

**Verkennd bodemonderzoek
Van Teylingenweg 74 5036 NB Kamerik**

Rapport: 170828-vkb-vTeylw74Kam-ms(HB)



Opdrachtgever : dhr. H. Benschop
T : 0341-411010
Adres : Waterstoep 4 3471 ET Kamerik

Rapportagedatum : 11-10-2017

Adviesbureau : Kosterman Milieutechniek b.v.
Contactpersoon : dhr. M.A.M. Kosterman
E : info@kosmt.nl
T : 0346-263597
Adres : Willink van Collenstraat 75, 3621 CL Breukelen



2001, 2002, 6001

Kosterman

Milieutechniek b.v.

Bodemsanering Afvalwaterzuivering Akoestisch onderzoek Bodemonderzoek

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	3
2.	Terreingegevens en gegevens uit het historisch vooronderzoek.....	4
2.1	Bodemopbouw en geohydrologie.....	4
2.2	Calamiteiten	5
2.3	Uitgevoerde bodemonderzoeken.....	5
2.4	Conclusies historisch vooronderzoek.....	5
2.5	Hypothese en onderzoeksstrategie	6
3.	Veldwerk	7
4.	Chemisch onderzoek	8
4.1	Toetsingskader	8
4.2	Analyseresultaten	9
5.	Samenvatting en conclusies	10

Bijlagen:

1. Overzichtskaart, foto
2. boorpositiekaart
3. boorprofielen
4. analysecertificaten

1. Inleiding

In opdracht van dhr. H. Benschop werd een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Van Teylingenweg 74 5036 NB Kamerik.

Aanleiding

In verband met de voorgenomen bouwactiviteiten dient een verkennd bodemonderzoek te worden uitgevoerd.

Doelstelling

- Vaststelling van de actuele milieukundige bodemkwaliteit in grond en grondwater.
- Nagaan of er milieukundige belemmeringen zijn in relatie tot de voorgenomen bouwactiviteiten.
- Aantonen of de milieukundig kwaliteit van de locatie geschikt is voor de functie wonen met tuin.

Opzet

Het bodemonderzoek wordt op basis van de BRL SIKB 2000, VKB-protocol 2001 en 2002, uitgevoerd conform NEN 5740 (2009).

Certificering

- Kosterman Milieutechniek B.V. voldoet aan de wettelijke gestelde voorwaarden voor uitvoering van de werkzaamheden en is KWALIBO¹-gecertificeerd.
- Kosterman milieutechniek B.V. en haar monsternemers zijn gecertificeerd en onafhankelijk van opdrachtgever en de te onderzoeken locatie.

¹ BRL 2000: protocol 2001, 2002 en BRL 6000: protocol 6001 certificaatnummers K79473/04 en K79477/04

2. Terreingegevens en gegevens uit het historisch vooronderzoek

Het onderzoeksterrein ligt aan de rand van het stedelijk gebied en het noordelijk gelegen agrarisch gebied van Kamerik.

Huidige functie

De huidige invulling van het perceel is (volks)tuin met recreatiewoning.

De huidige functie wordt middels wijziging bestemmingsplan, omgezet naar wonen.

Het beoogde onderzoekslocatie zijnde het bouwblok, van ca. 600 m² met daarop weergegeven de woning met tuin, staat weergegeven in bijlage 1.

2.1 Bodemopbouw en geohydrologie

Regionaal:

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruikgemaakt van de grondwaterkaart van Nederland (31 oost, 32 west, 38 oost, 39 west) opgesteld door de Dienst Grondwaterverkenning TNO) en van "Het Digitaal Geologisch Model DMG v 1,3 (2009) en het Hydro-geologisch Model REGIS 11 (2008)" van TNO-NITG, Hieronder zijn de volgende regionale gegevens samengevat.

Diepte -NAP [m-mv]	geohydrologische naam	Omschrijving
0 - 2	deklaag	Klei met fijn zand, veen
2 - 50	1 ^e watervoerend pakket	Middel grof tot fijn zand formatie van Twente
50 -70	1 ^e scheidende laag	Klei met fijn zand formatie Kedichem

De locatie bevindt zich in het toemaakdekgebied:

Vanaf de late middeleeuwen tot in deze eeuw werd stadsvuil gemengd met bagger en dierlijke mest, als zogenaamd toemaak, gebruikt voor de bemesting van veengronden in Midden-Holland en West-Utrecht. De oorzaak van de verontreiniging in de toemaak moet gezocht worden in het gebruik van zware metalen en hun verbindingen in huisindustrieën en lozingen daarvan op waterlopen.

definitie toemaakdek

- een opgebracht laag met een dikte van 15 tot 50 centimeter;
- veraarde venige klei met meer dan 10% zand;
- aanwezigheid van toevoegingen zoals:
 - o artefacten zoals bijvoorbeeld pijpenkoppen en munten;
 - o andere toevoegingen zoals bijvoorbeeld brokjes koolas, sintels, glas-aardewerkscherven

Lokaal:

De boorprofielen staan weergegeven in bijlage 3.

Vanaf maaiveld tot een diepte van ca. 0,5 m-mv bestaat de bodem uit kleiig zwartgrijs veeraard veen. Daaronder bevindt zich tot de onderzochte boordiepte 4,0 m-mv licht zandig zwartbruin veen.

De locatie ligt niet in een 25-jaarszone van een waterwingebied.

De grondwaterpeil wordt bepaald door het polderpeil en bedraagt ca. 0,5 m-mv.

2.2 Calamiteiten

Er zijn geen aanwijzingen over calamiteiten of andere milieubedreigende activiteiten die de milieukundige kwaliteit van grond en grondwater beïnvloed zouden kunnen hebben.

2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Verkennd bodemonderzoek Grondslag, rapportnummer 27000, d.d. 22-08-1996.

- Doel van het bodemonderzoek was bepaling van de milieukundige kwaliteit van grond en grondwater i.v.m. de bouw van de (huidige) recreatiewoning.
- Uit dit bodemonderzoek blijkt dat de bovengrond licht verhoogd is t.o.v. de achtergrondwaarde voor zware metalen en som PAK (10).

2.4 Conclusies historisch vooronderzoek

- De onderzoekslocatie ligt binnen het toemaakdekgebied.
- Verhoogde waarden voor zware metalen in de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) worden mogelijk veroorzaakt door, in het verleden opgebracht, toemaakdek.

2.5 Hypothese en onderzoeksstrategie

Hypothese:

De locatie kan gezien de historische gegevens, met uitzondering van de (eventuele) aanwezigheid van toemaakdek, als onverdacht worden aangemerkt.

Onderzoeksstrategie: bij oppervlakte van 600 m²:

- Op grond van de gestelde hypothese is gekozen voor een combinatie van onderzoeksstrategieën NEN5740-ONV zodat nagegaan kan worden of de milieukundig kwaliteit van de locatie geschikt is voor de beoogde functie wonen met tuin.
- En nagegaan kan worden middels NEN5740 VED-HE of er aldaar sprake is van aanwezigheid van toemaakdek.

Combinatie van onderzoeksstrategieën ONV en VED-HE								
oppervlakte (hectare)	aantal grondboringen				aantal te analyseren grond(meng)monsters			
	tot 0,5 meter in toemaakdek	tot 2,0 m- mv	peilbuis	toemaak	boven	onder	OS en lutum	
							toemaak	overig
<0,01	5	1	1	3	1	1	3	2
0,01<0,05	5	1	1	3	1	1	3	2
0,05<0,10	5	1	1	3	1	1	3	2
0,10<0,15	7	1	1	3	1	1	3	2
0,15<0,20	10	2	1	3	2	1	3	3
0,20<0,30	11	2	1	3	2	1	3	3
0,30<0,40	12	2	1	3	2	1	3	3
0,40<0,50	14	3	1	3	2	1	3	3
0,50<0,70	15	3	1	4	2	2	4	4
0,70<0,90	17	4	2	4	3	2	4	5
0,90<1,00	18	4	2	4	3	2	4	5
>1,00	9+9*p	2+2*p	1+1*p	2+2*p	2+1*p	1+1*p	2+2*p	3+2*p
p	oppervlakte van de locatie in hectare							

Het aantal te verrichten boringen en te plaatsen peilbuizen volgens NEN 5740 VED-HE 0,05<0,10 ha is als volgt:

- Plaatsing zes boringen tot 0,5 meter in de verdachte laag. Twee boringen worden doorgezet tot twee meter. Een peilbuis wordt doorgezet en afgewerkt met een peilbuis.
- Van de bovengrond 0,0-0,5 m-mv wordt een mengmonster van drie boringen t.p.v. de te bouwen woning samengesteld. Dit mengmonster wordt geanalyseerd op NEN 5740-standaard pakket grond.
- Drie boringen van de bovengrond in de omringende tuin, worden separaat geanalyseerd op NEN 5740-standaard pakket grond.
- Van de ondergrond 0,5-2,0 m-mv wordt een mengmonster van twee boringen samengesteld.

3. Veldwerk

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform BRL SIKB 2000, VKB-protocol 2001, 2002, de NEN (Nederlandse Norm) en de NPR (Nederlandse Praktijkrichtlijnen) voor bodemonderzoek, uitgegeven door het Nederlands Normalisatie-instituut.

Het veldwerk is uitgevoerd op:

- 14-09-2017 plaatsing boringen en peilbuis. De opgeboorde grondsoorten zijn geclassificeerd (bijlage 3) en de waarneembare verontreinigingen in het bodemmateriaal werden beschreven in de bodemstaten. Zintuiglijk werd geen verontreiniging waargenomen.
- 21-09-2017 grondwaterbemonstering geplaatste peilbuis.

Het veldwerk is uitgevoerd en beschreven door M.A.M. Kosterman.

Vornoemde veldmedewerker is KWALIBO-erkend en is onafhankelijk van opdrachtgever en heeft geen enkele juridische dan wel financiële binding met de te onderzoeken locatielocatie

Tabel 1 gegevens grondwaterbemonstering NEN 5744-2011

Pb	Filter [cm-mv]	¥ [cm-mv]	d¥ [cm/[ml/min]]	Belucht j/n	Voorpompen [ltr]	pH [-]	EC [µS/cm]	Troebelheid [NTU]
1	280-380	50	210/50	j	3,5	6,5	1172	53

¥ grondwaterniveau voor bemonstering

d¥ daling grondwaterniveau bij ingesteld bemonsteringsdebiet

Alle monsters zijn geconserveerd en volledig gevuld bij het laboratorium aangeleverd.

De grondmengmonsters werden in het laboratorium samengesteld.

4. Chemisch onderzoek

4.1 Toetsingskader

De grond wordt op basis van de Wet bodembescherming (Wbb) getoetst met gebruikmaking van BoToVa 1.1.0².

Hierbij wordt het analyseresultaat omgerekend naar het *gestandaardiseerde resultaat* (10% lutum, 25% organische stof). Waarna toetsing ten opzichte van de standaard bodem (10% lutum, 25% organische stof) plaats vindt.

Toetsing Wet bodembescherming (Wbb)

Achtergrondwaarde (AW) grond

De Achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen, zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die voldoet aan de Achtergrondwaarde is duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik en wordt aangeduid als schone of niet verontreinigde grond.

Streefwaarde (SW) grondwater

Streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem.

Interventiewaarde (I) grond en grondwater

De Interventiewaarde geeft het milieukwaliteitsniveau aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem. De Interventiewaarden voor landbodems zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaan toxicologische als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen. Indien gehalten aan verontreinigende stoffen boven de interventiewaarden zijn aangetoond dan is er sprake van risico voor schade aan de volksgezondheid en het milieu. Als er sprake is van een ernstige verontreiniging (grond > 25 m³; grondwater > 100 m³ bodemvolume) dan is sanering noodzakelijk. De saneringsurgentie wordt bepaald aan de hand van een risico-evaluatie.

Tussenwaarde (T) grond en grondwater

Grond: $1/2$ (achtergrondwaarde (AW) + de interventiewaarde (I))

Grondwater: $1/2$ (streefwaarde (SW) + de interventiewaarde (I))

Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Het betreft een rekenkundig gemiddelde van de Achtergrondwaarde en Interventiewaarde voor grond, dat niet rechtstreeks aan een specifiek risiconiveau is gekoppeld. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie, namelijk het aangeven van de noodzaak om een nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem uit te voeren. Grond die de tussenwaarde wel maar niet de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als matig verontreinigd.

² Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa) Rijkswaterstaat

4.2 Analyseresultaten

In tabel 2 en 3 staan de grond- en grondwateranalyses samengevat en getoetst weergegeven. Bijlage 4 bevat het analyse- en toetsingsrapport.

Tabel 2a: bovengrond locatie: bg {b1,2,3 (0-50)} mg/kgds

parameters	Analyse	toetsing
Koper	50	+1,3 AW
Kwik	0,28	+1,8 AW
Lood	100	+2,1 AW
Molybdeen	3,3	+2,2 AW
zink	290	+2,0 AW
Overige parameters NEN 5740 pakket grond	-	<detectiegrens of AW

- : onder achtergrondwaarde (AW) of detectiegrens, + : tussen achtergrondwaarde en ½(S+I)
 ++ : tussen ½(S+I) en interventiewaarde, +++ : boven interventiewaarde

Tabel 2b: ondergrond locatie: og {b1,2 (50-200)} mg/kgds

parameters	Analyse	toetsing
Molybdeen	1,7	+1,1 AW
Nikkel	50	+1,4 AW
Overige parameters NEN 5740 pakket grond	-	<detectiegrens of AW

- : onder achtergrondwaarde (AW) of detectiegrens, + : tussen achtergrondwaarde en ½(S+I)
 ++ : tussen ½(S+I) en interventiewaarde, +++ : boven interventiewaarde

Tabel 2c: bovengrond b4 (0-50)} mg/kgds

parameters	Analyse	toetsing
Alle parameters NEN 5740 pakket grond	-	<detectiegrens of AW

- : onder achtergrondwaarde (AW) of detectiegrens, + : tussen achtergrondwaarde en ½(S+I)
 ++ : tussen ½(S+I) en interventiewaarde, +++ : boven interventiewaarde

Tabel 2d: bovengrond b5 (0-50)} mg/kgds

parameters	Analyse	toetsing
Kwik	0,19	+1,3 AW
Lood	51	+1,0 AW
Molybdeen	2,5	+1,7 AW
zink	140	+1,0 AW
Overige parameters NEN 5740 pakket grond	-	<detectiegrens of AW

- : onder achtergrondwaarde (AW) of detectiegrens, + : tussen achtergrondwaarde en ½(S+I)
 ++ : tussen ½(S+I) en interventiewaarde, +++ : boven interventiewaarde

Tabel 2e: bovengrond b6 (0-50)} mg/kgds

parameters	Analyse	toetsing
Kwik	0,16	+1,1 AW
Molybdeen	2,4	+1,6 AW
Overige parameters NEN 5740 pakket grond	-	<detectiegrens of AW

- : onder achtergrondwaarde (AW) of detectiegrens, + : tussen achtergrondwaarde en ½(S+I)
 ++ : tussen ½(S+I) en interventiewaarde, +++ : boven interventiewaarde

Tabel 3: grondwater pb1[µg/l]

parameters	Analyse	toetsing
Barium	160	>S (3,2S)
overige parameters NEN 5740 pakket grondwater	-	<detectiegrens of S

- : onder streefwaarde of detectiegrens, S : streefwaarde
 T : tussenwaarde ½(S+I) I : interventiewaarde

5. Samenvatting en conclusies

In opdracht van dhr. H. Benschop werd een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Van Teylingenweg 74 5036 NB Kamerik.

Aanleiding

In verband met de voorgenomen bouwactiviteiten dient een verkennend bodemonderzoek te worden uitgevoerd.

Doelstelling

- Vaststelling van de actuele milieukundige bodemkwaliteit in grond en grondwater.
- Nagaan of er milieukundige belemmeringen zijn in relatie tot de voorgenomen bouwactiviteiten.
- Aantonen of de milieukundig kwaliteit van de locatie geschikt is voor de functie wonen met tuin.

Bespreking onderzoeksresultaten

- Zintuiglijk werd geen verontreiniging of toemaakdek waargenomen.
- In de boven- en ondergrond werd met uitzondering van een marginale verhoging t.o.v. de achtergrondwaarde voor zware metalen geen enkele verhoging en opzichte van de achtergrondwaarde geconstateerd.
- In het grondwater werd uitsluitend een marginale verhoging t.o.v. de streefwaarde voor barium gemeten. De overige onderzochte parameters zaten met hun onderzochte parameters beneden de streefwaarde. De verhoging voor barium kan worden beschouwd als zijnde van natuurlijke oorsprong.

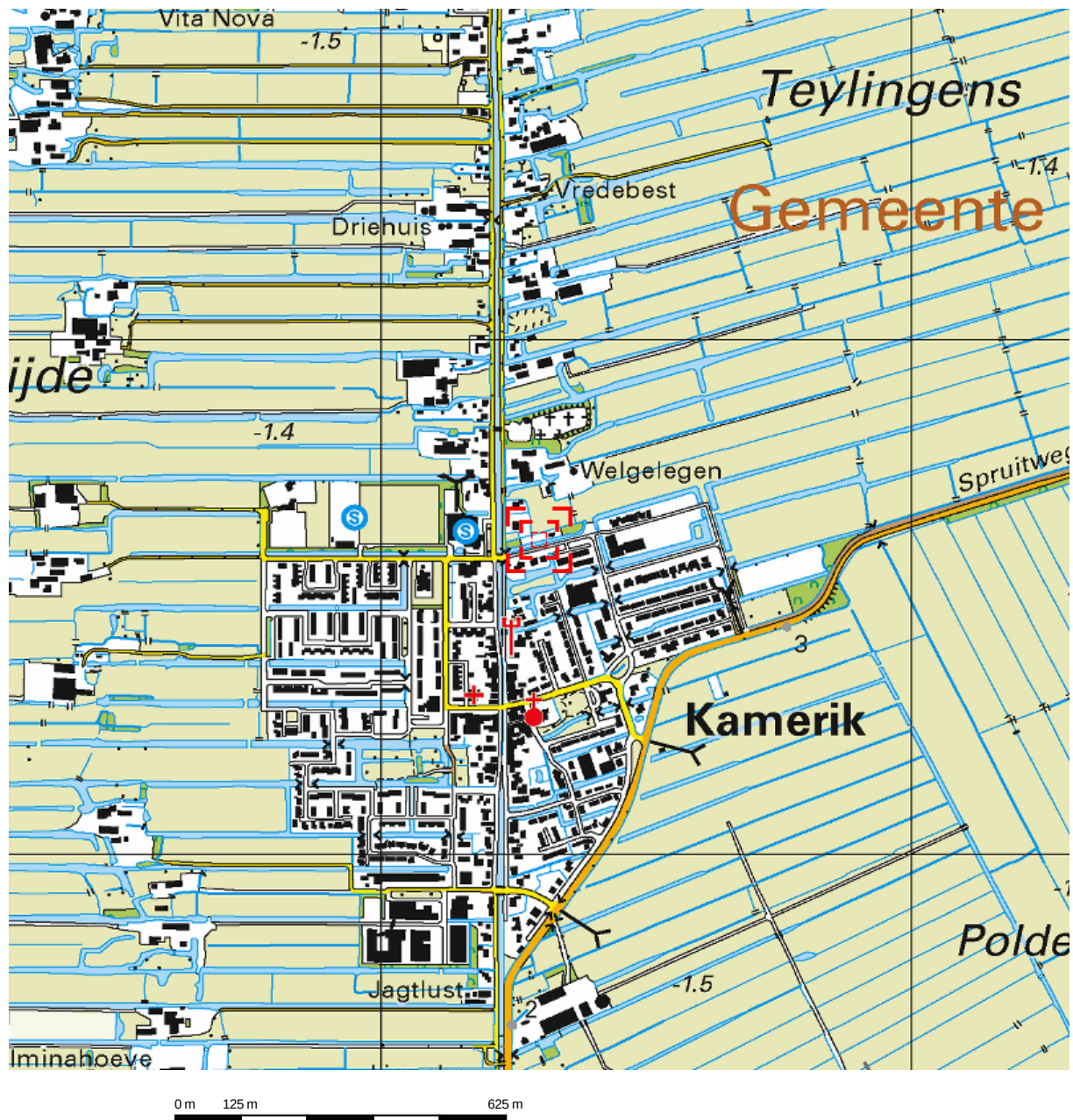
Conclusie:

- De actuele bodemkwaliteit in grond en grondwater van de locatie is vastgelegd.
- Er zijn geen milieukundige belemmeringen in relatie tot de voorgenomen bouwactiviteiten.
- De milieukundig kwaliteit van de locatie is geschikt voor de functie wonen met tuin.

Rapportnummer : 170828-vkb-vTeylw74Kam-ms(HB)

Onderzoeksbureau : Kosterman Milieutechniek b.v.

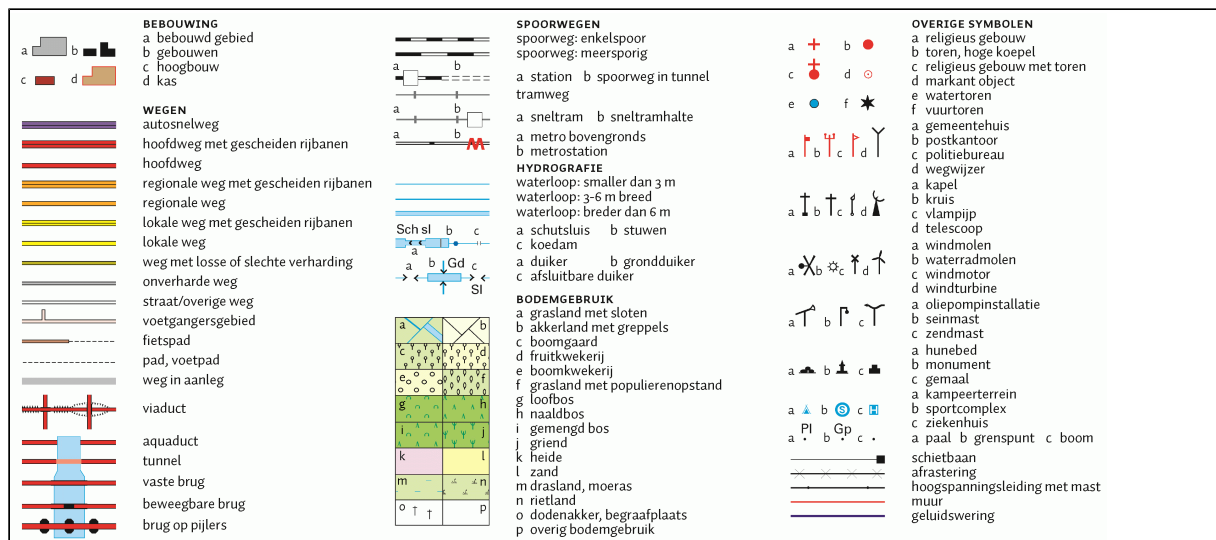
Bijlage 1: Overzichtskaart+ foto



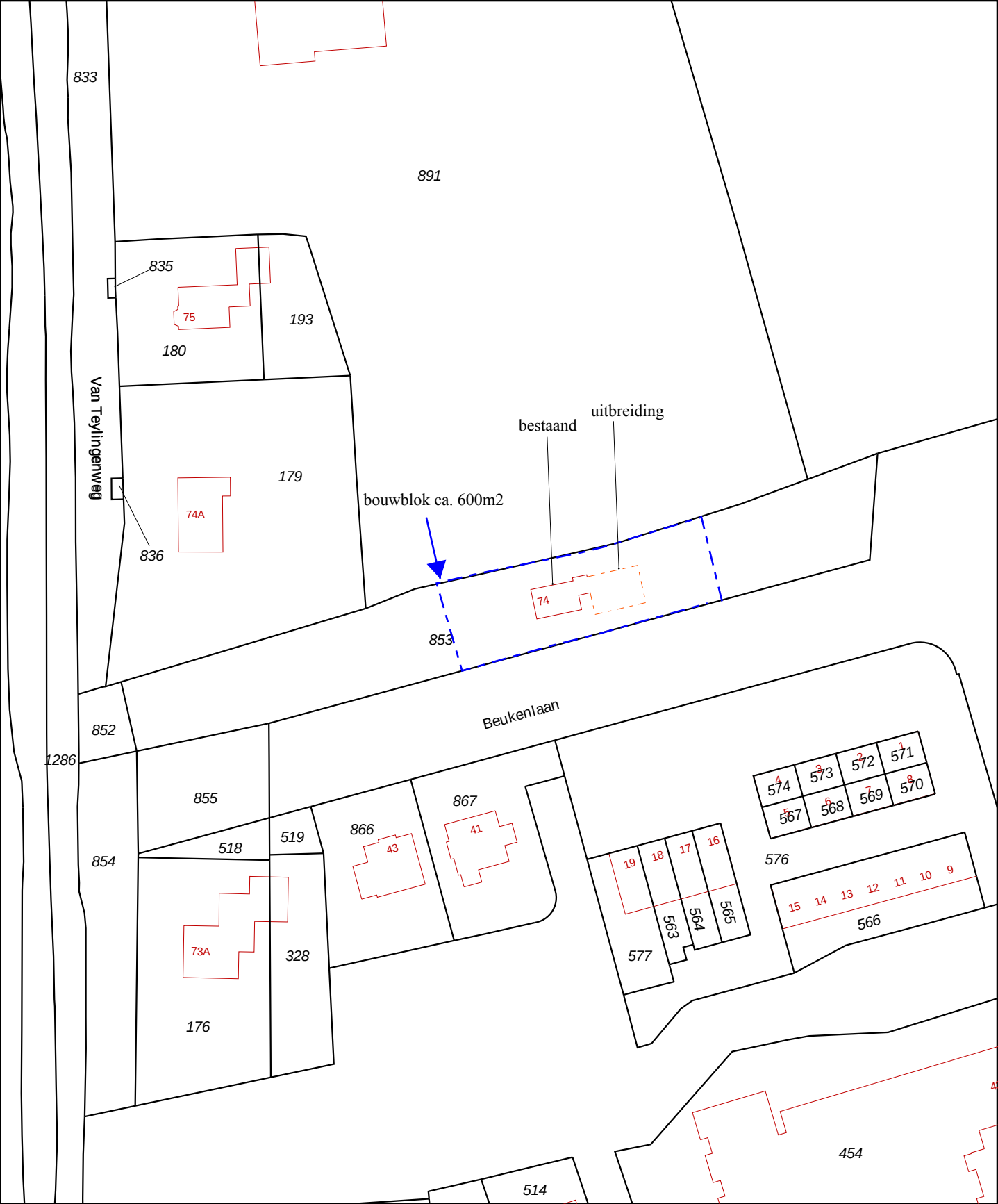
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object KAMERIK L 853
Van Teylingenweg, KAMERIK
CC-BY Kadaster.







12345
25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 30 augustus 2017

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Perceel

KAMERIK

L

853

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Kadastraal bericht object

Onroerende zaken
adres
postcode
kadastrale aanduiding
kaart nederland
kaart woonplaats
Schepen
brandmerk
naam schip
Persoon
natuurlijk persoon
niet natuurlijk persoon
Brondocument
Overige producten
Energielabel
status productaanvragen

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in **Kadaster** Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft: KAMERIK L 853

10-10-

2017

Van Teylingenweg KAMERIK

9:31:47

Uw referentie: h. Benschop

Toestandsdatum: 9-10-2017

Kadastraal object

Kadastrale
aanduiding: **KAMERIK L 853**

Grootte: 24 a 90 ca

Coördinaten: 121298-458612

Omschrijving
kadastraal object: ERF - TUIN

Locatie: Van Teylingenweg
KAMERIK

Ontstaan op: 28-5-2014

Ontstaan uit: **KAMERIK L 178**

Publiekrechtelijke beperkingen

Huisvestingsverordening, splitsingsvergunningstelsel,
Huisvestingswet 2014

Ontleend aan: 225 datum in werking 19-12-2012

(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)

Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Woerden

Gerechtigde**EIGENDOM**

De heer **Harry Benschop**

Waterstoep 5

3471 ET KAMERIK

Geboren op: 22-12-1959

Geboren te: KAMERIK

(Persoonsgegevens zijn ontleend aan Basisregistratie Personen)

Recht ontleend
aan: **HYP4 5100/15 reeks UTRECHT**

Eerst genoemde
object in KAMERIK L 178

brondocument:

Brondocumenten
mogelijk van **HYP4 63863/63** d.d. 20-1-2014
belang:

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

Mevrouw **Jannetje Adriana Meijers**

Waterstoep 5

Bijlage 2: boorpositiekaart



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 30 augustus 2017
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

KAMERIK
L
853



Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

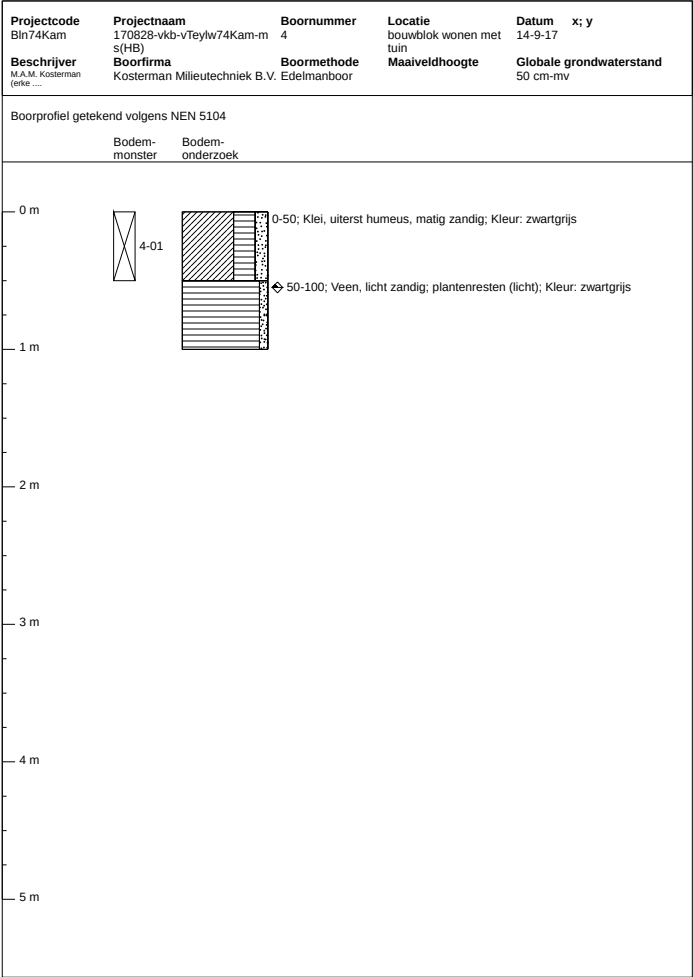
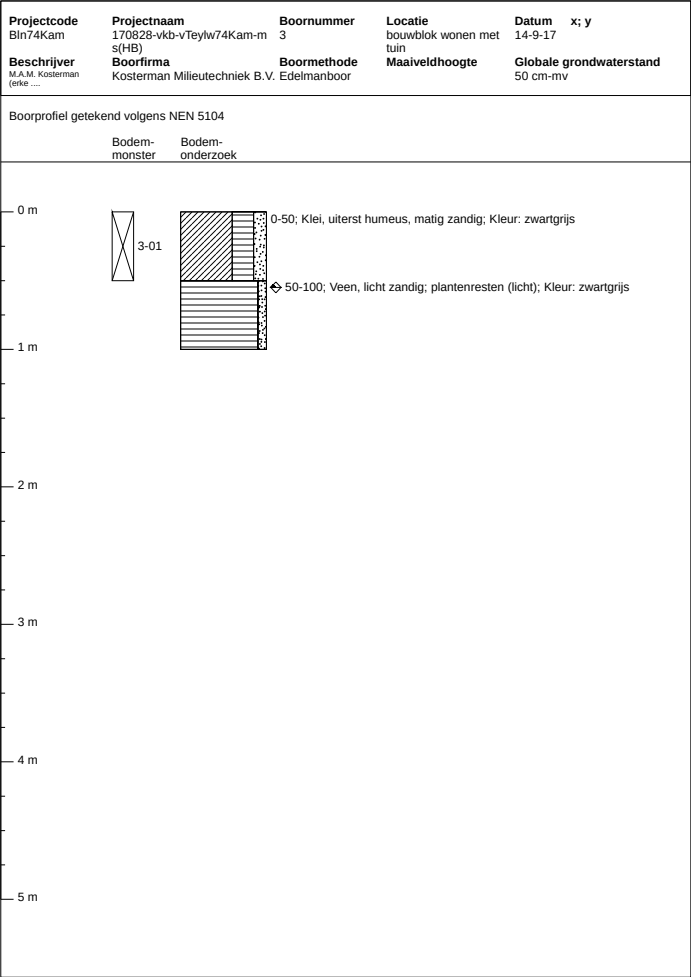
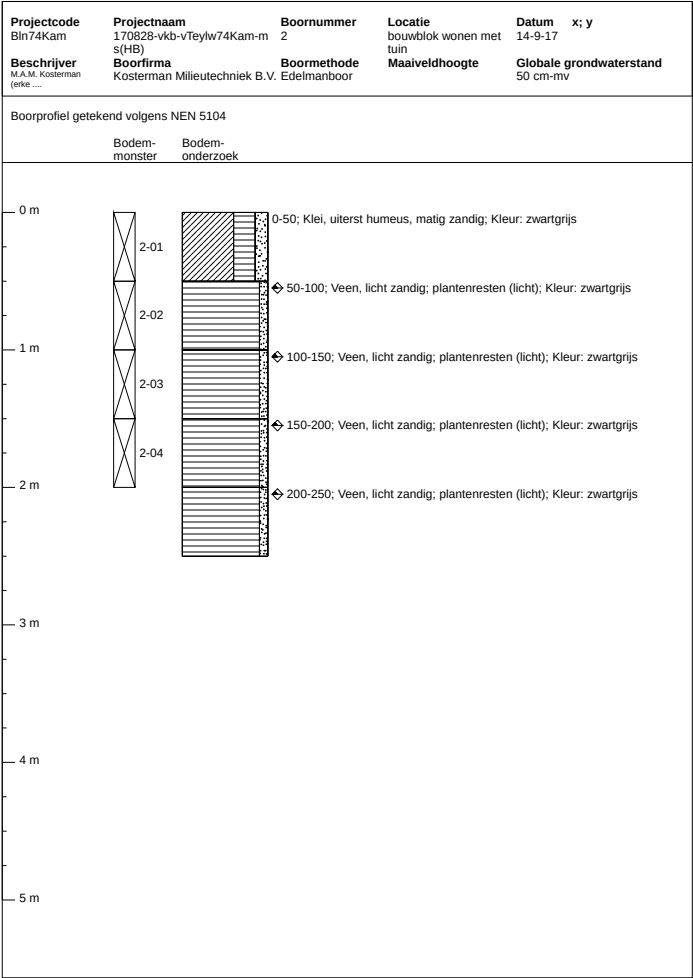
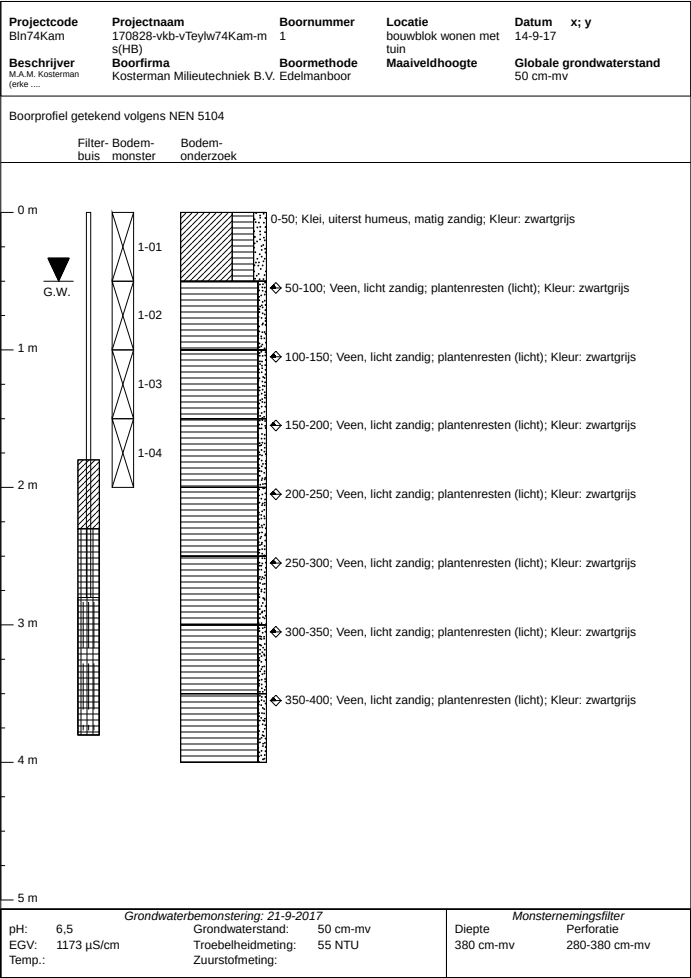
Bijlage 3: boorprofielen

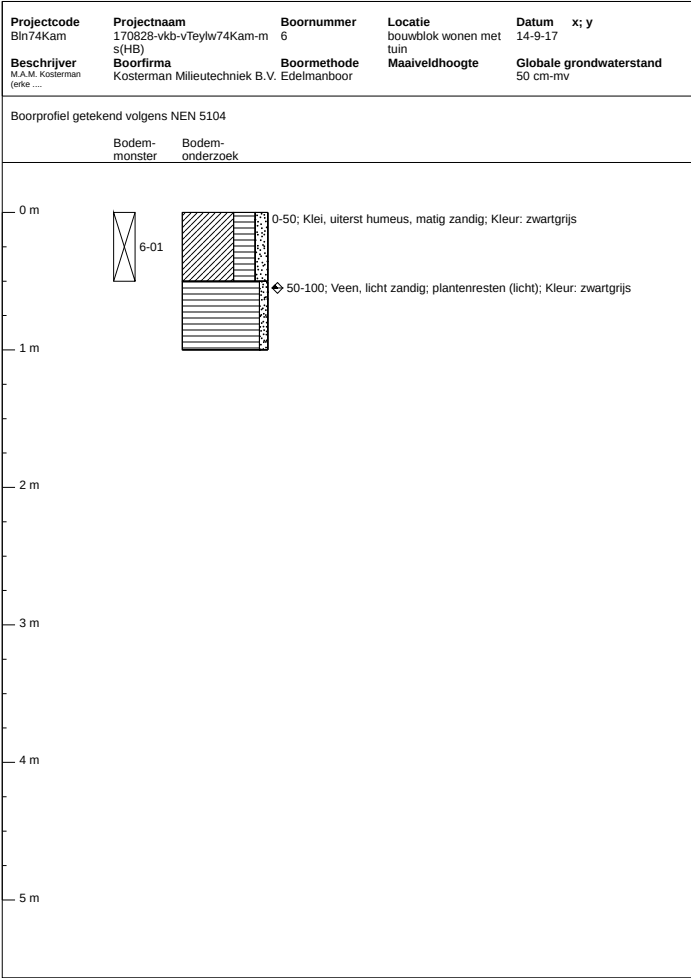
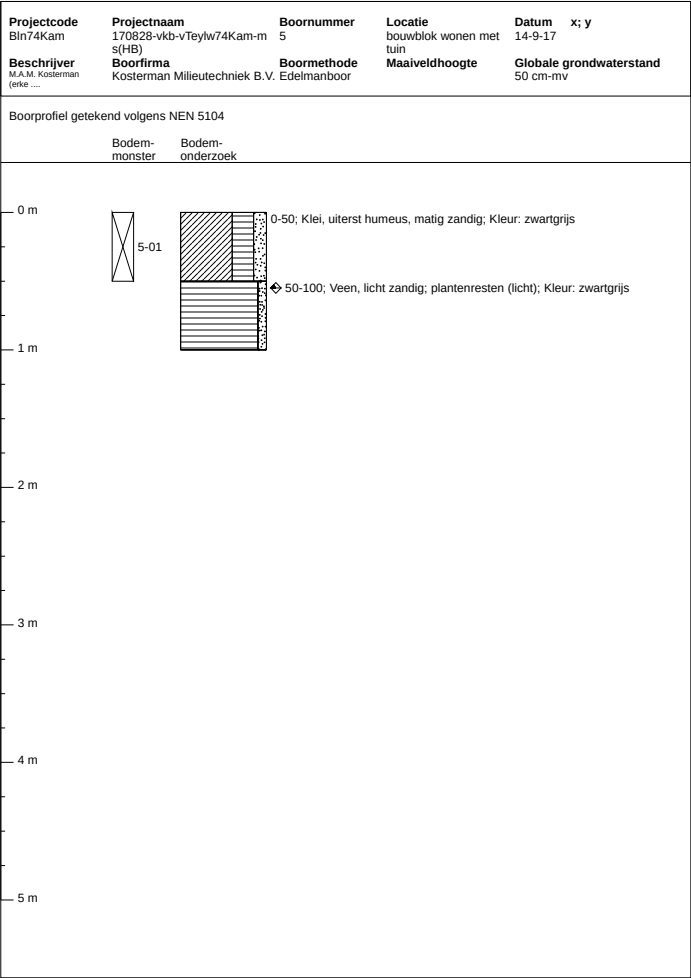
Betekenis van afkortingen

G/g	: grind/grindig		W/w	: Waterkolom		Blinde buis	: 
Z/z	: zand/zandig						
L/s	: leem/siltig					Filter	: 
K/k	: klei/kleiig						
V/h	: veen/humeus					Grondwaterst.	: 
m	: mineraal arm					<i>Afdichtingen</i>	
Overig						Bentoniet	: 
						Filterzand	: 
			Ongeroerd monster	: 		Geroerd monster	: 

Mate van verontreiniging

☉: lichte geur	☐: licht kooldeeltjes	◊: licht plantenresten
☉: matige geur	☐: matig kooldeeltjes	◊: matig plantenresten
☉: sterke geur	☐: sterk kooldeeltjes	◊: sterk plantenresten
☉: uiterste geur	☐: uiterst kooldeeltjes	◊: uiterst plantenresten
☉: lichte olie-water reactie	☐: licht puin	
☉: matige olie-water reactie	☐: matig puin	
☉: sterke olie-water reactie	☐: sterk puin	
☉: uiterste olie-water reactie	☐: uiterst puin	





Bijlage 4: analysecertificaten + toetsing

Kosterman Milieutechniek
T.a.v. de heer R. Kosterman
Willink van Collenstraat 75
3621 CL BREUKELEN UT

Uw kenmerk : BLn74Kam
Ons kenmerk : Project 701442
Validatieref. : 701442_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SFVB-GNTZ-EBFQ-SSAJ
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 5 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 22 september 2017

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 701442
 Project omschrijving : BLn74Kam
 Opdrachtgever : Kosterman Milieutechniek

Monsterreferenties

5501970 = bg: 1-01+2-01+3-01

5501971 = og: 1-02+1-03+1-04+2-02+2-03+2-04

5501972 = 4-01

Opgegeven bemonsteringsdatum	14/09/2017	14/09/2017	14/09/2017
Ontvangstdatum opdracht	14/09/2017	14/09/2017	14/09/2017
Startdatum	15/09/2017	15/09/2017	15/09/2017
Monstercode	5501970	5501971	5501972
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	48,9	16,2	37,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	21,7	70,0	29,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	26,5	6,1	24,9

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	490	180	110
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,46	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	13	4,2	4,3
S koper (Cu)	mg/kg ds	61	18	21
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,30	0,08	0,10
S lood (Pb)	mg/kg ds	120	15	34
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3,3	1,7	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	31	23	16
S zink (Zn)	mg/kg ds	330	41	84

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	130	280	220
-------------------------------------	----------	-----	-----	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,15	< 0,06
S fenantreen	mg/kg ds	0,11	< 0,15	0,18
S anthraceen	mg/kg ds	0,08	< 0,15	0,18
S fluoranteen	mg/kg ds	0,33	< 0,15	0,29
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,13	< 0,15	0,13
S chryseen	mg/kg ds	0,25	< 0,15	0,23
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,13	< 0,15	0,14
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,16	< 0,15	0,16
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,15	< 0,15	0,18
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,16	< 0,15	0,18
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,5	1,0	1,7

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,004	< 0,002
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,004	< 0,002
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,004	< 0,002
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,004	< 0,002
S PCB -138	mg/kg ds	0,002	< 0,004	0,003
S PCB -153	mg/kg ds	0,002	< 0,004	< 0,002
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,004	< 0,002
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,008	0,020	0,011

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: SFVB-GNTZ-EBFQ-SSAJ

Ref.: 701442_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 701442
 Project omschrijving : BLn74Kam
 Opdrachtgever : Kosterman Milieutechniek

Monsterreferenties

5501973 = 5-01

5501974 = 6-01

Opgegeven bemonsteringsdatum :	14/09/2017	14/09/2017
Ontvangstdatum opdracht :	14/09/2017	14/09/2017
Startdatum :	15/09/2017	15/09/2017
Monstercode :	5501973	5501974
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	35,6	46,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	48,4	23,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	17,9	23,6

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	160	180
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	5,9	5,6
S koper (Cu)	mg/kg ds	42	34
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,22	0,17
S lood (Pb)	mg/kg ds	70	52
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2,5	2,4
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	24
S zink (Zn)	mg/kg ds	180	120

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	220	200
-------------------------------------	----------	-----	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,06	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,10	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,06	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,31	0,11
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,13	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,22	0,09
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,13	0,06
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,06
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,13	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,4	0,54

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: SFVB-GNTZ-EBFQ-SSAJ

Ref.: 701442_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 701442
 Project omschrijving : BLn74Kam
 Opdrachtgever : Kosterman Milieutechniek

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie : bg: 1-01+2-01+3-01
 Monstercode : 5501970

Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie : og: 1-02+1-03+1-04+2-02+2-03+2-04
 Monstercode : 5501971

Opmerking bij het monster: - Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloed hebben.

Opmerking(en) bij resultaten:

naftaleen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 fenantreen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 anthraceen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 fluoranteen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 benzo(a)antracene: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 chryseen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 benzo(k)fluoranteen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 benzo(a)pyreen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 benzo(ghi)peryleen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 indeno(1,2,3-cd)pyreen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -28: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -52: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -101: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -118: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -138: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -153: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -180: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som PCBs (7): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som PAK (10): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 701442
 Project omschrijving : BLn74Kam
 Opdrachtgever : Kosterman Milieutechniek

Uw referentie : 4-01
 Monstercode : 5501972

Opmerking bij het monster: - Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloeden hebben.

Opmerking(en) bij resultaten:

naftaleen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -28: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -52: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -101: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -118: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.
 PCB -153: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -180: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som PCBs (7): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som PAK (10): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Uw referentie : 5-01
 Monstercode : 5501973

Opmerking bij het monster: - Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloeden hebben.

Opmerking(en) bij resultaten:

naftaleen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -28: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -52: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -101: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -118: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.
 PCB -153: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -180: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som PCBs (7): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som PAK (10): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

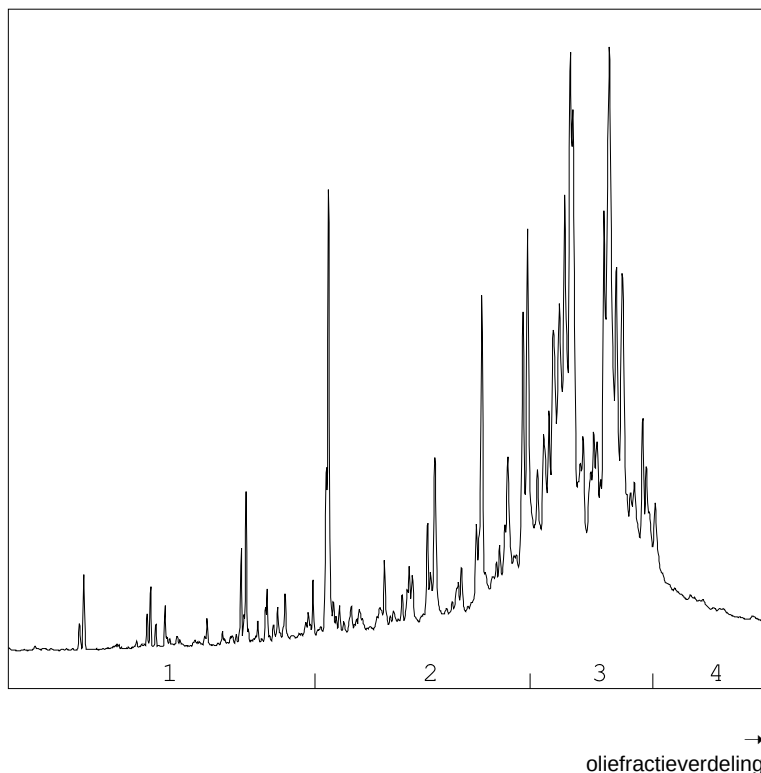
Uw referentie : 6-01
 Monstercode : 5501974

Opmerking bij het monster: - Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloeden hebben.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5501970
Project omschrijving : BLn74Kam
Uw referentie : bg: 1-01+2-01+3-01
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	26 %
3) fractie C29 - C35	63 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 130 mg/kg ds

Minerale olie

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

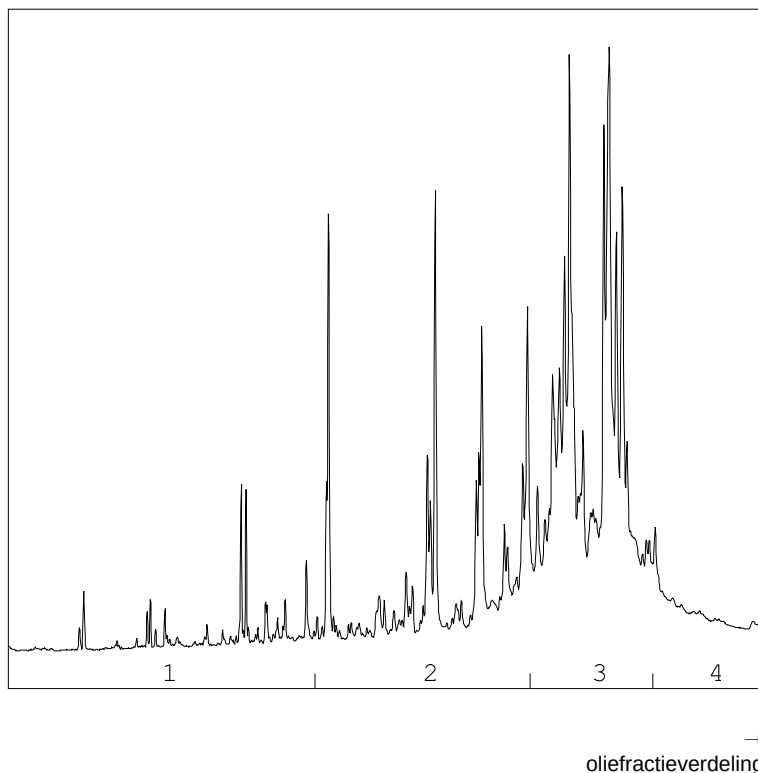
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5501971
Project omschrijving : BLn74Kam
Uw referentie : og: 1-02+1-03+1-04+2-02+2-03+2-04
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	<1 %
2) fractie C19 - C29	21 %
3) fractie C29 - C35	75 %
4) fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 280 mg/kg ds

Minerale olie

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

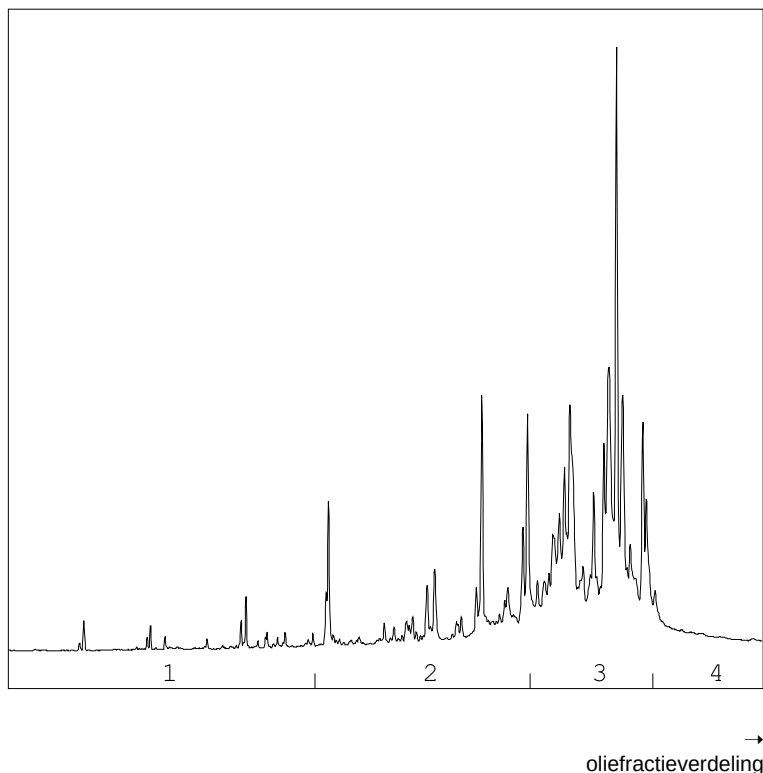
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5501972
Project omschrijving : BLn74Kam
Uw referentie : 4-01
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	24 %
3) fractie C29 - C35	67 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 220 mg/kg ds

Minerale olie

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

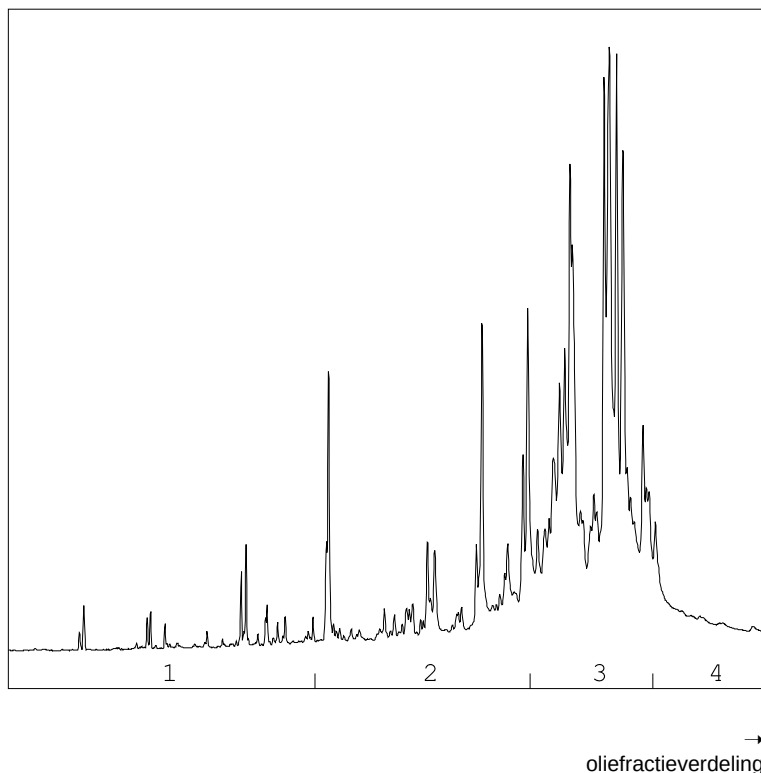
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5501973
Project omschrijving : BLn74Kam
Uw referentie : 5-01
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	21 %
3) fractie C29 - C35	68 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 220 mg/kg ds

Minerale olie

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

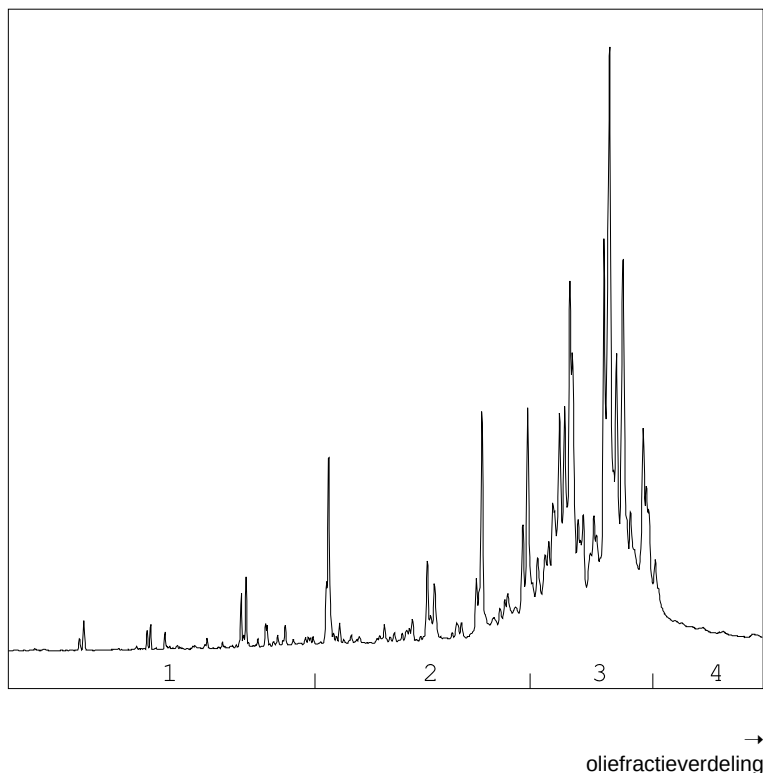
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5501974
Project omschrijving : BLn74Kam
Uw referentie : 6-01
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	19 %
3) fractie C29 - C35	71 %
4) fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 200 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 701442
Project omschrijving : BLn74Kam
Opdrachtgever : Kosterman Milieutechniek

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

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

Opdracht

Formulier standaard grond/water

Projectgegevens

Projectnaam BLn74Kam
 Datum lab.opdracht 14-09-2017
 Aanleverdatum monsters 15-09-2017
 Urgentie Spoed 5 werkdagen
 Opmerking

Opdrachtgever

Klantnummer 142120
 Naam 142120 - Kosterman Milieutechniek
 Verzendadres Willink van Collenstraat 75
 Plaats 3621 CL BREUKELEN UT
 Land NEDERLAND

Contactpersoon

Contactpersoon de heer R. Kosterman
 Emailadres info@kosmt.nl
 Telefoon 0346263597
 Mobiel 0655858332

Debiteur

Debiteurnummer 142120
 Naam Kosterman Milieutechniek
 Factuuradres Willink van Collenstraat 75
 Plaats 3621 CL BREUKELEN UT

Bestelgegevens

Ordernummer
 Contract/Offertnummer n.v.t.
 Reserveringsnummer n.v.t.

Monster : bg

Certificaatnaam : bg: 1-01+2-01+3-01

<u>Deelmonsters</u>	<u>Barcode</u>	<u>Datum</u>	<u>Diepte</u>
1. 1-01	2287336AA	14-09-2017	0 - 50
2. 2-01	2287321AA	14-09-2017	0 - 50
3. 3-01	2287337AA	14-09-2017	0 - 50

Aangevraagde analyses

> 6528 AS3000: Standaardpakket bodem incl. lutum en humus

Monster : og

Certificaatnaam : og: 1-02+1-03+1-04+2-02+2-03+2-04

<u>Deelmonsters</u>	<u>Barcode</u>	<u>Datum</u>	<u>Diepte</u>
1. 1-02	2287335AA	14-09-2017	50 - 100
2. 1-03	2287009AA	14-09-2017	100 - 150
3. 1-04	2287313AA	14-09-2017	150 - 200
4. 2-02	2287333AA	14-09-2017	50 - 100
5. 2-03	2287325AA	14-09-2017	100 - 150
6. 2-04	2287331AA	14-09-2017	150 - 200

Aangevraagde analyses

> 6528 AS3000: Standaardpakket bodem incl. lutum en humus

Monster : 4-01

Certificaatnaam : 4-01

Deelmonsters

1.

Barcode

2287320AA

Datum

14-09-2017

Diepte

0 - 50

Aangevraagde analyses

> 6528 AS3000: Standaardpakket bodem incl. lutum en humus

Monster : 5-01

Certificaatnaam : 5-01

Deelmonsters

1.

Barcode

2287012AA

Datum

14-09-2017

Diepte

0 - 50

Aangevraagde analyses

> 6528 AS3000: Standaardpakket bodem incl. lutum en humus

Monster : 6-01

Certificaatnaam : 6-01

Deelmonsters

1.

Barcode

2287002AA

Datum

14-09-2017

Diepte

0 - 50

Aangevraagde analyses> 6528 AS3000: Standaardpakket bodem incl. lutum en humus

Project	BLn74Kam						
Certificaten	701442						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 25 september 2017 11:26			

Monsterreferentie	5501970						
Monsteromschrijving	bg: 1-01+2-01+3-01						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	21.7	10				
Lutum	% (m/m ds)	26.5	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	48.9	48.9	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	490	470	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.46	0.35	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	13	12	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	61	50	1.3 AW	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.3	0.28	1.8 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	120	100	2.1 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3.3	3.3	2.2 AW	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	31	30	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	330	290	2.0 AW	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	130	60	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.016				
fenantreen	mg/kg ds	0.11	0.051				
anthraceen	mg/kg ds	0.08	0.037				
fluoranteen	mg/kg ds	0.33	0.15				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.13	0.060				
chryseen	mg/kg ds	0.25	0.12				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.13	0.060				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.16	0.074				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.15	0.069				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.16	0.074				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.5	0.71	-	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00032				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00032				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00032				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00032				
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.00092				
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.00092				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00032				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	0.0035	-	0.02	0.51	1

Toetsoordeel monster 5501970:				Overschrijding Achtergrondwaarde			
-------------------------------	--	--	--	----------------------------------	--	--	--

Monsterreferentie		5501971						
Monsteromschrijving		og: 1-02+1-03+1-04+2-02+2-03+2-04						
Analyse	Eenheid	Analyses.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	70.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	6.1	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	16.2	16.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	180	460	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.06	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.2	10	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	18	11	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	0.07	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	15	10	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.7	1.7	1.1 AW	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	50	1.4 AW	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	41	33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	280	93	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.15	0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.15	0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.15	0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.15	0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.15	0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.15	0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.15	0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.15	0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.15	0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.15	0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1	0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.004	0.00093					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.004	0.00093					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.004	0.00093					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.004	0.00093					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.004	0.00093					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.004	0.00093					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.004	0.00093					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.02	0.0065	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 5501971:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		5501972						
Monsteromschrijving		4-01						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	29.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	24.9	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	37.2	37.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	110	110	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.09	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.3	4.3	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	21	16	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	0.09	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	34	28	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	16	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	84	70	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	220	75	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.06	0.014					
fenantreen	mg/kg ds	0.18	0.061					
anthraceen	mg/kg ds	0.18	0.061					
fluoranteen	mg/kg ds	0.29	0.099					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.13	0.044					
chryseen	mg/kg ds	0.23	0.078					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.14	0.048					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.16	0.055					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.18	0.061					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.18	0.061					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.7	0.58	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.002	0.00048					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.002	0.00048					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.002	0.00048					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.002	0.00048					
PCB - 138	mg/kg ds	0.003	0.0010					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.002	0.00048					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.002	0.00048					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.011	0.0039	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 5501972:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		5501973						
Monsteromschrijving		5-01						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	48.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	17.9	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	35.6	35.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	160	210	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.07	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.9	7.6	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	42	28	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.22	0.19	1.3 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	70	51	1.0 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.5	2.5	1.7 AW	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	30	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	180	140	1.0 AW	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	220	73	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.06	0.014					
fenantreen	mg/kg ds	0.1	0.033					
anthraceen	mg/kg ds	0.06	0.02					
fluoranteen	mg/kg ds	0.31	0.10					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.13	0.043					
chryseen	mg/kg ds	0.22	0.073					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.13	0.043					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.16	0.053					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.11	0.037					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.043					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.4	0.46	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.002	0.00047					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.002	0.00047					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.002	0.00047					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.002	0.00047					
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.00067					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.002	0.00047					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.002	0.00047					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	0.0035	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 5501973:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		5501974						
Monsteromschrijving		6-01						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	23.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	23.6	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	46.2	46.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	180	190	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.10	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.6	5.9	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	34	28	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.17	0.16	1.1 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	52	46	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.4	2.4	1.6 AW	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	25	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	120	110	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	200	85	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.015					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.015					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.015					
fluoranteen	mg/kg ds	0.11	0.047					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.015					
chryseen	mg/kg ds	0.09	0.038					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	0.026					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.026					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.05	0.021					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.015					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.54	0.23	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00030					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00030					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00030					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00030					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00030					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00030					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00030					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0021	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 5501974:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

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

Kosterman Milieutechniek
T.a.v. de heer R. Kosterman
Willink van Collenstraat 75
3621 CL BREUKELEN UT

Uw kenmerk : BLn74Kam
Ons kenmerk : Project 702951
Validatieref. : 702951_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: YDCJ-AHKZ-DMLL-IWRD
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 26 september 2017

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 702951
 Project omschrijving : BLn74Kam
 Opdrachtgever : Kosterman Milieutechniek

Monsterreferenties

5505659 = pb1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/09/2017
 Ontvangstdatum opdracht : 20/09/2017
 Startdatum : 21/09/2017
 Monstercode : 5505659
 Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	160
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	9,7
S zink (Zn)	µg/l	30

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromofom)	µg/l	< 0,2
------------------------------	------	-------

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: YDCJ-AHKZ-DMLL-IWRD

Ref.: 702951_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 702951
Project omschrijving : BLn74Kam
Opdrachtgever : Kosterman Milieutechniek

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

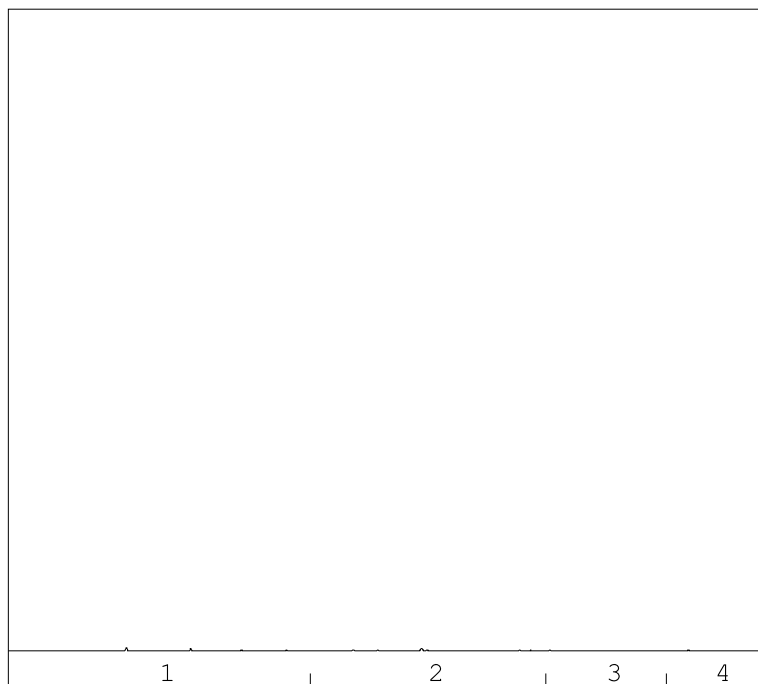
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5505659
Project omschrijving : BLn74Kam
Uw referentie : pb1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 702951
Project omschrijving : BLn74Kam
Opdrachtgever : Kosterman Milieutechniek

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Opdracht

Formulier standaard grond/water

Projectgegevens

Projectnaam BLn74Kam
 Datum lab.opdracht 20-09-2017
 Aanleverdatum monsters 21-09-2017
 Urgentie Spoed 5 werkdagen
 Opmerking

Opdrachtgever

Klantnummer 142120
 Naam 142120 - Kosterman Milieutechniek
 Verzendadres Willink van Collenstraat 75
 Plaats 3621 CL BREUKELEN UT
 Land NEDERLAND

Contactpersoon

Contactpersoon de heer R. Kosterman
 Emailadres info@kosmt.nl
 Telefoon 0346263597
 Mobiel 0655858332

Debiteur

Debiteurnummer 142120
 Naam Kosterman Milieutechniek
 Factuuradres Willink van Collenstraat 75
 Plaats 3621 CL BREUKELEN UT

Bestelgegevens

Ordernummer
 Contract/Offertnummer n.v.t.
 Reserveringsnummer n.v.t.

Monster : pb1

Certificaatnaam : pb1

<u>Deelmonsters</u>	<u>Barcode</u>	<u>Datum</u>	<u>Diepte</u>
1.	0174490MM	21-09-2017	280 - 380
2.	0287802YA	21-09-2017	280 - 380

Aangevraagde analyses

> 6546 AS3000: Standaardpakket grondwater

Project	BLn74Kam						
Certificaten	702951						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 26 september 2017 10:05			

Monsterreferentie	5505659						
Monsteromschrijving	pb1						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	160	3.2 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	9.7	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	30	-	65	432.5	800

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

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

Sommaties aromaten

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

Vluchtige chlooralifaten

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

Sommaties

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromofom)	µg/l	< 0.2	@	-	-	630
----------------------------	------	-------	---	---	---	-----

Toetsoordeel monster 5505659:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

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