



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

VAN VOORDENPARK 16
POSTBUS 2225
5300 CE ZALTBOMMEL
TEL 0418 - 572060
FAX 0418 - 515722
WWW.VERHOEVENMILIEU.NL
INFO@VERHOEVENMILIEU.NL

REK.NR.: NL97RABO0310320224
BIC: RABONL2U
K.V.K. 11028756
BTW: 80.34.57.583.B01

CroonenBuro5
T.a.v. mevrouw ir. C. Stolzenbach-van der Doelen
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

REF: B16.6372/Brfrpp-01/HD
6 juni 2016

DATUM,

**Onderwerp: Historisch onderzoek en verkennend bodemonderzoek
en indicatief onderzoek naar asbest puinstabilisatie,
Buitenweg 27 (kadastraal perceel sectie L, nummer 681) te Haaften**

Geachte mevrouw Stolzenbach-van der Doelen,

Hierbij doen wij u de resultaten toekomen van de diverse uitgevoerde onderzoeken voor de locatie gelegen aan de Buitenweg 27 (kadastraal perceel sectie L, nummer 681) te Haaften.

Aanleiding en doel

De onderzoeken, in het kader van de Omgevingsvergunning en onroerend goed transactie, hebben tot doel een indicatie te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem teneinde vast te stellen of hiertegen bezwaren bestaan.

Beschikbare gegevens

De locatie is gelegen aan de Buitenweg 27 te Haaften en is kadastraal bekend als gemeente Haaften, sectie L, nummer 681 met een oppervlakte van maximaal 3.000 m². Op de locatie is een woonhuis met enkele opstallen aanwezig. Op de opstallen is asbest aanwezig, die echter in een goede staat verkeren met een juiste afwatering. Verder zijn zover als bekend geen puinstabilisaties en/of puinverhardingen aanwezig.

De locatie is momenteel in gebruik als kwerkerij en/of braakliggend. Ten zuiden is bebouwing aanwezig. Een situatieschets van de onderzoekslocatie is opgenomen als bijlage 1.

Resultaten historisch onderzoek en locatiebezoek (NEN5725:2009)

Algemeen

De historische gegevens zijn allereerst afkomstig uit voorgaand verkennend onderzoek ter plaatse van de Buitenweg ongenummerd (kadastraal destijds 682 gedeeltelijk, momenteel zijn de perceel kadastraal bekend als L 760 en L 761). Het onderzoek is in 2012 uitgevoerd door Verhoeven Milieutechniek B.V. en bekend onder kenmerk B12.5077, oktober 2012. Destijds is de historische informatie verkregen van de heer N. van de Wetering (gemeente Neerijnen, e-mail d.d. 12 september 2012). Voor de volledige informatie wordt verwezen naar dit rapport.

Aanvullend is recentelijk de informatie opgevraagd bij de Omgevingsdienst Rivierenland (ODR, de heer W. Vermeulen). Op 11 mei 2016 is de historische informatie per e-mail verkregen. Verder is door de eigenaar de historische vragenlijst ingevuld en zijn door VMT diverse websites bestudeerd van de ODR, Provincie Gelderland (Asbestkansenkaart en bodeminformatie) en www.topotijdreis.nl.

Voormalig/huidig bodemgebruik

De onderzoekslocatie is in gebruik als tuin en begroeid met gras en deels verhard met klinkers. Op de locatie zijn een woning met een garage en een bijgebouw aanwezig.

Toekomstig bodemgebruik

De huidige woning op de locatie zal worden gesloopt. Op de locatie zal een grotere nieuwe woning worden gebouwd. De functie van de locatie zal in de toekomst onveranderd blijven en betreft wonen met tuin.

Bodeminformatie

Uit de gegevens blijkt dat op een gedeelte van de locatie (Buitenweg 27 te Haaften) in augustus 1994 een indicatief bodemonderzoek is uitgevoerd (kenmerk: G.GW.019). Hieruit blijkt dat in de grond en in het grondwater geen verontreinigingen zijn aangetoond ten opzichte van de destijds geldende streefwaarden.

Uit de resultaten van het verkennend onderzoek ter plaatse van de Buitenweg ongenummerd (kadastraal destijds 682 gedeeltelijk, momenteel zijn de perceel kadastraal bekend als L 760 en L 761) blijkt dat in de bovengrond en in het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten zijn aangetoond ten opzichte van de achtergrond- en streefwaarden. De Gemeente heeft destijds reeds aangegeven dat de bovengrond (teeltlaag) verdacht is op het voorkomen van bestrijdingsmiddelen (OCB's). Uit het onderzoek blijkt dat in de teeltlaag maximaal licht verhoogde gehalten zijn aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden.

Volgens de regionale bodemkwaliteitskaart ligt het perceel gedeelte in de zone wonen 1950-1970 en deels (vanaf de woning tot achterzijde perceel) in de zone boomgaard landelijk gebied. De kwaliteit toepassing ondergrond als ook bovengrond is klasse AW. De kwaliteit ontgraving ondergrond als ook bovengrond is klasse AW. De bodemfunctie is "wonen".

Verder zijn op de locatie en in de directe omgeving geen bodemonderzoeken verricht, zoals destijds door de Gemeente aangegeven en recentelijk door de ODR nogmaals bevestigd.

(Brandstof)tanks

Zover als bekend zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie en op een afstand <50 meter geen brandstoftanks aanwezig (geweest).

Gedempte watergangen en boomgaarden

Zover als bekend zijn geen watergangen aanwezig (geweest). Op en in de directe omgeving van de locatie zijn wel boomgaarden en/of kassen aanwezig geweest, waardoor de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen in de teeltlaag een aandachtspunt vormt.

Asbestkansenkaart

Op basis van de Asbestkansenkaart van de Provincie Gelderland is ter plaatse van de locatie sprake van een kleine kans op de aanwezigheid van asbest.

Locatiebezoek

Tijdens het locatiebezoek, voorafgaand aan de veldwerkzaamheden, zijn zintuiglijk op het maaiveld geen asbestverdachte materialen (fractie > 16 mm) aangetroffen. Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging en tevens zijn geen bodembedreigende activiteiten aangetroffen.

Op de opstallen is asbest aanwezig, die echter in een goede staat verkeren met een juiste afwatering. Verder zijn geen puinstabilisaties en/of puinverhardingen aanwezig.

Conclusie

Uit de historische informatie blijkt dat ter plaatse van en op naastgelegen locatie bodemonderzoeken zijn uitgevoerd, waarbij geen noemenswaardige verontreinigingen zijn aangetoond. Het onderzoek op het perceel was destijds indicatief en is niet meer actueel. Derhalve dient opnieuw een verkennend bodemonderzoek te worden uitgevoerd.

Op de locatie zijn geen bodembedreigende activiteiten aanwezig (geweest), waarmee specifiek rekening dient te worden gehouden. Wel dient rekening te worden gehouden met de (voormalige) aanwezigheid van boomgaarden en/of tuinbouwkassen, waarbij wel dient te worden aangegeven dat op naastgelegen perceel in de teeltlaag maximaal licht verhoogde gehalten zijn aangetoond in voorgaand onderzoek. Ondanks is, in verband met het toekomstig gebruik als wonen met tuin geen risico genomen en is gekozen voor de meer intensieve onderzoeksstrategie, diffuus belaste niet lijnvormige locaties met een heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE-NL) voor het gehele perceel.

Op basis van de Asbestkansenkaart van de provincie Gelderland bestaat een kleine kans op het voorkomen van asbest. De dakgoten zijn in een goede staat en er is sprake van een goede afwatering. Derhalve is een onderzoek van de contactlaag op asbest (inclusief respirabele vezels) niet noodzakelijk. Op basis hiervan en de resultaten van het locatiebezoek wordt alleen een maaiveldinspectie en een visuele inspectie van de opgeboorde grond uitgevoerd. Indien geen sprake is van matige en/of sterke bijmengingen van puin behoeft vooralsnog geen verkennend onderzoek naar asbest conform de NEN5707:2003/C1:2006 te worden uitgevoerd.

De door de opdrachtgever ingevulde vragenlijst is opgenomen in bijlage 5. Aangezien er verder geen informatie van de locatie aanwezig is, wordt het uitvoeren van een aanvullend dossieronderzoek in de archieven niet noodzakelijk geacht. De gegevens uit het historisch onderzoek en locatiebezoek zijn meegenomen in de onderzoeksopzet.

Bodemopbouw en geohydrologie

Bodemopbouw

Op de onderzoekslocatie is een circa 9 meter dikke deklaag aanwezig. De deklaag is een slecht doorlatende laag waarvan de sedimenten tot het Holoceen behoren. De deklaag bestaat hoofdzakelijk uit klei met op circa 8 meter beneden maaiveld (m-mv) een veenlaag. In de deklaag bevindt zich de freatische waterspiegel. Het onderliggende goed doorlatende eerste watervoerende pakket is 50 tot 60 meter dik en bestaat voornamelijk uit uiterst grove tot middel grove zanden (Formaties van Kreftenheije, Urk en Sterksel). Het eerste watervoerende pakket wordt van het tweede watervoerende pakket gescheiden door een circa 80 meter dik slecht doorlatend pakket klei, leem en fijne zanden (Formatie van Kedichem).

Geohydrologie

Het grondwater in de slecht doorlatende kleiige deklaag zal voor een deel in horizontale richting worden afgevoerd naar het oppervlaktewater. Daarnaast zal verticale stroming tussen de deklaag en het eerste watervoerende pakket plaatsvinden. De nabij gelegen rivier de Waal infiltriert water in het eerste watervoerend pakket. Afhankelijk van het seizoen is deze infiltrerende werking sterk of minder sterk.

Het grondwater in het eerste watervoerend pakket stroomt hoofdzakelijk in horizontale richting. Op grond van het isohypsenpatroon van de stijghoogtes van het grondwater in het eerste watervoerend pakket wordt een noordwestelijk gerichte grondwaterstroming in dit pakket vermoedt.

Hypothese

Op basis van de beschikbare informatie is vooralsnog voor de algemene bodemkwaliteit de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging, aangezien lichte verontreinigingen worden verwacht voor de parameters van de NEN.

De teeltlaag is verdacht met betrekking tot het voorkomen van bestrijdingsmiddelen (OCB), aangezien matige en/of sterke verontreinigingen worden verwacht.

Onderzoeksopzet (NEN 5740:2016/A1)

Algemene kwaliteit

Het verkennend bodemonderzoek voor de algemene bodemkwaliteit is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie beschreven in de NEN 5740:2016/A1, onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL). Hiervoor is een locatie van maximaal 3.000 m² gehanteerd en zijn de boringen en peilbuis gelijkmatig over de onderzoekslocatie gesitueerd.

Teeltlaagonderzoek

Ten behoeve van het onderzoek naar bestrijdingsmiddelen (OCB) is de onderzoeksstrategie op een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL) gehanteerd uit de NEN 5740. Hierbij is de teeltlaag (0-0,3 m-mv) van de boringen separaat bemonsterd en zijn 3 grondanalyses op OCB toegepast (inclusief lutum en organische stof).

De veldwerkzaamheden ten behoeve van de verschillende onderdelen zijn gecombineerd uitgevoerd.

Asbest

Tijdens de veldwerkzaamheden is gebleken dat onder de oprit plaatselijk (boring B04) sprake is van een puinstabilisatie onder de klinkerverharding. Zintuiglijk is in het plaatselijke puinlaagje geen asbest in de fractie >16 mm waargenomen. Ter plaatse van de overige boringen zijn, afgezien van bijmengingen van sporen puin, geen bodemvreemde materialen aangetroffen. Op basis hiervan wordt allereerst een indicatief onderzoek naar asbest uitgevoerd. Het uitvoeren van een verkennend onderzoek naar asbest is vooralsnog niet noodzakelijk. Bij het indicatief onderzoek wordt ter plaatse van boring B04 indicatief 1 proefgat gegraven, waarvan een mengmonster na zieving wordt geanalyseerd op een kwalitatieve/kwantitatieve asbestanalyse (NEN 5897).

Uitvoering

Algemeen

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2013, afgegeven door Eerland Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 3.2a). De veldwerkzaamheden zijn op 19 mei 2016 door de ervaren en geregistreerde medewerker de heer R. de Kroon uitgevoerd onder certificaat conform de geldende NEN/NPR-normen, conform BRL SIKB 2000, protocol 2001, het plaatsen van handboringen en peilbuizen (versie 3.1). Het grondwater uit de peilbuis PB05 is op 27 mei 2016 door de ervaren en geregistreerde medewerker de heer T. Nijman bemonsterd, conform protocol 2002, het nemen van grondwatermonsters (versie 3.2). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het onderzoek.

Veldwerkzaamheden

Grond

Op de locatie zijn ten behoeve van het bepalen van de algemene bodemkwaliteit in totaal 14 boringen (B01 t/m B14) geplaatst. In tabel 1 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven. De teeltlaag (0-0,3 m -mv) is separaat bemonsterd ten behoeve van het onderzoek naar bestrijdingsmiddelen.

Tabel 1: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Maximaal 1,0 m-mv	Maximaal 2,0 m-mv	Peilbuis (filterstelling m-mv)
B01, B02, B03, B04, B06, B08, B09 t/m B11, B13, B14	B07, B12	PB05 (2,2-3,2)

Tijdens de veldwerkzaamheden is gebruik gemaakt van een Edelmanboor en zuigerboor.

Grondwater

Het grondwater uit peilbuis PB05 is op 27 mei 2016, na een standtijd van minimaal een week en twee keer afpompen, bemonsterd. De bemonstering heeft plaatsgevonden volgens de techniek van lage-troebelheidsbemonstering, waarbij de grondwaterstand (GWS), zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en troebelheid (NTU) van het grondwater in het veld zijn bepaald.

Indicatief onderzoek naar asbest

Ten behoeve van het indicatief onderzoek naar asbest is allereerst een locatie- en maaiveldinspectie uitgevoerd. Hieruit blijkt dat de onderzoekslocatie is voorzien van diverse verhardingen (met name klinkers). Daarnaast is de onderzoekslocatie is bebouwd. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen (fractie > 16 mm) aangetroffen.

Per boring is de grove fractie (>16 mm) van het vrijgekomen materiaal geïnspecteerd op asbestverdachte materialen (fractie > 16 mm) en puinrestanten. Ter plaatse van boring B04 is puinstabilisatie aangetroffen. Ter verificatie is een proefgat gegraven met een afmeting van 0,3 m x 0,3 m tot circa 0,5 m-mv gegraven. Voor de inspectie van de ondergrond is het proefgat middels een edelmanboor doorgezet tot de ongeroerde ondergrond.

In de geplaatste boringen en proefgat is geen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen.

Ter verificatie is van de zintuiglijk meest verdachte laag (puinstabilisatie, boring B04, laag 0,3-0,6 m-mv), na zeping, één mengmonster (MMASB01) samengesteld. Het mengmonster MMASB01 is geanalyseerd op een kwalitatieve / kwantitatieve asbestanalyse (fractie < 16 mm) conform NEN 5897.

De situatieschets met de geplaatste boringen, proefgat en peilbuis is opgenomen als bijlage 1.

Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat vanaf maaiveld tot de maximaal geboorde diepte van circa 3,0 m-mv hoofdzakelijk uit sterk zandige tot zwak siltige klei. In de bovengrond is plaatselijk zeer fijn zand tot matig grof (ophoog)zand aangetoond.

In diverse boringen zijn bijmengingen van bodemvreemd materiaal aangetroffen. De zintuiglijke waarnemingen zijn per boring in tabel 2 weergegeven.

Tabel 2: Zintuiglijke waarnemingen per boring

Boring	Diepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B03	0,80	0,00 - 0,30	Zand	sporen puin
B04	1,10	0,30 - 0,60	+	volledig puin
B07	2,00	0,40 - 0,50	+	volledig asfalt
		0,50 - 1,00	Klei	sporen puin
B12	2,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin, geen olie-water reactie
		0,50 - 0,70	+	brokken asfalt, geen olie-water reactie
		0,70 - 2,00	Klei	geen olie-water reactie
PB05	3,20	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin

Toelichting bij de tabel:

Sporen	< 1%
Licht	≥ 1 < 5 %
Matig	≥ 5 < 10 %
Sterk	≥ 10 < 20 %
Uiterst	≥ 20 < 50 %
Volledig	≥ 50 %
+	Betreft geen bodem;
-	Niets waargenomen / aangetroffen.

Verder zijn tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en de opgeboorde grond geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging (puin(bijmengingen), slib, kolen en/of asbestverdachte materialen in de fractie >16 mm, slib/voormalige waterbodem en/of olie-water reacties). De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

Analyses en resultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van ALcontrol Laboratories B.V. te Rotterdam (grond, asbest en grondwater). De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 2. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten. Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond en het grondwater is opgenomen als bijlage 4.

Grond

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn de onderstaande grondmengmonsters geselecteerd en/of samengesteld en geanalyseerd.

Voor het teeltlaagonderzoek zijn 3 grondmengmonsters samengesteld van de teeltlaag verspreid over het perceel.

In verband met de aangetroffen bijmengingen puin-/asfalthoudende materialen is, ten opzichte van de verdachte strategie, één extra grondmengmonster samengesteld en geanalyseerd.

De grondmengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 3 weergegeven.

Tabel 3: Overzicht grondmengmonsters met analyses en resultaten

(Meng) monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boring/ peilbuis	Analysepakket	Resultaten	
					> AW	> I
MM01	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen puin	0,00 - 0,30	B03 (0,00 - 0,30) PB05 (0,00 - 0,30)	NEN, L en H	-	-
MM02	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sporen puin	0,00 - 1,00	B07 (0,50 - 1,00) B12 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	Cd, Pb, Zn, PAK	-
MM03	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	B09 (0,00 - 0,50) B10 (0,00 - 0,50) B13 (0,00 - 0,50) B14 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	-	-
MM04	Ondergrond, klei Zintuiglijk: - (grondlaag onder puin-/asfaltlaag)	0,60 - 1,10	B04 (0,60 - 1,10) B12 (0,70 - 1,00)	NEN, L en H	MO	-
OCB01	Teeltlaag, klei Zintuiglijk: -	0,00 - 0,30	B01 (0,00 - 0,30) B02 (0,00 - 0,30) B08 (0,00 - 0,30)	OCB	-	-
OCB02	Teeltlaag, klei Zintuiglijk: -	0,00 - 0,30	B09 (0,00 - 0,30) B10 (0,00 - 0,30) B11 (0,00 - 0,30)	OCB	-	-
OCB03	Teeltlaag, klei Zintuiglijk: -	0,00 - 0,30	B12 (0,00 - 0,30) B13 (0,00 - 0,30) B14 (0,00 - 0,30)	OCB	-	-

Toelichting bij de tabel:

NEN De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen, nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), Polychloor bifenyleen (PCB's) en minerale olie (GC);
 L en H Lutum en organische stof (humus);
 OCB: Organochloorbestrijdingsmiddelen;
 - Niets aangetroffen/ waargenomen.

Grondwater

Het watermonster met bijbehorende analyse- en toetsingsresultaten is in tabel 4 weergegeven.

Tabel 4: Peilbuis met bijbehorende analyse- en toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	GWS (m -mv)	pH	EC (µS/cm)	Analysepakket	Resultaten	
						> S	> I
PB05	2,20 - 3,20	0,93	6,8	780	NEN	Ba	-

Toelichting bij de tabel:

NEN Zware metalen (Barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]), Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOC) en minerale olie (GC);
 - Niets aangetroffen.

Indicatief onderzoek naar asbest

Het mengmonster MMASB01 van de zintuiglijk meest verdachte laag (puinstabilisatie, boring B04, laag 0,3-0,6 m-mv) is geanalyseerd op een kwalitatieve / kwantitatieve asbestanalyse (fractie < 16 mm) conform NEN5897. In tabel 5 zijn de resultaten weergegeven.

Tabel 5: Asbestverdacht monster (< 16 mm) en gewogen hoeveelheid asbest

Monstercode	Soort	Hecht- gebonden	Type	Gewogen (mg/kg d.s.)	Totaal gewogen (mg/kg d.s.)
MMASB01	-	-	-	-	< 2

Interpretatie analyseresultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van ALcontrol Laboratories B.V. te Rotterdam (grond, grondwater, asbest). De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 2. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten. Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond en het grondwater is opgenomen als bijlage 4.

Grond

In het mengmonster van de bovengrond met sporen puin (MM01, zand) zijn alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

In het mengmonster van de bovengrond met sporen puin (MM02, klei) zijn licht verhoogde gehalten voor cadmium, lood, zink en PAK aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. De aangetoonde gehalten voor de overige onderzochte parameters blijven beneden de achtergrondwaarden.

In het zintuiglijk schone mengmonster van de bovengrond (MM03, klei) zijn alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

In het zintuiglijk schone mengmonster van de ondergrond (MM04, klei, grondlaag onder puin/asfalt) is een licht verhoogd gehalte voor minerale olie aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde. De aangetoonde gehalten voor de overige onderzochte parameters blijven beneden de achtergrondwaarden.

Teeltlaag

In de zintuiglijk schone mengmonsters van de teeltlaag (OCB01 t/m OCB03) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond voor OCB ten opzichte van de achtergrondwaarden.

Grondwater

In het grondwater uit peilbuis PB05 is een licht verhoogd gehalte voor barium aangetoond ten opzichte van de streefwaarde. De gehalten voor de overige geanalyseerde parameters liggen beneden de betreffende streefwaarden.

Asbest

In het mengmonster MMASB01 van het puin is geen asbest (< 2 mg/kg d.s.) aangetroffen.

Conclusies

Voor de locatie werd de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging, aangezien lichte verontreinigingen worden verwacht voor de parameters van de NEN. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese aangenomen, aangezien in de grond licht verhoogde gehalten voor diverse parameters zijn aangetoond. Tevens is in het grondwater een licht verhoogd gehalte aangetoond.

Tevens is de teeltlaag aanvullend geanalyseerd met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging met OCB's. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de verdachte hypothese verworpen, aangezien in de teeltlaag geen verhoogde gehalten voor bestrijdingsmiddelen zijn aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden.

Het betreffen overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden, aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden zijn geen vervolgstappen noodzakelijk.

Uit de resultaten van het indicatief onderzoek naar asbest blijkt dat er geen asbest (< 2 mg/kg d.s.) is aangetoond het plaatselijk aanwezige puinlaagje. Derhalve blijft de aangetoonde concentratie ruim onder de restconcentratienorm voor asbest (100 mg/kg d.s.) en is geen sprake is van een ernstige verontreiniging. Een verkennend en/of nader onderzoek is niet noodzakelijk.

Met het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek en indicatief onderzoek naar asbest is, ons inziens, de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie gelegen aan de Buitenweg 27 te Haaften in voldoende mate vastgesteld. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan geen bezwaren tegen de Omgevingsvergunning en de onroerend goed transactie

Mocht u nog vragen en/of opmerkingen hebben betreffende onze rapportage, dan kunt u contact opnemen met ondergetekenden op telefoonnummer 0418-572060, faxnummer: 0418-515722.

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,

Autorisatie,



Ing. M. Verschoor
Junior Projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.



Ing. H.M.W. van der Donk
Senior projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

- Bijlagen:*
1. *Situatieschets met de geplaatste boringen, proefgat en peilbuis*
 2. *Analysecertificaten*
 3. *Boorprofiel beschrijvingen*
 4. *Toetsingstabellen streef-, achtergrond- en interventiewaarden*
 5. *Vragenlijst eigenaar*



BIJLAGEN



LEGENDA:

0 5 10m

- Boring met peilbuis
- Boring
- Proefgat
- Onderzoeksgrens

Situatieschets met boringen, proefgat en peilbuis behorend bij het verkennend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Buitenweg 29 te Haaften			
opdrachtgever: CroonenBuro5			
get. DB	d.d. 06-06-'16	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	Schaal 1 : 500	formaat A3
gez. HD	d.d. 06-06-'16	projectnr.B16.6372	bijlage 1
		VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. • ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN	



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

H. van der Donk

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : CROH
Uw projectnummer : B16.6372
ALcontrol rapportnummer : 12306286, versienummer: 1

Rotterdam, 26-05-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B16.6372. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

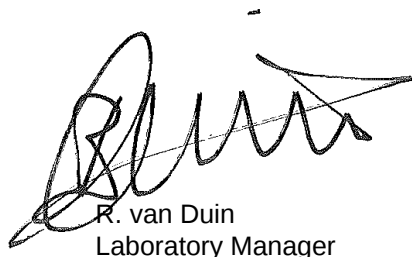
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam CROH
 Projectnummer B16.6372
 Rapportnummer 12306286 - 1

Orderdatum 19-05-2016
 Startdatum 19-05-2016
 Rapportagedatum 26-05-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01				
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02				
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03				
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	86.1	83.7	82.6	81.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.3	2.4	2.6	1.1
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	14	14	25	22
METALEN						
barium	mg/kgds	S	84	110	150	130
cadmium	mg/kgds	S	0.35	0.45	0.21	0.35
kobalt	mg/kgds	S	6.4	7.3	10	9.7
koper	mg/kgds	S	18	17	20	18
kwik	mg/kgds	S	0.09	0.05	0.06	<0.05
lood	mg/kgds	S	36	47	26	25
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	18	21	31	29
zink	mg/kgds	S	92	180	89	95
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.06	0.11	0.04	0.09
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.04	<0.01	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.20	0.47	0.14	0.20
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.10	0.53	0.06	0.10
chryseen	mg/kgds	S	0.10	0.52	0.06	0.08
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.29	0.03	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.11	0.39	0.07	0.10
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.07	0.25	0.05	0.08
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.27	0.05	0.07
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.797 ¹⁾	2.877 ¹⁾	0.514 ¹⁾	0.807 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam CROH
Projectnummer B16.6372
Rapportnummer 12306286 - 1

Orderdatum 19-05-2016
Startdatum 19-05-2016
Rapportagedatum 26-05-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01				
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02				
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03				
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	9
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	51
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	33 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	90

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam CROH
Projectnummer B16.6372
Rapportnummer 12306286 - 1

Orderdatum 19-05-2016
Startdatum 19-05-2016
Rapportagedatum 26-05-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam CROH
 Projectnummer B16.6372
 Rapportnummer 12306286 - 1

Orderdatum 19-05-2016
 Startdatum 19-05-2016
 Rapportagedatum 26-05-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5900739	19-05-2016	19-05-2016	ALC201
001	Y5900730	19-05-2016	19-05-2016	ALC201
002	Y5900687	19-05-2016	19-05-2016	ALC201
002	Y5900392	19-05-2016	19-05-2016	ALC201
003	Y5900403	19-05-2016	19-05-2016	ALC201
003	Y5900733	19-05-2016	19-05-2016	ALC201
003	Y5900394	19-05-2016	19-05-2016	ALC201

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

H. van der Donk

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam CROH
Projectnummer B16.6372
Rapportnummer 12306286 - 1

Orderdatum 19-05-2016
Startdatum 19-05-2016
Rapportagedatum 26-05-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y5900381	19-05-2016	19-05-2016	ALC201
004	Y5900405	19-05-2016	19-05-2016	ALC201
004	Y5900736	19-05-2016	19-05-2016	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam CROH
Projectnummer B16.6372
Rapportnummer 12306286 - 1

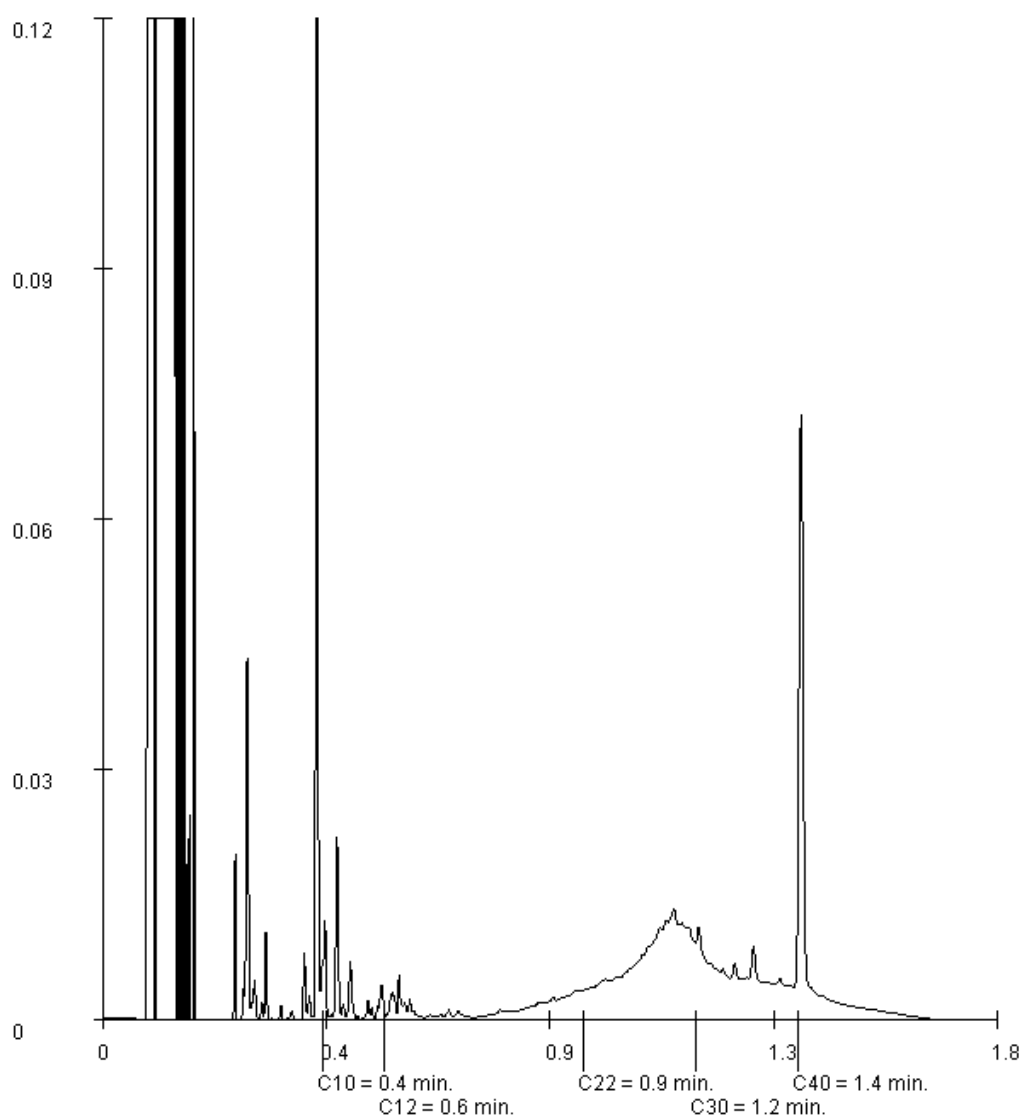
Orderdatum 19-05-2016
Startdatum 19-05-2016
Rapportagedatum 26-05-2016

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM04MM04

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

H. van der Donk

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : CROH
Uw projectnummer : B16.6372
ALcontrol rapportnummer : 12306288, versienummer: 1

Rotterdam, 26-05-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B16.6372. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

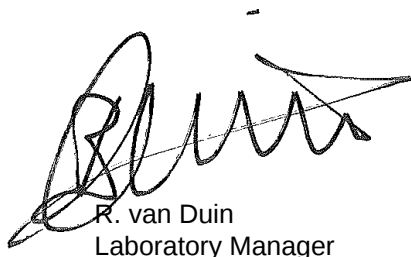
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam CROH
 Projectnummer B16.6372
 Rapportnummer 12306288 - 1

Orderdatum 19-05-2016
 Startdatum 19-05-2016
 Rapportagedatum 26-05-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	OCB01 OCB01				
002	Grond (AS3000)	OCB02 OCB02				
003	Grond (AS3000)	OCB03 OCB03				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	89.1	82.6	82.5	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.8	5.1	3.9	
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	5.2	3.7	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	5.9 ¹⁾	4.4 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	2.3	<1	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	3 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	2.1	35	17	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	35.7 ¹⁾	17.7 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.6 ¹⁾	44.6 ¹⁾	23.5 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam CROH
Projectnummer B16.6372
Rapportnummer 12306288 - 1

Orderdatum 19-05-2016
Startdatum 19-05-2016
Rapportagedatum 26-05-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	OCB01 OCB01
002	Grond (AS3000)	OCB02 OCB02
003	Grond (AS3000)	OCB03 OCB03

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		17.5 ¹⁾	56.5 ¹⁾	35.4 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	16.1 ¹⁾	55.1 ¹⁾	34 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam CROH
Projectnummer B16.6372
Rapportnummer 12306288 - 1

Orderdatum 19-05-2016
Startdatum 19-05-2016
Rapportagedatum 26-05-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
-

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam CROH
 Projectnummer B16.6372
 Rapportnummer 12306288 - 1

Orderdatum 19-05-2016
 Startdatum 19-05-2016
 Rapportagedatum 26-05-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5900398	19-05-2016	19-05-2016	ALC201
001	Y5900735	19-05-2016	19-05-2016	ALC201

Paraaf :



Projectnaam CROH
Projectnummer B16.6372
Rapportnummer 12306288 - 1

Orderdatum 19-05-2016
Startdatum 19-05-2016
Rapportagedatum 26-05-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5900731	19-05-2016	19-05-2016	ALC201
002	Y5900399	19-05-2016	19-05-2016	ALC201
002	Y5900709	19-05-2016	19-05-2016	ALC201
002	Y5900402	19-05-2016	19-05-2016	ALC201
003	Y5900400	19-05-2016	19-05-2016	ALC201
003	Y5900389	19-05-2016	19-05-2016	ALC201
003	Y5900378	19-05-2016	19-05-2016	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

H. van der Donk

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : CROH
Uw projectnummer : B16.6372
ALcontrol rapportnummer : 12306293, versienummer: 1

Rotterdam, 26-05-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B16.6372. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

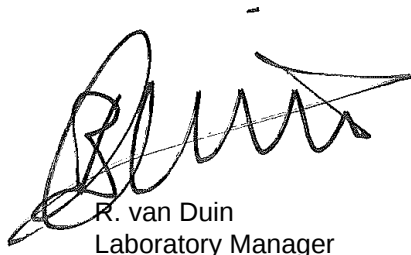
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam CROH
 Projectnummer B16.6372
 Rapportnummer 12306293 - 1

Orderdatum 19-05-2016
 Startdatum 19-05-2016
 Rapportagedatum 26-05-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Asbestverdacht	MMASB01 MMASB01		
Analyse	Eenheid	Q	001	
ASBESTONDERZOEK				
aangeleverd materiaal	kg	Q	25.7	
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2	
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2	
chrysotiel	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	
amosiet	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	
crocidoliet	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	
anthophylliet	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	
tremoliet	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	
actinoliet	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.84	

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam CROH
 Projectnummer B16.6372
 Rapportnummer 12306293 - 1

Orderdatum 19-05-2016
 Startdatum 19-05-2016
 Rapportagedatum 26-05-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
chrysotiel	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
amosiet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1476598	19-05-2016	19-05-2016	ALC291
001	E1476599	19-05-2016	19-05-2016	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in puin conform NEN 5897

ALcontrolnummer: 12306293-001

Datum analyse: 26-05-2016

Projectnummer: B166372

Projectnaam: B16.6372

Monsteromschrijving: MMASB01

Vorbereidende resultaten

totaal gewicht na drogen	23706	g
totaal gewicht voor drogen	25700	g
droge stof	92.2	gew.-%

Labomonster

Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.84		

Gewogen concentraties*

gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	1908	100														
4-8	2447	100														
2-4	1342	58.9														0.3
1-2	1729	26.6														0.3
0.5-1	3515	7.0														0.3
<0.5	12765															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 12 uit NEN 5897:2005.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 9 uit NEN 5897:2005.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Verschoor

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : CROH
Uw projectnummer : B16.6372
ALcontrol rapportnummer : 12311529, versienummer: 1

Rotterdam, 04-06-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B16.6372. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

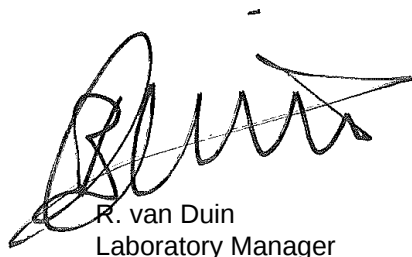
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam CROH
 Projectnummer B16.6372
 Rapportnummer 12311529 - 1

Orderdatum 27-05-2016
 Startdatum 27-05-2016
 Rapportagedatum 04-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	PB05-2016-05-27 PB05-2016-05-27		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	170	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam CROH
Projectnummer B16.6372
Rapportnummer 12311529 - 1

Orderdatum 27-05-2016
Startdatum 27-05-2016
Rapportagedatum 04-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB05-2016-05-27 PB05-2016-05-27

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Verschoor

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam CROH
Projectnummer B16.6372
Rapportnummer 12311529 - 1

Orderdatum 27-05-2016
Startdatum 27-05-2016
Rapportagedatum 04-06-2016

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam CROH
 Projectnummer B16.6372
 Rapportnummer 12311529 - 1

Orderdatum 27-05-2016
 Startdatum 27-05-2016
 Rapportagedatum 04-06-2016

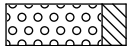
Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6121802	27-05-2016	27-05-2016	ALC236
001	B1512304	27-05-2016	27-05-2016	ALC204
001	G6121790	27-05-2016	27-05-2016	ALC236

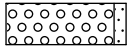
Paraaf :

Legenda (conform NEN 5104)

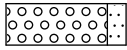
grind



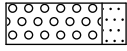
Grind, siltig



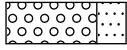
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

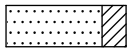


Grind, sterk zandig

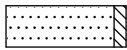


Grind, uiterst zandig

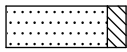
zand



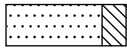
Zand, kleiig



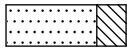
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

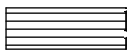


Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

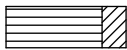
veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

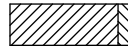


Veen, zwak zandig

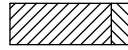


Veen, sterk zandig

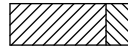
klei



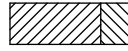
Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

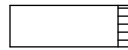


Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

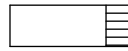
overige toevoegingen



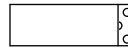
zwak humeus



matig humeus



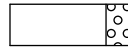
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- ◐ zwakke geur
- ◑ matige geur
- ◒ sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- ◻ zwakke olie-water reactie
- ◼ matige olie-water reactie
- ◽ sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

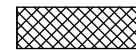
- ◼ >0
- ◼ >1
- ◼ >10
- ◼ >100
- ◼ >1000
- ◼ >10000

monsters

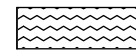
- ◻ geroerd monster
- ◼ ongeroerd monster

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand

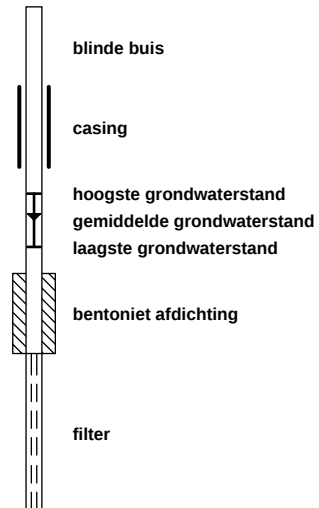


slib

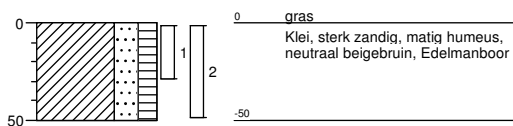


water

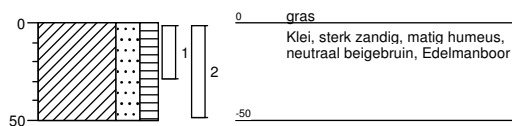
peilbuis



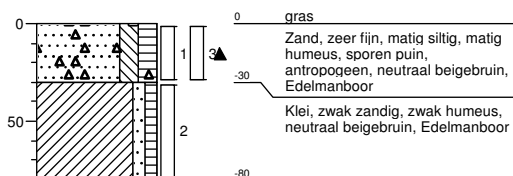
Boring: B01
Datum: 19-05-2016



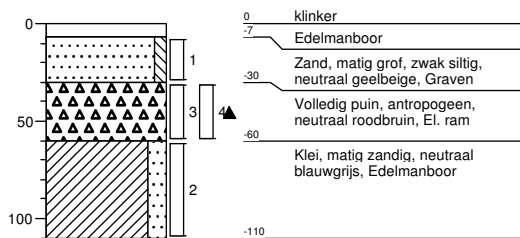
Boring: B02
Datum: 19-05-2016



Boring: B03
Datum: 19-05-2016

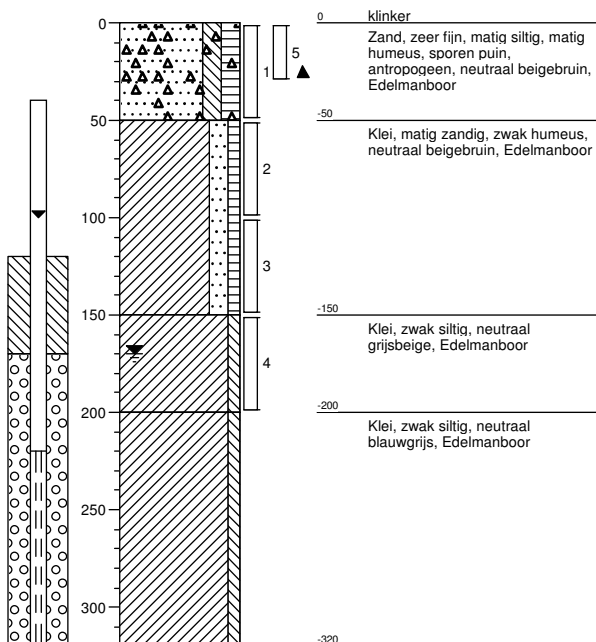


Boring: B04
Datum: 19-05-2016

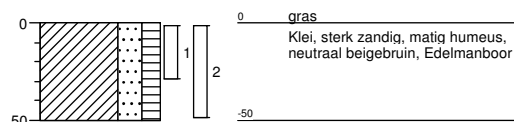


Boring: PB05

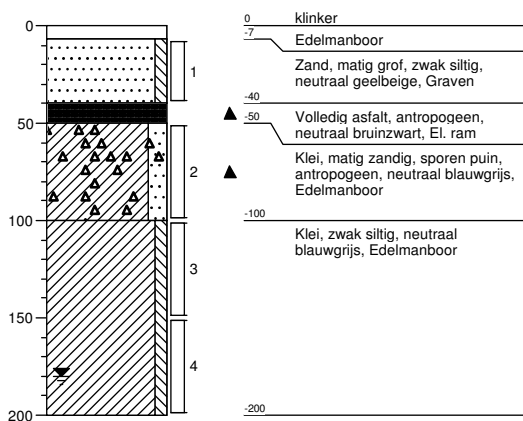
Datum: 19-05-2016
GWS: 170

**Boring: B06**

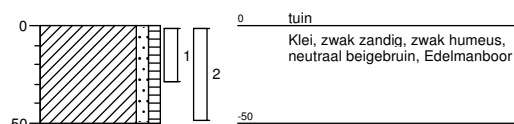
Datum: 19-05-2016

**Boring: B07**

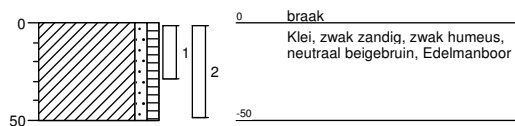
Datum: 19-05-2016
GWS: 180

**Boring: B08**

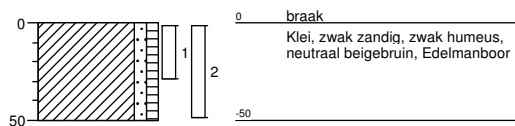
Datum: 19-05-2016



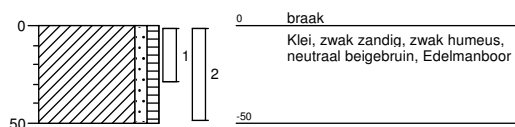
Boring: B09
Datum: 19-05-2016



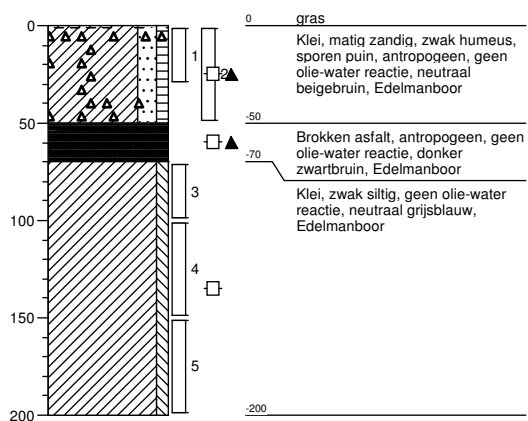
Boring: B10
Datum: 19-05-2016



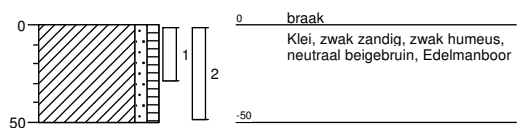
Boring: B11
Datum: 19-05-2016



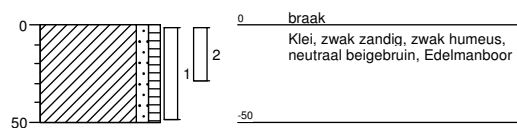
Boring: B12
Datum: 19-05-2016



Boring: B13
Datum: 19-05-2016



Boring: B14
Datum: 19-05-2016



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

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Certificaatcode		12306286			12306286			12306286		
Boring(en)		B03, PB05			B07, B12			B09, B10, B13, B14		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30			0,00 - 1,00			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,3			2,4			2,6		
Lutum	% ds	14			14			25		
Datum van toetsing		6-6-2016			6-6-2016			6-6-2016		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	84	130 ⁽⁶⁾		110	171 ⁽⁶⁾		150	150 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,35	0,48	-0,01	0,45	0,64	0	0,21	0,26	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,4	9,7	-0,03	7,3	11,1	-0,02	10	10	-0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	18	26	-0,09	17	25	-0,1	20	23	-0,11
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,09	0,11	-0	0,05	0,06	-0	0,06	0,06	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	36	45	-0,01	47	60	0,02	26	28	-0,05
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	18	26	-0,14	21	31	-0,06	31	31	-0,06
Zink [Zn]	mg/kg ds	92	133	-0,01	180	264	0,21	89	97	-0,07
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,04	0,04		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,53	0,53		0,06	0,06	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,25	0,25		0,05	0,05	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,29	0,29		0,03	0,03	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,39	0,39		0,07	0,07	
Chryseen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,52	0,52		0,06	0,06	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,11	0,11		0,04	0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,20	0,20		0,47	0,47		0,14	0,14	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,27	0,27		0,05	0,05	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,80	-0,02		2,9	0,04		0,51	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,797			2,877			0,514		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<3	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<15	-0,01		<20	0		<19	-0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<42	-0,03	<20	<58	-0,03	<20	<54	-0,03
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	86,1			83,7			82,6		
Lutum	%	14			14			25		
Organische stof (humus)	%	3,3			2,4			2,6		

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

Grondmonster		MM04			OCB01			OCB02		
Certificaatcode		12306286			12306288			12306288		
Boring(en)		B04, B12			B01, B02, B08			B09, B10, B11		
Traject (m -mv)		0,60 - 1,10			0,00 - 0,30			0,00 - 0,30		
Humus	% ds	1,1			3,8			5,1		
Lutum	% ds	22								
Datum van toetsing		6-6-2016			6-6-2016			6-6-2016		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	130	144 ⁽⁶⁾							
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,35	0,46	-0,01						
Kobalt [Co]	mg/kg ds	9,7	10,7	-0,02						
Koper [Cu]	mg/kg ds	18	22	-0,12						
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0						
Lood [Pb]	mg/kg ds	25	29	-0,04						
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01						
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	29	32	-0,05						
Zink [Zn]	mg/kg ds	95	112	-0,05						
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,10	0,10							
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,08	0,08							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,10							
Chryseen	mg/kg ds	0,08	0,08							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,09	0,09							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,20	0,20							
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01							
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,81	-0,02						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,807								
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4							
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4							
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4							
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4							
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4							
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4							
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4							
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25	0,01						
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9								
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds				<1	<2	-0	<1	<1	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾							
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	9	45 ⁽⁶⁾							
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	51	255 ⁽⁶⁾							
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	33	165 ⁽⁶⁾							
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	90	450	0,05						
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	81,5			89,1			82,6		
Lutum	%	22								
Organische stof (humus)	%	1,1			3,8			5,1		
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
alfa-HCH	µg/kg ds				<1	<2	0	<1	<1	0
beta-HCH	µg/kg ds				<1	<2	0	<1	<1	-0
gamma-HCH	µg/kg ds				<1	<2	-0	<1	<1	-0
delta-HCH	µg/kg ds				<1	<2 ⁽⁶⁾		<1	<1 ⁽⁶⁾	

Grondmonster		MM04	OCB01	OCB02
Certificaatcode		12306286	12306288	12306288
Boring(en)		B04, B12	B01, B02, B08	B09, B10, B11
Traject (m -mv)		0,60 - 1,10	0,00 - 0,30	0,00 - 0,30
Humus	% ds	1,1	3,8	5,1
Lutum	% ds	22		
Datum van toetsing		6-6-2016	6-6-2016	6-6-2016
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds		<5,5 -0	<4,1 -0
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds		<1 <2	<1 <1
Isodrin	µg/kg ds		<1 <2	<1 <1
Telodrin	µg/kg ds		<1 <2	<1 <1
Heptachloor	µg/kg ds		<1 <2 0	<1 <1 0
Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<3,7 0	<2,7 0
Aldrin	µg/kg ds		<1 <2	<1 <1
Dieldrin	µg/kg ds		<1 <2	<1 <1
Endrin	µg/kg ds		<1 <2	<1 <1
DDE (som)	µg/kg ds		7,4 -0,04	70 -0,01
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds		<1 <2	<1 <1
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds		2,1 5,5	35 69
DDD (som)	µg/kg ds		<3,7 -0	5,9 -0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds		<1 <2	<1 <1
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds		<1 <2	2,3 4,5
DDT (som)	µg/kg ds		<3,7 -0,13	12 -0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds		<1 <2	<1 <1
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds		<1 <2	5,2 10,2
alfa-Endosulfan	µg/kg ds		<1 <2 0	<1 <1 0
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds		<3,7 0	<2,7 0
cis-Chloordaan	µg/kg ds		<1 <2	<1 <1
trans-Chloordaan	µg/kg ds		<1 <2	<1 <1
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds		16,1	55,1
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds		17,5	56,5
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		1,4	5,9
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		1,4	3
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		2,8	35,7
Aldrin/Dieldrin (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		1,4	1,4
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		5,6	44,6
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa)	µg/kg ds		2,1	2,1
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		2,8	2,8
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		1,4	1,4
Chloordaan (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		1,4	1,4
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<1 <2	<1 <1
Endosulfansulfaat	µg/kg ds		<1 <2 ⁽⁶⁾	<1 <1 ⁽⁶⁾
alfa-Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<1 <2	<1 <1
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds		42	108

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

Grondmonster		OCB03		
Certificaatcode		12306288		
Boring(en)		B12, B13, B14		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30		
Humus	% ds	3,9		
Lutum	% ds			
Datum van toetsing		6-6-2016		
		Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<2	-0
OVERIG				
Aard artefacten	-	0		
Artefacten	g	<1		
Droge stof	% w/w	82,5		
Lutum	%			
Organische stof (humus)	%	3,9		
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<2	0
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<2	0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<2	-0
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<2 ⁽⁶⁾	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds		<5,4	-0
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<2	
Isodrin	µg/kg ds	<1	<2	
Telodrin	µg/kg ds	<1	<2	
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<2	0
Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<3,6	0
Aldrin	µg/kg ds	<1	<2	
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<2	
Endrin	µg/kg ds	<1	<2	
DDE (som)	µg/kg ds		45	-0,03
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<2	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	17	44	
DDD (som)	µg/kg ds		<3,6	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<2	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<2	
DDT (som)	µg/kg ds		11	-0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<2	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	3,7	9,5	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<2	0
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds		<3,6	0
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<2	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<2	
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	34		
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	35,4		
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,4		
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4		
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	17,7		
Aldrin/Dieldrin (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	23,5		
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	µg/kg ds	2,1		
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	µg/kg ds	1,4		
Chloordaan (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4		
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<2 ⁽⁶⁾	

Grondmonster		OCB03
Certificaatcode		12306288
Boring(en)		B12, B13, B14
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30
Humus	% ds	3,9
Lutum	% ds	
Datum van toetsing		6-6-2016
alfa-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1 <2
Som 21	µg/kg ds	87
Organochloorhoud. bestrijdingsm		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 1 : Gemeten gehalte is <= 0
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	0,003			
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			

Tabel 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB05-2016-05-27		
Datum		27-5-2016		
Filterdiepte (m -mv)		2,20 - 3,20		
Datum van toetsing		6-6-2016		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	µg/l	170	170	0,21
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14		
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1, 1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	

OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35 -0,03

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

44. Historisch onderzoek
Versie 1: 17-04-2007 - Pagina 1 van 4

44. Historisch onderzoek

Vragenlijst Historisch onderzoek t.b.v. bodemonderzoek

Het doel van het historisch onderzoek is na te gaan of er aanwijzingen zijn dat de bodem op het bouwterrein mogelijk verontreinigd is. Hiertoe wordt het vroegere en huidige gebruik geïnventariseerd, en in het bijzonder of er activiteiten verricht zijn, die mogelijk bodemverontreiniging veroorzaakt hebben.

In te vullen door aanvrager bouwvergunning.
Bij keuzevragen: hokje ☐ zwart maken.

1. Locatiegegevens

1.1 Gegevens aanvrager

Naam : M.M. Gierken
Adres : Pr. Willem Alexanders 19
Postc. & Wpl. : 5311 CB Sameren
Tel.nr. : 06-515 63602

Algemene gegevens bouwlocatie

Type bouwwerk : woonhuis + bijgebouwen
Adres : Buitenweg 27
Postc. & Wpl. :
Kad. gegevens : sectie Hanfter nr(s) (601/602)

2. Gebruik van het terrein

Wat is (was) het huidige en vroegere gebruik van het terrein?

	vroeger	vanaf/tot (jaar)	huidig
- woningbouw	☒		☒
- natuurgebied	☐		☐
- bedrijfsterrein	☐		☐
- agrarisch	☒		☐
- braakliggend	☐		☐
-	☐		☐

Eventuele toelichting (bijvoorbeeld bebouwd / onbebouwd):

.....
.....

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

44. Historisch onderzoek

Versie 1: 17-04-2007 - Pagina 2 van 4

Indien er sprake is (was) van een bedrijfsterrein:

- 2.1 Wat is (was) de aard van het bedrijfsterrein?
..... *huur / agrarisch*
- 2.3 Welke bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden? *?*
.....
- 2.4 Met welke chemische stoffen is gewerkt? (bestrijdingsmiddelen / bodembedreigende stoffen enz.) *?*
.....
- 2.5 Is de plaats van de bedrijfsgebouwen/bedrijfsactiviteiten bekend (aangeven op tekening)?
.....

3. Van elders aangevoerde grond of ander materiaal

- 3.1 Is grond of ander materiaal (zoals puin, slib en dergelijke) in of op de bodem van het terrein gebracht, bijvoorbeeld in de vorm van ophogingen, (sloot)dempingen terreinverharding?
- ☒ nee (ga verder met vraag 4.1)
- ☐ ja, namelijk:
- 3.2 Zijn er aanwijzingen dat het mogelijk verontreinigd materiaal betreft?
.....

4. Brandstof- en/of septictanks

- 4.1 Is een tank op of in de bodem aanwezig (geweest) (ligging op tekening aangegeven)?
- ☒ er heeft nooit een tank gelegen (ga verder met vraag 5.1) *niet dat ik weet*
- ☐ aanwezig geweest, maar reeds verwijderd
- ☐ nog aanwezig, maar buiten bereik gebruik
- ☐ nog aanwezig en in gebruik
- 4.2 Welke brandstof(fen) of ander vloeistof(fen) is/zijn (werd(en)) opgeslagen in de betreffende tank(s)?
.....
- 4.3 Indien de tank buiten gebruik is, is deze schoongemaakt?
- ☐ nee ☐ ja
- 4.4 Is de bodem ter plaatse van de (voormalige of huidige) tank gecontroleerd op eventuele verontreiniging?

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

44. Historisch onderzoek

Versie 1: 17-04-2007 - Pagina 3 van 4

☐ nee

☐ ja

N.B. Indien de tank schoongemaakt, verwijderd en/of gecontroleerd is op bodemverontreiniging, eventuele keuringscertificaten en onderzoeksrapporten bijvoegen.

5. Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

5.1 Is er eerder bodemonderzoek op het terrein verricht?

☒ nee (door naar vraag 6.1) *niet dat ik weet*

☐ ja, namelijk

5.2 Is hierbij bodemverontreiniging geconstateerd?

☒ nee *niet dat ik weet*

☐ ja, namelijk

6. Milieuvergunningen

6.1 Zijn er één of meerdere milieuvergunningen voor de locatie en/of eventuele inrichting afgegeven?

☒ nee

☐ ja:

☐ afgegeven door:

☐ datum:

7. Overige gegevens over de bodemkwaliteit

7.1 Is er, behalve de bovenstaande gegevens, nog andere informatie bekend die van belang kan zijn voor de bodemkwaliteit, in het bijzonder aangaande eventuele bodemverontreiniging?

☒ nee

☐ ja, namelijk

.....

8. Gegevens over aangrenzende terreinen

8.1 Wat is het huidige gebruik van aangrenzende terreinen?

Agrarisch / woningen
.....

8.2 Wat is het vroegere gebruik van aangrenzende terreinen?

*Agrarisch (deel woning) - onderzocht i.v.m. bestemmingswijziging
die woning bouw mogelijk maakte*
.....

