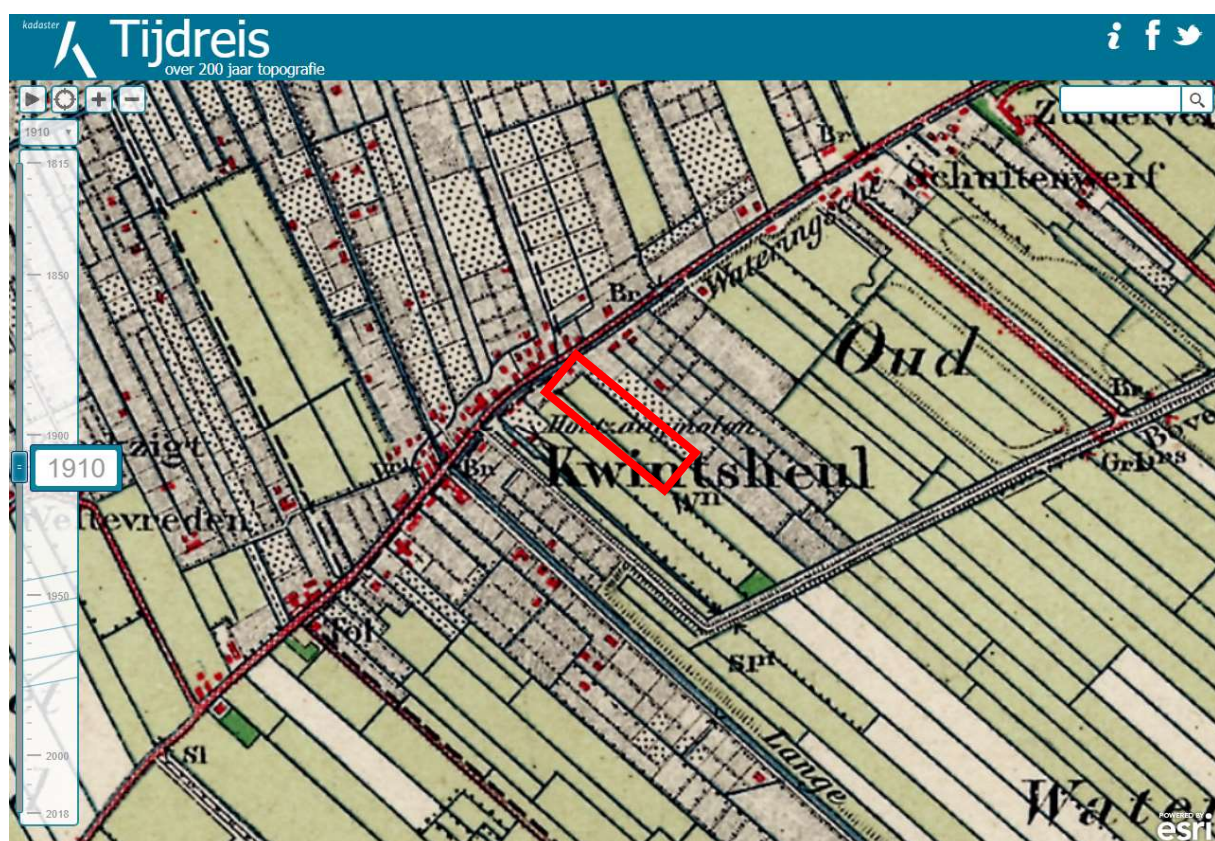


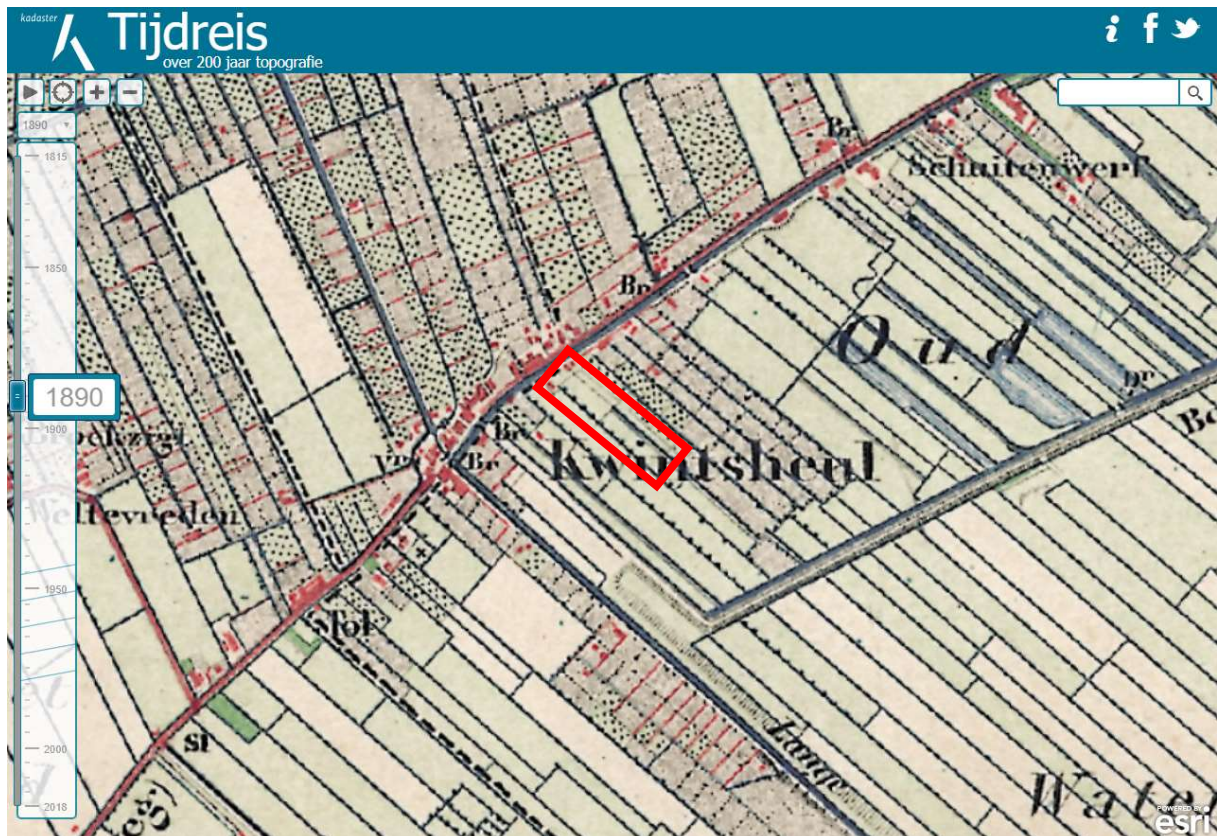












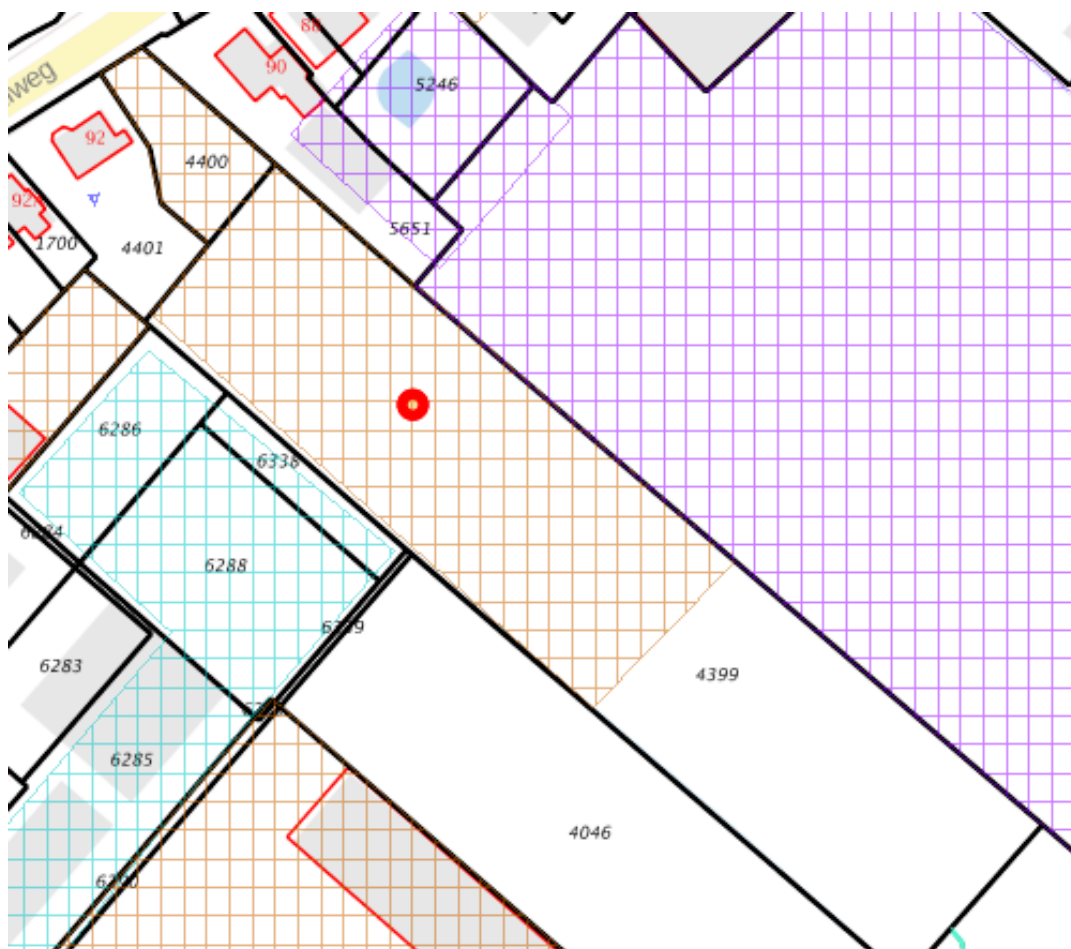


Rapport Bodemloket

ZH178312618

Heulweg 92 ZH178312618

Datum: 27-07-2018



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

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

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

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

2 Disclaimer

1 Algemeen

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

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Heulweg 92 ZH178312618
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: ZH178312618
Locatiecode gemeentelijk BIS: AA178302019
Adres: Heulweg 92 Wateringen
Gegevensbeheerder: Omgevingsdienst Haaglanden
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: uitvoeren NO.
Omschrijving: Er moet op de locatie een nader onderzoek worden uitgevoerd om de omvang en ernst van de vastgestelde verontreiniging te bepalen. De basis voor dit onderzoek is het 'Protocol Nader onderzoek deel 1' (Sdu, 1995) of de 'Richtlijn nader onderzoek' (Sdu, 1995).

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
glastuinbouw (011218)	onbekend	huidig
brandstoftank (bovengronds) (631300)	onbekend	huidig

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennd onderzoek NEN 5740	Mol Ingeniebureau	16100	2015-05-04
Sanerings evaluatie			2011-04-29
Sanerings evaluatie	Mol	12697-EVA	2011-04-13
Saneringsplan	Mol	12697-PVA	2010-10-29
Verkennd onderzoek NEN 5740	Van Der Helm	WEW80459	2008-06-02

Nader onderzoek	Van Der Helm	9542	1992-09-28
Verkennd onderzoek NVN 5740	Van Der Helm	9229	1992-08-31

1.5 Besluiten

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

1.6 Saneringsinformatie

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

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij
Omgevingsdienst haaglanden

2 Disclaimer

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

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

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



Rapport Bodemloket

ZH063000030

Heulweg 90-92 te Kwintsheul ZH063000030

Datum: 07-01-2019



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

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

Mijnsteengebieden

-  Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

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

2 Disclaimer

1 Algemeen

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

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Heulweg 90-92 te Kwintsheul ZH063000030
 Identificatiecode volgens bevoegd gezag: ZH063000030
 Locatiecode gemeentelijk BIS: AA063000181
 Adres: Heulweg 90-92 2295KJ Kwintsheul
 Gegevensbeheerder: Omgevingsdienst Haaglanden
 Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

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

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

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

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Nader onderzoek	Mol	12697-PVA	2010-10-29
Nader onderzoek	Mol Milieu	04465B	2002-01-23
Verkennd onderzoek NEN 5740	Mol Milieu	04465	2002-01-07
Sanerings evaluatie	Mol		2000-12-31
Sanerings evaluatie	Mol	03431B	2000-07-27
Saneringsplan	Mol Milieu	03431	2000-05-12

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
Geen vervolg (geen adm Nazorg)	PZH-2010-227425862	2010-12-01
Instemmen uitgevoerde sanering	2000/11848	2000-12-15
besch. ernstig, niet urgent	2000/6594	2000-06-26
Instemmen met SP	2000/6594	2000-06-26

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	stabiel, geen restverontr./zorg/mon.	2000-01-01	2000-12-31

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij
Omgevingsdienst haaglanden

2 Disclaimer

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

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

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



Rapport Bodemloket

ZH178311296

Heulweg ong. (achter 74) ZH178311296

Datum: 07-01-2019



Legenda

Locatie 

Voortgang onderzoek

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

Mijnsteengebieden

-  Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

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

2 Disclaimer

1 Algemeen

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

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Heulweg ong. (achter 74) ZH178311296
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: ZH178311296
Locatiecode gemeentelijk BIS: AA178300519
Adres: Heulweg 0ong Kwintsheul
Gegevensbeheerder: Omgevingsdienst Haaglanden
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

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

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
glastuinbouw (011218)	onbekend	onbekend
autoreparatiebedrijf (501044)	onbekend	huidig
bloemenkwekerij (011214)	onbekend	huidig
vrachtwagenreparatiebedrijf (501032)	onbekend	huidig
opslag van alifatische koolwaterstoffen (631205)	onbekend	huidig
opslag van alifatische koolwaterstoffen (631205)	onbekend	huidig
dieseltank (ondergronds) (631241)	onbekend	huidig
dieseltank (ondergronds) (631241)	onbekend	huidig
smeerolietank (ondergronds) (631248)	onbekend	huidig
opslag van aromatische koolwaterstoffen (631206)	onbekend	huidig

brandstoftank (ondergronds) (631240)	onbekend	huidig
brandstoftank (ondergronds) (631240)	onbekend	onbekend
hbo-tank (ondergronds) (631242)	onbekend	huidig
hbo-tank (bovengronds) (631302)	onbekend	huidig
bestrijdingsmiddelenopslagplaats (631298)	onbekend	onbekend
glastuinbouw (011218)	onbekend	huidig
glastuinbouw (011218)	onbekend	huidig
glastuinbouw (011218)	onbekend	huidig
demping (niet gespecificeerd) (900060)	onbekend	huidig
demping (niet gespecificeerd) (900060)	onbekend	huidig
demping (niet gespecificeerd) (900060)	onbekend	huidig
laad-, los-, op- en overslagbedrijf (goederen) (631122)	onbekend	huidig
bestrijdingsmiddelenopslagplaats (631298)	onbekend	huidig
bestrijdingsmiddelenopslagplaats (631298)	onbekend	huidig
afgewerkte olietank (ondergronds) (631247)	onbekend	huidig
afgewerkte olietank (ondergronds) (631247)	onbekend	huidig
hbo-tank (bovengronds) (631302)	onbekend	onbekend
hbo-tank (bovengronds) (631302)	onbekend	huidig
autoparkeer- en -stallingsbedrijf (632101)	onbekend	huidig

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Sanerings evaluatie	Ingenieursbureau Mol	11792669	2012-10-03
Saneringsplan	Ingenieursbureau Mol	14016-PVA	2012-04-24
Nul- of Eindsituatieonderzoek	Van Der Helm	WEKW100096	2010-05-17
Verkennd onderzoek NEN 5740	Van Der Helm	WEKW100128	2010-03-15
Monitoringsrapportage	Idds	03125148/DG/mon04.1	2004-01-30
Verkennd onderzoek NEN 5740	Mol	04821	2002-08-28

1.5 Besluiten

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

1.6 Saneringsinformatie

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

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij
Omgevingsdienst haaglanden

2 Disclaimer

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

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

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



Rapport Bodemloket

ZH178310726

Bovendijk 18 ZH178310726

Datum: 07-01-2019



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

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

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

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

2 Disclaimer

1 Algemeen

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

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Bovendijk 18 ZH178310726
 Identificatiecode volgens bevoegd gezag: ZH178310726
 Locatiecode gemeentelijk BIS: AA063000232
 Adres: Bovendijk 18 2295RZ Kwintshuul
 Gegevensbeheerder: Omgevingsdienst Haaglanden
 Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: Uitvoeren historisch onderzoek.
 Omschrijving: Op de onderzoekslocatie moet een historisch onderzoek worden uitgevoerd. Uit dit onderzoek moet blijken of op de onderzoekslocatie activiteiten aanwezig zijn (geweest) die de bodem mogelijk hebben verontreinigd.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
--------------	-------	------

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Sanerings evaluatie	Mol	12202-EVA	2010-06-30
Saneringsplan	Mol	12202-PvA	2010-04-01
Verkennd onderzoek NEN 5740	Bma Milieu	NEN.2010.0017	2010-03-08
Sanerings evaluatie	Van Der Helm	SOSK7728	1997-10-14
Nader onderzoek	Van Der Helm	9261	1992-11-30
Nul- of Eindsituatieonderzoek	Van Der Helm	9256	1992-11-10

1.5 Besluiten

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

1.6 Saneringsinformatie

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

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij
Omgevingsdienst haaglanden

2 Disclaimer

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

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

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

Rapport Bodemloket

ZH178313319

Heulweg 96 ZH178313319

Datum: 07-01-2019



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

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

Mijnsteengebieden

-  Mijns teengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

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

2 Disclaimer

1 Algemeen

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

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Heulweg 96 ZH178313319
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: ZH178313319
Locatiecode gemeentelijk BIS: AA178303089
Adres: Heulweg 96 2295KJ Kwintsheul
Gegevensbeheerder: Omgevingsdienst Haaglanden
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: uitvoeren NO.
Omschrijving: Er moet op de locatie een nader onderzoek worden uitgevoerd om de omvang en ernst van de vastgestelde verontreiniging te bepalen. De basis voor dit onderzoek is het 'Protocol Nader onderzoek deel 1' (Sdu, 1995) of de 'Richtlijn nader onderzoek' (Sdu, 1995).

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
machine- en apparatenfabriek voor de voedings- en genotmiddelenindustrie (2953)	onbekend	onbekend
ophooglaag met slakken (900071)	onbekend	onbekend
metaalconstructiebedrijf (2811)	1973	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Bodemsanering bedrijven (BSB)	De Straat	B3406-6	1996-09-11
Historisch onderzoek	Mol Ingenieursbureau	25.919	1995-09-01

1.5 Besluiten

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

1.6 Saneringsinformatie

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

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij
Omgevingsdienst haaglanden

2 Disclaimer

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

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

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



**omgevingsdienst
HAAGLANDEN**

Bezoekadres
Zuid-Hollandplein 1
2596 AW Den Haag
Postadres
Postbus 14060
2501 GB Den Haag
T (070) 21 899 02
E vergunningen@odh.nl
I www.odh.nl

BMA Milieu B.V.
T.a.v. de heer R. de Leeuw
Zuidweg 75
2671 MP NAALDWIJK

Datum	Uw Brief	Ons Kenmerk	Afdeling	Contactpersoon
06 AUG. 2018	27-07-2018	ODH-2018-00095861	Toetsing & Vergunningverlening Milieu	O. Bens
Bijlage(n)	Uw Kenmerk	Zaaknummer	Team	Telefoonnummer
-	-	00526514	T&V Bodem, Grondwater & Ontgronding	
Betreft	Aanlevering informatie vooronderzoek, Heulweg 92, 2295KJ te Kwintsheul (AA178302019 en AA178306011)			E-mail Oscar.Bens@odh.nl

Geachte heer De Leeuw,
Hierbij ontvangt u de informatie met betrekking tot het vooronderzoek voor bovengenoemde locatie.

Gegevens locatie		
Adres + Huisnummer van t/m	Heulweg 92	
Woonplaats	Kwintsheul	
Locatiecode/kenmerk	AA178302019, AA178306011	
Kadastrale gegevens	Sectie: H	Nummer: 962

Gegevens aanvrager	
Naam	BMA Milieu B.V.
Postbus/Adres	Zuidweg 75
Postcode/Woonplaats	2671 MP Naaldwijk
Contactpersoon	De heer R. de Leeuw
Telefoon	0171- 630 743
Emailadres	rl@bma-milieu.nl

Beoordeling	
1) Voormalige bedrijfsactiviteiten (HBB)	Wel bekend
Indien wel aanwezig, activiteiten	Glastuinbouw (start- en eventuele einddatum onbekend) Bovengrondse brandstoftank (datum en inhoud onbekend)
2) Gedempte sloot (HBB)	Niet bekend
Indien wel aanwezig, dempingsmateriaal	-
3) Uitgevoerde bodemonderzoeken	Wel bekend
Indien wel aanwezig, conclusie	31-10-1992: Verkennend bodemonderzoek NVN 5740, Vanderhelm, kenmerk: 9229. Onderzoek uitgevoerd in het kader van transactie. Analysegegevens onbekend. Conclusie: locatie is potentieel ernstig. 28-09-1992: Nader bodemonderzoek, Vanderhelm, kenmerk: 9542. Onderzoek uitgevoerd in het kader van voorgaand onderzoek. Analysegegevens onbekend. Conclusie: locatie is potentieel ernstig. 02-06-2008: Verkennend bodemonderzoek, Vanderhelm, kenmerk: WEW80459. Onderzoek uitgevoerd in het kader van transactie. Plaatselijk matige verontreinigingen met zware metalen en sterke verontreinigingen met asbest (serpentijn) in de grond. Tevens is de triggerwaarde voor EOX in de grond plaatselijk overschreden. Sterke verontreiniging met nikkel aanwezig in grondwater. Conclusie: locatie is potentieel ernstig. Nader onderzoek dient uitgevoerd te worden. 29-10-2010: Saneringsplan, Mol, kenmerk: onbekend. Tijdens grondwerkzaamheden op het noordoostelijke deel van het terrein is een sterke olieverontreiniging in de grond aangetroffen. 13-04-2011: Evaluatie, Mol, kenmerk: onbekend. In de evaluatie wordt gemeld dat een licht verhoogd gehalten aan minerale olie in de grond is achtergebleven. Nader onderzoek noodzakelijk.
Indien wel een vervolgactie, uitvoeren	Potentieel geval van ernstige verontreinigingen in grond en grondwater. Nader onderzoek noodzakelijk
4) Beschikkingen Wbb	Geen Wbb locatie
Indien aanwezig, kenmerk/datum besluit	-
5) Bodemkwaliteitskaart	Wel bekend



**omgevingsdienst
HAAGLANDEN**

Indien wel aanwezig, zone	Bodemfunctieklassse: Overig (kassengebied)
6) Tanks	Wel bekend
Indien wel aanwezig, tankinformatie	Bovengrondse brandstoftank (datum en inhoud onbekend)
7) Wm-inrichting	Niet bekend
Indien wel aanwezig, aard	-

Relevante informatie in de omgeving van de locatie

Heulweg 92 (woonhuis ten noorden van locatie) (AA178302019)	4-05-2015: Verkennend bodemonderzoek, Mol Ingenieursbureau. Onderzoek uitgevoerd in het kader van een aanvraag voor een omgevingsvergunning. Matige tot sterke gehalten op de locatie aangetoond. Rapport is door de Omgevingsdienst Haaglanden afgekeurd. Nader onderzoek noodzakelijk.
Heulweg ong (achter 94) (AA178300229)	Laad-, los-, op- en overslagbedrijf (goederen) Internationaal Transport J.P. (Start- en einddatum onbekend). Glastuinbouw, autoreparatiebedrijf, bloemenkwekerij, vrachtwagenreparatiebedrijf, opslag van alifatische koolwaterstoffen, ondergrondse dieseltank, ondergrondse smeeroletank, opslag van aromatische koolwaterstoffen, HBO tank (ondergronds), HBO tank (bovengronds), bestrijdingsmiddelenopslagplaats, afgewerkte oletank (ondergronds), niet gespecificeerde demping. 4 bodemonderzoeken uitgevoerd, met hierna een sanering. Meest recente rapport: 03-10-2012: Evaluatierapport, Mol Ingenieursbureau. Plaatselijk nog een sterke minerale olieverontreiniging aanwezig. Geen geval van een ernstige bodemverontreiniging.
Bovendijk 18 (AA063000232)	Bestrijdingsmiddelenhandel Peter van Vliet B.V. (startdatum 1974, eventuele einddatum onbekend); 10-11-1992: Nulsituatie bodemonderzoek, VanderHelm, kenmerk: 9256. Plaatselijk sterke verontreiniging aangetroffen met PAK in de grond.
Bovendijk 50 (AA063000011)	Glastuinbouw, bestrijdingsmiddelenopslagplaats. 11-04-2017: Historisch onderzoek in het kader van een bestemmingswijziging, Mol Ingenieursbureau, kenmerk: 11530. Locatie is verdacht. Verkennend bodemonderzoek noodzakelijk.



**omgevingsdienst
HAAGLANDEN**

Overige opmerkingen/bijlagen

Voor deze locatie zijn onderzoeksrapporten (2 stuks) en een goedkeuringsbrief digitaal beschikbaar en worden nagezonden via WeTransfer. Het evaluatie rapport bekend onder kenmerk WEW80459 is niet beschikbaar. De goedkeuringsbrief van de Gemeente Westland wordt mee verzonden.

Het complete bodemdossier kan desgewenst worden ingezien. Hiervoor kunt u een afspraak maken via vergunningen@odh.nl.

Hoewel zorgvuldigheid is betracht bij het samenstellen van bovenstaande informatie, kan het zijn dat de informatie mogelijk onvolledig is en/of onjuistheden bevat. Niet alle informatie is bij ons bekend. Wij kunnen dan ook geen aansprakelijkheid aanvaarden ten aanzien van deze informatie.

Burgemeester en wethouders van Westland,
namens dezen,

A.S. Schreur
Teamleider Toetsing & Vergunningverlening Milieu
van de Omgevingsdienst Haaglanden

Bijlage 8

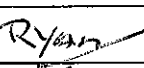
Monsternemingsformulier asbest

Monsternemingsplan asbest in bodem (BRL 2000, v.5, Protocol 2018 v.3.2)

Projectgegevens	
Projectnummer:	2018.0158
Locatieadres/Gemeente:	Heulweg 92 te Kwintsheul
Opdrachtgever:	EP Bovendijk
Onderzoeksdoel:	Herinrichting van de locatie (naar bestemming bedrijventerrein)
Projectleider BMA Milieu:	J. Luiten
Veldwerker(s) BMA Milieu:	J. de Zeeuw / J. Groenheide / R. Barendrecht
Uitvoeringsdatum:	25-9-18 - 1-10-18

Vooronderzoek en Veiligheid	
onderzoekshypothese	onverdacht / verdacht
verwachte samenstelling bodemmateriaal	kleiner / groter dan 50 % bodemvreemd materiaal
is de terreininspectie meegenomen in het vooronderzoek? Zo ja,:	nee / ja: braakliggend (grasland)
wat is de aard en mate van begroeiing?	>75 %, begroeiing kort (korte grassen) en lang (toelichting: hoge grassen)
bevinden zich op de locatie verhardingen?	nee
zijn tijdens de inspectie asbestverdachte materialen aangetroffen?	nee
is vooronderzoek verricht conform NEN 5707?	ja / nee , dan dienen veiligheidsmaatregelen te worden genomen cf. de modules uit de CROW p. 400 (deco-unit, vochtmeter, melding arbeidsinspectie (min. 2 dagen vooraf), V&G-plan)
blijkt uit het vooronderzoek dat de kans bestaat dat de bodem asbest bevat boven de vigerende norm?	nee / ja , dan dienen extra veiligheidsmaatregelen te worden genomen cf. de modules uit de CROW p. 400 (deco-unit, vochtmeter, melding arbeidsinspectie (min. 2 dagen vooraf), V&G-plan)
betreft het onderzoek een aanvullend of nader onderzoek naar asbest?	nee / ja , dan dienen veiligheidsmaatregelen te worden genomen cf. de modules uit de CROW p. 400 (deco-unit, vochtmeter, melding arbeidsinspectie (min. 2 dagen vooraf), V&G-plan)
zijn de werkzaamheden vooraf aan uitvoering besproken met een hoger veiligheidkundige of arbeidshygiënist?	ja, zie risicoschatting met plan van aanpak
wordt er gebruik gemaakt van ingehuurd personeel en/ of materieel?	nee / ja , dan dient het ingehuurde personeel en de grondverzetmachines worden ingelicht over de te verwachten risico's, incl. de te nemen maatregelenpakketten.

Onderzoekslocatie	
beschikbaarheid:	in-situ
oppervlakte onderzoekslocatie	circa 7.950 m ²
opdelen in ruimtelijke eenheden?	nee / ja , in eenheden van maximaal 1.000 m ²
situatieschets opgesteld met ruimtelijke eenheden, maaiveld inspectieraster en boor/graafplan	ja/ nee
aanvullende instructies:	codering: sleuf 1, sleuf 2 etc. gat 1, gat 2 etc. grondmonster aanleveren in emmers, plaatmateriaal aanleveren in dubbel verpakte monsterzakken - beide met asbest stickers

Toetsing voorbereiding		
afwijkingen van protocol 2018 of NEN 5707	nee / ja , zie opmerkingen.	
akkoord paraaf veldwerker		
akkoord paraaf projectleider	J. Luiten	
akkoord paraaf kwaliteitsverantwoordelijke	H. van Malsen	
ingehuurd personeel voorgelicht en onderrichtet op veiligheidsaspecten.	bedrijf: BMA'tje dhr: RYAN / KUNYKLOED	paraaf: 
deco-unit gekeurd/geschikt	keuring: 5-10-18	paraaf: 
vochtmeter gekeurd/geschikt	keuring: 29-5-17	

Monsternemingsverslag asbest in bodem

Projectgegevens	
projectnummer:	2018.0158
locatieadres/gemeente:	Heulweg 92 te Kwintsehl
veldwerker(s) BMA Milieu:	J. de Zeeuw / J. Groenheide / R. Barendrecht
uitvoeringsdatum:	25-9-18 1-10-18

soort onderzoek	verkennd bodemonderzoek / nader bodemonderzoek
sprake van ruimtelijke eenheden	nee/ ja, namelijk stuks

Maaiveldinspectie RE														
is er sprake van een groot-schalige situatie (> 1 ha)	nee/ ja, dan mag worden afgeweken van de standaard systematiek, hetzij door in één richting te inspecteren hetzij door een steekproefsgewijze inspectie van het maaiveld													
is er sprake van meer dan 100 cm² aan asbestverdacht materiaal per m²	nee/ ja, dan kunnen steekproefsgewijs inspectievlakken (rasters) van minimaal 5 m x 5 m worden geïnspecteerd (zie voor aantal inspectievlakken tabel 7 of 8 NEN 5707)													
weersomstandigheden	neerslag: < 10 mm / > 10 mm per uur; regen / hagel / sneeuw / mist													
tijdstip + zicht	tijd: 12.00 - 1.00 / zicht: > 50 meter / < 50 meter													
bedekking maaiveld	< 50 % / < 50 % vegetatie / verhardingen / waterplassen / sneeuw / anders													
vegetatie verwijderd/gemaaid	ja / nee, bedekkingsgraad < 75 % / < 75 % indien gras: lang / kort (gemaaid), inspectie kan uitgevoerd worden													
maaiveldinspectie uitgevoerd	ja / nee, nvt													
zijn de (deel)gebieden in stroken (1,5 m) geïnspecteerd	ja / nee nvt													
bodemvocht meting: zijn maatregelen noodzakelijk	nee/ ja, gemiddeld gemeten percentage 13,7													
schatting inspectie-efficiëntie maaiveld	<table><tr><td>zand</td><td>droog, los en geen vegetatie</td><td>90 - 100 %</td></tr><tr><td>zand</td><td>vochtig, vast en matige vegetatie</td><td>70 - 90 %</td></tr><tr><td>klei</td><td>droog, los en geen vegetatie</td><td>70 - 90 %</td></tr><tr><td>klei</td><td>vochtig, vast en matige vegetatie</td><td>50 - 70 %</td></tr></table>	zand	droog, los en geen vegetatie	90 - 100 %	zand	vochtig, vast en matige vegetatie	70 - 90 %	klei	droog, los en geen vegetatie	70 - 90 %	klei	vochtig, vast en matige vegetatie	50 - 70 %	
zand	droog, los en geen vegetatie	90 - 100 %												
zand	vochtig, vast en matige vegetatie	70 - 90 %												
klei	droog, los en geen vegetatie	70 - 90 %												
klei	vochtig, vast en matige vegetatie	50 - 70 %												
geschatte dichtheid toplaag	1.750 kg / m³													
asbest "verdacht" materiaal (maaiveld)	totaal gram, vindplaats..... type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, monstercode..... barcode													
asbest "verdacht" materiaal (maaiveld)	totaal gram, vindplaats..... type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, monstercode..... barcode													
asbest "verdacht" materiaal (maaiveld)	totaal gram, vindplaats..... type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, monstercode..... barcode													
asbest "verdacht" materiaal (maaiveld)	totaal gram, vindplaats..... type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, monstercode..... barcode													

Graven van gaten en/of sleuven RE	
proefvakken / rasters	neerslag: < 10 mm / > 10 mm per dag; regen / hagel / sneeuw
bodemvocht meting 1	tijdstip: <u>11.00</u> bodemvocht: <u>13,3</u> %
bodemvocht meting 2	tijdstip: <u>11.45</u> bodemvocht: <u>15,2</u> %
bodemvocht meting 3	tijdstip: <u>12.00</u> bodemvocht: <u>11,7</u> %
bodemvocht meting 4	tijdstip: <u>13.30</u> bodemvocht: <u>14,5</u> %
gaten / sleuven / boringen	<u>5 sleuven</u>
bodemmonsters	nee / ja, zie boorstaat / dwarsdoorsnede

boring / gat / sleuf nummer: ...1...	lengte sleuf: 210 cm, opmerking: breedte sleuf: 50 cm, opmerking: geschatte dichtheid: 1750 kg / m ³ , opmerking: monstergewicht: 18,9 kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) afgezeefde fractie (>20 mm): 0,15 kg, type materiaal <i>puin / glas</i> asbest verdacht materiaal aangetroffen <i>nee / ja</i> type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm verzamelmonster gram monstercode barcode
boring / gat / sleuf nummer:	lengte sleuf: 220 cm, opmerking: breedte sleuf: 50 cm, opmerking: geschatte dichtheid: 1750 kg / m ³ , opmerking: monstergewicht: 14,1 kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) afgezeefde fractie (>20 mm): 0,97 kg, type materiaal <i>puin / glas</i> asbest verdacht materiaal aangetroffen <i>nee / ja</i> type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm verzamelmonster gram monstercode barcode
boring / gat / sleuf nummer: ...3 50-100 15,2 kg	lengte sleuf: 200 cm, opmerking: breedte sleuf: 50 cm, opmerking: geschatte dichtheid: 1750 kg / m ³ , opmerking: monstergewicht: 16,4 kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) afgezeefde fractie (>20 mm): 0,14 kg, type materiaal <i>puin</i> asbest verdacht materiaal aangetroffen <i>nee / ja</i> type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm verzamelmonster VM3 gram <i>11 stuks 582 gram 11 stuks</i> monstercode barcode 000.294.9AG
boring / gat / sleuf nummer: ...61	lengte sleuf: 220 cm, opmerking: breedte sleuf: 50 cm, opmerking: geschatte dichtheid: 1750 kg / m ³ , opmerking: monstergewicht: 15,5 kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) afgezeefde fractie (>20 mm): 0,57 kg, type materiaal <i>puin / grind</i> asbest verdacht materiaal aangetroffen <i>nee / ja</i> type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm verzamelmonster VM4 gram <i>6 gram 1 stuk</i> monstercode barcode 001.06.77AK
boring / gat / sleuf nummer: ...5 60-110 15,9 kg niet gezeefd! 1 VM klein	lengte sleuf: 200 cm, opmerking: breedte sleuf: 50 cm, opmerking: geschatte dichtheid: 1750 kg / m ³ , opmerking: monstergewicht: 15,5 kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) afgezeefde fractie (>20 mm): 0,55 kg, type materiaal <i>puin / grind / glas</i> asbest verdacht materiaal aangetroffen <i>nee / ja</i> type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm verzamelmonster VM5 gram <i>13 gram 2 stuks</i> monstercode barcode 001.06.77AK

boring (gat) / sleuf nummer: 1	lengte sleuf: 30 cm, opmerking:
	breedte sleuf: 30 cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: 1750 kg / m ³ , opmerking:
	monstergewicht: 7 kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): kg, type materiaal
	asbest verdacht materiaal aangetroffen <u>nee</u> / ja
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest,
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm
	verzamelmonster gram
	monstercode barcode
boring (gat) / sleuf nummer: 2	lengte sleuf: 30 cm, opmerking:
	breedte sleuf: 30 cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: 1750 kg / m ³ , opmerking:
	monstergewicht: 7 kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): kg, type materiaal
	asbest verdacht materiaal aangetroffen <u>nee</u> / ja
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest,
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm
	verzamelmonster gram
	monstercode barcode
boring (gat) / sleuf nummer: 3	lengte sleuf: 30 cm, opmerking:
	breedte sleuf: 30 cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: 1750 kg / m ³ , opmerking:
	monstergewicht: 15,0 kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): kg, type materiaal
	asbest verdacht materiaal aangetroffen <u>nee</u> / ja
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest,
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm
	verzamelmonster gram
	monstercode barcode
boring (gat) / sleuf nummer: 4	lengte sleuf: 30 cm, opmerking:
	breedte sleuf: 30 cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: 1750 kg / m ³ , opmerking:
	monstergewicht: 7 kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): kg, type materiaal
	asbest verdacht materiaal aangetroffen <u>nee</u> / ja
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest,
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm
	verzamelmonster gram
	monstercode barcode
boring (gat) / sleuf nummer: 5	lengte sleuf: 30 cm, opmerking:
	breedte sleuf: 30 cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: 1750 kg / m ³ , opmerking:
	monstergewicht: 7 kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): kg, type materiaal
	asbest verdacht materiaal aangetroffen <u>nee</u> / ja
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest,
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm
	verzamelmonster gram
	monstercode barcode
Is de, in een gat of sleuf, totaal aangetroffen hoeveelheid asbest verdacht materiaal groter dan 0,7 kg	Nee / Ja, dan dient dit materiaal te worden verzameld en het gewicht door een erkend laboratorium te worden bepaald. Indien dit niet mogelijk is dient het gewicht, ter plaatse, indicatief te worden bepaald.
Foto's genomen?	Ja/ nee, omdat.....

boring / gat / sleuf nummer: ...6.	lengte sleuf : 30 cm, opmerking: breedte sleuf: 30 cm, opmerking: geschatte dichtheid: 1750 kg / m ³ , opmerking: monstergewicht: 153 kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) afgezeefde fractie (>20 mm): 1,9 kg, type materiaal p.m.m. / slakken asbest verdacht materiaal aangetroffen nee / ja type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm verzamelmonster gram monstercode barcode
boring / gat / sleuf nummer: ...7	lengte sleuf : 30 cm, opmerking: breedte sleuf: 30 cm, opmerking: geschatte dichtheid: 1750 kg / m ³ , opmerking: monstergewicht: X kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) afgezeefde fractie (>20 mm): kg, type materiaal asbest verdacht materiaal aangetroffen nee / ja type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm verzamelmonster gram monstercode barcode
boring / gat / sleuf nummer: ...8	lengte sleuf : 30 cm, opmerking: breedte sleuf: 30 cm, opmerking: geschatte dichtheid: 1750 kg / m ³ , opmerking: monstergewicht: 153 kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) afgezeefde fractie (>20 mm): 1,0 kg, type materiaal p.m.m. asbest verdacht materiaal aangetroffen nee (ja) type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, grootte materiaal: 1x1 (5x5) 10x10 / >10x10 cm verzamelmonster 186 gram 8 stuks monstercode V.M.8 barcode 001.66.6.9.A.K
boring / gat / sleuf nummer: ...9	lengte sleuf : 30 cm, opmerking: breedte sleuf: 30 cm, opmerking: geschatte dichtheid: 1750 kg / m ³ , opmerking: monstergewicht: 15,3 kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) afgezeefde fractie (>20 mm): 0,5 kg, type materiaal p.m.m. / splen asbest verdacht materiaal aangetroffen nee (ja) type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, grootte materiaal: 1x1 (5x5) / 10x10 / >10x10 cm verzamelmonster 10 gram 2 stuks monstercode V.M.9 barcode 001.66.6.8.A.K
boring / gat / sleuf nummer: ...10	lengte sleuf : 30 cm, opmerking: breedte sleuf: 30 cm, opmerking: geschatte dichtheid: 1750 kg / m ³ , opmerking: monstergewicht: kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) afgezeefde fractie (>20 mm): kg, type materiaal asbest verdacht materiaal aangetroffen nee / ja type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm verzamelmonster gram monstercode barcode

boring / gat / sleuf nummer: <u>1.1</u>	lengte sleuf : <u>30</u> cm, opmerking:
	breedte sleuf: <u>30</u> cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: <u>1750</u> kg / m ³ , opmerking:
	monstergewicht: <u>1750</u> kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): <u>1750</u> kg, type materiaal
	asbest verdacht materiaal aangetroffen <u>nee</u> / <u>ja</u>
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest,
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm
	verzamelmonster gram
	monstercode barcode
boring / gat / sleuf nummer: <u>1.2</u>	lengte sleuf : <u>30</u> cm, opmerking:
	breedte sleuf: <u>30</u> cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: <u>1750</u> kg / m ³ , opmerking:
	monstergewicht: <u>1750</u> kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): <u>1750</u> kg, type materiaal
	asbest verdacht materiaal aangetroffen <u>nee</u> / <u>ja</u>
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest,
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm
	verzamelmonster gram
	monstercode barcode
boring / gat / sleuf nummer: <u>1.3</u>	lengte sleuf : <u>30</u> cm, opmerking:
	breedte sleuf: <u>30</u> cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: <u>1750</u> kg / m ³ , opmerking:
	monstergewicht: <u>150</u> kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): <u>0.12</u> kg, type materiaal <u>platen</u>
	asbest verdacht materiaal aangetroffen <u>nee</u> / <u>ja</u>
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest,
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm
	verzamelmonster gram
	monstercode barcode
boring / gat / sleuf nummer:	lengte sleuf : cm, opmerking:
	breedte sleuf: cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: kg / m ³ , opmerking:
	monstergewicht: kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): kg, type materiaal
	asbest verdacht materiaal aangetroffen <u>nee</u> / <u>ja</u>
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest,
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm
	verzamelmonster gram
	monstercode barcode
boring / gat / sleuf nummer:	lengte sleuf : cm, opmerking:
	breedte sleuf: cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: kg / m ³ , opmerking:
	monstergewicht: kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): kg, type materiaal
	asbest verdacht materiaal aangetroffen <u>nee</u> / <u>ja</u>
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest,
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm
	verzamelmonster gram
	monstercode barcode
Is de, in een gat of sleuf, totaal aangetroffen hoeveelheid asbest verdacht materiaal groter dan 0,7 kg	
Foto's genomen?	
Nee/ Ja, dan dient dit materiaal te worden verzameld en het gewicht door een erkend laboratorium te worden bepaald. Indien dit niet mogelijk is dient het gewicht, ter plaatse, indicatief te worden bepaald. Ja/ nee, omdat.....	

Aanbieden monsters aan het laboratorium (Omegam)	
* Spoel de emmers aan de buitenzijde af met water totdat al het aanhangende materiaal is verwijderd.	
Voorzie de verpakkingen (van asbestverdachte monsters) van de waarschuwing: "Voorzichtig, bevat asbest"; hiertoe kan men gebruik maken van de standaard stickers.	
Bied het asbestverdachte materiaal en/of de grond(meng)monsters eenduidig gecodeerd en verpakt conform de vigerende veiligheidsregels aan het laboratorium aan (17.00 u, koelkast bedrijfsruimte BMA).	

Afwijkingen monsternamen (BRL 2000-protocol 2018)	
zijn er afwijkingen geconstateerd	nee / ja, te weten:
bodem bevat (in zijn geheel) meer dan 50 % bodemvreemd materiaal	nee / ja, ...
afzeven grove fractie (>20 mm) was niet mogelijk	nee / ja, omdat.....
hoeveelheid monstermateriaal (< 10 kg grond)	nee / ja, omdat.....
uitleggen van monstermateriaal in lagen van 2 cm	nee / ja, omdat.....

Opmerkingen t.a.v. BRL 2000-protocol 2018	
Maaiveldinspectie was i.v.m. de bedekkingsgraad wel niet mogelijk	bedekkingsgraad < 75% / > 75% (maaiveld blijft verdacht voor asbest)
delen van de locatie/ bodemlagen met > 50% bodemvreemd materiaal zijn apart gehouden	(v.l.) ja, bemonsterd o.b.v. NEN 5897:2015/C1:2016

Toetsing uitvoering	
Afwijkingen van protocol 2018 of NEN 5707	nee / Ja, namelijk....
Voor akkoord Paraaf veldwerker*	
Voor akkoord Paraaf projectleider	

* De monsternemer verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

Opmerkingen

Checklist Materiaal	
Verplicht materiaal	spade, hark, folie, monsteremmers, zakken en -potten, afzetlint, werkschets van locatie, weegschalen, asbest stickers, zeef, meetlint en werkwater

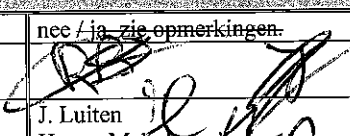
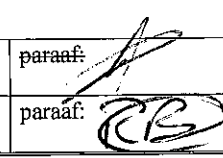
bijlage : situatieschets en boorstaten

Monsternemingsplan asbest in bodem (BRL 2000, v.5, Protocol 2018 v.3.2)

Projectgegevens	
Projectnummer:	2018.0158.3
Locatieadres/Gemeente:	Heulweg 92 te Kwintsheul
Opdrachtgever:	EP Bovendijk
Onderzoeksdoel:	Herinrichting van de locatie (naar bestemming bedrijventerrein)
Projectleider BMA Milieu:	J. Luiten
Veldwerker(s) BMA Milieu:	J. de Zeeuw / J. Groenheide / R. Barendrecht
Uitvoeringsdatum:	10 december 2018

Vooronderzoek en Veiligheid	
onderzoekshypothese	onverdacht / verdacht
verwachte samenstelling bodemmateriaal	kleiner / groter dan 50 % bodemvreemd materiaal
is de terreininspectie meegenomen in het vooronderzoek? Zo ja,:	nee / ja: braakliggend (grasland)
wat is de aard en mate van begroeiing?	>75 %, begroeiing kort (korte grassen) en lang (toelichting: hoge grassen)
bevinden zich op de locatie verhardingen?	nee
zijn tijdens de inspectie asbestverdachte materialen aangetroffen?	nee
is vooronderzoek verricht conform NEN 5707?	ja / nee, dan dienen veiligheidsmaatregelen te worden genomen cf. de modules uit de CROW p. 400 (deco-unit, vochtmeter, melding arbeidsinspectie (min. 2 dagen vooraf), V&G-plan)
blijkt uit het vooronderzoek dat de kans bestaat dat de bodem asbest bevat boven de vigerende norm?	nee / ja, dan dienen extra veiligheidsmaatregelen te worden genomen cf. de modules uit de CROW p. 400 (deco-unit, vochtmeter, melding arbeidsinspectie (min. 2 dagen vooraf), V&G-plan)
betreft het onderzoek een aanvullend of nader onderzoek naar asbest?	nee / ja, dan dienen veiligheidsmaatregelen te worden genomen cf. de modules uit de CROW p. 400 (deco-unit, vochtmeter, melding arbeidsinspectie (min. 2 dagen vooraf), V&G-plan)
zijn de werkzaamheden vooraf aan uitvoering besproken met een hoger veiligheidkundige of arbeidshygiënist?	ja, zie risicoschatting met plan van aanpak
wordt er gebruik gemaakt van ingehuurd personeel en/ of materieel?	nee / ja, dan dient het ingehuurde personeel en de grondverzetmachines worden ingelicht over de te verwachten risico's, incl. de te nemen maatregelenpakketten.

Onderzoekslocatie	
beschikbaarheid:	in-situ
oppervlakte onderzoekslocatie	deellocatie circa 1.000 m ² en voormalige laan (sleuven opnieuw graven)
opdelen in ruimtelijke eenheden?	nee / ja, in eenheden van maximaal 1.000 m ²
situatieschets opgesteld met ruimtelijke eenheden, maaiveld inspectieraster en boor/graafplan	ja/ nee
aanvullende instructies:	codering: sleuf 1, sleuf 2 etc. gat 1, gat 2 etc. grondmonster aanleveren in emmers, plaatmateriaal aanleveren in dubbel verpakte monsterzakken - beide met asbest stickers

Toetsing voorbereiding	
afwijkingen van protocol 2018 of NEN 5707	nee / ja, zie opmerkingen.
akkoord paraaf veldwerker	
akkoord paraaf projectleider	J. Luiten
akkoord paraaf kwaliteitsverantwoordelijke	H. van Malsen
ingehuurd personeel voorgelicht en onderricht op veiligheidsaspecten.	bedrijf: Beatz dhr: J. de Zeeuw
deco-unit gekeurd/geschikt	keuring: 23-10-2019
vochtmeter gekeurd/geschikt	keuring: 29-5-2019
	paraaf: 

Monsternemingsverslag asbest in bodem

Projectgegevens	
projectnummer:	2018.0158.3
locatieadres/gemeente:	Heulweg 92 te Kwintshoek
veldwerker(s) BMA Milieu:	J. de Zeeuw / J. Groenheide / R. Barendrecht
uitvoeringsdatum:	10 december 2018

soort onderzoek	verkennd bodemonderzoek / nader bodemonderzoek
sprake van ruimtelijke eenheden	nee / ja, namelijk stuks

Maaiveld Inspectie RE ... <i>niet uitgevoerd. Uitgevoerd in eerdere fase!</i>	
is er sprake van een groot-schalige situatie (> 1 ha)	nee / ja, dan mag worden afgeweken van de standaard systematiek, hetzij door in één richting te inspecteren hetzij door een steekproefsgewijze inspectie van het maaiveld
is er sprake van meer dan 100 cm ² aan asbestverdacht materiaal per m ²	nee / ja, dan kunnen steekproefsgewijs inspectievakken (rasters) van minimaal 5 m x 5 m worden geïnspecteerd (zie voor aantal inspectievakken tabel 7 of 8 NEN 5707)
weersomstandigheden	neerslag: < 10 mm / > 10 mm per uur; regen / hagel / sneeuw / mist
tijdstip + zicht	tijd : ...:00 - ...:00 / zicht: > 50 meter / < 50 meter
bedekking maaiveld	< 50 % / > 50 % vegetatie / verhardingen / waterplassen / sneeuw / anders
vegetatie verwijderd/gemaaid	ja / nee, bedekkingsgraad < 75 % / > 75 % indien gras: lang / kort (gemaaid), inspectie kan uitgevoerd worden
maaiveldinspectie uitgevoerd	ja / nee, ...
zijn de (deel)gebieden in stroken (1,5 m) geïnspecteerd	ja / nee
bodemvocht meting: zijn maatregelen noodzakelijk	nee/ja, gemiddeld gemeten percentage
schatting inspectie-efficiëntie maaiveld	zand droog, los en geen vegetatie 90 - 100 %
	zand vochtig, vast en matige vegetatie 70 - 90 %
	klei droog, los en geen vegetatie 70 - 90 %
	klei vochtig, vast en matige vegetatie 50 - 70 %
geschatte dichtheid toplaag	 kg / m ³
asbest "verdacht" materiaal (maaiveld)	totaal gram, vindplaats..... type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, monstercode..... barcode
asbest "verdacht" materiaal (maaiveld)	totaal gram, vindplaats..... type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, monstercode..... barcode
asbest "verdacht" materiaal (maaiveld)	totaal gram, vindplaats..... type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, monstercode..... barcode
asbest "verdacht" materiaal (maaiveld)	totaal gram, vindplaats..... type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, monstercode..... barcode

Graven van gaten en/ of sleuven RE	
proefvakken /rasters	neerslag: < 10 mm / > 10 mm per dag; regen / hagel / sneeuw
bodemvocht meting 1	tijdstip: 8:30 bodemvocht: 21,7 %
bodemvocht meting 2	tijdstip: 11:00 bodemvocht: 23,1 %
bodemvocht meting 3	tijdstip: bodemvocht: %
bodemvocht meting 4	tijdstip: bodemvocht: %
gaten / sleuven / boringen	101 Zm 109
bodemmonsters	nee / ja, zie boorstaat / dwarsdoorsnede

boring / gat / sleuf nummer:101.1	lengte sleuf: 210 cm, opmerking: breedte sleuf: 50 cm, opmerking: geschatte dichtheid: 1.700 kg / m ³ , opmerking: monstergewicht: 15.0 kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) afgezeefde fractie (>20 mm): 0.320 kg, type materiaalglaas / puin asbest verdacht materiaal aangetroffen nee / ja type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm verzamelmonster 333 gram 12 stuks monstercode ...0.0.10.1..... barcode 0003.170.AG
boring / gat / sleuf nummer:101.2	lengte sleuf: 210 cm, opmerking: breedte sleuf: 50 cm, opmerking: geschatte dichtheid: 1.850 kg / m ³ , opmerking: monstergewicht: 15.3 kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) afgezeefde fractie (>20 mm): — kg, type materiaal asbest verdacht materiaal aangetroffen nee / ja type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm verzamelmonster — gram monstercode barcode
boring / gat / sleuf nummer: ...102.1	lengte sleuf: 230 cm, opmerking: breedte sleuf: 50 cm, opmerking: geschatte dichtheid: 1.700 kg / m ³ , opmerking: monstergewicht: 15.5 kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) afgezeefde fractie (>20 mm): 0.510 kg, type materiaal asbest verdacht materiaal aangetroffen nee / ja type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm verzamelmonster 152 gram 7 stuks monstercode 0.0.10.2..... barcode 0003.142.AG
boring / gat / sleuf nummer: 103.1	lengte sleuf: 235 cm, opmerking: breedte sleuf: 50 cm, opmerking: geschatte dichtheid: 1.700 kg / m ³ , opmerking: monstergewicht: 15.9 kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) afgezeefde fractie (>20 mm): 0.170 kg, type materiaal asbest verdacht materiaal aangetroffen nee / ja 6 stuks type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm verzamelmonster 770 gram monstercode 0.0.10.3..... barcode 0003.152.AG
boring / gat / sleuf nummer: ...103.2	lengte sleuf: 235 cm, opmerking: breedte sleuf: 50 cm, opmerking: geschatte dichtheid: 1.700 kg / m ³ , opmerking: monstergewicht: — kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) afgezeefde fractie (>20 mm): — kg, type materiaal asbest verdacht materiaal aangetroffen nee / ja type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm verzamelmonster — gram monstercode barcode

boring / gat / sleuf nummer: ..104	lengte sleuf: 220 cm, opmerking:
	breedte sleuf: 50 cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: 1700 kg / m ³ , opmerking:
	monstergewicht: 15,1 kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): 0,170 kg, type materiaal
	asbest verdacht materiaal aangetroffen nee / ja
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest,
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm
	verzamelmonster gram
	monstercode barcode
boring / gat / sleuf nummer: ..105	lengte sleuf: 210 cm, opmerking:
	breedte sleuf: 50 cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: 1700 kg / m ³ , opmerking:
	monstergewicht: 15,7 kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): / kg, type materiaal
	asbest verdacht materiaal aangetroffen nee / ja
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest,
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm
	verzamelmonster gram
	monstercode barcode
boring / gat / sleuf nummer: ..106.1	lengte sleuf: 200 cm, opmerking:
	breedte sleuf: 50 cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: 1700 kg / m ³ , opmerking:
	monstergewicht: / kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): / kg, type materiaal
	asbest verdacht materiaal aangetroffen nee / ja
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, 16 stuks
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm
	verzamelmonster 1150 gram
	monstercode ...cm...106..... barcode ...1500637.MG
boring / gat / sleuf nummer: ..106.2	lengte sleuf: 200 cm, opmerking:
	breedte sleuf: 50 cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: 1600 kg / m ³ , opmerking:
	monstergewicht: 15,4 kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): / kg, type materiaal
	asbest verdacht materiaal aangetroffen nee / ja
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest,
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm
	verzamelmonster gram
	monstercode barcode
boring / gat / sleuf nummer: ..107	lengte sleuf: 250 cm, opmerking:
	breedte sleuf: 50 cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: 1700 kg / m ³ , opmerking:
	monstergewicht: 15,1 kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): 0,600 kg, type materiaal
	asbest verdacht materiaal aangetroffen nee / ja
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest,
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm
	verzamelmonster gram
	monstercode barcode
Is de, in een gat of sleuf, totaal aangetroffen hoeveelheid asbest verdacht materiaal groter dan 0,7 kg	Nee Ja, dan dient dit materiaal te worden verzameld en het gewicht door een erkend laboratorium te worden bepaald. Indien dit niet mogelijk is dient het gewicht, ter plaatse, indicatief te worden bepaald.
Foto's genomen?	Ja/ nee , omdat.....

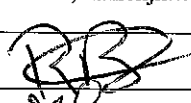
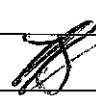
boring / gat / sleuf nummer: ..10.8	lengte sleuf :	240	cm, opmerking:
	breedte sleuf:	50	cm, opmerking:
	geschatte dichtheid:	1.700	kg / m ³ , opmerking:
	monstergewicht:	16.6	kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewic.
	afgezeefde fractie (>20 mm):	0.840	kg, type materiaal
	asbest verdacht materiaal aangetroffen nee / ja		
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest,		
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / →10x10 cm 2 stuks		
	verzamelmonster	35	gram
	monstercode	Um.108	barcode ..0010732 ARK
boring / gat / sleuf nummer: ..109	lengte sleuf :	220	cm, opmerking:
	breedte sleuf:	50	cm, opmerking:
	geschatte dichtheid:	1.700	kg / m ³ , opmerking:
	monstergewicht:	16.1	kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm):	1.1	kg, type materiaal
	asbest verdacht materiaal aangetroffen nee / ja		
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest,		
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm		
	verzamelmonster		gram
	monstercode		barcode
boring / gat / sleuf nummer:	lengte sleuf :		cm, opmerking:
	breedte sleuf:		cm, opmerking:
	geschatte dichtheid:		kg / m ³ , opmerking:
	monstergewicht:		kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm):		kg, type materiaal
	asbest verdacht materiaal aangetroffen nee / ja		
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest,		
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm		
	verzamelmonster		gram
	monstercode		barcode
boring / gat / sleuf nummer:	lengte sleuf :		cm, opmerking:
	breedte sleuf:		cm, opmerking:
	geschatte dichtheid:		kg / m ³ , opmerking:
	monstergewicht:		kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm):		kg, type materiaal
	asbest verdacht materiaal aangetroffen nee / ja		
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest,		
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / ≥10x10 cm		
	verzamelmonster		gram
	monstercode		barcode
boring / gat / sleuf nummer:	lengte sleuf :		cm, opmerking:
	breedte sleuf:		cm, opmerking:
	geschatte dichtheid:		kg / m ³ , opmerking:
	monstergewicht:		kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm):		kg, type materiaal
	asbest verdacht materiaal aangetroffen nee / ja		
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest,		
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm		
	verzamelmonster		gram
	monstercode		barcode

boring / gat / sleuf nummer:	lengte sleuf :	cm, opmerking:
	breedte sleuf:	cm, opmerking:
	geschatte dichtheid:	kg / m ³ , opmerking:
	monstergewicht:	kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm):	kg, type materiaal
	asbest verdacht materiaal aangetroffen nee / ja	
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest,	
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm	
	verzamelmonster	gram
	monstercode	barcode
	boring / gat / sleuf nummer:	lengte sleuf :
breedte sleuf:		cm, opmerking:
geschatte dichtheid:		kg / m ³ , opmerking:
monstergewicht:		kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
afgezeefde fractie (>20 mm):		kg, type materiaal
asbest verdacht materiaal aangetroffen nee / ja		
type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest,		
grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm		
verzamelmonster		gram
monstercode		barcode
boring / gat / sleuf nummer:		lengte sleuf :
	breedte sleuf:	cm, opmerking:
	geschatte dichtheid:	kg / m ³ , opmerking:
	monstergewicht:	kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm):	kg, type materiaal
	asbest verdacht materiaal aangetroffen nee / ja	
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest,	
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm	
	verzamelmonster	gram
	monstercode	barcode
	boring / gat / sleuf nummer:	lengte sleuf :
breedte sleuf:		cm, opmerking:
geschatte dichtheid:		kg / m ³ , opmerking:
monstergewicht:		kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
afgezeefde fractie (>20 mm):		kg, type materiaal
asbest verdacht materiaal aangetroffen nee / ja		
type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest,		
grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm		
verzamelmonster		gram
monstercode		barcode
boring / gat / sleuf nummer:		lengte sleuf :
	breedte sleuf:	cm, opmerking:
	geschatte dichtheid:	kg / m ³ , opmerking:
	monstergewicht:	kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm):	kg, type materiaal
	asbest verdacht materiaal aangetroffen nee / ja	
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest,	
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm	
	verzamelmonster	gram
	monstercode	barcode

Aanbieden monsters aan het laboratorium (Omegam)
Spoel de emmers aan de buitenzijde af met water totdat al het aanhangende materiaal is verwijderd.
Voorzie de verpakkingen (van asbestverdachte monsters) van de waarschuwing: "Voorzichtig, bevat asbest"; hiertoe kan men gebruik maken van de standaard stickers.
Bied het asbestverdachte materiaal en/of de grond(meng)monsters eenduidig gecodeerd en verpakt conform de vigerende veiligheidsregels aan het laboratorium aan (17.00 u, koelkast bedrijfsruimte BMA).

Afwijkingen monstername (BRL 2000-protocol 2018)	
zijn er afwijkingen geconstateerd	nee / ja , te weten:
bodem bevat (in zijn geheel) meer dan 50 % bodemvreemd materiaal	nee / ja , ..
afzeven grove fractie (>20 mm) was niet mogelijk	nee / ja , omdat.....
hoeveelheid monstermateriaal (< 10 kg grond)	nee / ja , omdat.....
uitleggen van monstermateriaal in lagen van 2 cm	nee / ja , omdat.....

Opmerkingen t.a.v. BRL 2000-protocol 2018	
Maaiveldinspectie was i.v.m. de bedekkingsgraad wel / niet mogelijk	bedekkingsgraad < 75% / > 75 % (maaiveld blijft verdacht voor asbest)
delen van de locatie/ bodemlagen met > 50% bodemvreemd materiaal zijn apart gehouden	n.v.t. / ja , bemonsterd o.b.v. NEN 5897:2015/C1:2016

Toetsing uitvoering	
Afwijkingen van protocol 2018 of NEN 5707	Nee/ ja , namelijk....
Voor akkoord Paraaf veldwerker*	
Voor akkoord Paraaf projectleider	

* De monsternemer verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

Opmerkingen
Maaiveld inspectie in eerdere fase uitgevoerd.

Checklist Materiaal	
Verplicht materiaal	spade, hark, folie, monsteremmers, zakken en -potten, afzetlint, werkschets van locatie, weegschalen, asbest stickers, zeef, meetlint en werkwater

bijlage : situatieschets en boorstaten

Bijlage 9

Procescertificaat protocol 2001, 2002, 2003 en 2018



Normec Certification B.V.
Stationsweg 2, 4191 KK Geldermalsen
T 0345 585 000, info-cert@normec.nl
www.normec.nl



BRL SIKB 2000 Procescertificaat EC-SIK-20309

Normec Certification B.V. verklaart hierbij op basis van het certificatie onderzoek dat het proces van:

BMA Milieu B.V.

Vestiging(en):

Naaldwijk

Adres:	Zuidweg 75	Datum uitgifte:	17-08-2017
	2675 MP NAALDWIJK	Geldig tot:	27-06-2019
Telefoonnr:	0174-630743	Gecertificeerd sinds:	28-06-2007
E-mail :	info@bma-milieu.nl	KvK-nummer:	27240966

voldoet aan de voorwaarden gesteld in:

Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodem- en waterbodemonderzoek

voor het toepassingsgebied:

Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen

Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters

Protocol 2003: Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek

Protocol 2018: Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem

Procescertificatie:

- Dit procescertificaat is op basis van BRL SIKB 2000, versie 5, afgegeven conform het Certificatiereglement van Normec Certification B.V. voor het toepassingsgebied hierboven vermelde protocol[en] zoals gedefinieerd in paragraaf 1.3 van deze beoordelingsrichtlijn.
- Voor het Besluit bodemkwaliteit is dit een door de Minister van Infrastructuur en Milieu erkend certificaat, indien het certificaat is opgenomen in het overzicht van erkende bodemintermediairs op de website van Bodem+: www.bodemplus.nl.
- Dit certificaat betreft een procescertificaat op basis van het systeem voor certificatie van processen ondersteund door audit van het management systeem (systeem 6), zoals beschreven in ISO/IEC Guide 67.



Dit certificaat bestaat uit 2 pagina's

Normec Certification B.V. voert gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uit. Nadruk uitsluitend in het geheel toegestaan.




mr. M.M.A. Princen



Normec Certification B.V.
Stationsweg 2, 4191 KK Geldermalsen
T 0345 585 000, info-cert@normec.nl
www.normec.nl



Normec

Normec Certification B.V. verklaart:

- hierbij op basis van het uitgevoerde certificatie-onderzoek dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat het door BMA Milieu B.V. verrichte veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, voor zover dat valt binnen de op pagina 1 van dit certificaat vermelde protocollen en binnen de in paragraaf 1.2 van BRL SIKB 2000 beschreven reikwijdte, inclusief de daarvoor benodigde secundaire processen vanaf acceptatie van de opdracht tot overdracht van veldgegevens, eventuele monsters en veldwerkverslag, bij voortdurend voldoen aan de in dit procescertificaat vastgelegde processpecificaties.
- dat met in achtneming van het bovenstaande veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek in zijn toepassing(en) voldoet aan de daaraan in artikel 15 van het Besluit bodemkwaliteit gestelde eisen.
- dat voor dit procescertificaat geen controle plaatsvindt op de meldingsplicht en/of informatieplicht van de gebruiker aan het bevoegde gezag.

Toepassing en gebruik

- De opdrachtgever zal zich in geval van klachten wenden tot BMA Milieu B.V. of zo nodig tot Normec Certification B.V.
- De opdrachtgever tot veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek kan herkennen dat de opdracht onder certificaat wordt uitgevoerd, doordat de opdrachtnemer in haar offerte en rapportage verwijst naar de "Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000" en het bijbehorend protocol.

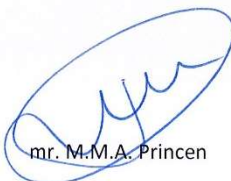


BRL SIKB 2000

Dit certificaat bestaat uit 2 pagina's

Normec Certification B.V. voert gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uit. Nadruk uitsluitend in het geheel toegestaan.




mr. M.M.A. Princen

Bijlage 10

Functiescheiding

De monsternemer van BMA Milieu B.V.

de heer J. Groenheide

A handwritten signature in blue ink, consisting of a large, stylized 'G' followed by a horizontal line extending to the right.

verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

De monsternemer van BMA Milieu B.V.

de heer J. de Zeeuw



verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

De monsternemer van BMA Milieu B.V.

de heer R. Barendrecht

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Rogb', is positioned below the name 'de heer R. Barendrecht'.

verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

Bijlage 11

Verklarende tekst toetsingscriteria en parameters

Toetsingscriteria

Achtergrondwaarden:

De achtergrondwaarden zijn bij regeling van Onze Ministers vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Bij overschrijding van de achtergrondwaarde [AW2000] is sprake van een lichte verontreiniging in de grond.

Streefwaarden:

De streefwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Dit betekent dat de streefwaarden het niveau aangeven waarbij geen afbreuk wordt gedaan aan de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft. Bij overschrijding van de streefwaarden [S] is sprake van een lichte verontreiniging in het grondwater.

Tussenwaarde

Wanneer deze waarde overschreden wordt voor een of meerdere stoffen gaat men er vanuit dat zich een risico van blootstelling aan mens of milieu zou kunnen voordoen met mogelijk schadelijke gevolgen. Dit houdt in dat een nader onderzoek in principe noodzakelijk is. Bij overschrijding van de 1/2 som achtergrond- en interventiewaarden is er sprake van een matige verontreiniging in de grond. In het grondwater is sprake van een matige verontreiniging bij overschrijding van de 1/2 som streef- en interventiewaarden. De 1/2 som achtergrond-/streef- en interventiewaarde wordt ook wel de tussenwaarde [T] genoemd.

Interventiewaarden:

Bij overschrijding van de interventiewaarden [I] is het wenselijk een saneringsonderzoek met daaropvolgend een sanering uit te voeren. Immers de interventiewaarden bodemsanering geven het concentratieniveau voor grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij overschrijding van de interventiewaarden is er sprake van een sterke verontreiniging. Volgens het beleid is er sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging wanneer in minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie hoger is dan de interventiewaarde.

De streef- en interventiewaarden in grond/sediment variëren met het bodemtype. Veel verontreinigende stoffen worden namelijk gebonden aan bodembestanddelen. Binding treedt met name op aan lutum [fractie < 2 µm] en organisch stof [gloeiverlies als percentage van het totale drooggewicht]. De streef- en interventiewaarden in grond/sediment zijn afhankelijk gesteld van beide genoemde bodemparameters. Voor het op de onderhavige locatie aanwezige bodemtype zijn de toetsingswaarden berekend volgens de in bovengenoemde circulaire opgenomen formules. De toetsingswaarden voor grondwater zijn onafhankelijk gesteld van het bodemtype.

Toelichting streefwaarden

Bij het vaststellen van de streefwaarden is voor een aantal stoffen uitgegaan van achtergrondgehalten die van nature aanwezig zijn of die zijn veroorzaakt door diffuse verontreiniging via de atmosfeer. Hierbij zijn bovengrenzen genomen van achtergrondgehalten die in natuurgebieden zijn gevonden. Voor andere stoffen zijn de streefwaarden berekend uitgaande van een verwaarloosbaar risico. Daarbij is rekening gehouden met milieuhygiënische randvoorwaarden vanuit andere beleidsterreinen [zoals drinkwater- en warenwetnormen]. De streefwaarden zijn met name bij curatieve [bodemsanerende] en preventieve [bodembeschermende] maatregelen van belang. Voor deze beide soorten maatregelen geven de streefwaarden respectievelijk het uiteindelijk te bereiken en het te handhaven kwaliteitsniveau aan.

Toelichting interventiewaarden

De interventiewaarden zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaan toxicologische [risico voor de mens] als ecotoxicologische risico's [risico voor planten- en dierenleven] van bodemverontreinigende stoffen. Deze waarden geven het concentratieniveau voor verontreinigingen aan, waarboven ernstige vermindering dreigt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier.

Blootstelling aan een verontreiniging kan via een groot aantal routes in verschillende mate plaatsvinden. Dit is afhankelijk van lokale factoren [bijv. het voorkomen van verhardingen] en bij de mens van het gedrag [bijv. consumptie van vis uit oppervlaktewater met verontreinigde waterbodem]. Voor de afleiding van de algemeen geldende interventiewaarden is uitgegaan van een "standaard" gedragspatroon, waarbij alle blootstellingsroutes een rol spelen.

Gezien het bovenstaande is het mogelijk dat uit de toetsing blijkt dat er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging, zonder dat er bij het huidige gebruik een ontoelaatbaar risico aanwezig is. Dit is het geval als de blootstellingsroutes die tot dit risico aanleiding geven momenteel niet van toepassing zijn. Na de toetsing aan de interventiewaarden kan dan ook alleen worden aangegeven of er een saneringsnoodzaak is. De saneringsurgentie is afhankelijk van de actuele risico's.

Parameters

Zware metalen; komen van nature in geringe hoeveelheden in de bodem voor, vrijwel altijd als verbinding. Verhoogde gehalten aan zware metalen in grond en grondwater kunnen worden veroorzaakt door een groot scala aan activiteiten. Over het algemeen zijn zware metalen slecht uitloogbaar.

Aromaten; worden veel gebruikt als oplosmiddel, het zijn meestal vrij vluchtige stoffen die vetten en vetachtige stoffen goed oplossen. Door de redelijke oplosbaarheid van vluchtige aromaten in water worden deze stoffen zowel in grond als grondwater aangetroffen. Benzeen, Toluene, Ethylbenzeen en Xylenen komen voor in benzine en diesel.

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen; PAK omvatten een groot aantal verbindingen die met name in teerprodukten worden aangetroffen, of bij verbranding van bijv. steenkool ontstaan.

Alifatische chloorkoolwaterstoffen; worden veelal toegepast als oplosmiddel en als ontvettingsmiddel. Bekende voorbeelden hiervan zijn trichlooretheen (Tri) en tetrachlooretheen (Per).

PCB's; werden veelal toegepast als isolatie vloeistof in transformatoren en condensatoren, als hydraulische vloeistof, koelvloeistof, smeermiddel en weekmaker in kunststoffen en verder in verf, inkt, lak, kit en lijm.

Minerale olie; de schadelijkheid van minerale olie is op zich niet groot, maar indien olie in grote hoeveelheden in de bodem aanwezig is, is een normaal bodemleven of plantengroei door zuurstofgebrek niet mogelijk. De eventuele toxiciteit wordt voornamelijk bepaald door de aanwezigheid van toxische nevenbestanddelen (aromaten, fenolen en lood). Als gevolg van permeatie door kunststof waterleidingbuizen van polyethyleen kan minerale olie aanleiding geven tot verontreiniging van het drinkwater.