



Rapport

Verkennend bodemonderzoek en lokaliseren tank

Zeestraat 24 te Blankenham



MATEBOER
Milieutechniek B.V.

Rapport
Verkennd bodemonderzoek
en lokaliseren tank
Zeestraat 24 te Blankenham

Opdrachtgever: Gemeente Steenwijkerland
Contactpersoon: Dhr. H. Huiskamp

Projectnummer: 173036/HO		Datum: 8 januari 2018		Status: Definitief	
Opgesteld door: T. Blok MSc		Paraaf: 		Gecontroleerd door: Ing. H. Oort	
				Paraaf: 	

INHOUDSOPGAVE

Pagina:

1	INLEIDING	3
1.1	AANLEIDING EN DOELSTELLING ONDERZOEK	3
1.2	OPBOUW RAPPORT	3
1.3	VERANTWOORDING	3
2	INVENTARISATIE	5
2.1	LOCATIESPECIFIEKE GEGEVENS	5
2.2	REGIONALE GEOHYDROLOGISCHE GEGEVENS	6
3	ONDERZOEKSPROGRAMMA	7
3.1	ONDERZOEKSHYPOTHESE EN -STRATEGIE	7
3.2	VELDWERK	8
3.3	GESELECTEERDE (MENG)MONSTERS EN ANALYSES	9
4	RESULTATEN	10
4.1	LOKALE BODEMOPBOUW	10
4.2	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	10
4.3	VELDMETINGEN GRONDWATER	10
4.4	ANALYSERESULTATEN	11
4.4.1	<i>Terminologie toetsing</i>	11
4.4.2	<i>Resultaten verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740</i>	11
4.4.3	<i>Resultaten verkennend onderzoek asbest in grond NEN 5707 ter plaatse van asbestdak zonder afwateringsgoot</i>	12
5	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	14
5.1	SAMENVATTING	14
5.1.1	<i>Aanleiding en doelstelling</i>	14
5.1.2	<i>Zintuiglijke waarnemingen</i>	14
5.1.3	<i>Interpretatie analyseresultaten verkennend bodemonderzoek</i>	14
5.1.4	<i>Interpretatie analyseresultaten verkennend onderzoek asbest in grond</i>	15
5.2	CONCLUSIES	15
TABELLEN		
TABEL 2.1: REGIONALE BODEMOPBOUW		6
TABEL 3.1: OVERZICHT VELDWERKZAAMHEDEN EN ANALYSES ONDERZOEKSLOCATIE		8
TABEL 3.2: GESELECTEERDE (MENG)MONSTERS EN ANALYSES GROND EN GRONDWATER		9
TABEL 4.1: VELDMETINGEN BEMONSTERING GRONDWATER		10
TABEL 4.2: TOETSING ANALYSES GROND EN GRONDWATER AAN WET BODEMBESCHERMING		11
TABEL 4.3: ASBESTGEHALTE FRACTIE < 20 MM IN ACTUELE CONTACTZONE (GROND)		12
BIJLAGEN		
BIJLAGE 1: GEOGRAFISCHE LIGGING		
BIJLAGE 2: OVERZICHTSTEKENING MET BORINGEN EN PEILBUIZEN		
BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN		
BIJLAGE 4: ANALYSECERTIFICATEN		
BIJLAGE 5: GETOETSTE ANALYSERESULTATEN EN TOETSINGSWAARDEN		
BIJLAGE 6: TOELICHTING TOETSINGSKADER		
BIJLAGE 7: FOTO'S ASBESTONDERZOEK		

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling onderzoek

In opdracht van de gemeente Steenwijkerland heeft Mateboer Milieutechniek B.V. (MMT) in december 2017 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Zeestraat 24 te Blankenham.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek inclusief lokaliseren tank betreft de voorgenomen verkoop van de Zeestraat 24 en de voorgenomen realisatie van woningbouw ter plaatse van de huidige paardenbak naast de Zeestraat 24.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het bepalen van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater).

Tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek is op de grens van de onderzoekslocatie een dak met asbestgolfplaten zonder goot waargenomen. Naar aanleiding hiervan is, ter plaatse van de afstromingszone, een verkennend bodemonderzoek asbest in grond uitgevoerd.

Doel van het verkennend bodemonderzoek asbest is bepalen of de grond asbesthoudend is of niet.

1.2 Opbouw rapport

In het onderhavige rapport wordt verslag gedaan van het uitgevoerde bodemonderzoek en komen de volgende aspecten aan de orde:

- inventarisatie (hoofdstuk 2);
- onderzoeksprogramma (hoofdstuk 3);
- resultaten (hoofdstuk 4);
- samenvatting en conclusies (hoofdstuk 5).

1.3 Verantwoording

Dit rapport is uitsluitend samengesteld voor het gebruik door de opdrachtgever. De conclusies in dit rapport zijn alleen geldig binnen de context waarbinnen het onderzoek is uitgevoerd en het rapport is opgesteld. Het rapport is alleen geldig in originele en volledige vorm. Ieder ander dan de opdrachtgever, die het rapport gebruikt zonder specifieke referentie en schriftelijke toestemming van Mateboer Milieutechniek B.V. (MMT), doet dit op eigen risico.

De conclusies zijn gebaseerd op de analyse van gegevens die door de opdrachtgever en derden zijn verstrekt. Wij nemen daarom geen verantwoording voor de gevolgen van fouten door verzuiming in informatie of factoren dan wel informatie die niet toegankelijk was voor MMT of die MMT niet heeft kunnen achterhalen in het normale verloop van het onderzoek.

Opgemerkt wordt dat het verkennend bodemonderzoek gebaseerd is op het uitvoeren van een beperkt aantal boringen, berekend volgens de wettelijk gestelde richtlijnen. Hierdoor blijft het mogelijk dat er afwijkingen in de kwaliteit van de bodem aanwezig zijn, die tijdens het bodemonderzoek niet geconstateerd zijn.

Verder geeft een bodemonderzoek geen uitsluitsel over niet onderzochte stoffen en is een bodemonderzoek een momentopname. In de loop der tijd kan een eventuele verontreinigingssituatie zich wijzigen. Voor de eventueel hieruit voortvloeiende schade of gevolgen stelt MMT zich niet verantwoordelijk.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat van de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 en conform protocollen 2001, 2002 en 2018. Het hierbij behorende procescertificaat en keurmerk van Mateboer Milieutechniek B.V. is van toepassing op het gehele proces van het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, vanaf acceptatie tot aan de overdracht van de veldgegevens en monsters.

Mateboer Milieutechniek B.V. is geen eigenaar van het onderzochte terrein en heeft buiten de opdracht juridisch, financieel, personeel of op andere wijze geen verbintenis met de opdrachtgever.

2 INVENTARISATIE

2.1 Locatiespecifieke gegevens

(Bron: informatie offerteaanvraag gemeente Steenwijkerland (dhr. H. Huiskamp) d.d. 21, 23 en 30 november 2017, website bodemloket.nl d.d. 30 november 2017 en bodematlas van de provincie Overijssel d.d. 30 november 2017.)

De onderzoekslocatie is gelegen in Blankenham. Kadastraal is onderhavige onderzoekslocatie gelegen binnen meerdere percelen. Het pand aan de Zeestraat 24 is kadastraal bekend als gemeente Steenwijkerland, sectie E, nummer 924 en heeft een oppervlakte van circa 1.010 m². De huidige paardenbak heeft een oppervlakte van circa 1.510 m² en is onderdeel van een groter perceel. Dit betreft, gemeente Steenwijkerland, sectie E, nummer 925.

Op basis van de website bodemloket.nl blijkt dat ter plaatse van en binnen een straal van 25 meter rondom onderhavige onderzoekslocatie geen informatie bekend is met betrekking tot voor bodemverontreiniging verdachte activiteiten en voorgaande onderzoeken/saneringen. Op basis van de bodematlas van de provincie Overijssel blijkt dat ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie en binnen een straal van 25 meter rondom geen gegevens bekend zijn met betrekking tot voor bodemverontreiniging verdachte activiteiten en voorgaande onderzoeken/saneringen.

Op basis van de asbestkansenkaart van de bodematlas van de provincie Overijssel blijkt dat ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie een gemiddelde kans is op aanwezigheid van asbest in de bodem.

Op basis van informatie van de gemeente Steenwijkerland is ter plaatse van de Zeestraat 24 een ondergrondse olietank aanwezig (geweest). Het is echter niet bekend of deze tank is verwijderd, en wat het volume van deze tank is (geweest). Tijdens het veldwerk is met behulp van een prikstok bevestigd dat ter plaatse van de Zeestraat 24 een ondergrondse opslagtank aanwezig is.

2.2 Regionale geohydrologische gegevens

(Bron: Landelijk model REGIS II v2.2)

Tabel 2.1: Regionale bodemopbouw

Bodemlaag	Dikte [m]	Bodemsamenstelling
Holocene afzettingen (DKL)	0 – 3	Afwisseling van klei, zand en veenlagen
Formatie van Bostel (WVP1)	3 – 12	Zand, matig fijn tot matig grof Leem, zwak tot sterk zandig
Formatie van Kreteheye/ Drente (WVP1)	12 – 35	Zand, matig fijn tot zeer grof
Formatie van Urk/ Appelscha (WVP1)	35 – 75	Zand, matig fijn tot uiterst grof, Grind fijn tot zeer grof
Formatie van Pieze en formatie van Waalre (WVP1)	75 – 131	Zand, matig fijn tot zeer grof
Formatie van Peize (SDL1)	131 – 151	Zand, zeer fijn tot matig fijn Klei, zwak tot matig siltig
DKL = Deklaag SDL = Slecht doorlatende laag WVP = watervoerend pakket		

De lokale bodemopbouw (het onderzoeksterrein) wordt beschreven in paragraaf 4.1.

3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1 Onderzoekshypothese en -strategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie voor het NEN 5740 is uitgegaan van de hierboven vermelde gegevens als mede de protocollen

- *Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5740, januari 2009);*
- *Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5740/A1, februari 2016).*
- *Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5707, augustus 2015).*

Op basis van de huidige beschikbare informatie is onderhavige onderzoekslocatie opgedeeld in drie deellocaties:

- Deellocatie A: Locatie olietank, volume onbekend
- Deellocatie B: Pand Zeestraat 24, circa 1.010 m²
- Deellocatie C: Huidige paardenbak, circa 1.510 m²

Daarnaast is ter plaatse van het asbestdak zonder afwateringsgoot een verkennend bodemonderzoek asbest uitgevoerd. Dit betreft een lengte van circa 10 meter.

Onderzoeksmethodiek verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)

Ter plaatse van de olietank (deellocatie A) is voor de onderzoekslocatie een onderzoeksstrategie op basis van NEN 5704 voor een “verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslag” (VEP-OO, hoofdstuk 5, paragraaf 5.4, tabel 6) als doelmatig beschouwd voor het bepalen van de actuele bodemkwaliteit.

Ter plaatse van het pand Zeestraat 24 (deellocatie B) is voor de onderzoekslocatie een onderzoeksstrategie op basis van de NEN 5740/A1 voor een “onverdachte niet-lijnvormige locatie” (ONV-NL, hoofdstuk 5, paragraaf 5.1, tabel 3.1) als doelmatig beschouwd voor het bepalen van de actuele bodemkwaliteit. Hierbij zal de bodem, binnen een straal van 5 meter rondom het pand worden onderzocht.

Ter plaatse van de huidige paardenbak (deellocatie C) is voor de onderzoekslocatie een onderzoeksstrategie op basis van de NEN 5740/A1 voor een “onverdachte niet-lijnvormige locatie” (ONV-NL, hoofdstuk 5, paragraaf 5.1, tabel 3.1) als doelmatig beschouwd voor het bepalen van de actuele bodemkwaliteit.

Onderzoeksmethodiek verkennend onderzoek asbest in grond (NEN 5707)

Ter plaatse van de schuur met asbest dak (zonder goot) is voor de onderzoekslocatie een onderzoeksstrategie op basis van de NEN 57007 voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke kern (hoofdstuk 7, paragraaf 7.4.3, tabel 7) als doelmatig beschouwd voor het bepalen van de actuele bodemkwaliteit.

De te verrichten werkzaamheden zijn verder uitgewerkt in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Overzicht veldwerkzaamheden en analyses onderzoekslocatie

Veldwerk (boringen)					Chemische analyses			
					NEN 5707	NEN 5740		
Onderzoekslocatie (oppervlakte)	Gat 0,3x0,3x0,5 m (lxbxd)	Boring tot 0,5 m –mv.	Boring tot 2,0 m –mv.	Boring met peilbuis	Bovengrond	Bovengrond	Ondergrond	Grondwater
Deellocatie A, volume onbekend	-	-	1 x tot 0,5 m – onderzijde tank *	1 *	-	1 x minerale olie en vluchtige aromaten		1 x minerale olie en vluchtige aromaten
Deellocatie B, circa 1,010 m ²	-	6**	1 **	1 **	-	1 x NEN 5740	1 x NEN 5740	1 x NEN 5740
Deellocatie C, circa 1.510 m ²	-	6	1	1	-	1 x NEN 5740	1 x NEN 5740	1 x NEN 5740
Asbestdak zonder goot, circa 10 m ¹	2	-	-	-	1 x NEN 5898 1 x SEM	-	-	

 NEN5740-grond: ☐ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) ☐ PCB's

☐ minerale olie (GC) ☐ PAK -VROM

 NEN5740-water: ☐ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) ☐ BTEXN

☐ vluchtige organische halogeenverbindingen ☐ vinylchloride ☐ minerale olie

 Veldmetingen in het grondwater: ☐ zuurgraad (pH) ☐ elektrisch geleidingsvermogen (EC); ☐ temperatuur (°C); ☐ troebelheid NTU);

* Het vul- en/of ontluuchtingspunt en de leidingen zijn niet meer aanwezig/ niet waargenomen.

** De boringen worden rondom het pand geplaatst.

Van de representatieve grond(meng)monsters is tevens het humus- en lutumgehalte bepaald in het laboratorium.

3.2 Veldwerk

Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)

Het veldwerk is op 14 december 2017 uitgevoerd conform de SIKB BRL 2000 en protocol 2001 door gecertificeerd monsternemers de heren P.S. Rinsma en I.N. Dijkgraaf van Mateboer Milieutechniek B.V.

De peilbuizen zijn direct na plaatsing goed afgepompt en vervolgens op 21 december 2017 conform de SIKB BRL 2000 en protocol 2002 bemonsterd door gecertificeerd monsternemer de heer I.N. Dijkgraaf van Mateboer Milieutechniek B.V.

In het veld is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op verontreinigingskenmerken zoals kleur, bodemvreemde bijmengingen (bijv. asbest) en olie op water reactie. De grond is maximaal per halve meter en per zintuiglijk afwijkende bodemlaag bemonsterd.

Verkennd onderzoek asbest in grond (NEN 5707)

De veldwerkzaamheden met betrekking tot het onderzoek naar asbest in de bodem zijn eveneens uitgevoerd op 14 december 2017 conform de SIKB BRL 2000 en protocol 2018 door gecertificeerd monsternemers de heren P.S. Rinsma en I.N. Dijkgraaf van Mateboer Milieutechniek B.V.

De bodemopbouw op de onderzoekslocatie is weergegeven in paragraaf 4.1. In bijlage 2 zijn de ligging van de boringen, peilbuizen en inspectiegaten weergegeven. In bijlage 3 zijn de boorprofielen van de afzonderlijke boringen opgenomen.

3.3 Geselecteerde (meng)monsters en analyses

Na uitvoering van het veldwerk zijn, mede op basis van de zintuiglijke waarnemingen in het veld, een aantal (meng)monsters geselecteerd voor chemisch analytisch onderzoek in het milieulaboratorium. In tabel 3.2 zijn de geselecteerde (meng)monsters en analyses van grond en grondwater weergegeven.

Tabel 3.2: Geselecteerde (meng)monsters en analyses grond en grondwater

Code	Zintuiglijk	Monsters	Interval (m –mv.)	Analyse
Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)				
Deellocatie A: Locatie olietank, volume onbekend				
Grond				
MA1	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	A1.5+A2.3+A2.4	1,0 – 1,5	Minerale olie en vluchtige aromaten
Grondwater				
Pb A01	Grondwater, zintuiglijk schoon	A01-1-1	2,0 – 3,0	Minerale olie en vluchtige aromaten
Deellocatie B: Pand Zeestraat 24, circa 1.010 m ²				
Grond				
MB1	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	B01.1+B02.1+B03.1+B04.1+ B05.1+B06.1+B07.1+B08.1	0,0 – 0,5	NEN 5740-grond Humus en lutum
MB2	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	B01.2+B01.3+B01.5+B02.2+ B02.4	0,5 – 2,0	NEN 5740-grond Humus en lutum
Grondwater				
Pb B01	Grondwater, zintuiglijk schoon	B01-1-1	2,2 – 3,2	NEN 5740 grondwater
Deellocatie C: Huidige paardenbak, circa 1.510 m ²				
Grond				
MC1	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	C01.1+C02.1+C03.1+C04.1+ C05.1+C06.1+C07.1+C08.1	0,0 – 0,5	NEN 5740-grond Humus en lutum
MC2	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	C01.2+C01.3+C02.2+C02.3+ C02.5	0,5 – 1,0 en 1,5 – 2,0	NEN 5740-grond Humus en lutum
Grondwater				
Pb B01	Grondwater, zintuiglijk schoon	C01-1-1	2,0 – 3,0	NEN 5740 grondwater
Verkennd onderzoek asbest in grond (NEN 5707)				
Locatie asbestdak zonder goot, circa 10 m ¹				
Grond				
AS1	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	G01.1+G02.1	0,0 – 0,1	NEN 5898 SEM

NEN5740-grond: ☐ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) ☐ PCB's

☐ minerale olie (GC) ☐ PAK -VROM

NEN5740-water: ☐ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) ☐ btxn

☐ vluchtige organische halogeenverbindingen ☐ vinylchloride ☐ minerale olie

De liggingen van de boorpunten en peilbuizen zijn weergegeven op de tekening in bijlage 2 (situatie met boringen en peilbuizen). De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door het RvA Testen erkende laboratorium van Analytico te Barneveld.

De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 4. De getoetste analyseresultaten en de toetsingswaarden zijn weergegeven in bijlage 5.

4 RESULTATEN

4.1 Lokale bodemopbouw

Deellocatie A: Locatie olietank

Ter plaatse van deellocatie A is vanaf het maaiveld tot 2,1 m – mv. hoofdzakelijk zwak tot sterk siltig, zwak tot sterk humeus, uiterst tot matig fijn zand aanwezig. Vanaf 2,5 m – mv. tot de maximale boordiepte van 3,0 m – mv. is zwak zandig veen aanwezig.

Deellocatie B: Pand Zeestraat 24

Ter plaatse van deellocatie B is vanaf het maaiveld tot 1,7 à 2,0 m – mv. hoofdzakelijk zwak tot sterk siltig, zwak tot matig humeus, matig fijn zand aanwezig. Deze laag wordt ter plaatse van boring B01 op 1,5 tot 1,7 m –mv. onderbroken door een zwak zandige veen laag en ter plaatse van boring B02 op 1,0 tot 1,5 m –mv. onderbroken door een matig zandige kleilaag. Vanaf 1,7 m – mv. tot de maximale boordiepte van 3,2 m – mv. is veen aanwezig.

Deellocatie C: Huidige paardenbak

Ter plaatse van deellocatie C is vanaf het maaiveld tot 1,3 à 2,0 m – mv. hoofdzakelijk zwak tot sterk siltig, plaatselijk matig humeus, matig fijn zand aanwezig. Deze laag wordt ter plaatse van boring C02 op 1,0 tot 1,5 m –mv. onderbroken door een zwak zandige veen laag. Vanaf 1,3 m – mv. tot de maximale boordiepte van 3,0 m – mv. is veen aanwezig.

De geschematiseerde boorprofielen (overeenkomstig de NEN 5104) van de afzonderlijke boringen zijn weergegeven in bijlage 3.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie zijn zowel in de boven- als de ondergrond (traject: 0,0 – 3,2 m –mv.) zintuiglijk geen bijmengingen waargenomen (inclusief asbest) die kunnen duiden op een mogelijk bodemverontreiniging.

4.3 Veldmetingen grondwater

De resultaten van de veldmetingen tijdens de bemonstering van het grondwater op 21 december 2017 zijn verwerkt in tabel 4.1 op de volgende pagina.

Tabel 4.1: Veldmetingen bemonstering grondwater

Peilbuisnr.	Filterstelling (m –mv.)	Stijghoogte	pH	Ec	Temperatuur	Troebelheid
Pb A01	2,0 – 3,0	1,05	6,9	1.530	11	29,2
Pb B01	2,2 – 3,2	1,35	7,1	860	10	0
Pb C01	2,0 – 3,0	1,07	6,8	930	9	0

Stijghoogte = grondwaterstand in peilbuis (in meter minus maaiveld);

pH = zuurgraad (eenheidloos);

Ec = elektrische geleidbaarheid (in microSiemens per centimeter);

temperatuur in graden celsius;

troebelheid in NTU.

De gemeten waarden hoeven niet als afwijkend te worden beschouwd voor het plaatselijke bodemtype.

Formeel gezien dient voor troebelheid een NTU-waarde kleiner dan 10 te worden gehanteerd. Gezien het feit dat er maximaal licht verhoogde gehalten zijn aangetoond, wordt het niet zinvol geacht het grondwater met betrekking tot de NTU-waarden her te bemonsteren.

4.4 Analyseresultaten

4.4.1 Terminologie toetsing

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, jaargang 2013, nummer 16675). In bijlage 4 zijn de analyseresultaten weergegeven. In bijlage 5 zijn de getoetste analyseresultaten weergegeven. Voor een toelichting op het momenteel gehanteerde toetsingskader wordt verwezen naar bijlage 6.

Bij het interpreteren van de analyseresultaten (zie ook bijlage 6) is de volgende terminologie gehanteerd:

Index < 0	het gestandaardiseerde gemeten gehalte is <u>niet</u> verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde/streefwaarde. Het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde/streefwaarde;
0 < Index < 0,5	het gestandaardiseerde gemeten gehalte is <u>licht</u> verhoogd; er is sprake van een lichte verontreiniging. Het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde (toetsingswaarde voor nader onderzoek);
0,5 < Index < 1	het gestandaardiseerde gemeten gehalte is <u>matig</u> verhoogd, er is sprake van een matige verontreiniging. Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
Index > 1	het gestandaardiseerde gemeten gehalte is <u>sterk</u> verhoogd, er is sprake van een sterke verontreiniging. Het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

4.4.2 Resultaten verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740

Voor de volledigheid dient te worden vermeld dat bij chemische analyse van mengmonsters de gehalten bij de afzonderlijke analyse van de individuele deelmonsters zowel hoger als lager kunnen uitvallen. De getoetste analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 4.2 op de volgende pagina.

Tabel 4.2: Toetsing analyses grond en grondwater aan Wet bodembescherming

Code	Zintuiglijk*	Monsters	Interval (m –mv.)	Analyse	Toetsing
Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)					
Deellocatie A: Locatie olietank, volume onbekend					
Grond					
MA1	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	A1.5+A2.3+A2.4	1,0 – 1,5	Minerale olie en vluchtige aromaten	-
Grondwater					
Pb A01	Grondwater, zintuiglijk schoon	A01-1-1	2,0 – 3,0	Minerale olie en vluchtige aromaten	-

Deellocatie B: Pand Zeestraat 24, circa 1.010 m ²					
Grond					
MB1	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	B01.1+B02.1+ B03.1+B04.1+ B05.1+B06.1+ B07.1+B08.1	0,0 – 0,5	NEN 5740-grond Humus en lutum	-
MB2	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	B01.2+B01.3+ B01.5+B02.2+B02.4	0,5 – 2,0	NEN 5740-grond Humus en lutum	Cadmium, kwik, zink*
Grondwater					
Pb B01	Grondwater, zintuiglijk schoon	B01-1-1	2,2 – 3,2	NEN 5740 grondwater	-
Deellocatie C: Huidige paardenbak, circa 1.510 m ²					
Grond					
MC1	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	C01.1+C02.1+ C03.1+C04.1+ C05.1+C06.1+ C07.1+C08.1	0,0 – 0,5	NEN 5740-grond Humus en lutum	-
MC2	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	C01.2+C01.3+ C02.2+C02.3+C02.5	0,5 – 1,0 en 1,5 – 2,0	NEN 5740-grond Humus en lutum	-
Grondwater					
Pb B01	Grondwater, zintuiglijk schoon	C01-1-1	2,0 – 3,0	NEN 5740 grondwater	Barium*

- niet verhoogd;
 * licht verhoogd;
 ** matig verhoogd;
 *** sterk verhoogd.

4.4.3 Resultaten verkennend onderzoek asbest in grond NEN 5707 ter plaatse van asbestdak zonder afwateringsgoot

- Fractie asbest < 20 mm

In tabel 4.3 op de volgende pagina zijn de getoetste analyseresultaten van het verkennend bodemonderzoek naar asbest weergegeven. De mengmonsters, bestaande uit 20 grepen van minimaal 0,5 kg, zijn in het laboratorium geanalyseerd conform NEN 5898 ter bepaling van het fijne asbest (fractie < 20 mm). Onderstaand zijn de resultaten weergegeven. Het gewogen asbestgehalte wordt bepaald door het gehalte aan serpentinasbest te vermeerderen met 10-maal het gehalte aan amfiboolasbest.

Tabel 4.3: asbestgehalte fractie < 20 mm in actuele contactzone (grond)

monster	Inspectiegaten afmeting in m. (lxbxd)	Totaal- gewicht monster (kg)	gewicht na droging (kg)	gehalte serpentine asbest (mg/kg d.s.)	gehalte amfibool asbest (mg/kg d.s.)	gehalte asbest gewogen (mg/kg d.s.)	Bovengrens 95% betrouwbaar -heidsinterval
Locatie asbestdak zonder goot, circa 10 m ¹							
AS1	G01 (0,47x0,31x(0,0-0,1)) G02 (0,44x0,33x(0,0-0,1))	14,50	11,72	0	0	0	0

- Fractie asbest > 20 mm

Tijdens het bodemonderzoek zijn op het maaiveld en in de bodem visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen.

- Totaal asbest in grond

Tijdens het bodemonderzoek asbest is in de bodem en in het puin, zowel visueel als analytisch, geen asbest aangetoond.

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

In onderhavig geval hebben geen correcties plaatsgevonden op basis van grond of andere materialen welke zijn achtergebleven op de zeef (>20 mm) in het veld aangezien geen asbest is aangetoond.

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

5.1 Samenvatting

5.1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van de gemeente Steenwijkerland heeft Mateboer Milieutechniek B.V. (MMT) in december 2017 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Zeestraat 24 te Blankenham.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek inclusief lokaliseren tank betreft de voorgenomen verkoop van de Zeestraat 24 en de voorgenomen realisatie van woningbouw ter plaatse van de huidige paardenbak naast de Zeestraat 24.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het bepalen van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater).

Tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek is op de grens van de onderzoekslocatie een dak met asbestgolfplaten zonder goot waargenomen. Naar aanleiding hiervan is, ter plaatse van de afstromingszone, een verkennend bodemonderzoek asbest in grond uitgevoerd.

Doel van het verkennend bodemonderzoek asbest is bepalen of de grond asbesthoudend is of niet.

5.1.2 Zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie zijn zowel in de boven- als de ondergrond (traject: 0,0 – 3,2 m –mv.) zintuiglijk geen bijmengingen waargenomen (inclusief asbest) die kunnen duiden op een mogelijk bodemverontreiniging.

5.1.3 Interpretatie analyseresultaten verkennend bodemonderzoek

Deellocatie A: Locatie olietank

In de onderzochte ondergrond (traject: 1,0 – 2,0 m –mv.) van mengmonster MA1, ter hoogte van de ondergrondse opslag tank, zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond.

In het grondwater (peilfilter: 2,0 – 3,0 m –mv.) zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond.

Deellocatie B: Pand Zeestraat 24

In de onderzochte bovengrond (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) van mengmonster MB1 zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond.

In de onderzochte ondergrond (traject: 0,5 – 2,0 m –mv.) van mengmonster MB2 zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, kwik en zink aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

In het grondwater (peilfilter: 2,2 – 3,2 m –mv.) zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond.

Deellocatie C: Huidige paardenbak

In de onderzochte boven- en ondergrond (traject: 0,0 – 2,0 m –mv.) van mengmonsters MC1 en MC2 zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond.

In het grondwater (peilfilter: 2,0 – 3,0 m –mv.) is een licht verhoogd gehalte aan barium aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

5.1.4 Interpretatie analyseresultaten verkennend onderzoek asbest in grond

Asbestdak zonder goot

Ter plaatse van deellocatie G is geen asbest aangetoond.

5.2 Conclusies

De kwaliteit van de grond en het grondwater ter plaatse van deellocatie A, B en C is met het uitgevoerde bodemonderzoek voldoende vastgesteld. Er zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond.

Deellocatie A: Locatie olietank

In de ondergrond (traject: 1,0 – 2,0 m –mv.), ter hoogte van de ondergrondse opslagtank, zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond. In het grondwater (peilfilter: 2,0 – 3,0 m –mv.) zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond.

Deellocatie B: Pand Zeestraat 24

In de bovengrond (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond. In de ondergrond (traject: 0,5 – 2,0 m –mv.) zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, kwik en zink aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond. In het grondwater (peilfilter: 2,2 – 3,2 m –mv.) zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond.

De herkomst van de licht verhoogde gehalten aan cadmium, kwik en zink in de ondergrond (traject: 0,5 – 2,0 m –mv.) is onbekend. Ter plaatse zijn geen antropogene bijmengingen waargenomen die een dergelijke verontreiniging kunnen veroorzaken.

Deellocatie C: Huidige paardenbak

In de boven- en ondergrond (traject: 0,0 – 2,0 m –mv.) zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond. In het grondwater (peilfilter: 2,0 – 3,0 m –mv.) is een licht verhoogd gehalte aan barium aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

Het licht verhoogde gehalte aan barium in het grondwater betreft vermoedelijk een natuurlijk verhoogde achtergrondwaarde.

Locatie asbestdak zonder goot

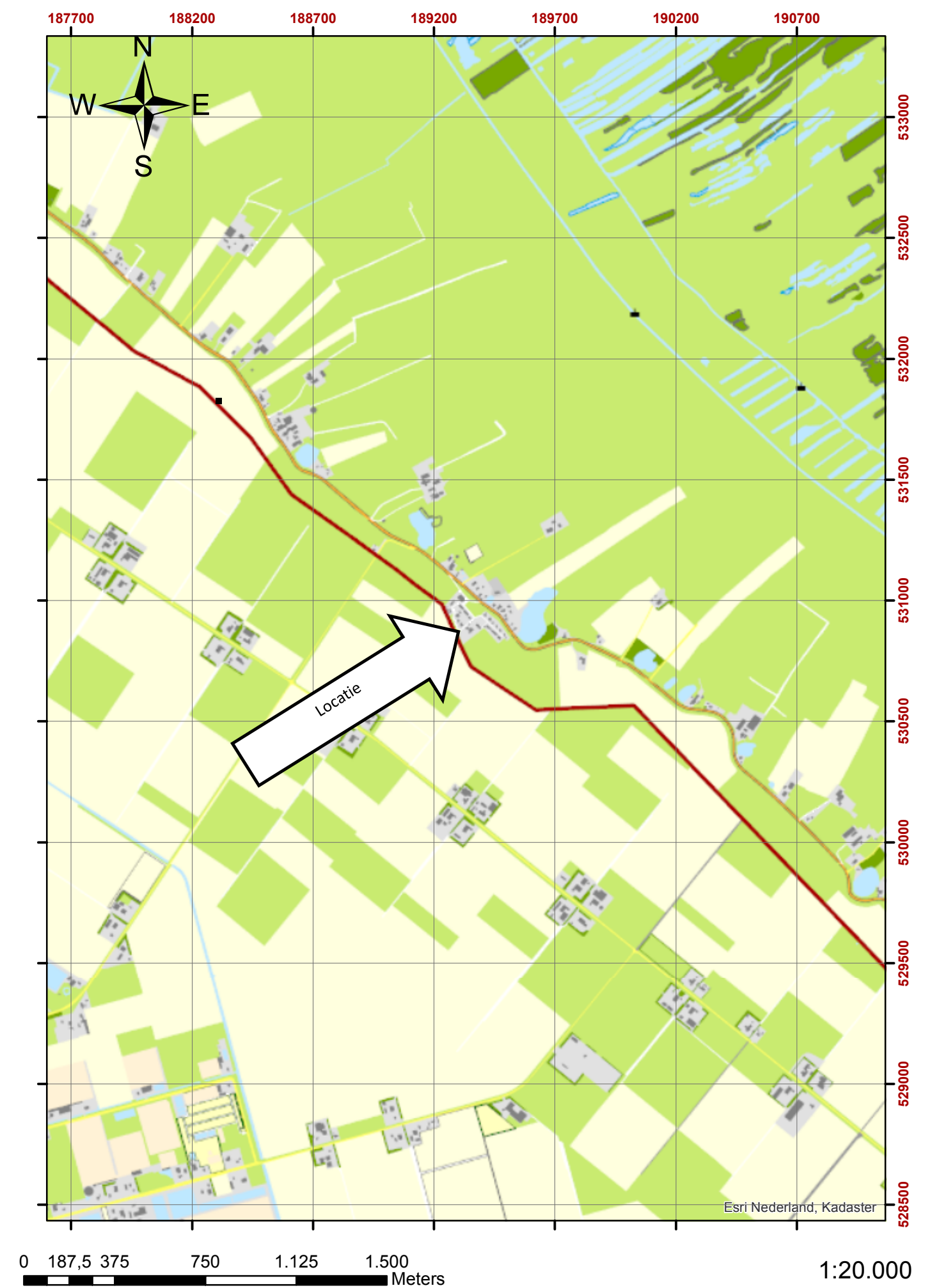
Ter plaatse van de afstromingszone van het asbestdak zonder afwateringsgoot is geen asbest aangetroffen in de grond. Op basis hiervan kan geconcludeerd worden dat het asbestdak ter plaatse niet heeft geleid tot een asbestverontreiniging in de grond.

Op grond van onderliggend onderzoek zijn er, ten aanzien van de kwaliteit van de bodem, op basis van de Wet bodembescherming (Wbb) geen aanvullende maatregelen noodzakelijk.

Mateboer Milieutechniek B.V.
8 januari 2018

Bijlage 1: Geografische ligging

Projectnummer:173036/HO



Bijlage 2: overzichtstekening met boringen en peilbuizen



Legenda

Boring 0,5 m -mv.

Boring 2,0 m -mv.

Inspectiegat

Peilbuis

Fotorichting

Onderzoekslocaties

Ligging ondergrondse brandstoftank

Overzichtstekening met boringen, peilbuizen en inspectiegaten

Mateboer Milieutechniek B.V.
Postbus 99, 8260 AB
Ambachtsstraat 27 Kampen
T. 038 - 33.15.020
F. 038 - 33.20.211
Info@mateboer.nl



MATEBOER
Milieutechniek B.V.

Projectnummer:	173036/HO
Code tekening:	VO

Formaat:	A3
Getekend:	TB
Gecontroleerd:	HO
Datum:	8-1-2018

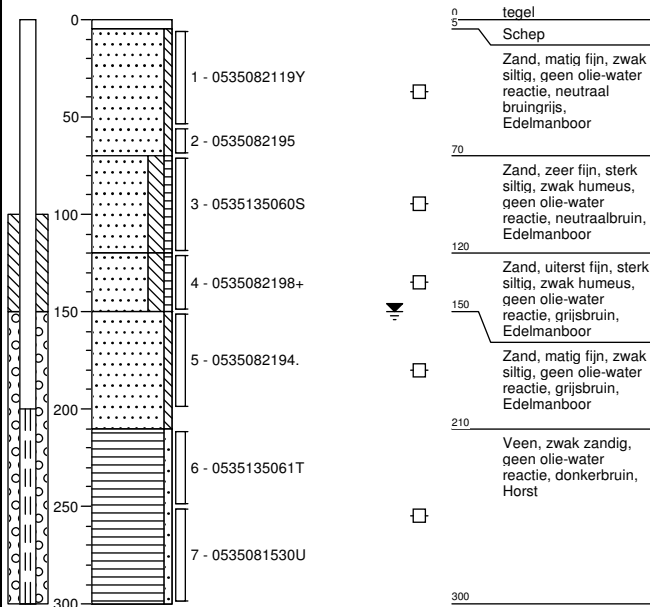
Opdrachtgever:	Gemeente Steenwijkerland
Project:	Zeestraat 24, Blankenham

Bijlage 3: Boorprofielen

Boorprofielen

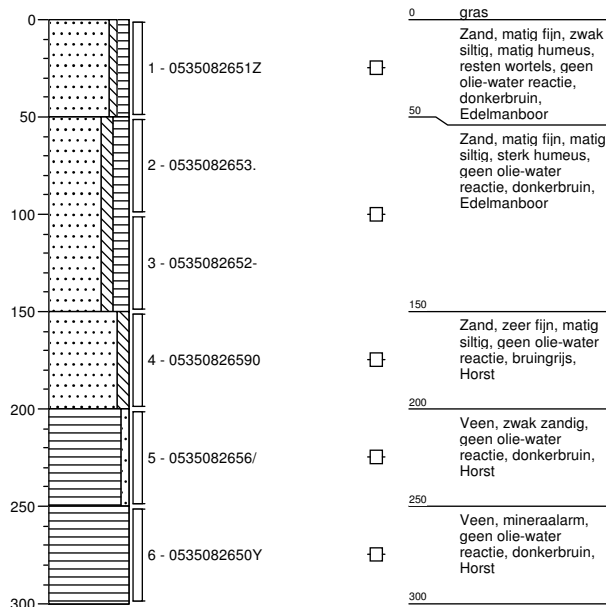
Meetpunt: A01

Boormeester: Ivo Dijkgraaf
Datum: 14-12-2017
GWS (cm -mv): 150
Lengte: 0,00
Breedte: 0,00



Meetpunt: A02

Boormeester: P.S. Rinsma
Datum: 14-12-2017
Lengte: 0,00
Breedte: 0,00



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 40



MATEBOER
Milieutechniek B.V.

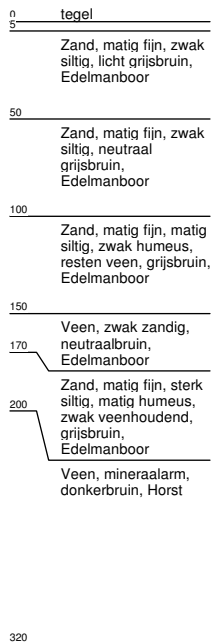
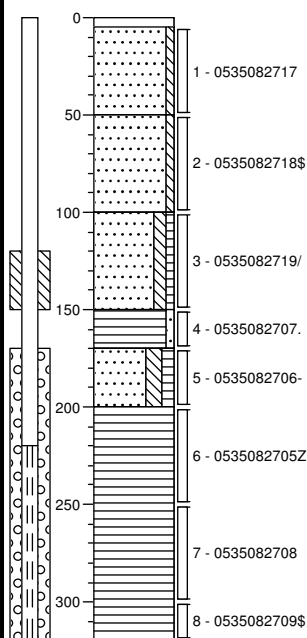
Projectcode: 173036

Projectnaam: Blankenham, Zeestraat 24

Boorprofielen

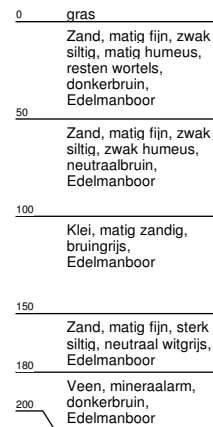
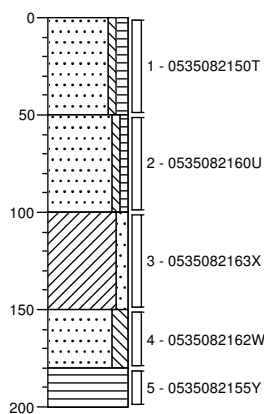
Meetpunt: B01

Boormeester: P.S. Rinsma
Datum: 14-12-2017
GWS (cm -mv): 170
Lengte: 0,00
Breedte: 0,00



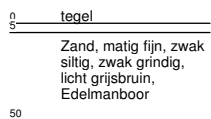
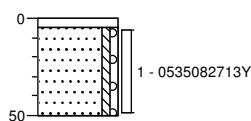
Meetpunt: B02

Boormeester: P.S. Rinsma
Datum: 14-12-2017
Lengte: 0,00
Breedte: 0,00



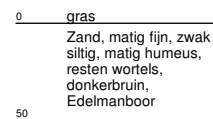
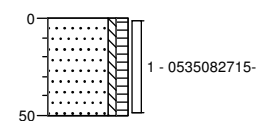
Meetpunt: B03

Boormeester: P.S. Rinsma
Datum: 14-12-2017
Lengte: 0,00
Breedte: 0,00



Meetpunt: B04

Boormeester: P.S. Rinsma
Datum: 14-12-2017
Lengte: 0,00
Breedte: 0,00



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 40



MATEBOER
Milieutechniek B.V.

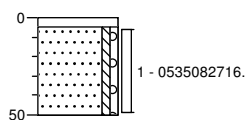
Projectcode: 173036

Projectnaam: Blankenham, Zeestraat 24

Meetpunt: B05

Boormeester: P.S. Rinsma
Datum: 14-12-2017

Lengte: 0,00
Breedte: 0,00

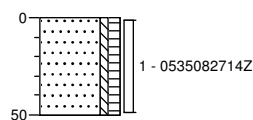


0 tegel
5
Zand, matig fijn, zwak
siltig, zwak grindig,
licht grijsbruin,
Edelmanboor
50

Meetpunt: B06

Boormeester: P.S. Rinsma
Datum: 14-12-2017

Lengte: 0,00
Breedte: 0,00

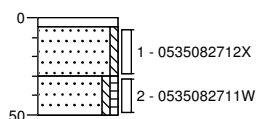


0 gras
5
Zand, matig fijn, zwak
siltig, matig humeus,
resten wortels,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Meetpunt: B07

Boormeester: P.S. Rinsma
Datum: 14-12-2017

Lengte: 0,00
Breedte: 0,00

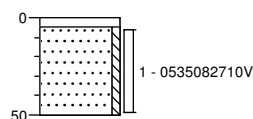


0 tegel
5
Zand, matig fijn, zwak
siltig, licht grijsbruin,
Edelmanboor
30
Zand, matig fijn, zwak
siltig, zwak humeus,
neutraal grijsbruin,
Edelmanboor
50

Meetpunt: B08

Boormeester: P.S. Rinsma
Datum: 14-12-2017

Lengte: 0,00
Breedte: 0,00



0 tegel
5
Zand, matig fijn, zwak
siltig, neutraalbruin,
Edelmanboor
50

Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 40



MATEBOER
Milieutechniek B.V.

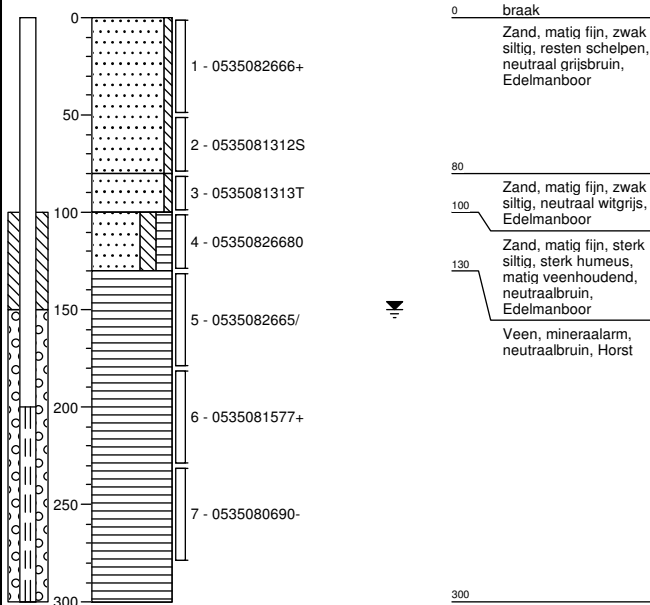
Projectcode: 173036

Projectnaam: Blankenham, Zeestraat 24

Boorprofielen

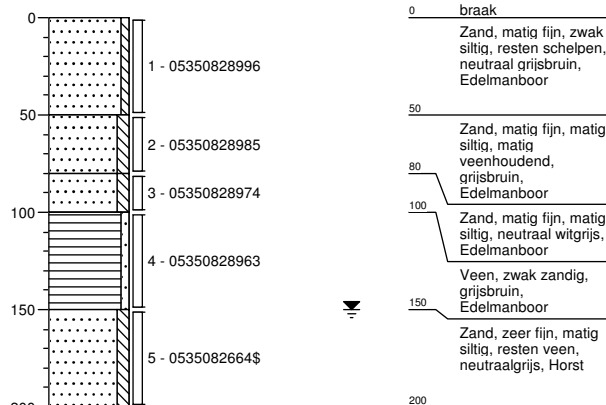
Meetpunt: C01

Boormeester: P.S. Rinsma
Datum: 14-12-2017
GWS (cm -mv): 150
Lengte: 0,00
Breedte: 0,00



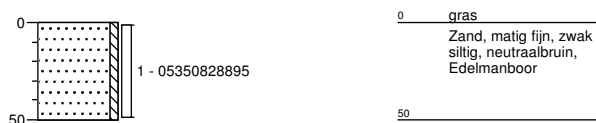
Meetpunt: C02

Boormeester: P.S. Rinsma
Datum: 14-12-2017
GWS (cm -mv): 150
Lengte: 0,00
Breedte: 0,00



Meetpunt: C03

Boormeester: P.S. Rinsma
Datum: 14-12-2017
Lengte: 0,00
Breedte: 0,00



Meetpunt: C04

Boormeester: P.S. Rinsma
Datum: 14-12-2017
Lengte: 0,00
Breedte: 0,00



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 40



MATEBOER
Milieutechniek B.V.

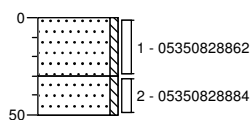
Projectcode: 173036

Projectnaam: Blankenham, Zeestraat 24

Meetpunt: C05

Boormeester: P.S. Rinsma
Datum: 14-12-2017

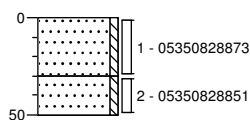
Lengte: 0,00
Breedte: 0,00



Meetpunt: C06

Boormeester: P.S. Rinsma
Datum: 14-12-2017

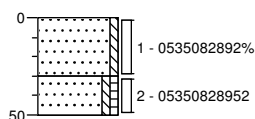
Lengte: 0,00
Breedte: 0,00



Meetpunt: C07

Boormeester: P.S. Rinsma
Datum: 14-12-2017

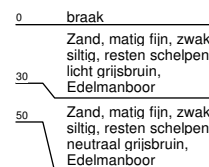
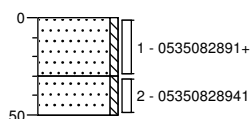
Lengte: 0,00
Breedte: 0,00



Meetpunt: C08

Boormeester: P.S. Rinsma
Datum: 14-12-2017

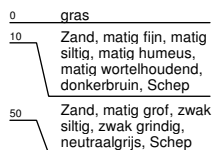
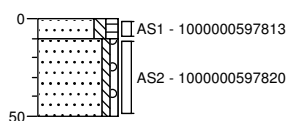
Lengte: 0,00
Breedte: 0,00



Meetpunt: G01

Boormeester: Ivo Dijkgraaf
Datum: 14-12-2017

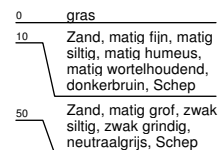
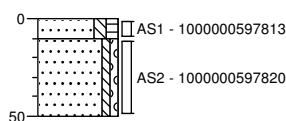
Lengte: 0,47
Breedte: 0,31



Meetpunt: G02

Boormeester: Ivo Dijkgraaf
Datum: 14-12-2017

Lengte: 0,44
Breedte: 0,33



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 40



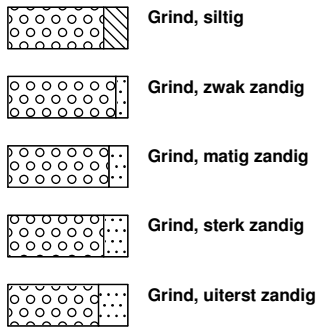
MATEBOER
Milieutechniek B.V.

Projectcode: 173036

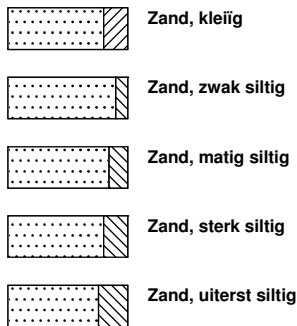
Projectnaam: Blankenham, Zeestraat 24

Legenda (conform NEN 5104)

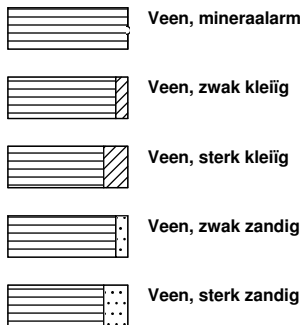
grind



zand



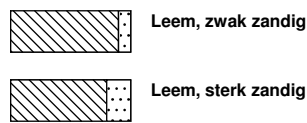
veen



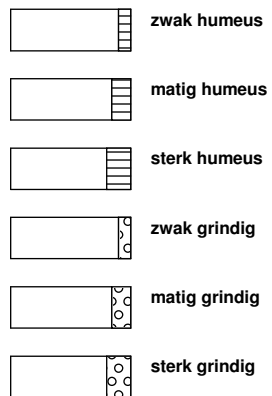
klei



leem



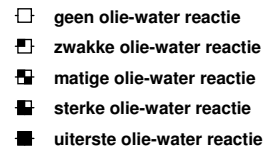
overige toevoegingen



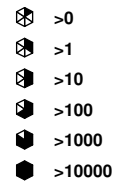
geur



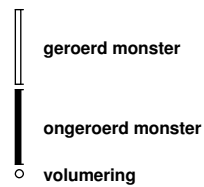
olie



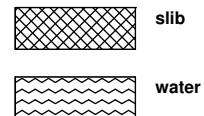
p.i.d.-waarde



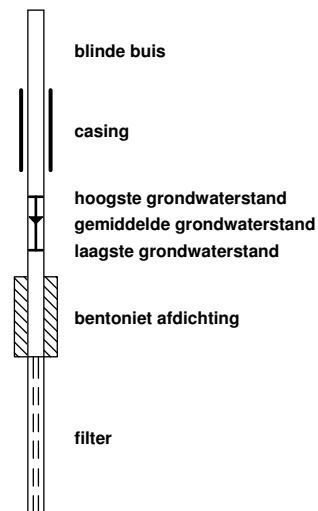
monsters



overig



peilbuis



Bijlage 4: Analysecertificaten

Mateboer Milieutechniek B.V.
T.a.v. H. Oort
Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

Analyscertificaat

Datum: 28-Dec-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017170630/1
Uw project/verslagnummer	173036
Uw projectnaam	Blankenham, Zeestraat 24
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	14-Dec-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 173036
Uw projectnaam Blankenham, Zeestraat 24
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017170630/1
Startdatum 14-Dec-2017
Rapportagedatum 28-Dec-2017/11:25
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	68.1	83.1	69.7	86.9	75.7
S Organische stof	% (m/m) ds	6.0 ²⁾	2.4	5.3	1.2	3.0
Gloeirest	% (m/m) ds	93.6	97.2	94.3	98.6	97.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		6.9	6.4	3.1	<2.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds		<20	25	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds		<0.20	0.86	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds		<3.0	4.9	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds		<5.0	15	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds		<0.050	0.17	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds		<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds		4.5	10	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds		<10	27	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds		<20	97	32	<20
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050				
S Toluene	mg/kg ds	<0.050				
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050				
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050				
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050				
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ¹⁾				
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010				
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	18	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MA1 A01 (150-200) A02 (100-150) A02 (150-200)	14-Dec-2017	9869977
2	MB1 B01 (5-50) B02 (0-50) B03 (5-50) B04 (0-50) B05 (5-50) B06 (0-50) B07 (5-30) B	14-Dec-2017	9869978
3	MB2 B01 (50-100) B01 (100-150) B01 (170-200) B02 (50-100) B02 (150-180)	14-Dec-2017	9869979
4	MC1 C01 (0-50) C02 (0-50) C03 (0-50) C04 (0-30) C05 (0-30) C06 (0-30) C07 (0-30) C08 (0	14-Dec-2017	9869980
5	MC2 C01 (50-80) C01 (80-100) C02 (50-80) C02 (80-100) C02 (150-200)	14-Dec-2017	9869981

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB 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).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 173036
Uw projectnaam Blankenham, Zeestraat 24
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017170630/1
Startdatum 14-Dec-2017
Rapportagedatum 28-Dec-2017/11:25
Bijlage A, B, C
Pagina 2/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	39	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	39	<5.0	12	<5.0	9.2
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	100	<35	<35	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
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	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds		<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds		0.11	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds		<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds		0.23	0.082	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.13	0.065	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds		0.13	0.082	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0.056	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.080	0.061	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		<0.050	0.057	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.86	0.52	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MA1 A01 (150-200) A02 (100-150) A02 (150-200)	14-Dec-2017	9869977
2	MB1 B01 (5-50) B02 (0-50) B03 (5-50) B04 (0-50) B05 (5-50) B06 (0-50) B07 (5-30) B	14-Dec-2017	9869978
3	MB2 B01 (50-100) B01 (100-150) B01 (170-200) B02 (50-100) B02 (150-180)	14-Dec-2017	9869979
4	MC1 C01 (0-50) C02 (0-50) C03 (0-50) C04 (0-30) C05 (0-30) C06 (0-30) C07 (0-30) C08 (0	14-Dec-2017	9869980
5	MC2 C01 (50-80) C01 (80-100) C02 (50-80) C02 (80-100) C02 (150-200)	14-Dec-2017	9869981

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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).

VA
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017170630/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9869977	A01	5	150	200	0535082194	MA1 A01 (150-200) A02 (100-150)
9869977	A02	4	150	200	0535082659	
9869977	A02	3	100	150	0535082652	
9869978	B07	1	5	30	0535082712	MB1 B01 (5-50) B02 (0-50) B03 (5-50)
9869978	B08	1	5	50	0535082710	
9869978	B01	1	5	50	0535082717	
9869978	B02	1	0	50	0535082150	
9869978	B03	1	5	50	0535082713	
9869978	B04	1	0	50	0535082715	
9869978	B05	1	5	50	0535082716	
9869978	B06	1	0	50	0535082714	
9869979	B01	2	50	100	0535082718	MB2 B01 (50-100) B01 (100-150)
9869979	B01	3	100	150	0535082719	
9869979	B02	2	50	100	0535082160	
9869979	B01	5	170	200	0535082706	
9869979	B02	4	150	180	0535082162	
9869980	C01	1	0	50	0535082666	MC1 C01 (0-50) C02 (0-50) C03 (0-50)
9869980	C02	1	0	50	0535082899	
9869980	C03	1	0	50	0535082889	
9869980	C04	1	0	30	0535082890	
9869980	C05	1	0	30	0535082886	
9869980	C06	1	0	30	0535082887	
9869980	C07	1	0	30	0535082892	
9869980	C08	1	0	30	0535082891	
9869981	C01	2	50	80	0535081312	MC2 C01 (50-80) C01 (80-100) C02 (100-150)
9869981	C01	3	80	100	0535081313	
9869981	C02	2	50	80	0535082898	
9869981	C02	3	80	100	0535082897	
9869981	C02	5	150	200	0535082664	

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: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017170630/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$

Opmerking 2)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017170630/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

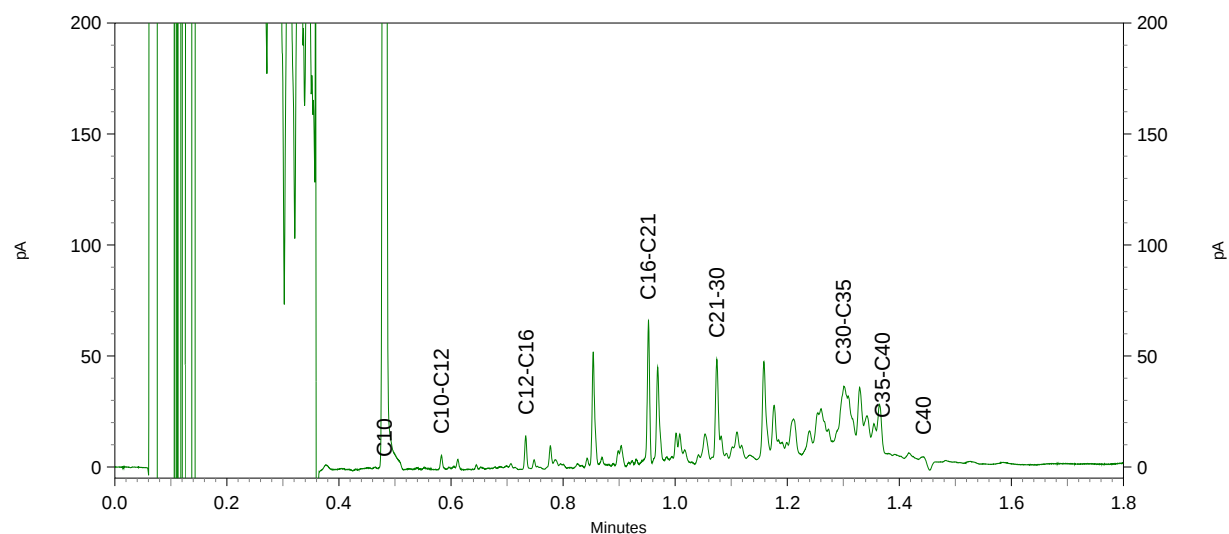
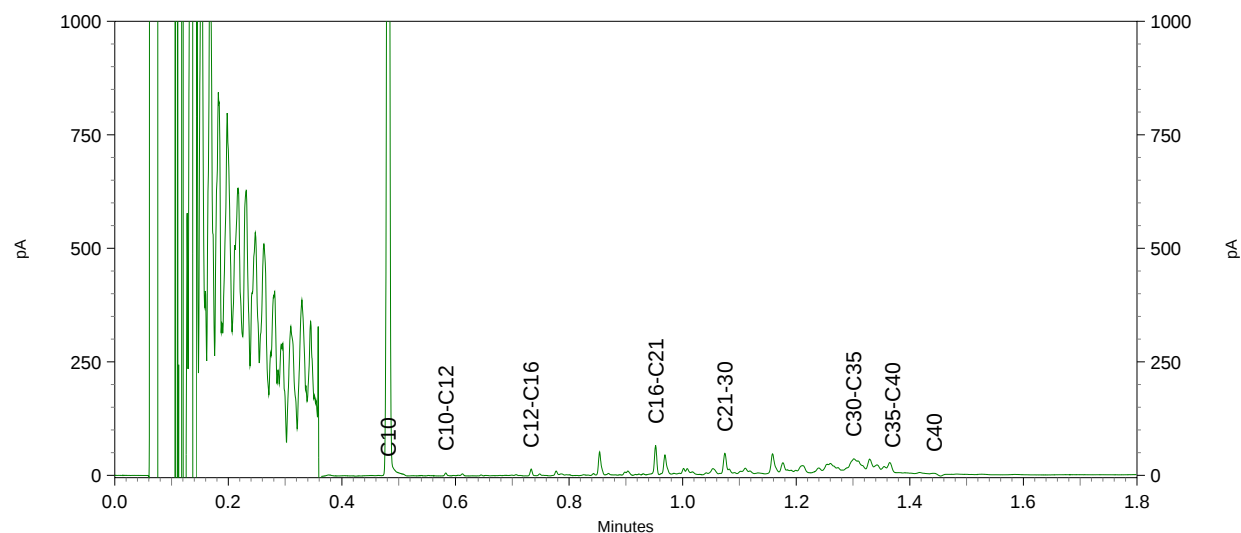
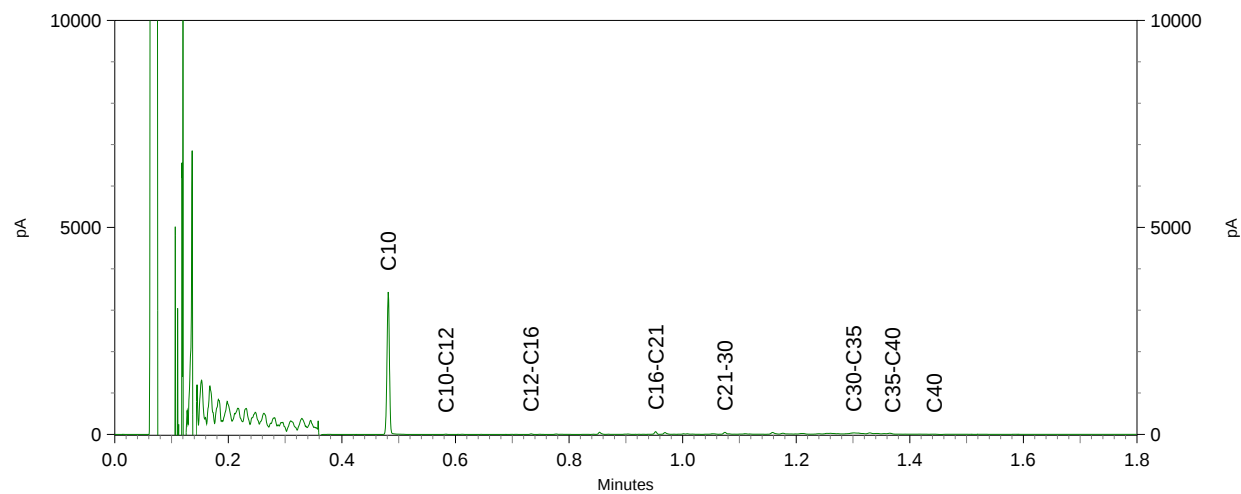
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9869977

Certificate no.: 2017170630

Sample description.: MA1 A01 (150-200) A02 (100-150) A02 (150-200)

V



Mateboer Milieutechniek B.V.
T.a.v. H. Oort
Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

Analyscertificaat

Datum: 29-Dec-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017174133/1
Uw project/verslagnummer	173036
Uw projectnaam	Blankenham, Zeestraat 24
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-Dec-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 173036
Uw projectnaam Blankenham, Zeestraat 24
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017174133/1
Startdatum 21-Dec-2017
Rapportagedatum 29-Dec-2017/14:30
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer Ivo Dijkgraaf
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3
Metalen				
S Barium (Ba)	µg/L		42	66
S Cadmium (Cd)	µg/L		<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L		<2.0	6.9
S Koper (Cu)	µg/L		<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L		<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L		<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L		<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L		<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L		<10	10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L		<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
S Dichloormethaan	µg/L		<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L		<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L		<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L		<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L		<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L		<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L		<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L		<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L		<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L		<0.10	<0.10
Nr. Monsteromschrijving				
1 A01-1-1 A01 (200-300)			Datum monstername 21-Dec-2017	Monster nr. 9881481
2 B01-1-1 B01 (220-320)			21-Dec-2017	9881482
3 C01-1-1 C01 (200-300)			21-Dec-2017	9881483

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

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
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).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 173036
Uw projectnaam Blankenham, Zeestraat 24
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017174133/1
Startdatum 21-Dec-2017
Rapportagedatum 29-Dec-2017/14:30
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer Ivo Dijkgraaf
Monstermatrix Water (AS3000)

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

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	A01-1-1 A01 (200-300)	21-Dec-2017	9881481
2	B01-1-1 B01 (220-320)	21-Dec-2017	9881482
3	C01-1-1 C01 (200-300)	21-Dec-2017	9881483

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017174133/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9881481	A01	1	200	300	0680261644	A01-1-1 A01 (200-300)
9881481	A01	2	200	300	0680258500	
9881482	B01	1	220	320	0680290528	B01-1-1 B01 (220-320)
9881482	B01	2	220	320	0680290532	
9881482	B01	3	220	320	0800602937	
9881483	C01	1	200	300	0680282423	C01-1-1 C01 (200-300)
9881483	C01	2	200	300	0680258507	
9881483	C01	3	200	300	0800602861	

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: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017174133/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017174133/1

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Mateboer Milieutechniek B.V.
t.a.v. Dhr. H. Oort
Postbus 99
8260 AB Kampen
Nederland



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analyserapport

<i>Datum rapportage:</i>	20-12-17
<i>Aantal pagina's (inclusief dit voorblad):</i>	2
<i>Uw referentie:</i>	173036/HO
<i>Projectnaam</i>	Blankenham, Zeestraat 24
<i>Monsterneming door:</i>	Opdrachtgever
<i>Datum ontvangst monsters:</i>	15-12-17
<i>Aantal monsters:</i>	1
<i>Analyse locatie:</i>	Rotterdam
<i>Datum analyse:</i>	20-12-17
<i>Onze referentie:</i>	2017.039210.1
<i>Versie:</i>	1

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: 173036/HO

Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters.

Bij monsterneming door "Opdrachtgever" kan geen uitspraak gedaan worden over de verkregen data, herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn, indien niet anders vermeld, geaccrediteerd onder L140 door de raad voor accreditatie. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de raad voor accreditatie <http://www.rva.nl>. Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Op dit analyserapport zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

Alleen vermenigvuldigen van het gehele rapport is toegestaan.

Hoogachtend,

De heer A.H. Loete
Manager Laboratorium

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com o.v.v. onze referentie en versie.

BANK: Rabobank 1532.73.763 - **IBAN:** NL36 RABO 0153273763 - **BIC:** RABONL2U - **BTW:** NL813868634B01 - **KVK:** 24370016

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000



Inclusief analyse fijne fractie m.b.v. SEM



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2017.039210.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 14 december 2017
Datum aanlevering : 15 december 2017
Datum analyse : 20 december 2017

Monstergegevens

Monsternummer : 710267
Monster omschrijving : AS1 (barcode: 1000000597813)

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentiniasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 14,50 kg
Massa monster (droog) : 11,72 kg
Droge stofgehalte : 80,8 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	1,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	0,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	3,4	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,8
0,5 - 1	6,4	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,7
< 0,5	87,7	< 0,1 (2,43 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	< 0,1
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	1,5

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiniasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentin asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bijlage 5: Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden

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

Grondmonster		MA1			MB1			MB2		
Boringnummer(s)		A01, A02, A02			B01, B02, B03, B04, B05, B06, B07, B08			B01, B01, B01, B02, B02		
Humus	% ds	6,0			2,4			5,3		
Lutum	% ds	25			6,9			6,4		
Traject (m - mv)		1,00 - 2,00			0,00 - 0,50			0,50 - 2,00		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie								
Datum van toetsing		3-1-2018			3-1-2018			3-1-2018		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds				<20	<34 ⁽⁶⁾	-0,23	25	63 ⁽⁶⁾	-0,17
Cadmium [Cd]	mg/kg ds				<0,2	<0,2	-0,03	0,86	1,21	0,05
Kobalt [Co]	mg/kg ds				<3	<5	-0,06	4,9	11,6	-0,02
Koper [Cu]	mg/kg ds				<5	<6	-0,23	15	25	-0,1
Kwik [Hg]	mg/kg ds				<0,05	<0,05	-0	0,17	0,22	0
Lood [Pb]	mg/kg ds				<10	<10	-0,08	27	37	-0,03
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds				<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds				4,5	9,3	-0,4	10	21	-0,22
Zink [Zn]	mg/kg ds				<20	<26	-0,2	97	176	0,06
PAK										
Anthracen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds				0,13	0,13		0,065	0,065	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				0,08	0,08		0,061	0,061	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		0,057	0,057	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				0,056	0,056		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds				0,13	0,13		0,082	0,082	
Fenanthreen	mg/kg ds				0,11	0,11		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds				0,23	0,23		0,082	0,082	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,0070 ⁽²⁾	-0,04	0,86	0,88	-0,02	0,52	0,52	-0,03
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,06	-0,16						
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,06	-0						
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,06	-0						
Xylenen (som)	mg/kg ds		<0,12	-0,02						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,06							
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,06							
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,07								
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25	0,18 ⁽⁶⁾							
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,29 ⁽²⁾							
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds				<0,001	<0,003		<0,001	<0,001	
PCB 52	mg/kg ds				<0,001	<0,003		<0,001	<0,001	
PCB 101	mg/kg ds				<0,001	<0,003		<0,001	<0,001	
PCB 118	mg/kg ds				<0,001	<0,003		<0,001	<0,001	
PCB 138	mg/kg ds				<0,001	<0,003		<0,001	<0,001	
PCB 153	mg/kg ds				<0,001	<0,003		<0,001	<0,001	
PCB 180	mg/kg ds				<0,001	<0,003		<0,001	<0,001	
PCB (som 7)	mg/kg ds				0,0049	<0,020	0	0,0049	<0,0092	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾		<3	9 ⁽⁶⁾		<3	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	18	30 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	39	65 ⁽⁶⁾		<11	32 ⁽⁶⁾		<11	15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	39	65 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾		12	23 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	7 ⁽⁶⁾		<6	18 ⁽⁶⁾		<6	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	100	167	-0	<35	<102	-0,02	<35	<46	-0,03
OVERIG										
Droge stof	% m/m	68,1	68,1 ⁽⁶⁾		83,1	83,1 ⁽⁶⁾		69,7	69,7 ⁽⁶⁾	
Lutum	%				6,9			6,4		
Organische stof (humus)	%	6,0			2,4			5,3		
Gloeirest	% (m/m) ds	93,6			97,2			94,3		

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

Grondmonster		MC1			MC2		
Boringnummer(s)		C01, C02, C03, C04, C05, C06, C07, C08			C01, C01, C02, C02, C02		
Humus	% ds	1,2			3,0		
Lutum	% ds	3,1			2,0		
Traject (m - mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 2,00		
Zintuiglijke bijmengingen							
Datum van toetsing		3-1-2018			3-1-2018		
Grondsoort		Zand			Zand		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<48 ⁽⁶⁾	-0,21	<20	<54 ⁽⁶⁾	-0,21
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<7	-0,43	<4	<8	-0,42
Zink [Zn]	mg/kg ds	32	72	-0,12	<20	<32	-0,19
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,025	0,01	0,0049	<0,016	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		<11	26 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		9,2	30,7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<82	-0,02
OVERIG							
Droge stof	% m/m	86,9	86,9 ⁽⁶⁾		75,7	75,7 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	3,1			2,0		
Organische stof (humus)	%	1,2			3,0		
Gloeirest	% (m/m) ds	98,6			97,1		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 <D : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : > Achtergrondwaarde
 8,88 : > index 0,5 < Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

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
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

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

Watermonster		A01-1-1			B01-1-1			C01-1-1		
Datum		21-12-2017			21-12-2017			21-12-2017		
pH		6,90			7,10			6,80		
EC (µS/cm)		1530			860			930		
GWS (cm -mv)		105			135			107		
Filternummer		A01			B01			C01		
Van (cm -mv)		200			220			200		
Tot (cm -mv)		300			320			300		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	µg/l				42	42	-0,01	66	66	0,03
Cadmium [Cd]	µg/l				<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l				<2	<1	-0,24	6,9	6,9	-0,16
Koper [Cu]	µg/l				<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l				<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l				<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l				<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l				<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Zink [Zn]	µg/l				<10	<7	-0,08	10	10	-0,07
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l				<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9			<0,9		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,63 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l				0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l				<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l				<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l				<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l				<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l				<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l				<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l				<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l				<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l				<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l				<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l				<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l				<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l				<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l				<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l				<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
Dichloorpropaan	µg/l				0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
1,3-Dichloorpropaan	µg/l				<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
CKW (som)	µg/l				<1,6			<1,6		
1,1-Dichloorpropaan	µg/l				<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<D	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > index 0,5 < Interventiewaarde
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 3.0.0 -

Tabel 5: 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
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropan	µg/l	0,8			80
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Bijlage 6: Toelichting toetsingskader

Toelichting toetsingskader

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, jaargang 2013, nummer 16675).

Hierin worden achtergrondwaarden, streefwaarden- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

- De *streefwaarde/achtergrondwaarde* (S/AW) geeft het concentratie-niveau in grond of grondwater aan, waarboven sprake is van een aan-toonbare verontreiniging. In de bodem kan door natuurlijke oorzaken de streefwaarde worden overschreden.
- De *streefwaarde* (S) geeft het concentratieniveau in grond of grondwater aan, waarboven sprake is van een aantoonbare verontreiniging. In de bodem kan door natuurlijke oorzaken de streefwaarde worden overschreden.
- De *interventiewaarde* (I) geeft het concentratieniveau in grond of grondwater aan, waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd.

Er is sprake van een “*ernstig geval van bodemverontreiniging*” (volgens de Wet Bodembescherming) indien voor tenminste één stof de interventiewaarde wordt overschreden voor een volume in tenminste 25 m³ grond of in tenminste 100 m³ grondwater. Bij een ernstig geval van bodemverontreiniging of bij de aanwezigheid van actuele risico's is er in principe een *saneringsnoodzaak*.

Op basis van de resultaten van een verkennend of nulsituatie kan over de ruimtelijke schaal waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Conclusies ten aanzien van een eventuele saneringsnoodzaak kunnen daarom niet op basis van de resultaten van een verkennend of nulsituatie worden getrokken.

Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien de *toetsingswaarde voor nader onderzoek* [$\frac{1}{2}(S+I)$]; gemiddelde van de som van streef-/achtergrondwaarde- en interventiewaarde] wordt overschreden. Een nader onderzoek wordt uitgevoerd, indien er een vermoeden bestaat van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bijlage 7: Foto's asbestonderzoek

Foto's bodemonderzoek asbest



Foto 1



Foto 2