

Terrein aan de
Paulus Potterstraat 1-7 (oneven) te
Raamsdonksveer
Verkennd bodemonderzoek conform NEN 5740

In opdracht van:
De Hoge Dennen Holding, Laren (NH)

Rapportnummer dhd.rdk.17382.r01
Versienummer 1
Datum 5 september 2017

Auteur:
Mevr. ing. M.G. Miltenburg

Regulated by RICS

Inhoudsopgave

Tekst

1. Inleiding	3
2. Vooronderzoek	4
2.1 Algemeen	4
2.2 Locatiegebruik	4
2.3 Bodemopbouw en geohydrologie	4
2.4 Voorgaande bodemonderzoeken	5
2.5 Onderzoeksopzet	5
3. Verrichte onderzoekswerkzaamheden	6
3.1 Veldwerk	6
3.2 Laboratoriumonderzoek	6
4. Onderzoeksresultaten	7
4.1 Bodemopbouw	7
4.2 Veldwaarnemingen	7
4.3 Analyseresultaten	7
5. Samenvatting en conclusies	11

Bijlagen

1. Ligging locatie
2. Situatie
3. Tanksaneringcertificaat
4. Boorprofielen
5. Toetsingscriteria
6. Analysecertificaten

1. Inleiding

De Hoge Dennen Holding heeft aan Hofstede c.s. Milieuadviseurs opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op het terrein aan de Paulus Potterstraat 1-7 (oneven) in Raamsdonksveer.

De bijlagen 1 en 2 geven een overzicht van respectievelijk de regionale ligging van de locatie en de situatie ter plaatse.

Aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen eigendomsoverdracht en herontwikkeling. Doel van het verkennend bodemonderzoek is het op representatieve wijze vastleggen van de bodemkwaliteit. Dit om te kunnen beoordelen of deze beperkingen oplegt aan het (toekomstige) terreingebruik.

Voorafgaand aan het veldwerk en het laboratoriumonderzoek is een historisch onderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd. Door middel van dit onderzoek is vastgesteld of er, voor zover bekend, op- of nabij het terrein activiteiten hebben plaatsgevonden die tot bodemverontreiniging kunnen hebben geleid en die van invloed moeten zijn op de onderzoeksopzet. In hoofdstuk 2 worden de resultaten van dit vooronderzoek en de onderzoeksopzet besproken. Verder wordt in dit rapport achtereenvolgens ingegaan op de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden (hoofdstuk 3) en de onderzoeksresultaten inclusief interpretatie (hoofdstuk 4). Het rapport wordt afgesloten met een samenvatting van de verzamelde gegevens en de conclusies (hoofdstuk 5).

Hofstede c.s. Milieuadviseurs is door het Ministerie van MIM erkend als intermediair voor de voorbereiding, begeleiding en evaluatie van bodemsaneringen (certificaat EC-SIK-60045).

2. Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Onderstaand is een overzicht opgenomen van de belangrijkste gegevens van de locatie.

Adresaanduiding	: Paulus Potterstraat 1-7 (oneven), 4841 ZP Raamsdonksveer;
Kadastrale aanduiding	: Gemeente Raamsdonk, sectie H, nummers 5092, 5227 en 5252;
Oppervlakte	: volgens het Kadaster 3.983 m ² ;
Eigenaar	: Stichting WSG, Geertruidenberg;
Coördinaten RDS	: X = 118.990; Y = 412.070;
Bebouwing	: circa de helft is bebouwd met bedrijfsruimtes en een woning;
Terreinverharding	: klinkers en onverhard.

Voorafgaand aan het veldonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd volgens de NEN 5725 op het zogenaamde 'Standaard' niveau. Daarbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- De Hoge Dennen Holding, de heer P. Fennis;
- Recente kadastrale kaart;
- Historische topografische kaarten;
- Gemeente Raamsdonksveer, mevrouw S. de Waard;
- Omgevingsdienst Midden- en West Brabant, de heer G. Metz;
- Internet: www.bodemloket.nl, www.ahn.nl, en www.topotijdreis.nl;
- Grondwaterkaart van Nederland (TNO-DGV, kaartblad 'Centrale Slenk');
- Archief Hofstede c.s. Milieuadviseurs.

2.2 Locatiegebruik

De locatie ligt ten westen van het centrum, op bedrijventerrein 'Boterpolder'. Tot eind jaren '50 van de vorige eeuw was het landgebruik in dit deel van Raamsdonksveer nog agrarisch (weilanden met poldersloten). Eind jaren '50 zijn de voormalige poldersloten gedempt (met materiaal van onbekende kwaliteit) en is de voormalige polder/uiteerwaard circa 1,5 meter opgehoogd met zand. Naar het lijkt is één poldersloot gesitueerd in het plangebied.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben nadien bedrijfsmatige activiteiten plaatsgehad, te weten een transportbedrijf (1973-1983) en een autoparkeer- en stallingsbedrijf ter plaatse van Paulus Potterstraat 1, een 'schildersbedrijf' op nummer 3 en een 'schoenenfabriek' op nummer 7. Uit de vervallen hinderwettekeningen uit 1990 blijkt, dat in het zuidoostelijke deel van de bebouwing op nummer 7 een 'spuitwand' was gesitueerd. Ten noordwesten van de bebouwing op nummer 7 heeft een ondergrondse huisbrandolietank gelegen met een grootte van 3.000 liter. De tank is in oktober 1993 verwijderd. Het tanksaneringscertificaat is opgenomen in bijlage 3. Er is destijds zintuiglijk geen verontreiniging aangetroffen.

De Hoge Dennen Holding B.V. is voornemens de bestaande bebouwing te slopen en op het terrein woningen met tuinen te realiseren.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale bodemopbouw kan als volgt worden samengevat.

Vanaf het maaiveld (NAP +1,4 m) komt een slecht doorlatende, kleiïge deklaag voor met een dikte van enkele meters. Daaronder ligt het zandige eerste watervoerende pakket, dat voorkomt tot op een diepte van circa 35 meter beneden maaiveld.

De grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket is regionaal gezien noordwestelijk gericht. De locatie ligt in een gebied waar sprake is van infiltratie van het neerslagoverschot. De onderzoekslocatie ligt niet in een boringvrije zone, grondwaterbeschermings- of waterwingebied.

2.4 Voorgaande bodemonderzoeken

Op de locatie zijn nooit eerder bodemonderzoeken uitgevoerd.

Op het noordelijk- en oostelijk aangrenzende perceel is in januari 2016 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Hieruit blijkt dat de grond en het grondwater over het algemeen licht belast zijn. Ook in de omgeving van de onderzoekslocatie is deze bodemkwaliteit vastgesteld.

Volgens de Bodemfunctieklassenskaart van de Gemeente Geertruidenberg voldoet de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie aan de functie 'Wonen'.

2.5 Onderzoeksopzet

Het verkennend bodemonderzoek is conform de NEN 5740 uitgevoerd. Gelet op de beschikbare voorinformatie is het onderzoek over het algemeen opgezet volgens de onderzoeksstrategie voor 'een kleinschalige onverdachte locatie' (ONV). De terreindelen ter hoogte van de voormalige ondergrondse tank en de voormalige spuitwand op het perceel aan de Paulus Potterstraat 7 zijn als 'verdachte deellocatie' aangemerkt. Hier zijn extra peilbuizen geplaatst en zijn de grond en het grondwater aanvullend op de verwachte parameters onderzocht.

Ter hoogte van de voormalige poldersloot zijn op één plek drie boringen tot 3,0 meter diepte in een raai loodrecht op het voormalige sloottracé geplaatst om de kwaliteit van het dempingsmateriaal vast te stellen.

3. Verrichte onderzoekswerkzaamheden

3.1 Veldwerk

Het veldwerk voor het verkennend bodemonderzoek is 28 augustus en 4 september 2017 uitgevoerd door MIM-erkend veldwerkbureau VeldXpert uit Noordwijk (certificaatnummer K24252/11). De werkzaamheden, verricht door de heer R. Broekhof, bestonden uit het:

- verrichten van tien boringen tot 0,5 à 0,8 meter beneden maaiveld, twee boringen tot 2,0 meter beneden maaiveld en drie boringen tot 2,7 à 2,8 meter beneden maaiveld. In de laatstgenoemde diepe boringen is een peilbuis geplaatst elk met een filter van 1 meter lengte op boordiepte;
- verrichten van drie boringen tot 3,0 meter beneden maaiveld;
- zintuiglijk beoordelen van de uit de boringen vrijgekomen grond op bodemkundige eigenschappen en op verontreinigingskenmerken;
- nemen van grondmonsters in trajecten van maximaal 0,5 meter;
- nemen van grondwatermonsters uit de peilbuizen.

De locaties van de boringen en de peilbuizen staan aangegeven op de situatietekening in bijlage 2.

3.2 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door Analytico te Barneveld (certificaat L010).

Voor het in beeld brengen van de bodemkwaliteit zijn twee mengmonsters van de bovengrond en één mengmonster van de ondergrond onderzocht op het zogenaamde Standaardpakket grond:

- droge stofgehalte;
- kleifractie en organische stofgehalte;
- negen zware metalen;
- polychloorbifenylen (PCB's);
- minerale olie (GC);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10, VROM).

Eén grondmonster ter hoogte van de voormalige ondergrondse tank is geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen. Twee grondmonsters ter hoogte van de voormalige spuitwand zijn geanalyseerd op vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en vinylchloride. Het dempingsmateriaal uit de voormalige poldersloot is geanalyseerd op het Standaard pakket grond.

Eén grondmengmonster is geanalyseerd op asbest conform NEN5707.

Eén grondwatermonster is geanalyseerd op het Standaardpakket grondwater:

- zuurgraad (pH) en elektrische geleidbaarheid (EC), veldmetingen;
- negen zware metalen;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen;
- gechloreerde oplosmiddelen (VOCl);
- minerale olie.

Eén grondwatermonster is geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen en één grondwatermonster is geanalyseerd op vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en vinylchloride.

Alle monsters zijn conform AS3000 voorbehandeld.

Het veldwerk en laboratoriumonderzoek zijn zoveel mogelijk uitgevoerd conform standaardrichtlijnen (NEN-, NPR- en/of VPR-voorschriften).

4. Onderzoekresultaten

4.1 Bodemopbouw

De bij de uitvoering van de boringen gevonden bodemopbouw staat in de vorm van boorprofielen weergegeven in bijlage 4. De bodem bestaat, zo blijkt, tot op circa 1,5 meter beneden maaiveld uit (opgebracht) zand. Daaronder komt klei voor tot minimaal 3,0 meter diepte.

Het niveau van het ondiepe grondwater lag tijdens het veldonderzoek op 1,2 tot 1,6 meter beneden het maaiveld.

De in het veld gemeten zuurgraad (pH) van het grondwater bedroeg gemiddeld 7,3 (-), de elektrische geleidbaarheid (EC) varieerde tussen 620 à 1.080 $\mu\text{S}/\text{cm}$. De gemeten waarden zijn normaal voor de regio.

4.2 Veldwaarnemingen

Bij het veldonderzoek is in enkele boringen een zwakke- tot plaatselijk matige bijmenging met puin waargenomen. In de meeste gevallen is het puin omschreven als baksteenhoudend. In de boring ter hoogte van de voormalige ondergrondse tank is in de bodemlaag van 1,2-1,7 meter beneden maaiveld een zwakke olie-waterreactie waargenomen. In de boringen ter hoogte van de voormalige poldersloot zijn sporen van planten gevonden. Verder zijn zintuiglijk geen afwijkingen aan de grond aangetroffen die zouden kunnen wijzen op bodemverontreiniging. Ook bij bemonstering van de peilbuizen zijn zintuiglijk aan het opgepompte grondwater geen bijzonderheden waargenomen.

Tijdens de boorwerkzaamheden zijn op- of in de bodem geen asbestverdachte materialen gevonden.

4.3 Analyseresultaten

De analyseresultaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters staan vermeld in tabellen 4.1 en 4.2. De analysecertificaten zijn in kopie in bijlage 6 opgenomen.

In de tabellen is aangegeven hoe de gehalten zich verhouden tot de toetsingswaarden. De toetsingswaarden zijn door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu opgesteld binnen de Wet bodembescherming. Voor elke stof(groep) zijn er drie toetsingswaarden:

- S - streefwaarde/achtergrondwaarde (AW2000);
- T- tussenwaarde, het gemiddelde van de S- en I-waarden, criterium voor nader onderzoek;
- I - interventiewaarde, criterium voor ernstige verontreiniging.

In bijlage 5 is een toelichting op de toetsingswaarden opgenomen.

Bij de toetsing is het voorgeschreven BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice, 2013) gebruikt. De in de grondmonsters gemeten gehalten zijn gecorrigeerd op basis van de gemeten gehalten organische stof en (enkel voor metalen) lutum (kleifractie). De meetwaarden zijn zo gestandaardiseerd naar een 'Standaardbodem' met 10% humus en 25% lutum.

In dit rapport worden de volgende aanduidingen gebruikt:

- niet verhoogd : beneden de S-waarde/AW2000;
- licht verhoogd : tussen de S-waarde/AW2000 en T-waarde;
- matig verhoogd : tussen de T- en I-waarde;
- sterk verhoogd : boven de I-waarde.

Tabel 4.1a: analysesresultaten grond (gestandariseerd)

Boring:	1+5+9+14-16+18	4+10-13	1+3+5	6+7+8
Traject (m-mv):	0,1-0,6	0,1-1,0	0,5-1,5	1,6-3,0
Bemonsteringsdatum:	28 aug. 2017	28 aug. 2017	28 aug. 2017	28 aug 2017
Grondsoort:	zand	zand, matig baksteen	zand	klei, gedempte sloot
Voorbewerking				
AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
Algemene parameters (gew %)				
Droge-stofgehalte	92,6	93,4	89,3	73,8
Organische Stof	0,9	1,1	0,49	3,5
Lutum	2,7	2,6	1,4	17,5
Metalen (mg/kg ds)				
Barium (Ba)	50	126	54	99
Cadmium (Cd)	0,43 -	0,41 -	0,24 -	0,45 -
Kobalt (Co)	10,5 -	10,6 -	7,4 -	11,4 -
Koper (Cu)	10,3 -	12,6 -	7,2 -	18,3 -
Kwik (Hg)	0,077 -	0,050 -	0,050 -	0,101 -
Molybdeen (Mo)	1,1 -	1,1 -	1,1 -	1,1 -
Nikkel (Ni)	21,2 -	21,7 -	13,4 -	30,6 -
Lood (Pb)	20 -	104 A	11 -	31 -
Zink (Zn)	80 -	97 -	33 -	91 -
Minerale olie (mg/kg ds)				
Minerale olie (GC) C10-C12	10,5	10,5	10,5	6
Minerale olie (GC) C12-C16	17,5	17,5	17,5	10
Minerale olie (GC) C16-C21	17,5	17,5	17,5	10
Minerale olie (GC) C21-C30	38,5	38,5	38,5	22
Minerale olie (GC) C30-C35	17,5	17,5	17,5	10
Minerale olie (GC) C35-C40	21	21	21	12
Minerale olie Totaal	122,5 -	122,5 -	122,5 -	70 -
Clean Up Florisil (MO-GC)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
Polychloorbifenylen (PCB's) (mg/kg ds)				
PCB 28	0,0035	0,0035	0,0035	0,002
PCB 52	0,0035	0,0035	0,0035	0,002
PCB 101	0,0035	0,0035	0,0035	0,002
PCB 118	0,0035	0,0035	0,0035	0,002
PCB 138	0,0035	0,0055	0,0035	0,002
PCB 153	0,0035	0,007	0,0035	0,002
PCB 180	0,0035	0,006	0,0035	0,002
PCB's (Som 7) AS3000	0,0245 -	0,0325 A	0,0245 -	0,014 -
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (mg/kg ds)				
Naftaleen	0,035	0,035	0,035	0,035
Fenanthreen	0,052	0,091	0,035	0,035
Anthraceen	0,035	0,035	0,035	0,035
Fluorantheen	0,085	0,21	0,035	0,035
Benzo(a)anthraceen	0,035	0,11	0,035	0,035
Chryseen	0,056	0,13	0,035	0,035
Benzo(k)fluorantheen	0,035	0,064	0,035	0,035
Benzo(a)pyreen	0,035	0,096	0,035	0,035
Benzo(ghi)peryleen	0,035	0,087	0,035	0,035
Indeno(123-cd)pyreen	0,035	0,11	0,035	0,035
PAK Totaal VROM (10 stuks) AS3000	0,438 -	0,968 -	0,35 -	0,35 -
Asbest in grond (gewogen NEN 5707)		<3,8 -		

Toelichting:

Blanco: niet getoetst

- : <= streefwaarde/detectiegrens

S : > streefwaarde

T : > T-waarde

I : > interventiewaarde

: lutum- en organisch stofgehalte geschat op basis van veldwaarnemingen

Tabel 4.1b: analyseresultaten grond (gestandariseerd)

Boring:	2	2	3
Traject (m-mv):	0,1-0,5	1,0-1,3	1,2-1,5
Bemonsteringsdatum:	28 aug. 2017	28 aug. 2017	28 aug. 2017
Grondsoort:	zand	zand	zand
Deellocatie	vml. spuitwand	vml. spuitwand	vml og. tank
Voorbewerking			
AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
Algemene parameters (gew %)			
Droge-stofgehalte	97,7	88,3	81,6
Organische Stof	0,9 #	0,9 #	0,7 #
Lutum	1,7 #	2,7 #	0,2 #
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen (mg/kg ds)			
Dichloormethaan	0,175 -	0,175 -	
Trichloormethaan	0,07 -	0,07 -	
Tetrachloormethaan	0,175 -	0,175 -	
Trichlooretheen	0,175 -	0,175 -	
Tetrachlooretheen	0,035 -	0,035 -	
1,1-Dichloorethaan	0,07 -	0,07 -	
1,2-Dichloorethaan	0,07 -	0,07 -	
1,1,1-Trichloorethaan	0,175 -	0,175 -	
1,1,2-Trichloorethaan	0,175 -	0,175 -	
cis 1,2-Dichlooretheen	0,175	0,175	
trans 1,2-Dichlooretheen	0,175	0,175	
CKW (som)	0,294	0,294	
1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7)	0,35 -	0,35 -	
Aromatische koolwaterstoffen (mg/kg ds)			
Benzeen			0,175 -
Tolueen			0,175 -
Ethylbenzeen			0,175 -
o-Xyleen			0,175
m,p-Xyleen			0,175
Som Xylenen (AS3000)			0,35 -
Som aromaten (BTEX)			0,175
Naftaleen			0,007
Minerale olie (mg/kg ds)			
Minerale olie (GC) C10-C12			10,5
Minerale olie (GC) C12-C16			110
Minerale olie (GC) C16-C21			165
Minerale olie (GC) C21-C30			110
Minerale olie (GC) C30-C35			17,5
Minerale olie (GC) C35-C40			21
Minerale olie Totaal			415 A
Clean Up Florisil (MO-GC)			uitgevoerd

Toelichting: zie tabel 4.1a

In de mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn van de geanalyseerde stoffen in het algemeen geen verhoogde gehalten aangetroffen. Incidenteel komen lood en polychloorbifenylen in licht verhoogde gehalten voor. In de puinhoudende grond is geen asbest meetbaar. Het toegepaste dempingsmateriaal in de voormalige poldersloot is niet belast met de onderzochte parameters.

De grond ter hoogte van de voormalige spuitwand op het terrein van nummer 7 is niet belast met vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen. Ter hoogte van de voormalige ondergrondse tank is de grond hooguit licht beïnvloed met minerale olie.

Tabel 4.2: analyseresultaten grondwater

Peilbuisnummer:	1	2	3
Filtertraject (m-mv):	1,7-2,7	1,8-2,8	0,7-2,7
Bemonsteringsdatum:	4 sept. 2017	4 sept. 2017	4 sept. 2017
Deellocatie		vml. spuitwand	vml. og. tank
Voorbewerking			
AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
Metalen (µg/l)			
Barium (Ba)	110 S		
Cadmium (Cd)	<0,20 -		
Kobalt (Co)	<2,0 -		
Koper (Cu)	<2,0 -		
Kwik (Hg)	<0,050 -		
Molybdeen (Mo)	<2,0 -		
Nikkel (Ni)	<3,0 -		
Lood (Pb)	<2,0 -		
Zink (Zn)	<10 -		
Aromatische koolwaterstoffen (µg/l)			
Benzeen	<0,20 -		<0,20 -
Tolueen	0,25 -		0,23 -
Ethylbenzeen	<0,20 -		<0,20 -
o-Xyleen	0,11		<0,10
m,p-Xyleen	0,22		<0,20
Som Xylenen (AS3000)	0,33 S		0,21 -
Som aromaten (BTEX)	<0,90		<0,90
Naftaleen	<0,020 -		<0,020 -
Styreen	<0,20 -		
Gechloreerde koolwaterstoffen (µg/l)			
Dichloormethaan	<0,20 -	<0,20 -	
Trichloormethaan	<0,20 -	<0,20 -	
Tetrachloormethaan	<0,10 -	<0,10 -	
Trichlooretheen	<0,20 -	<0,20 -	
Tetrachlooretheen	<0,10 -	<0,10 -	
1,1-Dichloorethaan	<0,20 -	<0,20 -	
1,2-Dichloorethaan	<0,20 -	<0,20 -	
1,1,1-Trichloorethaan	<0,10 -	<0,10 -	
1,1,2-Trichloorethaan	<0,10 -	<0,10 -	
Cis 1,2-Dichlooretheen	<0,10	<0,10	
Trans 1,2-Dichlooretheen	<0,10	<0,10	
CKW (Som)	<1,6	<1,6	
Tribroommethaan	<0,20		
Vinylchloride	<0,10 -	<0,10 -	
1,1-Dichlooretheen	<0,10 -		
1,2-Dichloorethenen (Som) AS3000	0,14 -	0,14 -	
1,1-Dichloorpropaan	<0,20		
1,2-Dichloorpropaan	<0,20		
1,3-Dichloorpropaan	<0,20		
Dichloorpropanen som factor 0.7	0,42 -		
Minerale olie (µg/l)			
Minerale olie (GC) C10-C12	<10		<10
Minerale olie (GC) C12-C16	<10		<10
Minerale olie (GC) C16-C21	<10		12
Minerale olie (GC) C21-C30	<15		<15
Minerale olie (GC) C30-C35	<10		<10
Minerale olie (GC) C35-C40	<10		<10
Minerale olie (GC) totaal	<50 -		<50 -
Clean-Up Florisil	uitgevoerd		uitgevoerd

Toelichting: zie tabel 4.1a

In het grondwater zijn van de geanalyseerde stoffen in het algemeen geen verhoogde concentraties gemeten. Dit met uitzondering van licht verhoogde concentraties barium en xylenen.

5. Samenvatting en conclusies

Op het terrein aan de Paulus Potterstraat 1-7 (oneven) in Raamsdonksveer is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Aanleiding voor het bodemonderzoek is een voorgenomen eigendomsoverdracht en herontwikkeling. Doel van het verkennend bodemonderzoek is het op representatieve wijze vastleggen van de huidige bodemkwaliteit. Dit om te kunnen beoordelen of deze beperkingen oplegt aan het (toekomstige) terreingebruik.

De locatie ligt ten westen van het centrum, op bedrijventerrein 'Boterpolder'. Tot eind jaren '50 van de vorige eeuw was het landgebruik in dit deel van Raamsdonksveer nog agrarisch (weilanden met poldersloten). Eind jaren '50 zijn de voormalige poldersloten gedempt (met materiaal van onbekende kwaliteit) en is de voormalige polder/uiteerwaarde circa 1,5 meter opgehoogd met zand. Naar het lijkt is één poldersloot gesitueerd in het plangebied. Ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben nadien bedrijfsmatige activiteiten plaatsgemaakt, te weten een transportbedrijf (1973-1983) en een autoparkeer- en stallingsbedrijf ter plaatse van Paulus Potterstraat 1, een 'schildersbedrijf' op nummer 3 en een 'schoenenfabriek' op nummer 7. Uit de vervallen hinderwettekeningen uit 1990 blijkt, dat in het zuidoostelijke deel van de bebouwing op nummer 7 een 'spuitwand' gesitueerd was. Ten noordwesten van de bebouwing op nummer 7 heeft een ondergrondse huisbrandolietank gelegen met een grootte van 3.000 liter. De tank is in oktober 1993 verwijderd.

Het verkennend bodemonderzoek is conform de NEN 5740 uitgevoerd. Gelet op de beschikbare voorinformatie is het onderzoek opgezet volgens de onderzoeksstrategie voor 'een kleinschalige onverdachte locatie' (ONV). De terreindelen ter hoogte van de voormalige ondergrondse tank, de voormalige spuitwand en de voormalige poldersloot zijn als 'verdachte deellocaties' aanvullend onderzocht.

De resultaten van het bodemonderzoek kunnen als volgt worden samengevat:

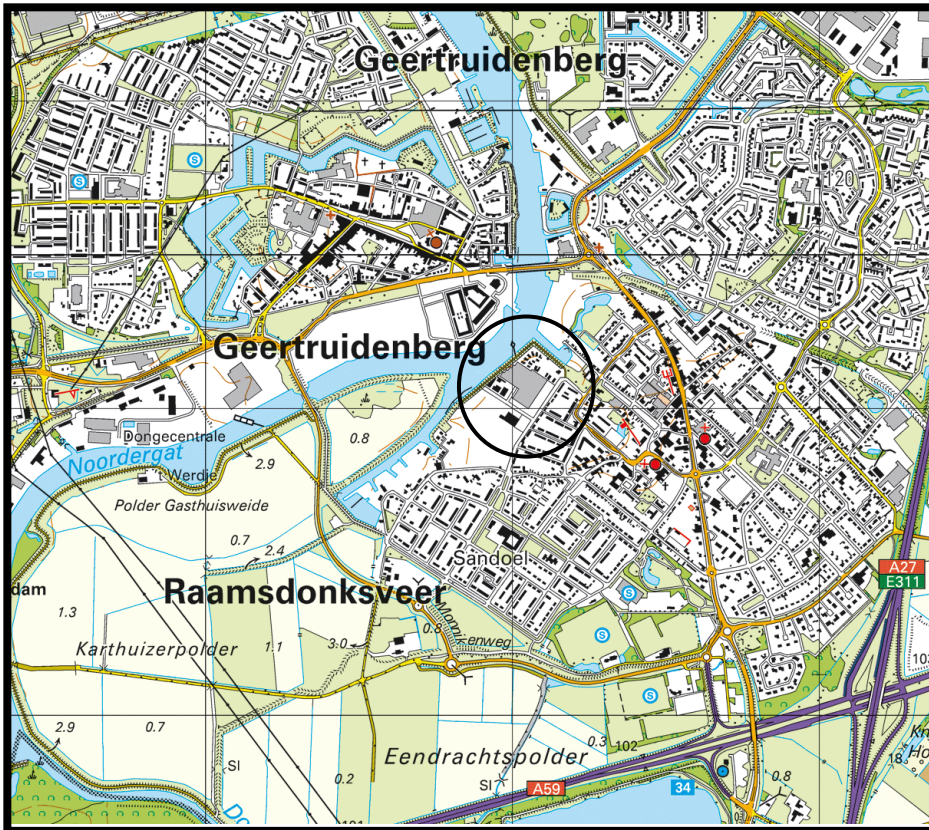
- de bodem bestaat tot op circa 1,5 meter beneden maaiveld uit (opgebracht) zand. Daaronder komt klei voor. Het niveau van het ondiepe grondwater lag tijdens het veldonderzoek op 1,2 à 1,6 meter beneden het maaiveld;
- in enkele boringen een zwakke- tot plaatselijk matige bijmenging met puin waargenomen. In de meeste gevallen is het puin omschreven als baksteenhoudend. In de boring ter hoogte van de voormalige ondergrondse tank is in de bodemlaag van 1,2-1,7 meter beneden maaiveld een zwakke olie-waterreactie waargenomen. In de boringen ter hoogte van de voormalige poldersloot zijn sporen van planten gevonden. Verder zijn zintuiglijk geen afwijkingen aan de grond aangetroffen die zouden kunnen wijzen op bodemverontreiniging. Ook bij bemonstering van de peilbuizen zijn zintuiglijk aan het opgepompte grondwater geen bijzonderheden waargenomen.
- in de grond en in het toegepaste dempingsmateriaal zijn van de geanalyseerde stoffen in het algemeen geen verhoogde gehalten aangetroffen. Incidenteel komen lood en polychloorbifenylen in licht verhoogde gehalten voor. In de puinhoudende grond is geen asbest meetbaar;
- de grond ter hoogte van de voormalige spuitwand op het terrein van nummer 7 is niet belast met vluchtige gechlloreerde koolwaterstoffen. Ter hoogte van de voormalige ondergrondse tank is de grond hooguit licht beïnvloed met minerale olie;
- het grondwater is licht beïnvloed met barium en xylenen.

Samengevat is in de bodem geen noemenswaardige verontreiniging vastgesteld. De bodemkwaliteit op de locatie is op een representatieve wijze vastgelegd. De aangetroffen plaatselijke lichte verontreiniging legt geen beperkingen op aan het huidige en toekomstige terreingebruik.

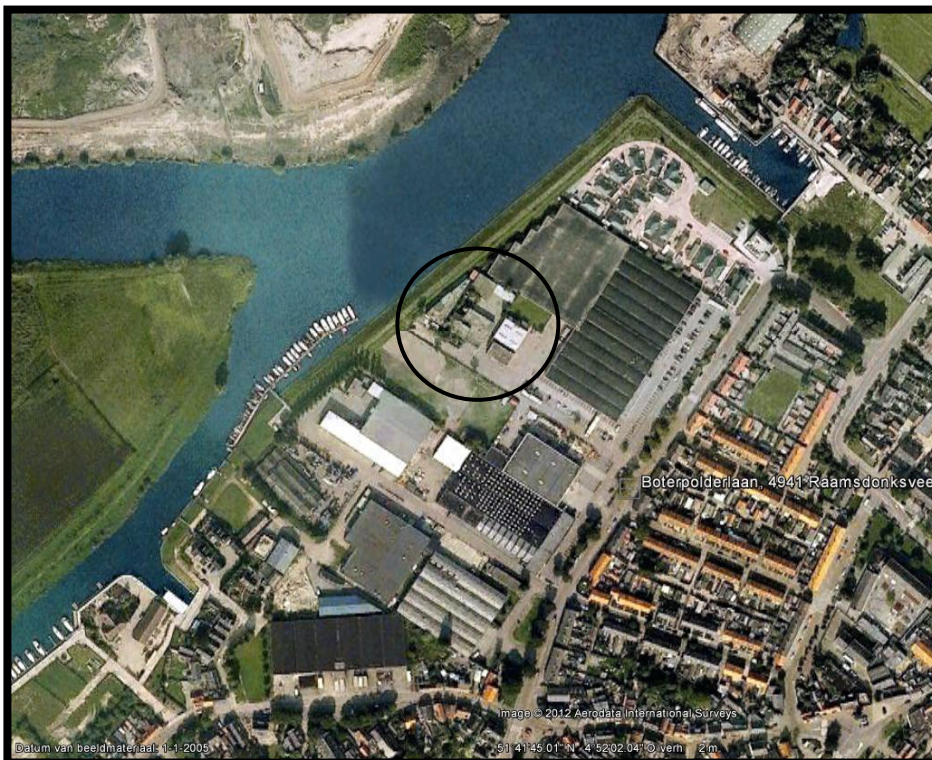
Voor de volledigheid wordt opgemerkt, dat een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 niet specifiek gericht is op het vaststellen van de mogelijke aanwezigheid van asbest in de bodem. Gelet op de onderzoeksresultaten wordt de kans op een belangrijke asbestverontreiniging op deze locatie als klein beoordeeld.

Bijlage 1: ligging locatie





© Topografische Dienst Kadaster, 2017



© Google, 2017






Bijlage 1: Ligging locatie

Bijlage 2: situatie





Verklaring

-  Boring tot 0,5 m-mv
-  Boring tot 2,0 m-mv
-  Boring tot 3,0 m-mv
-  Boring met peilbuis
-  Begrenzing onderzoeksgebied



De Hoge Dennen B.V., Laren (NH)

Locatie : Raamsdonksveer
 Straatnaam : Paulus Potterstraat 1-7
 Project : Verkennend bodemonderzoek

Formaat : A3L
 Schaal : 1 à 500
 Datum : 4 september 2017
 Getekend: H. Pit

Bijlage 2 : Situatie

Hofstede cs
 Milieuadviseurs

Maliebaan 48a 3581 CS Utrecht
 Telefoonnummer 030 2748040
 E-mail : info@hofstedeadvies.nl
 Website : www.hofstedeadvies.nl



Opdr. nr. : dhd.rdk.17382
 File nr. : dhd.rdk.17382.t01
 Tek. nr. : B.01

D C B A
 Gewijzigd

Bijlage 3: tanksaneringscertificaat





KIWA N.V.
Certificatie en Keuringen
Sir Winston Churchill-laan 273
Postbus 70
2280 AB Rijswijk
Telefoon (070) 395 35 36
Telefax (070) 395 34 20
Telex 32480 kiwa nl

*geen
tank.
meer*

SANERING-CERTIFICAAT REIS-HBO

betreffende de sanering van ondergrondse
opslagtanks

OPDRACHTGEVER

Iersel P.J.H.C. van

Paulus Potterstraat 7
4941 ZP RAAMSDONKSVEER

ALLEEN GELDIG MET REGISTRATIENUMMER KIWA
EN DATUM

PLAATS VAN DE INSTALLATIE

Paulus Potterstraat 7
4941 ZP RAAMSDONKSVEER
Gemeente Raamsdonk

datum van melding

930915

datum van sanering

931001

OMVANG VAN DE INSTALLATIE

inhoud in liters

soort product

3000

HBO/water

OPMERKINGEN

CONTROLE VAN DE BODEM

de bodem rondom de gesaneerde tank is onderzocht op verontreiniging door product uit de tank
 [X] verontreiniging werd niet aangetroffen.
 [] aangezien verontreiniging werd aangetroffen is het bevoegde gezag gewaarschuwd.

WIJZE VAN SANEREN

de tankinstallatie is na leegzuigen:
 [X] verwijderd, de tank is naar een geaccepteerd verschrotingsbedrijf afgevoerd.
 [] inwendig gereinigd en gevuld met zand.
 [] inwendig gereinigd.

SANERINGSWERKZAAMHEDEN

de saneringswerkzaamheden zijn - voorzover onder opmerkingen niet anders is aangegeven -
geheel in overeenstemming met de voorschriften uitgevoerd.

UITVOERING

verantwoordelijk
uitvoerder

saneringsbedrijf

handtekening

datum

A. v.d. Wal

ISOTANK
Waldijk 5
4184 EK Opijnen



21 oktober 93

0638/096.00 C

registratienummer

A.16429

REGISTRATIE KIWA



REIS 87/01

exemplaar certificaat bestemd voor

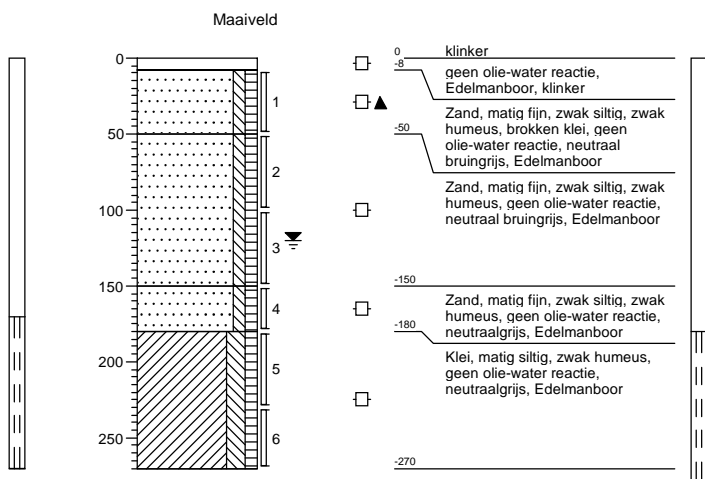
geel eigenaar blauw provincie
groen gemeente rose saneringsbedrijf
wit KIWA

Bijlage 4: boorprofielen



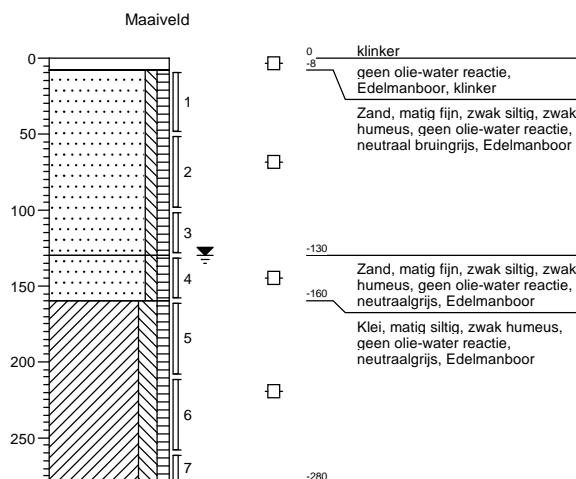
Boring: 01

Datum: 28-08-2017



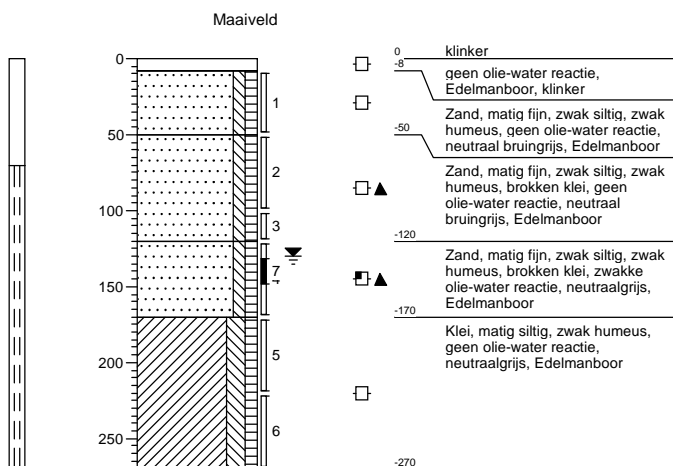
Boring: 02

Datum: 28-08-2017



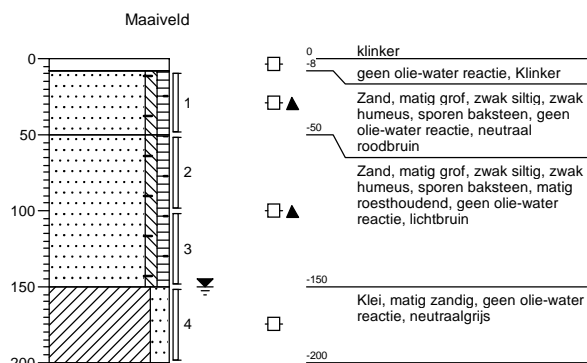
Boring: 03

Datum: 28-08-2017



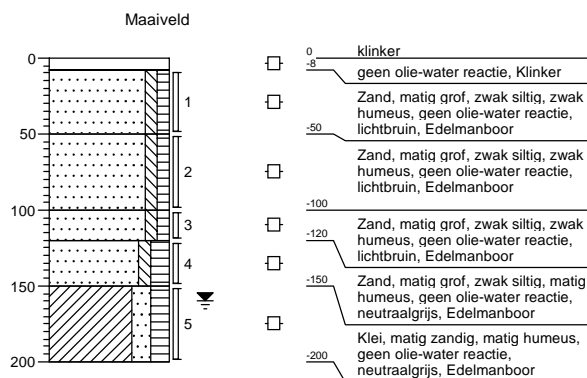
Boring: 04

Datum: 28-08-2017



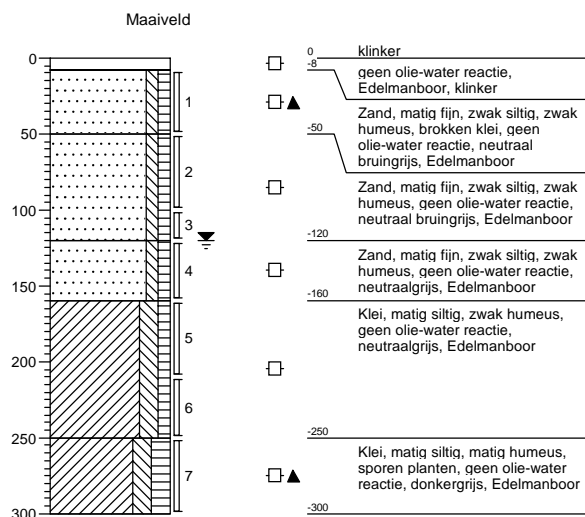
Boring: 05

Datum: 28-08-2017



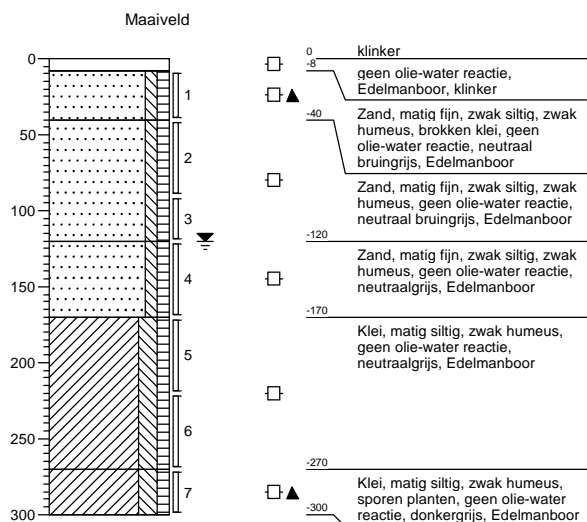
Boring: 06

Datum: 28-08-2017



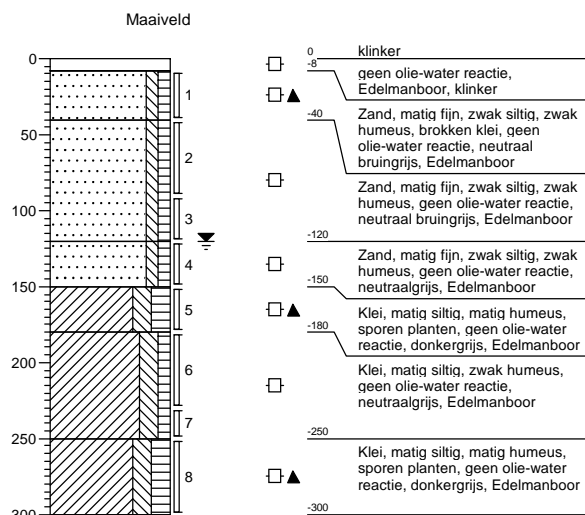
Boring: 07

Datum: 28-08-2017



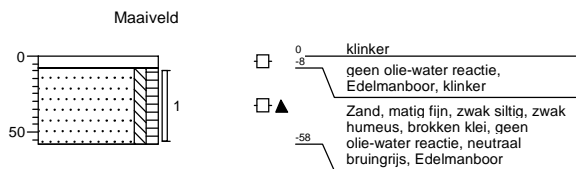
Boring: 08

Datum: 28-08-2017



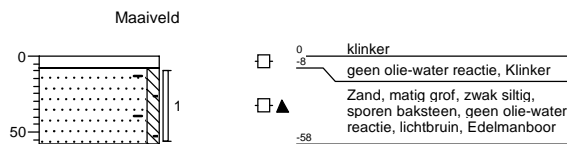
Boring: 09

Datum: 28-08-2017



Boring: 10

Datum: 28-08-2017



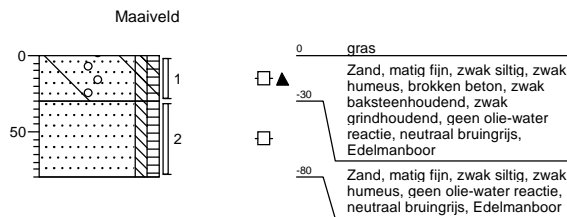
Boring: 11

Datum: 28-08-2017



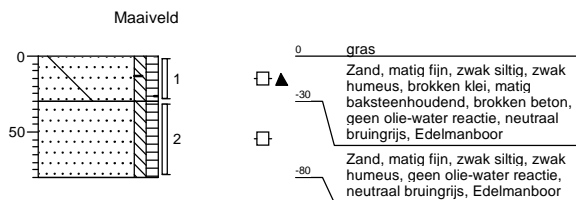
Boring: 12

Datum: 28-08-2017



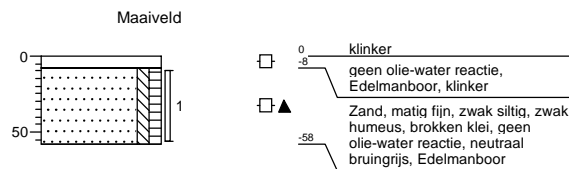
Boring: 13

Datum: 28-08-2017



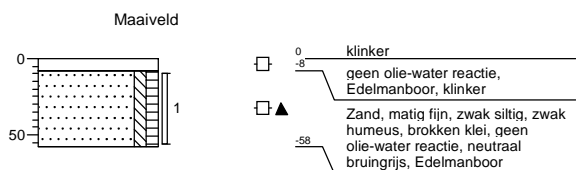
Boring: 14

Datum: 28-08-2017



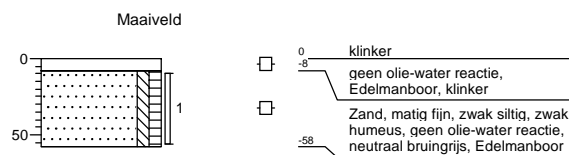
Boring: 15

Datum: 28-08-2017



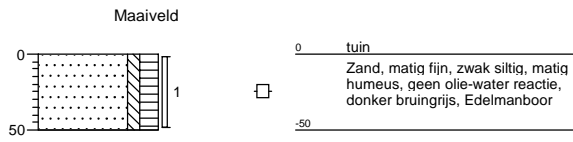
Boring: 16

Datum: 28-08-2017



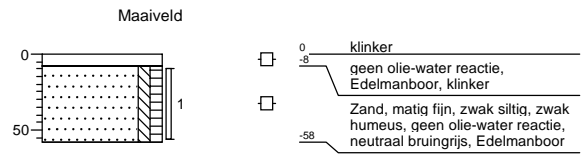
Boring: 17

Datum: 28-08-2017



Boring: 18

Datum: 28-08-2017



Bijlage 5: toetsingscriteria



Toetsingscriteria

Algemeen

De mate van verontreiniging van landbodems wordt bepaald door de gevonden concentraties te toetsen aan de normen die door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu binnen de Wet bodembescherming zijn vastgesteld. Voor grondmonsters worden de gemeten gehalten voor toetsing eerst gestandaardiseerd op basis van het humus- en lutumgehalte van de grond. De hierna volgende lijst bevat de meeste van de beschikbare toetsingswaarden (Regeling Bodemkwaliteit, bijlage B tabel 1, gepubliceerd Staatscourant 20 december 2007, nr. 247, laatstelijk gewijzigd Staatscourant 29 maart 2012; Circulaire Bodemsanering 2013, gepubliceerd Staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675).

Achtergrondwaarde (AW2000) / Streefwaarde

De achtergrondwaarden voor grond geven het niveau aan waarbij de bodem geschikt is voor alle functies. De achtergrondwaarden zijn gebaseerd op basis van de 95-percentiel van een steekproef bestaande uit 100 bovengrondmonsters uit landbouw- en natuurgebieden. Het grondwater wordt getoetst aan de streefwaarde.

Interventiewaarde (I)

De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig (dreigen) te worden verminderd. Overschrijdt de concentratie van een verontreinigende stof(groep) de interventiewaarde, dan is er (onder voorwaarden) sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De waarden zijn voor een deel gebaseerd op studies naar de maximale hoeveelheid die de mens per dag in het lichaam mag opnemen. Voor een ander deel zijn deze waarden gebaseerd op de concentraties waarbij 50% van de (potentieel) aanwezige soorten planten en dieren negatieve effecten kunnen ondervinden.

Ernstig geval van bodemverontreiniging en saneringsnoodzaak

Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (ontstaan na 1987) moeten conform de zorgplicht in de Wet bodembescherming worden opgeruimd. Voor bestaande gevallen (ontstaan vòòr 1987) geldt een 'risicobenadering'. Voor deze gevallen wordt de saneringsnoodzaak bepaald door de 'ernst' en de 'risico's' van de verontreiniging. Van een geval van ernstige bodemverontreiniging is sprake, indien de gemiddelde concentratie in een grondvolume van minimaal 25 m³ of in een grondwatervolume van minimaal 100 m³ de interventiewaarde(n) overschrijdt. Wanneer er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, moeten door verder onderzoek de noodzaak tot het nemen van maatregelen en de vereiste spoed van een eventuele sanering worden vastgesteld. De vereiste spoed van sanering wordt bepaald door de lokale omstandigheden, dat wil zeggen de risico's die aanwezig zijn voor mensen en ecosystemen en de verspreidingsrisico's. Deze risico's hangen samen met het gebruik van de verontreinigde locatie (bijv. wonen of bedrijfsmatig) en met de mate waarin de verontreiniging zich (verder) met het grondwater kan verspreiden. Het overheidsbeleid is erop gericht om alle ernstige gevallen, waarbij zich risico's (kunnen) voordoen, te laten saneren of beheersen. Voor ernstige gevallen zonder risico's geldt bij ongewijzigd terreingebruik in principe geen saneringsnoodzaak. Een wijziging van het terreingebruik kan er echter toe leiden, dat later alsnog saneringsmaatregelen moeten worden genomen om de bodemkwaliteit geschikt te maken voor het nieuwe gebruik.

AW2000/S-waarden (AW/S), tussenwaarden (T) en interventiewaarden (I)

	Grond, standaardbodem* (mg/kg ds)					Grondwater (µg/l)		
	AW2000	T	I	Maximale waarde		S	T	I
				Wonen	Industrie			
Zware metalen								
Arseen	20	48	76	27	76	10	35	60
Barium	190	555	920 @	550	920	50	338	625
Cadmium	0,6	6,8	13	1,2	4,3	0,40	3,2	6,0
Chroom	55	118	180	62	180	1,0	16	30
Kobalt	15	103	190	35	190	20	60	100
Koper	40	115	190	54	190	15	45	75
Kwik	0,15	2,1	4,0	0,83	4,8	0,05	0,18	0,3
Lood	50	290	530	210	530	15	45	75
Nikkel	35	68	100	39	100	15	45	75
Zink	140	430	720	200	720	65	433	800
Anorganische verbindingen								
CN (totaal-vrij)	3,0	12	20	3,0	20	5,0	753	1.500
CN (totaal-complex)	5,5	28	50	5,5	50	10	755	1.500
Thiocyanaten (som)	6,0	13	20	6,0	20		750	1.500
Chloride						100.000		
						0		
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (VAK)								
Benzeen	0,20	0,65	1,1	0,20	1,0	0,2	15	30
Toluene	0,20	16	32	0,20	1,25	7,0	504	1.000
Ethylbenzeen	0,20	55	110	0,20	1,25	4,0	77	150
Xylenen (som)	0,45	8,7	17	0,45	1,25	0,2	35	70
Aromatisch oplosmiddelen (som)	2,5	103	200#	2,5	2,5		75	150#
Styreen	0,25	43	86	0,25	86	6,0	153	300
Dodecylbenzeen	0,35	500	1.000	0,35	0,35		0,01	0,02#
			#					
Fenol	0,25	7,1	14	0,25	1,25	0,2	1000	2.000
Cresolen	0,30	6,7	13	0,30	5,0	0,2	100	200
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)								
Naftaleen						0,01	35	70
Fenanthreen						0,003	2,5	5,0
Anthraceen						0,0007	2,5	5,0
Fluoranthreen						0,003	0,5	1,0
Chryseen						0,003	0,1	0,2
Benzo(a)-anthraceen						0,0001	0,25	0,5
Benzo(a)pyreen						0,0005	0,025	0,05
Benzo(k)-fluoranthreen						0,0004	0,025	0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyreen						0,0004	0,025	0,05
Benzo(ghi)-perylene						0,0003	0,025	0,05
PAK-totaal VROM	1,5	21	40	6,8	40			
Vluchtige chloorhoudende koolwaterstoffen (VCK)								
Vinylchloride	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,01	2,5	5,0
Dichloormethaan	0,10	2,0	3,9	0,10	3,9	0,01	500	1.000
1,1 - Dichloorethaan	0,20	7,6	15	0,20	0,20	7,0	454	900
1,2 - Dichloorethaan	0,20	3,3	6,4	0,20	4,0	7,0	204	400
1,1 - Dichlooretheen	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,01	5	10
1,2 - Dichlooretheen	0,30	0,65	1,0	0,30	0,30	0,01	10	20
Dichloopropanen	0,80	1,4	2,0	0,80	0,80	0,8	40	80
Trichloormethaan (chloroform)	0,25	2,9	5,6	0,25	3,0	6,0	203	400
1,1,1 - Trichloorethaan	0,25	7,6	15	0,25	0,25	0,01	150	300
1,1,2 - Trichloorethaan	0,30	5,2	10	0,30	0,30	0,01	65	130
Trichlooretheen	0,25	1,4	2,5	0,25	2,5	24	262	500
Tetrachloormethaan	0,30	0,5	0,70	0,30	0,70	0,01	5	10
Tetrachlooretheen	0,15	4,5	8,8	0,15	4,0	0,01	20	40
Chloorbenzenen								
Monochloorbenzeen	0,20	7,6	15	0,20	5,0	7,0	94	180
Dichloorbenzenen	2,0	11	19	2,0	5,0	3,0	27	50
Trichloorbenzenen	0,015	5,5	11	0,015	5,0	0,01	5	10
Tetrachloorbenzenen	0,009	1,1	2,2	0,009	2,2	0,01	1,3	2,5
Pentachloorbenzenen	0,0025	3,4	6,7	0,0025	5,0	0,003	0,5	1,0
Hexachloorbenzenen	0,0085	1,0	2,0	0,027	1,4	0,00009	0,25	0,5
Chloorfenolen								
Monochloorfenolen (som)	0,045	2,7	5,4	0,045	5,4	0,3	50	100
Dichloorfenolen (som)	0,20	11	22	0,20	6,0	0,2	15	30
Trichloorfenolen (som)	0,003	11	22	0,003	6,0	0,03	5	10
Tetrachloorfenolen (som)	0,015	11	21	1,0	6,0	0,01	5	10
Pentachloorfenol	0,003	6,0	12	1,4	5,0	0,04	1,5	3,0
Polychloorbifenylen (PCB)								
PCB's (som)	0,02	0,51	1,0	0,04	0,5	0,01	0,01	0,01
Diverse organochloorverbindingen								
Chloornaftaleen (som)	0,07	12	23	0,07	10		3	6,0
Monochlooranilinen (som)	0,20	25	50	0,20	0,20		15	30
Pentachlooranilinen	0,15	5	10#	0,15	0,15		0,5	1,0#
EOX	0,40			0,40	0,50			
Dioxine (equivalenten)	0,00005	0,00	0,0001	0,0000	0,00005		0,00	0,00
	5	012	8	55				
Bestrijdingsmiddelen								
Chloordaan	0,002	2,0	4,0	0,002	0,002	0,02**	0,1	0,2
DDT/DDD/DDE (som)						0,004*	0,005	0,01
						*		
DDT (som)	0,20	1,0	1,7	0,20	1,0			
DDD (som)	0,02	17	34	0,84	34			

	Grond, standaardbodem* (mg/kg ds)					Grondwater (µg/l)		
	AW2000	T	I	Maximale waarde		S	T	I
				Wonen	Industrie			
DDE (som)	0,10	1,2	2,3	0,13	1,3			
Aldrin/dieldrin/endrin (som)	0,015	2,0	4,0	0,04	0,14		0,05	0,1
Aldrin		0,16	0,32			0,009*		
Dieldrin						*		
Endrin						0,1**		
HCH-verbindingen (som)						0,04**		
Alpha-endosulfan	0,0009	2,0	4,0	0,0009	0,0009	0,05	0,53	1,0
Alpha-HCH	0,001	8,5	17	0,001	0,5	0,2**	2,6	5,0
Beta-HCH	0,002	0,80	1,6	0,002	0,5	33**		
Gamma-HCH/lindaan	0,003	0,60	1,2	0,04	0,5	8,0**		
Heptachloor	0,0007	2,0	4,0	0,0007	0,0007	9,0**		
Heptachloor-epoxide	0,002	2,0	4,0	0,002	0,002	0,005*	0,15	0,30
Azinfosmethyl	0,0075	1	2,0	0,0075	0,0075	*		
Organotinverbindingen (som)	0,15	1,3	2,5	0,5	2,5	0,005*	1,5	3,0
MCPA	0,55	2,3	4,0	0,55	0,55	*		
Atrazine	0,035	0,37	0,71	0,035	0,5	0,1**	1,0	2,0#
Carbaryl	0,15	0,3	0,45	0,15	0,45	0,05**	0,35	0,70
Carbofuran	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	16		
Overige verbindingen						0,02	25	50
Asbest			100	100	100	29**	75	150
Cyclohexanon	2,0	76	150	2,0	150	2**	30	60
Ftalaten (som)						9,0**	50	100
Dimethyl ftalaat	0,045	41	82	9,2	60			
Diethyl ftalaat	0,045	27	53	5,3	53			
Di-isobutyl ftalaat	0,045	8,5	17	1,3	17			
Dibutyl ftalaat	0,07	18	36	5,0	36			
Butyl benzylftalaat	0,07	24	48	2,6	48			
Dihexyl ftalaat	0,07	110	220	18	60			
Di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,045	30	60	8,3	60			
Minerale olie	190	259	5.000	190	500	50	325	600
Pyridine	0,15	5,6	11	0,15	1,0			
Tetrahydrofuran	0,45	3,7	7,0	0,45	2,0	0,5	15	30
Tetrahydrothiofeen	1,5	5,2	8,8	1,5	8,8	0,5	150	300
Tribroommethaan	0,20	38	75	0,20	0,20	0,5	2.500	5.000
Acrylonitril		0,05	0,1 #				315	630
Butanol	2,0	16	30 #	2,0	2,0	0,08	2,5	5,0#
1,2-Butylacetaat	2,0	101	200 #	2,0	2,0		2.800	5.600#
Ethylacetaat	2,0	39	75 #	2,0	2,0		3.150	6.300#
Diethyleen glycol	8,0	139	270 #	8,0	8,0		7.500	15.000#
Ethyleen glycol	5,0	53	100 #	5,0	5,0		6.500	13.000#
Formaldehyde	0,10	0,10	0,10 #	0,10	0,10		2.750	5.500#
Isopropanol	0,75	110	220 #	0,75	0,75		25	50#
Methanol	3,0	17	30 #	3,0	3,0		15.500	31.000#
Methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	50	100 #	0,20	0,20		12.000	24.000#
Methylethylketon	2,0	19	35 #	2,0	2,0		4.700	9.400#
							3.000	6.000#

* : Standaardbodem met 10% humus en 25% lutum

** : getalwaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt (in enkele gevallen is concentratie in ng/l weergegeven)

@ : de norm voor barium is tijdelijk buitenwerking gesteld en geldt alleen voor die situatie waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging;

: op basis van het indicatie niveau voor ernstige verontreiniging grond (mg/kg d.s.).

Bijlage 6: analysecertificaten



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	dhd.rdk.15466	Certificaatnummer/Versie	2017111486/1
Uw projectnaam	Raamsdonksveer	Startdatum	29-Aug-2017
Uw ordernummer	dhd.rdk.15466	Rapportagedatum	04-Sep-2017/13:05
Monsternemer	VeldXpert	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	92.6	93.4	89.3	73.8	97.7
S Organische stof	% (m/m) ds	0.9	1.1	<0.7	3.5	
Gloeirest	% (m/m) ds	98.9	98.7	99.7	95.2	
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.7	2.6	<2.0	17.5	
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	35	<20	75	
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.25	0.24	<0.20	0.34	
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.2	3.2	<3.0	8.7	
S Koper (Cu)	mg/kg ds	5.1	6.2	<5.0	14	
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.054	<0.050	<0.050	0.089	
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.7	7.8	4.6	24	
S Lood (Pb)	mg/kg ds	13	67	<10	26	
S Zink (Zn)	mg/kg ds	35	42	<20	70	
Volvluchte organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	mg/kg ds					<0.050
S Trichloormethaan	mg/kg ds					<0.020
S Tetrachloormethaan	mg/kg ds					<0.050
S Trichlooretheen	mg/kg ds					<0.050
S Tetrachlooretheen	mg/kg ds					<0.010
S 1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds					<0.020
S 1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds					<0.020
S 1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds					<0.050
S 1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds					<0.050
S cis 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds					<0.050
S trans 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds					<0.050
CKW (som)	mg/kg ds					<0.42

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1.1+5.1+9.1+14.1+15.1+16.1+18.1	28-Aug-2017	9686494
2	4.1+4.2+10.1+11.1+12.1+13.1	28-Aug-2017	9686495
3	1.2+1.3+3.2+5.2+5.4	28-Aug-2017	9686496
4	6.6+6.7+7.6+8.6+8.8	28-Aug-2017	9686497
5	2.1	28-Aug-2017	9686498



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Eurofins Analytico B.V.

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	dhd.rdk.15466	Certificaatnummer/Versie	2017111486/1
Uw projectnaam	Raamsdonksveer	Startdatum	29-Aug-2017
Uw ordernummer	dhd.rdk.15466	Rapportagedatum	04-Sep-2017/13:05
Monsternemer	VeldXpert	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S 1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds					0.070 ¹⁾
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0011 ²⁾	<0.0010	<0.0010	
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0014	<0.0010	<0.0010	
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0012	<0.0010	<0.0010	
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0065	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.052	0.091	<0.050	<0.050	
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.085	0.21	<0.050	<0.050	
S Benzo(α)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.11	<0.050	<0.050	
S Chryseen	mg/kg ds	0.056	0.13	<0.050	<0.050	
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.064	<0.050	<0.050	
S Benzo(α)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.096	<0.050	<0.050	
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.087	<0.050	<0.050	
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.11	<0.050	<0.050	
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.44	0.98	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1.1+5.1+9.1+14.1+15.1+16.1+18.1	28-Aug-2017	9686494
2	4.1+4.2+10.1+11.1+12.1+13.1	28-Aug-2017	9686495
3	1.2+1.3+3.2+5.2+5.4	28-Aug-2017	9686496
4	6.6+6.7+7.6+8.6+8.8	28-Aug-2017	9686497
5	2.1	28-Aug-2017	9686498

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	dhd.rdk.15466	Certificaatnummer/Versie	2017111486/1
Uw projectnaam	Raamsdonksveer	Startdatum	29-Aug-2017
Uw ordernummer	dhd.rdk.15466	Rapportagedatum	04-Sep-2017/13:05
Monsternemer	VeldXpert	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	3/3

Analyse	Eenheid	6
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	88.3
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	mg/kg ds	<0.050
S Trichloormethaan	mg/kg ds	<0.020
S Tetrachloormethaan	mg/kg ds	<0.050
S Trichlooretheen	mg/kg ds	<0.050
S Tetrachlooretheen	mg/kg ds	<0.010
S 1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0.020
S 1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0.020
S 1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0.050
S 1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0.050
S cis 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0.050
S trans 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0.050
CKW (som)	mg/kg ds	<0.42
S 1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ¹⁾

Nr. Monsteroomschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6 2.3	28-Aug-2017	9686499

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

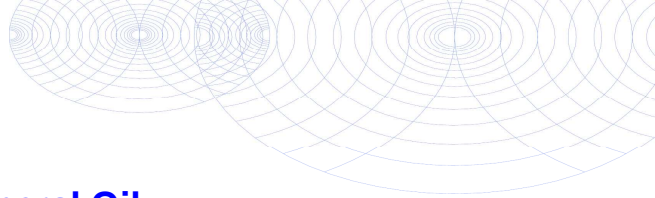


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

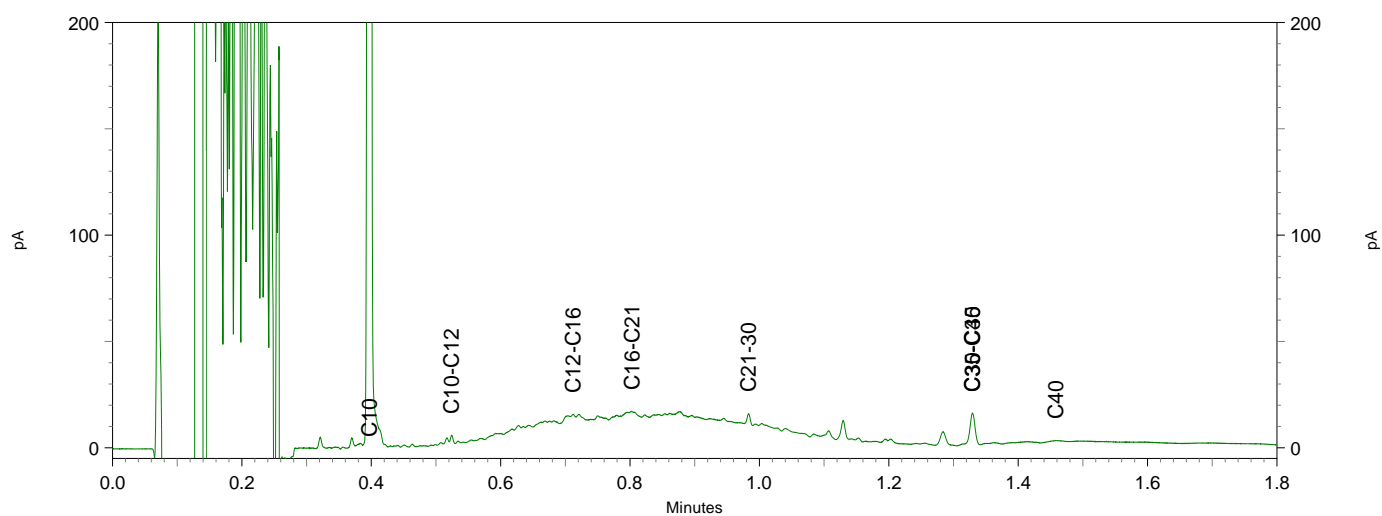
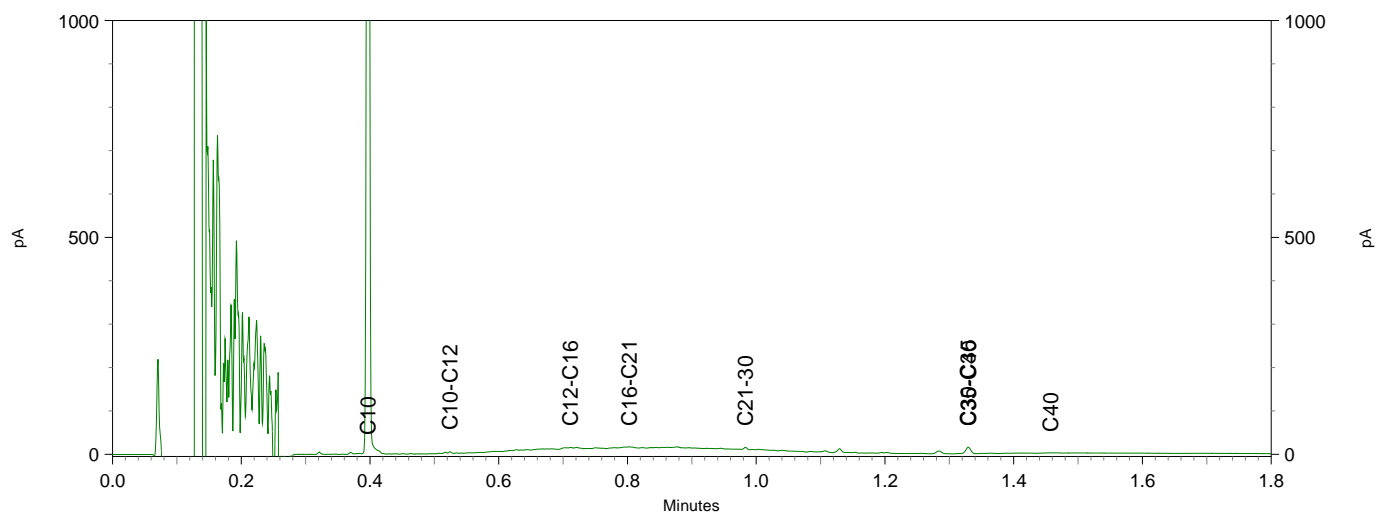
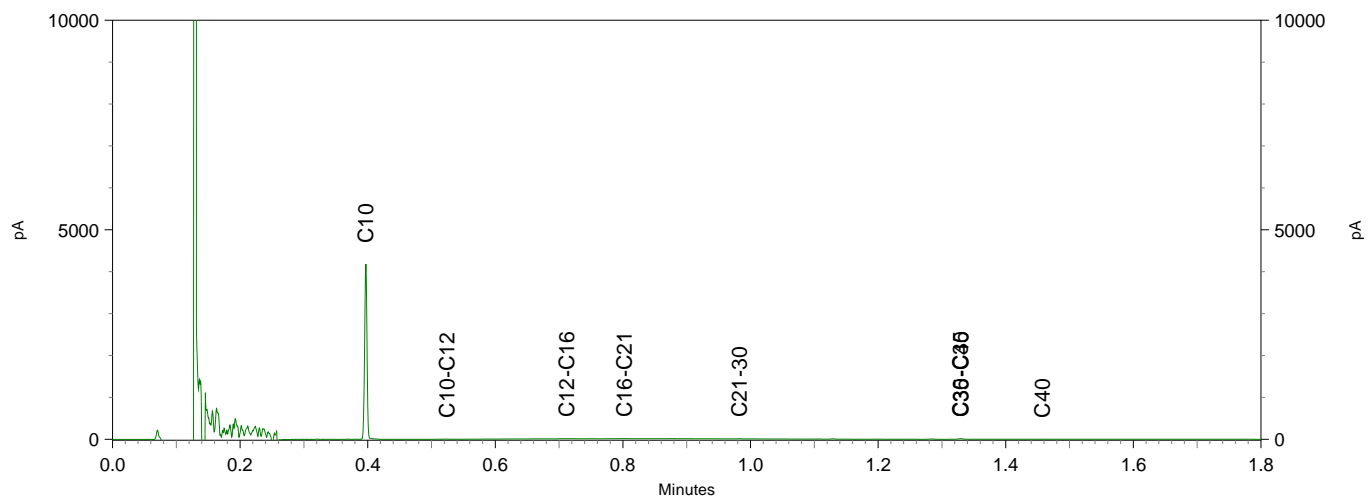
Akkoord
Pr.coörd.





Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9686458
 Certificate no.: 2017111480
 Sample description.: 3.7 (1,3-1,5)
 V





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer dhd.rdk.15466
 Uw projectnaam Raamsdonksveer
 Uw ordernummer dhd.rdk.15466

Monsternemer veldxpert
 Monstermatrix Asbestverdachte grond

Certificaatnummer/Versie 2017111488/1
 Startdatum 29-Aug-2017
 Rapportagedatum 04-Sep-2017/10:23
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	95.5 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	0.8 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-16mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie >16mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<1.8 ²⁾
Asbest in grond (gewogen NEN 5707)	mg/kg ds	<3.8 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<3.8 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<3.8 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 MM01 (12+13)

Datum monstername

28-Aug-2017

Monster nr.

9686501

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

**Akkoord
 Pr.coörd.**

VS

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	dhd.rdk.15466	Certificaatnummer/Versie	2017114330/1
Uw projectnaam	Raamsdonksveer	Startdatum	04-Sep-2017
Uw ordernummer	dhd.rdk.15466	Rapportagedatum	05-Sep-2017/07:48
Monsternemer	VEldXpert	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Metalen				
S Barium (Ba)	µg/L	110		
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20		
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0		
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0		
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050		
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0		
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0		
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0		
S Zink (Zn)	µg/L	<10		
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S Benzeen	µg/L	<0.20		<0.20
S Toluene	µg/L	0.25		0.23
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20		<0.20
S o-Xyleen	µg/L	0.11		<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	0.22		<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.33		0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90		<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020		<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20		
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	pb 1	04-Sep-2017	9695468
2	pb 2	04-Sep-2017	9695469
3	pb 3	04-Sep-2017	9695470



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

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

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





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	dhd.rdk.15466	Certificaatnummer/Versie	2017114330/1
Uw projectnaam	Raamsdonksveer	Startdatum	04-Sep-2017
Uw ordernummer	dhd.rdk.15466	Rapportagedatum	05-Sep-2017/07:48
Monsternemer	VEldXpert	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20		
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10		
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20		
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20		
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20		
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42		
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10		<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10		<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10		12
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15		<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10		<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10		<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50		<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	pb 1	04-Sep-2017	9695468
2	pb 2	04-Sep-2017	9695469
3	pb 3	04-Sep-2017	9695470

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

