



CroonenBuro5
T.a.v. mevrouw E.M.A.J. Boonman
Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT

REF.: B14.5750/Brfrpp-01/MV
23 juli 2014

DATUM:

Onderwerp: Verkennend bodemonderzoek, Burgstraat 7 te Best

Geachte mevrouw Boonman,

Hierbij doen wij u de resultaten toekomen van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de Burgstraat 7 te Best.

Aanleiding en doel

Het onderzoek, in het kader van de benodigde bestemmingsplanwijziging, heeft tot doel een indicatie te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de locatie teneinde vast te stellen of hiertegen bezwaren bestaan.

Beschikbare gegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Burgstraat 7 te Best. Op de locatie is een boerderij met diverse bijgebouwen aanwezig. De boerderij zal worden gesplitst in twee woningen. Inpandig is een betonvloer aanwezig. Verder zullen twee opstallen worden gesloopt. De bestaande woning aan de noordzijde van de boerderij wordt persoonsgebonden overgangsrecht.

Ten behoeve van de bestemmingsplanwijziging dient een verkennend bodemonderzoek te worden uitgevoerd, waarbij voorliggend onderzoek zich richt op de boerderij met woning. De te onderzoeken locatie heeft een oppervlakte van circa 800 m².

Een situatieschets van de onderzoekslocatie is opgenomen als bijlage 1.

Resultaten historisch onderzoek en locatiebezoek (NEN5725:2009)

Algemeen

Door de Gemeente en de opdrachtgever zijn de gegevens per e-mail / telefonisch aangegeven. Een dossieronderzoek in de archieven van de Gemeente is niet noodzakelijk.

Voormalig / /huidig bodemgebruik

Op de locatie is een boerderij met diverse opstallen aanwezig.

Toekomstig bodemgebruik

De locatie zal worden herontwikkeld als woonbestemming.

Bodembedreigende activiteiten

Bij de Gemeente zijn geen gegevens bekend met betrekking tot het voorkomen van (voormalige) bodembedreigende activiteiten ter plaatse van de te verbouwen boerderij.

Door de eigenaar is aangegeven dat in de schuur aan de zuidwestzijde van de boerderij een dieselolietank en een afval olievat aanwezig zijn. Ter plaatse van de schuur aan de zuidzijde van de boerderij is een wasplaats aanwezig.

Bodemkwaliteitsgegevens

Uit de verstrekte gegevens van Gemeente blijkt dat er geen gegevens bekend zijn van de bodemkwaliteit.

Op de website www.bodemloket.nl zijn geen aanvullende bodemkwaliteitsgegevens naar voren gekomen.

Luchtfoto's

Uit de bestudeerde luchtfoto's zijn ter plaatse van de locatie geen bijzonderheden (gedempte sloten, boomgaarden, etc.) waargenomen.

Tanks

Bij de Gemeente zijn, behoudens de dieselolietank, geen (voormalige) boven- en/of ondergrondse tanks geregistreerd voor de onderzoekslocatie en in de directe omgeving.

Locatiebezoek

Tijdens het locatiebezoek voorafgaand aan de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk op het maaiveld geen asbestverdachte (plaat)materialen (fractie > 16 mm) aangetroffen. Verder zijn geen bodembedreigende activiteiten ter plaatse van de onderzoekslocatie waargenomen, die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Rondom de bebouwing zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op voorkomen van een ondergrondse tank (ontluchting, vulpunt, etc.).

Conclusies historisch onderzoek en locatiebezoek

Op basis van de beschikbare informatie zijn verder voor zover als bekend op de onderzoekslocatie geen bodembedreigende activiteiten aanwezig (geweest). Bij de situering van de peilbuis is rekening gehouden met de aan de zuid(west)zijde van de boerderij aanwezige dieselolietank, een afval olievat en een wasplaats.

Bodemopbouw en geohydrologie

De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit de TNO grondwaterkaart.

Bodemopbouw

Het maaiveld van de onderzoekslocatie ligt op circa NAP + 16 meter. In het kader van de grondwaterverkenning van Nederland zijn nabij Liempde enkele diepe boringen uitgevoerd. Uit deze resultaten van de boringen kan worden afgeleid dat op de onderzoekslocatie vermoedelijk een circa 25 meter dikke deklaag aanwezig is. De deklaag is een matig doorlatende laag waarvan de sedimenten tot de Nuenen Groep behoren. De deklaag bestaat hoofdzakelijk uit middel fijn tot uiterst fijn zand (50 - 150 µm) en afwisselende zand- en kleilaagjes. In de deklaag bevindt zich de freatische waterspiegel. Het onderliggende goed doorlatende eerste watervoerend pakket is circa 60 meter dik en bestaat voornamelijk uit uiterst grove tot middel grove zanden (300 - 2000 µm) en grindige matig grove tot matig fijne zanden (150 - 300 µm)(voornamelijk formatie Sterksel).

Het eerste watervoerend pakket wordt van het tweede watervoerend pakket gescheiden door een 70 meter dik slecht doorlatend pakket bestaande uit klei- en zandlagen (voornamelijk formaties Kedichem en Tegelen).

Grondwaterstroming

Het freatisch grondwater stroomt hoofdzakelijk in noordwestelijk tot noordelijke richting. Beken en rivieren oefenen een sterk drainerende invloed op het freatisch grondwater uit.

Op grond van het isohypsenpatroon van de stijghoogtes van het grondwater in het eerste watervoerend pakket, opgenomen op 28 april en 28 augustus 1973, wordt een noordwestelijk gerichte grondwaterstroming in dit pakket vermoed.

Hypothese

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

Onderzoeksopzet (NEN 5740:2009)

De onderzoeksopzet van het verkennend bodemonderzoek en het aantal boringen/peilbuis is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5740:2009 voor een onverdachte kleinschalige locatie (ONV). In verband met de aanwezige bodembedreigende activiteiten aan de zuid(oost)zijde van de onderzoekslocatie is een extra boring geplaatst.

Uitvoering

Certificering

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2016, afgegeven door Eerland Certification), Stevens Milieukundig Veldwerk (certificaatnummer: K46241/04) en Van de Giessen Milieupartner (certificaatnummer: VB-032/2) zijn gecertificeerd conform BRL SIKB 2000. De veldwerkzaamheden zijn op 26 juni 2014 door de ervaren en geregistreerde medewerker de heer A.J.M. Heddes uitgevoerd conform de geldende NEN/NPR-normen, BRL SIKB 2000 (versie 5) protocol 2001, het plaatsen van handboringen en peilbuizen (versie 3.2).

Het grondwater uit de peilbuis PB05 is op 3 juli 2014 door de ervaren en geregistreerde medewerker de heer D. van de Giessen bemonsterd, conform protocol 2002, het nemen van grondwatermonsters (versie 4).

Verhoeven Milieutechniek B.V., Stevens Milieukundig Veldwerk en Van de Giessen Milieupartner heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Veldwerkzaamheden

Grond

Ten behoeve van de algemene kwaliteit zijn in totaal 7 boringen geplaatst (B01 t/m B07). Hiervan zijn twee boringen tot circa 0,5 m-mv (B01 en B03), twee boringen tot circa 1,0 m - mv (B04 en B07), twee boringen tot circa 2,0 m-mv (B02 en B06) en één boring tot circa 3,3 m -mv geplaatst (PB05). De boring PB05 is afgewerkt met een peilbuis met filterstelling conform NEN 5740:2009 (filterstelling 2,2-3,2 m-mv). In verband met de in pandig aanwezige betonvloer zijn de boringen rondom de boerderij gesitueerd.



Grondwater

Het grondwater uit peilbuis PB05 is op 3 juli 2014, 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.

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

Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat tot circa 1,20 à 1,70 m -mv uit zwak tot matig siltig, zwak tot matig humeus zand. Vanaf deze diepte is een zwakzandige leemlaag met een dikte van circa 0,5 meter aangetroffen. Onder de leemlaag is tot aan de maximaal geboorde diepte van circa 3,30 m -mv matig siltig zand aangetroffen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de opgeboorde grond bijmengingen met sporen puin aangetroffen. In boring B04 is direct aan het maaiveld een sterke puinhoudende laag aanwezig. Het betreft hier bodemvreemd materiaal en derhalve geen grond. In boring B07 is van 0,30 tot 0,70 m-mv een matig baksteenhoudende laag aanwezig. Alle zintuiglijke waarnemingen zijn per boring weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: Overzicht zintuiglijke waarnemingen per boring

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B01	0,50	0,10 - 0,50	Zand	sporen puin
B02	2,00	0,20 - 0,70	Zand	sporen puin
		0,70 - 1,70	Zand	zwak roesthoudend
B03	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
B04	0,90	0,00 - 0,40	x	sterk puinhoudend
		0,40 - 0,90	Zand	zwak roesthoudend
PB05	3,30	1,00 - 1,50	Zand	zwak roesthoudend
B06	2,00	0,06 - 1,20	Zand	sporen puin
		1,20 - 1,70	Leem	zwak roesthoudend
		1,70 - 2,00	Zand	zwak roesthoudend
B07	1,20	0,30 - 0,70	Zand	matig baksteenhoudend

Toelichting bij de tabel:

X Betreft bodemvreemd materiaal;
- Niets aangetroffen/waargenomen.

Verder zijn tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en de opgeboorde grond geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging (asbestverdachte materialen in de fractie groter dan 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 Laboratoires B.V. te Rotterdam (grond 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 volgende grondmengmonsters samengesteld en geanalyseerd. In verband met het aantreffen van sporen puin is één extra grondmengmonster ingezet op een standaard NEN- pakket.

Een volledig overzicht van de grond(meng)monsters is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Overzicht grondmengmonsters met analyses en resultaten

Meng-monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boring / peilbuis	Analysepakket	Resultaten	
					> AW < I	> I
MM01	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen puin	0,00 - 0,70	B01, B02, B03, B06	NEN, L en H	-	-
M02	Ondergrond, zand Zintuiglijk: matig puinhoudend	0,30 - 0,70	B07	NEN, L en H	Zn	-
MM03	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	0,40 - 1,20	B04, B07	NEN, L en H	PCB	-
MM04	Ondergrond, leem Zintuiglijk: -	1,20 - 2,00	B02, B06, PB05	NEN, L en H	-	-

Toelichting bij de tabel:

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

Grondwater

Het grondwatermonster met bijbehorende analyse- en toetsingsresultaten is in tabel 3 weergegeven.

Tabel 3: Peilbuis met bijbehorende analyse- en toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	GWS (m -mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Analysepakket	Resultaten	
							> S < I	> I
PB05	2,30-3,30	2,03	6,9	794	94	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 [MO];
- Niets aangetroffen.

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) en de geleidbaarheid (EC) zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie. In het genomen grondwatermonster is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (0 en 10 NTU). De peilbuis heeft voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Daarnaast is de peilbuis zorgvuldig en met een voldoende laag debiet ($\leq 0,1$ l/min) afgepompt zodat de grondwaterstand in de peilbuis minder dan 50 cm (niet belucht) is gedaald. Daarom wordt aangenomen dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming en dat de gemeten waarde voor troebelheid een natuurlijke oorzaak heeft (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater).

Asbest

Het sterk puinhoudende materiaal is indicatief onderzocht op de aanwezigheid van asbest. Hiertoe is, na zieving, een mengmonster van het puin ingezet op een kwalitatieve asbestanalyse.

Interpretatie analyseresultaten

Grond

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

In het puntmonster van de matig puinhoudende ondergrond (M02, zand) zijn, behoudens een licht verhoogd gehalte voor zink, alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

In het mengmonster van de zintuiglijk schone grondlaag onder de sterk puinhoudende laag (MM03, zand) zijn, behoudens een licht verhoogd gehalte voor PCB, alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

In het mengmonster van de zintuiglijk schone ondergrond (MM04, zand) zijn alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

Grondwater

In het grondwater uit peilbuis PB05 zijn, behoudens een licht verhoogd gehalte voor barium, alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de betreffende streefwaarden.

Asbest

In het puin uit boring B04 is indicatief geen asbest (fractie < 16 mm) aangetoond.

Conclusies

Voor de algemene bodemkwaliteit werd de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging, aangezien maximaal lichte verontreinigingen werden verwacht. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese aangenomen, aangezien in de boven- en ondergrond maximaal lichte verontreinigingen zijn aangetoond met diverse parameters. In het grondwater is maximaal een lichte verontreiniging met barium vastgesteld.

De aangetoonde verontreinigingen betreffen overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden. Vanwege de lichte mate van verontreiniging zijn de risico's voor de volksgezondheid en het milieu verwaarloosbaar. Daarnaast is er geen sprake van noemenswaardige verspreidingsrisico's.

In de sterk puinhoudende laag ter plaatse van boring B04 is indicatief zowel visueel (fractie > 16 mm) als analytisch (fractie < 16 mm) geen asbest aangetoond.

Met het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is, ons inziens, de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de boerderij gelegen aan de Burgstraat 7 te Best in voldoende mate vastgesteld. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan geen bezwaren tegen de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Mocht u nog vragen en/of opmerkingen hebben betreffende onze rapportage, dan kunt u contact opnemen met ondergetekenden op telefoonnummer 0418-572060.
Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,

Autorisatie,



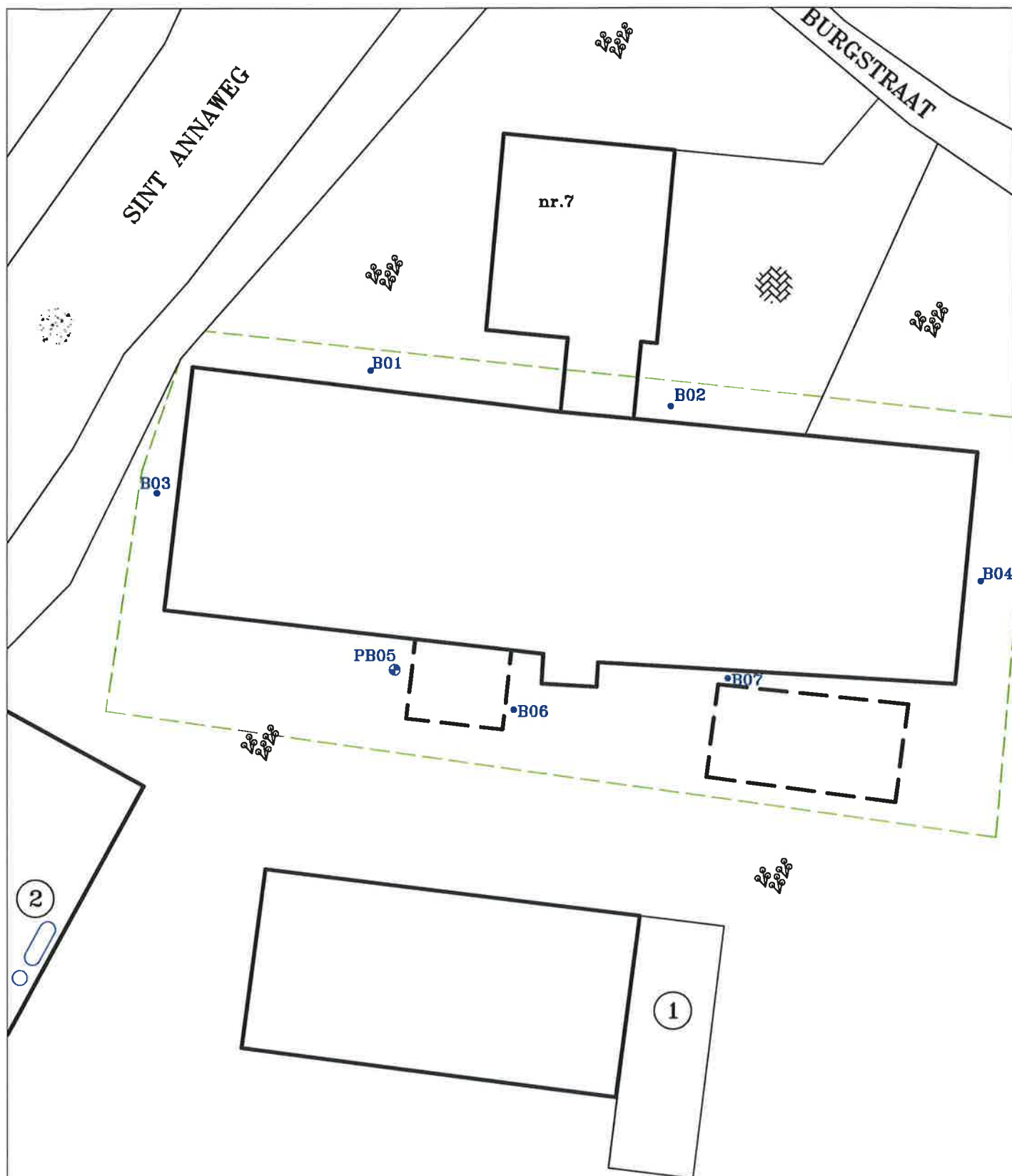
Ing. M. Verschoor
Junior Projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.



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

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





LEGENDA:

0 2,5 5m

• Boring

• Boring met peilbuis



Asfaltverharding



Klinkerverharding



Tuin

— Bebouwing

--- Te slopen
bebouwing

① Wasplaats

② Dieselolietank
Afval olievat

Situatieschets met boringen en peilbuis behorend bij
het verkennend bodemonderzoek voor de locatie gelegen
aan de Brugstraat 7 te Best

opdrachtgever: CroonenBuro5

get. TM	d.d. 18-07-'14	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	Schaal 1 : 250	formaat A4
gez. HD	d.d. 18-07-'14	projectnr.B14.5750	bijlage 1



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

T. Meuleman

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : LAMG
Uw projectnummer : B14.5723
ALcontrol rapportnummer : 12025996, versienummer: 1

Rotterdam, 01-07-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B14.5723. 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 Laboratories, 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



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
T. Meuleman

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam LAMG
Projectnummer B14.5723
Rapportnummer 12025996 - 1

Orderdatum 24-06-2014
Startdatum 24-06-2014
Rapportagedatum 01-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01					
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02					
003	Grond (AS3000)	M03 M03					
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04					
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	75.2	82.4	82.7	83.9	81.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.1	1.8	1.6	6.2	4.4
KORRELROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	22	25	8.5	19	22
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	22	12		12	
barium	mg/kgds	S	140	100		120	
cadmium	mg/kgds	S	0.54	<0.2		1.0	
chromium	mg/kgds	S	31	30		27	
kobalt	mg/kgds	S	29	9.3		8.6	
koper	mg/kgds	S	28	16		30	
kwik	mg/kgds	S	0.09	<0.05		0.11	
lood	mg/kgds	S	31	20		36	
molybdeen	mg/kgds	S	0.7	<0.5		1.0	
nikkel	mg/kgds	S	30	27		23	
zink	mg/kgds	S	130	74		120	
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1			<1	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	1.7			1.3	
p,p-DDT	µg/kgds	S	18			7.7	
som DDT (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	19.7 ¹⁾			9 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1			<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	1.2			4.0	
som DDD (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	1.9 ¹⁾			4.7 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1			<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	62			26	
som DDE (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	62.7 ¹⁾			26.7 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	84.3 ¹⁾			40.4 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<1			1.5	
dieldrin	µg/kgds	S	<1			5.1	
endrin	µg/kgds	S	<1			1.2	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾			7.8 ¹⁾	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf:





VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
T. Meuleman

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam LAMG
Projectnummer B14.5723
Rapportnummer 12025996 - 1

Orderdatum 24-06-2014
Startdatum 24-06-2014
Rapportagedatum 01-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01					
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02					
003	Grond (AS3000)	M03 M03					
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04					
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
isodrin	µg/kgds	S	<1			<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 BoToVa)	µg/kgds		1.4 ¹⁾				
telodrin	µg/kgds	S	<1			<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1			<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1			<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1			<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1			<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 BoToVa)	µg/kgds		2.8 ¹⁾			2.8 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<1			<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1			<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1			<1	
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾			1.4 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1			<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1			<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1			<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1			<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1			<1	
som chloordaan (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾			1.4 ¹⁾	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa)	µg/kgds		96.2 ¹⁾			58 ¹⁾	
waterbodem som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	94.8 ¹⁾			56.6 ¹⁾	
landbodem							
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds				<5		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds				<5		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds				<5		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds				<5		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S			<20		<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf:



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286





VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
T. Meuleman

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam LAMG
Projectnummer B14.5723
Rapportnummer 12025996 - 1

Orderdatum 24-06-2014
Startdatum 24-06-2014
Rapportagedatum 01-07-2014

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. |
| 005 | * | 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 volgens BoToVa



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
T. Meuleman

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam LAMG
Projectnummer B14.5723
Rapportnummer 12025996 - 1

Orderdatum 24-06-2014
Startdatum 24-06-2014
Rapportagedatum 01-07-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754, Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
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
chromium	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
kobalt	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).
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaan-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 BoToVa)	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

Paraaf:



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
T. Meuleman

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam LAMG
Projectnummer B14.5723
Rapportnummer 12025996 - 1

Orderdatum 24-06-2014
Startdatum 24-06-2014
Rapportagedatum 01-07-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)	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 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4813857	23-06-2014	23-06-2014	ALC201
001	Y4813911	23-06-2014	23-06-2014	ALC201
001	Y4813905	23-06-2014	23-06-2014	ALC201
002	Y4813835	23-06-2014	23-06-2014	ALC201
002	Y4813893	23-06-2014	23-06-2014	ALC201
002	Y4813901	23-06-2014	23-06-2014	ALC201
003	Y4813903	23-06-2014	23-06-2014	ALC201
004	Y4814060	23-06-2014	23-06-2014	ALC201
004	Y4814359	23-06-2014	23-06-2014	ALC201
004	Y4814056	23-06-2014	23-06-2014	ALC201
005	Y4814069	23-06-2014	23-06-2014	ALC201
005	Y4813978	23-06-2014	23-06-2014	ALC201



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

T. Meuleman

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : CROB
Uw projectnummer : B14.5750
ALcontrol rapportnummer : 12030342, versienummer: 1

Rotterdam, 11-07-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B14.5750. 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 Laboratories, 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



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
T. Meuleman

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam CROB
Projectnummer B14.5750
Rapportnummer 12030342 - 1

Orderdatum 04-07-2014
Startdatum 04-07-2014
Rapportagedatum 11-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grondwater (AS3000)	PB05 PB05	
Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	89
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	6.5
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	4.0
nikkel	µg/l	S	4.3
zink	µg/l	S	24
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 BoToVa)	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 BoToVa)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	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. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf:



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
T. Meuleman

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam CROB
Projectnummer B14.5750
Rapportnummer 12030342 - 1

Orderdatum 04-07-2014
Startdatum 04-07-2014
Rapportagedatum 11-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB05 PB05

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. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 020.
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM IJNSCHRIJVING
HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286





VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
T. Meuleman

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam CROB
Projectnummer B14.5750
Rapportnummer 12030342 - 1

Orderdatum 04-07-2014
Startdatum 04-07-2014
Rapportagedatum 11-07-2014

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 volgens BoToVa

Paraaf :



Projectnaam CROB
 Projectnummer B14.5750
 Rapportnummer 12030342 - 1

Orderdatum 04-07-2014
 Startdatum 04-07-2014
 Rapportagedatum 11-07-2014

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 en 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
xylenen (0.7 BoToVa)	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 BoToVa)	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 BoToVa)	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	B1241434	04-07-2014	03-07-2014	ALC204
001	G8613587	04-07-2014	03-07-2014	ALC236
001	G8613588	04-07-2014	03-07-2014	ALC236

Paraaf:



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Verschoor

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 3

Uw projectnaam :
Uw projectnummer : B14.5750
ALcontrol rapportnummer : 12027444, versienummer: 1

Rotterdam, 03-07-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B14.5750. 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 Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 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



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Verschoor

Analysrapport

Blad 2 van 3

Projectnaam
Projectnummer B14.5750
Rapportnummer 12027444 - 1

Orderdatum 26-06-2014
Startdatum 26-06-2014
Rapportagedatum 03-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Asbestverdacht	ASBMM01 ASBMM01
-----	----------------	-----------------

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

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal grond	kg	0.50
-----------------------------	----	------

ASBEST IN MATERIAALMONSTERS

hechtgebondenheid	-	niet van toepassing
-------------------	---	---------------------

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

chrysotiel	-	niet gedetecteerd
amosiet	-	niet gedetecteerd
crocidoliet	-	niet gedetecteerd
anthophylliet	-	niet gedetecteerd
tremoliet	-	niet gedetecteerd
actinoliet	-	niet gedetecteerd

Paraaf:



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Verschoor

Analysrapport

Blad 3 van 3

Projectnaam
Projectnummer B14.5750
Rapportnummer 12027444 - 1

Orderdatum 26-06-2014
Startdatum 26-06-2014
Rapportagedatum 03-07-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
hechtgebondenheid	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
chrysotiel	Asbestverdacht	Idem
amosiet	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Idem

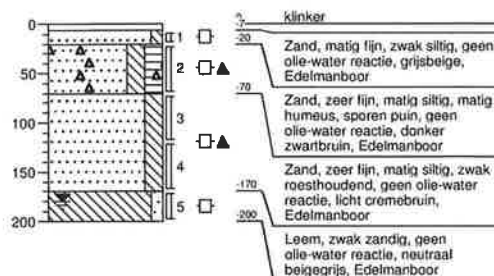
Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	E1124207	26-06-2014	26-06-2014	ALC291

Paraaf :

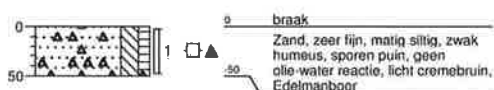
Boring: B01
Datum: 26-06-2014
GWS:



Boring: B02
Datum: 26-06-2014
GWS: 180



Boring: B03
Datum: 26-06-2014
GWS:

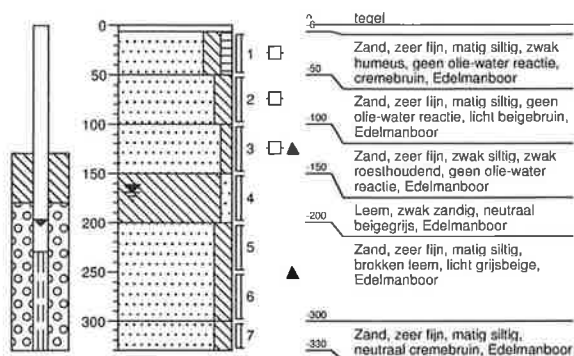


Boring: B04
Datum: 26-06-2014
GWS:

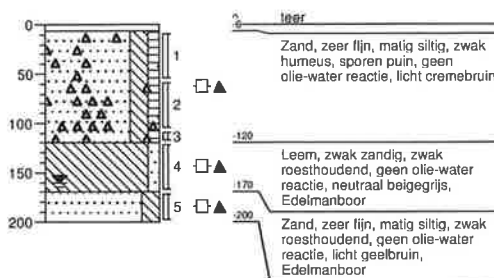


Boring: PB05

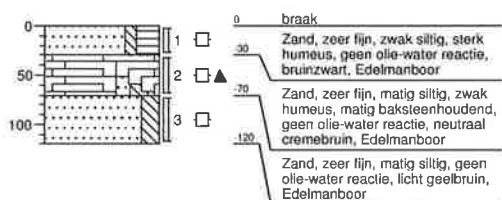
Datum: 26-06-2014
GWS: 170

**Boring: B06**

Datum: 26-06-2014
GWS: 160

**Boring: B07**

Datum: 26-06-2014
GWS:



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiïg
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiïg
	Veen, sterk kleiïg
	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

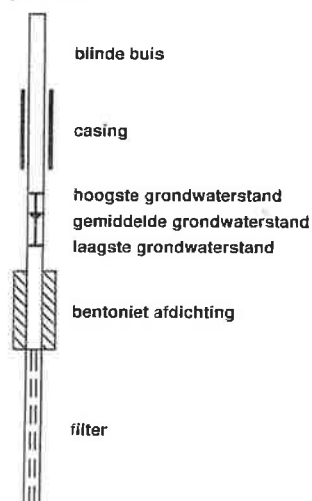
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

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

- slib
- water

peilbuis



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

Grondmonster		MM01			M02			MM03		
Certificaatcode		12027443			12027443			12027443		
Boring(en)		B01, B02, B03, B06			B07			B04, B07		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,70			0,30 - 0,70			0,40 - 1,20		
Humus	% ds	2,3			3,3			1,1		
Lutum	% ds	2,8			3,8			4,8		
Datum van toetsing		3-7-2014			3-7-2014			3-7-2014		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<49 ⁽⁶⁾		<20	<44 ⁽⁶⁾		<20	<40 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,4	-0,07	<1,5	<3,1	-0,07	1,5	4,0	-0,06
Koper [Cu]	mg/kg ds	11	22	-0,12	7,2	13,5	-0,18	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	13	20	-0,06	21	31	-0,04	<10	<10	-0,08
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	<3	<6	-0,45	4,5	11,4	-0,36	<3	<5	-0,46
Zink [Zn]	mg/kg ds	38	86	-0,09	72	152	0,02	<20	<29	-0,19
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,06	0,06		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,05	0,05		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,04	0,04		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,06	0,06		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,04	0,04		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,09	0,09		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,05	0,05		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,22	-0,03		0,44	-0,03		<0,070	-0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,218			0,437			0,07		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		1,0	3,0		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		1,2	3,6		1,4	7,0	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		1,9	9,5	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<21	0		17	-0		34	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			5,7			6,8		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<61	-0,03	<20	<42	-0,03	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Aard artefacten	g									
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	88,3	88,0 ⁽⁶⁾		82,9	83,0 ⁽⁶⁾		92,3	92,0 ⁽⁶⁾	

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

Grondmonster		MM04		
Certificaatcode		12027443		
Boring(en)		B02, B06, pb05		
Traject (m -mv)		1,20 - 2,00		
Humus	% ds	0,70		
Lutum	% ds	10,0		
Datum van toetsing		3-7-2014		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	34	66 ^(b)	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,9	7,3	-0,04
Koper [Cu]	mg/kg ds	5,3	8,6	-0,21
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<10	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	12	21	-0,22
Zink [Zn]	mg/kg ds	25	42	-0,17
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,070	-0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,07		
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		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ^(b)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	10	50 ^(b)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ^(b)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ^(b)	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02
OVERIG				
Aard artefacten	g			
Artefacten	g	<1		
Droge stof	% w/w	84,1	84,0 ^(b)	

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

Tabel 3: 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
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB05		
Datum		3-7-2014		
Filterdiepte (m -mv)		2,30 - 3,30		
Datum van toetsing		11-7-2014		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	µg/l	89	89	0,07
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	6,5	6,5	-0,14
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	4,0	4,0	-0
Nikkel [Ni]	µg/l	4,3	4,3	-0,18
Zink [Zn]	µg/l	24	24	-0,06
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⁾	
GECHLOOREERDE 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
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
Dichloorpropan	µg/l		<0,42	-0
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁵⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁵⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁵⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁵⁾	
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 1.0.1 -

Tabel 1: 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