



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Bergh Vastgoed B.V.
T.a.v. A.H.M. van den Bergh

Postbus 310
4600 AH Bergen op Zoom

Oud Gastel, 12 mei 2022

Verzonden: 12 mei 2022

Uw kenmerk:
Onderwerp: Nader bodemonderzoek ter plaatse
van de Oostdam 14 te Steenberg

Contactpersoon: H.B.C. Jansen
Ons kenmerk: PB50220272.B001-0
Projectnummer: NBO-50220272

Geachte heer Van den Bergh,

Hierbij ontvangt u de briefrapportage van het uitgevoerde nader bodemonderzoek ter plaatse van de Oostdam 14 te Steenberg.

Aanleiding

Bij het eerder uitgevoerde onderzoek op de locatie (zie ook 'voorinformatie') is ter plaatse van boring 07 een nog nader in te kaderen spot met PAK en lood aangetroffen. In het kader van de voorgenomen aankoop en nieuwbouwplannen is aanvullend onderzoek gewenst.

Doel

Doel van het onderzoek is het verkrijgen van een inzicht in de omvang van de verontreinigingsspot met PAK en lood om aan de hand hiervan vast te kunnen stellen of het hier om een ernstig geval van bodemverontreiniging handelt.

Voorinformatie

De onderzoekslocatie is gelegen op het achterterrein van klokkenmakerij Broekhuis in het historische centrum van Steenberg. Ter plaatse van de klokkenmakerij zijn de volgende bodemonderzoeken bekend:

In verband met de voorgenomen uitbreiding van het pand is in april 1995 door het Grond-, gewas- en milieulaboratorium "Zeeuws Vlaanderen" een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Grote Kerkstraat 5 te Steenberg. Het onderzoek omvatte onderhavige onderzoekslocatie (boringen 1 t/m 5) en het naastgelegen pand (Grote Kerkstraat 5) waar nu Broekhuis Juweliers gevestigd is (boring 6). Na vooronderzoek werd de hypothese niet-verdachte locatie aangehouden. Bij de grondboringen werd tot de maximale boordiepte van 2 m-mv zandig klei aangetroffen. In de bovengrond van boringen 4 en 6 (onder de asfaltverharding) en in de ondergrond van boring 2 (100-140 cm-mv) werden puinbijmengingen/puinhoudende lagen aangetroffen. De bovengrond was licht verontreinigd met koper, lood, zink en PAK. De ondergrond was licht verontreinigd met koper, lood en zink. Het grondwater was niet verontreinigd. De resultaten gaven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek. Voor een volledig inzicht in de resultaten wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [Grond-, gewas- en milieulaboratorium "Zeeuws Vlaanderen", verkennend bodemonderzoek Oude Kerkstraat 5 (richting Oostdam) te Steenberg, d.d. 1 mei 1995].



In februari 2022 is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Grote Kerkstraat 9, 11 en 13 en Oostdam 14 te Steenberg. Bij de uitgevoerde grondboringen zijn op basis van zintuiglijke beoordeling tot op de maximale boordiepte van 320 cm-mv sporen tot sterke (antropogene) bijmengingen met baksteen, beton en grind aangetroffen. Gezien deze bijmengingen (ook) onder de fundering van de panden zijn aangetroffen en de onderzoekslocatie midden in het van oorsprong middeleeuwse centrum van Steenberg ligt worden deze bijmengingen als historisch puin/historische ophooglagen aangemerkt en zijn deze niet verdacht op het voorkomen van asbest. Bij enkele inpandige boringen zijn in de grondlaag direct onder de betonvloer ook bijmengingen met isolatiemateriaal aangetroffen. Dit betreft materiaal afkomstig van de vloerisolatie. Geconcludeerd werd dat ter plaatse van boring 07 de bodemlaag van 30 tot 60 cm-mv sterk verontreinigd was met PAK en de bodemlaag van 60 tot 110 cm-mv sterk verontreinigd was met lood. De verontreiniging is verticaal reeds ingekaderd, maar dient nog wel horizontaal ingekaderd te worden. De overige bovengrond met bijmengingen was licht verontreinigd met kobalt, koper, kwik, lood, zink, PCB en minerale olie. De bovengrond zonder bijmengingen was licht verontreinigd met lood. De overige ondergrond met puinbijmengingen was licht verontreinigd met arseen, kobalt, koper, kwik, nikkel en zink. Het grondwater was licht verontreinigd met molybdeen en (som) xylenen. Geadviseerd werd om een nader onderzoek naar de aangetroffen sterke verontreiniging met lood en PAK uit te voeren. Gezien de locatie van de verontreiniging (uitpandig) kan dit nader onderzoek reeds voor sloop van de opstallen worden uitgevoerd. Voor een volledig inzicht in de resultaten wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [Wematech Bodem Adviseurs B.V., kenmerk project: VBB50210726, kenmerk rapport: EJ50210726.R001-0, d.d. 11 maart 2022].

Onderzoeksstrategie

De in bovenstaand onderzoeken aangetroffen verontreinigingen ter plaatse van boring 07 zijn niet mobiel, bevinden zich in de bodemlaag van 30 tot 110 cm-mv en hangen samen met de ter plaatse aangetroffen puinbijmengingen. De omvang van de verontreiniging dient nog in beeld gebracht te worden (horizontale inkadering). Vanwege de beperkte oppervlakte en het feit dat uitsluitend inzicht gewenst is naar de contour van de spot geen conceptueel model opgesteld.

De volgende onderzoeksstrategie wordt uitgevoerd.

Tabel 1. Overzicht onderzoeksstrategie

Deellocatie	Norm: strategie	Verhar- ding	Veldwerk	Aantal analyses (vlgs AS3000)
				grond
Spot met PAK en lood (boring 07)	NTA5755	Klinkers	4 boringen tot 2,0 m-mv rondom boring 07	4 standaardpakket bodemlaag 50-100 cm-mv 1 PFAS mengmonster bodemlaag van 30-110 cm-mv*

* benodigd ten behoeve van de afvoer van de sterk verontreinigde grond naar een erkend verwerker

Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd op 26 april 2022 door de heer J.R. Flanagan en de heer J.F.J.L. van Overveld (beide erkend voor protocol 2001).

De profielen van de uitgevoerde grondboringen zijn beschreven en de opgeboorde grond is zintuiglijk beoordeeld. De profielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 2. De situering van de boorplaatsen zijn opgenomen in de bijlage 1. Een foto van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 5.



Laboratoriumonderzoek

De verzamelde grondmonsters zijn zo spoedig mogelijk na monsterneming aangeboden aan het laboratorium met RvA accreditatie SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam, waar conservering en analyse volgens de AS3000 heeft plaatsgevonden.

Het laboratorium is verzocht de grondmonsters te analyseren volgens tabel 2. Het analysecertificaat van de grondmonsters is opgenomen in bijlage 3.

Tabel 2. Grondmonsters

Monster*	Motivatie	Analysepakket
100 (20-50)	Horizontale inkadering PAK- en loodverontreiniging	Standaardpakket incl. lu/os
100 (50-100)	Verticale inkadering PAK- en loodverontreiniging	Standaardpakket incl. lu/os
101 (70-120)	Horizontale inkadering PAK- en loodverontreiniging	Standaardpakket incl. lu/os
103 (20-60)	Horizontale inkadering PAK- en loodverontreiniging	Standaardpakket incl. lu/os
104 (70-100)	Horizontale inkadering PAK- en loodverontreiniging	Standaardpakket incl. lu/os

* In het veld is per abuis verkeerd doorgenummerd, hierdoor is boring 102 komen te vervallen

Bodemopbouw

De globale beschrijving van de bodemopbouw wordt weergegeven in tabel 3.

Tabel 3. Globale beschrijving lokale bodemopbouw

Traject (cm-mv)	Grondsoort
0-50	Zwak humeus zwak siltig matig fijn zand
50-100	Matig zandig klei, plaatselijk zwak humeus zwak siltig matig fijn zand
100-200	Zwak zandig klei, plaatselijk zwak humeus zwak siltig matig fijn zand

Zintuiglijke waarnemingen

Bij de uitgevoerde grondboringen zijn op basis van zintuiglijke beoordeling onderstaande relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen.

Tabel 4. Overzicht bijzonderheden/afwijkingen

Boringnummer	Traject (cm-mv)	Bijzonderheden/afwijkingen
100	20-50	Zwak baksteenhoudend, zwak grindhoudend, sporen aardewerk
	50-100	Matig baksteenhoudend, resten aardewerk
100A	20-50	Zwak baksteenhoudend, zwak grindhoudend, sporen aardewerk
	50-90	Matig baksteenhoudend, zwak steenhoudend, gestaakt
101	20-140	Zwak baksteenhoudend, matig grindhoudend, gestaakt
103	20-60	Zwak baksteenhoudend, matig grindhoudend
	60-100	Sterk baksteenhoudend, zwak grindhoudend
104	20-100	Zwak baksteenhoudend, matig grindhoudend
	100-130	Sterk baksteenhoudend, matig betonhoudend, gestaakt



Toetsing

Wet bodembescherming

De analyseresultaten van de grond worden beoordeeld aan de hand van de achtergrondwaarden uit bijlage B van de (wijzigingen) Regeling bodemkwaliteit en de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013.

De betekenis van de normwaarden is als volgt:

Achtergrondwaarden: geven het niveau aan voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.

Interventiewaarden: geven het niveau aan wanneer de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig bedreigd/aangetast zijn, of dreigen te worden verminderd.

Bij gevallen van bodemverontreiniging, waarbij de interventiewaarden niet worden overschreden, wordt door het bepalen van de index van de gemeten concentratie van de betreffende parameter(s) ten opzichte van de achtergrond- en interventiewaarde van deze component(en) nagegaan of nader onderzoek naar de ernst en omvang van de verontreiniging nodig kan zijn (bij index > 0,5).

De berekening van de index vindt als volgt plaats:

$$\text{Index} = (\text{GW} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$$

Waarin: GW = gestandaardiseerde waarde
AW = achtergrondwaarde
I = interventiewaarde

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodem-typecorrectie omgerekend naar standaardbodem. De wijze van omrekening is beschreven in bijlage G onderdeel III van de Regeling bodemkwaliteit.

De achtergrond en interventiewaarden voor de grond zijn opgenomen in de toetsingstabellen bijgevoegd als bijlage 4.

Analyseresultaten

In de onderstaande tabel zijn de parameters opgenomen die de achtergrondwaarde (AW) overschrijden. Tevens is de toetsing voor de Wbb opgenomen in de tabel.

Tabel 5. Overschrijdingstabel grond

Grondmonsters en traject (cm-mv)	Parameters			Conclusie Wbb
	> AW en ≤ index 0,5	> index 0,5 en ≤ I	> I	
100 (20-50)	Kobalt, koper, kwik, lood, zink en PCB	Nikkel	PAK	Sterk verontreinigd
100 (50-100)	Koper, kwik	Lood	-	Matig verontreinigd
101 (70-120)	Kobalt, koper, kwik, lood, zink en minerale olie	Nikkel en PAK	-	Matig verontreinigd
103 (20-60)	Kobalt, koper, kwik, lood, nikkel, zink en PAK	-	-	Licht verontreinigd
104 (70-100)	Kwik, zink en PAK	Nikkel	-	Matig verontreinigd



Conclusies

Geconcludeerd kan worden dat de grond ter plaatse van boring 100 in de bodemlaag 20-50 cm-mv sterk verontreinigd is met PAK. In de overige grondmonsters zijn geen sterk verhoogde gehalten aan lood- en/of PAK aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

Op basis van extrapolatie van de resultaten van onderhavig onderzoek en de voorgaande bodemonderzoeken kan geconcludeerd worden dat de sterke verontreiniging met lood en/of PAK ter plaatse van boring 07 in de bodemlaag 30-110 cm-mv en ter plaatse van boring 100 in de bodemlaag 20-50 cm-mv een beperkte spot betreft. De grond is over een oppervlakte van circa 15 m² sterk verontreinigd met lood en/of PAK in een laagdikte van circa 0,5 tot 1,0 m. Er is derhalve op de locatie een bodemvolume van maximaal 15 m³ grond sterk verontreinigd met lood en/of PAK.

Van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' is sprake wanneer een bodemvolume van meer dan 25 m³ grond verontreinigd is tot boven de interventiewaarde. Aangezien het volumecriterium niet wordt overschreden is hier geen sprake van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging'. De sterk verhoogde gehalten lood en PAK zijn naar alle waarschijnlijkheid te relateren aan het in de bodem aanwezige historische puin, waardoor wordt gesteld dat sprake is van een historische verontreiniging (ontstaan voor 1987).

Aangezien geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging ter plaatse is er geen saneringsnoodzaak.

Ter overweging wordt gegeven om, indien grondwerkzaamheden worden uitgevoerd ten behoeve van de voorgenomen sloop van de bestaande bebouwing en nieuwbouwplannen, om de grondverontreiniging met lood en PAK te (laten) verwijderen zodat veiligheidsmaatregelen in de toekomstig niet meer van toepassing zijn.

De opdracht voor uitvoering van het aanvullend bodemonderzoek wordt als afgerond beschouwd.

Indien u betreffende deze brief nadere inlichtingen wenst, kunt u te allen tijde contact opnemen met ondergetekende.

Wij vertrouwen erop u hiermede naar genoegen van dienst te zijn geweest en verblijven.

Hoogachtend,


Wematech Bodem Adviseurs B.V.
de heer H.B.C. Jansen

CC.: -
Bijlage(n):
1. Situatieschets met boringen
2. Profielbeschrijvingen grondboringen
3. Analyseresultaten grond
4. Toetsingskader grond
5. Foto onderzoekslocatie


Par: ..

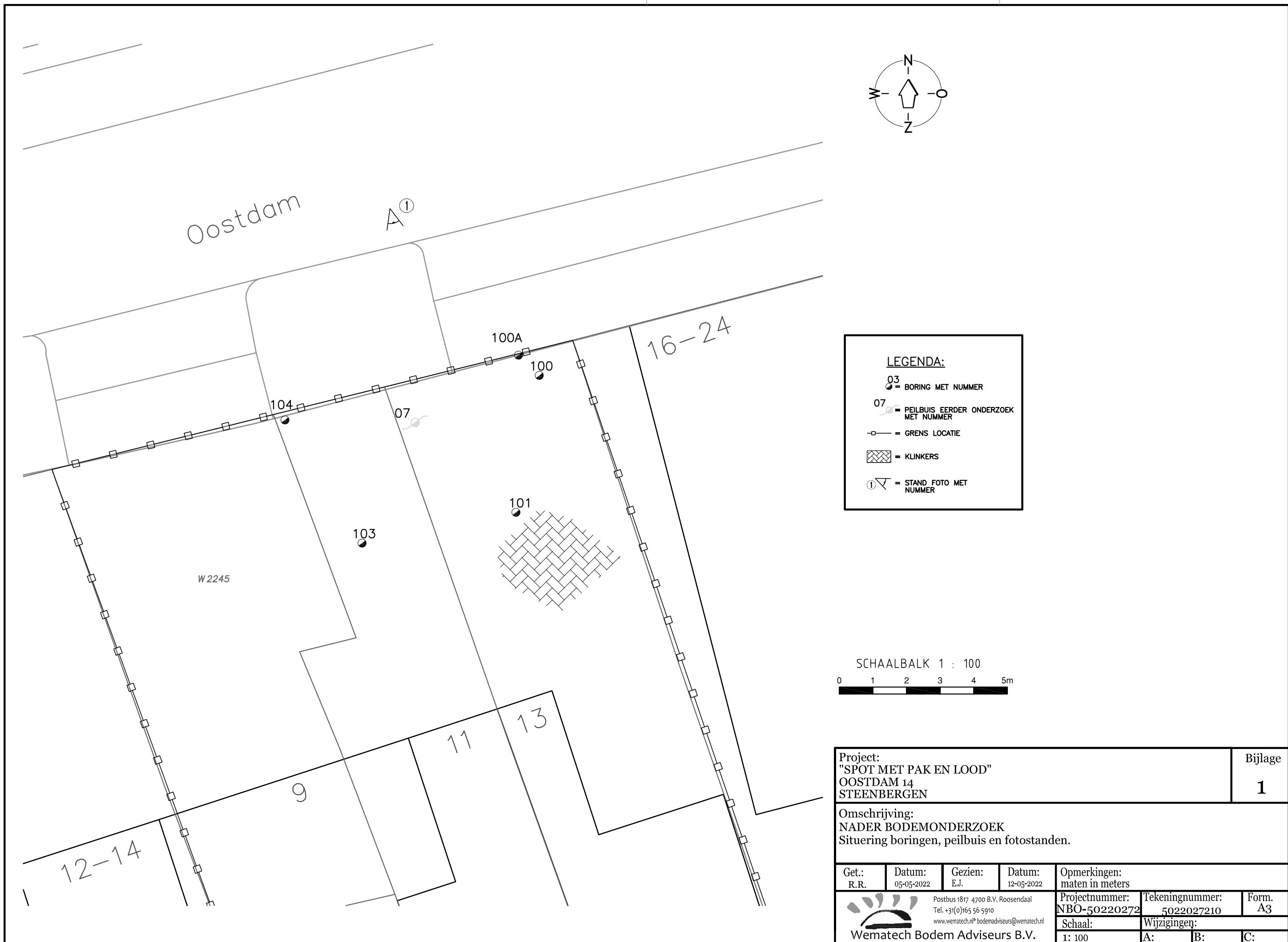
Gelieve bij beantwoording van deze brief ons kenmerk te vermelden



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 1

Situatieschets met boringen
(aantal pagina's: 1)





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

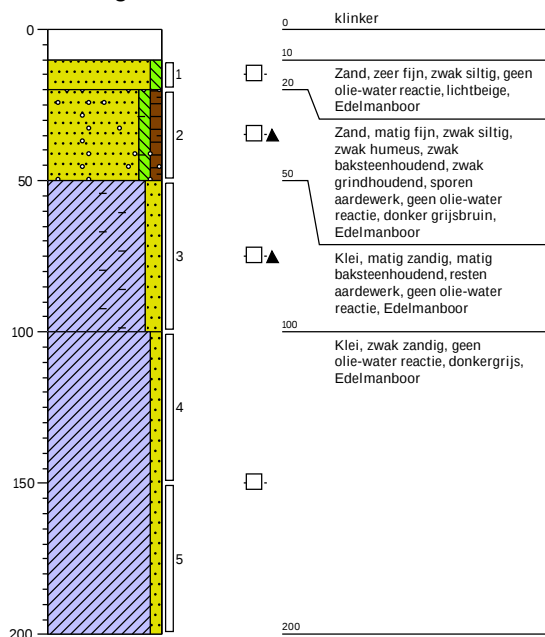
BIJLAGE 2

Profielbeschrijvingen grondboringen
(aantal pagina's: 2)

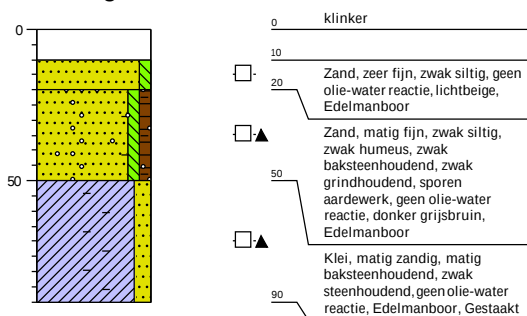


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

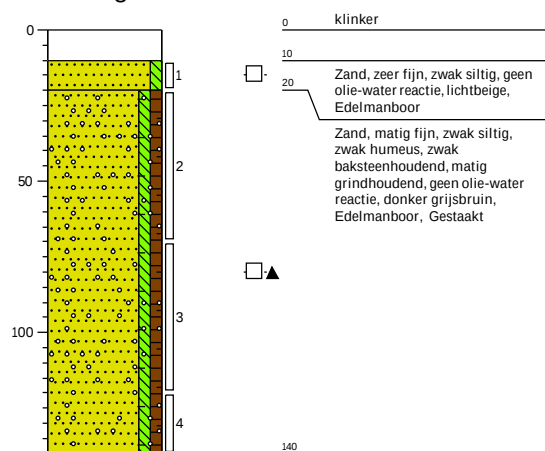
Boring: 100



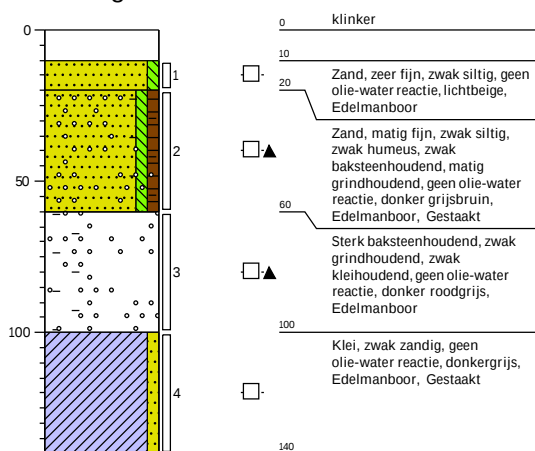
Boring: 100A



Boring: 101



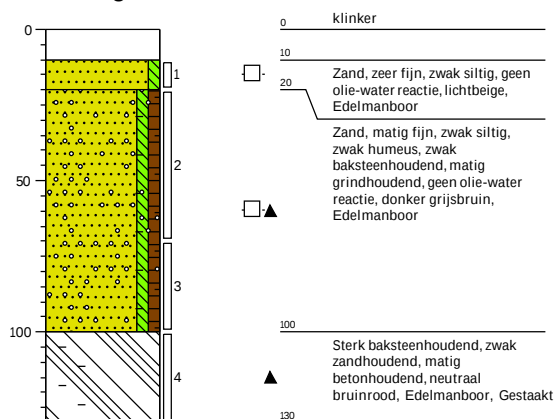
Boring: 103





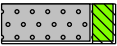
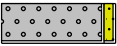
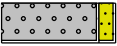
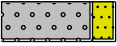
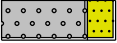
Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 104

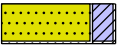
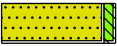
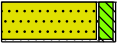


Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

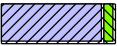
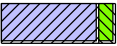
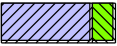
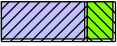
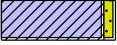
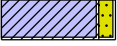
zand

-  Zand, kleiig
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig

veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiig
-  Veen, sterk kleiig
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig

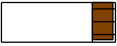
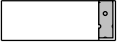
klei

-  Klei, zwak siltig
-  Klei, matig siltig
-  Klei, sterk siltig
-  Klei, uiterst siltig
-  Klei, zwak zandig
-  Klei, matig zandig
-  Klei, sterk zandig

leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

-  zwak humeus
-  matig humeus
-  sterk humeus
-  zwak grindig
-  matig grindig
-  sterk grindig

geur

-  geen geur
-  zwakke geur
-  matige geur
-  sterke geur
-  uiterste geur

olie

-  geen olie-water reactie
-  zwakke olie-water reactie
-  matige olie-water reactie
-  sterke olie-water reactie
-  uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

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

monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster
-  volumering

overig

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



slib



water



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 3

Analyseresultaten grond
(aantal pagina's: 15)



SGS Environmental Analytics B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.nl/campaigns/analyticsnetherlands

malen - 13661826.

Datum	:	29-04-2022	Klantnummer	102602	WEMATECH BODEM ADV. B.V.
Tijd	:	00:21	Contactpersoon	H.B.C. Jansen	

Beste klant,

Langs deze weg informeert SGS u dat de onderstaande monster(s) gemalen zijn voor deze opdracht.
Projectnummer NBO-220272, Projectnaam Steenberg, Rapportnummer SGS 13661826.

13661826-002 100-3 100 (50-100)

13661826-004 103-2 103 (20-60)

Malen is nodig indien meer dan 5% van het monstermateriaal groter is dan 4 mm.

Graag rekening houden met maalkosten.

Afhankelijk van het aantal monsters, kan de leveringsdatum opgeschort worden met 24 uur.

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 14

Uw projectnaam : Steenberg
Uw projectnummer : NBO-220272
SGS rapportnummer : 13661826, versienummer: 1.

Rotterdam, 04-05-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project NBO-220272. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 14 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Projectnaam Steenberg

Projectnummer NBO-220272

Rapportnummer 13661826 - 1

Orderdatum 26-04-2022

Startdatum 26-04-2022

Rapportagedatum 04-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	100-2 100 (20-50)					
002	Grond (AS3000)	100-3 100 (50-100)					
003	Grond (AS3000)	101-3 101 (70-120)					
004	Grond (AS3000)	103-2 103 (20-60)					
005	Grond (AS3000)	104-3 104 (70-100)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Malen van monstermateriaal	-			Ja		Ja	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	88.4	79.6	90.6	86.2	84.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.4	2.3	1.8	1.7	1.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.4	12	<2	3.0	4.5
METALEN							
barium	mg/kgds	S	160	75	140	120	110
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.20	0.23	0.21
kobalt	mg/kgds	S	10	5.3	9.6	6.3	3.8
koper	mg/kgds	S	27	28	28	21	13
kwik	mg/kgds	S	0.26	0.97	0.25	0.32	0.19
lood	mg/kgds	S	84	230	89	150	310
molybdeen	mg/kgds	S	1.1	0.52	0.99	0.58	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	29	14	26	17	10
zink	mg/kgds	S	83	71	75	160	100
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.68	<0.01	0.16	0.04	0.04
fenantreen	mg/kgds	S	19	0.15	4.7	2.0	0.58
antraceen	mg/kgds	S	5.0	0.06	1.2	0.50	0.13
fluoranteen	mg/kgds	S	31	0.30	7.7	3.6	1.5
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	16	0.15	4.8	2.0	0.74
chryseen	mg/kgds	S	12	0.12	3.5	1.7	0.74
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	6.8	0.08	2.1	1.00	0.49
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	12	0.13	3.9	2.0	0.90
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	7.0	0.09	2.2	1.1	0.64
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	7.3	0.09	2.4	1.1 ³⁾	0.62
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	116.78 ¹⁾	1.177 ¹⁾	32.66 ¹⁾	15.04 ¹⁾	6.38 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1.7 ²⁾	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<2.0 ²⁾	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1.6 ²⁾	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1.9 ²⁾	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Projectnaam Steenberg

Projectnummer NBO-220272

Rapportnummer 13661826 - 1

Orderdatum 26-04-2022

Startdatum 26-04-2022

Rapportagedatum 04-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	100-2 100 (20-50)					
002	Grond (AS3000)	100-3 100 (50-100)					
003	Grond (AS3000)	101-3 101 (70-120)					
004	Grond (AS3000)	103-2 103 (20-60)					
005	Grond (AS3000)	104-3 104 (70-100)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	<1.7 ²⁾	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1.2 ²⁾	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1.7 ²⁾	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.26 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		10	<5	43	<5	9
fractie C22-C30	mg/kgds		8	<5	61	6	15
fractie C30-C40	mg/kgds		8	<5	26	<5	9
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	<20	130	<20	30

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

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Projectnaam Steenbergen

Projectnummer NBO-220272

Rapportnummer 13661826 - 1

Orderdatum 26-04-2022

Startdatum 26-04-2022

Rapportagedatum 04-05-2022

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| | * | Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl ₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |
| 3 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Projectnaam Steenberg

Projectnummer NBO-220272

Rapportnummer 13661826 - 1

Orderdatum 26-04-2022

Startdatum 26-04-2022

Rapportagedatum 04-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
006	Grond (AS3000)	MM PFAS 100 (20-50)	101 (20-70)	101 (70-120)	103 (20-60) 104 (20-70) 104 (70-100)
Analyse	Eenheid	Q	006		
monster voorbehandeling		S	Ja		
droge stof	gew.-%	S	91.3		
gewicht artefacten	g	S	<1		
aard van de artefacten	-	S	geen		
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	0.1		
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.2 ⁴⁾		
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.5		
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.5 ⁴⁾		
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		

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

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Projectnaam Steenbergen

Projectnummer NBO-220272

Rapportnummer 13661826 - 1

Orderdatum 26-04-2022

Startdatum 26-04-2022

Rapportagedatum 04-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	MM PFAS 100 (20-50)	101 (20-70)	101 (70-120) 103 (20-60) 104 (20-70) 104 (70-100)
Analyse	Eenheid	Q	006	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1	

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

Blad 7 van 14

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Projectnaam Steenbergen

Projectnummer NBO-220272

Rapportnummer 13661826 - 1

Orderdatum 26-04-2022

Startdatum 26-04-2022

Rapportagedatum 04-05-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

4 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Projectnaam Steenbergen

Projectnummer NBO-220272

Rapportnummer 13661826 - 1

Orderdatum 26-04-2022

Startdatum 26-04-2022

Rapportagedatum 04-05-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Malen van monstermateriaal	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Projectnaam Steenberg

Projectnummer NBO-220272

Rapportnummer 13661826 - 1

Orderdatum 26-04-2022

Startdatum 26-04-2022

Rapportagedatum 04-05-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9733991	26-04-2022	26-04-2022	ALC201
002	Y9734008	26-04-2022	26-04-2022	ALC201
003	Y9735042	26-04-2022	26-04-2022	ALC201
004	Y9733989	26-04-2022	26-04-2022	ALC201
005	Y9733986	26-04-2022	26-04-2022	ALC201
006	Y9733989	26-04-2022	26-04-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Blad 10 van 14

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Projectnaam Steenbergen

Projectnummer NBO-220272

Rapportnummer 13661826 - 1

Orderdatum 26-04-2022

Startdatum 26-04-2022

Rapportagedatum 04-05-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
006	Y9733991	26-04-2022	26-04-2022	ALC201
006	Y9735042	26-04-2022	26-04-2022	ALC201
006	Y9733986	26-04-2022	26-04-2022	ALC201
006	Y9734009	26-04-2022	26-04-2022	ALC201
006	Y9733985	26-04-2022	26-04-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Projectnaam Steenbergen

Projectnummer NBO-220272

Rapportnummer 13661826 - 1

Orderdatum 26-04-2022

Startdatum 26-04-2022

Rapportagedatum 04-05-2022

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen 100-2 100 (20-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

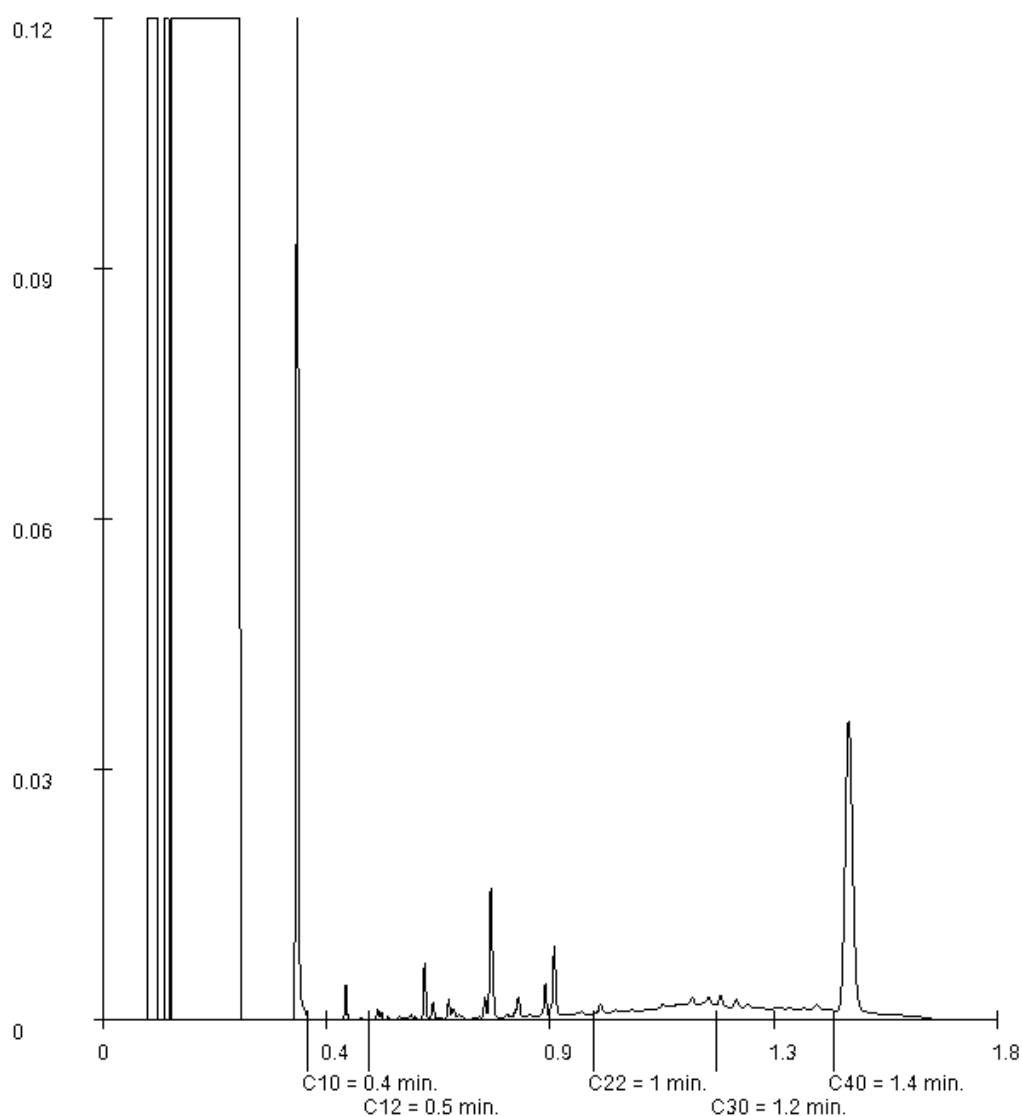
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Projectnaam Steenbergen

Projectnummer NBO-220272

Rapportnummer 13661826 - 1

Orderdatum 26-04-2022

Startdatum 26-04-2022

Rapportagedatum 04-05-2022

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen 101-3 101 (70-120)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

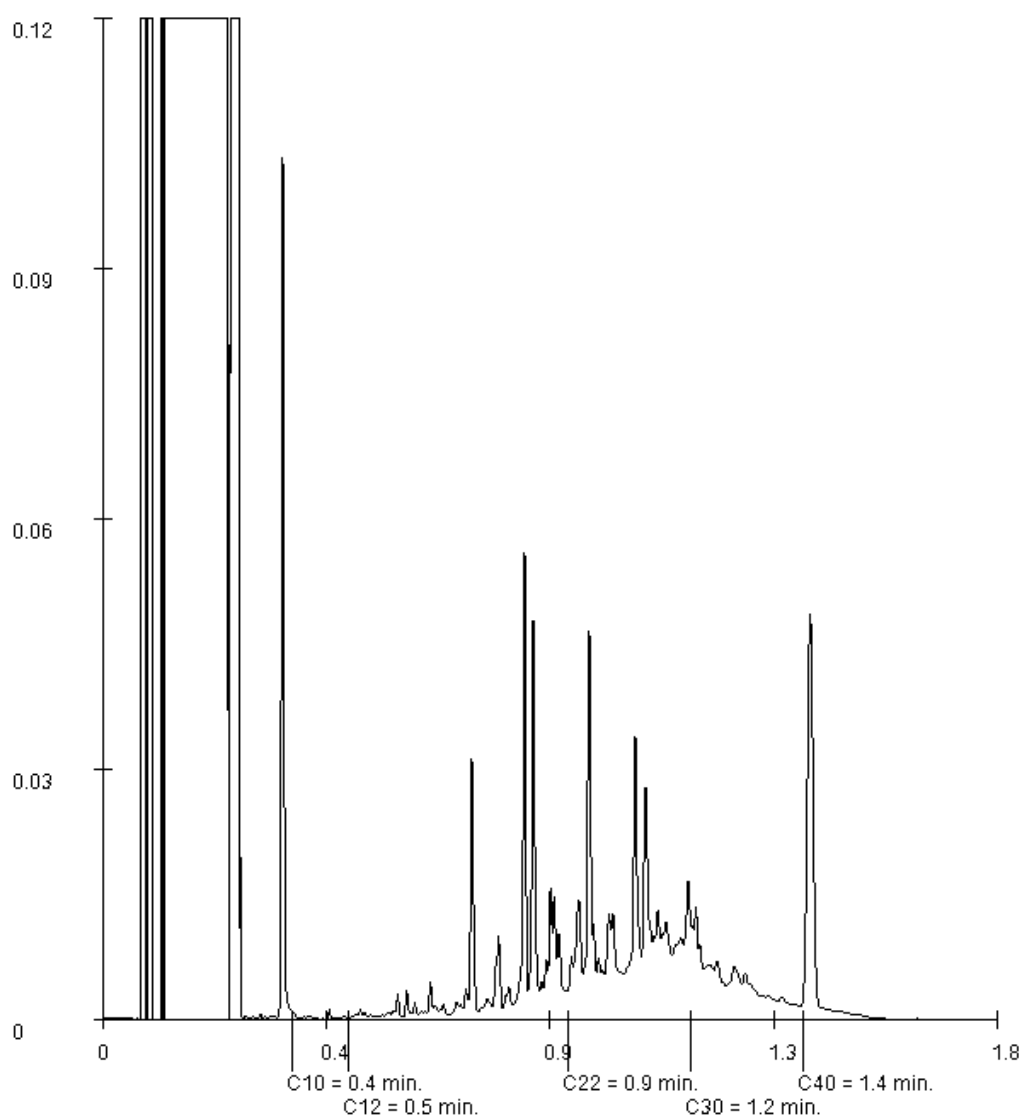
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analysrapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Projectnaam Steenbergen

Projectnummer NBO-220272

Rapportnummer 13661826 - 1

Orderdatum 26-04-2022

Startdatum 26-04-2022

Rapportagedatum 04-05-2022

Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen 103-2 103 (20-60)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

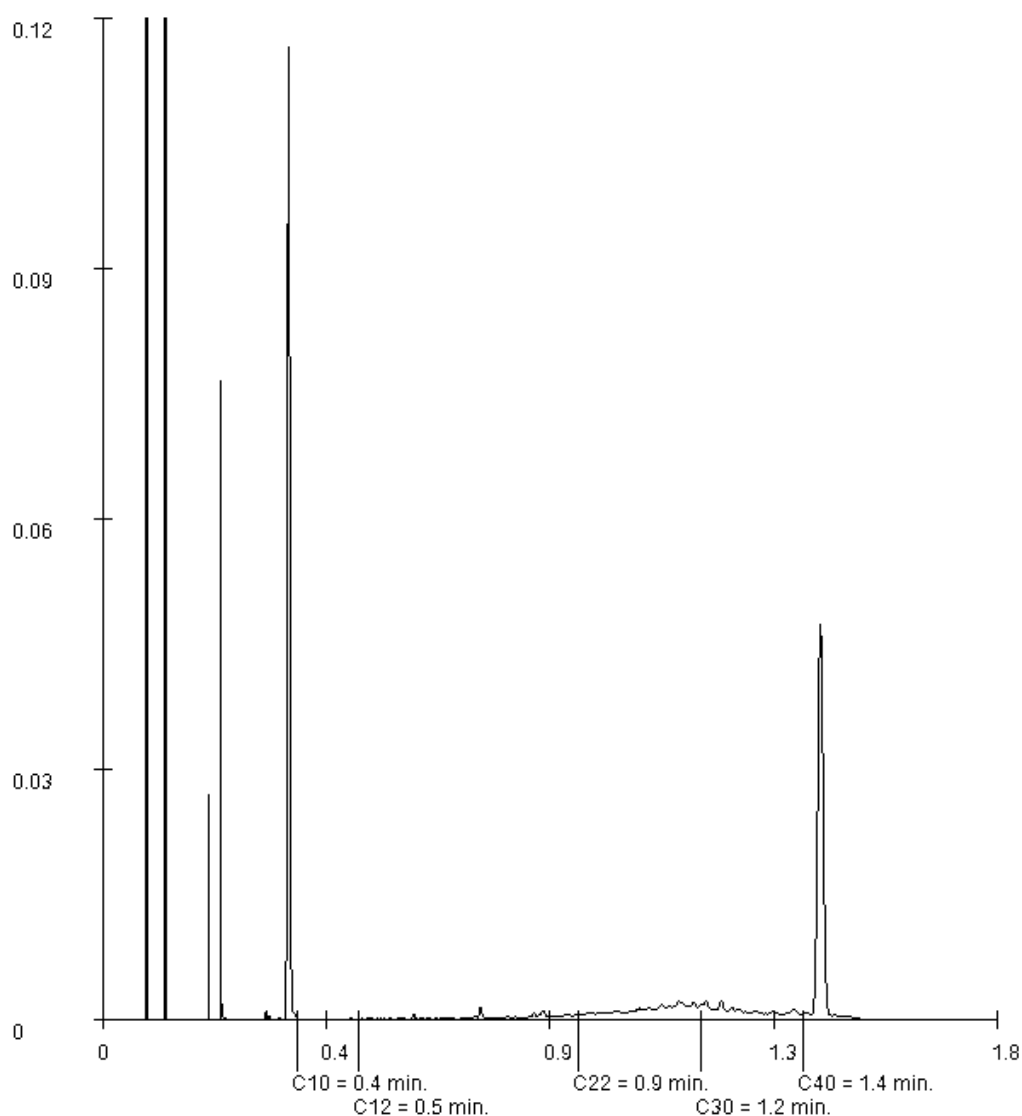
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analysrapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Projectnaam Steenbergen

Projectnummer NBO-220272

Rapportnummer 13661826 - 1

Orderdatum 26-04-2022

Startdatum 26-04-2022

Rapportagedatum 04-05-2022

Monsternummer: 005

Monster beschrijvingen 104-3 104 (70-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

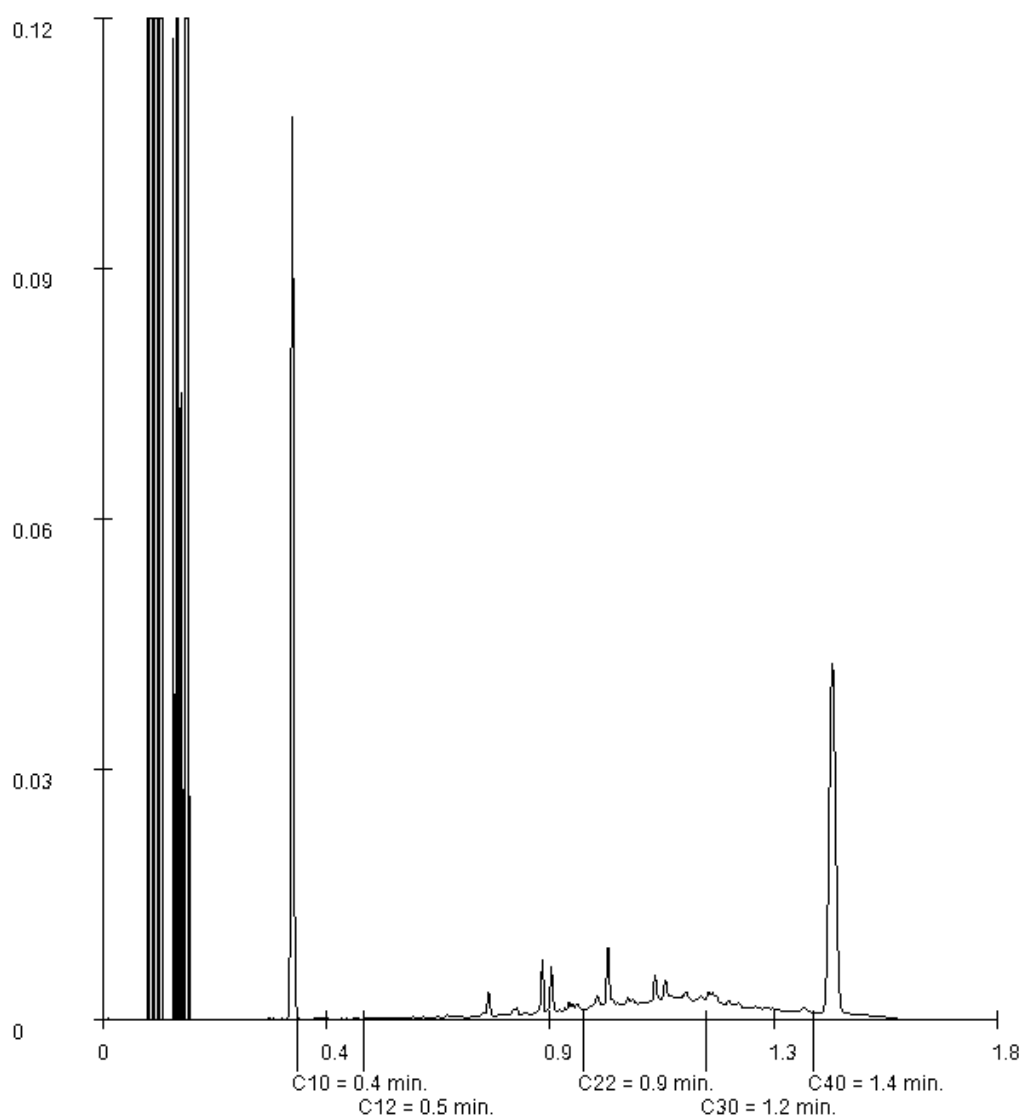
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 4

Toetsingskader grond Wbb
(aantal pagina's: 7)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-05-2022 - 08:06)

Projectcode	NBO-220272
Projectnaam	Steenbergen
Monsteromschrijving	100-2 100 (20-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	88.4	88.4		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	1.4		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	2.4	2.4		
METALEN					
barium*	mg/kg	160	590	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.24	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	10	33.7	WO	0.11
koper	mg/kg	27	55.1	IN	0.10
kwik°	mg/kg	0.26	0.37	WO	0.01
lood	mg/kg	84	131	WO	0.17
molybdeen	mg/kg	1.1	1.1	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	29	81.9	IN	0.72
zink	mg/kg	83	193	WO	0.09
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0.68	0.68	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	116.78	117	>I	2.99
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8.26	41.3	IN	0.02
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	150	<=AW-0.01	

Monstercode	Monsteromschrijving
13661826-001	100-2 100 (20-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-05-2022 - 08:06)

Projectcode	NBO-220272
Projectnaam	Steenbergen
Monsteromschrijving	100-3 100 (50-100)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-	
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	79.6	79.6		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.3	2.3		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	12	12		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	75	129	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.206	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	5.3	8.9	<=AW-0.03	
koper	mg/kg	28	42.7	WO	0.02
kwik ^o	mg/kg	0.97	1.2	IN	0.03
lood	mg/kg	230	304	IN	0.53
molybdeen	mg/kg	0.52	0.52	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	14	22.3	<=AW-0.20	
zink	mg/kg	71	111	<=AW-0.05	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.177	1.18	<=AW-0.01	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	21.3	<=AW	-
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	60.9	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13661826-002	100-3 100 (50-100)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-05-2022 - 08:06)

Projectcode	NBO-220272
Projectnaam	Steenbergen
Monsteromschrijving	101-3 101 (70-120)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja	-		
droge stof	%	90.6	90.6		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.8	1.8		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		
METALEN					
barium*	mg/kg	140	542	--	
cadmium	mg/kg	0.20	0.344	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	9.6	33.8	WO	0.11
koper	mg/kg	28	57.9	IN	0.12
kwik°	mg/kg	0.25	0.359	WO	0.01
lood	mg/kg	89	140	WO	0.19
molybdeen	mg/kg	0.99	0.99	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	26	75.8	IN	0.63
zink	mg/kg	75	178	WO	0.07
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0.16	0.16	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	32.66	32.7	IN	0.81
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	130	650	>IND	0.10

Monstercode	Monsteromschrijving
13661826-003	101-3 101 (70-120)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-05-2022 - 08:06)

Projectcode	NBO-220272
Projectnaam	Steenbergen
Monsteromschrijving	103-2 103 (20-60)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-	
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	86.2	86.2		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	1.7		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS3.0		3.0		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	120	413	--	
cadmium	mg/kg	0.23	0.39	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	6.3	20	WO	0.03
koper	mg/kg	21	42	WO	0.01
kwik ^o	mg/kg	0.32	0.45	WO	0.01
lood	mg/kg	150	232	IN	0.38
molybdeen	mg/kg	0.58	0.58	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	17	45.8	IN	0.17
zink	mg/kg	160	361	IN	0.38
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0.04	0.04	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	15.04	15	IN	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13661826-004	103-2 103 (20-60)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-05-2022 - 08:06)

Projectcode	NBO-220272
Projectnaam	Steenbergen
Monsteromschrijving	104-3 104 (70-100)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja	-		
droge stof	%	84.1	84.1		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	1.6		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	4.5	4.5		
METALEN					
barium*	mg/kg	110	325	--	
cadmium	mg/kg	0.21	0.348	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	3.8	10.5	<=AW-0.03	
koper	mg/kg	13	24.8	<=AW-0.10	
kwik°	mg/kg	0.19	0.262	WO	0.00
lood	mg/kg	310	466	IN	0.87
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	10	24.1	<=AW-0.17	
zink	mg/kg	100	211	IN	0.12
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0.04	0.04	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	6.38	6.38	WO	0.13
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	150	<=AW-0.01	

Monstercode	Monsteromschrijving
13661826-005	104-3 104 (70-100)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\text{BI} = (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodems van 920 mg/kg (landbodems).
°	Er staan twee interventie waarden beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Normenblad

Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklassse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklassse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 5

Foto onderzoekslocatie
(aantal pagina's: 1)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 1.

