





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

**GECOMBINEERD VERKENNEND
BODEMONDERZOEK EN
ASBESTONDERZOEK IN GROND
“STREEK”
ETTEN-LEUR**

Opdrachtgever : Maas-Jacobs Vastgoed BV
Postbus 40
4880 AA Zundert

Projectnummer : VBB-50190610
Kenmerk rapport: BS50190610.R001-1
Status rapport: Definitief
Datum: 3 maart 2020

Projectleider	Ing. W.J.A. Buijs	par: 
(Mede)auteur	de heer B.W.M. Sturm	par: 



Wematech Advies Groep B.V. is gecertificeerd door KIWA volgens de gestelde criteria conform ISO-9001:2015 onder nummer KSC-K96808/02



SAMENVATTING

In opdracht van Maas-Jacobs Vastgoed BV is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. van november 2019 tot februari 2020 een gecombineerd onderzoek uitgevoerd ter plaatse van het gebied aan de Streek te Etten-Leur.

Doel van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de verschillende onderdelen en op basis hiervan na te gaan of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt mogelijke belemmeringen zijn om de werkzaamheden uit te voeren.

Het veldwerk is uitgevoerd in november en december 2019 en januari 2020. Bij de uitgevoerde grondboringen zijn op basis van zintuiglijke beoordeling plaatselijk sporen baksteen, resten beton en sporen asfalt aangetroffen. Verder zijn geen relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen. Op het maaiveld nabij het 'heuveltje' ter hoogte van het dierenverblijf is asbestverdacht materiaal aangetroffen. Ten gevolge hiervan zijn er gaten gegraven ter plaatse van de ophoging. Bij het graven van de gaten zijn op basis van zintuiglijke beoordeling geen bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen.

Wet bodembescherming

Terrein (boringen 01 tot en met 46):

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd is met kwik, lood en PCB.

De ondergrond is niet verontreinigd.

Het grondwater is ter plaatse van peilbuis 11 is licht verontreinigd met koper, xylenen en naftaleen. Ter plaatse van peilbuis 20 is het grondwater licht verontreinigd met zink. Ter plaatse van peilbuis 33 is het grondwater licht verontreinigd met naftaleen. Bij de overige peilbuizen (25 en 40) is het grondwater niet verontreinigd.

Voormalige boomgaard/dierverblijf (boring B01 tot en met B13):

Op het maaiveld is asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen. Onbekend is hoe dit materiaal op het maaiveld terecht is gekomen. In de bodem is geen asbest aangetoond. Mogelijk is sprake van zwerfasbest.

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond licht verontreinigd is met DDD, DDE, DDT en PCB. Rondom het dierverblijf (boringen 17 tot en met 30) is de bovengrond licht verontreinigd met PCB, kwik en lood.

De ondergrond is niet verontreinigd.

Voormalige boomgaard/parkeerterrein (boring 101 tot en met 110):

Geconcludeerd kan worden dat, na uitsplitsing van mengmonster MM102, de bovengrond ter plaatse van boring 107 sterk verontreinigd is met DDT en licht verontreinigd met DDE, DDD, HCH, drins, chloordaan, endosulfan, hexachloor-butadieen, heptachloorepoxide en heptachloor. Ter plaatse van boring 108 is de grond sterk verontreinigd met DDT, matig verontreinigd met DDE en licht verontreinigd met DDD, HCH, drins, chloordaan, endosulfan, hexachloorbutadieen, heptachloorepoxide en heptachloor. Voor het overige overig is de onderzochte bovengrond licht verontreinigd met lood.

De ondergrond is niet verontreinigd.

Het grondwater is ter plaatse van peilbuis 110 licht verontreinigd met cadmium en benzeen.

Besluit bodemkwaliteit

Terrein (boringen 01 tot en met 46):

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond rondom het dierenverblijf (boring 17 tot en met 30) maximaal voldoet aan de klasse industrie. Voor de overige delen voldoet de bovengrond aan de klasse achtergrondwaarde.



De ondergrond voldoet aan klasse achtergrondwaarde.

Voormalige boomgaard/dierverblijf (boring B01 tot en met B13):

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond in het dierenverblijf voldoet aan de klasse industrie.

De ondergrond voldoet aan klasse achtergrondwaarde.

Voormalige boomgaard/parkeerterrein (boring 101 tot en met 110):

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond grotendeels niet toepasbaar is, vanwege een interventiewaardeoverschrijding met DDT.

De ondergrond voldoet aan klasse achtergrondwaarde.

Toetsing hypothese

Terrein (boring 01 tot en met 46):

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "niet verdachte locatie" formeel gezien verworpen te worden. Gezien de geringe overschrijdingen is het echter gerechtvaardigd de gestelde hypothese te accepteren.

Voormalige boomgaarden (boringen B01 tot en met B13 én 101 tot en met 110):

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "verdachte locatie" geaccepteerd te worden.

Voormalige boomgaard/dierverblijf (boring B01 tot en met B13):

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "verdachte locatie" geaccepteerd te worden. Gezien de geringe overschrijdingen is aanvullend onderzoek echter niet nodig.

Voormalige boomgaard/parkeerterrein (boring 101 tot en met 110):

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "verdachte locatie" geaccepteerd te worden.

Algemeen

Op basis van het historisch onderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek kan gesteld worden dat binnen de huidige functieklasse ter plaatse van de voormalige boomgaard (parkeerplaats) gebruikbeperkingen worden gesteld aan de onderzoekslocatie. Ter plaatse van de voormalige boomgaard (parkeerplaats) geven de verkregen resultaten aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

Advies

Geadviseerd wordt om ter plaatse van de sterke verontreiniging met organochloorbestrijdingsmiddelen, ter plaatse van de voormalige boomgaard op het huidige parkeerterrein, nader te onderzoeken. Bij eventueel grondverzet dient de sterk verontreinigde grond separaat gehouden te worden van de overige grond. Voor saneringswerkzaamheden dient vooraf instemming te zijn van bevoegd gezag Wbb.

Ter uitsluiting van de aanwezigheid van asbest nabij het dierenverblijf kan in overweging worden genomen om ter plaatse van het dierenverblijf een maaiveldinspectie uit laten voeren door een Deskundig Inventariseerder Asbest (DIA), teneinde na te gaan of nog meer asbesthoudende materialen op het maaiveld aanwezig zijn.

Geadviseerd om bij de (voorbereiding van de) werkzaamheden rekening te houden met de resultaten van onderhavig onderzoek.



INHOUDSOPGAVE:

	Blz.
SAMENVATTING	
1. INLEIDING	6
1.1. Aanleiding en doelstelling onderzoek	6
1.2. Opbouw rapportage	6
2. VOORONDERZOEK	7
2.1. Locatiegegevens	7
2.2. Historie	7
2.3. Huidige situatie en terreinverkenning	8
2.4. Belendende percelen	8
2.5. Bodemonderzoeken/saneringen	8
2.6. Informatie regionale achtergrondconcentraties	9
2.7. Geo(hydro)logie	9
2.8. Toekomstige situatie	10
2.9. Conclusie vooronderzoek	10
2.10. Onderzoeksstrategie	10
3. VERKENNEND BODEMONDERZOEK	12
3.1. Inleiding	12
3.2. Veldwerkzaamheden	12
3.3. BRL SIKB 2000	12
3.4. Laboratoriumonderzoek	13
3.5. Bodemopbouw	14
3.6. Zintuiglijke waarnemingen	14
3.7. Veldmetingen	14
3.8. Toetsing	15
3.8.1. Wet bodembescherming	15
3.8.2. Besluit bodemkwaliteit	15
3.9. Grond	17
3.10. Grondwater	18
4. VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST IN BODEM	19
4.1. Inleiding	19
4.2. Veldwerkzaamheden	19
4.3. BRL SIKB 2000	19
4.4. Laboratoriumonderzoek	19
4.5. Bodemopbouw	20
4.6. Zintuiglijke waarnemingen	20
4.7. Toetsing	20
4.8. Materiaal	21
4.9. Grond	21
5. CONCLUSIES EN ADVIES	22
5.1. Conclusies	22
5.2. Advies	23
6. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID	24
6.1. Restrisico	24
6.2. Betrouwbaarheid	24



GERAADPLEEGDE BRONNEN

BIJLAGEN:

1. Regionale situatieschets
2. Situatieschets met boringen, gaten en peilbuizen
3. Profielbeschrijvingen grondboringen en gaten
4. Analyseresultaten grond
5. Analyseresultaten grondwater
6. Analyseresultaten asbest t.b.v. asbestonderzoek
7. Toetsingskader grond en grondwater Wbb
8. Toetsingskader grond Bbk
9. Foto's onderzoekslocatie



1. INLEIDING

1.1. Aanleiding en doelstelling onderzoek

In opdracht van Maas-Jacobs Vastgoed BV is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in november 2019 tot februari 2020 een gecombineerd onderzoek uitgevoerd ter plaatse van het gebied aan de Streek te Etten-Leur.

In bijlage 1 is de globale ligging van het perceel aangegeven in een regionale situatieschets.

In het kader van de geplande werkzaamheden is het van belang inzicht te krijgen in de kwaliteit van de eventueel aanwezige (bodem) verontreinigingen. Hiertoe dienen diverse onderzoeken uitgevoerd te worden, te weten.

1. (Bodem)onderzoeken
2. Asbest in grond onderzoek

Doel van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de verschillende onderdelen en op basis hiervan na te gaan of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt mogelijke belemmeringen zijn om de werkzaamheden uit te voeren.

Op basis van de verkregen informatie is voor het verkennend bodemonderzoek een onderzoeksprogramma opgesteld op basis van de Nederlandse Norm 5740. Voor het onderzoeksprogramma voor het verkennend onderzoek asbest in grond is de Nederlandse Norm 5707 gebruikt.

Als referentiekader bij de beoordeling van de resultaten worden de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 gebruikt.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. werkt volgens een kwaliteitsborgingsstelsel dat is gebaseerd op de NEN-EN-ISO 9001:2015 en de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek". De werkzaamheden voor onderhavig onderzoek vallen binnen de reikwijdte van dit certificatieschema en worden onder certificaat uitgevoerd conform de beschreven kwaliteitseisen (protocol 2001, 2002 en 2018). De naleving wordt periodiek getoetst door externe auditors, onder toezicht van de Raad van Accreditatie.

Verder is van belang te melden dat de te onderzoeken locatie geen eigendom is van Wematech Bodem Adviseurs B.V. dan wel gerelateerde (zuster)bedrijven. Tevens is Wematech Bodem Adviseurs onafhankelijk van de opdrachtgever en/of terreineigenaar. De wettelijke voorgeschreven functiescheiding is hiermede geborgd.

1.2. Opbouw rapportage

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden. Het vooronderzoek, conform NEN 5725, is opgenomen in hoofdstuk 2. Vervolgens wordt in hoofdstuk 3 het verkennend bodemonderzoek en civieltechnisch onderzoek beschreven. De resultaten van het onderzoek naar asbest in bodem worden in hoofdstuk 4 besproken. In hoofdstuk 5 zijn de conclusies en het advies opgenomen. Tot slot worden in hoofdstuk 6 het restrisico en de betrouwbaarheid van het onderzoek besproken.



2. VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN5725:2017. In het vooronderzoek wordt relevante informatie verzameld om onderbouwde antwoorden te formuleren op de relevante onderzoeksvragen zoals beschreven in de norm.

2.1. Locatiegegevens

De locatiegegevens van de onderzoekslocatie (afgebakend geografisch gebied) zijn opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 2.1. Locatie gegevens

Adresgegevens	Streek te Etten-Leur		
Kadastrale gegevens	Gemeente:	Sectie:	Nummer(s):
	Etten-Leur	L	12085, 12086
RD-coördinaten	X: 103109	Y: 397166	
Perceelnummer	12085	12086	
Oppervlakte perceel	38.570 m ²	2.710 m ²	
Oppervlakte onderzoekslocatie	38.570 m ²	2.710 m ²	
Eigendomssituatie	Congregatie Zusters Franciscanessen van Etten		

2.2. Historie

- gebruik

Uit verkregen informatie is gebleken dat de onderzoekslocatie sinds geruime tijd de huidige bestemming heeft. Daarvoor had de locatie een agrarische bestemming.

Uit gegevens van topotijdreis is gebleken dat op delen van de onderzoekslocatie boomgaarden aanwezig waren. Voor de overige delen is geen informatie bekend dat ter plaatse van de onderzoekslocatie potentieel bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben, voor zover bekend, geen ondergrondse tanks, kabels, leidingen e.d. gelegen. Tevens hebben er, voor zover bekend, geen dempingen of ophogingen plaatsgevonden.

- asbest

Op basis van de verkregen informatie hebben er geen activiteiten op de locatie plaatsgevonden waarbij asbest in of op de bodem geraakt zou kunnen zijn.

- overig

Voor zover bekend hebben zich ter plaatse van de onderzoekslocatie geen calamiteiten voorgedaan die tot gevolg hebben gehad dat verontreinigende stoffen op of in de bodem zijn geraakt. Voor zover bekend zijn op de locatie geen (punt)bronnen voor PFAS/GenX danwel heeft er een brand gewoed, welke geblust zou zijn met blusschuim.

De locatie is bij het bevoegd gezag en/of op het bodemloket niet bekend als locatie waar mogelijk sprake is van een bodemverontreiniging, niet bekend als locatie waar bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Uit de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) c.q. archeologische beleidskaart van de gemeente blijkt dat de locatie is gelegen in een gebied met een lage archeologische verwachtingswaarde.

Voor zover bekend is liggen er op de onderzoekslocatie geen conventionele explosieven. Aangezien er voor dit gebied geen kaarten voorhanden zijn, is dit echter niet volledig uit te sluiten.



2.3. Huidige situatie en terreinverkenning

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn groenvoorzieningen gesitueerd, met parkeergelegenheid en een dierenverblijf.

Op basis van de verkregen informatie en terreinverkenning is er geen sprake van asbestverdachte bronnen op of nabij de locatie (zoals daken met asbestverdachte dakbedekking e.d.) die van invloed kunnen zijn op de bodemkwaliteit.

De onderzoekslocatie is grotendeels onverhard. Aan het noordwestelijk eind van de onderzoekslocatie is een parkeerterrein aanwezig, welke is verhard met klinkers.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en de directe omgeving vinden voor zover bekend geen potentieel bodembedreigende activiteiten plaats.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en de directe omgeving vinden voor zover bekend geen potentieel bodembedreigende activiteiten plaats.

2.4. Belendende percelen

Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich de openbare weg (Tamboerijn);
- aan de oostzijde bevindt zich een klooster- en zorgcomplex;
- aan de zuidzijde bevindt zich de openbare weg (Streek);
- aan de westzijde bevinden zich woningen.

2.5. Bodemonderzoeken/saneringen

- eerdere bodemonderzoeken locatie

Voor zover bekend is ter plaatse van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek verricht.

- eerdere bodemonderzoeken omgeving

In december 1999 is door Kuiper en Burger een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een zuidoostelijk gelegen perceel. Bij dit onderzoek werden geen bijzonderheden aangetroffen. Voor een volledig overzicht van de resultaten wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [Kuiper en Burger, rapportnummer: PB 99276/DI].

In 2001 is door Adviesbureau Wematech B.V. verkennend bodemonderzoek verricht ter plaatse van het kindercentrum aan Tamboerijn te Etten-Leur. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten koper, kwik, lood en PAK aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte chroom aangetoond. Volledigheidshalve wordt verwezen naar de rapportage [Verkennend bodemonderzoek "Bouw Kindercentrum" De Tamboerijn ong. Etten Leur, Adviesbureau Wematech B.V., VBB-20001024, d.d. 5 februari 2001].

- eerdere saneringen locatie

Voor zover bekend is ter plaatse van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemsanering uitgevoerd.

- eerdere saneringen omgeving

Voor zover bekend is ter plaatse van de directe omgeving van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemsanering uitgevoerd, welke in het kader van onderhavig onderzoek van belang is.



2.6. Informatie regionale achtergrondconcentraties

Er is bij de gemeente en de provincie informatie beschikbaar over mogelijk regionaal verhoogde achtergrondconcentraties in het grondwater op en nabij de locatie. Op basis van de bestudeerde onderzoeksgegevens blijkt dat regionaal verhoogde concentraties zware metalen in het grondwater worden gemeten zonder dat hiervoor een duidelijke bron van verontreiniging is aan te wijzen. De verhoogde concentraties mogen als van nature verhoogde achtergrondconcentraties worden beschouwd.

De locatie is volgens de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart gelegen in de kwaliteitszone achtergrondwaarde met als bodemfunctieklasse wonen.

2.7. Geo(hydro)logie

Regionale geologie

De regionale geohydrologische bodemopbouw is afgeleid van de gegevens van de Geologische Dienst Nederland, DINOLOket en het Actueel Hoogtebestand Nederland. De regionale bodemopbouw is tot circa 74 m-mv weergegeven in tabel 2.2. De hoogte ligging van het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie betreft circa 9,2 m+NAP.

Tabel 2.2. Regionale geologie

Diepte (m-mv)	Formatienaam	Samenstelling	Kenmerk
Tot -3,6	Boxtel	Matig tot fijn zand, spoor klei, grind, veen	Deklaag
3,6-4,0	Stamproy, zandige eenheid	Grof tot fijn zand, spoor bruinkool, veen, grind	Watervoerend pakket
4,0-7,4	Stamproy, kleiige eenheid	Zandig klei, spoor bruinkool	Scheidende laag
7,4-16,7	Stamproy, zandige eenheid	Grof tot fijn zand, spoor bruinkool, veen, grind	Watervoerend pakket
16,7-22,8	Waalre	Zandig klei, spoor grind	Scheidende laag
22,8-43,3	Peize en Waalre	Grof tot matig zand, spoor klei en veen	Watervoerend pakket
43,3-44,9	Waalre	Zandig klei, spoor grind	Scheidende laag
44,9-74,4	Peize en Waalre	Grof tot matig zand, spoor klei en veen	Watervoerend pakket

Lokale ondiepe bodemopbouw

Aan de hand van eerder uitgevoerde grondboringen op en/of nabij de locatie kan een globale beschrijving van de bodemopbouw worden gegeven. Deze globale beschrijving wordt weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 2.3. Globale beschrijving lokale bodemopbouw

Traject (cm-mv)	Grondsoort
0-50	Sterk humeus matig siltig zeer fijn zand
50-150	Zwak siltig matig fijn zand
150-350	Leem, zwak zandig

Grondwaterstroming

De globale horizontale stroming van het freatisch grondwater is noordelijk gericht.

Grondwaterstand

Op basis van de voorhanden zijnde gegevens is een grondwaterstand van circa 1,4 m-mv te verwachten.

Grondwateronttrekkingen

Op basis van de PMV Noord-Brabant kan worden gesteld dat de locatie niet binnen een beschermingszone van een waterwingebied ligt. Verder vinden er geen geregistreerde grondwateronttrekkingen plaats in de directe omgeving.



2.8. Toekomstige situatie

De opdrachtgever is voornemens nieuwbouw te plegen op de onderzoekslocatie.

2.9. Conclusie vooronderzoek

Er is op basis van het vooronderzoek onvoldoende informatie verkregen om te concluderen dat ter plaatse van de voormalige boomgaarden op de onderzoekslocatie geen bodemverontreiniging te verwachten is. Om deze reden worden deze delen van de onderzoekslocatie aangemerkt als potentieel verdachte locatie.

2.10. Onderzoeksstrategie

Verkenkend bodemonderzoek

In tabel 2.4 wordt een overzicht gegeven van de gehanteerde onderzoeksstrategie.

Tabel 2.4. Overzicht onderzoeksstrategie

Locatie	Protocol/ strategie	Verharding	Aantal boringen			Aantal analyses	
			tot 0,5 m-mv	en tot 2 m-mv	en peilbuis	Grond	Grondwater
Terrein	NEN5740: ONV-NL	Onverhard	32	9	5	6 standaardpakket bg 5 standaardpakket og	5 standaardpakket
Voormalige boomgaard (Dierenverblijf)	NEN5740: VED-HE	Onverhard	10	3	0	2 standaardpakket + OCB 1 standaardpakket og	0
Voormalige boomgaard (Parkeerterrein)	NEN5740: VED-HE	Onverhard	7	2	1	2 standaardpakket + OCB 1 standaardpakket og	1 standaardpakket

Het standaardpakket voor landbodemonderzoek bestaat uit de volgende parameters:

- 9 metalen: barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), kwik (Hg), lood (Pb), molybdeen (Mo), nikkel (Ni), zink (Zn);
- PAK (10 VROM);
- PCB (7);
- minerale olie;
- lutum- en humusgehalte.

Het standaardpakket voor grondwateronderzoek bestaat uit de volgende parameters:

- 9 metalen: barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), kwik (Hg), lood (Pb), molybdeen (Mo), nikkel (Ni), zink (Zn)
- VAK (vluchtige aromatische koolwaterstoffen); benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen (som o, m, p), styreen en naftaleen;
- VOCl (vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen): vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis -1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2 dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform;
- minerale olie (GC).

De geleidbaarheid, zuurgraad en troebelheid van het grondwater worden tijdens het bemonsteren van het grondwater bepaald.



Onderzoek asbest in bodem

Omdat er tijdens de veldwerkzaamheden asbest op het maaiveld is aangetroffen ter hoogte van het dierenverblijf is een onderzoek naar asbest in de bodem gewenst. Het vermoeden bestaat dat het asbesthoudend materiaal afkomstig is uit het 'heuveltje' binnen het dierenverblijf. Het verkennend asbestonderzoek heeft zich dan ook hier op gericht.

Fase 1

Maaiveldinspectie

Voorafgaand aan de werkzaamheden zal het maaiveld van de locatie visueel geïnspecteerd worden door een deskundig asbestonderzoeker volgens 6.2 uit de NEN5707. De inspectie kan plaatsvinden onder de volgende weersomstandigheden:

- bij droog weer: geen regen (> 10 mm), hagel of sneeuw;
- bij daglicht (geen schemering);
- bij helder weer (geen mist); het zicht moet minimaal 100 meter bedragen.

Bij uitvoering van de veldinspectie dient rekening gehouden te worden met de inspectie-efficiëntie. Hieronder worden de richtpercentages voor grond gegevens, waarbij uitgegaan is van droog en helder weer en een deskundig onderzoeker.

Tabel 2.5. Inspectie efficiëntie

Type grond	Conditie toplaag	Inspectie-efficiëntie
Zand	Droog, los en geen vegetatie	90-100 %
	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	70-90 %
Klei/leem en veen	Droog, los en geen vegetatie	70-90 %
	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	50-70 %

Bij de interpretatie van de gegevens dient rekening gehouden te worden met deze efficiëntie-percentages.

Fase 2

Na uitvoering van de maaiveldinspectie worden het onderstaande onderzoek verricht. Mochten er bij de maaiveldinspectie asbestverdachte materialen worden aangetroffen, dan zal waar nodig nader onderzoek asbest plaatsvinden.

Tabel 2.6. Overzicht onderzoeksstrategie

Deellocatie	Norm: strategie	Verharding	Aantal gaten		Aantal analyses
			tot 0,5 m-mv van min. 0,3x0,3 m	en tot ongeroerde grond met max 2 m-mv (boor met ø 12 cm)	Grond NEN5898
Ophoging dierenverblijf (119 m ²)	NEN5707: 6.4.2	onverhard	3	0	1

De uit de gaten vrijkomende grond wordt gezeefd over een (mobiele) zeef met maaswijdte van 20 mm gebracht. Het materiaal > 20 mm wordt geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Uitgangspunt is dat na zeven alle asbestverdachte materialen > 20 mm zijn verwijderd. De mengmonsters worden samengesteld uit de gezeefde grond (fractie < 20 mm).

Asbestverdachte materialen (> 20 mm) worden per gat en per laag van maximaal 50 cm bemonsterd (materiaalverzamelmonster).



3. VERKENNEND BODEMONDERZOEK

3.1. Inleiding

Voor het onderzoeksprogramma zijn de richtlijnen van de Nederlandse Norm 5740 als uitgangspunt gehanteerd. Het bodemonderzoek heeft betrekking op het terrein zoals dat in bijlage 2 is weergegeven.

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd volgens de protocollen 2001 en 2002 behorende bij de BRL SIKB 2000.

3.2. Veldwerkzaamheden

Voordat met het veldwerk is begonnen, is een terreinverkenning verricht en is het maaiveld van het terrein visueel gecontroleerd op mogelijke verontreinigingen als gevolg van o.a. illegale lozingen en/of stortingen (bijv. afgewerkte olie, gevaarlijk afval, asbestverdachte materialen e.d.). Tijdens deze controle zijn geen bijzonderheden aangetroffen. Ten aanzien van de inspectie voor asbest dient opgemerkt te worden dat hier voldoende aandacht aan is besteed doch deze inspectie is niet overeenkomstig de voorschriften in de NEN5707 uitgevoerd. Binnen het dierenverblijf is verkennend asbestonderzoek verricht ter plaatse van de ophoging. Dit deel van het onderzoek wordt verder besproken in hoofdstuk 4.

De gegevens van de uitvoering van het veldwerk is aangegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1. Overzicht uitgevoerde veldwerkzaamheden en veldwerkers

Omschrijving	Protocol	Datum	Erkende veldwerker(s)
Plaatsen grondboringen	2001	18-11-2019	J.R. Flanagan/R.A.H.M. Frijters (i.o.)
Plaatsen grondboringen	2001	19-11-2019	CA.L. Mol/J.R. Flanagan/R.A.H.M. Frijters (i.o.)
Plaatsen peilbuizen	2001	18-11-2019	J.R. Flanagan/R.A.H.M. Frijters (i.o.)
Plaatsen peilbuizen	2001	19-11-2019	CA.L. Mol/J.R. Flanagan/R.A.H.M. Frijters (i.o.)
Plaatsen peilbuis	2001	06-12-2019	CA.L. Mol /R.A.H.M. Frijters (i.o.)
Bemonsteren peilbuizen (inclusief veldmetingen grondwater)	2002	05-12-2019	R.J.N. van Hemelrijck
Bemonsteren peilbuizen (inclusief veldmetingen grondwater)	2002	16-12-2019	R.J.N. van Hemelrijck
Plaatsen grondboringen	2001	21-02-2020	J.M. Verspoor

De profielen van de uitgevoerde grondboringen zijn beschreven en de opgeboorde grond is zintuiglijk beoordeeld. De profielbeschrijvingen van de grondboringen zijn opgenomen in bijlage 3. De grond is bemonsterd per traject van maximaal 50 cm.

De situering van de boorplaatsen en de peilbuizen is aangegeven in bijlage 2.

Foto's van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in bijlage 7.

3.3. BRL SIKB 2000

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de protocollen 2001 en 2002 behorende bij de BRL SIKB 2000.



3.4. Laboratoriumonderzoek

Milieuhygiënisch onderzoek

De verzamelde grond- en grondwatermonsters zijn zo spoedig mogelijk na monsterneming aangeboden aan het laboratorium met RvA accreditatie SYNLAB Analytics & Services te Rotterdam, waar conservering en analyse volgens de AS3000 heeft plaatsgevonden.

- grond

Het laboratorium is verzocht mengmonsters samen te stellen en te analyseren volgens tabel 3.2. De analysecertificaten van de grondmengmonsters zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 3.2. Mengmonsters grond

Meng-monster	Deelmonsters Traject (cm-mv)	Motivatie	Analysepakket
MM01	01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)	Algemene kwaliteit bovengrond	Standaardpakket incl. lu/os
MM02	09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)	Algemene kwaliteit bovengrond	Standaardpakket incl. lu/os
MM03	17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50)	Algemene kwaliteit bovengrond	Standaardpakket incl. lu/os
MM04	25 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50)	Algemene kwaliteit bovengrond	Standaardpakket incl. lu/os
MM05	31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50) 36 (0-50) 37 (0-50)	Algemene kwaliteit bovengrond	Standaardpakket incl. lu/os
MM06	39 (0-50) 40 (0-50) 41 (0-50) 42 (0-50) 43 (0-50) 44 (0-50) 45 (0-50) 46 (0-50)	Algemene kwaliteit bovengrond	Standaardpakket incl. lu/os
MM07	04 (50-100) 05 (100-130) 11 (50-100)	Algemene kwaliteit ondergrond	Standaardpakket incl. lu/os
MM08	14 (100-130) 17 (50-100) 20 (70-100) 23 (100-130)	Algemene kwaliteit ondergrond	Standaardpakket incl. lu/os
MM09	25 (150-200) 28 (50-100) 28 (100-150)	Algemene kwaliteit ondergrond	Standaardpakket incl. lu/os
MM010	32 (100-150) 33 (50-100)	Algemene kwaliteit ondergrond	Standaardpakket incl. lu/os
MM011	39 (50-100) 40 (100-150) 46 (50-100)	Algemene kwaliteit ondergrond	Standaardpakket incl. lu/os
MM012	B01 (0-50) B02 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50)	Algemene kwaliteit bovengrond boomgaard	Standaardpakket incl. lu/os + OCB
MM013	B03 (0-50) B04 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50)	Algemene kwaliteit bovengrond boomgaard	Standaardpakket incl. lu/os + OCB
MM014	B01 (50-100) B07 (100-150) B13 (50-100)	Algemene kwaliteit ondergrond boomgaard	Standaardpakket incl. lu/os + OCB
MM101	101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50) 104 (0-50) 109 (0-50)	Algemene kwaliteit bovengrond boomgaard	Standaardpakket incl. lu/os + OCB
MM102	105 (0-50) 106 (0-50) 107 (0-50) 108 (0-50)	Algemene kwaliteit bovengrond boomgaard	Standaardpakket incl. lu/os + OCB
MM103	102 (50-100) 108 (100-150)	Algemene kwaliteit ondergrond boomgaard	Standaardpakket incl. lu/os + OCB
-	105A (0-50)	Uitsplitsing OCB MM102	OCB + os
-	106A (0-50)	Uitsplitsing OCB MM102	OCB + os
-	107A (0-50)	Uitsplitsing OCB MM102	OCB + os
-	108A (0-50)	Uitsplitsing OCB MM102	OCB + os



- grondwater

Het laboratorium is verzocht de aangeboden grondwatermonsters te analyseren volgens tabel 3.3. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 3.3. Grondwatermonsters

Peilbuis	Filterdiepte (cm-mv)	Motivatie	Analysepakket
11	180-280	Algemene kwaliteit grondwater	Standaardpakket
20	220-320	Algemene kwaliteit grondwater	Standaardpakket
25	230-330	Algemene kwaliteit grondwater	Standaardpakket
33	200-350	Algemene kwaliteit grondwater	Standaardpakket
40	200-350	Algemene kwaliteit grondwater	Standaardpakket
110	230-330	Algemene kwaliteit grondwater	Standaardpakket

3.5. Bodemopbouw

Aan de hand van de uitgevoerde grondboringen kan een globale beschrijving van de bodemopbouw worden gegeven. Deze globale beschrijving wordt weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 3.4. Globale beschrijving lokale bodemopbouw

Traject (cm-mv)	Grondsoort
0-50	Sterk humeus matig siltig zeer fijn zand
50-200	Zwak siltig matig fijn zand
200-300	Zwak zandig, leem
300-350	Sterk zandig, leem

De beschrijvingen van de bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

3.6. Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het verrichten van de grondboringen is in het dierenverblijf ter hoogte van een aarde verhoging asbestverdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen. Daarnaast zijn bij de uitgevoerde grondboringen en het bemonsteren van het grondwater op basis van zintuiglijke beoordeling onderstaande relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen.

Tabel 3.5. Overzicht bijzonderheden/afwijkingen

Boring-/peilbuisnummer	Traject (cm-mv)	Bijzonderheden/afwijkingen
08	20-30	Resten baksteen, resten beton, sporen asfalt Gestaakt
12	10-20	Gestaakt
16	10-20	Gestaakt
25	0-50	Sporen baksteen

3.7. Veldmetingen

In de onderstaande tabel zijn de veldmetingen van het grondwater opgenomen.

Tabel 3.6. Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (cm-mv)	Grondwaterstand (cm-mv)	Zuurgraad (pH)	EC ($\mu\text{S/cm}$)	Troebelheid (FNU)
11	180-280	0,82	6,1	396	103
20	220-320	1,70	6,2	214	26
25	230-330	1,78	6,4	459	106
33	200-350	2,55	5,8	212	98,6
40	200-350	1,67	6,0	112	-*
110	230-330	1,41	6,4	602	39,7

*groter dan maximale meetwaarde



3.8. Toetsing

3.8.1. 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 analyseresultaten van het grondwater worden beoordeeld aan de hand van de streef- en 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.

Streefwaarden: geven het niveau aan waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. De streefwaarden (S) geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van het grondwater aan.

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:

$$\text{Index} = \frac{\text{GW} - \text{AW}}{\text{I} - \text{AW}}$$

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

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

De achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor de grond en het grondwater zijn opgenomen in de toetsingstabellen bijgevoegd als bijlage 7. Opgemerkt dient te worden dat de interventiewaarde voor barium alleen geldt voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

3.8.2. Besluit bodemkwaliteit

Bij hergebruik van grond dient, naast de kwaliteit van de toe te passen grond, rekening gehouden te worden met zowel de kwaliteit als de functie van de ontvangende bodem.

De analyseresultaten van een onderzoek worden, voor de beoordeling van de ontvangende bodem alsook voor de toepassing, beoordeeld aan de hand van de maximale waarden (aangeduid met M) uit bijlage B van de (wijzigingen) Regeling bodemkwaliteit.

Grond die als achtergrondwaarden grond (AW) is geclassificeerd, is vrij toepasbaar.

Volgens het Besluit bodemkwaliteit mag er een keuze gemaakt worden, afhankelijk per gemeente, betreffende het toetsingskader voor gebiedsgeneriek en/of gebiedspecifiek beleid zoals beschreven in onderstaande tabel.



Tabel 3.7. Overzicht generiek- en gebiedsspecifiek beleid

Bodemfunctieklassen (Generiek beleid)	Bodemfuncties (Gebiedsspecifiek beleid)
Wonen	Wonen met tuin Plaatsen waar kinderen spelen Groen en natuurwaarden
Industrie	Ander groen, bebouwing, industrie en infra
Achtergrondwaarden	Moestuinen en volkstuinen Natuur Landbouw

Voor de indeling van de bodemklasse van de grond (ontvangende bodem en toe te passen grond) wordt de volgende terminologie gebruikt:

- *Achtergrondwaarden (AW):*

Grond met concentraties tot de achtergrondwaarden.

- *Wonen (W):*

Grond met een samenstelling tot de maximale waarden van de klasse wonen en groter dan de achtergrondwaarden.

- *Industrie (In):*

Grond met een samenstelling tot de maximale waarden van de klasse industrie en groter dan de maximale waarden voor de klasse wonen.

- *Grond waarvan nuttige toepassing niet is toegestaan:*

Grond met een samenstelling boven de maximale waarden van de klasse industrie. Afhankelijk van de stof is de maximale waarde van klasse industrie over het algemeen gelijk aan de interventiewaarde voor die stof.

Bij de beoordeling van de gemeten gehalten worden de rekenregels zoals opgenomen in hoofdstuk 4 van de Regeling bodemkwaliteit gebruikt. De toetsing van de grond is opgenomen in bijlage 8.



3.9. Grond

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

Tabel 3.8. Overschrijdingstabel grond

Meng-monster	Deelmonsters	Parameters			Conclusie Wbb	Conclusie Bbk toepassing van bodem	Conclusie Bbk ontvangen de bodem
		> AW en ≤ index 0,5	> index 0,5 en ≤ I	> I			
MM01	01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)	-	-	-	Niet verontreinigd	Achtergrond waarde	Achtergrond waarde
MM02	09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)	-	-	-	Niet verontreinigd	Achtergrond waarde	Achtergrond waarde
MM03	17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50)	PCB, kwik, lood	-	-	Licht verontreinigd	Klasse industrie	Klasse industrie
MM04	25 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50)	Lood	-	-	Licht verontreinigd	Klasse wonen	Klasse wonen
MM05	31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50) 36 (0-50) 37 (0-50)	-	-	-	Niet verontreinigd	Achtergrond waarde	Achtergrond waarde
MM06	39 (0-50) 40 (0-50) 41 (0-50) 42 (0-50) 43 (0-50) 44 (0-50) 45 (0-50) 46 (0-50)	-	-	-	Niet verontreinigd	Achtergrond waarde	Achtergrond waarde
MM07	04 (50-100) 05 (100-130) 11 (50-100)	-	-	-	Niet verontreinigd	Achtergrond waarde	Achtergrond waarde
MM08	14 (100-130) 17 (50-100) 20 (70-100) 23 (100-130)	-	-	-	Niet verontreinigd	Achtergrond waarde	Achtergrond waarde
MM09	25 (150-200) 28 (50-100) 28 (100-150)	-	-	-	Niet verontreinigd	Achtergrond waarde	Achtergrond waarde
MM010	32 (100-150) 33 (50-100)	-	-	-	Niet verontreinigd	Achtergrond waarde	Achtergrond waarde
MM011	39 (50-100) 40 (100-150) 46 (50-100)	-	-	-	Niet verontreinigd	Achtergrond waarde	Achtergrond waarde
MM012	B01 (0-50) B02 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50)	DDE, DDD, DDT	-	-	Licht verontreinigd	Klasse industrie	Klasse industrie
MM013	B03 (0-50) B04 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50)	PCB, DDE, DDD, DDT	-	-	Licht verontreinigd	Klasse industrie	Klasse industrie
MM014	B01 (50-100) B07 (100-150) B13 (50-100)	-	-	-	Niet verontreinigd	Achtergrond waarde	Achtergrond waarde
MM101	101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50) 104 (0-50) 109 (0-50)	Lood, DDE, DDT	-	-	Licht verontreinigd	Klasse industrie	Klasse industrie
MM102	105 (0-50) 106 (0-50) 107 (0-50) 108 (0-50)	Lood, DDE, DDD	DDT	-	Matig verontreinigd	Klasse industrie	Klasse industrie
MM103	102 (50-100) 108 (100-150)	-	-	-	Niet verontreinigd	Achtergrond waarde	Achtergrond waarde
-	105A (0-50)	DDD, drins	-	-	Licht verontreinigd	n.v.t.	n.v.t.
-	106A (0-50)	DDE	-	-	Licht verontreinigd	n.v.t.	n.v.t.
-	107A (0-50)	Som OCB, DDE, DDD, HCH, drins, chloordaan, endosulfan, hexachloorbutadien, heptachloor-epoxide, heptachloor	-	DDT	Sterk verontreinigd	n.v.t.	n.v.t.
-	108A (0-50)	Som OCB, DDD, HCH, drins, chloordaan, endosulfan, hexachloorbutadien, heptachloor-epoxide, heptachloor	DDE	DDT	Sterk verontreinigd	n.v.t.	n.v.t.



3.10. Grondwater

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

Tabel 3.10. Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuisnummer	Filterdiepte (cm-mv)	Parameters			Conclusie Wbb
		> S en ≤ index 0,5	> index 0,5 en ≤ I	> I	
11	180-280	Koper, xylenen en naftaleen	-	-	Licht verontreinigd
20	220-320	Zink	-	-	Licht verontreinigd
25	230-330	-	-	-	Niet verontreinigd
33	200-350	Naftaleen	-	-	Licht verontreinigd
40	200-350	-	-	-	Niet verontreinigd
110	230-330	Cadmium en benzeen	-	-	Licht verontreinigd



4. VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST IN BODEM

4.1. Inleiding

Voor het onderzoeksprogramma zijn de richtlijnen van de Nederlandse Norm 5707 als uitgangspunt gehanteerd. Het bodemonderzoek heeft betrekking op het terrein zoals dat in bijlage 2 is weergegeven.

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd volgens protocol 2018 behorende bij de BRL SIKB 2000.

4.2. Veldwerkzaamheden

De gegevens van de uitvoering van het veldwerk is aangegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1. Overzicht uitgevoerde veldwerkzaamheden en veldwerkers

Omschrijving	Protocol	Datum	Erkende veldwerker(s)
Maaiveldinspectie	2018	30-01-2020	J.F.J.L. van Overveld
Monsterneming van asbest in bodem	2018	30-01-2020	J.F.J.L. van Overveld

Het opgegraven materiaal is per laag uitgeharkt op 20 mm. Vervolgens is het bemonsterde deel van het materiaal gezeefd over een zeef met maaswijdte 20 mm.

Het opgegraven materiaal (> 20 mm) is zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van asbest.

De profielen van de gaten zijn beschreven en vrijkomende materiaal is zintuiglijk beoordeeld. De beschrijvingen van de gaten zijn in bijlage 3 weergegeven.

De situering van de gaten zijn aangegeven in bijlage 2. Foto's van de gaten zijn opgenomen in bijlage 6.

4.3. BRL SIKB 2000

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van protocol 2018 behorende bij de BRL SIKB 2000.

4.4. Laboratoriumonderzoek

De verzamelde grond- en materiaalmonsters zijn zo spoedig mogelijk na monsterneming aangeboden aan het laboratorium met RvA accreditatie SYNLAB Analytics & Services te Rotterdam, waar analyse volgens de geldende richtlijnen heeft plaatsgevonden. De analysecertificaten van de uitgevoerde analyses zijn opgenomen in bijlage 4.

- materiaal

Tijdens het verkennend bodemonderzoek is asbestverdacht materiaal aangetroffen. Derhalve is onderstaand materiaalverzamelmonster geanalyseerd. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 6.

Tabel 4.2. Materiaal verzamelmonsters

Omschrijving	Herkomst/locatie aantreffen	Analysepakket
AV op MV	Asbestverdacht materiaal op maaiveld	NEN5896 incl. gewichten



- grond

Het laboratorium is verzocht het mengmonster van de meest verdachte laag te analyseren volgens tabel 4.3. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 6.

Tabel 4.3. Mengmonster grond

Mengmonster	Traject monster (cm-mv)	Motivatie	Analysepakket
MMGo1t/mGo3	0-50	Vaststellen aanwezigheid asbest in grond ter plaatse van ophoging in dierenverblijf	NEN5898

4.5. Bodemopbouw

De beschrijvingen van de bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 3. Aan de hand van de gegraven gaten en uitgevoerde grondboringen kan een globale beschrijving van de bodemopbouw worden gegeven. Deze globale beschrijving wordt weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 4.4. Globale beschrijving bodemopbouw

Traject (cm-mv)	Grondsoort
0-50	Matig humeus zwak siltig matig fijn zand

4.6. Zintuiglijke waarnemingen

Op het maaiveld is op het maaiveld nabij het 'heuveltje' nabij het dierenverblijf asbestverdacht materiaal aangetroffen ter plaatse van een ophoging in het dierenverblijf. Ten gevolge hiervan zijn er gaten gegraven ter plaatse van de ophoging. Bij het graven van de gaten zijn op basis van zintuiglijke beoordeling geen bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen.

4.7. Toetsing

De interventiewaarde bodemsanering voor asbest in de (water)bodem is gesteld op 100 mg/kg gewogen (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). Voor het toepassen en hergebruiken van grond, baggerspecie en puin(granulaat) geldt een restconcentratienorm van 100 mg/kg gewogen (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). De genoemde richtlijnen gelden voor zowel gebonden als niet gebonden asbest.

Voor asbest geldt dat zodra er grond aanwezig is met gehalten aan asbest boven de interventiewaarde (100 mg/kg d.s. (gewogen)), onafhankelijk van het volume, er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging.

Voor de berekening van de restconcentratie asbest in de bodem wordt in eerste instantie het gewicht van alle verzamelde asbesthoudende materialen per gat bepaald. Op basis van dit gewicht per gat met daarbij het percentage asbest in de representatieve (plaat)materialen, waarbij onderscheid gemaakt wordt tussen serpentijnasbest en amfiboolasbest, worden de concentraties serpentijn- en amfiboolasbest berekend voor het gehele gat. Vervolgens worden deze berekende concentraties asbest opgeteld bij de concentraties asbest in de representatieve mengmonsters, waarna de totale serpentijnasbestconcentratie wordt vermeerderd met 10 maal de totale amfiboolasbestconcentratie.

Ingeval bij een verkennend onderzoek asbest de interventiewaarde niet wordt overschreden, wordt door het gehalte getoetst aan de interventiewaarde gecorrigeerd met een factor 2. Deze correctiefactor is een maat voor de betrouwbaarheid van het verkennend onderzoek in relatie tot het nader onderzoek. Bij het aantreffen van overschrijding van 0,5x de interventiewaarde (= 50 mg/kg ds gewogen) is nader onderzoek nodig.



4.8. Materiaal

In de onderstaande tabel is een overzicht weergegeven van het analyseresultaat van het plaatmateriaal. De in onderstaande tabel opgenomen gewichten zijn, na droging, door het laboratorium bepaald.

Tabel 4.5. Overzicht analyseresultaten materiaalverzamelmonsters van maaiveld

Omschrijving	Traject (m-mv)	Aantal stuks	Gewicht (gram)	Massa % in monster Soort	Hechtgebonden
ASBV-1	0	1	93	10-15 % Chrysotiel	Goed

4.9. Grond

In onderstaande tabel is de gewogen asbestconcentratie weergegeven in mg/kg d.s., tenzij anders aangegeven en getoetst aan de betreffende norm. De asbestconcentratie is uitsluitend gegeven voor de mengmonsters van de gaten waar in de fractie > 20 mm geen asbesthoudende materialen zijn waargenomen.

Tabel 4.6. Overzicht van de gewogen concentraties (mg/kg)

Meng monster	Traject (m-mv)	A. Serpentiñasbest Chrysotiel	B. Amfiboolasbest Amosiet+ Crocidoliet	Toetsingswaarde (A+10*B)	Toetsing
MMGo1t/mGo3	0-50	<2	<2	<2	-

Bij de beoordeling van de aangetroffen concentraties in de grond is de volgende terminologie gebruikt:

- geen asbest aantoonbaar
- + gehalte kleiner dan de nader onderzoekwaarde (<50 mg/kg)
- ++ gehalte groter dan de nader onderzoekwaarde (>50 mg/kg), doch kleiner dan de interventiewaarde (< 100 mg/kg)
- +++ gehalte groter dan de interventiewaarde (>100 mg/kg)



5. CONCLUSIES EN ADVIES

5.1. Conclusies

Zintuiglijke waarnemingen

Bij de uitgevoerde grondboringen zijn op basis van zintuiglijke beoordeling plaatselijk sporen baksteen, resten beton en sporen asfalt aangetroffen. Verder zijn geen relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen. Op het maaiveld nabij het 'heuveltje' ter hoogte van het dierenverblijf is asbestverdacht materiaal aangetroffen. Ten gevolge hiervan zijn er gaten gegraven ter plaatse van de ophoging. Bij het graven van de gaten zijn op basis van zintuiglijke beoordeling geen bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen.

Wet bodembescherming

Terrein (boringen 01 tot en met 46):

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd is met kwik, lood en PCB.

De ondergrond is niet verontreinigd.

Het grondwater is ter plaatse van peilbuis 11 is licht verontreinigd met koper, xylenen en naftaleen. Ter plaatse van peilbuis 20 is het grondwater licht verontreinigd met zink. Ter plaatse van peilbuis 33 is het grondwater licht verontreinigd met naftaleen. Bij de overige peilbuizen (25 en 40) is het grondwater niet verontreinigd.

Voormalige boomgaard/dierverblijf (boring B01 tot en met B13):

Op het maaiveld is asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen. Onbekend is hoe dit materiaal op het maaiveld terecht is gekomen. In de bodem is geen asbest aangetoond. Mogelijk is sprake van zwerfasbest.

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond licht verontreinigd is met DDD, DDE, DDT en PCB. Rondom het diervverblijf (boringen 17 tot en met 30) is de bovengrond licht verontreinigd met PCB, kwik en lood.

De ondergrond is niet verontreinigd.

Voormalige boomgaard/parkeerterrein (boring 101 tot en met 110):

Geconcludeerd kan worden dat, na uitsplitsing van mengmonster MM102, de bovengrond ter plaatse van boring 107 sterk verontreinigd is met DDT en licht verontreinigd met DDE, DDD, HCH, drins, chloordaan, endosulfan, hexachloor-butadieen, heptachloorepoxide en heptachloor. Ter plaatse van boring 108 is de grond sterk verontreinigd met DDT, matig verontreinigd met DDE en licht verontreinigd met DDD, HCH, drins, chloordaan, endosulfan, hexachloorbutadieen, heptachloorepoxide en heptachloor. Voor het overige overig is de onderzochte bovengrond licht verontreinigd met lood.

De ondergrond is niet verontreinigd.

Het grondwater is ter plaatse van peilbuis 110 licht verontreinigd met cadmium en benzeen.

Besluit bodemkwaliteit

Terrein (boringen 01 tot en met 46):

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond rondom het dierenverblijf (boring 17 tot en met 30) maximaal voldoet aan de klasse industrie. Voor de overige delen voldoet de bovengrond aan de klasse achtergrondwaarde.

De ondergrond voldoet aan klasse achtergrondwaarde.



Voormalige boomgaard/dierverblijf (boring B01 tot en met B13):

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond in het dierenverblijf voldoet aan de klasse industrie.

De ondergrond voldoet aan klasse achtergrondwaarde.

Voormalige boomgaard/parkeerterrein (boring 101 tot en met 110):

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond grotendeels niet toepasbaar is, vanwege een interventiewaardeoverschrijding met DDT.

De ondergrond voldoet aan klasse achtergrondwaarde.

Toetsing hypothese

Terrein (boring 01 tot en met 46):

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "niet verdachte locatie" formeel gezien verworpen te worden. Gezien de geringe overschrijdingen is het echter gerechtvaardigd de gestelde hypothese te accepteren.

Voormalige boomgaarden (boringen B01 tot en met B13 én 101 tot en met 110):

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "verdachte locatie" geaccepteerd te worden.

Voormalige boomgaard/dierverblijf (boring B01 tot en met B13):

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "verdachte locatie" geaccepteerd te worden. Gezien de geringe overschrijdingen is aanvullend onderzoek echter niet nodig.

Voormalige boomgaard/parkeerterrein (boring 101 tot en met 110):

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "verdachte locatie" geaccepteerd te worden.

Algemeen

Op basis van het historisch onderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek kan gesteld worden dat binnen de huidige functieklassering ter plaatse van de voormalige boomgaard (parkeerplaats) gebruiksbeperkingen worden gesteld aan de onderzoekslocatie. Ter plaatse van de voormalige boomgaard (parkeerplaats) geven de verkregen resultaten aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

5.2. Advies

Geadviseerd wordt om ter plaatse van de sterke verontreiniging met organochloorbestrijdingsmiddelen, ter plaatse van de voormalige boomgaard op het huidige parkeerterrein, nader te onderzoeken. Bij eventueel grondverzet dient de sterk verontreinigde grond separaat gehouden te worden van de overige grond. Voor saneringswerkzaamheden dient vooraf instemming te zijn van bevoegd gezag Wbb.

Ter uitsluiting van de aanwezigheid van asbest nabij het dierenverblijf kan in overweging worden genomen om ter plaatse van het dierenverblijf een maaiveldinspectie uit laten voeren door een Deskundig Inventariseerder Asbest (DIA), teneinde na te gaan of nog meer asbesthoudende materialen op het maaiveld aanwezig zijn.

Geadviseerd om bij de (voorbereiding van de) werkzaamheden rekening te houden met de resultaten van onderhavig onderzoek.



6. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID

6.1. Restrisico

Onder restrisico wordt verstaan de kans, dat ondanks een onderzoek achteraf aanvullende bodemverontreiniging wordt geconstateerd.

Het restrisico in deze situatie wordt bepaald door de (relatief kleine) kans, dat plaatselijk een beperkte spot met verontreiniging aanwezig is.

Daarom dient bij de (sloop- en) bouwactiviteiten en bij het omzetten van grond steeds aandacht gegeven te worden aan bijzondere kenmerken m.b.t. eventuele bodemverontreiniging. Bodemverontreiniging is in het veld te herkennen aan een afwijkende kleur, geur en dergelijke van de grond.

Ook dient opgemerkt te worden dat de bodem niet is onderzocht op de aanwezigheid van asbest, waardoor geen uitspraak gedaan kan worden over de bodemkwaliteit ter plaatse met betrekking tot de aanwezigheid van asbest houdende materialen.

Uiteraard kunnen, op dit moment, nog niet bekende obstakels zoals voormalige leidingwerken, putten, puinpakketten en dergelijke eveneens een aanwijzing zijn. Eventueel aangetroffen bijzonderheden dienen te allen tijde nader bekeken te worden.

Teneinde de aanvoer van verontreinigde grond te voorkomen, dient, ingeval van aanvoer van grond en/of ophoogzand, de leverancier van de grond en/of het ophoogzand een certificaat te overleggen van de herkomst en van de chemische kwaliteit van het aangevoerde materiaal.

6.2. Betrouwbaarheid

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methode.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters.

Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook. Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. De grond en of het grondwater kan na het onderzoek van kwaliteit veranderen door bijvoorbeeld een calamiteit, aanvoer van grond, enz.



GERAADPLEEGDE INFORMATIEBRONNEN

- NEN5740:2009nl, januari 2009
- NEN5740:2009/A1:2016
- NEN5725:2017nl, oktober 2017
- BRL SIKB 2000: versie 6.0, 01-02-2018: veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
- Protocol 2001, versie 6.0, 01-02-2018, Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- Protocol 2002, versie 6.0, 01-02-2018, Het nemen van grondwatermonsters
- Protocol 2003, versie 6.0, 01-02-2018, Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
- Protocol 2018, versie 6.0, 01-02-2018: Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem
- Besluit bodemkwaliteit (Staatsblad, 3 december 2007, nr 469)
- Inwerkingtredingsbesluit (Staatsblad, 10 december 2007, nr 571)
- Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 20 december 2007, nr 247)
- Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 2013, nr 16675, 27 juni 2013)
- Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, geactualiseerde versie van 29 november 2019
- www.topotijdreis.nl
- www.dinoloket.nl
- www.grondwatertools.nl
- www.ahn.nl
- www.bodemdata.nl
- www.archeologieinnederland.nl
- Informatie van gemeente (archief bouw- en milieuvergunningen, ondergrondse tanks)
- Informatie van gemeentelijke bodemkwaliteitskaart
- Informatie van gemeentelijke bodemfunctiekaart
- Informatie van de eigenaar/terreingebruiker
- Locatiebezoek en terreinverkenning
- Informatie uit eerder uitgevoerde bodemonderzoeken
- Luchtfoto (Google earth)
- Kadaster on line



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

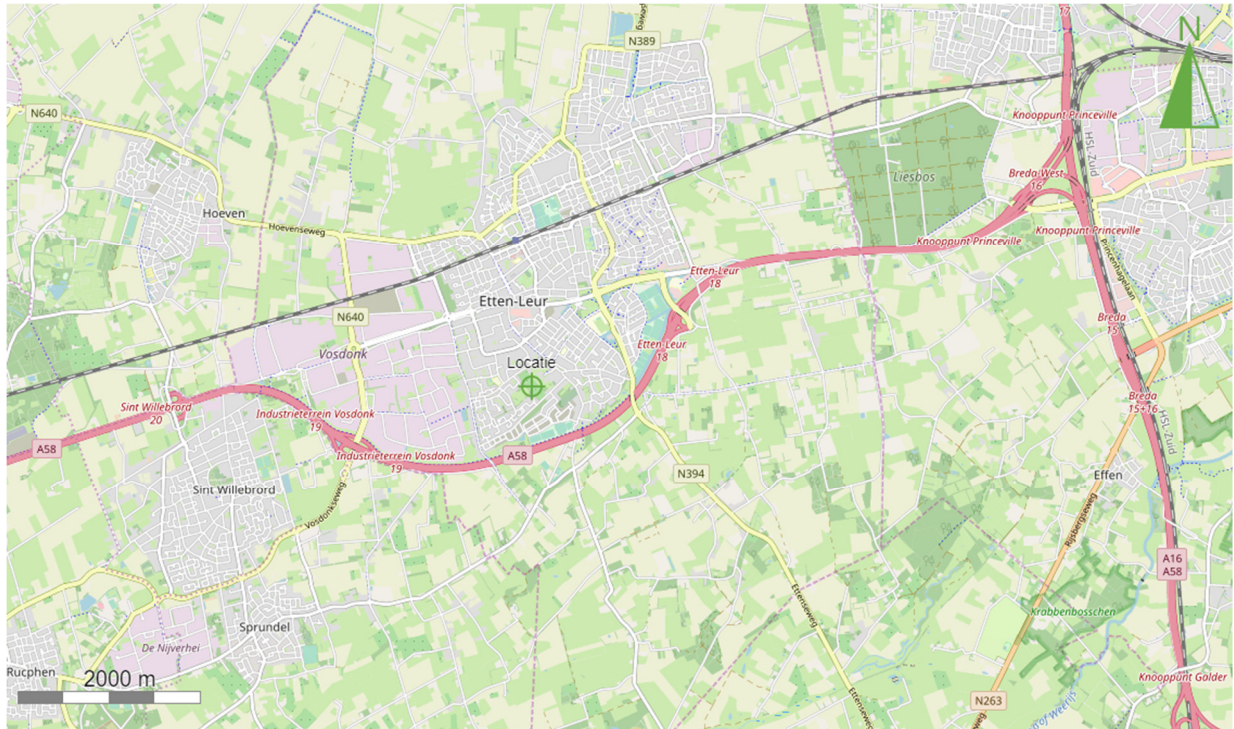
BIJLAGE 1

Regionale en kadastrale (situatie)schets
(aantal pagina's : 2)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Topografische kaart met ligging locatie (⊕)





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Kaart met kadastrale percelen en ligging locatie (⊕)





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 2

Situatieschets met boringen, gaten en peilbuizen
(aantal pagina's: 1)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

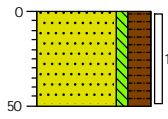
BIJLAGE 3

Profielbeschrijvingen grondboringen en gaten
(aantal pagina's: 14)



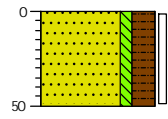
Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 01



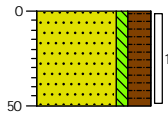
0 gras
 Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
 ▲
 50

Boring: 02



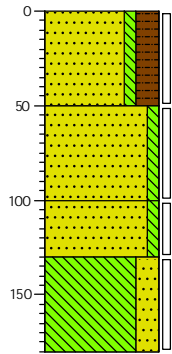
0 gras
 Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
 ▲
 50

Boring: 03



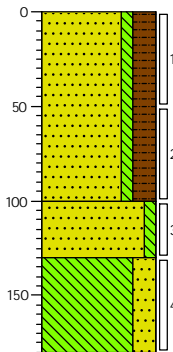
0 gras
 Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
 ▲
 50

Boring: 04



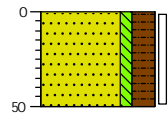
0 gras
 Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
 ▲
 50
 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
 100
 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin, Edelmanboor
 130
 Leem, sterk zandig, grijsbeige, Edelmanboor
 180

Boring: 05



0 gras
 Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
 ▲
 100
 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin, Edelmanboor
 130
 Leem, sterk zandig, grijsbeige, Edelmanboor
 180

Boring: 06

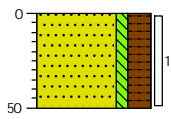


0 gras
 Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
 ▲
 50



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 07

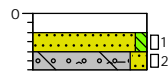


0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

▲

50

Boring: 08



0 klinker

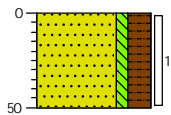
10

20 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

▲

30 Grind, matig grof, matig zandig, resten baksteen, resten beton, sporen asfalt, donkergrijs, Edelmanboor, Gestaakt

Boring: 09

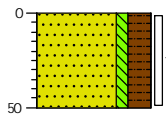


0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

▲

50

Boring: 10

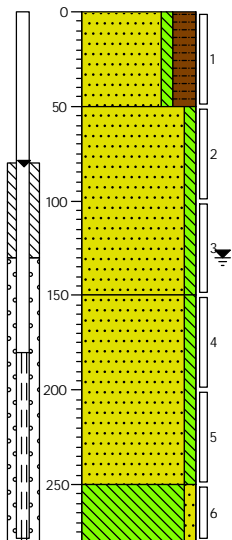


0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

▲

50

Boring: 11



0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

▲

50 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor

2

3

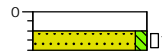
150 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig leemhoudend, licht beigegrijs, Edelmanboor

▲

250 Leem, zwak zandig, donkerzwart, Edelmanboor

280

Boring: 12



0 klinker

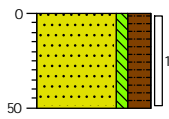
10

20 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor, Gestaakt



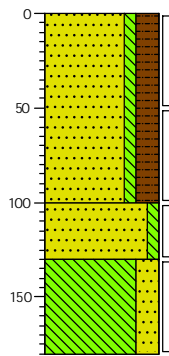
Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 13



0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
▲
50

Boring: 14



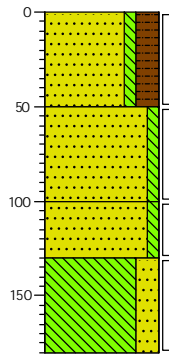
0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
▲
100 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin, Edelmanboor
130 Leem, sterk zandig, grijsbeige, Edelmanboor
180

Boring: 16



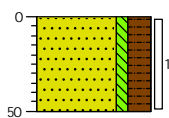
0 klinker
10
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor, Gestaakt

Boring: 17



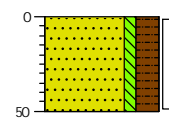
0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
▲
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
100 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin, Edelmanboor
130 Leem, sterk zandig, grijsbeige, Edelmanboor
180

Boring: 18



0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
▲
50

Boring: 19

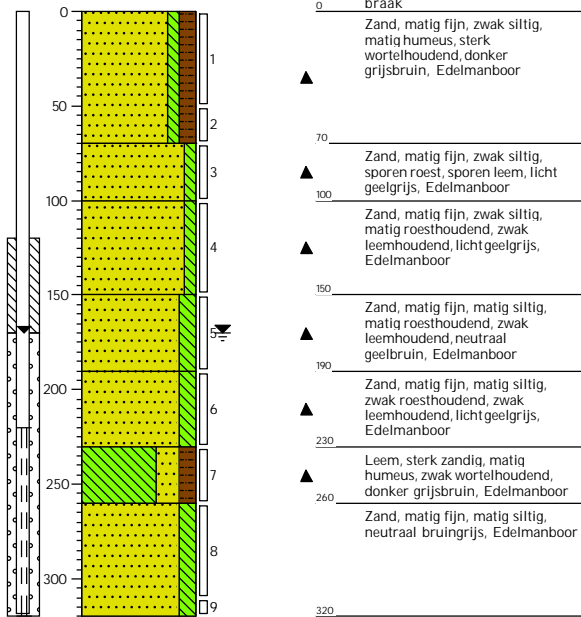


0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
▲
50

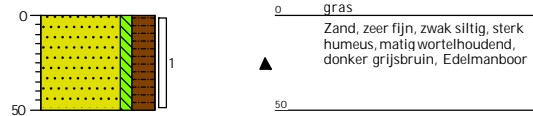


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

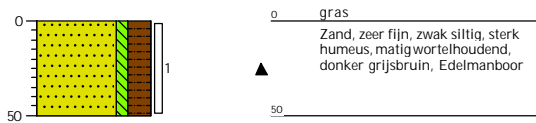
Boring: 20



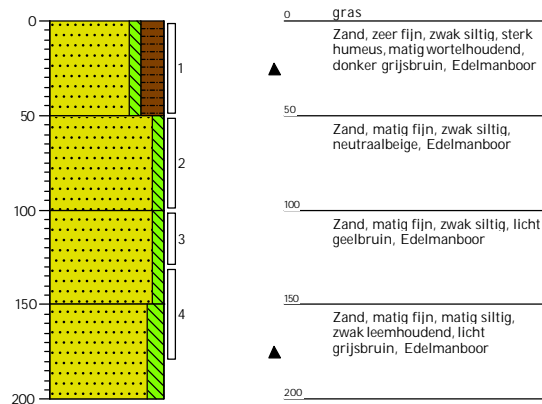
Boring: 21



Boring: 22



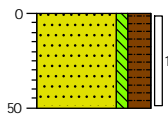
Boring: 23





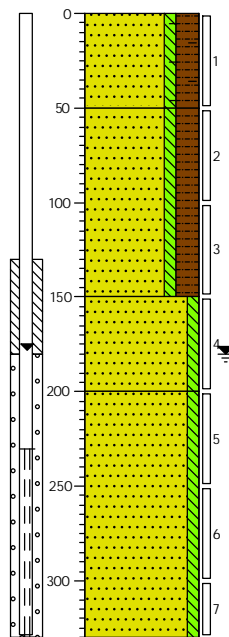
Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 24



0 gras
▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 25



0 gras
▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, zwak kleihoudend, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor

50 Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, zwak kleihoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

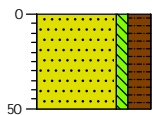
▲

150 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor

200 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor

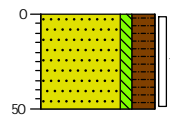
330

Boring: 26



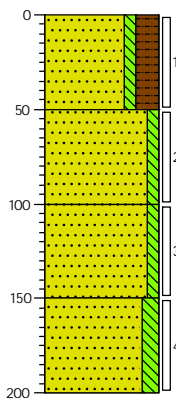
0 gras
▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 27



0 gras
▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 28



0 gras
▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

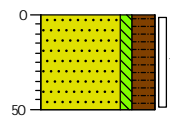
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor

100 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin, Edelmanboor

150 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak leemhoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor

▲ 200

Boring: 29

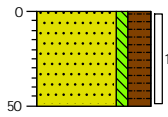


0 gras
▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor



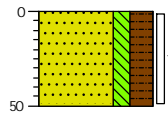
Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 30



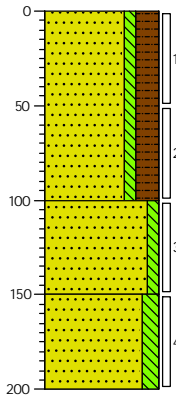
0 gras
▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 31



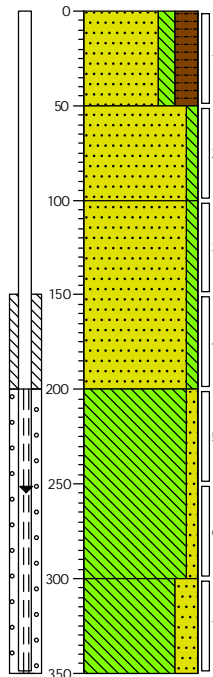
0 gras
▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 32



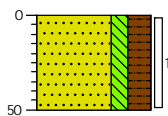
0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50
2
100 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin, Edelmanboor
150
3
▲ Zand, matig fijn, matig siltig, zwak leemhoudend, grijsbruin, Edelmanboor
200
4

Boring: 33



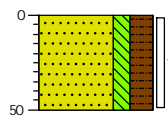
0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50
2
100 Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbruin, Edelmanboor
150
3
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
200
4
200 Leem, zwak zandig, resten roest, lichtgrijs, Edelmanboor
250
5
300
6
▲ Leem, sterk zandig, lichtgrijs, Edelmanboor
350
7

Boring: 34



0 gras
▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 35

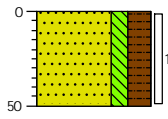


0 gras
▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
50



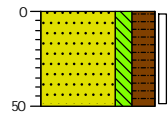
Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 36



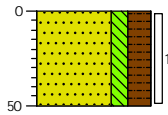
0 gras
 Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
 ▲
 50

Boring: 37



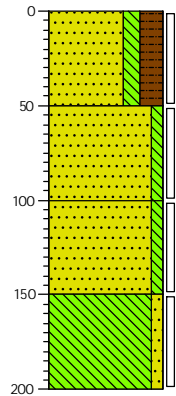
0 gras
 Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
 ▲
 50

Boring: 38



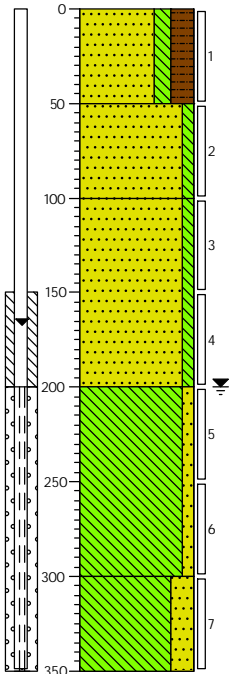
0 gras
 Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
 ▲
 50

Boring: 39



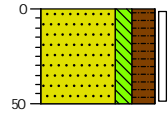
0 gras
 Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
 50
 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
 100
 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin, Edelmanboor
 150
 Leem, zwak zandig, sporen roest, lichtgrijs, Edelmanboor
 ▲
 200

Boring: 40



0 gras
 Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
 50
 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin, Edelmanboor
 100
 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
 150
 200
 Leem, zwak zandig, donkergrijs, Edelmanboor
 250
 300
 Leem, sterk zandig, donkergrijs, Edelmanboor
 350

Boring: 41

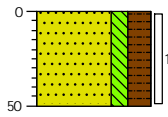


0 gras
 Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
 ▲
 50



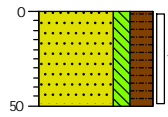
Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 42



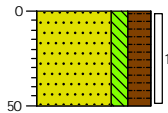
0 gras
▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 43



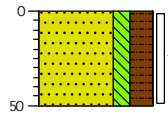
0 gras
▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 44



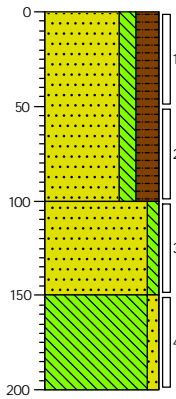
0 gras
▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 45



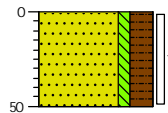
0 gras
▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 46



0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
100 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
150 Leem, zwak zandig, sporen roest, lichtgrijs, Edelmanboor
▲ 200

Boring: 101

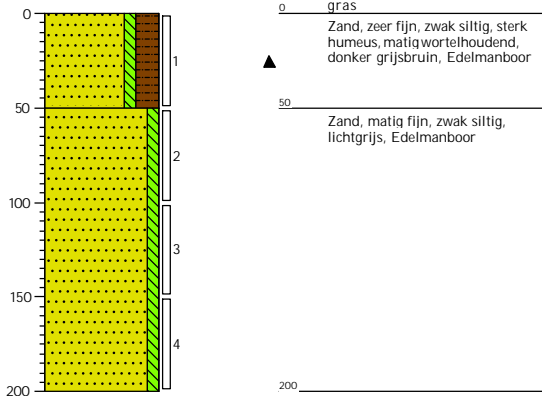


0 gras
▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

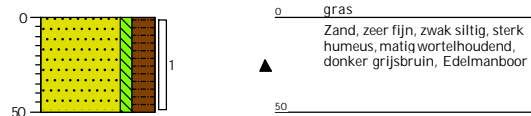


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

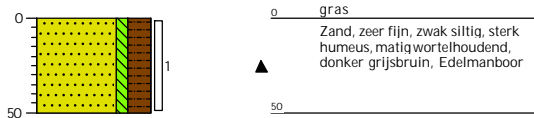
Boring: 102



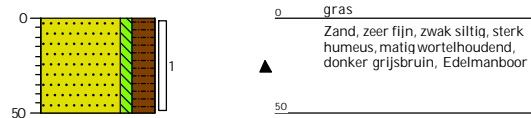
Boring: 103



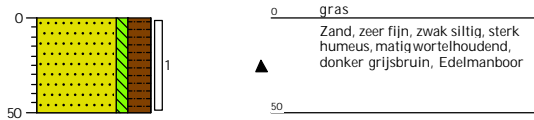
Boring: 104



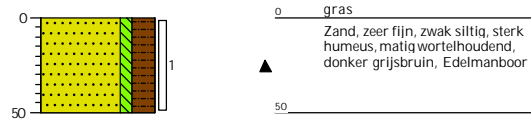
Boring: 105



Boring: 106



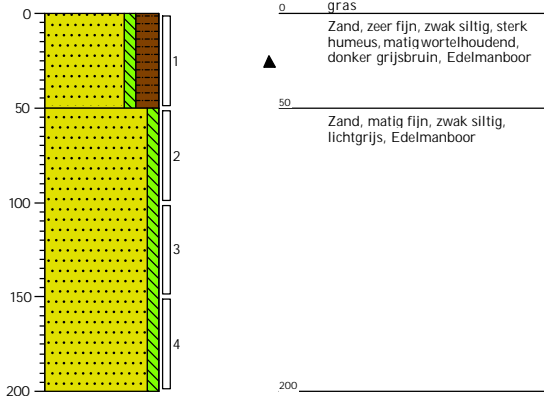
Boring: 107



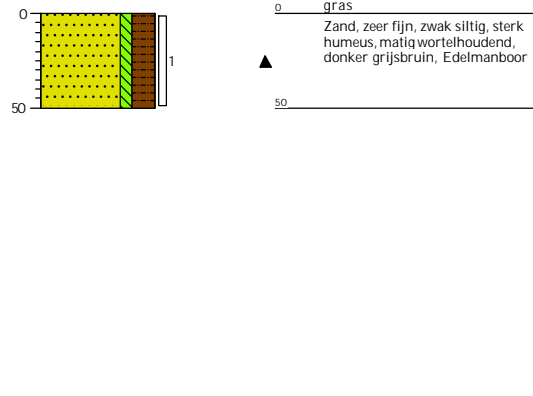


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

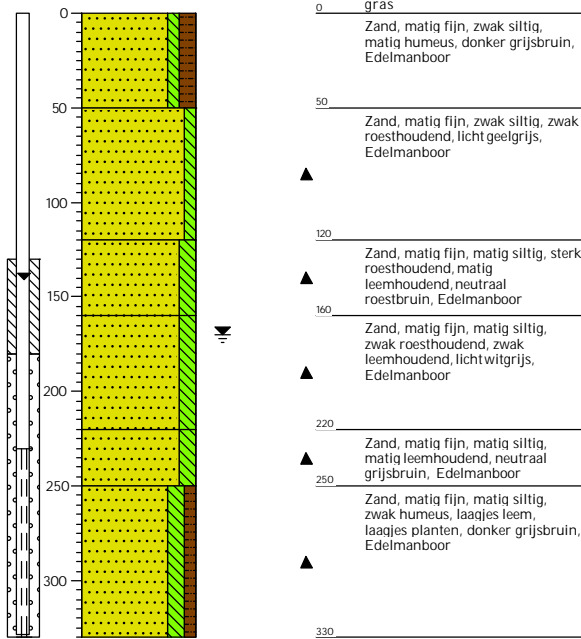
Boring: 108



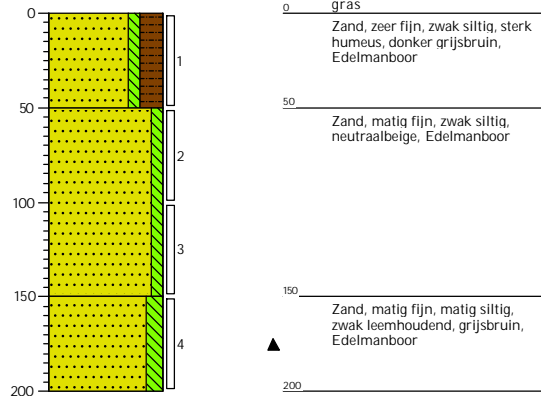
Boring: 109



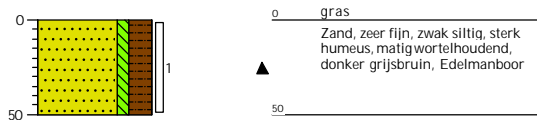
Boring: 110



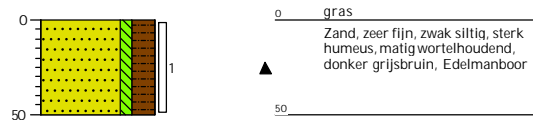
Boring: B01



Boring: B02



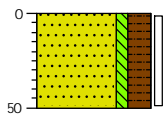
Boring: B03





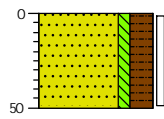
Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: B04



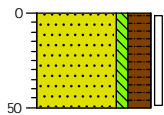
0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
▲
50

Boring: B05



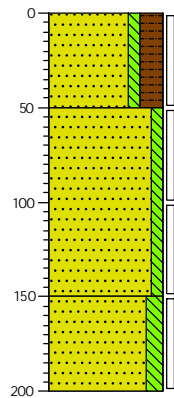
0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
▲
50

Boring: B06



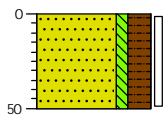
0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
▲
50

Boring: B07



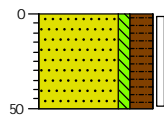
0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
150
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak leemhoudend, grijsbruin, Edelmanboor
▲
200

Boring: B08



0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
▲
50

Boring: B09

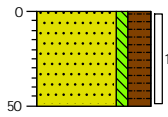


0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
▲
50



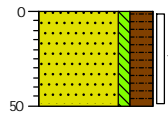
Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: B10



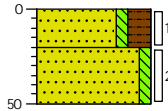
0 gras
▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: B11



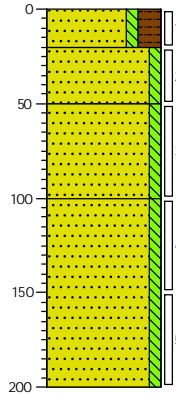
0 gras
▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: B12



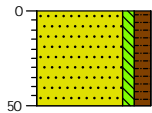
0 gras
▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin, Edelmanboor
50

Boring: B13



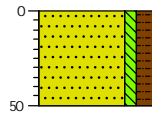
0 gras
▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin, Edelmanboor
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbeige, Edelmanboor
100 Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbruin, Edelmanboor
200

Boring: G01



0 gras
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Schep
50

Boring: G02

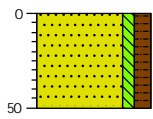


0 gras
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin, Schep
50



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

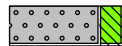
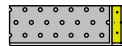
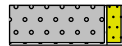
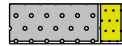
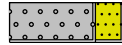
Boring: G03






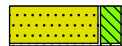

0	gras
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin, Schep
50	

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

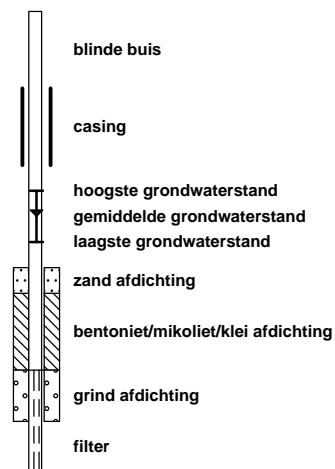
zand

-  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



peilbuis




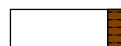

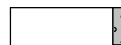


klei

-  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 4

Analyseresultaten grond
(aantal pagina's: 35)

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

B.W.M. Sturm

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 21

Uw projectnaam : Etten-Leur
Uw projectnummer : VBB-190610
SYNLAB rapportnummer : 13149503, versienummer: 1

Rotterdam, 28-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-190610. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 21 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-190610
Rapportnummer 13149503 - 1

Orderdatum 20-11-2019
Startdatum 20-11-2019
Rapportagedatum 28-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 (0 - 50) 02 (0 - 50) 03 (0 - 50) 04 (0 - 50) 05 (0 - 50) 06 (0 - 50) 07 (0 - 50)					
002	Grond (AS3000)	MM010 32 (100 - 150) 33 (50 - 100)					
003	Grond (AS3000)	MM011 39 (50 - 100) 40 (100 - 150) 46 (50 - 100)					
004	Grond (AS3000)	MM012 B01 (0 - 50) B02 (0 - 50) B05 (0 - 50) B06 (0 - 50) B07 (0 - 50) B10 (0 - 50) B11 (0 - 50)					
005	Grond (AS3000)	MM013 B03 (0 - 50) B04 (0 - 50) B08 (0 - 50) B09 (0 - 50) B12 (0 - 20) B13 (0 - 20)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	82.4	92.5	88.9	86.3	88.4
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	3.1	<0.5	1.7	3.2	3.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.3	3.9	3.6	2.0	<1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.22	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	9.7	<5	5.0	15	15
kwik	mg/kgds	S	0.08	<0.05	<0.05	0.05	0.05
lood	mg/kgds	S	26	<10	12	31	32
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	24	<20	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.01	0.01	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.03	0.03	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.01	0.02	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.01	0.02	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.01	0.02	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.01	0.02	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.174 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.108 ¹⁾	0.174 ¹⁾	0.217 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S				<1	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	1.2
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-190610
Rapportnummer 13149503 - 1

Orderdatum 20-11-2019
Startdatum 20-11-2019
Rapportagedatum 28-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 (0 - 50) 02 (0 - 50) 03 (0 - 50) 04 (0 - 50) 05 (0 - 50) 06 (0 - 50) 07 (0 - 50)
002	Grond (AS3000)	MM010 32 (100 - 150) 33 (50 - 100)
003	Grond (AS3000)	MM011 39 (50 - 100) 40 (100 - 150) 46 (50 - 100)
004	Grond (AS3000)	MM012 B01 (0 - 50) B02 (0 - 50) B05 (0 - 50) B06 (0 - 50) B07 (0 - 50) B10 (0 - 50) B11 (0 - 50)
005	Grond (AS3000)	MM013 B03 (0 - 50) B04 (0 - 50) B08 (0 - 50) B09 (0 - 50) B12 (0 - 20) B13 (0 - 20)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	1.7
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	3.3
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	2.1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	10.4 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S				18	26
p,p-DDT	µg/kgds	S				110	140
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S				128 ¹⁾	166 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S				1.2	1.3
p,p-DDD	µg/kgds	S				11	4.0
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S				12.2 ¹⁾	5.3 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S				<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S				57	68
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S				57.7 ¹⁾	68.7 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S				197.9 ¹⁾	240 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S				<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S				1.3	<1
endrin	µg/kgds	S				<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S				2.7 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S				<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S				2.0 ¹⁾	1.4 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S				<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S				<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S				<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S				<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S				<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S				2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S				<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S				<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S				<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S				1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S				<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S				<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S				4.3	7.7
trans-chloordaan	µg/kgds	S				<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S				<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S				1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodern	µg/kgds	S				214 ¹⁾	258.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-190610
Rapportnummer 13149503 - 1

Orderdatum 20-11-2019
Startdatum 20-11-2019
Rapportagedatum 28-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 (0 - 50) 02 (0 - 50) 03 (0 - 50) 04 (0 - 50) 05 (0 - 50) 06 (0 - 50) 07 (0 - 50)
002	Grond (AS3000)	MM010 32 (100 - 150) 33 (50 - 100)
003	Grond (AS3000)	MM011 39 (50 - 100) 40 (100 - 150) 46 (50 - 100)
004	Grond (AS3000)	MM012 B01 (0 - 50) B02 (0 - 50) B05 (0 - 50) B06 (0 - 50) B07 (0 - 50) B10 (0 - 50) B11 (0 - 50)
005	Grond (AS3000)	MM013 B03 (0 - 50) B04 (0 - 50) B08 (0 - 50) B09 (0 - 50) B12 (0 - 20) B13 (0 - 20)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S				209 ¹⁾	250.5 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		9	<5	<5	5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		7	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-190610
Rapportnummer 13149503 - 1

Orderdatum 20-11-2019
Startdatum 20-11-2019
Rapportagedatum 28-11-2019

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 

Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-190610
Rapportnummer 13149503 - 1

Orderdatum 20-11-2019
Startdatum 20-11-2019
Rapportagedatum 28-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	MM014 B01 (50 - 100) B07 (100 - 150) B13 (50 - 100)						
007	Grond (AS3000)	MM02 09 (0 - 50) 10 (0 - 50) 11 (0 - 50) 13 (0 - 50) 14 (0 - 50)						
008	Grond (AS3000)	MM03 17 (0 - 50) 18 (0 - 50) 19 (0 - 50) 20 (0 - 50) 21 (0 - 50) 22 (0 - 50) 23 (0 - 50) 24 (0 - 50)						
009	Grond (AS3000)	MM04 25 (0 - 50) 27 (0 - 50) 28 (0 - 50) 29 (0 - 50) 30 (0 - 50)						
010	Grond (AS3000)	MM05 31 (0 - 50) 32 (0 - 50) 33 (0 - 50) 34 (0 - 50) 35 (0 - 50) 36 (0 - 50) 37 (0 - 50) 38 (0 - 50)						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	88.3	80.9	84.0	88.0	85.5
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	0.9	3.3	4.8	3.0	3.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.3	3.0	2.2	3.0	5.1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.20	0.26	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	10	15	20	8.4
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.07	0.11	0.08	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	31	52	43	22
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	3.0	<3	<3
zink	mg/kgds	S	<20	<20	35	30	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.03	0.02	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.06	0.04	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03 ²⁾	0.01 ²⁾	0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.04	0.02	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03	0.02	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.03	0.02	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03	0.02	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03	0.02	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.092 ¹⁾	0.31 ¹⁾	0.184 ¹⁾	0.167 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1				
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	1.5	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	10	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	2.0	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-190610
Rapportnummer 13149503 - 1

Orderdatum 20-11-2019
Startdatum 20-11-2019
Rapportagedatum 28-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM014 B01 (50 - 100) B07 (100 - 150) B13 (50 - 100)
007	Grond (AS3000)	MM02 09 (0 - 50) 10 (0 - 50) 11 (0 - 50) 13 (0 - 50) 14 (0 - 50)
008	Grond (AS3000)	MM03 17 (0 - 50) 18 (0 - 50) 19 (0 - 50) 20 (0 - 50) 21 (0 - 50) 22 (0 - 50) 23 (0 - 50) 24 (0 - 50)
009	Grond (AS3000)	MM04 25 (0 - 50) 27 (0 - 50) 28 (0 - 50) 29 (0 - 50) 30 (0 - 50)
010	Grond (AS3000)	MM05 31 (0 - 50) 32 (0 - 50) 33 (0 - 50) 34 (0 - 50) 35 (0 - 50) 36 (0 - 50) 37 (0 - 50) 38 (0 - 50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	23	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	25	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	16	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	78.2 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1				
p,p-DDT	µg/kgds	S	1.5				
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.2 ¹⁾				
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1				
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1				
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾				
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1				
p,p-DDE	µg/kgds	S	2.1				
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		6.4 ¹⁾				
aldrin	µg/kgds	S	<1				
dieldrin	µg/kgds	S	<1				
endrin	µg/kgds	S	<1				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾				
isodrin	µg/kgds	S	<1				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 ¹⁾				
telodrin	µg/kgds	S	<1				
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1				
beta-HCH	µg/kgds	S	<1				
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1				
delta-HCH	µg/kgds	S	<1				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾				
heptachloor	µg/kgds	S	<1				
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1				
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾				
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1				
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1				
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1				
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1				
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1				
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾				
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodern	µg/kgds		18.3 ¹⁾				

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

Paraaf :



Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-190610
Rapportnummer 13149503 - 1

Orderdatum 20-11-2019
Startdatum 20-11-2019
Rapportagedatum 28-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM014 B01 (50 - 100) B07 (100 - 150) B13 (50 - 100)
007	Grond (AS3000)	MM02 09 (0 - 50) 10 (0 - 50) 11 (0 - 50) 13 (0 - 50) 14 (0 - 50)
008	Grond (AS3000)	MM03 17 (0 - 50) 18 (0 - 50) 19 (0 - 50) 20 (0 - 50) 21 (0 - 50) 22 (0 - 50) 23 (0 - 50) 24 (0 - 50)
009	Grond (AS3000)	MM04 25 (0 - 50) 27 (0 - 50) 28 (0 - 50) 29 (0 - 50) 30 (0 - 50)
010	Grond (AS3000)	MM05 31 (0 - 50) 32 (0 - 50) 33 (0 - 50) 34 (0 - 50) 35 (0 - 50) 36 (0 - 50) 37 (0 - 50) 38 (0 - 50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	16.9 ¹⁾				
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	7	<5	6
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-190610
Rapportnummer 13149503 - 1

Orderdatum 20-11-2019
Startdatum 20-11-2019
Rapportagedatum 28-11-2019

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.
- 007 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 008 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 009 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 010 * 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 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf : 

Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-190610
Rapportnummer 13149503 - 1

Orderdatum 20-11-2019
Startdatum 20-11-2019
Rapportagedatum 28-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
011	Grond (AS3000)	MM06 39 (0 - 50) 40 (0 - 50) 41 (0 - 50) 42 (0 - 50) 43 (0 - 50) 44 (0 - 50) 45 (0 - 50) 46 (0 - 50)				
012	Grond (AS3000)	MM07 04 (50 - 100) 05 (100 - 130) 11 (50 - 100)				
013	Grond (AS3000)	MM08 14 (100 - 130) 17 (50 - 100) 20 (0,70 - 100) 23 (100 - 130)				
014	Grond (AS3000)	MM09 25 (150 - 2,00) 28 (50 - 100) 28 (100 - 150)				

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014
droge stof	gew.-%	S	84.7	86.9	90.1	89.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.4	0.7	0.5	0.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.6	7.2	3.6	<1
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.21	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	9.9	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	27	<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	4.2	<3	<3
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02 ²⁾	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.164 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-190610
Rapportnummer 13149503 - 1

Orderdatum 20-11-2019
Startdatum 20-11-2019
Rapportagedatum 28-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM06 39 (0 - 50) 40 (0 - 50) 41 (0 - 50) 42 (0 - 50) 43 (0 - 50) 44 (0 - 50) 45 (0 - 50) 46 (0 - 50)
012	Grond (AS3000)	MM07 04 (50 - 100) 05 (100 - 130) 11 (50 - 100)
013	Grond (AS3000)	MM08 14 (100 - 130) 17 (50 - 100) 20 (0,70 - 100) 23 (100 - 130)
014	Grond (AS3000)	MM09 25 (150 - 2,00) 28 (50 - 100) 28 (100 - 150)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		6	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-190610
Rapportnummer 13149503 - 1

Orderdatum 20-11-2019
Startdatum 20-11-2019
Rapportagedatum 28-11-2019

Monster beschrijvingen

- 011 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 012 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 013 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 014 * 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 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf : 

Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-190610
Rapportnummer 13149503 - 1

Orderdatum 20-11-2019
Startdatum 20-11-2019
Rapportagedatum 28-11-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
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): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
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)	Conform 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)	Conform 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)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-190610
Rapportnummer 13149503 - 1

Orderdatum 20-11-2019
Startdatum 20-11-2019
Rapportagedatum 28-11-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadien	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8123383	18-11-2019	18-11-2019	ALC201
001	Y8123387	18-11-2019	18-11-2019	ALC201
001	Y8123364	18-11-2019	18-11-2019	ALC201
001	Y8123395	18-11-2019	18-11-2019	ALC201
001	Y8124162	18-11-2019	18-11-2019	ALC201
001	Y8123384	18-11-2019	18-11-2019	ALC201
001	Y8123397	18-11-2019	18-11-2019	ALC201
002	Y8124035	19-11-2019	19-11-2019	ALC201
002	Y8124076	19-11-2019	19-11-2019	ALC201
003	Y8124088	19-11-2019	19-11-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-190610
Rapportnummer 13149503 - 1

Orderdatum 20-11-2019
Startdatum 20-11-2019
Rapportagedatum 28-11-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y8124093	19-11-2019	19-11-2019	ALC201
003	Y8124028	19-11-2019	19-11-2019	ALC201
004	X1327036	19-11-2019	19-11-2019	ALC201
004	X1327044	19-11-2019	19-11-2019	ALC201
004	X1326879	19-11-2019	19-11-2019	ALC201
004	X1327043	19-11-2019	19-11-2019	ALC201
004	X1327047	19-11-2019	19-11-2019	ALC201
004	X1327037	19-11-2019	19-11-2019	ALC201
004	Y8124019	19-11-2019	19-11-2019	ALC201
005	Y8124018	19-11-2019	19-11-2019	ALC201
005	Y8124013	19-11-2019	19-11-2019	ALC201
005	X1327050	19-11-2019	19-11-2019	ALC201
005	X1327040	19-11-2019	19-11-2019	ALC201
005	X1327049	19-11-2019	19-11-2019	ALC201
005	Y8124025	19-11-2019	19-11-2019	ALC201
006	X1327041	19-11-2019	19-11-2019	ALC201
006	X1327046	19-11-2019	19-11-2019	ALC201
006	X1327039	19-11-2019	19-11-2019	ALC201
007	Y8124157	18-11-2019	18-11-2019	ALC201
007	Y8123389	18-11-2019	18-11-2019	ALC201
007	Y8124172	18-11-2019	18-11-2019	ALC201
007	Y8123393	18-11-2019	18-11-2019	ALC201
007	Y8124167	18-11-2019	18-11-2019	ALC201
008	Y8123822	18-11-2019	18-11-2019	ALC201
008	Y8123813	18-11-2019	18-11-2019	ALC201
008	Y8123825	18-11-2019	18-11-2019	ALC201
008	Y8124155	18-11-2019	18-11-2019	ALC201
008	Y8123816	18-11-2019	18-11-2019	ALC201
008	Y8123821	18-11-2019	18-11-2019	ALC201
008	Y8123817	18-11-2019	18-11-2019	ALC201
008	Y8123818	18-11-2019	18-11-2019	ALC201
009	Y8123826	18-11-2019	18-11-2019	ALC201
009	Y8121640	19-11-2019	19-11-2019	ALC201
009	Y8124156	18-11-2019	18-11-2019	ALC201
009	Y8123829	18-11-2019	18-11-2019	ALC201
009	Y8124154	18-11-2019	18-11-2019	ALC201
010	Y8124079	19-11-2019	19-11-2019	ALC201
010	Y8124077	19-11-2019	19-11-2019	ALC201
010	Y8124096	19-11-2019	19-11-2019	ALC201
010	Y8124084	19-11-2019	19-11-2019	ALC201
010	Y8124078	19-11-2019	19-11-2019	ALC201
010	Y8124009	19-11-2019	19-11-2019	ALC201
010	Y8124083	19-11-2019	19-11-2019	ALC201
010	Y8124075	19-11-2019	19-11-2019	ALC201
011	Y8124029	19-11-2019	19-11-2019	ALC201
011	Y8124010	19-11-2019	19-11-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-190610
Rapportnummer 13149503 - 1

Orderdatum 20-11-2019
Startdatum 20-11-2019
Rapportagedatum 28-11-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
011	Y8124032	19-11-2019	19-11-2019	ALC201
011	Y8124026	19-11-2019	19-11-2019	ALC201
011	Y8124015	19-11-2019	19-11-2019	ALC201
011	Y8124071	19-11-2019	19-11-2019	ALC201
011	Y8124038	19-11-2019	19-11-2019	ALC201
011	Y8124037	19-11-2019	19-11-2019	ALC201
012	Y8124181	18-11-2019	18-11-2019	ALC201
012	Y8123376	18-11-2019	18-11-2019	ALC201
012	Y8123394	18-11-2019	18-11-2019	ALC201
013	Y8123386	18-11-2019	18-11-2019	ALC201
013	Y8123819	18-11-2019	18-11-2019	ALC201
013	Y8123363	18-11-2019	18-11-2019	ALC201
013	Y8123814	18-11-2019	18-11-2019	ALC201
014	Y8123820	18-11-2019	18-11-2019	ALC201
014	Y8121647	19-11-2019	19-11-2019	ALC201
014	Y8123823	18-11-2019	18-11-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-190610
Rapportnummer 13149503 - 1

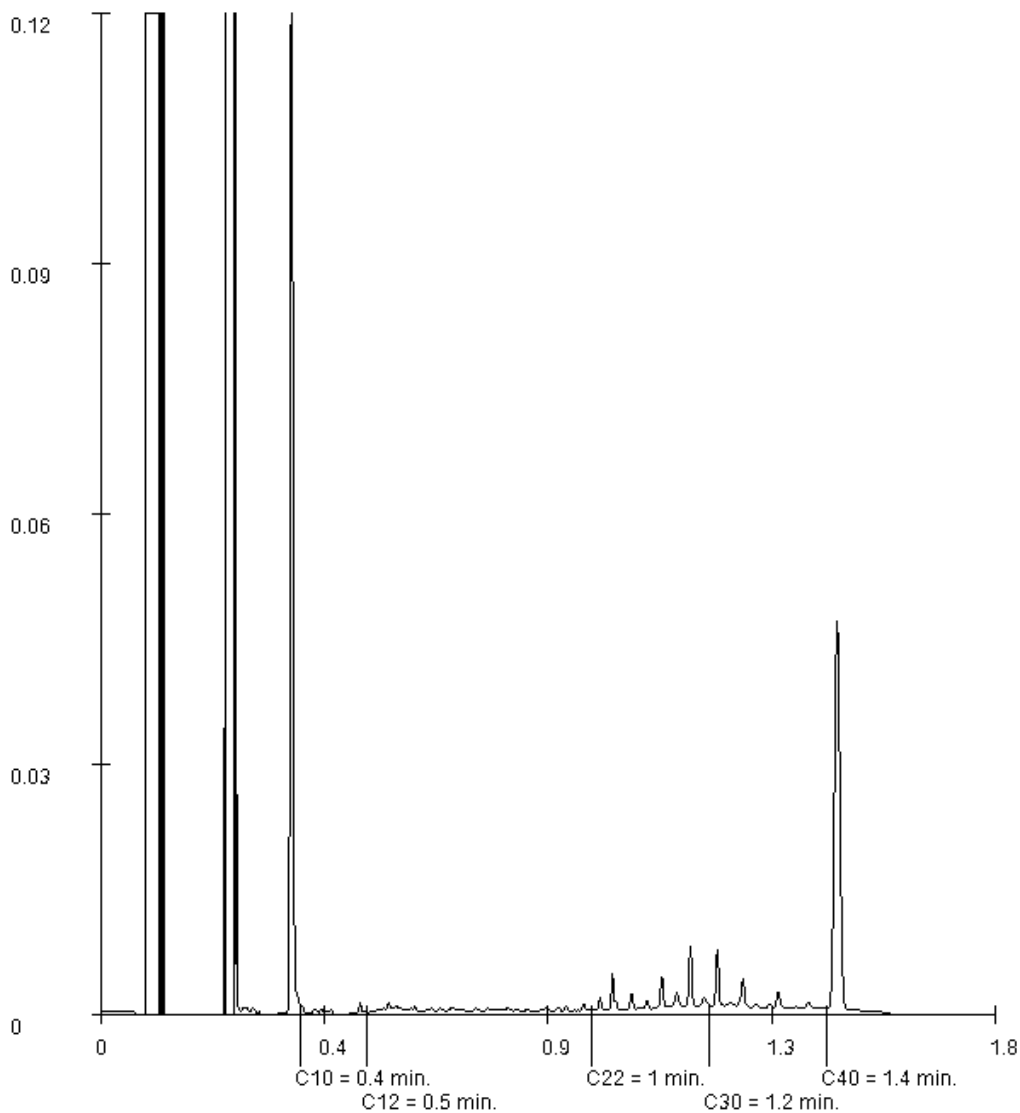
Orderdatum 20-11-2019
Startdatum 20-11-2019
Rapportagedatum 28-11-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM01 (0 - 50) 02 (0 - 50) 03 (0 - 50) 04 (0 - 50) 05 (0 - 50) 06 (0 - 50) 07 (0 - 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 : 

Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-190610
Rapportnummer 13149503 - 1

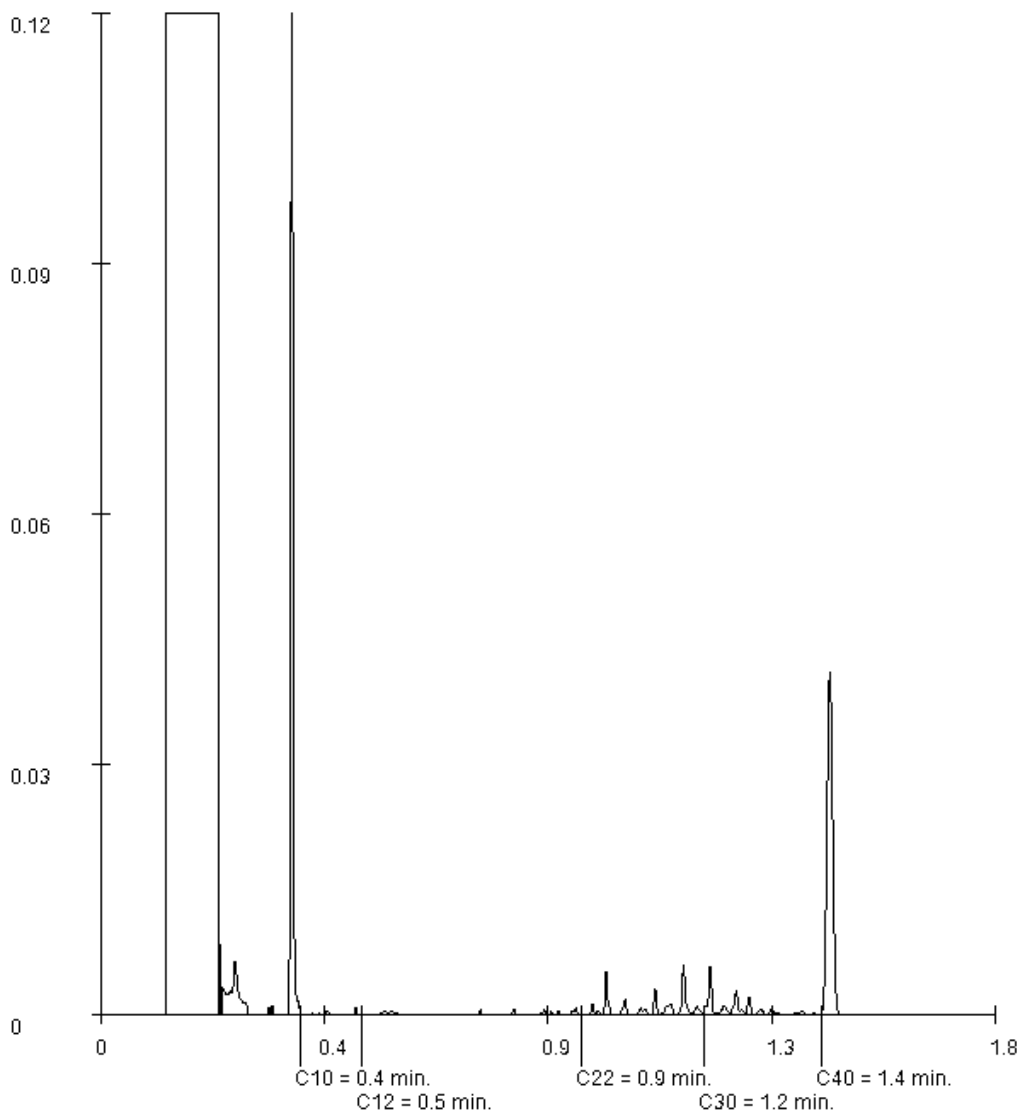
Orderdatum 20-11-2019
Startdatum 20-11-2019
Rapportagedatum 28-11-2019

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM012 B01 (0 - 50) B02 (0 - 50) B05 (0 - 50) B06 (0 - 50) B07 (0 - 50) B10 (0 - 50) B11 (0 - 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 :

Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-190610
Rapportnummer 13149503 - 1

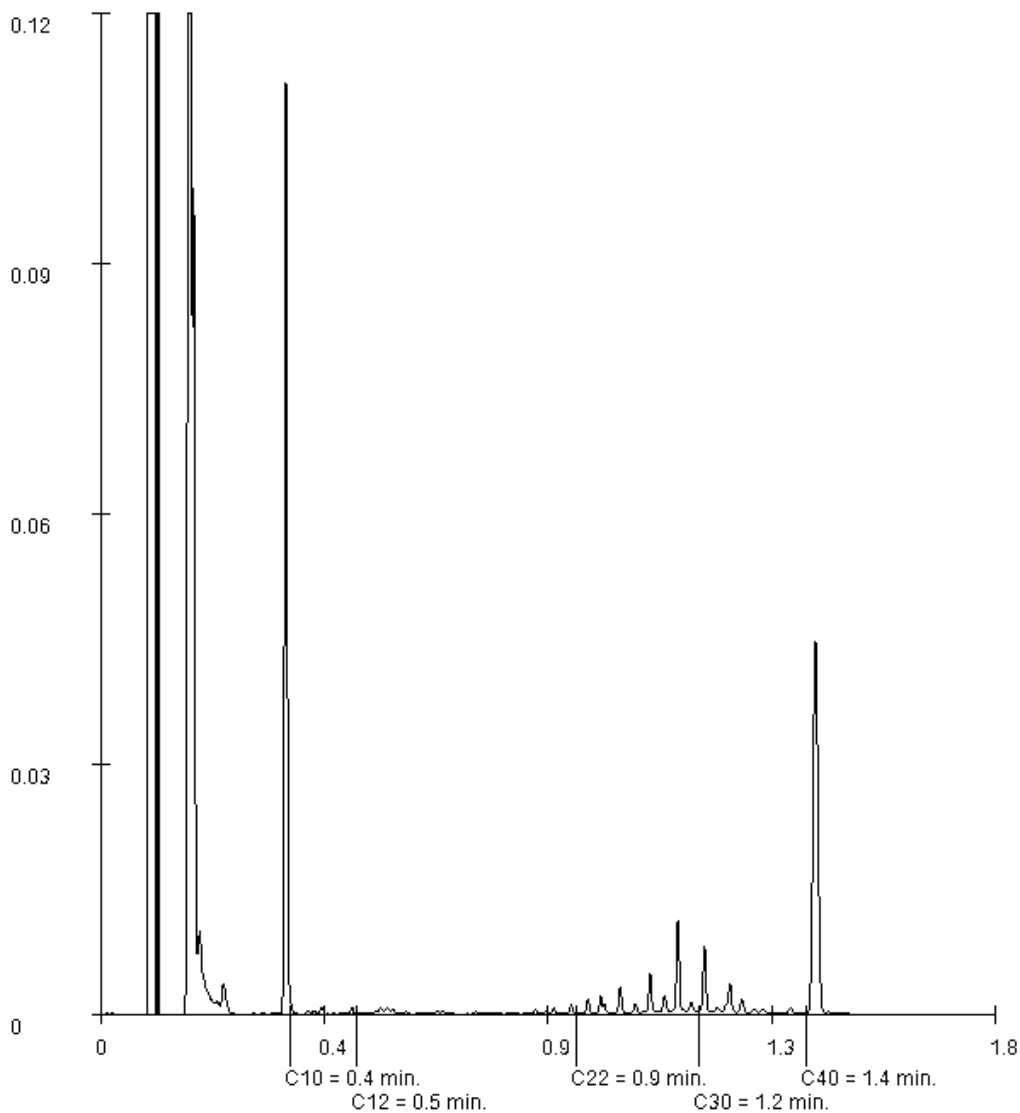
Orderdatum 20-11-2019
Startdatum 20-11-2019
Rapportagedatum 28-11-2019

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen MM0317 (0 - 50) 18 (0 - 50) 19 (0 - 50) 20 (0 - 50) 21 (0 - 50) 22 (0 - 50) 23 (0 - 50) 24 (0 - 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 : 

Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-190610
Rapportnummer 13149503 - 1

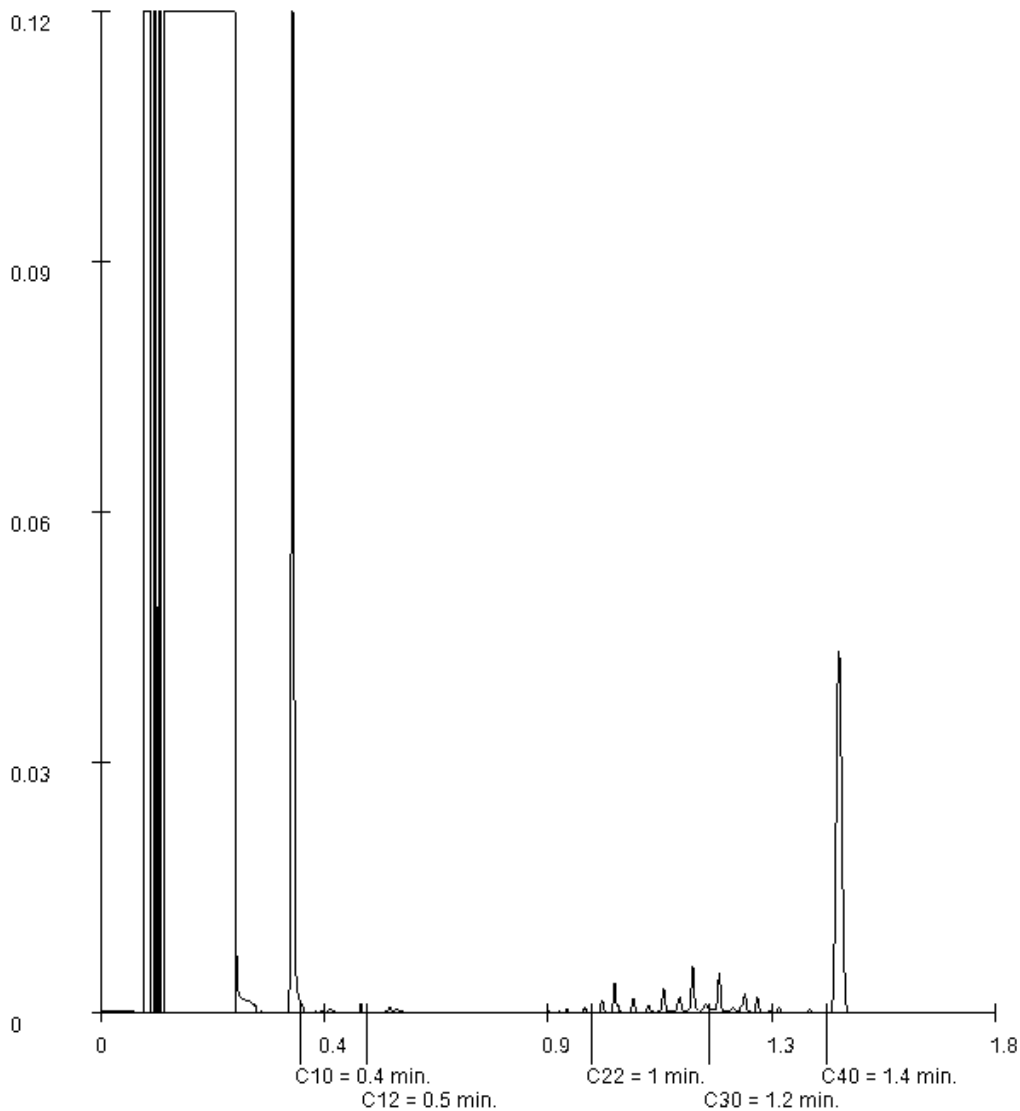
Orderdatum 20-11-2019
Startdatum 20-11-2019
Rapportagedatum 28-11-2019

Monsternummer: 010
Monster beschrijvingen MM0531 (0 - 50) 32 (0 - 50) 33 (0 - 50) 34 (0 - 50) 35 (0 - 50) 36 (0 - 50) 37 (0 - 50) 38 (0 - 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 :

Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-190610
Rapportnummer 13149503 - 1

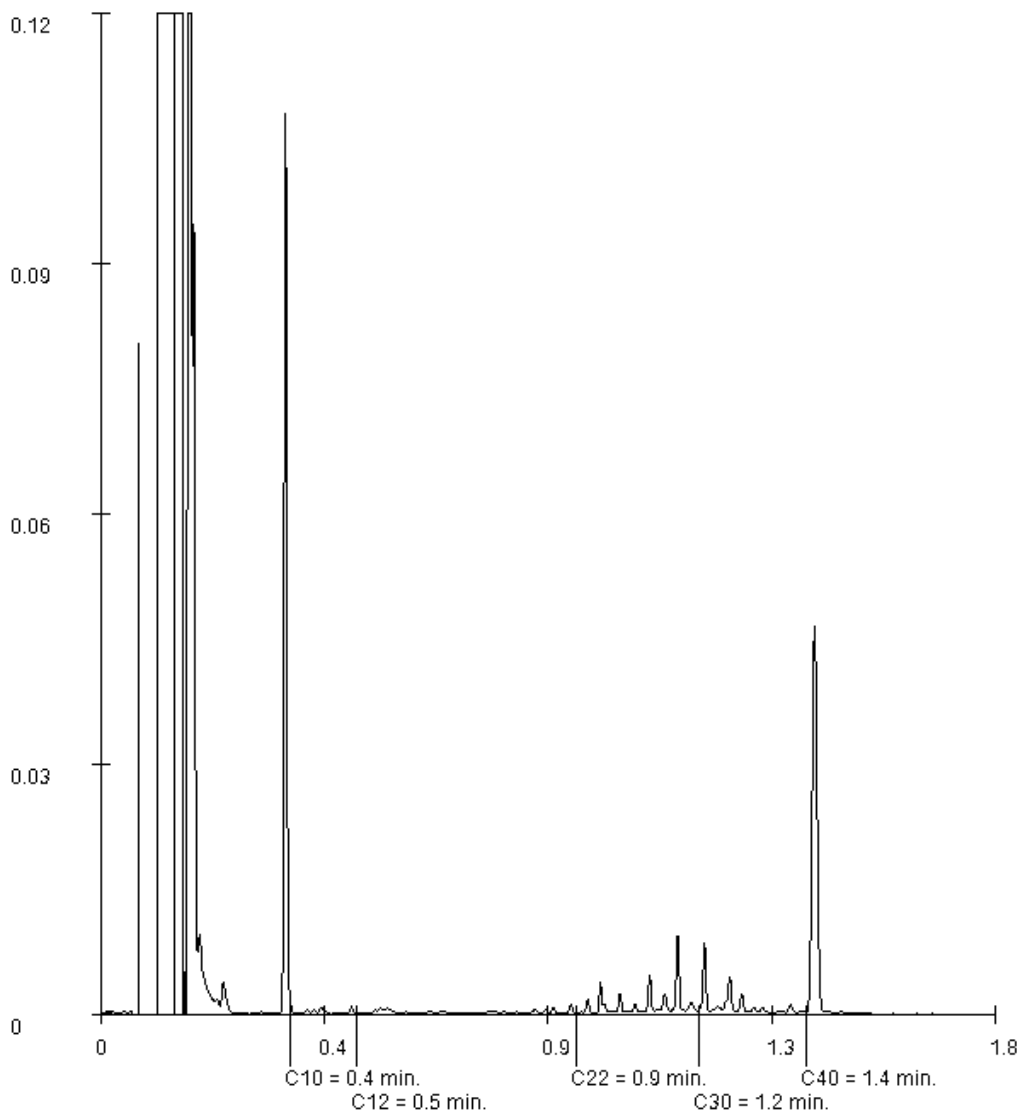
Orderdatum 20-11-2019
Startdatum 20-11-2019
Rapportagedatum 28-11-2019

Monsternummer: 011
Monster beschrijvingen MM0639 (0 - 50) 40 (0 - 50) 41 (0 - 50) 42 (0 - 50) 43 (0 - 50) 44 (0 - 50) 45 (0 - 50) 46 (0 - 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 :

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

B.W.M. Sturm

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Etten-Leur
Uw projectnummer : VBB-190610
SYNLAB rapportnummer : 13149506, versienummer: 1

Rotterdam, 28-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-190610. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-190610
Rapportnummer 13149506 - 1

Orderdatum 20-11-2019
Startdatum 20-11-2019
Rapportagedatum 28-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM101 101 (0 - 50) 102 (0 - 50) 103 (0 - 50) 104 (0 - 50) 109 (0 - 50)
002	Grond (AS3000)	MM102 105 (0 - 50) 106 (0 - 50) 107 (0 - 50) 108 (0 - 50)
003	Grond (AS3000)	MM103 102 (50 - 100) 108 (100 - 150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	88.2	88.5	92.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.1	2.9	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.7	4.7	1.5
METALEN					
barium	mg/kgds	S	<20	22	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.24	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	19	21	<5
kwik	mg/kgds	S	0.08	0.08	<0.05
lood	mg/kgds	S	35	42	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	<20	34	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01
antracene	mg/kgds	S	0.02	0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.05	<0.01
benzo(a)antracene	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.03	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.194 ¹⁾	0.227 ¹⁾	0.07 ¹⁾
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-190610
Rapportnummer 13149506 - 1

Orderdatum 20-11-2019
Startdatum 20-11-2019
Rapportagedatum 28-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	MM101 101 (0 - 50) 102 (0 - 50) 103 (0 - 50) 104 (0 - 50) 109 (0 - 50)			
002	Grond (AS3000)	MM102 105 (0 - 50) 106 (0 - 50) 107 (0 - 50) 108 (0 - 50)			
003	Grond (AS3000)	MM103 102 (50 - 100) 108 (100 - 150)			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	µg/kgds	S	25	46	1.8
p,p-DDT	µg/kgds	S	150	230	11
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	175 ¹⁾	276 ¹⁾	12.8 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	1.1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	4.6	6.6	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.3 ¹⁾	7.7 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	1.2	1.6	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	75	110	5.1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	76.2 ¹⁾	111.6 ¹⁾	5.8 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		256.5 ¹⁾	395.3 ¹⁾	20 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	1.3	1.1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.7 ¹⁾	2.5 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		2.0 ¹⁾	1.8 ¹⁾	1.4 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	1.2	4.7	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som	µg/kgds		269.5 ¹⁾	411.6 ¹⁾	31.9 ¹⁾
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	267.6 ¹⁾	406.2 ¹⁾	30.5 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-190610
Rapportnummer 13149506 - 1

Orderdatum 20-11-2019
Startdatum 20-11-2019
Rapportagedatum 28-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM101 101 (0 - 50) 102 (0 - 50) 103 (0 - 50) 104 (0 - 50) 109 (0 - 50)
002	Grond (AS3000)	MM102 105 (0 - 50) 106 (0 - 50) 107 (0 - 50) 108 (0 - 50)
003	Grond (AS3000)	MM103 102 (50 - 100) 108 (100 - 150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf : 

Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-190610
Rapportnummer 13149506 - 1

Orderdatum 20-11-2019
Startdatum 20-11-2019
Rapportagedatum 28-11-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-190610
Rapportnummer 13149506 - 1

Orderdatum 20-11-2019
Startdatum 20-11-2019
Rapportagedatum 28-11-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
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): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
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)	Conform 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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform 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
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-190610
Rapportnummer 13149506 - 1

Orderdatum 20-11-2019
Startdatum 20-11-2019
Rapportagedatum 28-11-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexa-aan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1327033	19-11-2019	19-11-2019	ALC201
001	X1326953	19-11-2019	19-11-2019	ALC201
001	X1326958	19-11-2019	19-11-2019	ALC201
001	X1326895	19-11-2019	19-11-2019	ALC201
001	X1326959	19-11-2019	19-11-2019	ALC201
002	X1326955	19-11-2019	19-11-2019	ALC201
002	X1326956	19-11-2019	19-11-2019	ALC201
002	X1326931	19-11-2019	19-11-2019	ALC201
002	X1326962	19-11-2019	19-11-2019	ALC201
003	X1326960	19-11-2019	19-11-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-190610
Rapportnummer 13149506 - 1

Orderdatum 20-11-2019
Startdatum 20-11-2019
Rapportagedatum 28-11-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	X1326899	19-11-2019	19-11-2019	ALC201

Paraaf : 

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

B.W.M. Sturm

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Etten-Leur
Uw projectnummer : VBB-190610
SYNLAB rapportnummer : 13203796, versienummer: 1.

Rotterdam, 28-02-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-190610. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-190610
Rapportnummer 13203796 - 1

Orderdatum 21-02-2020
Startdatum 21-02-2020
Rapportagedatum 28-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	105A-1 105A (0-50)				
002	Grond (AS3000)	106A-1 106A (0-50)				
003	Grond (AS3000)	107A-1 107A (0-50)				
004	Grond (AS3000)	108A-1 108A (0-50)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	85.1	81.1	87.5	87.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.4	4.8	2.0	2.4
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<2.1 ²⁾	<2.1 ²⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	9.6	12	77	230
p,p-DDT	µg/kgds	S	58	66	510	830
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	67.6 ¹⁾	78 ¹⁾	587 ¹⁾	1060 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	5.4	12
p,p-DDD	µg/kgds	S	8.4	8.6	57	99
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.1 ¹⁾	9.3 ¹⁾	62.4 ¹⁾	111 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	2.7	8.4
p,p-DDE	µg/kgds	S	24	51	160	410
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	24.7 ¹⁾	51.7 ¹⁾	162.7 ¹⁾	418.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	101.4 ¹⁾	139 ¹⁾	812.1 ¹⁾	1589.4 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<2.1 ²⁾	<2.1 ²⁾
dieldrin	µg/kgds	S	14	<1	<2.1 ²⁾	<2.1 ²⁾
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<2.1 ²⁾	<2.1 ²⁾
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	15.4 ¹⁾	2.1 ¹⁾	4.41 ¹⁾	4.41 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<2.1 ²⁾	<2.1 ²⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<2.1 ²⁾	<2.1 ²⁾
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	8.1	<2.1 ²⁾
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	19	2.2
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	8.3	<2.1 ²⁾
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	21	<2.3 ²⁾
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	56.4 ¹⁾	6.75 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<2.1 ²⁾	<2.1 ²⁾
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<2.1 ²⁾	<2.1 ²⁾
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<2.1 ²⁾	<2.1 ²⁾
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	2.94 ¹⁾	2.94 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	8.2	3.1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<2.3 ²⁾	<2.3 ²⁾
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	14	1.3	22	20
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<2.1 ²⁾	<2.1 ²⁾
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<2.1 ²⁾	<2.1 ²⁾
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	2.94 ¹⁾	2.94 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-190610
Rapportnummer 13203796 - 1

Orderdatum 21-02-2020
Startdatum 21-02-2020
Rapportagedatum 28-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	105A-1 105A (0-50)
002	Grond (AS3000)	106A-1 106A (0-50)
003	Grond (AS3000)	107A-1 107A (0-50)
004	Grond (AS3000)	108A-1 108A (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		139.9 ¹⁾	151.5 ¹⁾	915.01 ¹⁾	1635.56 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	125.2 ¹⁾	149.5 ¹⁾	871.87 ¹⁾	1613.81 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-190610
Rapportnummer 13203796 - 1

Orderdatum 21-02-2020
Startdatum 21-02-2020
Rapportagedatum 28-02-2020

Monster beschrijvingen

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

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.

Paraaf :



Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-190610
Rapportnummer 13203796 - 1

Orderdatum 21-02-2020
Startdatum 21-02-2020
Rapportagedatum 28-02-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadien	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Paraaf :



Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-190610
Rapportnummer 13203796 - 1

Orderdatum 21-02-2020
Startdatum 21-02-2020
Rapportagedatum 28-02-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8268427	21-02-2020	21-02-2020	ALC201
002	Y8268428	21-02-2020	21-02-2020	ALC201
003	Y8268430	21-02-2020	21-02-2020	ALC201
004	Y8268436	21-02-2020	21-02-2020	ALC201

Paraaf : 



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 5

Analyseresultaten grondwater
(aantal pagina's: 12)

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

B.W.M. Sturm

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Etten-Leur
Uw projectnummer : VBB-190610
SYNLAB rapportnummer : 13159945, versienummer: 1.

Rotterdam, 12-12-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-190610. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-190610
Rapportnummer 13159945 - 1

Orderdatum 05-12-2019
Startdatum 05-12-2019
Rapportagedatum 12-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	11-1-1 11 (180-280)
002	Grondwater (AS3000)	20-1-1 20 (220-320)
003	Grondwater (AS3000)	25-1-1 25 (230-330)
004	Grondwater (AS3000)	33-1-1 33 (200-350)
005	Grondwater (AS3000)	40-1-1 40 (200-350)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<i>METALEN</i>							
barium	µg/l	S	28	27	17	32	24
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	0.25	<0.20
kobalt	µg/l	S	2.7	2.0	<2	2.6	<2
koper	µg/l	S	18	2.9	6.9	3.8	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	4.7	<2	<2
nikkel	µg/l	S	4.7	3.9	<3	4.5	<3
zink	µg/l	S	58	140	24	39	<10
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>							
benzeen	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.21 ¹⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	0.37 ¹⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.26 ¹⁾	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.90 ¹⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	1.16 ¹⁾²⁾	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾
styreen	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	µg/l	S	0.04	<0.02	<0.02	0.03	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 ¹⁾	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 ¹⁾	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 ¹⁾	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾²⁾	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾²⁾	0.42 ²⁾	0.42 ²⁾	0.42 ²⁾	0.42 ²⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1 ¹⁾	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :



Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-190610
Rapportnummer 13159945 - 1

Orderdatum 05-12-2019
Startdatum 05-12-2019
Rapportagedatum 12-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	11-1-1 11 (180-280)
002	Grondwater (AS3000)	20-1-1 20 (220-320)
003	Grondwater (AS3000)	25-1-1 25 (230-330)
004	Grondwater (AS3000)	33-1-1 33 (200-350)
005	Grondwater (AS3000)	40-1-1 40 (200-350)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1 ¹⁾	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1 ¹⁾	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1 ¹⁾	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-190610
Rapportnummer 13159945 - 1

Orderdatum 05-12-2019
Startdatum 05-12-2019
Rapportagedatum 12-12-2019

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 Het aangeleverde monster bevatte een luchtlaag. Hierdoor is mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 

Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-190610
Rapportnummer 13159945 - 1

Orderdatum 05-12-2019
Startdatum 05-12-2019
Rapportagedatum 12-12-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	B1908176	05-12-2019	05-12-2019	ALC204
001	G6553872	05-12-2019	05-12-2019	ALC236
002	B1908170	05-12-2019	05-12-2019	ALC204
002	G6553870	05-12-2019	05-12-2019	ALC236

Paraaf :



Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-190610
Rapportnummer 13159945 - 1

Orderdatum 05-12-2019
Startdatum 05-12-2019
Rapportagedatum 12-12-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	B1908178	05-12-2019	05-12-2019	ALC204
003	G6553871	05-12-2019	05-12-2019	ALC236
004	G6553879	05-12-2019	05-12-2019	ALC236
004	B1908157	05-12-2019	05-12-2019	ALC204
005	B1908151	05-12-2019	05-12-2019	ALC204
005	G6553877	05-12-2019	05-12-2019	ALC236

Paraaf :



Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-190610
Rapportnummer 13159945 - 1

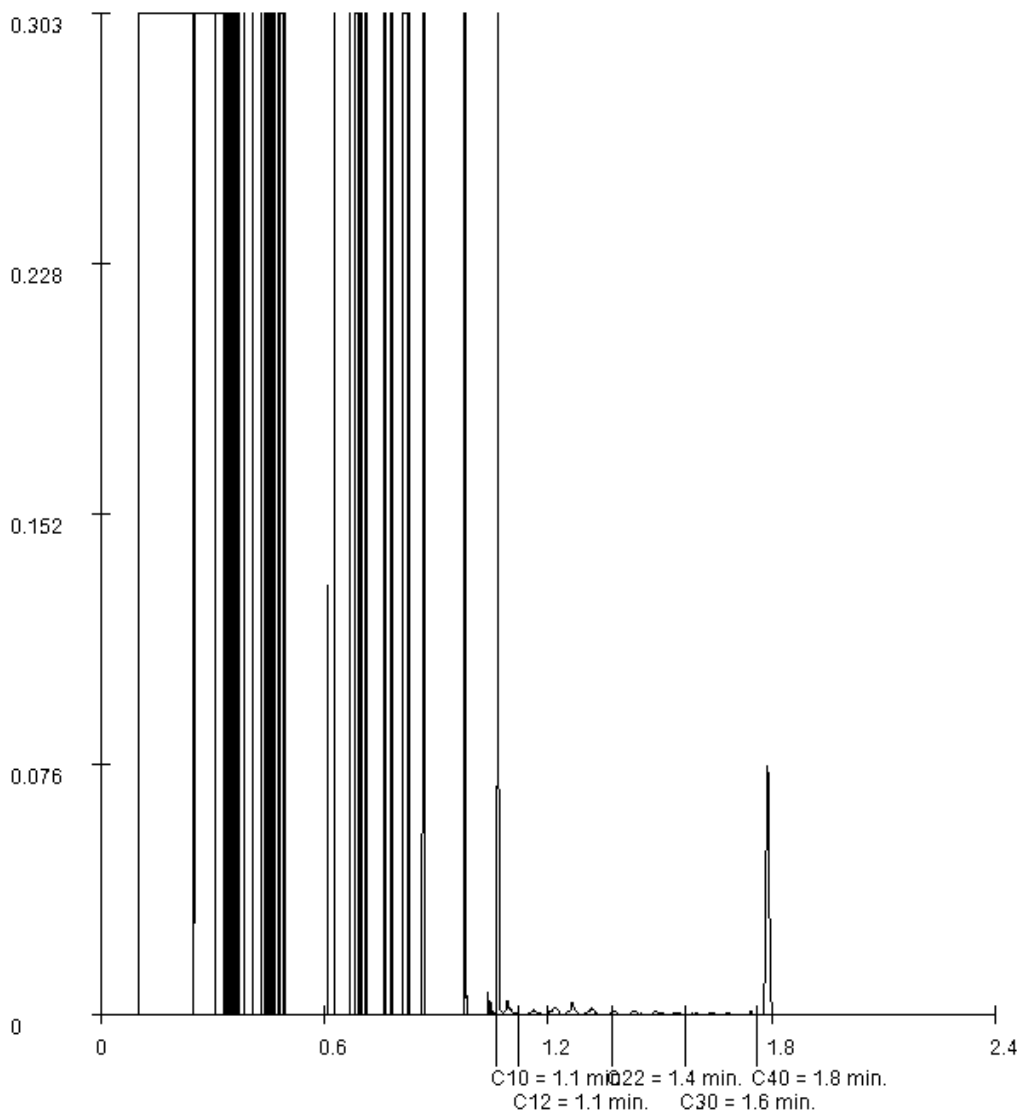
Orderdatum 05-12-2019
Startdatum 05-12-2019
Rapportagedatum 12-12-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 11-1-111 (180-280)

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 ADV. B.V.

B.W.M. Sturm

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Etten-Leur
Uw projectnummer : VBB-190610
SYNLAB rapportnummer : 13166655, versienummer: 1.

Rotterdam, 22-12-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-190610. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysesresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-190610
Rapportnummer 13166655 - 1

Orderdatum 16-12-2019
Startdatum 16-12-2019
Rapportagedatum 22-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	110-1-1 110 (230-330)

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

METALEN

barium	µg/l	S	<15
cadmium	µg/l	S	0.63
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	8.9
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	4.9
zink	µg/l	S	56

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	1.5
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	<0.02
-----------	------	---	-------

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

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

Paraaf :



Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-190610
Rapportnummer 13166655 - 1

Orderdatum 16-12-2019
Startdatum 16-12-2019
Rapportagedatum 22-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	110-1-1 110 (230-330)

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :



Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-190610
Rapportnummer 13166655 - 1

Orderdatum 16-12-2019
Startdatum 16-12-2019
Rapportagedatum 22-12-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-190610
Rapportnummer 13166655 - 1

Orderdatum 16-12-2019
Startdatum 16-12-2019
Rapportagedatum 22-12-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	B1908154	16-12-2019	16-12-2019	ALC204
001	G6553902	16-12-2019	16-12-2019	ALC236
001	G6553880	17-12-2019	16-12-2019	ALC236

Paraaf :





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 6

Analyseresultaten asbest
(aantal pagina's: 9)

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

B.W.M. Sturm

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Etten-Leur
Uw projectnummer : VBB-190610
SYNLAB rapportnummer : 13149508, versienummer: 1

Rotterdam, 27-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-190610. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-190610
Rapportnummer 13149508 - 1

Orderdatum 20-11-2019
Startdatum 20-11-2019
Rapportagedatum 27-11-2019

Monster beschrijvingen

001 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).

Paraaf : 

Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-190610
Rapportnummer 13149508 - 1

Orderdatum 20-11-2019
Startdatum 20-11-2019
Rapportagedatum 27-11-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5249141	19-11-2019	19-11-2019	ALC299

Paraaf : 

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13149508-001

Datum analyse: 27-11-2019

Projectnummer: VBB190610

Monsteromschrijving: ASBV-1

Projectnaam: VBB-190610

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Golfplaat	1	92.9956	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	11.6	9.3	13.9
Totale		Serpentijn Amfibool				12 <0.1	9.3 <0.1	14 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

B.W.M. Sturm

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Etten-Leur
Uw projectnummer : VBB-190610
SYNLAB rapportnummer : 13189431, versienummer: 1.

Rotterdam, 07-02-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-190610. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-190610
Rapportnummer 13189431 - 1

Orderdatum 30-01-2020
Startdatum 30-01-2020
Rapportagedatum 07-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMG01t/mG03-1 MMG01t/mG03 (0-50)

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		13.71
in behandeling genomen gewicht	kg		13.71
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11428
droge stof	gew.-%		83.4

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.71
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

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

Paraaf : 

Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-190610
Rapportnummer 13189431 - 1

Orderdatum 30-01-2020
Startdatum 30-01-2020
Rapportagedatum 07-02-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouwbaar.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouwbaar.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	E1838456	30-01-2020	30-01-2020	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13189431-001

Datum analyse: 07-02-2020

Projectnummer: VBB190610

Projectnaam: VBB-190610

Monsteromschrijving: MMG011/mG03-1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.71		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11428	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11428	g	
totaal gewicht voor drogen	13710	g	
droge stof	83.4	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	6	100														
4-8	9	100														
2-4	17	100														
1-2	47	100														
0.5-1	156	5.2														0.7
<0.5	11192															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 7

Toetsingskader grond en grondwater Wbb
(aantal pagina's: 32)



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: 02-03-2020 - 14:46)

Projectcode	VBB-190610
Projectnaam	Etten-Leur
Monsteromschrijving	MM01 (0 - 50) 02 (0
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK		
droge stof	%	82.4	82.4		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	3.1	3.1		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS2.3	2.3			--							
METALEN												
barium ⁺	mg/kg	<20	52.3	52.3		--			920	20		
cadmium	mg/kg	0.22	0.35	0.359			<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.57	3.57			<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	9.7	19.1	19.1			<=AW-0.14	40	115	190	5	
kwik ^c	mg/kg	0.08	0.11	0.113			<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	26	39.9	39.9			<=AW-0.02	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35			<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	5.98	5.98			<=AW-0.45	35	68	100	4	
zink	mg/kg	24	54.6	54.6			<=AW-0.15	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.17	0.174	0.174			<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	15.8	15.8			<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	45.2	45.2			<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
13149503-001	MM01 (0 - 50) 02 (0 - 50) 03 (0 - 50) 04 (0 - 50) 05 (0 - 50) 06 (0 - 50) 07 (0 - 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: 02-03-2020 - 14:46)

Projectcode	VBB-190610
Projectnaam	Etten-Leur
Monsteromschrijving	MM010 32 (100 - 150)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK	
droge stof	%	92.5	92.5		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	3.9	3.9		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	43.8	43.8	--				920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.234	0.234	--	<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.06	3.06	--	<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	6.8	6.8	--	<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik ^c	mg/kg	<0.050	0.0488	0.0488	--	<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	10.6	10.6	--	<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35	--	<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	5.29	5.29	--	<=AW-0.46	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	30.3	30.3	--	<=AW-0.19	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	--	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07	--	<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5	--	<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70	--	<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
13149503-002	MM010 32 (100 - 150) 33 (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: 02-03-2020 - 14:46)

Projectcode	VBB-190610
Projectnaam	Etten-Leur
Monsteromschrijving	MM011 39 (50 - 100)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK		
droge stof	%	88.9	88.9		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	1.7		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	3.6	3.6		--							
METALEN												
barium ⁺	mg/kg	<20	45.2	45.2		--			920	20		
cadmium	mg/kg	<0.2	0.23	0.235		--	<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.14	3.14		--	<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	5.0	9.8	9.8		--	<=AW-0.20	40	115	190	5	
kwik ^c	mg/kg	<0.05	0.049	0.049		--	<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	12	18.3	18.3		--	<=AW-0.07	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		--	<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	5.4	5.4		--	<=AW-0.46	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	30.7	30.7		--	<=AW-0.19	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	--						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.108	0.108	0.108		--	<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		--	<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		--	<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
13149503-003	MM011 39 (50 - 100) 40 (100 - 150) 46 (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: 02-03-2020 - 14:46)

Projectcode VBB-190610
 Projectnaam Etten-Leur
 Monsteromschrijving MM012 B01 (0 - 50)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	86.3	86.3		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.2	3.2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS2.0		2.0		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2	--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.228	0.228		<=AW0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69		<=AW0.06	15	102	190	3
koper	mg/kg	15	29.8	29.8		<=AW0.07	40	115	190	5
kwik ^c	mg/kg	0.05	0.07110	0.0711		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	31	47.7	47.7		<=AW0.00	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	6.12	6.12		<=AW0.44	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	32.2	32.2		<=AW0.19	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.1740	0.174	0.174		<=AW0.03	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.19	2.19		<=AW	-	0.0085	1.0	2 0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	15.3	15.3		<=AW	-	20	510	1000 4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	128	400	400		* IN	0.13	200	950	1700 2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	12.2	38.1	38.1		* WO	0.00	20	1701034000	1.4
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	57.7	180	180		* IN	0.04	100	1200	2300 1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	197.9				--	-			4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.7	8.44	8.44		<=AW	-	15	2007	4000 2.1
isodrin	ug/kg	<1	2.19			--	-			
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	2.0				--	-			
telodrin	ug/kg	<1	2.19			--	-			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	2.8				--	-			
heptachloor	ug/kg	<1	2.19	2.19		<=AW	-	0.70	2000	4000 1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.38	4.38		<=AW	-	2.0	2001	4000 1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.19	2.19		<=AW	-	0.90	2000	4000 1.0
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	2.19			<=AW	-	3.0		1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	4.3	13.4			--	--			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.38	4.38		<=AW	-	2.0	2001	4000 1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)	ug/kgds	214				--	-			
waterbodem	ug/kgds	214				--	-			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)	ug/kg	209	653			--	-			
landbodem	ug/kg	209	653			IN, zp				
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	43.8	43.8		<=AW0.03	190	2595	5000	35

Monstercode
13149503-004

Monsteromschrijving
MM012 B01 (0 - 50) B02 (0 - 50) B05 (0 - 50) B06 (0 - 50) B07 (0 - 50) B10 (0 - 50) B11 (0 - 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: 02-03-2020 - 14:46)

Projectcode VBB-190610
 Projectnaam Etten-Leur
 Monsteromschrijving MM013 B03 (0 - 50)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	88.4	88.4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.3	3.3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.227	0.227			<=AW0.03	0.6	6.8	13 0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69			<=AW0.06	15	102	190 3
koper	mg/kg	15	29.7	29.7			<=AW0.07	40	115	190 5
kwik ^c	mg/kg	0.05	0.07110	0.0711			<=AW0.00	0.15	18	36 0.05
lood	mg/kg	32	49.2	49.2			<=AW0.00	50	290	530 10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35			<=AW0.01	1.5	96	190 1.5
nikkel	mg/kg	<3	6.12	6.12			<=AW0.44	35	68	100 4
zink	mg/kg	<20	32.2	32.2			<=AW0.19	140	430	720 20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.217	0.217	0.217			<=AW0.03	1.5	21	40 0.35
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.12	2.12			<=AW	- 0.0085	1.0	2 0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	10.4	31.5	31.5			* WO	0.01	20	510 1000 4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	166	503	503			* IN	0.20	200	950 1700 2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	5.3	16.1	16.1			<=AW	- 20	1701034000	1.4
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	68.7	208	208			* IN	0.05	100	1200 2300 1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	240					--	-		4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	6.36	6.36			<=AW	- 15	2007	4000 2.1
isodrin	ug/kg	<1	2.12				--	-		
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	1.4					--	-		
telodrin	ug/kg	<1	2.12				--	-		
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	2.8					--	-		
heptachloor	ug/kg	<1	2.12	2.12			<=AW	- 0.70	2000	4000 1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.24	4.24			<=AW	- 2.0	2001	4000 1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.12	2.12			<=AW	- 0.90	2000	4000 1.0
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	2.12				<=AW	- 3.0		1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	7.7	23.3				--	--		
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.24	4.24			<=AW	- 2.0	2001	4000 1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)							--			
waterbodem	ug/kgds	258.9					--	-		
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)							--			
landbodem	ug/kg	250.5	759						IN, zp	
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	42.4	42.4			<=AW0.03	190	2595	5000 35

Monstercode Monsteromschrijving



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

13149503-005

MM013 B03 (0 - 50) B04 (0 - 50) B08 (0 - 50) B09 (0 - 50) B12 (0 - 20) B13 (0 - 20)



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: 02-03-2020 - 14:46)

Projectcode	VBB-190610
Projectnaam	Etten-Leur
Monsteromschrijving	MM014 B01 (50 - 100
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	88.3	88.3		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.9	0.9		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	3.3	3.3		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	46.7	46.7	--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.236	0.236		<=AW0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3.23	3.23		<=AW0.07	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	6.93	6.93		<=AW0.22	40	115	190	5
kwik ^c	mg/kg	<0.050	0.04920	0.0492		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	10.8	10.8		<=AW0.08	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	5.53	5.53		<=AW0.45	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	31.2	31.2		<=AW0.19	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW0.04	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.0085	1.0	2 0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000 4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	2.2	11	11		<=AW	-	200	950	1700 2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	20	1701034000	1.4
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	2.8	14	14		<=AW	-	100	1200	2300 1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	6.4			--	-				4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	10.5		<=AW	-	15	2007	4000 2.1
isodrin	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	1.4			--	-				
telodrin	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	2.8			--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.70	2000	4000 1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	2.0	2001	4000 1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.90	2000	4000 1.0
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3.5			<=AW	-	3.0		1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5		--	--				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	2.0	2001	4000 1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--					
waterbodem	ug/kgds	18.3				-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--					
landbodem	ug/kg	16.9	84.5			<=AW	-			
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW0.02	190	2595	5000	35

Monstercode Monsteromschrijving



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

13149503-006

MM014 B01 (50 - 100) B07 (100 - 150) B13 (50 - 100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-03-2020 - 14:46)

Projectcode VBB-190610
 Projectnaam Etten-Leur
 Monsteromschrijving MM02 09 (0 - 50) 10
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	80.9	80.9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.3	3.3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS3.0	3.0			--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	48.2	48.2		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.224	0.224		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3.33	3.33		<=AW-0.07	15	102	190	3
koper	mg/kg	10	19.2	19.2		<=AW-0.14	40	115	190	5
kwik ^c	mg/kg	0.07	0.098	0.098		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	31	46.8	46.8		<=AW-0.01	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	5.65	5.65		<=AW-0.45	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	30.6	30.6		<=AW-0.19	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.092	0.092	0.092		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	14.8	14.8		<=AW	-	20	510	1000
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	42.4	42.4		<=AW-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode 13149503-007
 Monsteromschrijving MM02 09 (0 - 50) 10 (0 - 50) 11 (0 - 50) 13 (0 - 50) 14 (0 - 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: 02-03-2020 - 14:46)

Projectcode VBB-190610
Projectnaam Etten-Leur
Monsteromschrijving MM03
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK	
droge stof	%	84.0	84		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	4.8	4.8		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS2.2		2.2		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	52.9	52.9		--			920	20	
cadmium	mg/kg	0.20	0.30	0.304		<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.61	3.61		<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	15	28.1	28.1		<=AW-0.08	40	115	190	5	
kwik ^c	mg/kg	0.11	0.15	0.154		* WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	52	77.5	77.5		* WO	0.06	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	3.0	8.61	8.61		<=AW-0.41	35	68	100	4	
zink	mg/kg	35	76.8	76.8		<=AW-0.11	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.31	0.31	0.31		<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	78.2	163	163		* IN	0.15	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	29.2	29.2		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 13149503-008
Monsteromschrijving MM03 17 (0 - 50) 18 (0 - 50) 19 (0 - 50) 20 (0 - 50) 21 (0 - 50) 22 (0 - 50) 23 (0 - 50) 24 (0 - 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: 02-03-2020 - 14:46)

Projectcode	VBB-190610
Projectnaam	Etten-Leur
Monsteromschrijving	MM04
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	88.0	88		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.0	3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS3.0	3.0			--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	48.2	48.2		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.26	0.42	20.422			<=AW-0.01	0.6	6.8	13 0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3.33	3.33			<=AW-0.07	15	102	190 3
koper	mg/kg	20	38.7	38.7			<=AW-0.01	40	115	190 5
kwik ^c	mg/kg	0.08	0.11	20.112			<=AW0.00	0.15	18	36 0.05
lood	mg/kg	43	65.3	65.3		* WO	0.03	50	290	530 10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35			<=AW-0.01	1.5	96	190 1.5
nikkel	mg/kg	<3	5.65	5.65			<=AW-0.45	35	68	100 4
zink	mg/kg	30	66.1	66.1			<=AW-0.13	140	430	720 20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.18	40.184	184			<=AW-0.03	1.5	21	40 0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.3	16.3			<=AW	-	20	510 1000 4.9
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	46.7	46.7			<=AW-0.03	190	2595	5000 35

Monstercode	Monsteromschrijving
13149503-009	MM04 25 (0 - 50) 27 (0 - 50) 28 (0 - 50) 29 (0 - 50) 30 (0 - 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: 02-03-2020 - 14:46)

Projectcode	VBB-190610
Projectnaam	Etten-Leur
Monsteromschrijving	MM05
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	85.5	85.5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.2	3.2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	5.1	5.1		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	39.1	39.1	--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.219	0.219		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	2.76	2.76		<=AW-0.07	15	102	190	3
koper	mg/kg	8.4	15.1	15.1		<=AW-0.17	40	115	190	5
kwik ^c	mg/kg	<0.050	0.0474	0.0474		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	22	32.1	32.1		<=AW-0.04	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	4.87	4.87		<=AW-0.46	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	28	28		<=AW-0.19	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.167	0.167	0.167		<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	15.3	15.3		<=AW	-	20	510	1000
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	43.8	43.8		<=AW-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13149503-010	MM05 31 (0 - 50) 32 (0 - 50) 33 (0 - 50) 34 (0 - 50) 35 (0 - 50) 36 (0 - 50) 37 (0 - 50) 38 (0 - 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: 02-03-2020 - 14:46)

Projectcode	VBB-190610
Projectnaam	Etten-Leur
Monsteromschrijving	MM06
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	84.7	84.7		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.4	3.4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	4.6	4.6		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	40.9	40.9	--				920	20
cadmium	mg/kg	0.21	0.327	0.327		<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	2.87	2.87		<=AW-0.07	15	102	190	3
koper	mg/kg	9.9	18	18		<=AW-0.15	40	115	190	5
kwik ^c	mg/kg	<0.050	0.0477	0.0477		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	27	39.6	39.6		<=AW-0.02	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	5.03	5.03		<=AW-0.46	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	28.4	28.4		<=AW-0.19	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.164	0.164	0.164		<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	14.4	14.4		<=AW	-	20	510	1000
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	41.2	41.2		<=AW-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13149503-011	MM06 39 (0 - 50) 40 (0 - 50) 41 (0 - 50) 42 (0 - 50) 43 (0 - 50) 44 (0 - 50) 45 (0 - 50) 46 (0 - 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: 02-03-2020 - 14:46)

Projectcode	VBB-190610
Projectnaam	Etten-Leur
Monsteromschrijving	MM07
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK	
droge stof	%	86.9	86.9		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	0.7		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	7.2	7.2		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	32.9	32.9		--			920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.223	0.223		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	2.35	2.35		<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	6.14	6.14		<=AW-0.23	40	115	190	5	
kwik ^c	mg/kg	<0.050	0.0464	0.0464		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	10.1	10.1		<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	4.2	8.55	8.55		<=AW-0.41	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	26.3	26.3		<=AW-0.20	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
13149503-012	MM07 04 (50 - 100) 05 (100 - 130) 11 (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: 02-03-2020 - 14:46)

Projectcode	VBB-190610
Projectnaam	Etten-Leur
Monsteromschrijving	MM08
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	90.1	90.1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.5	0.5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	3.6	3.6		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	45.2	45.2		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.23	0.235		--		<=AW-0.03	0.6	6.8 13 0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3.14	3.14		--		<=AW-0.07	15	102 190 3
koper	mg/kg	<5	6.86	6.86		--		<=AW-0.22	40	115 190 5
kwik ^c	mg/kg	<0.05	0.049	0.049		--		<=AW0.00	0.15	18 36 0.05
lood	mg/kg	<10	10.7	10.7		--		<=AW-0.08	50	290 530 10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		--		<=AW-0.01	1.5	96 190 1.5
nikkel	mg/kg	<3	5.4	5.4		--		<=AW-0.46	35	68 100 4
zink	mg/kg	<20	30.7	30.7		--		<=AW-0.19	140	430 720 20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		--		<=AW-0.04	1.5	21 40 0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		--		<=AW	-	20 510 1000 4.9
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		--		<=AW-0.02	190	25955000 35

Monstercode	Monsteromschrijving
13149503-013	MM08 14 (100 - 130) 17 (50 - 100) 20 (0,70 - 100) 23 (100 - 130)



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: 02-03-2020 - 14:46)

Projectcode	VBB-190610
Projectnaam	Etten-Leur
Monsteromschrijving	MM09
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	89.4	89.4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.5	0.5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2	--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69		<=AW-0.06	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		<=AW-0.22	40	115	190	5
kwik ^c	mg/kg	<0.050	0.0503	0.0503		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW-0.08	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	6.12	6.12		<=AW-0.44	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	33.2	33.2		<=AW-0.18	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13149503-014	MM09 25 (150 - 2,00) 28 (50 - 100) 28 (100 - 150)



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: 02-03-2020 - 14:46)

Projectcode	VBB-190610
Projectnaam	Etten-Leur
Monsteromschrijving	MM101 101 (0 - 50)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	88.2	88.2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.1	3.1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	3.7	3.7		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	44.7	44.7		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.224	0.224		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3.11	3.11		<=AW-0.07	15	102	190	3
koper	mg/kg	19	35.8	35.8		<=AW-0.03	40	115	190	5
kwik ^c	mg/kg	0.08	0.111	0.111		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	35	52.4	52.4		* WO	0.00	50	290	530
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	5.36	5.36		<=AW-0.46	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	29.8	29.8		<=AW-0.19	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.19	40.194	0.194		<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.26	2.26		<=AW	-	0.0085	1.0	2
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	15.8	15.8		<=AW	-	20	510	1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	175	565	565		* IN	0.24	200	950	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	5.3	17.1	17.1		<=AW	-	20	1701034000	1.4
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	76.2	246	246		* IN	0.07	100	1200	2300
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	256.5				--	-			4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.7	8.71	8.71		<=AW	-	15	2007	4000
isodrin	ug/kg	<1	2.26			--	-			
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	2.0				--	-			
telodrin	ug/kg	<1	2.26			--	-			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	2.8				--	-			
heptachloor	ug/kg	<1	2.26	2.26		<=AW	-	0.70	2000	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.52	4.52		<=AW	-	2.0	2001	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.26	2.26		<=AW	-	0.90	2000	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.26			<=AW	-	3.0		1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	1.2	3.87			--	--			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.52	4.52		<=AW	-	2.0	2001	4000
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)						--				
waterbodem	ug/kgds	269.5				--	-			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	267.6863				--	IN, zp			
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	45.2	45.2		<=AW-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13149506-001	MM101 101 (0 - 50) 102 (0 - 50) 103 (0 - 50) 104 (0 - 50) 109 (0 - 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: 02-03-2020 - 14:46)

Projectcode	VBB-190610
Projectnaam	Etten-Leur
Monsteromschrijving	MM102 105 (0 - 50)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	88.5	88.5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	2.9		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	4.7	4.7		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	22	63.7	63.7		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.24	0.38	0.382		<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	2.85	2.85		<=AW-0.07	15	102	190	3
koper	mg/kg	21	38.7	38.7		<=AW-0.01	40	115	190	5
kwik ^c	mg/kg	0.08	0.109	0.109		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	42	62	62		* WO	0.02	50	290	530
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	5	5		<=AW-0.46	35	68	100	4
zink	mg/kg	34	69.5	69.5		<=AW-0.12	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.22	0.227	0.227		<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.41	2.41		<=AW	-	0.0085	1.0	2
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.9	16.9		<=AW	-	20	510	1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	276	952	952		** IN	0.50	200	950	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	7.7	26.6	26.6		* WO	0.00	20	1701034000	1.4
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	111.6	385	385		* IN	0.13	100	1200	2300
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	395.3				--	-			4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.5	8.62	8.62		<=AW	-	15	2007	4000
isodrin	ug/kg	<1	2.41			--	-			
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	1.8				--	-			
telodrin	ug/kg	<1	2.41			--	-			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	2.8				--	-			
heptachloor	ug/kg	<1	2.41	2.41		<=AW	-	0.70	2000	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.83	4.83		<=AW	-	2.0	2001	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.41	2.41		<=AW	-	0.90	2000	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.41			<=AW	-	3.0		1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	4.7	16.2			--	--			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.83	4.83		<=AW	-	2.0	2001	4000
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)						--				
waterbodem	ug/kgds	411.6				--	-			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	406.2	1400			--	IN, zp			
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	48.3	48.3		<=AW-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13149506-002	MM102 105 (0 - 50) 106 (0 - 50) 107 (0 - 50) 108 (0 - 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: 02-03-2020 - 14:46)

Projectcode	VBB-190610
Projectnaam	Etten-Leur
Monsteromschrijving	MM103 102 (50 - 100
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	92.7	92.7		--					
gewicht artefacten	g		<1		--					
aard van de artefacten	-		Geen							
organische stof (gloeiverlies)	%		<0.5	0.5	--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	1.5	1.5		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2	--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		<=AW0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69		<=AW0.06	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		<=AW0.22	40	115	190	5
kwik ^c	mg/kg	<0.050	0.0503	0.0503		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW0.08	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	6.12	6.12		<=AW0.44	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	33.2	33.2		<=AW0.18	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW0.04	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.0085	1.0	2 0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000 4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	12.8	64	64		<=AW	-	200	950	1700 2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	20	1701034000	1.4
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	5.8	29	29		<=AW	-	100	1200	2300 1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	20			--	-				4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	10.5		<=AW	-	15	2007	4000 2.1
isodrin	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	1.4			--	-				
telodrin	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	2.8			--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.70	2000	4000 1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	2.0	2001	4000 1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.90	2000	4000 1.0
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3.5			<=AW	-	3.0		1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5		--	--				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	2.0	2001	4000 1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--					
waterbodem	ug/kgds	31.9				-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--					
landbodem	ug/kg	30.5	152			<=AW	-			
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW0.02	190	2595	5000	35

Monstercode Monsteromschrijving



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

13149506-003

MM103 102 (50 - 100) 108 (100 - 150)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-03-2020 - 14:46)

Projectcode VBB-190610
Projectnaam Etten-Leur
Monsteromschrijving 105A-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-18
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	85.1	85.1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.4	4.4		--					
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbezenen	ug/kg	<1	1.59	1.59		<=AW	-	0.0085	1.0	2 0.001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	67.6	154	154		<=AW	-	200	950	1700 2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	9.1	20.7	20.7		* WO	0.00	20	1701034000	1.4
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	24.7	56.1	56.1		<=AW	-	100	1200	2300 1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	101.4				--	-			4.2
som aldrin/dieldrin/endrln (0.7 factor)	ug/kg	15.4	35	35		* WO	0.01	15	2007	4000 2.1
isodrin	ug/kg	<1	1.59			--	-			
telodrin	ug/kg	<1	1.59			--	-			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	2.8				--	-			
heptachloor	ug/kg	<1	1.59	1.59		<=AW	-	0.70	2000	4000 1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.18	3.18		<=AW	-	2.0	2001	4000 1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.59	1.59		<=AW	-	0.90	2000	4000 1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1.59			<=AW	-	3.0		1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	14	31.8			--	--			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.18	3.18		<=AW	-	2.0	2001	4000 1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)						--				
waterbodern	ug/kgds	139.9				-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodern	ug/kg	125.2285				--	<=AW	-		

Monstercode 13203796-001
Monsteromschrijving 105A-1 105A (0-50)



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: 02-03-2020 - 14:46)

Projectcode	VBB-190610
Projectnaam	Etten-Leur
Monsteromschrijving	106A-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-19
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	81.1	81.1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.8	4.8		--					
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.46	1.46		<=AW	-	0.0085	1.0	2 0.001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	78	162	162		<=AW	-	200	950	1700 2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	9.3	19.4	19.4		<=AW	-	20	1701034000	1.4
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	51.7	108	108		* WO	0.00	100	1200	2300 1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	139			--	-				4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	4.38	4.38		<=AW	-	15	2007	4000 2.1
isodrin	ug/kg	<1	1.46		--	-				
telodrin	ug/kg	<1	1.46		--	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	1.46	1.46		<=AW	-	0.70	2000	4000 1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.92	2.92		<=AW	-	2.0	2001	4000 1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.46	1.46		<=AW	-	0.90	2000	4000 1.0
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	1.46			<=AW	-	3.0		1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	1.3	2.71		--	--				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.92	2.92		<=AW	-	2.0	2001	4000 1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--					
waterbodem	µg/kgds	151.5				-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	149.5311			--	<=AW	-			

Monstercode	Monsteromschrijving
13203796-002	106A-1 106A (0-50)



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: 02-03-2020 - 14:46)

Projectcode VBB-190610
 Projectnaam Etten-Leur
 Monsteromschrijving 107A-1
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-20
 Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	87.5	87.5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	2		--					
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<2.1#	7.35	7.35	#	<=AW	-	0.0085	1.0	2 0.001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	587	2940	2940	***	>I	1.82	200	950	1700 2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	62.4	312	312	*	WO	0.01	20	1701034000	1.4
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	162.7	814	814	*	IN	0.32	100	1200	2300 1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	812.1			--	-				4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	4.41	22	22	*	WO	0.00	15	2007	4000 2.1
isodrin	ug/kg	<2.1#	7.35		#	-				
telodrin	ug/kg	<2.1#	7.35		#	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	56.4			--	-				
heptachloor	ug/kg	<2.1#	7.35	7.35	*#	IN	0.00	0.70	2000	4000 1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2.94	14.7	14.7	*	IN	0.00	2.0	2001	4000 1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	8.2	41	41	*	IN	0.01	0.90	2000	4000 1.0
hexachloorbutadien	ug/kg	<2.3#	8.05		*#	IN		3.0		1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	22	110		--	--				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2.94	14.7	14.7	*	IN	0.00	2.0	2001	4000 1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--					
waterbodem	µg/kgds	915.01				-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--					
landbodem	ug/kg	871.87	4360			IN, zp				
Monstercode	Monsteromschrijving									
13203796-003	107A-1 107A (0-50)									



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: 02-03-2020 - 14:46)

Projectcode VBB-190610
 Projectnaam Etten-Leur
 Monsteromschrijving 108A-1
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-21
 Monster conclusie **Overschrijding interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	87.3	87.3		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	2.4		--					
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<2.1 [#]	6.12	6.12	#	<=AW	-	0.0085	1.0	2 0.001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1060	4420	4420	***	>I	2.81	200	950	1700 2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	111	462	462	*	WO	0.01	20	1701034000	1.4
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	418.4	1740	1740	**	>IND	0.75	100	1200	2300 1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	1589.4			--	-				4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	4.41	18.4	18.4	*	WO	0.00	15	2007	4000 2.1
isodrin	ug/kg	<2.1 [#]	6.12		#	-				
telodrin	ug/kg	<2.1 [#]	6.12		#	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	6.75			--	-				
heptachloor	ug/kg	<2.1 [#]	6.12	6.12	*#	IN	0.00	0.70	2000	4000 1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2.94	12.2	12.2	*	IN	0.00	2.0	2001	4000 1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	3.1	12.9	12.9	*	IN	0.00	0.90	2000	4000 1.0
hexachloorbutadien	ug/kg	<2.3 [#]	6.71		*#	IN		3.0		1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	20	83.3		--	--				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2.94	12.2	12.2	*	IN	0.00	2.0	2001	4000 1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--					
waterbodem	µg/kgds	1635.56			--	-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--					
landbodem	ug/kg	1613.81	6720			IN, zp				

Monstercode 13203796-004
 Monsteromschrijving 108A-1 108A (0-50)



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
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

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 landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes 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
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)

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 ^e	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
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som	ug/kg	400			
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem					

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden
 WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
 IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
 I = Interventiewaarden

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



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-02-2020 - 14:31)

Projectcode VBB-190610
Projectnaam Etten-Leur
Monsteromschrijving 11-1-1
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
METALEN				
barium	ug/l	28	28	<=S
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S
kobalt	ug/l	2.7	2.7	<=S
koper	ug/l	18	18	>S
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S
nikkel	ug/l	4.7	4.7	<=S
zink	ug/l	58	58	<=S
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
tolueen	ug/l	0.21	0.21	<=S
ethylbenzeen	ug/l	0.37	0.37	<=S
o-xyleen	ug/l	0.26	0.26	-
p- en m-xyleen	ug/l	0.90	0.9	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	1.16	1.16	>S
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	ug/l	0.04	0.04	>S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--
fractie C12-C22	ug/l	25	25	--
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13159945-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT

BC

ug/l 2.02 ^--
DIMSLS 0.000571

Monstercode 13159945-001
Monsteromschrijving 11-1-1 11 (180-280)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-02-2020 - 14:31)

Projectcode	VBB-190610
Projectnaam	Etten-Leur
Monsteromschrijving	20-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
METALEN				
barium	ug/l	27	27	<=S
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S
kobalt	ug/l	2.0	2	<=S
koper	ug/l	2.9	2.9	<=S
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S
nikkel	ug/l	3.9	3.9	<=S
zink	ug/l	140	140	>S
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13159945-002

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT BC

ug/l **0.77** ^--
DIMSLs **0.0002**

Monstercode 13159945-002
Monsteromschrijving 20-1-1 20 (220-320)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-02-2020 - 14:31)

Projectcode	VBB-190610
Projectnaam	Etten-Leur
Monsteromschrijving	25-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
METALEN				
barium	ug/l	17	17	<=S
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S
koper	ug/l	6.9	6.9	<=S
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S
molybdeen	ug/l	4.7	4.7	<=S
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S
zink	ug/l	24	24	<=S
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13159945-003

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT BC

ug/l **0.77** ^--
DIMLSL **0.0002**

Monstercode

Monsteromschrijving



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

13159945-003

25-1-1 25 (230-330)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-02-2020 - 14:31)

Projectcode	VBB-190610
Projectnaam	Etten-Leur
Monsteromschrijving	33-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
METALEN				
barium	ug/l	32	32	<=S
cadmium	ug/l	0.25	0.25	<=S
kobalt	ug/l	2.6	2.6	<=S
koper	ug/l	3.8	3.8	<=S
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S
nikkel	ug/l	4.5	4.5	<=S
zink	ug/l	39	39	<=S
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	ug/l	0.03	0.03	>S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13159945-004

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT

BC

ug/l **0.77** ^--
DIMSL **0.000429**



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Monstercode 13159945-004
Monsteromschrijving 33-1-1 33 (200-350)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-02-2020 - 14:31)

Projectcode VBB-190610
Projectnaam Etten-Leur
Monsteromschrijving 40-1-1
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
METALEN				
barium	ug/l	24	24	<=S
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S
zink	ug/l	<10	7	<=S
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	--
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13159945-005

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT BC

ug/l **0.77** ^--
DIMSL **0.0002**



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Monstercode 13159945-005
Monsterschrijving 40-1-1 40 (200-350)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb (Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-02-2020 - 14:31)

Projectcode VBB-190610
Projectnaam Etten-Leur
Monsterschrijving 110-1-1
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
METALEN				
barium	ug/l	<15	10.5	<=S
cadmium	ug/l	0.63	0.63	>S
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S
koper	ug/l	8.9	8.9	<=S
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S
nikkel	ug/l	4.9	4.9	<=S
zink	ug/l	56	56	<=S
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	ug/l	1.5	1.5	>S
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13166655-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT BC

ug/l 2.13 ^--
DIMLS 0.0002



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Monstercode Monsteromschrijving
13166655-001 110-1-1 110 (230-330)

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

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Blauw > streefwaarde



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Normenblad

Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

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



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 8

Toetsingskader grond Bbk
(aantal pagina's: 23)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-03-2020 - 14:53)

Projectcode VBB-190610
Projectnaam Etten-Leur
Monsteromschrijving MM01 (0 - 50) 02 (0
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK	
droge stof	%	82.4	82.4		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.1	3.1		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.3	2.3		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	52.3	52.3		--			920	20	
cadmium	mg/kg	0.22	0.35	0.359		<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.57	3.57		<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	9.7	19.1	19.1		<=AW-0.14	40	115	190	5	
kwik ^c	mg/kg	0.08	0.11	0.113		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	26	39.9	39.9		<=AW-0.02	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	5.98	5.98		<=AW-0.45	35	68	100	4	
zink	mg/kg	24	54.6	54.6		<=AW-0.15	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.17	0.174	0.174		<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	15.8	15.8		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	45.2	45.2		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 13149503-001
Monsteromschrijving MM01 (0 - 50) 02 (0 - 50) 03 (0 - 50) 04 (0 - 50) 05 (0 - 50) 06 (0 - 50) 07 (0 - 50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-03-2020 - 14:53)

Projectcode VBB-190610
Projectnaam Etten-Leur
Monsteromschrijving MM010 32 (100 - 150
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK	
droge stof	%	92.5	92.5		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	3.9	3.9		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	43.8	43.8	--				920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.234	0.234	--	<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.06	3.06	--	<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	6.8	6.8	--	<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik ^c	mg/kg	<0.050	0.0488	0.0488	--	<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	10.6	10.6	--	<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35	--	<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	5.29	5.29	--	<=AW-0.46	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	30.3	30.3	--	<=AW-0.19	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07	--	<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5	--	<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70	--	<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 13149503-002
Monsteromschrijving MM010 32 (100 - 150) 33 (50 - 100)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-03-2020 - 14:53)

Projectcode VBB-190610
 Projectnaam Etten-Leur
 Monsteromschrijving MM011 39 (50 - 100)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK		
droge stof	%	88.9	88.9		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	1.7		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	3.6	3.6		--							
METALEN												
barium ⁺	mg/kg	<20	45.2	45.2		--			920	20		
cadmium	mg/kg	<0.2	0.23	0.235		--	<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.14	3.14		--	<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	5.0	9.8	9.8		--	<=AW-0.20	40	115	190	5	
kwik ^c	mg/kg	<0.05	0.049	0.049		--	<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	12	18.3	18.3		--	<=AW-0.07	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		--	<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	5.4	5.4		--	<=AW-0.46	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	30.7	30.7		--	<=AW-0.19	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	--						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.108	0.108	0.108		--	<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		--	<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		--	<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 13149503-003
 Monsteromschrijving MM011 39 (50 - 100) 40 (100 - 150) 46 (50 - 100)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-03-2020 - 14:53)

Projectcode	VBB-190610
Projectnaam	Etten-Leur
Monsteromschrijving	MM012 B01 (0 - 50)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	86.3	86.3		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.2	3.2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS2.0		2.0		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2	--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.228	0.228		<=AW0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69		<=AW0.06	15	102	190	3
koper	mg/kg	15	29.8	29.8		<=AW0.07	40	115	190	5
kwik ^c	mg/kg	0.05	0.07110	0.0711		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	31	47.7	47.7		<=AW0.00	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	6.12	6.12		<=AW0.44	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	32.2	32.2		<=AW0.19	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.1740	0.174	0.174		<=AW0.03	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.19	2.19		<=AW	-	0.0085	1.0	2 0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	15.3	15.3		<=AW	-	20	510	1000 4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	128	400	400		* IN	0.13	200	950	1700 2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	12.2	38.1	38.1		* WO	0.00	20	1701034000	1.4
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	57.7	180	180		* IN	0.04	100	1200	2300 1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	197.9				--	-			4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.7	8.44	8.44		<=AW	-	15	2007	4000 2.1
isodrin	ug/kg	<1	2.19			--	-			
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	2.0				--	-			
telodrin	ug/kg	<1	2.19			--	-			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	2.8				--	-			
heptachloor	ug/kg	<1	2.19	2.19		<=AW	-	0.70	2000	4000 1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.38	4.38		<=AW	-	2.0	2001	4000 1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.19	2.19		<=AW	-	0.90	2000	4000 1.0
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	2.19			<=AW	-	3.0		1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	4.3	13.4			--	--			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.38	4.38		<=AW	-	2.0	2001	4000 1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)	ug/kgds	214				--	-			
waterbodem	ug/kgds	214				--	-			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)	ug/kg	209	653			--	-			
landbodem	ug/kg	209	653			IN, zp				
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	43.8	43.8		<=AW0.03	190	2595	5000	35

Monstercode
13149503-004

Monsteromschrijving
MM012 B01 (0 - 50) B02 (0 - 50) B05 (0 - 50) B06 (0 - 50) B07 (0 - 50) B10 (0 - 50) B11 (0 - 50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-03-2020 - 14:53)

Projectcode	VBB-190610
Projectnaam	Etten-Leur
Monsteromschrijving	MM013 B03 (0 - 50)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	88.4	88.4		--					
gewicht artefacten	g		<1		--					
aard van de artefacten	-		Geen							
organische stof (gloeiverlies)	%	3.3	3.3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.227	0.227		<=AW0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69		<=AW0.06	15	102	190	3
koper	mg/kg	15	29.7	29.7		<=AW0.07	40	115	190	5
kwik ^c	mg/kg	0.05	0.07110	0.0711		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	32	49.2	49.2		<=AW0.00	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	6.12	6.12		<=AW0.44	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	32.2	32.2		<=AW0.19	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.217	0.217	0.217		<=AW0.03	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.12	2.12		<=AW	-	0.0085	1.0	2 0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	10.4	31.5	31.5		* WO	0.01	20	510	1000 4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	166	503	503		* IN	0.20	200	950	1700 2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	5.3	16.1	16.1		<=AW	-	20	1701034000	1.4
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	68.7	208	208		* IN	0.05	100	1200	2300 1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	240				--	-			4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	6.36	6.36		<=AW	-	15	2007	4000 2.1
isodrin	ug/kg	<1	2.12			--	-			
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	1.4				--	-			
telodrin	ug/kg	<1	2.12			--	-			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	2.8				--	-			
heptachloor	ug/kg	<1	2.12	2.12		<=AW	-	0.70	2000	4000 1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.24	4.24		<=AW	-	2.0	2001	4000 1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.12	2.12		<=AW	-	0.90	2000	4000 1.0
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	2.12			<=AW	-	3.0		1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	7.7	23.3			--	--			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.24	4.24		<=AW	-	2.0	2001	4000 1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)	ug/kgds	258.9				--	-			
waterbodem	ug/kgds	258.9				--	-			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)	ug/kg	250.5	759			--	-			
landbodem	ug/kg	250.5	759			IN, zp				
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	42.4	42.4		<=AW0.03	190	2595	5000	35

Monstercode
13149503-005

Monsteromschrijving
MM013 B03 (0 - 50) B04 (0 - 50) B08 (0 - 50) B09 (0 - 50) B12 (0 - 20) B13 (0 - 20)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-03-2020 - 14:53)

Projectcode	VBB-190610
Projectnaam	Etten-Leur
Monsteromschrijving	MM014 B01 (50 - 100
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	88.3	88.3		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.9	0.9		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	3.3	3.3		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	46.7	46.7	--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.236	0.236	--	<=AW0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3.23	3.23	--	<=AW0.07	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	6.93	6.93	--	<=AW0.22	40	115	190	5
kwik ^c	mg/kg	<0.050	0.04920	0.0492	--	<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	10.8	10.8	--	<=AW0.08	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35	--	<=AW0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	5.53	5.53	--	<=AW0.45	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	31.2	31.2	--	<=AW0.19	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07	--	<=AW0.04	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	3.5	--	<=AW	-	0.0085	1.0	2 0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5	--	<=AW	-	20	510	1000 4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	2.2	11	11	--	<=AW	-	200	950	1700 2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7	--	<=AW	-	20	1701034000	1.4
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	2.8	14	14	--	<=AW	-	100	1200	2300 1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	6.4			--	-				4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	10.5	--	<=AW	-	15	2007	4000 2.1
isodrin	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	1.4			--	-				
telodrin	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	2.8			--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	3.5	--	<=AW	-	0.70	2000	4000 1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7	--	<=AW	-	2.0	2001	4000 1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	3.5	--	<=AW	-	0.90	2000	4000 1.0
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3.5		--	<=AW	-	3.0		1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5		--	--				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7	--	<=AW	-	2.0	2001	4000 1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--					
waterbodem	ug/kgds	18.3			--	-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--					
landbodem	ug/kg	16.9	84.5		--	<=AW	-			
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70	--	<=AW0.02	190	2595	5000	35

Monstercode Monsteromschrijving



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

13149503-006

MM014 B01 (50 - 100) B07 (100 - 150) B13 (50 - 100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-03-2020 - 14:53)

Projectcode VBB-190610
Projectnaam Etten-Leur
Monsteromschrijving MM02 09 (0 - 50) 10
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK	
droge stof	%	80.9	80.9		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.3	3.3		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS3.0	3.0			--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	48.2	48.2		--			920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.224	0.224		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.33	3.33		<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	10	19.2	19.2		<=AW-0.14	40	115	190	5	
kwik ^c	mg/kg	0.07	0.098	0.098		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	31	46.8	46.8		<=AW-0.01	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	5.65	5.65		<=AW-0.45	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	30.6	30.6		<=AW-0.19	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.092	0.092	0.092		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	14.8	14.8		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	42.4	42.4		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 13149503-007
Monsteromschrijving MM02 09 (0 - 50) 10 (0 - 50) 11 (0 - 50) 13 (0 - 50) 14 (0 - 50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-03-2020 - 14:53)

Projectcode VBB-190610
 Projectnaam Etten-Leur
 Monsteromschrijving MM03
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK		
droge stof	%	84.0	84		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	4.8	4.8		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS2.2		2.2		--							
METALEN												
barium ⁺	mg/kg	<20	52.9	52.9		--			920	20		
cadmium	mg/kg	0.20	0.30	0.304			<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.61	3.61			<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	15	28.1	28.1			<=AW-0.08	40	115	190	5	
kwik ^c	mg/kg	0.11	0.15	0.154			* WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	52	77.5	77.5			* WO	0.06	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35			<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	3.0	8.61	8.61			<=AW-0.41	35	68	100	4	
zink	mg/kg	35	76.8	76.8			<=AW-0.11	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.31	0.31	0.31			<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	78.2	163	163			* IN	0.15	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	29.2	29.2			<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 13149503-008
 Monsteromschrijving MM03 17 (0 - 50) 18 (0 - 50) 19 (0 - 50) 20 (0 - 50) 21 (0 - 50) 22 (0 - 50) 23 (0 - 50) 24 (0 - 50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-03-2020 - 14:53)

Projectcode VBB-190610
Projectnaam Etten-Leur
Monsteromschrijving MM04
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK		
droge stof	%	88.0	88		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	3.0	3		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS3.0	3.0			--							
METALEN												
barium ⁺	mg/kg	<20	48.2	48.2		--			920	20		
cadmium	mg/kg	0.26	0.42	0.422		--	<=AW-0.01	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.33	3.33		--	<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	20	38.7	38.7		--	<=AW-0.01	40	115	190	5	
kwik ^c	mg/kg	0.08	0.11	0.112	0.112		--	<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	43	65.3	65.3		--	* WO	0.03	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		--	<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	5.65	5.65		--	<=AW-0.45	35	68	100	4	
zink	mg/kg	30	66.1	66.1		--	<=AW-0.13	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--	--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.18	40.184	0.184		--	<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.3	16.3		--	<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	46.7	46.7		--	<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 13149503-009
Monsteromschrijving MM04 25 (0 - 50) 27 (0 - 50) 28 (0 - 50) 29 (0 - 50) 30 (0 - 50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-03-2020 - 14:53)

Projectcode VBB-190610
 Projectnaam Etten-Leur
 Monsteromschrijving MM05
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	85.5	85.5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.2	3.2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS5.1	5.1			--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	39.1	39.1		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.219	0.219			<=AW-0.03	0.6	6.8	13 0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	2.76	2.76			<=AW-0.07	15	102	190 3
koper	mg/kg	8.4	15.1	15.1			<=AW-0.17	40	115	190 5
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0474	0.0474			<=AW0.00	0.15	18	36 0.05
lood	mg/kg	22	32.1	32.1			<=AW-0.04	50	290	530 10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35			<=AW-0.01	1.5	96	190 1.5
nikkel	mg/kg	<3	4.87	4.87			<=AW-0.46	35	68	100 4
zink	mg/kg	<20	28	28			<=AW-0.19	140	430	720 20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.167	0.167	0.167			<=AW-0.03	1.5	21	40 0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	15.3	15.3			<=AW	-	20	510 1000 4.9
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	43.8	43.8			<=AW-0.03	190	2595	5000 35

Monstercode 13149503-010
 Monsteromschrijving MM05 31 (0 - 50) 32 (0 - 50) 33 (0 - 50) 34 (0 - 50) 35 (0 - 50) 36 (0 - 50) 37 (0 - 50) 38 (0 - 50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-03-2020 - 14:53)

Projectcode VBB-190610
 Projectnaam Etten-Leur
 Monsteromschrijving MM06
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	84.7	84.7		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.4	3.4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	4.6	4.6		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	40.9	40.9	--				920	20
cadmium	mg/kg	0.21	0.327	0.327		<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	2.87	2.87		<=AW-0.07	15	102	190	3
koper	mg/kg	9.9	18	18		<=AW-0.15	40	115	190	5
kwik ^c	mg/kg	<0.050	0.0477	0.0477		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	27	39.6	39.6		<=AW-0.02	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	5.03	5.03		<=AW-0.46	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	28.4	28.4		<=AW-0.19	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.164	0.164	0.164		<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	14.4	14.4		<=AW	-	20	510	1000
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	41.2	41.2		<=AW-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode 13149503-011
 Monsteromschrijving MM06 39 (0 - 50) 40 (0 - 50) 41 (0 - 50) 42 (0 - 50) 43 (0 - 50) 44 (0 - 50) 45 (0 - 50) 46 (0 - 50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-03-2020 - 14:53)

Projectcode VBB-190610
Projectnaam Etten-Leur
Monsteromschrijving MM07
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK	
droge stof	%	86.9	86.9		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	0.7		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	7.2	7.2		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	32.9	32.9		--			920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.223	0.223		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	2.35	2.35		<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	6.14	6.14		<=AW-0.23	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0464	0.0464		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	10.1	10.1		<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	4.2	8.55	8.55		<=AW-0.41	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	26.3	26.3		<=AW-0.20	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 13149503-012
Monsteromschrijving MM07 04 (50 - 100) 05 (100 - 130) 11 (50 - 100)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-03-2020 - 14:53)

Projectcode VBB-190610
 Projectnaam Etten-Leur
 Monsteromschrijving MM08
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	90.1	90.1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.5	0.5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	3.6	3.6		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	45.2	45.2		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.23	0.235		--	<=AW-0.03	0.6	6.8	13 0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3.14	3.14		--	<=AW-0.07	15	102	190 3
koper	mg/kg	<5	6.86	6.86		--	<=AW-0.22	40	115	190 5
kwik ^c	mg/kg	<0.05	0.049	0.049		--	<=AW0.00	0.15	18	36 0.05
lood	mg/kg	<10	10.7	10.7		--	<=AW-0.08	50	290	530 10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		--	<=AW-0.01	1.5	96	190 1.5
nikkel	mg/kg	<3	5.4	5.4		--	<=AW-0.46	35	68	100 4
zink	mg/kg	<20	30.7	30.7		--	<=AW-0.19	140	430	720 20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		--	<=AW-0.04	1.5	21	40 0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		--	<=AW	-	20	510 1000 4.9
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		--	<=AW-0.02	190	2595	5000 35

Monstercode 13149503-013
 Monsteromschrijving MM08 14 (100 - 130) 17 (50 - 100) 20 (0,70 - 100) 23 (100 - 130)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-03-2020 - 14:53)

Projectcode VBB-190610
Projectnaam Etten-Leur
Monsteromschrijving MM09
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK	
droge stof	%	89.4	89.4		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.5	0.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--			920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69		<=AW-0.06	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik ^c	mg/kg	<0.050	0.0503	0.0503		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	6.12	6.12		<=AW-0.44	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	33.2	33.2		<=AW-0.18	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 13149503-014
Monsteromschrijving MM09 25 (150 - 2,00) 28 (50 - 100) 28 (100 - 150)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-03-2020 - 14:53)

Projectcode	VBB-190610
Projectnaam	Etten-Leur
Monsteromschrijving	MM101 101 (0 - 50)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	88.2	88.2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.1	3.1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	3.7	3.7		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	44.7	44.7		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.2240	0.224		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3.11	3.11		<=AW-0.07	15	102	190	3
koper	mg/kg	19	35.8	35.8		<=AW-0.03	40	115	190	5
kwik ^c	mg/kg	0.08	0.1110	0.111		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	35	52.4	52.4		* WO	0.00	50	290	530
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	5.36	5.36		<=AW-0.46	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	29.8	29.8		<=AW-0.19	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.1940	1940	194		<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.26	2.26		<=AW	-	0.0085	1.0	2
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	15.8	15.8		<=AW	-	20	510	1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	175	565	565		* IN	0.24	200	950	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	5.3	17.1	17.1		<=AW	-	20	1701034000	1.4
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	76.2	246	246		* IN	0.07	100	1200	2300
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	256.5				--	-			4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.7	8.71	8.71		<=AW	-	15	2007	4000
isodrin	ug/kg	<1	2.26			--	-			
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	2.0				--	-			
telodrin	ug/kg	<1	2.26			--	-			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8				--	-			
heptachloor	ug/kg	<1	2.26	2.26		<=AW	-	0.70	2000	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.52	4.52		<=AW	-	2.0	2001	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.26	2.26		<=AW	-	0.90	2000	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.26			<=AW	-	3.0		1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	1.2	3.87			--	--			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.52	4.52		<=AW	-	2.0	2001	4000
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)						--				
waterbodem	µg/kgds	269.5				--	-			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodemu	ug/kg	267.6863				--	IN, zp			
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	45.2	45.2		<=AW-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13149506-001	MM101 101 (0 - 50) 102 (0 - 50) 103 (0 - 50) 104 (0 - 50) 109 (0 - 50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-03-2020 - 14:53)

Projectcode	VBB-190610
Projectnaam	Etten-Leur
Monsteromschrijving	MM102 105 (0 - 50)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	88.5	88.5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	2.9		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	4.7	4.7		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	22	63.7	63.7		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.24	0.38	20.382		<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	2.85	2.85		<=AW-0.07	15	102	190	3
koper	mg/kg	21	38.7	38.7		<=AW-0.01	40	115	190	5
kwik ^c	mg/kg	0.08	0.109	0.109		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	42	62	62		* WO	0.02	50	290	530
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	5	5		<=AW-0.46	35	68	100	4
zink	mg/kg	34	69.5	69.5		<=AW-0.12	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.22	70.227	0.227		<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.41	2.41		<=AW	-	0.0085	1.0	2
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.9	16.9		<=AW	-	20	510	1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	276	952	952		** IN	0.50	200	950	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	7.7	26.6	26.6		* WO	0.00	20	1701034000	1.4
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	111.6	385	385		* IN	0.13	100	1200	2300
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	395.3				--	-			4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.5	8.62	8.62		<=AW	-	15	2007	4000
isodrin	ug/kg	<1	2.41			--	-			
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.8				--	-			
telodrin	ug/kg	<1	2.41			--	-			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8				--	-			
heptachloor	ug/kg	<1	2.41	2.41		<=AW	-	0.70	2000	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.83	4.83		<=AW	-	2.0	2001	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.41	2.41		<=AW	-	0.90	2000	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.41			<=AW	-	3.0		1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	4.7	16.2			--	--			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.83	4.83		<=AW	-	2.0	2001	4000
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)						--				
waterbodem	µg/kgds	411.6				--	-			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	406.2	1400			--	IN, zp			
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	48.3	48.3		<=AW-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13149506-002	MM102 105 (0 - 50) 106 (0 - 50) 107 (0 - 50) 108 (0 - 50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-03-2020 - 14:53)

Projectcode	VBB-190610
Projectnaam	Etten-Leur
Monsteromschrijving	MM103 102 (50 - 100
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	92.7	92.7		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	1.5	1.5		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		<=AW0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69		<=AW0.06	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		<=AW0.22	40	115	190	5
kwik ^c	mg/kg	<0.050	0.0503	0.0503		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW0.08	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	6.12	6.12		<=AW0.44	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	33.2	33.2		<=AW0.18	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW0.04	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.0085	1.0	2 0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000 4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	12.8	64	64		<=AW	-	200	950	1700 2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	20	1701034000	1.4
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	5.8	29	29		<=AW	-	100	1200	2300 1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	20			--	-				4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	10.5		<=AW	-	15	2007	4000 2.1
isodrin	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	1.4			--	-				
telodrin	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	2.8			--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.70	2000	4000 1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	2.0	2001	4000 1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.90	2000	4000 1.0
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3.5			<=AW	-	3.0		1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5		--	--				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	2.0	2001	4000 1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--					
waterbodem	ug/kgds	31.9				-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--					
landbodem	ug/kg	30.5	152			<=AW	-			
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW0.02	190	2595	5000	35

Monstercode Monsteromschrijving



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

13149506-003

MM103 102 (50 - 100) 108 (100 - 150)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-03-2020 - 14:53)

Projectcode	VBB-190610
Projectnaam	Etten-Leur
Monsteromschrijving	105A-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-18
Monster conclusie	Klasse wonen

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	85.1	85.1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.4	4.4		--					
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbezenen	ug/kg	<1	1.59	1.59		<=AW	-	0.0085	1.0	2 0.001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	67.6	154	154		<=AW	-	200	950	1700 2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	9.1	20.7	20.7		* WO	0.00	20	1701034000	1.4
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	24.7	56.1	56.1		<=AW	-	100	1200	2300 1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	101.4				--	-			4.2
som aldrin/dieldrin/endrïn (0.7 factor)	ug/kg	15.4	35	35		* WO	0.01	15	2007	4000 2.1
isodrin	ug/kg	<1	1.59			--	-			
telodrin	ug/kg	<1	1.59			--	-			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8				--	-			
heptachloor	ug/kg	<1	1.59	1.59		<=AW	-	0.70	2000	4000 1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.18	3.18		<=AW	-	2.0	2001	4000 1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.59	1.59		<=AW	-	0.90	2000	4000 1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1.59			<=AW	-	3.0		1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	14	31.8			--	--			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.18	3.18		<=AW	-	2.0	2001	4000 1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)						--				
waterbodem	µg/kgds	139.9				-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	125.2	2285			--	<=AW	-		

Monstercode	Monsteromschrijving
13203796-001	105A-1 105A (0-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-03-2020 - 14:53)

Projectcode	VBB-190610
Projectnaam	Etten-Leur
Monsteromschrijving	106A-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-19
Monster conclusie	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	81.1	81.1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.8	4.8		--					
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.46	1.46		<=AW	-	0.0085	1.0	2 0.001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	78	162	162		<=AW	-	200	950	1700 2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	9.3	19.4	19.4		<=AW	-	20	1701034000	1.4
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	51.7	108	108		* WO	0.00	100	1200	2300 1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	139			--	-				4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	4.38	4.38		<=AW	-	15	2007	4000 2.1
isodrin	ug/kg	<1	1.46		--	-				
telodrin	ug/kg	<1	1.46		--	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	1.46	1.46		<=AW	-	0.70	2000	4000 1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.92	2.92		<=AW	-	2.0	2001	4000 1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.46	1.46		<=AW	-	0.90	2000	4000 1.0
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	1.46			<=AW	-	3.0		1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	1.3	2.71		--	--				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.92	2.92		<=AW	-	2.0	2001	4000 1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--					
waterbodem	µg/kgds	151.5				-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	149.5311			--	<=AW	-			

Monstercode	Monsteromschrijving
13203796-002	106A-1 106A (0-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-03-2020 - 14:53)

Projectcode VBB-190610
 Projectnaam Etten-Leur
 Monsteromschrijving 107A-1
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-20
 Monster conclusie **Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	87.5	87.5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	2		--					
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<2.1#	7.35	7.35	#	<=AW	-	0.0085	1.0	2 0.001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	587	2940	2940	***	NT>I	1.82	200	950	1700 2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	62.4	312	312	*	WO	0.01	20	1701034000	1.4
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	162.7	814	814	*	IN	0.32	100	1200	2300 1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	812.1			--	-				4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	4.41	22	22	*	WO	0.00	15	2007	4000 2.1
isodrin	ug/kg	<2.1#	7.35		#	-				
telodrin	ug/kg	<2.1#	7.35		#	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	56.4			--	-				
heptachloor	ug/kg	<2.1#	7.35	7.35	*#	IN	0.00	0.70	2000	4000 1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2.94	14.7	14.7	*	IN	0.00	2.0	2001	4000 1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	8.2	41	41	*	IN	0.01	0.90	2000	4000 1.0
hexachloorbutadien	ug/kg	<2.3#	8.05		*#	IN		3.0		1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	22	110		--	--				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2.94	14.7	14.7	*	IN	0.00	2.0	2001	4000 1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--					
waterbodem	ug/kgds	915.01				-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--					
landbodem	ug/kg	871.87	4360			IN, zp				
Monstercode	Monsteromschrijving									
13203796-003	107A-1 107A (0-50)									



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-03-2020 - 14:53)

Projectcode VBB-190610
 Projectnaam Etten-Leur
 Monsteromschrijving 108A-1
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-21
 Monster conclusie **Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	87.3	87.3		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	2.4		--					
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<2.1#	6.12	6.12	#	<=AW	-	0.0085	1.0	2 0.001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1060	4420	4420	***	NT>I	2.81	200	950	1700 2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	111	462	462	*	WO	0.01	20	1701034000	1.4
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	418.4	1740	1740	**	NT	0.75	100	1200	2300 1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	1589.4			--	-				4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	4.41	18.4	18.4	*	WO	0.00	15	2007	4000 2.1
isodrin	ug/kg	<2.1#	6.12		#	-				
telodrin	ug/kg	<2.1#	6.12		#	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	6.75			--	-				
heptachloor	ug/kg	<2.1#	6.12	6.12	*#	IN	0.00	0.70	2000	4000 1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2.94	12.2	12.2	*	IN	0.00	2.0	2001	4000 1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	3.1	12.9	12.9	*	IN	0.00	0.90	2000	4000 1.0
hexachloorbutadien	ug/kg	<2.3#	6.71		*#	IN		3.0		1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	20	83.3		--	--				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2.94	12.2	12.2	*	IN	0.00	2.0	2001	4000 1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--					
waterbodem	µg/kgds	1635.56			--	-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--					
landbodem	ug/kg	1613.81	6720			IN, zp				
Monstercode	Monsteromschrijving									
13203796-004	108A-1 108A (0-50)									



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
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

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 landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes 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
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Normenblad

Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

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 ^e	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
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som	ug/kg	400			
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem					

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 9

Foto's onderzoekslocatie
(aantal pagina's: 2)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 1.



Foto 2.



Foto 3.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 4.



Foto 5.



Foto 6.



Foto 7.

