





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
"VAN BERGENPLEIN/BEGIJNSTRAAT"
ETTEN-LEUR**

Opdrachtgever : Nederlandse Bouw Unie B.V.
Postbus 110
4870 AC Etten-Leur

Projectnummer : VBB-50180500
Kenmerk rapport: MD50180500.R001-0
Status rapport: Definitief
Datum: 25 oktober 2018

UBI-code(s) locatie: 000000
Wbb-code locatie: n.v.t.

Projectleider	Ing. W.J.A. Buijs	par: 
(Mede)auteur	M. van Dijk BSc	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 Nederlandse Bouw Unie B.V. is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in september en oktober 2018 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Van Bergenplein/Begijnstraat te Etten-Leur.

Doel van het onderzoek is het verkrijgen van een inzicht in de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie en op basis hiervan na te gaan of de bodemkwaliteit een belemmering kan opleveren voor de voorgenomen eigendomsoverdracht en nieuwbouwplannen ter plaatse.

Het veldwerk is uitgevoerd in september en oktober 2018. Bij de uitgevoerde grondboringen zijn op basis van zintuiglijke beoordeling zwakke tot sterke bijmengingen met baksteen aangetroffen. Deze bijmengingen van baksteen worden, zoals gesteld onder Bijlage A. van de NEN5725:2017, en Bijlage E 2.6. van de NEN5707:2015, niet aangemerkt als zijnde asbestverdacht. In de rijbaan binnen het projectgebied is een puinfundatie aangetroffen. Deze puinfundatie valt buiten de reikwijdte van onderhavig onderzoek.

Voorts zijn in boring 03A (50-100 cm-mv) resten van stenen en ijzer aangetroffen en de boring is op 100 cm-mv gestaakt op puin. In boring 11 (100-150 cm-mv) is een matige bijmenging met kool aangetroffen. In boring 57 (30-60 cm-mv) is een matige bijmenging met beton aangetroffen. In boringen 57 (30-60 cm-mv) en boring 58 (0-50 cm-mv) zijn zwakke tot matige bijmengingen met steen aangetroffen. In boring 14 (150-200 cm-mv) is een laag van volledig verf aangetroffen. In boring 26 (10-60 cm-mv) zijn sporen van kolengruis aangetroffen. In boring 8 (100-150 cm-mv) zijn resten van leisteen aangetroffen. In boring 44 (20-50 cm-mv) is menggranulaat aangetroffen.

Wet bodembescherming en Besluit bodemkwaliteit

Geconcludeerd kan worden dat bij boring/peilbuis 14 een olieverontreiniging is aangetroffen. Uit het aanvullend onderzoek is gebleken dat de omvang van de verontreiniging beperkt is. Naar verwachting is een volume bodem van 5-10 m³ sterk verontreinigd met minerale olie.

Verder is ter plaatse van puinhoudende grond bij boring 57 (30-60) een lokale spot met minerale olie aanwezig. Naar verwachting is hier een volume bodem van 5 m³ sterk verontreinigd met minerale olie.

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond ter plaatse van het noordelijke deel van het terrein (vanaf het voetpad tussen de Kerkstraat en Leurse Branden tot de noordelijke grens van de onderzoekslocatie) de bovengrond licht verontreinigd is met lood, PAK, PCB en minerale olie. Voor de bovengrond op het terrein tussen de Kapelstraat en voornoemd voetpad geldt dat de gehalten de minimale waarden overschrijden voor klasse wonen voor toe te passen grond (klasse industrie). De gehalten overschrijden de achtergrondwaarde voor ontvangende bodem (klasse wonen). De bovengrond ter plaatse van de Kapelstraat 1 t/m 5 voldoet aan de achtergrondwaarde.

De bovengrond ter plaatse van het terrein dat wordt omsloten door Pastoor Binckstraat, Kerkstraat en voornoemd voetpad is niet verontreinigd en voldoet aan de achtergrondwaarde.

Ter plaatse van de Begijnstraat 6-16 en Pastoor Binckstraat 1-9 is de bovengrond rond de noordelijke helft van het gebouw licht verontreinigd met lood, PAK en PCB. De gehalten overschrijden de waarden voor klasse wonen (klasse industrie). De bovengrond rond de zuidelijke helft van het gebouw is licht verontreinigd met PAK en voldoet aan klasse wonen.

Het terreingedeelte ten oosten van de Begijnstraat is verontreinigd met PAK, PCB en minerale olie. Ter plaatse van de Begijnstraat 21 en 23 overschrijdt het gehalte minerale olie de minimale waarde voor klasse industrie (niet toepasbaar). De grond ten noorden en oosten hiervan voldoet aan de achtergrondwaarde.



De ondergrond op het noordelijk deel van het terrein (ten noorden van de Pastoor Binckstraat) is licht verontreinigd met kwik en lood en voldoet aan klasse wonen voor zowel toe te passen grond als ontvangende bodem. De ondergrond op het zuidelijke deel van het terrein (ten zuiden van de Pastoor Binckstraat) is plaatselijk licht verontreinigd met koper, lood, nikkel, PAK en PCB en voldoet aan klasse industrie.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium, nikkel, zink, xylenen en dichloorpropanen.

Algemeen

Voor een formeel oordeel van de toepassingsmogelijkheden van de vrijkomende grond (hergebruik) dient voldaan te worden aan hetgeen wat beschreven staat in de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit (aanwezigheid bodemfunctiekaart en/of APO4 onderzoek). Vooralnog dienen voor de overtollige grond, afkomstig van de onderzoekslocatie, de eisen van het binnen de gemeente van toepassing zijnde beleid in acht genomen te worden.

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "niet verdachte locatie" formeel gezien verworpen te worden.

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 geen gebruiksbepalingen hoeven te worden gesteld aan de onderzoekslocatie. Bij functiewijziging dient rekening gehouden te worden met de oliespots nabij boring 14 en 57.

Advies

Geadviseerd wordt om bij de ontwikkeling van het gebied rekening te houden met de resultaten van onderhavig onderzoek. De aangetroffen spots met minerale olie bij boring 14 en 57 zijn geen gevallen van ernstige bodemverontreiniging en kunnen, na melding aan bevoegd gezag, op een milieuhygiënisch verantwoorde wijze gesaneerd worden.

Geadviseerd wordt om een onderzoek naar asbest in puin uit te voeren ter plaatse van de puinfundering in de rijbaan binnen het gebied. Tevens wordt geadviseerd om te bepalen of de aanwezige asfaltverharding al dan niet teerhoudend is.

De resultaten van het onderzoek vormen, met in acht name van bovenstaande, geen directe belemmering om tot eigendomsoverdracht over te gaan en vormen eveneens geen directe belemmering om de voorgenomen bouwplannen ter plaatse te realiseren. Geadviseerd wordt de resultaten van het onderzoek bij de aanvraag om omgevingsvergunning te voegen.



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	8
2.4. Belendende percelen	8
2.5. Bodemonderzoeken/saneringen	8
2.6. Informatie regionale achtergrondconcentraties	10
2.7. Geo(hydro)logie	10
2.8. Toekomstige situatie	10
2.9. Conclusie vooronderzoek	10
2.10. Onderzoeksstrategie	11
3. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN	12
3.1. Inleiding	12
3.2. Veldwerkzaamheden	12
3.3. Afwijkingen op BRL SIKB 2000	12
3.4. Laboratoriumonderzoek	13
4. RESULTATEN	16
4.1. Bodemopbouw	16
4.2. Zintuiglijke waarnemingen	17
4.3. Veldmetingen	18
4.4. Toetsing	18
4.4.1. Wet bodembescherming	18
4.4.2. Besluit bodemkwaliteit	19
4.5. Grond	20
4.6. Grondwater	22
5. BESPREKING RESULTATEN	23
5.1. Grond	23
5.2. Grondwater	24
6. CONCLUSIES EN ADVIES	25
6.1. Conclusies	25
6.2. Advies	26
7. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID	27
7.1. Restrisico	27
7.2. Betrouwbaarheid	27
GERAADPLEEGDE BRONNEN	



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Kenmerk : MD50180500.R001-0
Projectnummer : VBB-50180500

BIJLAGEN:

1. Regionale situatieschets
2. Situatieschets met boringen en peilbuizen
3. Profielbeschrijvingen grondboringen
4. Analyseresultaten grond
5. Analyseresultaten grondwater
6. Toetsingskader grond en grondwater Wbb
7. Foto's onderzoekslocatie
8. Toetsingskader BBk



1. INLEIDING

1.1. Aanleiding en doelstelling onderzoek

In opdracht van Nederlandse Bouw Unie B.V. is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in september en oktober 2018 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het terrein aan het Van Bergenplein/de Begijnstraat te Etten-Leur.

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

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen eigendomsoverdracht en realisatie van nieuwbouwplannen ter plaatse.

Doel van het onderzoek is het verkrijgen van een inzicht in de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie en op basis hiervan na te gaan of de bodemkwaliteit een belemmering kan opleveren voor de voorgenomen eigendomsoverdracht en nieuwbouwplannen ter plaatse.

Op basis van de verkregen informatie is, in overleg met de opdrachtgever, een onderzoeksprogramma opgesteld op basis van de Nederlandse Norm 5740. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij uitvoering van een verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Als referentiekader bij de beoordeling van de resultaten worden de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de (maximale) waarden uit de (wijzigingen) Regeling bodemkwaliteit 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 en 2002). 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, op basis van de NEN 5725, is opgenomen in hoofdstuk 2. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de verrichte werkzaamheden beschreven. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van het onderzoek weergegeven en in hoofdstuk 5 worden de resultaten besproken. In hoofdstuk 6 zijn de conclusies en het advies opgenomen. Tot slot worden in hoofdstuk 7 het restrisico en de betrouwbaarheid van het onderzoek besproken.



2. VOORONDERZOEK

Op basis van de verzamelde basisinformatie, aanleiding, en verdenking is het type vooronderzoek bepaald. Onderhavig onderzoek betreft een standaard vooronderzoek.

2.1. Locatiegegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan het Van Bergenplein/de Begijnstraat te Etten-Leur. De locatie staat kadastraal bekend als gemeente Etten-Leur, sectie D, nummers 2037 (ged.) en 1691. De percelen hebben een oppervlakte van circa 87.020 m². De onderzoekslocatie beperkt zich tot het plangebied van het verkavelingsplan en heeft een oppervlakte van 63.060 m². De locatie is grotendeels bebouwd met woningen. Delen van de locatie zijn in gebruik als openbare weg of groenvoorziening. Ter plaatse van het wegtracé en rondom de bebouwing is de locatie verhard met klinkers en tegels.

De onderzoekslocatie is gelegen ten noorden van de Vijfhuizenweg en ten zuiden van de Kapelstraat, welke gelegen zijn ten noordoosten van het centrum van Etten-Leur.

2.2. Historie

Uit verkregen informatie is gebleken dat de onderzoekslocatie het grootste gedeelte van de 20^e eeuw de huidige bestemming heeft. In 1902 werd ter plaatse van het Van Bergenplein een tehuis gebouwd voor bejaarden en minder bedeeden. Het zuidelijk deel van dat terrein had op dat moment nog een agrarische bestemming.

Het tehuis groeide in de loop van de jaren uit tot een sanatorium voor zenuwzieke vrouwen. In 1974 werd de locatie een psychiatrisch ziekenhuis. Met name vanaf het begin van de jaren '60 werd de bebouwing uitgebreid, en tot aan het begin van 21^e eeuw werden verscheidene woningen en wooncomplexen ten behoeven van patiënten gebouwd. Op de open terreinen tussen de bebouwing werden gazons en plantsoenen aangelegd. Het onbebouwde terrein dat wordt omsloten door de Leurse Branden, Pastoor Brinckstraat en de Kerkstraat, heeft altijd de functie als groenvoorziening gehad.

Bij de gemeente Etten-Leur en de opdrachtgever was geen informatie bekend dat ter plaatse van de onderzoekslocatie potentieel bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben ter plaatse van de zuidwestelijke hoek van het tussen de Kasteellaan en Begijnstraat gelegen gebouw De Brande/Oranje Oord twee ondergrondse olietanks gelegen, welke in 1992 zijn verwijderd. Verder blijkt uit het archief dat er nog een HBO-tank (8 m³) zou zijn afgezaand en is blijven liggen. Niet bekend is waar deze mogelijk nog aanwezige, afgezande tank ligt.

In het gebouw aan de oostzijde (bekend als Begijnstraat 7-17) was in het verleden een natwasserij voor het wassen van de lakens, kleding e.d. Voor zover bekend heeft hier geen chemische reiniging plaatsgevonden met PER en/of TRI.

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.

Uit verkregen informatie van de GGZ blijkt dat de Begijnstraat in het verleden verhard was met asfalt. Deze asfaltverharding is verwijderd en hierna is de weg verhard met klinkers. Het exacte jaartal en ook of destijds een puinfundering is aangebracht of de oude puinfundering is gebruikt, is niet bekend.

De locatie is niet opgenomen in het programma Bodemsanering/Waterbodemsanering c.q. inventarisatielijst van locaties waar mogelijk sprake is van bodemverontreiniging van de provincie Noord-Brabant.



Uit de archeologische beleidskaart van de gemeente blijkt dat de locatie is gelegen in een gebied met een hoge archeologische verwachtingswaarde.

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

2.3. Huidige situatie

Ter plaatse van het perceel is een psychiatrische inrichting gesitueerd met woningen en woonhuizen ten behoeve van patiënten.

De onderzoekslocatie is ter plaatse van het wegtracé en rondom de bebouwing verhard met klinkers en tegels. Centraal op de locatie is een dierenverblijf (soort kinderboerderij) gesitueerd.

Aan de zuidoostzijde is een met asfalt verhard parkeerterrein aanwezig.

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 (Kapelstraat);
- aan de oostzijde bevindt zich de openbare weg (Kerkstraat en Kasteellaan);
- aan de zuidzijde bevindt zich de openbare weg (Vijfhuizenweg) en een bedrijfspand (Vijfhuizenweg 15);
- aan de westzijde bevinden zich woningen en groenvoorziening;

2.5. Bodemonderzoeken/saneringen

- eerdere bodemonderzoeken locatie en omgeving

In augustus 1985 is door Oranjewoud B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op 3 locaties op het noordelijke deel van het terrein; een locatie omsloten door de Leurse Brande, een locatie ten noorden van de Kapelstraat en een locatie ten oosten van de Lichttorenhoofd (buiten onderhavige onderzoekslocatie). Bij dit onderzoek zijn in de grond geen noemenswaardig verhoogde gehalten aangetroffen van de onderzochte parameters. In het grondwater werden licht tot matig verhoogde gehalten arseen, zink, lood en nikkel aangetroffen en licht verhoogde gehalten benzeen, toluen en xylenen. Voor de aangetroffen verontreinigingen waren geen directe bronnen aan te wijzen. Voor een volledig inzicht in de resultaten wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [Oranjewoud B.V., projectnummer 87-19184, februari 1986].

In januari 1986 is door Oranjewoud B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op twee locaties op het zuidelijk en oostelijk gedeelte van het terrein. De eerste locatie was gelegen ten noorden van het tussen de Kasteellaan en Begijnstraat gelegen gebouw De Brande/Oranje Oord. De tweede locatie lag ter plaatse waar thans de Pastoor Binckstraat 11 en 13 zijn gelegen. In de grond zijn geen verhoogde gehalten van de onderzochte parameters aangetroffen. In het grondwater werden licht verhoogde gehalten benzeen, toluen, xylenen en minerale olie aangetroffen. Voor een volledig inzicht in de resultaten wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [Oranjewoud B.V., projectnummer 87-19812, maart 1986].



In maart 1994 is door Oranjewoud B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de zuidwestelijke hoek van het tussen de Kasteellaan en Begijnstraat gelegen gebouw De Brande/Oranje Oord. Hierbij is ook de locatie van 2 voormalige olietanks onderzocht op restverontreiniging. Ter plaatse van het onverdachte terreingedeelte zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten PAK, EOX, koper en minerale olie gevonden. In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte EOX aangetroffen. Ter plaatse van boring 5 (0,4-0,7 m-mv) werden stukjes coating en een lichte teergeur waargenomen, en werd een matig verhoogd gehalte PAK aangetroffen. In het grondwater werd een matig verhoogd gehalte zink aangetroffen en licht verhoogde gehalten arseen en EOX. In de ondergrond ter plaatse van de voormalige olietanks is een lichte verontreiniging met minerale olie aangetroffen. In het grondwater werd geen minerale olie aangetroffen. Voor een volledig inzicht in de resultaten wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [Oranjewoud B.V., projectnummer 7895-72580, rapportkenmerk BWB/5617, april 1994].

Ter plaatse van de huidige Leurse Branden 24-34 is in februari 1994 door Oranjewoud B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. In het mengmonster van de bovengrond werden licht verhoogde gehalten EOX en PAK's aangetroffen. In het mengmonster van de ondergrond werd een licht verhoogd gehalte EOX aangetroffen. Ter plaatse van een voormalige bovengrondse olietank werd een matige verontreiniging met minerale olie aangetroffen. Er werd geadviseerd tijdens bouwwerkzaamheden deze spot met verontreiniging te saneren. Het is niet bekend of en met welke resultaten deze sanering heeft plaatsgevonden. Voor een volledig inzicht in de resultaten wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [Oranjewoud B.V., projectnummer 7895-72580, rapportkenmerk BWB/4947, maart 1994].

Ter plaatse van de Lichttorenhoofd 21-25 is in april/mei 1994 door Oranjewoud B.V. een verkennend onderzoek uitgevoerd. Op een groot deel van de locatie (circa 690 m²) werden bodemvreemde materialen aangetroffen zoals kolengruis, sintels, puin, slakken, kalk, glas en ijzer. In de niet-puinhoudende bovengrond werd een licht verhoogd gehalte PAK aangetroffen. In de puinhoudende bovengrond werd een matig verhoogd gehalte PAK en werden licht verhoogde gehalten koper, zink en lood aangetroffen. In het mengmonster van de puinhoudende ondergrond werd een sterk verhoogd gehalte PAK, en werden licht verhoogde gehalten koper, zink, kwik en lood aangetroffen. Bij uitsplitsing van het mengmonster bleek in boring 3 (0,5-1 m-mv) een sterk verhoogd gehalte PAK aanwezig en in boring 7 (0,5-1 m-mv) een matig verhoogd gehalte lood aanwezig. In het grondwater werden licht verhoogde gehalten zink, cadmium, toluen en fenolindex aangetroffen. Omdat de sterk verhoogde gehalten PAK slechts plaatselijk voorkwamen werd gemiddeld over de gehele onderzoekslocatie geen overschrijding van de interventiewaarde verwacht. Er werd daarom geen nader onderzoek/sanering geadviseerd. Voor een volledig inzicht in de resultaten wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [Oranjewoud B.V., projectnummer 7895-72580, rapportkenmerk BWB/00579, maart 1994].

In oktober 2002 is door Geomet B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de hoek van de Vijfhuizenweg en de Lichttorenhoofd. In de bovengrond werden licht verhoogde gehalten lood en PAK aangetroffen. In de ondergrond werden geen verhoogde gehalten van de onderzochte parameters aangetroffen. In het grondwater werden plaatselijk licht verhoogde gehalten chroom en arseen aangetroffen. Voor een volledig inzicht in de resultaten wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [Geomet B.V., projectnummer MA-08075, oktober 2002].

- eerdere saneringen locatie

Zoals hierboven genoemd zijn in 1992 ter plaatse van de zuidwestelijke hoek van het tussen de Kasteellaan en Begijnstraat gelegen gebouw De Brande/Oranje Oord twee ondergrondse olietanks verwijderd. Op de saneringscertificaten van de tanks is aangegeven dat bij de verwijdering ervan verontreiniging is aangetroffen, echter is bij een later bodemonderzoek op de locatie geen noemenswaardige verontreiniging aangetroffen.

Voor het overige hebben, voor zover bekend, ter plaatse van de onderzoekslocatie niet eerder bodemsaneringen plaatsgevonden.



- eerdere saneringen omgeving

Ter plaatse van de Leurse Branden 24-34 hebben tijdens bouwwerkzaamheden mogelijk saneringswerkzaamheden plaatsgevonden in verband met een tijdens bodemonderzoek aangetroffen matige verontreiniging met minerale olie (zie hierboven). Gegevens hieromtrent zijn echter niet bekend.

Voor het overige hebben, voor zover bekend, ter plaatse van de directe omgeving van de onderzoekslocatie niet eerder bodemsaneringen plaatsgevonden, welke in het kader van onderhavig onderzoek van belang zijn.

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

2.7. Geo(hydro)logie

De ondergrond in Westelijk Noord-Brabant is opgebouwd uit afzettingen, die geo(hydro)logisch kunnen worden onderverdeeld in relatief goed en slecht waterdoorlatende lagen. In de ondergrond van Westelijk Noord-Brabant komen twee watervoerende pakketten voor, min of meer gescheiden door een slecht doorlatende laag.

Het eerste watervoerende pakket (formatie van Twente en Sterksel) is over het algemeen zeer wisselend en varieert zeer sterk in dikte.

De scheidende laag bestaat uit de afzetting van Kallo, waarin bovenin een ca. 10 meter dikke kleilaag (Kallo Klei) aanwezig is.

Het diepste watervoerende pakket wordt gevormd door de Zanden van Kattendijk. De geo(hydro)logische basis wordt gevormd door de Boomse Klei.

De regionale stromingsrichting van het grondwater is, op basis van de grondwaterkaarten van de Dienst Grondwaterverkenning TNO, noord tot noordwestelijk.

Hoewel, zover bekend, in de directe omgeving geen particuliere grondwateronttrekking plaats vindt, is een particuliere onttrekking van grondwater niet uit te sluiten. Gegevens hieromtrent zijn echter niet beschikbaar.

2.8. Toekomstige situatie

De opdrachtgever is voornemens op de locatie nieuwbouwplannen te realiseren.

2.9. Conclusie vooronderzoek

Op basis van de verkregen informatie is de hypothese gesteld dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen bodemverontreiniging is te verwachten. De onderzoekslocatie is aangemerkt als een onverdachte locatie.



2.10. Onderzoeksstrategie

In tabel 2.1 wordt een overzicht gegeven van de geplande werkzaamheden gebaseerd op de NEN 5740 (strategie onverdacht niet lijnvormig).

Tabel 2.1. Uit te voeren werkzaamheden

Locatie	Protocol	Verharding	Aantal boringen			Aantal analyses	
			tot 0,5 m-verharding	en tot 0,5 m-gws	en peilbuis	Grond	Grondwater
Terrein	ONV-NL	Onverhard, klinkers, tegels	55	16	8	9 standaard bg 8 standaard og	8 standaard gw

Het standaardpakket voor landbodem en grond 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 grondwater 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-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform;
- minerale olie (GC).

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



3. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN

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, zoals te doen gebruikelijk, 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.

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	24/25/26-09-2018	CA.L. Mol/J.R. Flanagan/ R.A.H.M. Frijters (i.o.)
		05-10-2018	J.F.J.L. van Overveld/ J.M. Verspoor (i.o.)
		19-10-2018	J.F.J.L. van Overveld/ J.M. Verspoor (i.o.)
Plaatsen peilbuizen	2001	24/26/27-09-2018	CA.L. Mol/J.R. Flanagan/ R.A.H.M. Frijters (i.o.)
		04-10-2018	J.F.J.L. van Overveld/ J.M. Verspoor (i.o.)
Bemonsteren peilbuizen	2002	05-10-2018	J.F.J.L. van Overveld/ J.M. Verspoor (i.o.)
		11-10-2018	R.J.N. van Hemelrijck/J.F.J.L. van Overveld

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.

Er waren boringen voorzien in de huidige rijbaan binnen het gebied. Deze boringen zijn gestaakt op een puinfundatie en verplaatst naar bezijden de rijbaan. Boring 29 is eveneens verplaatst vanwege de aanwezige wortels in het onverharde terreindeel.

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. Afwijkingen op 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

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	Traject (cm-mv)	Deelmonsters	Motivatie	Analysepakket
MM01	00 - 50	01 (0 - 50) 02 (0 - 50) 03 (0 - 50) 04 (0 - 50) 05 (0 - 50)	Algemene kwaliteit bovengrond	Standaardpakket incl. lu/os
MM02	0 - 55	06 (0 - 50) 07 (0 - 50) 08 (0 - 50) 09 (0 - 50) 10 (0 - 50) 11 (0 - 50) 13 (5 - 55) 14 (0 - 50) 15 (0 - 50)	Algemene kwaliteit bovengrond	Standaardpakket incl. lu/os
MM03	0 - 55	16 (0 - 50) 19 (0 - 50) 20 (0 - 50) 21 (0 - 50) 22 (10 - 55) 35 (0 - 50) 36 (0 - 50) 37 (0 - 50) 38 (0 - 50)	Algemene kwaliteit bovengrond	Standaardpakket incl. lu/os
MM04	05 - 60	17 (10 - 50) 18 (5 - 30) 23 (5 - 30) 24 (30 - 50) 26 (10 - 60)	Algemene kwaliteit bovengrond	Standaardpakket incl. lu/os
MM05	0 - 50	27 (0 - 50) 28 (0 - 50) 29 (0 - 50) 32 (0 - 50) 33 (0 - 50) 34 (0 - 50) 40 (0 - 50) 41 (0 - 50) 42 (0 - 50)	Algemene kwaliteit bovengrond	Standaardpakket incl. lu/os
MM06	0 - 50	45 (0 - 50) 46 (0 - 45) 50 (0 - 50) 51 (0 - 50) 52 (0 - 50) 53 (0 - 50) 54 (0 - 50) 55 (0 - 50) 56 (0 - 50)	Algemene kwaliteit bovengrond	Standaardpakket incl. lu/os



Meng-monster	Traject (cm-mv)	Deelmonsters	Motivatie	Analysepakket
MM07	0 - 50	61 (0 - 50) 62 (0 - 50) 63 (0 - 50) 64 (0 - 40) 65 (0 - 40) 66 (0 - 50) 71 (0 - 50) 73 (0 - 50) 79 (0 - 50) 80 (0 - 50)	Algemene kwaliteit bovengrond	Standaardpakket incl. lu/os
MM08	0 - 50	47 (20 - 50) 48 (0 - 50) 59 (0 - 50) 67 (0 - 50) 68 (0 - 50) 69 (0 - 50) 74 (0 - 50) 76 (0 - 50) 77 (0 - 50) 78 (0 - 50)	Algemene kwaliteit bovengrond	Standaardpakket incl. lu/os
MM09	0 - 60	57 (30 - 60) 58 (0 - 50) 75 (0 - 40)	Algemene kwaliteit bovengrond	Standaardpakket incl. lu/os
MM10	50 - 200	03 (100 - 150) 03 (150 - 200) 04 (50 - 100) 04 (100 - 150) 08 (150 - 200) 16 (120 - 170) 16 (170 - 200)	Algemene kwaliteit ondergrond	Standaardpakket incl. lu/os
MM11	70 - 150	39 (70 - 120) 39 (120 - 150) 43 (100 - 150)	Algemene kwaliteit ondergrond	Standaardpakket incl. lu/os
MM12	50 - 150	44 (50 - 100) 44 (100 - 150) 49 (50 - 100) 49 (100 - 150) 71 (50 - 100) 71 (100 - 150)	Algemene kwaliteit ondergrond	Standaardpakket incl. lu/os
MM13	50 - 200	49 (150 - 200) 55 (50 - 100) 55 (100 - 120) 55 (120 - 170) 73 (60 - 110)	Algemene kwaliteit ondergrond	Standaardpakket incl. lu/os
MM14	50 - 200	47 (50 - 100) 47 (100 - 150) 47 (150 - 200) 58 (100 - 150) 58 (150 - 200) 59 (130 - 170) 59 (170 - 200) 68 (100 - 150) 68 (150 - 200)	Algemene kwaliteit ondergrond	Standaardpakket incl. lu/os
MM15	50 - 200	58 (50 - 100) 59 (90 - 130) 78 (100 - 150) 78 (150 - 200)	Algemene kwaliteit ondergrond	Standaardpakket incl. lu/os



Naar aanleiding van aangetroffen bijmengingen is het laboratorium verzocht grondmonsters te analyseren volgens tabel 3.3. Het analysecertificaat van de grondmonsters is opgenomen in bijlage 4.

Tabel 3.3. Monsters grond

Boringnummer	Traject (cm-mv)	Motivatie	Analysepakket
03A	50 - 100	Zwak baksteenhoudend, resten stenen	Standaardpakket incl. lu/os
11	100 - 150	Laag matig koolhoudend	Standaardpakket incl. lu/os
14	150 - 200	Laag volledig verf	Standaardpakket incl. lu/os
27	70 - 120	Laag sterk baksteenhoudend	Standaardpakket incl. lu/os

Naar aanleiding van de resultaten van bovenstaande analyses is in overleg met de opdrachtgever besloten om de deelmonsters van mengmonster MM09 te analyseren volgens tabel 3.4.

Tabel 3.4. Monsters grond

Boringnummer	Traject (cm-mv)	Motivatie	Analysepakket
57	30-60	Uitsplitsing MM09	Minerale olie
58	0-50	Uitsplitsing MM09	Minerale olie
75	0-40	Uitsplitsing MM09	Minerale olie

Vanwege de aangetroffen olieverontreiniging in de grond bij boring 14 zijn aanvullende boringen verricht en onderstaande analyses verricht.

Tabel 3.5. Monsters grond

Boringnummer	Traject (cm-mv)	Motivatie	Analysepakket
100	160-200	Inkadering olieverontreiniging	Minerale olie/H
101	130-180	Inkadering olieverontreiniging	Minerale olie/H
102	130-180	Inkadering olieverontreiniging	Minerale olie/H
103	100-150	Inkadering olieverontreiniging	Minerale olie/H

- grondwater

Het laboratorium is verzocht de aangeboden grondwatermonsters te analyseren volgens tabel 3.6. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 3.6. Grondwatermonsters

Peilbuis	Filterdiepte (cm-mv)	Analysepakket
03	230 - 330	Standaardpakket
14	170 - 270	Standaardpakket
29	250 - 350	Standaardpakket
44	280 - 380	Standaardpakket
47	400 - 500	Standaardpakket
55	425 - 525	Standaardpakket
58	400 - 500	Standaardpakket
78	400 - 500	Standaardpakket

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



4. RESULTATEN

4.1. Bodemopbouw

De beschrijvingen van de bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 3. Aan de hand van de uitgevoerde grondboringen kan een globale beschrijving van de bodemopbouw worden gegeven. Deze globale beschrijving wordt weergegeven in de volgende tabellen. Globaal bevindt zich op het noordelijke deel van het terrein (vanaf het voetpad tussen de Kerkstraat en Leurse Branden tot de noordelijke grens van de onderzoekslocatie) zwak siltig matig fijn zand met op een diepte van circa 100-200 cm-mv een laag van zandige klei in verschillende diktes (tabel 4.1). Op het midden van het terrein (tussen voornoemd voetpad en de noordelijke Pastoor Binckstraat) is de laag klei nog in enkele boringen te zien. Op wisselende diepte bevindt zich onder de toplaag van zwak siltig matig fijn zand een zwak tot sterk zandige leemlaag (tabel 4.2). Op het zuidelijke deel van het terrein (tussen de Pastoor Binckstraat en de Vijfhuizenweg) bevindt zich een laag zwak siltig matig fijn zand op een laag zwak tot sterk zandig leem. Onder deze leemlaag bevindt zich een laag matig tot sterk siltig matig fijn zand (tabel 4.3).

Tabel 4.1. Globale beschrijving bodemopbouw noordelijk terrein

Traject (cm-mv)	Grondsoort
0-50	Niet tot sterk humeus zwak siltig matig fijn zand;
50-100	Zwak tot matig humeus zwak siltig matig fijn zand; plaatselijk zwak tot matig zandig klei
100-200	Plaatselijk niet tot matig humeus zwak siltig matig fijn zand, plaatselijk zwak tot matig zandig klei.
200-370	Zwak tot sterk siltig matig fijn zand; plaatselijk laag van zwak zandig leem

Tabel 4.2 Globale beschrijving bodemopbouw midden terrein

Traject (cm-mv)	Grondsoort
0-100	Niet tot sterk humeus zwak siltig matig fijn zand; plaatselijk zwak zandig matig grof grind bovenop matig humeuze zwak zandige klei.
100-150	niet tot matig humeus zwak siltig matig fijn zand; plaatselijk sterk zandig leem; plaatselijk zwak tot matig zandig klei
150-200	zwak tot sterk siltig matig fijn zand, plaatselijk sterk zandig leem
200-380	Plaatselijk sterk siltig matig fijn zand; plaatselijk zwak tot sterk zandig leem.

Tabel 4.3 Globale beschrijving bodemopbouw zuidelijk terrein

Traject (cm-mv)	Grondsoort
0-100	Zwak tot matig humeus zwak siltig matig fijn zand
100-200	Zwak tot sterk zandig leem; plaatselijk zwak siltig matig fijn zand.
200-400	Zwak tot sterk zandig leem;
400-525	Matig tot sterk siltig matig fijn zand.



4.2. Zintuiglijke waarnemingen

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

Tabel 4.4. Overzicht bijzonderheden/afwijkingen

Boring- /peilbuisnummer	Traject (cm-mv)	Waargenomen bijzonderheden
03A	50 - 100	Zwak baksteenhoudend, resten stenen, resten ijzer
	100	Gestaakt op puin
03B	50 - 60	Matig baksteenhoudend
	60	Gestaakt
04	50 - 150	Sporen baksteen
04A	50 - 60	Gestaakt
08	0 - 50	Resten baksteen
	100 - 150	Resten baksteen, resten leisteen
	100 - 150	Zwak baksteenhoudend
11	100-150	Matig koolhoudend
12	25 - 50	Sporen baksteen
14	100 - 150	Sporen baksteen
	150 - 200	Volledig verf
16	0 - 70	Sporen baksteen
22	10 - 55	Sporen baksteen
24	0 - 30	Sporen baksteen
25	0 - 50	Sporen baksteen
26	10 - 60	Sporen kolengruis
27	70 - 120	Sterk baksteenhoudend
28	0 - 50	Sporen baksteen
29	0 - 150	Zwak baksteenhoudend
	150 - 220	Laagjes baksteen
31	15 - 40	Sterk baksteenhoudend
32	0 - 50	Sporen baksteen
33	0 - 50	Sporen baksteen
	50 - 100	Sporen baksteen
39	25 - 70	Sterk baksteenhoudend
43	10 - 50	Matig baksteenhoudend
	50 - 100	Sporen baksteen
44	20 - 50	Menggranulaat
49	0 - 50	Zwak baksteenhoudend
	100 - 150	Laagjes baksteen
53	0 - 90	Sporen baksteen
57	30 - 60	Matig betonhoudend, zwak steenhoudend, zwak baksteenhoudend
58	0 - 50	Matig steenhoudend, zwak baksteenhoudend
59	0 - 90	Sporen baksteen
65	40	Gestaakt op sterk baksteenhoudende laag
68	0 - 100	Sporen baksteen
75	0 - 40	Zwak baksteenhoudend



4.3. Veldmetingen

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

Tabel 4.5. Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (cm-mv)	Grondwaterstand (cm-mv)	Zuurgraad (pH)	EC ($\mu\text{S/cm}$)	Troebelheid (FNU)
03	230 - 330	243	6,5	1260	133
14	170 - 270	188	6,5	926	53
29	250 - 350	180	6,2	470	293
44	280 - 380	171	6,4	760	42,9
47	400 - 500	215	6,3	840	288
55	425 - 525	253	5,4	550	274
58	400 - 500	201	6,6	900	86,6
78	400 - 500	228	5,9	850	93

4.4. Toetsing

4.4.1. 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 6. Opgemerkt dient te worden dat de interventiewaarde voor barium alleen geldt voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.



4.4.2. 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 4.6. 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.



4.5. Grond

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

Tabel 4.7. Overschrijdingstabel grond mengmonsters

Mengmonster	Deelmonsters	Parameters			Conclusie Wbb	Conclusie Bbk toepassing van bodem	Conclusie Bbk ontvangen-de bodem
		> AW en ≤ index 5	> index 5 en ≤ I	> I			
MM01	01 (0 - 50) 02 (0 - 50) 03 (0 - 50) 04 (0 - 50) 05 (0 - 50)	Lood	-	-	Licht verontreinigd	Achtergrond waarde	Achtergrond waarde
MM02	06 (0 - 50) 07 (0 - 50) 08 (0 - 50) 09 (0 - 50) 10 (0 - 50) 11 (0 - 50) 13 (5 - 55) 14 (0 - 50) 15 (0 - 50)	Lood, PAK, PCB	-	-	Licht verontreinigd	Klasse industrie	Klasse wonen
MM03	16 (0 - 50) 19 (0 - 50) 20 (0 - 50) 21 (0 - 50) 22 (10 - 55) 35 (0 - 50) 36 (0 - 50) 37 (0 - 50) 38 (0 - 50)	Lood, PAK, PCB	-	-	Licht verontreinigd	Klasse industrie	Klasse wonen
MM04	17 (10 - 50) 18 (5 - 30) 23 (5 - 30) 24 (30 - 50) 26 (10 - 60)	Minerale olie	-	-	Licht verontreinigd	Klasse industrie	Klasse wonen
MM05	27 (0 - 50) 28 (0 - 50) 29 (0 - 50) 32 (0 - 50) 33 (0 - 50) 34 (0 - 50) 40 (0 - 50) 41 (0 - 50) 42 (0 - 50)	-	-	-	Niet verontreinigd	Achtergrond waarde	Achtergrond waarde
MM06	45 (0 - 50) 46 (0 - 45) 50 (0 - 50) 51 (0 - 50) 52 (0 - 50) 53 (0 - 50) 54 (0 - 50) 55 (0 - 50) 56 (0 - 50)	Lood, PAK, PCB	-	-	Licht verontreinigd	Klasse industrie	klasse industrie
MM07	61 (0 - 50) 62 (0 - 50) 63 (0 - 50) 64 (0 - 40) 65 (0 - 40) 66 (0 - 50) 71 (0 - 50) 73 (0 - 50) 79 (0 - 50) 80 (0 - 50)	PAK	-	-	Licht verontreinigd	Klasse wonen	Klasse wonen



Mengmonster	Deelmonsters	Parameters			Conclusie Wbb	Conclusie Bbk toepassing van bodem	Conclusie Bbk ontvangen-de bodem
		> AW en ≤ index 5	> index 5 en ≤ I	> I			
MMo8	47 (20 - 50) 48 (0 - 50) 59 (0 - 50) 67 (0 - 50) 68 (0 - 50) 69 (0 - 50) 74 (0 - 50) 76 (0 - 50) 77 (0 - 50) 78 (0 - 50)	PAK	-	-	Licht verontreinigd	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
MMo9	57 (30 - 60) 58 (0 - 50) 75 (0 - 40)	PAK, PCB, minerale olie	-	-	Licht verontreinigd	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar
MM10	03 (100 - 150) 03 (150 - 200) 04 (50 - 100) 04 (100 - 150) 08 (150 - 200) 16 (120 - 170) 16 (170 - 200)	Kwik, lood	-	-	Licht verontreinigd	Klasse wonen	Klasse wonen
MM11	39 (70 - 120) 39 (120 - 150) 43 (100 - 150)	-	-	-	Niet verontreinigd	Achtergrond waarde	Achtergrond waarde
MM12	44 (50 - 100) 44 (100 - 150) 49 (50 - 100) 49 (100 - 150) 71 (50 - 100) 71 (100 - 150)	Koper, lood, nikkel, PAK, PCB	-	-	Licht verontreinigd	Klasse industrie	Klasse industrie
MM13	49 (150 - 200) 55 (50 - 100) 55 (100 - 120) 55 (120 - 170) 73 (60 - 110)	PAK, PCB	-	-	Licht verontreinigd	Klasse industrie	Klasse wonen
MM14	47 (50 - 100) 47 (100 - 150) 47 (150 - 200) 58 (100 - 150) 58 (150 - 200) 59 (130 - 170) 59 (170 - 200) 68 (100 - 150) 68 (150 - 200)	-	-	-	Niet verontreinigd	Achtergrond waarde	Achtergrond waarde
MM15	58 (50 - 100) 59 (90 - 130) 78 (100 - 150) 78 (150 - 200)	-	-	-	Niet verontreinigd	Achtergrond waarde	Achtergrond waarde
-	03A (50 - 100)	Lood, zink	-	-	Licht verontreinigd	Klasse industrie	Klasse wonen
-	11 (100 - 150)	Kobalt, koper, lood, nikkel	-	-	Licht verontreinigd	Klasse industrie	Klasse wonen
-	14 (150 - 200)	Kwik, lood	-	Minerale olie	Sterk verontreinigd	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar
-	27 (70 - 120)	Lood, zink, PAK's	-	-	Licht verontreinigd	Klasse industrie	Klasse wonen



Tabel 4.9. Overschrijdingstabel aanvullend onderzoek

Mengmonster	Deelmonsters	Parameters			Conclusie Wbb
		> AW en ≤ index 5	> index 5 en ≤ I	> I	
-	57 (30 - 60)	-	-	Minerale olie	Sterk verontreinigd
-	58 (0 - 50)	Minerale olie	-	-	Licht verontreinigd
-	75 (0 - 40)	-	-	-	Niet verontreinigd
-	100 (160-200)	-	-	-	Niet verontreinigd
-	101 (130-180)	-	-	-	Niet verontreinigd
-	102 (130-180)	-	-	-	Niet verontreinigd
-	103 (100-150)	-	-	-	Niet verontreinigd

4.6. Grondwater

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

Tabel 4.9. Overzicht aangetroffen gehalten in het grondwater (µg/l)

Peilbuisnummer	Filterdiepte (m-mv)	Parameters			Conclusie Wbb
		> S en ≤ index 0,5	> index 0,5 en ≤ I	> I	
03	230 - 330	Barium, xylenen	-	-	Licht verontreinigd
14	170 - 270	Barium, dichloorpropanen	-	-	Licht verontreinigd
29	250 - 350	Barium	-	-	Licht verontreinigd
44	280 - 380	-	-	-	Niet verontreinigd
47	400 - 500	Dichloorpropanen	-	-	Licht verontreinigd
55	425 - 525	-	-	-	Niet verontreinigd
58	400 - 500	Barium, zink, xylenen	-	-	Licht verontreinigd
78	400 - 500	Barium, nikkel, zink, xylenen	-	-	Licht verontreinigd



5. **BESPREKING RESULTATEN**

5.1. **Grond**

Bij de uitgevoerde grondboringen zijn op basis van zintuiglijke beoordeling zwakke tot sterke bijmengingen met baksteen aangetroffen. Deze bijmengingen van baksteen worden, zoals gesteld onder Bijlage A. van de NEN5725:2017, en Bijlage E 2.6. van de NEN5707:2015, niet aangemerkt als zijnde asbestverdacht. In de rijbaan binnen het projectgebied is een puinfundatie aangetroffen. Deze puinfundatie valt buiten de rijkweidte van onderhavig onderzoek.

Voorts zijn in boring 03A (50-100 cm-mv) resten van stenen en ijzer aangetroffen en de boring is op 100 cm-mv gestaakt op puin. In boring 11 (100-150 cm-mv) is een matige bijmenging met kool aangetroffen. In boring 57 (30-60 cm-mv) is een matige bijmenging met beton aangetroffen. In boringen 57 (30-60 cm-mv) en boring 58 (0-50 cm-mv) zijn zwakke tot matige bijmengingen met steen aangetroffen. In boring 14 (150-200 cm-mv) is een laag van volledig verf aangetroffen. In boring 26 (10-60 cm-mv) zijn sporen van kolengruis aangetroffen. In boring 8 (100-150 cm-mv) zijn resten van leisteen aangetroffen. In boring 44 (20-50 cm-mv) is menggranulaat aangetroffen.

Wet bodembescherming

Bij het laboratoriumonderzoek is in bovengrondmengmonster MM01 een licht verhoogd gehalte lood aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In de bovengrondmengmonsters MM02, MM03 en MM06 zijn licht verhoogde gehalten lood, PAK en PCB aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In het bovengrondmengmonster MM04 is een licht verhoogd gehalte minerale olie aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In de bovengrondmengmonsters MM07 en MM08 is een licht verhoogd gehalte PAK aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

In bovengrondmengmonster MM09 (met bijmengingen) zijn licht verhoogde gehalten PAK, PCB en minerale olie aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. Na analyse van de individuele grondmonsters van dit mengmonster blijkt dat in de grond bij boring 57 (30-60) een sterk verhoogd gehalte minerale olie is aangetroffen. Bij boring 58 (0-50) is een licht verhoogd gehalte minerale olie aangetroffen en bij boring 75 (0-40) is geen verhoogde gehalte minerale olie aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

In ondergrondmengmonster MM10 zijn licht verhoogde gehalten kwik en lood aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In ondergrondmengmonster MM12 zijn licht verhoogde gehalten koper, lood, nikkel, PAK en PCB aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In ondergrondmengmonster MM13 zijn licht verhoogde gehalten PAK en PCB aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

In het individuele grondmonster 03A(50-100) zijn licht verhoogde gehalten lood en zink aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In het individuele grondmonster 11 (100-150) zijn licht verhoogde gehalten kobalt, koper, lood en nikkel aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In het individuele grondmonster 27 (70-120) zijn licht verhoogde gehalten lood, zink en PAK aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

In het individuele grondmonster 14 (150-200) zijn licht verhoogde gehalten kwik en lood aangetroffen en is een sterk verhoogd gehalte minerale olie aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. Uit het nader onderzoek rondom boring 14 zijn in de grond van de inkaderende grondboringen geen verhoogde gehalten minerale olie aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.



5.2. Grondwater

Bij het laboratoriumonderzoek zijn in het grondwatermonster van peilbuis 03 licht verhoogde gehalten barium en xylenen aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde.

In het grondwatermonster van peilbuis 14 zijn licht verhoogde gehalten barium en dichloorpropanen aangetroffen.

In het grondwatermonster van peilbuis 29 is een licht verhoogd gehalte barium aangetroffen.

In het grondwatermonster van peilbuis 47 is een licht verhoogd gehalte dichloorpropanen aangetroffen.

In het grondwatermonster van peilbuis 58 zijn licht verhoogde gehalten barium, zink en xylenen aangetroffen.

In het grondwatermonster van peilbuis 78 zijn licht verhoogde gehalten barium, nikkel, zink en xylenen aangetroffen.

In de grondwatermonsters van peilbuis 44 en 55 zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde.

Aangenomen mag worden dat de aangetroffen licht verhoogde gehalten in het grondwater geen risico's opleveren voor de volksgezondheid en/of het milieu.



6. CONCLUSIES EN ADVIES

6.1. Conclusies

Wet bodembescherming en Besluit bodemkwaliteit

Geconcludeerd kan worden dat bij boring/peilbuis 14 een olieverontreiniging is aangetroffen. Uit het aanvullend onderzoek is gebleken dat de omvang van de verontreiniging beperkt is. Naar verwachting is een volume bodem van 5-10 m³ sterk verontreinigd met minerale olie.

Verder is ter plaatse van puinhoudende grond bij boring 57 (30-60) een lokale spot met minerale olie aanwezig. Naar verwachting is hier een volume bodem van 5 m³ sterk verontreinigd met minerale olie.

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond ter plaatse van het noordelijke deel van het terrein (vanaf het voetpad tussen de Kerkstraat en Leurse Branden tot de noordelijke grens van de onderzoekslocatie) de bovengrond licht verontreinigd is met lood, PAK, PCB en minerale olie. Voor de bovengrond op het terrein tussen de Kapelstraat en voornoemd voetpad geldt dat de gehalten de minimale waarden overschrijden voor klasse wonen voor toe te passen grond (klasse industrie). De gehalten overschrijden de achtergrondwaarde voor ontvangende bodem (klasse wonen). De bovengrond ter plaatse van de Kapelstraat 1 t/m 5 voldoet aan de achtergrondwaarde.

De bovengrond ter plaatse van het terrein dat wordt omsloten door Pastoor Binckstraat, Kerkstraat en voornoemd voetpad is niet verontreinigd en voldoet aan de achtergrondwaarde.

Ter plaatse van de Begijnstraat 6-16 en Pastoor Binckstraat 1-9 is de bovengrond rond de noordelijke helft van het gebouw licht verontreinigd met lood, PAK en PCB. De gehalten overschrijden de waarden voor klasse wonen (klasse industrie). De bovengrond rond de zuidelijke helft van het gebouw is licht verontreinigd met PAK en voldoet aan klasse wonen.

Het terreingedeelte ten oosten van de Begijnstraat is verontreinigd met PAK, PCB en minerale olie. Ter plaatse van de Begijnstraat 21 en 23 overschrijdt het gehalte minerale olie de minimale waarde voor klasse industrie (niet toepasbaar). De grond ten noorden en oosten hiervan voldoet aan de achtergrondwaarde.

De ondergrond op het noordelijk deel van het terrein (ten noorden van de Pastoor Binckstraat) is licht verontreinigd met kwik en lood en voldoet aan klasse wonen voor zowel toe te passen grond als ontvangende bodem. De ondergrond op het zuidelijke deel van het terrein (ten zuiden van de Pastoor Binckstraat) is plaatselijk licht verontreinigd met koper, lood, nikkel, PAK en PCB en voldoet aan klasse industrie.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium, nikkel, zink, xylenen en dichloorpropanen.

Algemeen

Voor een formeel oordeel van de toepassingsmogelijkheden van de vrijkomende grond (hergebruik) dient voldaan te worden aan hetgeen wat beschreven staat in de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit (aanwezigheid bodemfunctiekaart en/of APO4 onderzoek). Vooralsnog dienen voor de overtollige grond, afkomstig van de onderzoekslocatie, de eisen van het binnen de gemeente van toepassing zijnde beleid in acht genomen te worden.

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "niet verdachte locatie" formeel gezien verworpen te worden.

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 geen gebruiksbependingen hoeven te worden gesteld aan de onderzoekslocatie. Bij functiewijziging dient rekening gehouden te worden met de oliespots nabij boring 14 en 57.



6.2. Advies

Geadviseerd wordt om bij de ontwikkeling van het gebied rekening te houden met de resultaten van onderhavig onderzoek. De aangetroffen spots met minerale olie bij boring 14 en 57 zijn geen gevallen van ernstige bodemverontreiniging en kunnen, na melding aan bevoegd gezag, op een milieuhygiënisch verantwoorde wijze gesaneerd worden.

Geadviseerd wordt om een onderzoek naar asbest in puin uit te voeren ter plaatse van de puinfundering in de rijbaan binnen het gebied. Tevens wordt geadviseerd om te bepalen of de aanwezige asfaltverharding al dan niet teerhoudend is.

De resultaten van het onderzoek vormen, met in acht name van bovenstaande, geen directe belemmering om tot eigendomsoverdracht over te gaan en vormen eveneens geen directe belemmering om de voorgenomen bouwplannen ter plaatse te realiseren. Geadviseerd wordt de resultaten van het onderzoek bij de aanvraag om omgevingsvergunning te voegen.



7. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID

7.1. Restrisico

Onder restrisico wordt verstaan de kans, dat ondanks een verkennend en aanvullend bodemonderzoek achteraf aanvullende bodemverontreiniging wordt geconstateerd.

Het en 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. Er was, behoudens de puinfundatie in de rijbaan, geen aanleiding om de locatie aanvullend te onderzoeken op de aanwezigheid van asbest.

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.

7.2. 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
- NEN 5740:2009/A1:2016
- NEN5725:2009nl, januari 2009
- BRL SIKB 2000: versie 5, 12-12-2013: veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
- Protocol 2001, versie 3.2, 12-12-2013, Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- Protocol 2002, versie 3.3, 12-12-2013, Het nemen van grondwatermonsters
- 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)
- www.topotijdreis.nl
- TNO Grondwaterkaart
- www.bodemdata.nl
- Grote Historische Atlas Noord-Brabant, ISBN 90-8645-001-6
- Informatie van gemeente (archief bouw- en milieuvergunningen, ondergrondse tanks)
- Informatie van gemeentelijke bodemkwaliteitskaart
- Informatie van gemeentelijke bodemfunctiekaart
- Informatie van de eigenaar/terreingebruiker
- Locatiebezoek en terreininspectie
- Informatie uit eerder uitgevoerde bodemonderzoeken
- Luchtfoto (Google earth)
- Kadaster on line

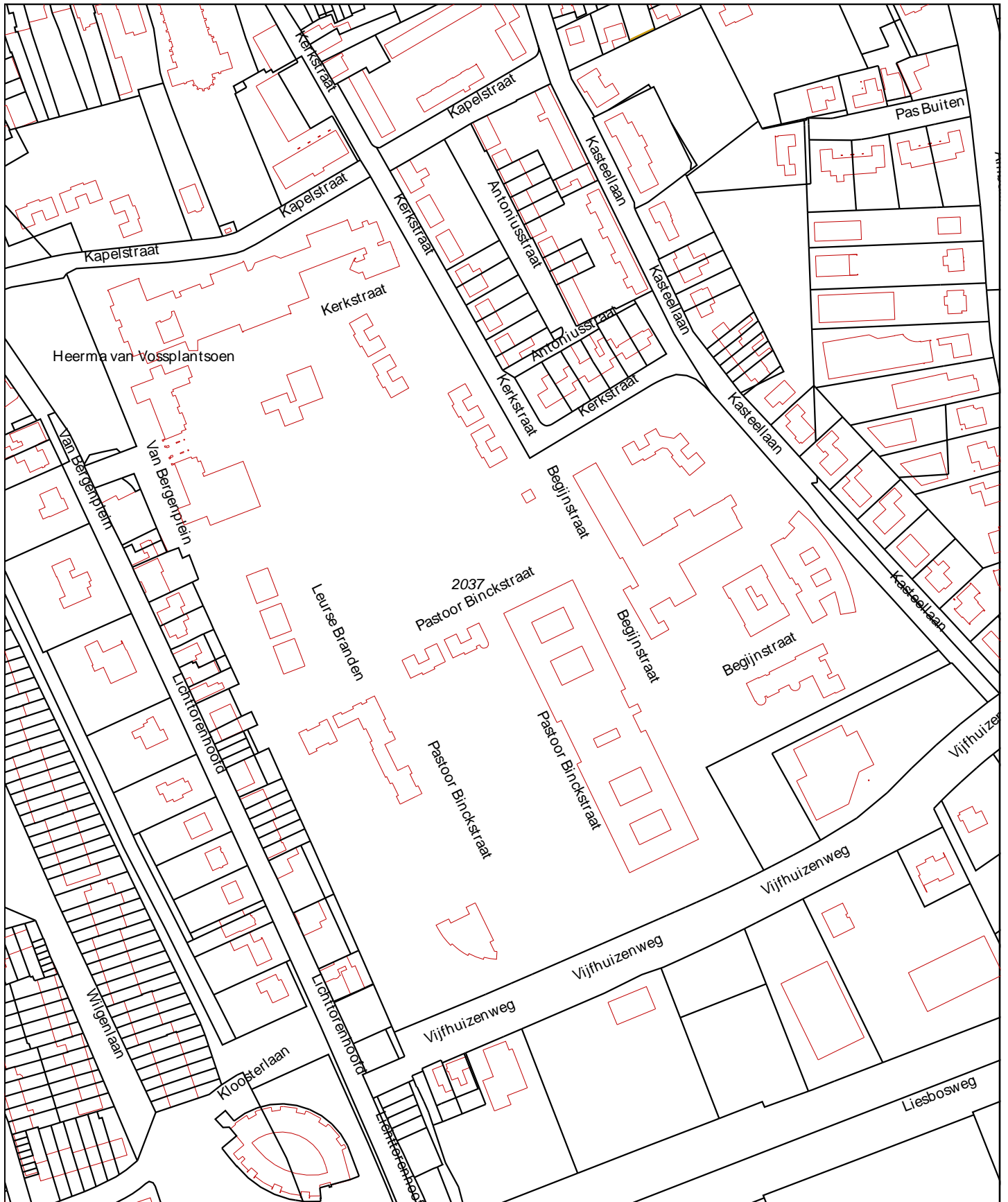


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 1

Regionale situatieschets

(aantal pagina's : 2)




<p>12345 25</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie</p> <p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 29 oktober 2018 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:2500</p> <p>Kadastrale gemeente Etten-Leur Sectie D Perceel 2037</p> <p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>	
--	--	--



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Etten-Leur D 2037
 Begijnstraat 2A, Etten-Leur
 CC-BY Kadaster.



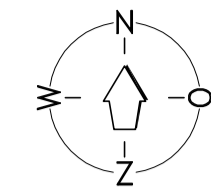
<p>BEBOUWING</p> <p>a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p>WEGEN</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>SPORWEGEN</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig</p> <p>a station b spoorweg in tunnel tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p>HYDROGRAFIE</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b stuwen c koedam</p> <p>a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p>BODEMGEBRUIK</p> <p>a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p>OVERIGE SYMBOLEN</p> <p>a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer</p> <p>a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine</p> <p>a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast</p> <p>a hunebed b monument c gemaal</p> <p>a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis</p> <p>a Pl b Gp c . a paal b grenspunt c boom</p> <p>schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
---	--	--



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 2

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



LEGENDA:

- BORING MET NR.
- BORING MET PEILBUIS MET NR.
- BORING NADER ONDERZOEK MET NR.
- GESTAAKTE BORING
- GRENLS LOCATIE
- FUIINFUNDING ONDER KLINKERS
- ASFALT
- STAND FOTO MET NUMMER

SCHAALBALK 1 : 1000
0 10 20 30 40 50m

Project: "VAN BERGENPLEIN/BEGIJNSTRAAT"
ETTEN-LEUR Bijlage 2

Omschrijving:
VERKENNEND BODEMONDERZOEK
Situering boringen, peilbuizen en fotostanden.

Get.: R.R.	Datum: 22-10-2018	Gezien:	Datum:	Opmerkingen: maten in meters	Projectnummer: VBB-50180500	Tekeningnummer: 5018050012.DWG	Form. A1
Wematech Bodem Adviseurs B.V.				Schaal: 1:1.000	A:	B:	C:



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

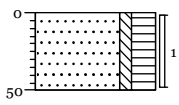
BIJLAGE 3

Profielbeschrijvingen grondboringen
(aantal pagina's: 23)



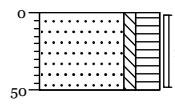
Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 01



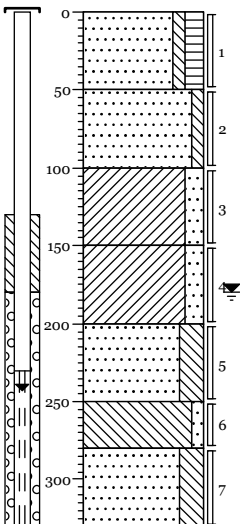
0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50	

Boring: 02



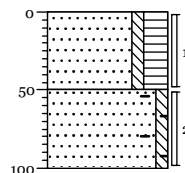
0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50	

Boring: 03



0	gras
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, grijsbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor
100	
	Klei, matig zandig, donkergrijs, Edelmanboor
150	
▲	Klei, matig zandig, resten planten, donker zwartgrijs, Edelmanboor
200	
▲	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak leemhoudend, grijsbeige, Edelmanboor
250	
	Leem, zwak zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor
280	
▲	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak leemhoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor
330	

Boring: 03A

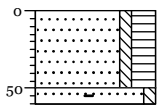


0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50	
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, resten stenen, resten ijzer, brokken klei, neutraal bruin, grijs, Edelmanboor, Gestaaft op puin
100	



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

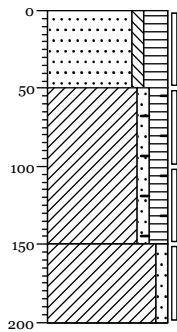
Boring: 03B



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

▲ 50
 60 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig baksteenhoudend, neutraal bruingrijs, Edelmanboor, Gestaakt

Boring: 04



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

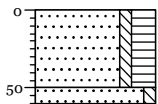
50
 Klei, zwak zandig, matig humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor

▲

150
 Klei, zwak zandig, donkergrijs, Edelmanboor

200

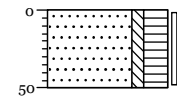
Boring: 04A



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

50
 60 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor, Gestaakt

Boring: 05



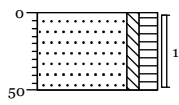
0 gras
 Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

50



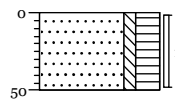
Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 06



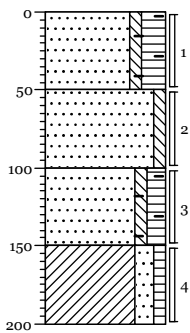
0	gras
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 07



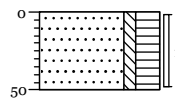
0	gras
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 08



0	groenstrook
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, resten baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geelbeige, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten baksteen, resten leisteen, donker grijsbruin, Edelmanboor
▲	Klei, matig zandig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
150	
200	

Boring: 09

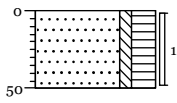


0	groenstrook
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor



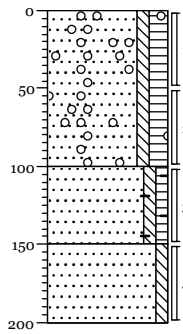
Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 10



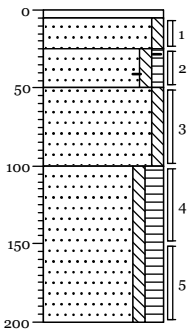
0 gras
 Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
 50

Boring: 11



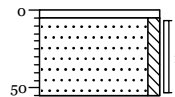
0 groenstrook
 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten grind, donker grijsbruin, Edelmanboor
 ▲
 100
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig koolhoudend, zwak baksteenhoudend, donker zwartbruin, Edelmanboor
 ▲
 150
 Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs, Edelmanboor
 200

Boring: 12



0 tegel
 Edelmanboor
 ▲ 25
 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor
 50
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, donkergrijs, Edelmanboor
 100
 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor
 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs, Edelmanboor
 200

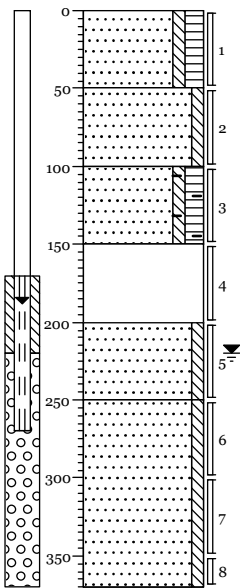
Boring: 13



0 tegel
 Edelmanboor
 55
 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor

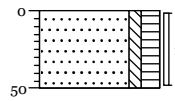


Boring: 14



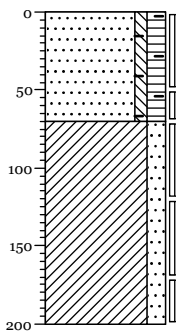
0	groenstrook
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
100	
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor
150	
▲	Volledig verf, zwak zandhoudend, blauwwit, Edelmanboor
200	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs, Edelmanboor
250	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
370	

Boring: 15



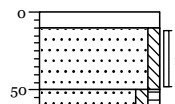
0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50	

Boring: 16



0	groenstrook
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor
▲	
70	
	Klei, matig zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor
200	

Boring: 17

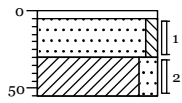


0	klinker
10	Schep
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
▲	
50	
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, neutraal grijsbruin, Edelmanboor



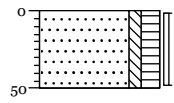
Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 18



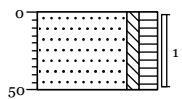
0	tegel
5	Schep
30	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
55	Klei, matig zandig, donker bruingrijs, Edelmanboor

Boring: 19



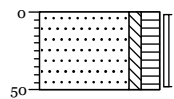
0	groenstrook
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
50	

Boring: 20



0	bossage
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
50	

Boring: 21

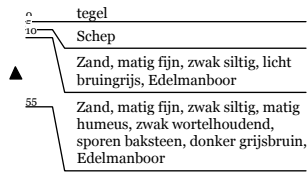
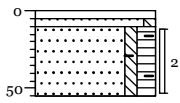


0	gras
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
50	

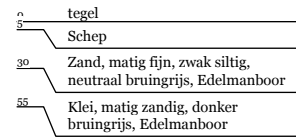
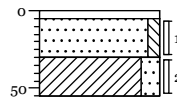


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

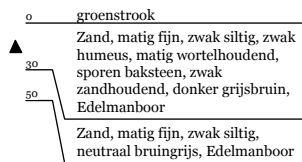
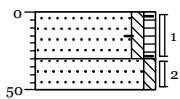
Boring: 22



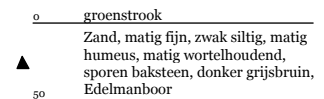
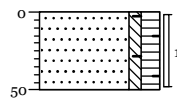
Boring: 23



Boring: 24



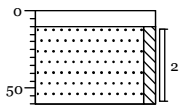
Boring: 25





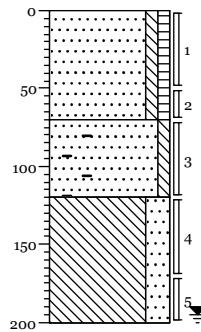
Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 26



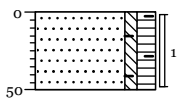
0	klinker
10	Schep
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen kolengruis, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
60	

Boring: 27



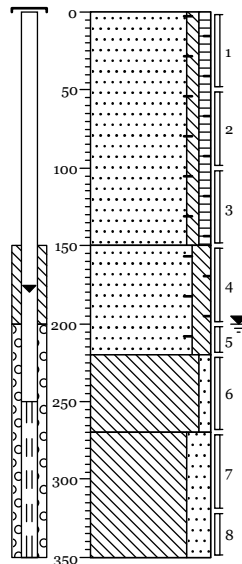
0	gras
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, zwak zandhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
70	
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk baksteenhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
120	
	Leem, sterk zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor
200	

Boring: 28



0	gras
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
50	

Boring: 29

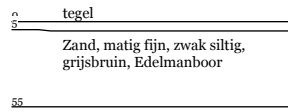
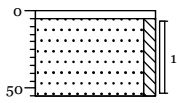


0	gras
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, zwak baksteenhoudend, matig zandhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
150	
▲	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen leem, laagjes baksteen, donker bruingrijs, Edelmanboor
220	
▲	Leem, zwak zandig, laagjes roest, neutraalgrijs, Edelmanboor
270	
▲	Leem, sterk zandig, laagjes zand, neutraalgrijs, Edelmanboor
350	

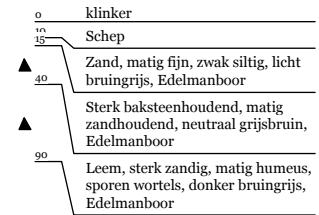
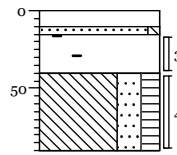


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

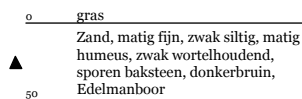
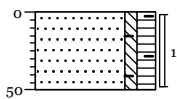
Boring: 30



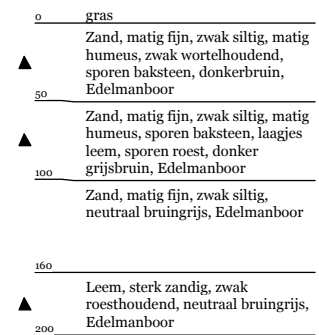
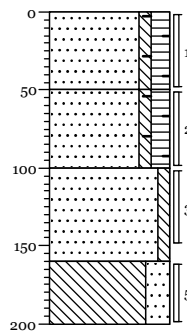
Boring: 31



Boring: 32



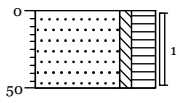
Boring: 33





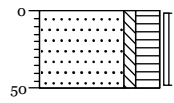
Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 34



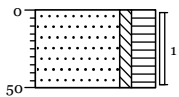
0	gras
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 35



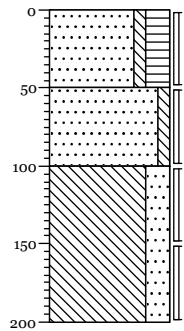
0	groenstrook
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 36



0	groenstrook
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 37

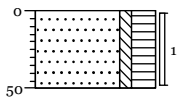


0	gras
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig leemhoudend, neutraalbeige, Edelmanboor ▲
150	Leem, sterk zandig, zwak roesthoudend, neutraalbeige, Edelmanboor ▲
200	



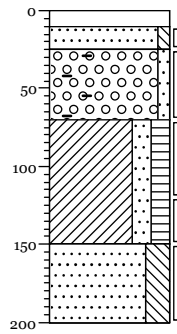
Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 38



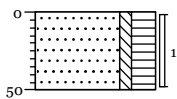
0 gras
 Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
 50

Boring: 39



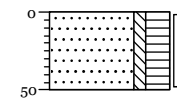
0 klinker
 10
 25 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
 ▲ Grind, matig grof, zwak zandig, sterk baksteenhoudend, neutraal bruingrijs, River
 70
 Klei, matig zandig, matig humeus, donkergrijs, Edelmanboor
 150
 Zand, matig fijn, sterk siltig, donkergrijs, Edelmanboor
 200

Boring: 40



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

Boring: 41

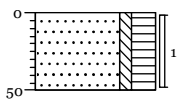


0 gras
 Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
 50



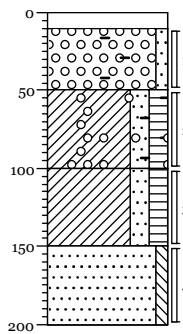
Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 42



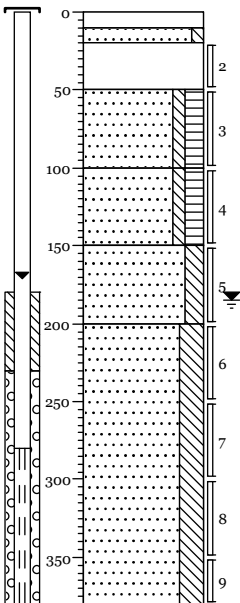
0 gras
 Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
 50

Boring: 43



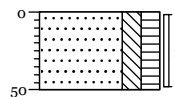
0 klinker
 10 Grind, matig grof, zwak zandig, matig baksteenhoudend, neutraal bruingrijs, River
 50 Klei, matig zandig, matig humeus, sporen baksteen, sporen grind, donker grijs, Edelmanboor
 100 Klei, matig zandig, matig humeus, donker grijs, Edelmanboor
 150 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak leemhoudend, licht grijs, Edelmanboor
 200

Boring: 44



0 klinker
 10 Schep
 20 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
 50 Schep, Repac
 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sterk zandhoudend, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor
 100 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, zwak leemhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
 150 Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
 200 Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak leemhoudend, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
 380

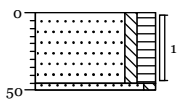
Boring: 45



0 tuin
 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak leemhoudend, matig zandhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
 50



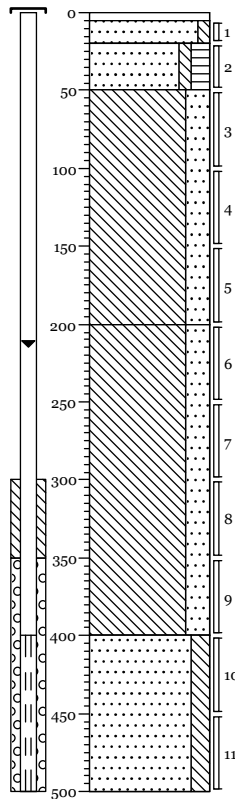
Boring: 46



0 groenstrook
 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

50 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingrijs, Edelmanboor

Boring: 47



0 tegel

5 Schep

20 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

50 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

▲ Leem, sterk zandig, laagjes zand, matig roesthoudend, licht bruingrijs, Edelmanboor

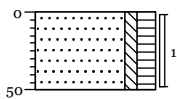
200 Leem, sterk zandig, neutraal blauwgrijs, Edelmanboor

400 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak leemhoudend, donkergrijs, Edelmanboor

▲

500

Boring: 48

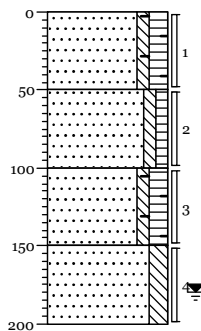


0 groenstrook

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 49



0 groenstrook

▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, zwak baksteenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, sterk zandhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

100

▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, laagjes baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor

150

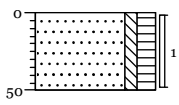
▲ Zand, matig fijn, matig siltig, laagjes leem, licht witgrijs, Edelmanboor

200



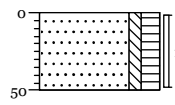
Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 50



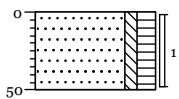
o groenstrook
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
 50

Boring: 51



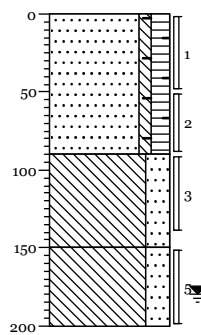
o tuin
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
 50

Boring: 52



o groenstrook
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
 50

Boring: 53

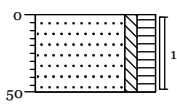


o groenstrook
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
 90
 ▲ Leem, sterk zandig, zwak roesthoudend, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
 150
 Leem, sterk zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor
 200



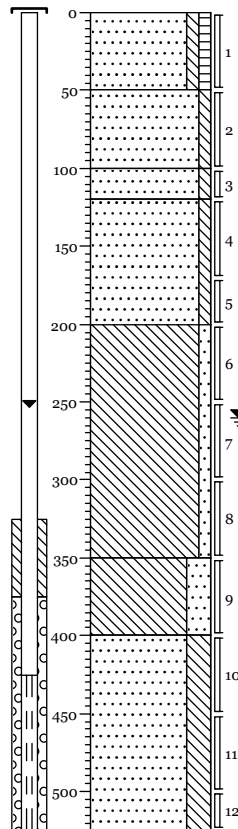
Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 54



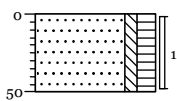
0 gras
▲
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 55



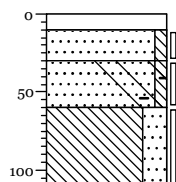
0 gras
▲
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig wortelhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50
2
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
100
▲
120
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, neutraalbruin, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
200
200
Leem, zwak zandig, zwak roesthoudend, licht bruingrijs, Edelmanboor
▲
7
8
350
Leem, sterk zandig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
400
400
Zand, matig fijn, sterk siltig, laagjes leem, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
▲
525

Boring: 56



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

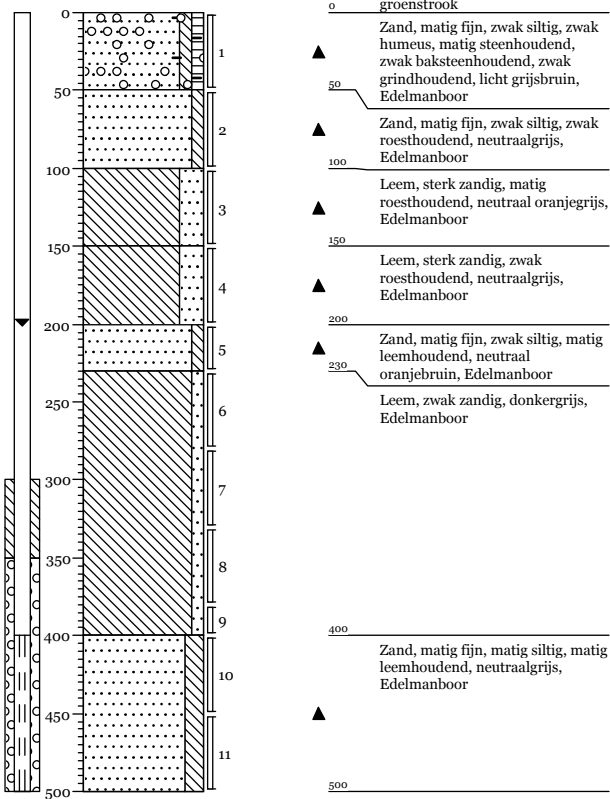
Boring: 57



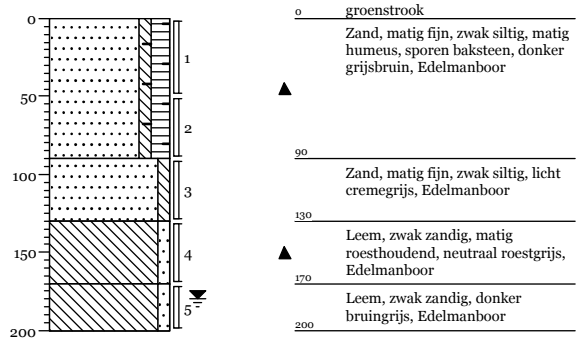
0 baksteen
10 Schep
30
▲
60
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingrijs, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig betonhoudend, zwak steenhoudend, zwak baksteenhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor
110
Leem, sterk zandig, donker bruingrijs, Edelmanboor



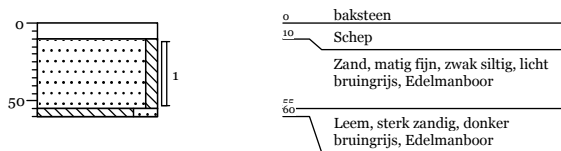
Boring: 58



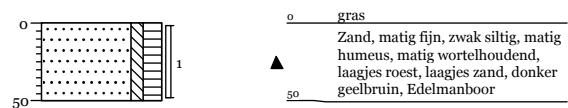
Boring: 59



Boring: 60



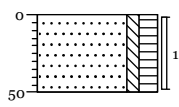
Boring: 61





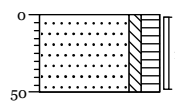
Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 62



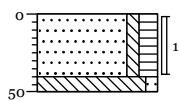
o groenstrook
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 63



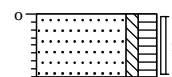
o gras
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 64



o gras
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
40
▲ 50 Leem, zwak zandig, zwak roesthoudend, licht bruin-grijs, Edelmanboor

Boring: 65

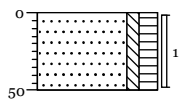


o groenstrook
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor, Gestaakt op 40 opba03
40



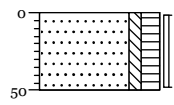
Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 66



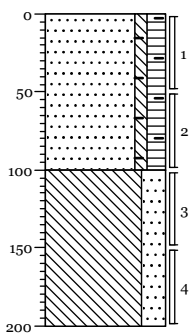
0 gras
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
 50

Boring: 67



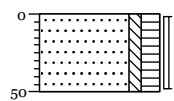
0 groenstrook
 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
 50

Boring: 68



0 groenstrook
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor
 100
 Leem, sterk zandig, zwak roesthoudend, licht oranje grijs, Edelmanboor
 ▲
 200

Boring: 69

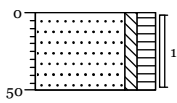


0 groenstrook
 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
 50



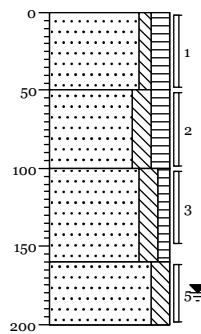
Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 70



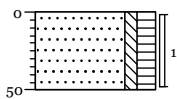
0	groenstrook
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50	

Boring: 71



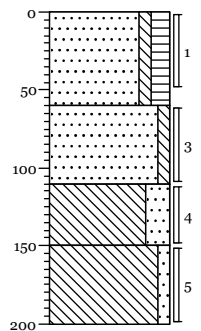
0	groenstrook
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
100	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen wortels, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
160	
	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
200	

Boring: 72



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

Boring: 73

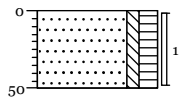


0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
60	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht witgrijs, Edelmanboor
110	
	Leem, sterk zandig, sporen roest, licht witgrijs, Edelmanboor
150	
	Leem, zwak zandig, zwak roesthoudend, licht bruingrijs, Edelmanboor
200	



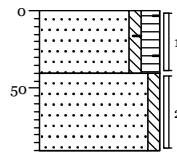
Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 74



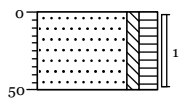
o groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 75



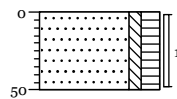
o groenstrook
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
40
Zand, matig fijn, zwak siltig, donker grijsbruin, Edelmanboor
90

Boring: 76



o groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 77

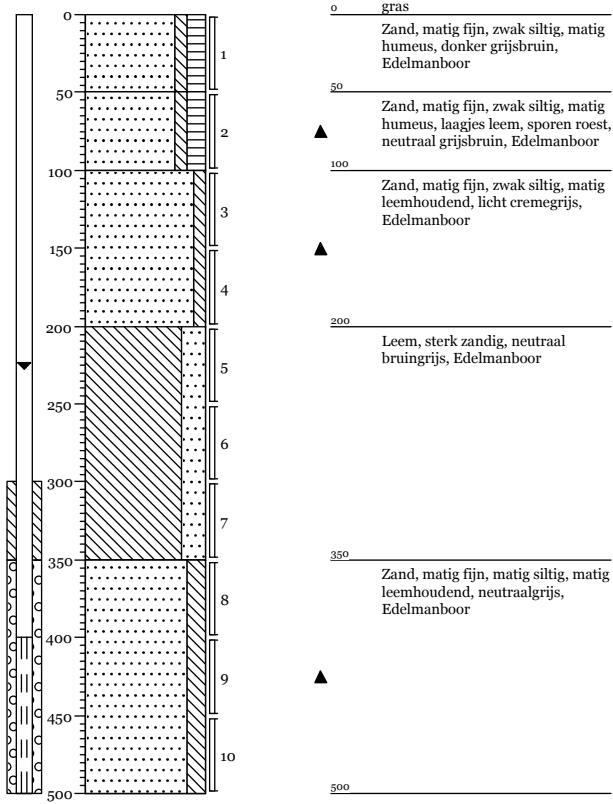


o groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

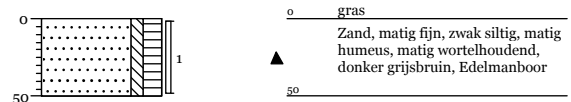


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

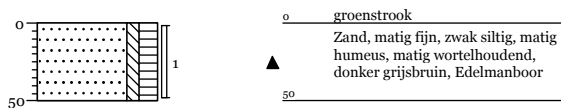
Boring: 78



Boring: 79



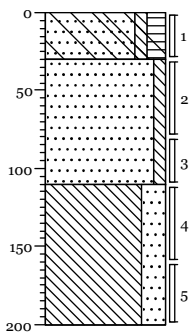
Boring: 80





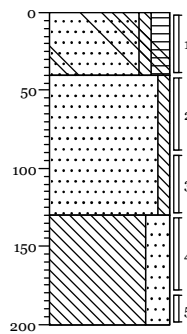
Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 100



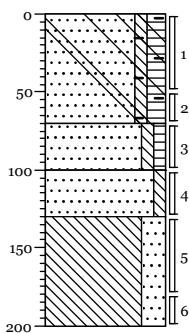
0	groenstrook
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen beton, donker grijsbruin, Edelmanboor
30	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingrijs, Edelmanboor
110	Leem, sterk zandig, donker zwartgrijs, Edelmanboor
200	

Boring: 101



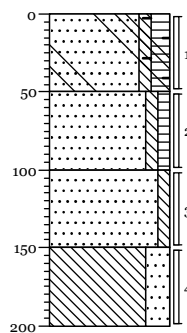
0	groenstrook
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen beton, donker grijsbruin, Edelmanboor
40	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingrijs, Edelmanboor
130	Leem, sterk zandig, donker zwartgrijs, Edelmanboor
200	

Boring: 102



0	groenstrook
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen beton, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor
70	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
130	Leem, sterk zandig, donker zwartgrijs, Edelmanboor
200	

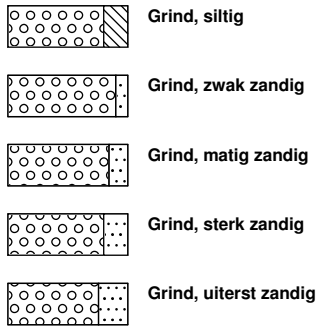
Boring: 103



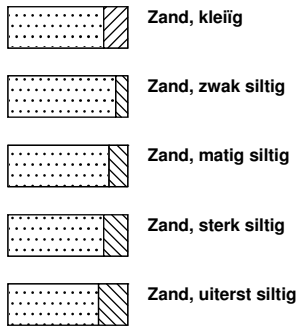
0	groenstrook
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen beton, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken leem, donker bruingrijs, Edelmanboor
150	Leem, sterk zandig, donker zwartgrijs, Edelmanboor
200	

Legenda (conform NEN 5104)

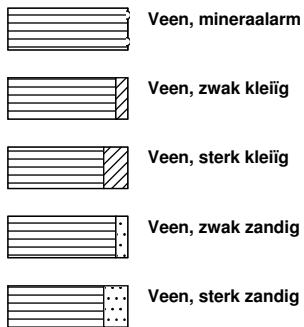
grind



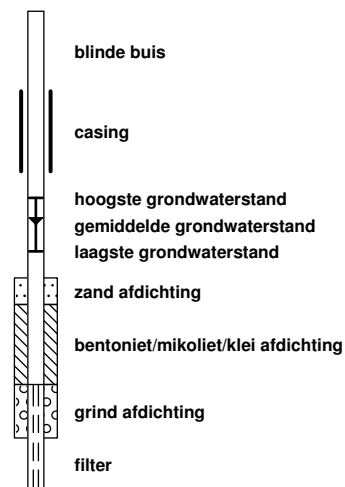
zand



veen



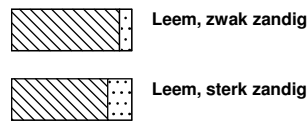
peilbuis



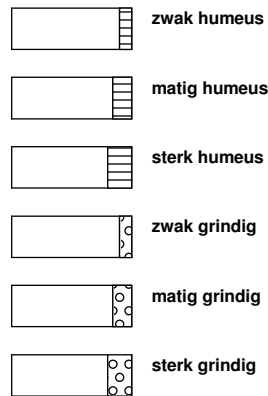
klei



leem



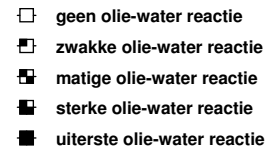
overige toevoegingen



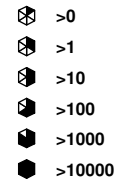
geur



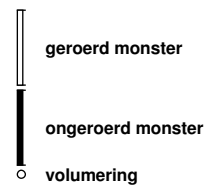
olie



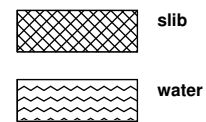
p.i.d.-waarde



monsters



overig





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 4

Analyseresultaten grond
(aantal pagina's: 48)

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 21

Uw projectnaam : Etten-Leur
Uw projectnummer : VBB-180500
SYNLAB rapportnummer : 12879816, versienummer: 1

Rotterdam, 01-10-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-180500. 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 en het project 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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-180500
Rapportnummer 12879816 - 1

Orderdatum 26-09-2018
Startdatum 26-09-2018
Rapportagedatum 01-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	03A-2 03A (50-100)					
002	Grond (AS3000)	11-3 11 (100-150)					
003	Grond (AS3000)	14-4 14 (150-200)					
004	Grond (AS3000)	27-3 27 (70-120)					
005	Grond (AS3000)	MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	87.9	90.4	49.2	87.5	90.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.6	5.3	2.8	1.1	3.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	1.4	15	2.2	3.7
METALEN							
barium	mg/kgds	S	30	48	30	32	23
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.22
kobalt	mg/kgds	S	3.0	7.0	2.2	2.6	1.9
koper	mg/kgds	S	5.9	28	10	12	12
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.08	0.49	<0.05	0.09
lood	mg/kgds	S	70	55	180	49	46
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	1.0	<0.5	0.73	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	6.2	16	4.8	5.9	4.4
zink	mg/kgds	S	120	55	57	100	50
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.09 ²⁾	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	0.14	0.21	0.29	0.07
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.04	0.02	0.08	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	0.30	0.05	0.60	0.19
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.14	0.02	0.32	0.10
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.12	<0.01	0.29	0.09
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.09	<0.01	0.15	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.14	0.01	0.27	0.09
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.10	<0.01	0.17	0.08
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.10	0.01	0.19	0.07
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.447 ¹⁾	1.19 ¹⁾	0.431 ¹⁾	2.367 ¹⁾	0.777 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
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	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-180500
Rapportnummer 12879816 - 1

Orderdatum 26-09-2018
Startdatum 26-09-2018
Rapportagedatum 01-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	03A-2 03A (50-100)						
002	Grond (AS3000)	11-3 11 (100-150)						
003	Grond (AS3000)	14-4 14 (150-200)						
004	Grond (AS3000)	27-3 27 (70-120)						
005	Grond (AS3000)	MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	380 ³⁾	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	1500	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	8	40	13	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	11	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	1900	20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-180500
Rapportnummer 12879816 - 1

Orderdatum 26-09-2018
Startdatum 26-09-2018
Rapportagedatum 01-10-2018

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.
- 2 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
- 3 Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-180500
Rapportnummer 12879816 - 1

Orderdatum 26-09-2018
Startdatum 26-09-2018
Rapportagedatum 01-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	MM02 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (5-55) 14 (0-50) 15 (0-50)						
007	Grond (AS3000)	MM03 16 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (10-55) 35 (0-50) 36 (0-50) 37 (0-50) 38 (0-50)						
008	Grond (AS3000)	MM04 17 (10-50) 18 (5-30) 23 (5-30) 24 (30-50) 26 (10-60)						
009	Grond (AS3000)	MM05 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50) 40 (0-50) 41 (0-50) 42 (0-50)						
010	Grond (AS3000)	MM10 03 (100-150) 03 (150-200) 04 (50-100) 04 (100-150) 08 (150-200) 16 (120-170) 16 (170-200)						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	91.5	89.6	86.7	87.5	76.9
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	2.5	2.7	1.3	2.9	3.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	4.6	<1	2.2	9.7
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	25	<20	<20	44
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.27	<0.2	0.22
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	1.5	2.6	1.6	4.2
koper	mg/kgds	S	9.8	12	<5	9.2	20
kwik	mg/kgds	S	0.06	0.08	0.05	0.07	0.23
lood	mg/kgds	S	48	44	11	28	97
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.0	3.8	3.9	3.8	9.0
zink	mg/kgds	S	32	32	35	29	52
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.38	0.19	0.01	0.06	0.07
antraceen	mg/kgds	S	0.08	0.05	<0.01	0.01	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.90	0.52	0.03	0.14	0.12
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.47	0.33	0.03	0.08	0.08
chryseen	mg/kgds	S	0.41	0.27	<0.01	0.07	0.06
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.28	0.15	0.02	0.05	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.48	0.26	0.02	0.08	0.07
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.32	0.16	0.02	0.07	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.39	0.18	0.02	0.07	0.05
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.717 ¹⁾	2.117 ¹⁾	0.171 ¹⁾	0.637 ¹⁾	0.577 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	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	3.7	3.1 ²⁾	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	2.9	3.4	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	2.5	3.2	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-180500
Rapportnummer 12879816 - 1

Orderdatum 26-09-2018
Startdatum 26-09-2018
Rapportagedatum 01-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	MM02 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (5-55) 14 (0-50) 15 (0-50)						
007	Grond (AS3000)	MM03 16 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (10-55) 35 (0-50) 36 (0-50) 37 (0-50) 38 (0-50)						
008	Grond (AS3000)	MM04 17 (10-50) 18 (5-30) 23 (5-30) 24 (30-50) 26 (10-60)						
009	Grond (AS3000)	MM05 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50) 40 (0-50) 41 (0-50) 42 (0-50)						
010	Grond (AS3000)	MM10 03 (100-150) 03 (150-200) 04 (50-100) 04 (100-150) 08 (150-200) 16 (120-170) 16 (170-200)						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	12.3 ¹⁾	12.5 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 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		6	8	14	5	7
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	23	6	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	40	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-180500
Rapportnummer 12879816 - 1

Orderdatum 26-09-2018
Startdatum 26-09-2018
Rapportagedatum 01-10-2018

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 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf : 

Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-180500
Rapportnummer 12879816 - 1

Orderdatum 26-09-2018
Startdatum 26-09-2018
Rapportagedatum 01-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM11 39 (70-120) 39 (120-150) 43 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	011
droge stof	gew.-%	S	85.0
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.8
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>			
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.8
<i>METALEN</i>			
barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.0
koper	mg/kgds	S	8.5
kwik	mg/kgds	S	0.08
lood	mg/kgds	S	24
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.4
zink	mg/kgds	S	47
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.07
antraceen	mg/kgds	S	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.17
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.10
chryseen	mg/kgds	S	0.07
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.09
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.697 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5

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

Paraaf :



Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-180500
Rapportnummer 12879816 - 1

Orderdatum 26-09-2018
Startdatum 26-09-2018
Rapportagedatum 01-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM11 39 (70-120) 39 (120-150) 43 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	011
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-180500
Rapportnummer 12879816 - 1

Orderdatum 26-09-2018
Startdatum 26-09-2018
Rapportagedatum 01-10-2018

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.

Voetnoten

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

Paraaf : 

Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-180500
Rapportnummer 12879816 - 1

Orderdatum 26-09-2018
Startdatum 26-09-2018
Rapportagedatum 01-10-2018

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 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
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 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1239330	24-09-2018	24-09-2018	ALC201
002	X1239634	24-09-2018	24-09-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-180500
Rapportnummer 12879816 - 1

Orderdatum 26-09-2018
Startdatum 26-09-2018
Rapportagedatum 01-10-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	X1237710	24-09-2018	24-09-2018	ALC201
004	X1173402	25-09-2018	25-09-2018	ALC201
005	X1239316	24-09-2018	24-09-2018	ALC201
005	X1239342	24-09-2018	24-09-2018	ALC201
005	X1239337	24-09-2018	24-09-2018	ALC201
005	X1239314	24-09-2018	24-09-2018	ALC201
005	X1239338	24-09-2018	24-09-2018	ALC201
006	X1237474	24-09-2018	24-09-2018	ALC201
006	X1239326	24-09-2018	24-09-2018	ALC201
006	X1239630	24-09-2018	24-09-2018	ALC201
006	X1239621	24-09-2018	24-09-2018	ALC201
006	X1239306	24-09-2018	24-09-2018	ALC201
006	X1239618	24-09-2018	24-09-2018	ALC201
006	X1239815	24-09-2018	24-09-2018	ALC201
006	X1239334	24-09-2018	24-09-2018	ALC201
006	X1239631	24-09-2018	24-09-2018	ALC201
007	X1239619	25-09-2018	25-09-2018	ALC201
007	X1173540	25-09-2018	25-09-2018	ALC201
007	X1237218	26-09-2018	26-09-2018	ALC201
007	X1239624	25-09-2018	25-09-2018	ALC201
007	X1237223	26-09-2018	26-09-2018	ALC201
007	X1173534	25-09-2018	25-09-2018	ALC201
007	X1173533	25-09-2018	25-09-2018	ALC201
007	X1237227	26-09-2018	26-09-2018	ALC201
007	X1239299	26-09-2018	26-09-2018	ALC201
008	X1239615	25-09-2018	25-09-2018	ALC201
008	X1173538	25-09-2018	25-09-2018	ALC201
008	X1173537	25-09-2018	25-09-2018	ALC201
008	X1173524	25-09-2018	25-09-2018	ALC201
008	X1173539	25-09-2018	25-09-2018	ALC201
009	X1173276	25-09-2018	25-09-2018	ALC201
009	X1237730	26-09-2018	26-09-2018	ALC201
009	X1173409	26-09-2018	26-09-2018	ALC201
009	X1237222	26-09-2018	26-09-2018	ALC201
009	X1173541	25-09-2018	25-09-2018	ALC201
009	X1173544	25-09-2018	25-09-2018	ALC201
009	X1173407	25-09-2018	25-09-2018	ALC201
009	X1237229	26-09-2018	26-09-2018	ALC201
009	X1237712	26-09-2018	26-09-2018	ALC201
010	X1239322	24-09-2018	24-09-2018	ALC201
010	X1239328	24-09-2018	24-09-2018	ALC201
010	X1239810	24-09-2018	24-09-2018	ALC201
010	X1173499	25-09-2018	25-09-2018	ALC201
010	X1173510	25-09-2018	25-09-2018	ALC201
010	X1239324	24-09-2018	24-09-2018	ALC201
010	X1239339	24-09-2018	24-09-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-180500
Rapportnummer 12879816 - 1

Orderdatum 26-09-2018
Startdatum 26-09-2018
Rapportagedatum 01-10-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
011	X1237701	26-09-2018	26-09-2018	ALC201
011	X1237722	26-09-2018	26-09-2018	ALC201
011	X1237723	26-09-2018	26-09-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-180500
Rapportnummer 12879816 - 1

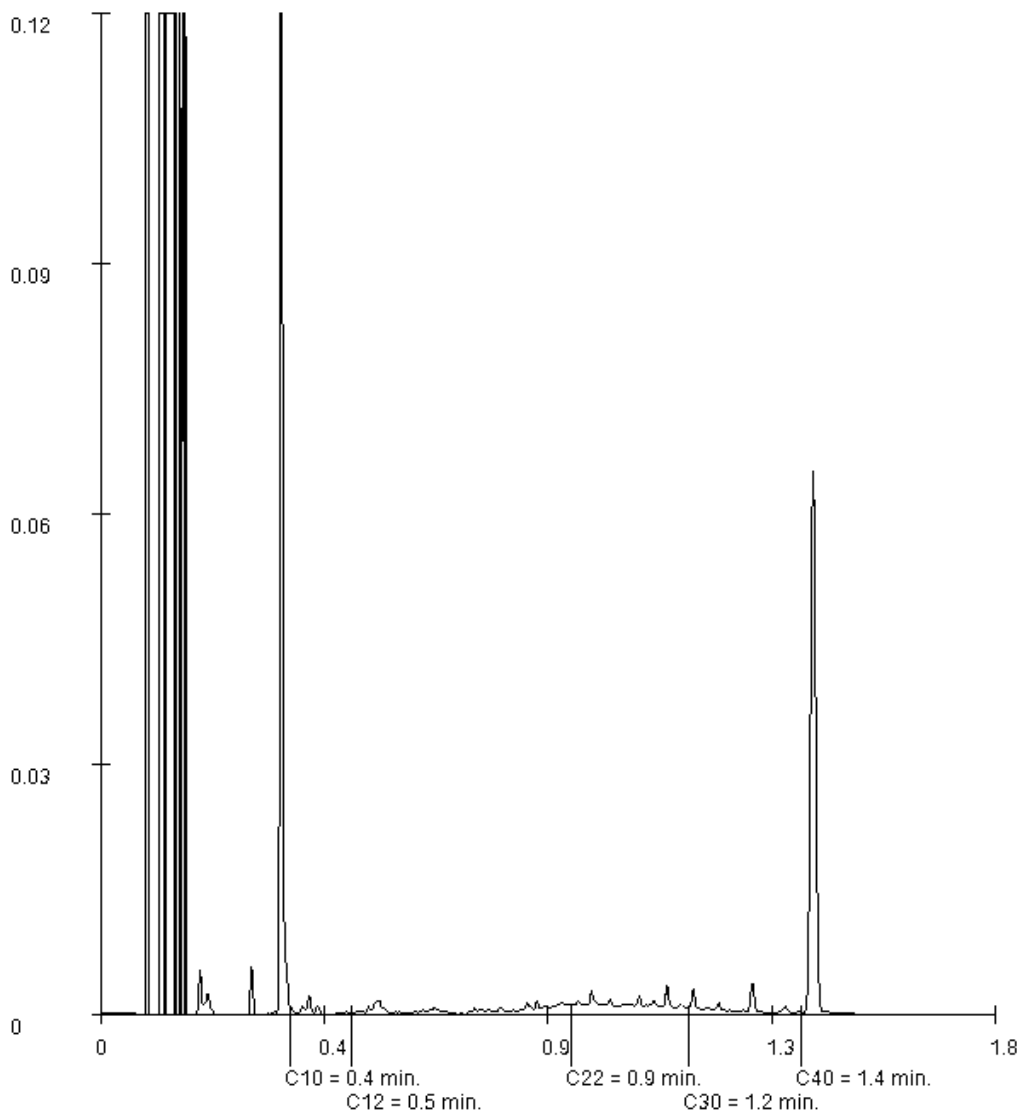
Orderdatum 26-09-2018
Startdatum 26-09-2018
Rapportagedatum 01-10-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 11-311 (100-150)

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-180500
Rapportnummer 12879816 - 1

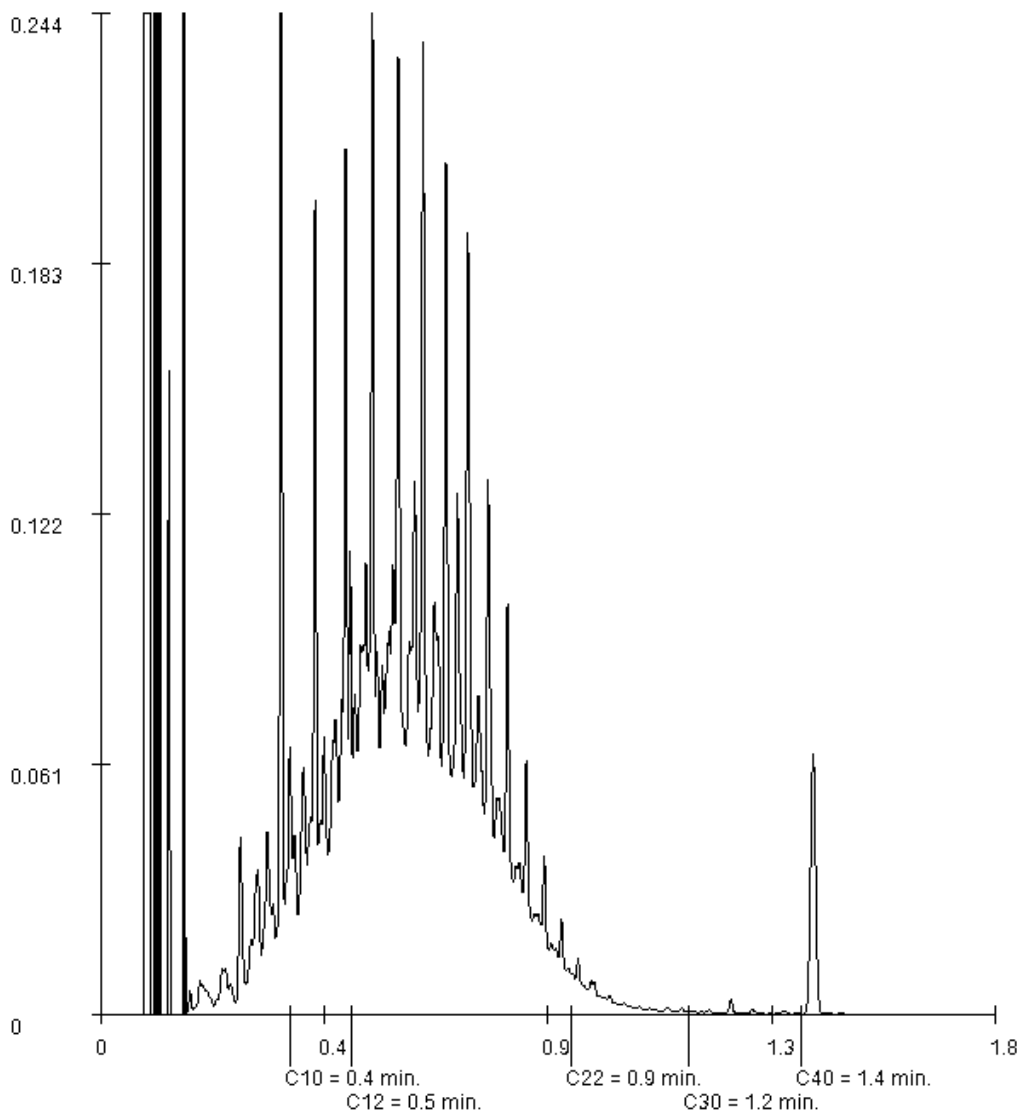
Orderdatum 26-09-2018
Startdatum 26-09-2018
Rapportagedatum 01-10-2018

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 14-414 (150-200)

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-180500
Rapportnummer 12879816 - 1

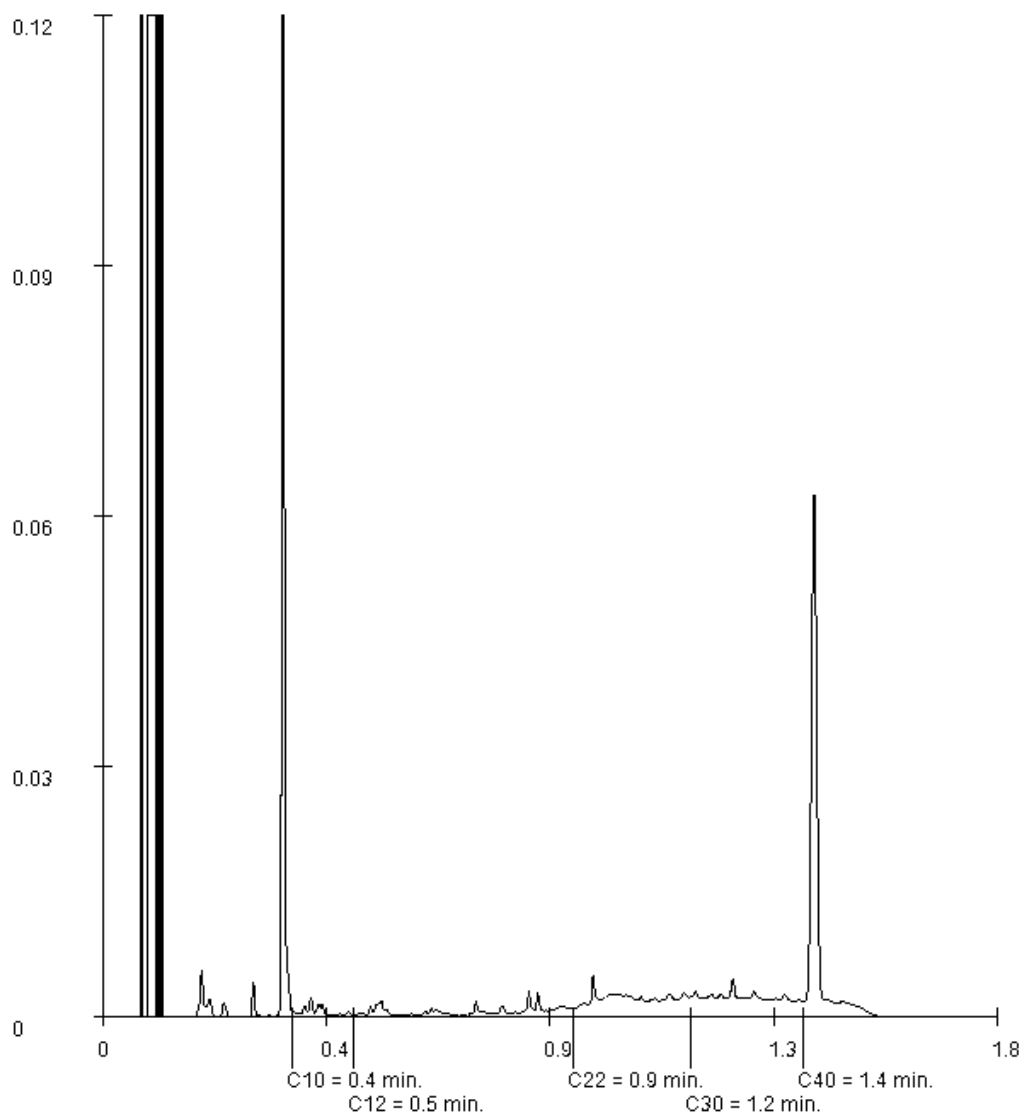
Orderdatum 26-09-2018
Startdatum 26-09-2018
Rapportagedatum 01-10-2018

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen 27-327 (70-120)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

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



Paraaf : 

Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-180500
Rapportnummer 12879816 - 1

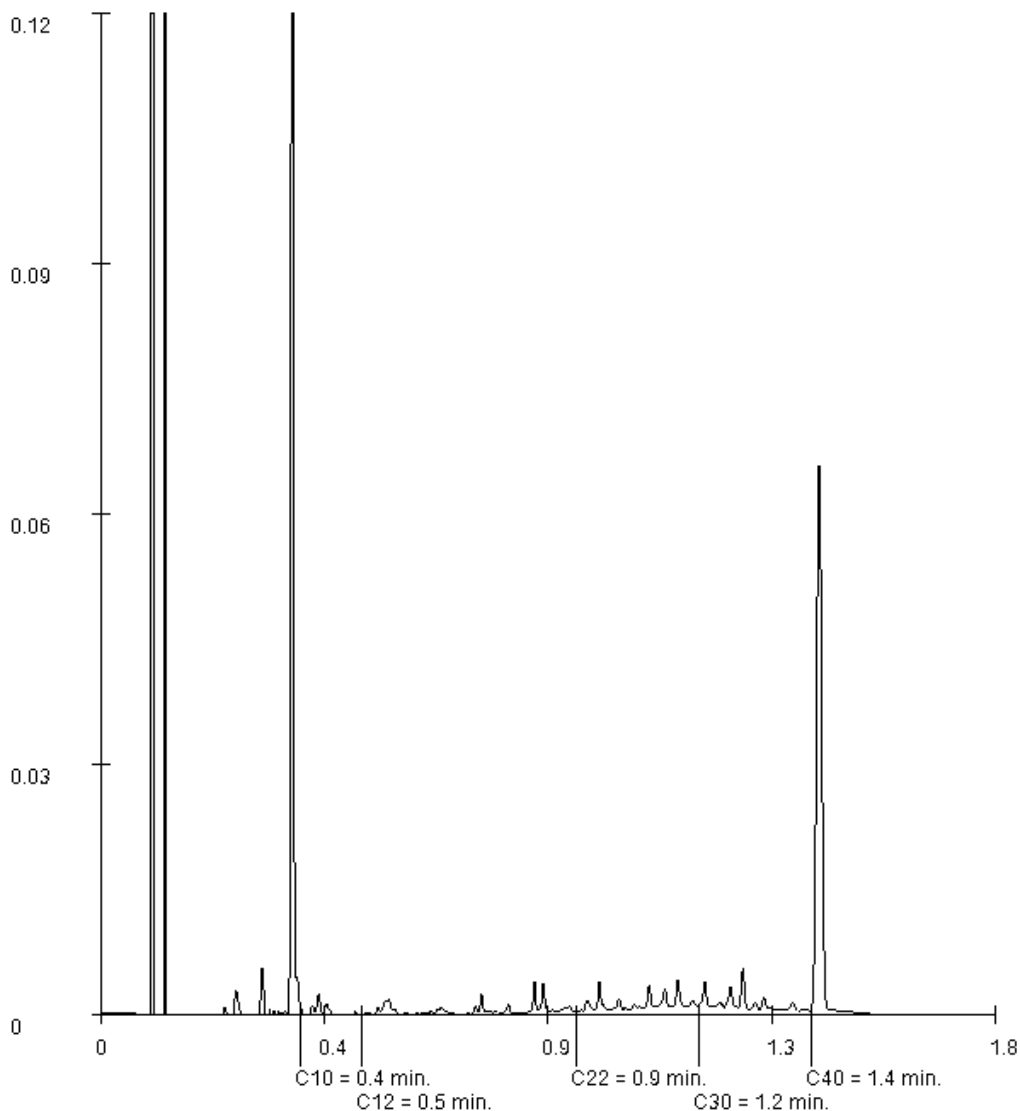
Orderdatum 26-09-2018
Startdatum 26-09-2018
Rapportagedatum 01-10-2018

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen: MM0206 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (5-55) 14 (0-50) 15 (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-180500
Rapportnummer 12879816 - 1

Orderdatum 26-09-2018
Startdatum 26-09-2018
Rapportagedatum 01-10-2018

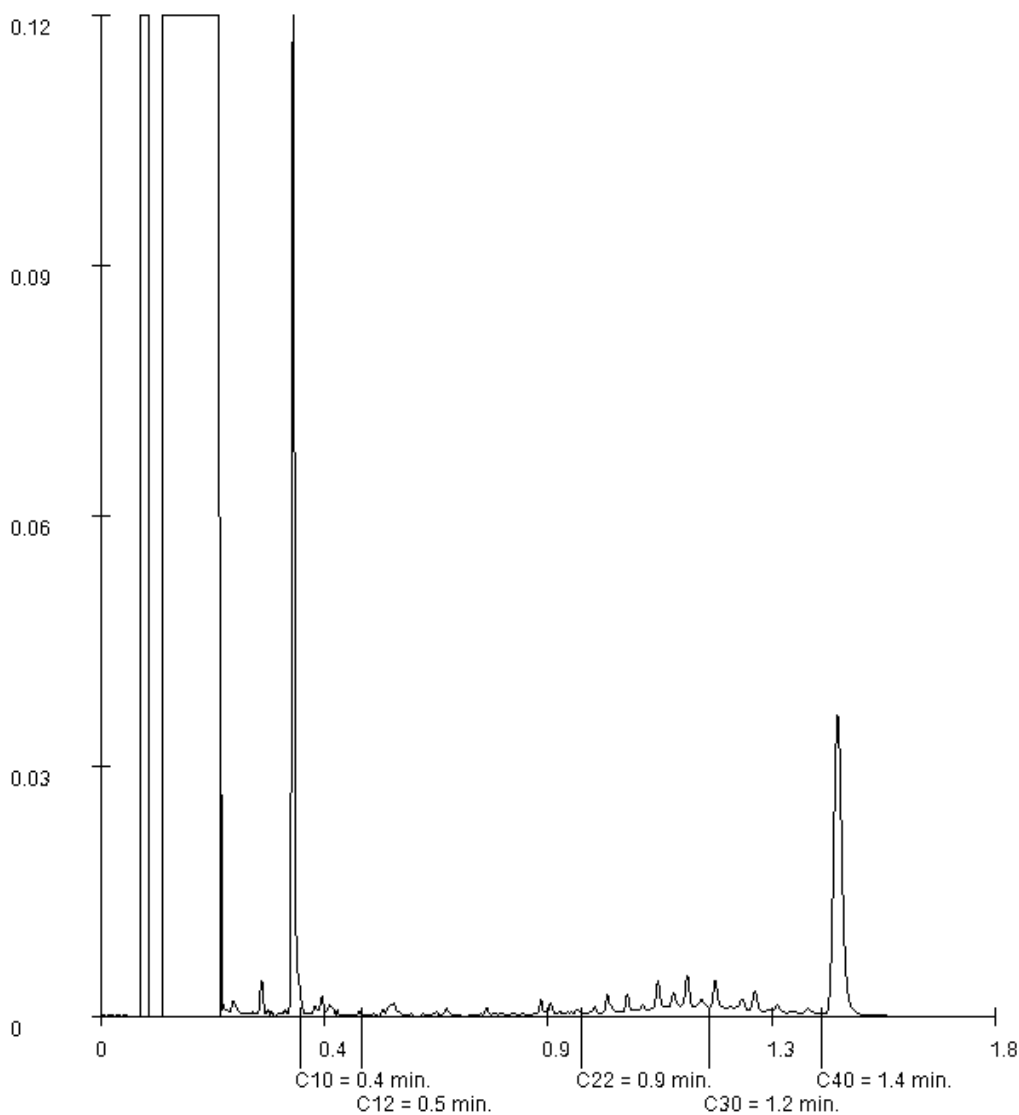
Monsternummer: 007

Monster beschrijvingen MM0316 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (10-55) 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-180500
Rapportnummer 12879816 - 1

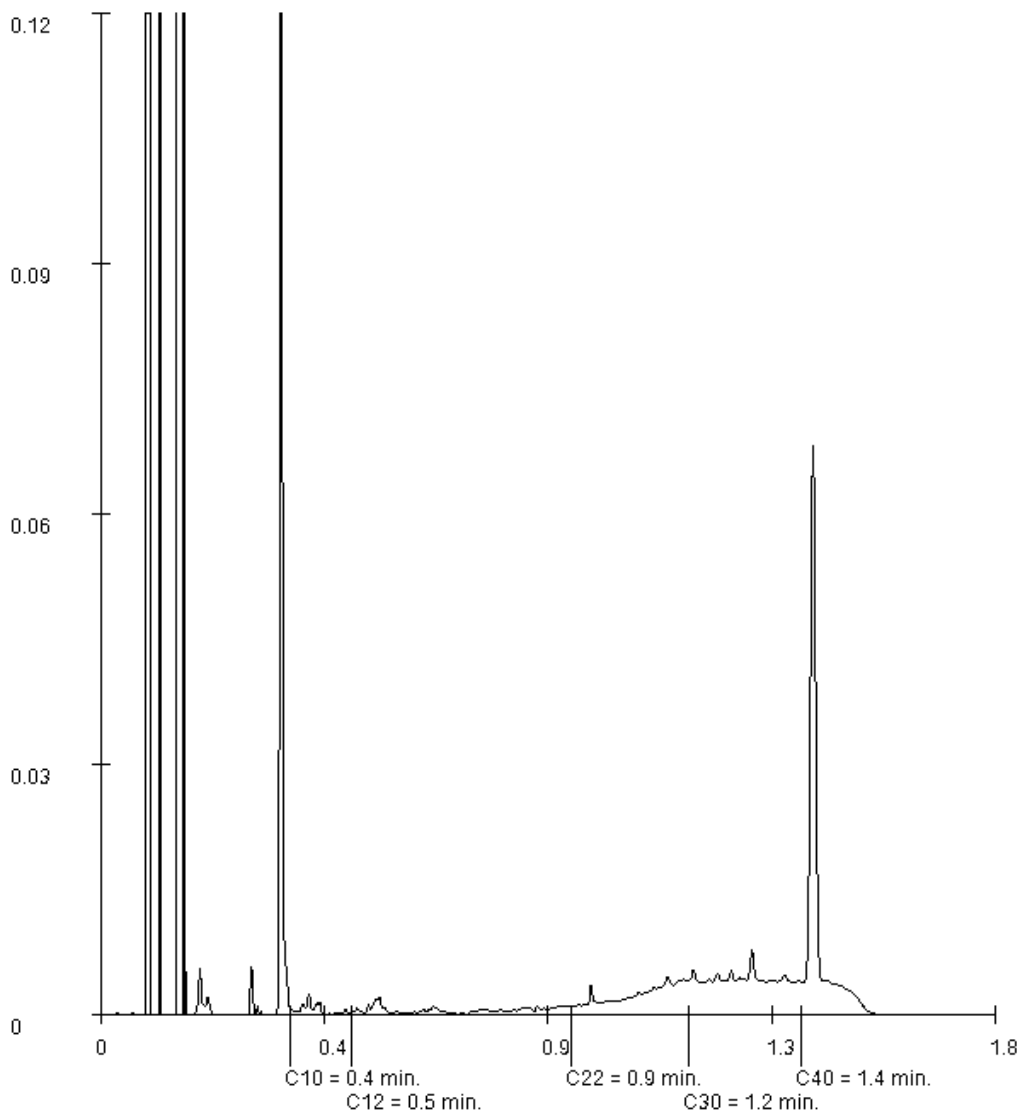
Orderdatum 26-09-2018
Startdatum 26-09-2018
Rapportagedatum 01-10-2018

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen MM0417 (10-50) 18 (5-30) 23 (5-30) 24 (30-50) 26 (10-60)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

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



Paraaf :

Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-180500
Rapportnummer 12879816 - 1

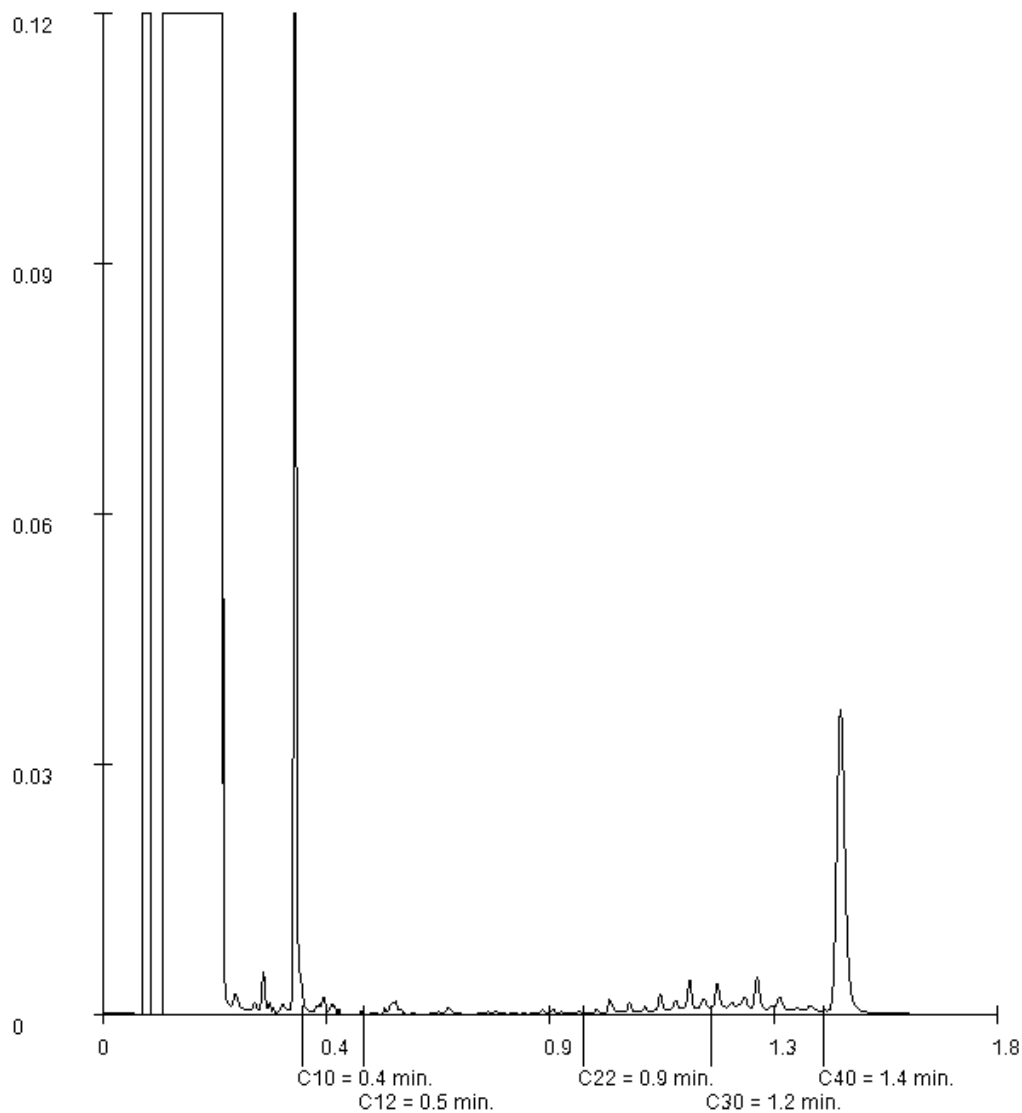
Orderdatum 26-09-2018
Startdatum 26-09-2018
Rapportagedatum 01-10-2018

Monsternummer: 009
Monster beschrijvingen MM0527 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50) 40 (0-50) 41 (0-50) 42 (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-180500
Rapportnummer 12879816 - 1

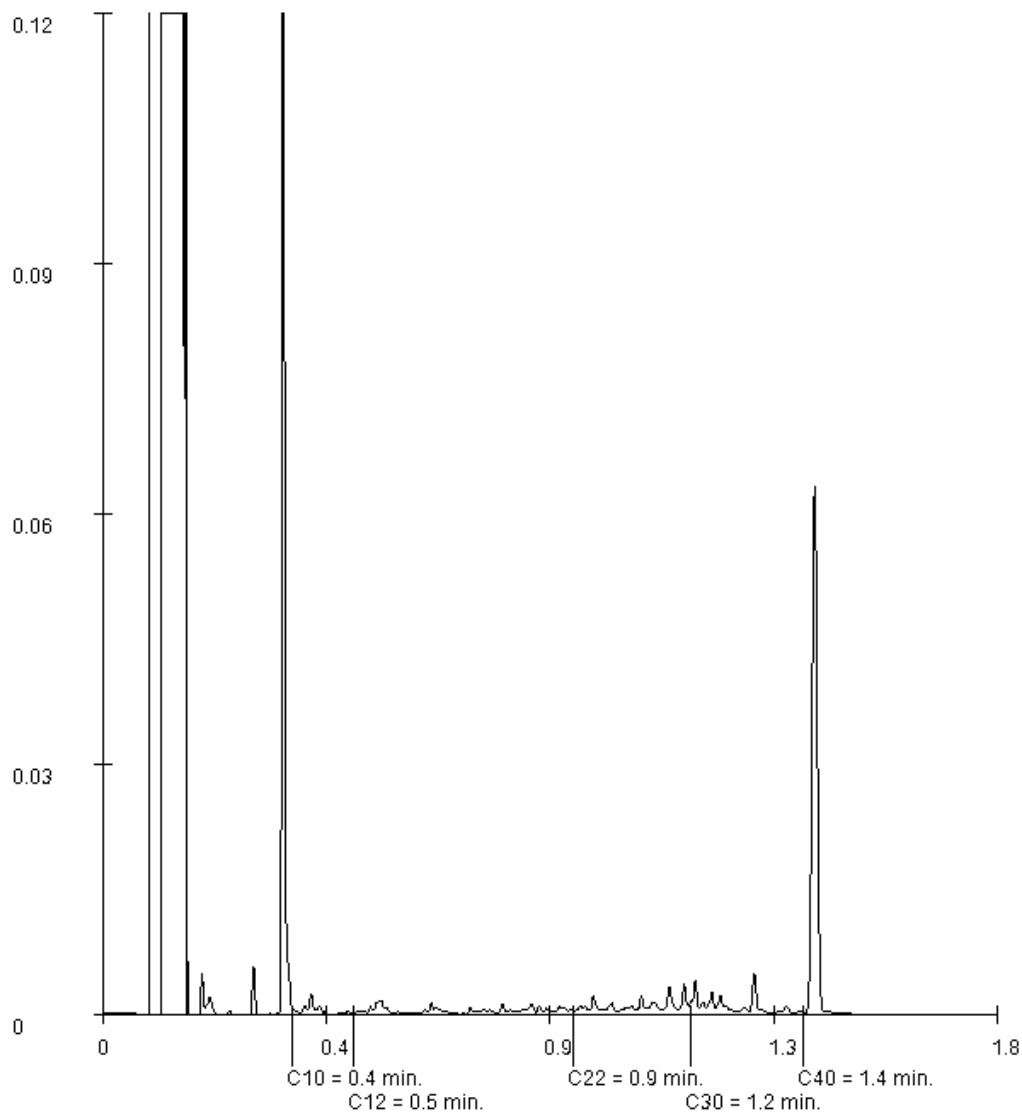
Orderdatum 26-09-2018
Startdatum 26-09-2018
Rapportagedatum 01-10-2018

Monsternummer: 010
Monster beschrijvingen: MM1003 (100-150) 03 (150-200) 04 (50-100) 04 (100-150) 08 (150-200) 16 (120-170) 16 (170-200)

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.

W.J.A. Buijs

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Etten-Leur
Uw projectnummer : VBB-180500
SYNLAB rapportnummer : 12881533, versienummer: 1

Rotterdam, 03-10-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-180500. 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 en het project 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 analysesresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-180500
Rapportnummer 12881533 - 1

Orderdatum 28-09-2018
Startdatum 28-09-2018
Rapportagedatum 03-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM06 45 (0-50) 46 (0-45) 50 (0-50) 51 (0-50) 52 (0-50) 53 (0-50) 54 (0-50) 55 (0-50) 56 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM07 61 (0-50) 62 (0-50) 63 (0-50) 64 (0-40) 65 (0-40) 66 (0-50) 71 (0-50) 73 (0-50) 79 (0-50) 80 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM12 44 (50-100) 44 (100-150) 49 (50-100) 49 (100-150) 71 (50-100) 71 (100-150)
004	Grond (AS3000)	MM13 49 (150-200) 55 (50-100) 55 (100-120) 55 (120-170) 73 (60-110)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	90.5	92.5	88.4	91.8
gewicht artefacten	g	S	8.2	17	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	div. materialen	div. materialen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5	3.1	2.4	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.7	2.6	2.2	1.4
METALEN						
barium	mg/kgds	S	22	30	28	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.5	1.6	3.9	<1.5
koper	mg/kgds	S	11	10	28	<5
kwik	mg/kgds	S	0.07	0.07	0.07	<0.05
lood	mg/kgds	S	34	32	170	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	0.78	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.8	4.1	16	<3
zink	mg/kgds	S	33	39	43	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.16	0.50	0.53	1.3
antraceen	mg/kgds	S	0.09	0.13	0.07	0.33
fluoranteen	mg/kgds	S	0.41	0.88	0.66	1.5
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.27	0.48	0.30	0.62
chryseen	mg/kgds	S	0.26	0.40	0.24	0.50
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.16	0.23	0.17	0.26
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.24	0.38	0.26	0.43
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.16	0.25	0.18	0.23
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.17	0.23	0.20	0.25
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.927 ¹⁾	3.487 ¹⁾	2.64 ¹⁾	5.43 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	9.9	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	3.4	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	25	<1	1.0	2.9
PCB 153	µg/kgds	S	27	<1	1.6	3.6
PCB 180	µg/kgds	S	20	<1	<1	2.0 ²⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	86.7 ¹⁾	4.9 ¹⁾	6.1 ¹⁾	11.3 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-180500
Rapportnummer 12881533 - 1

Orderdatum 28-09-2018
Startdatum 28-09-2018
Rapportagedatum 03-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM06 45 (0-50) 46 (0-45) 50 (0-50) 51 (0-50) 52 (0-50) 53 (0-50) 54 (0-50) 55 (0-50) 56 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM07 61 (0-50) 62 (0-50) 63 (0-50) 64 (0-40) 65 (0-40) 66 (0-50) 71 (0-50) 73 (0-50) 79 (0-50) 80 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM12 44 (50-100) 44 (100-150) 49 (50-100) 49 (100-150) 71 (50-100) 71 (100-150)
004	Grond (AS3000)	MM13 49 (150-200) 55 (50-100) 55 (100-120) 55 (120-170) 73 (60-110)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<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		<5	<5	6	<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-180500
Rapportnummer 12881533 - 1

Orderdatum 28-09-2018
Startdatum 28-09-2018
Rapportagedatum 03-10-2018

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 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf : 

Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-180500
Rapportnummer 12881533 - 1

Orderdatum 28-09-2018
Startdatum 28-09-2018
Rapportagedatum 03-10-2018

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 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
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 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1239660	27-09-2018	27-09-2018	ALC201
001	X1173280	27-09-2018	27-09-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-180500
Rapportnummer 12881533 - 1

Orderdatum 28-09-2018
Startdatum 28-09-2018
Rapportagedatum 03-10-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1173292	27-09-2018	27-09-2018	ALC201
001	X1239662	27-09-2018	27-09-2018	ALC201
001	X1239657	27-09-2018	27-09-2018	ALC201
001	X1173288	27-09-2018	27-09-2018	ALC201
001	X1239613	27-09-2018	27-09-2018	ALC201
001	X1239673	27-09-2018	27-09-2018	ALC201
001	X1239669	27-09-2018	27-09-2018	ALC201
002	X1173284	27-09-2018	27-09-2018	ALC201
002	X1239605	27-09-2018	27-09-2018	ALC201
002	X1239602	27-09-2018	27-09-2018	ALC201
002	X1239604	27-09-2018	27-09-2018	ALC201
002	X1239596	27-09-2018	27-09-2018	ALC201
002	X1239601	27-09-2018	27-09-2018	ALC201
002	X1239599	27-09-2018	27-09-2018	ALC201
002	X1239607	27-09-2018	27-09-2018	ALC201
002	X1239593	27-09-2018	27-09-2018	ALC201
002	X1239608	27-09-2018	27-09-2018	ALC201
003	X1239606	27-09-2018	27-09-2018	ALC201
003	X1239600	27-09-2018	27-09-2018	ALC201
003	X1173413	26-09-2018	26-09-2018	ALC201
003	X1173398	26-09-2018	26-09-2018	ALC201
003	X1173285	27-09-2018	27-09-2018	ALC201
003	X1173289	27-09-2018	27-09-2018	ALC201
004	X1173298	27-09-2018	27-09-2018	ALC201
004	X1239670	27-09-2018	27-09-2018	ALC201
004	X1239672	27-09-2018	27-09-2018	ALC201
004	X1239659	27-09-2018	27-09-2018	ALC201
004	X1239603	27-09-2018	27-09-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-180500
Rapportnummer 12881533 - 1

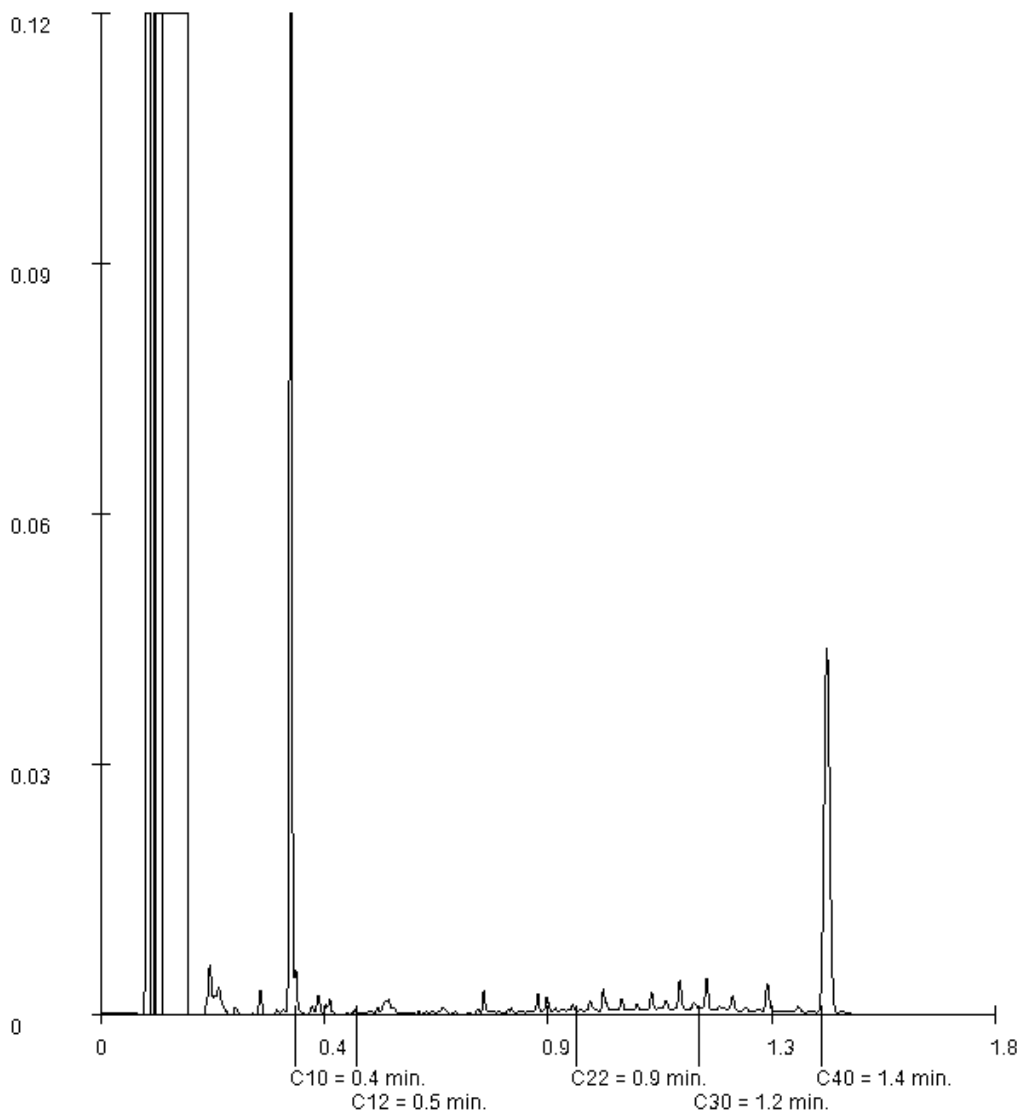
Orderdatum 28-09-2018
Startdatum 28-09-2018
Rapportagedatum 03-10-2018

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM1244 (50-100) 44 (100-150) 49 (50-100) 49 (100-150) 71 (50-100) 71 (100-150)

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-180500
Rapportnummer 12881533 - 1

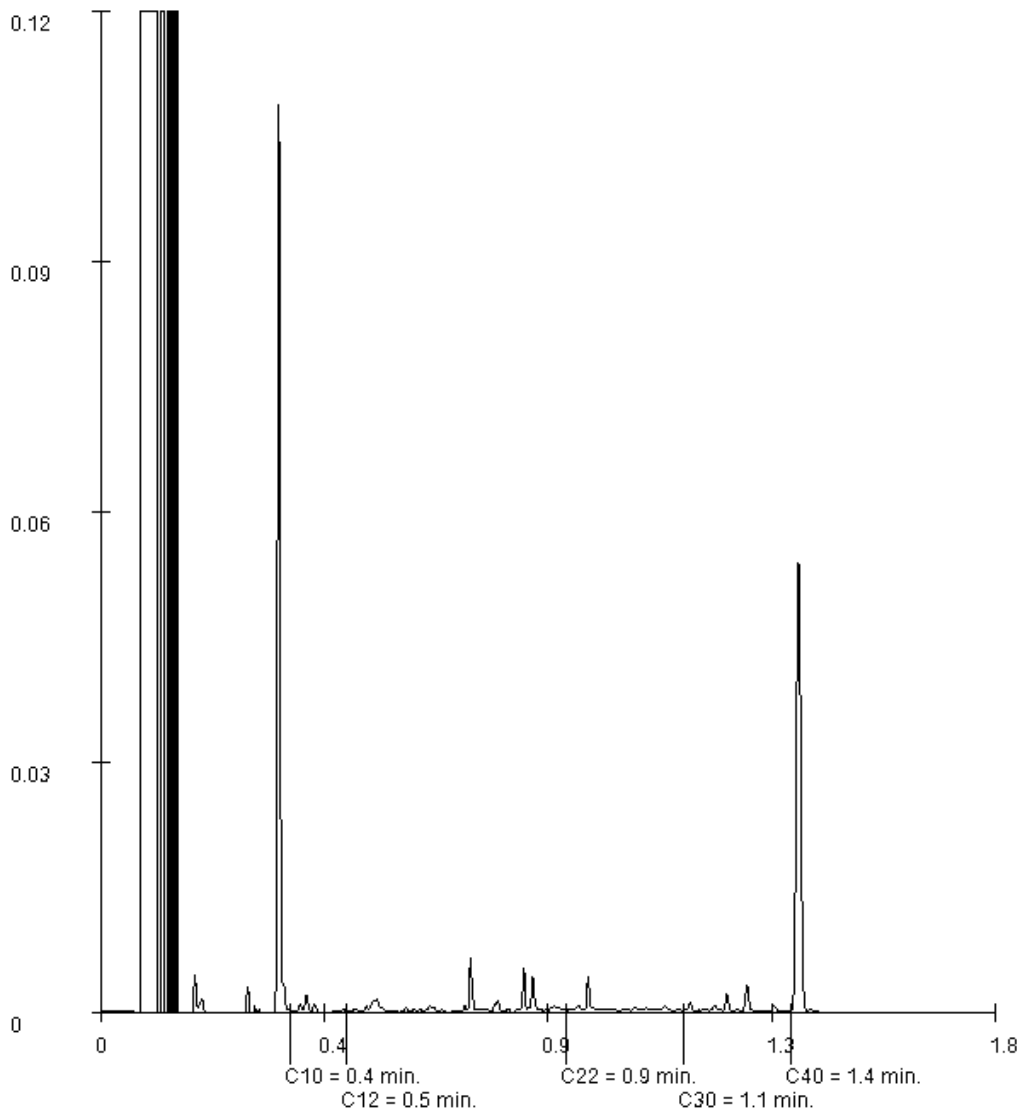
Orderdatum 28-09-2018
Startdatum 28-09-2018
Rapportagedatum 03-10-2018

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM1349 (150-200) 55 (50-100) 55 (100-120) 55 (120-170) 73 (60-110)

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.

W.J.A. Buijs

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Etten-Leur
Uw projectnummer : VBB-180500
SYNLAB rapportnummer : 12887654, versienummer: 1

Rotterdam, 10-10-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-180500. 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 en het project 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 9 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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-180500
Rapportnummer 12887654 - 1

Orderdatum 05-10-2018
Startdatum 05-10-2018
Rapportagedatum 10-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM08 47 (20-50) 48 (0-50) 59 (0-50) 67 (0-50) 68 (0-50) 69 (0-50) 74 (0-50) 76 (0-50) 77 (0-50) 78 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM09 57 (30-60) 58 (0-50) 75 (0-40)
003	Grond (AS3000)	MM14 47 (50-100) 47 (100-150) 47 (150-200) 58 (100-150) 58 (150-200) 59 (130-170) 59 (170-200) 68 (100-150) 68 (150-200)
004	Grond (AS3000)	MM15 58 (50-100) 59 (90-130) 78 (100-150) 78 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	91.6	91.7	83.2	92.4
gewicht artefacten	g	S	<1	67	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	stenen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.1	2.6	0.7	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.1	2.3	20	9.3
METALEN						
barium	mg/kgds	S	63	64	60 ⁶⁾	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2 ⁶⁾	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.7	2.7	1.9 ⁶⁾	1.7
koper	mg/kgds	S	11	8.3	10 ⁶⁾	<5
kwik	mg/kgds	S	0.07	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	30	17	11 ⁶⁾	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5 ⁶⁾	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.3	6.4	5.7 ⁶⁾	3.6
zink	mg/kgds	S	40	28	<20 ⁶⁾	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.26	0.54	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.08	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.50	2.0	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.22	0.96	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.22	0.75	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.17	0.63	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.24	0.95	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.17	0.60	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.17	0.58	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.977 ¹⁾	7.13 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	5.0 ²⁾³⁾	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<2.1 ⁴⁾	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	2.4	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<2.0 ⁴⁾	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1.8 ⁴⁾	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1.3 ⁴⁾	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1.8 ⁴⁾	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-180500
Rapportnummer 12887654 - 1

Orderdatum 05-10-2018
Startdatum 05-10-2018
Rapportagedatum 10-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM08 47 (20-50) 48 (0-50) 59 (0-50) 67 (0-50) 68 (0-50) 69 (0-50) 74 (0-50) 76 (0-50) 77 (0-50) 78 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MM09 57 (30-60) 58 (0-50) 75 (0-40)				
003	Grond (AS3000)	MM14 47 (50-100) 47 (100-150) 47 (150-200) 58 (100-150) 58 (150-200) 59 (130-170) 59 (170-200) 68 (100-150) 68 (150-200)				
004	Grond (AS3000)	MM15 58 (50-100) 59 (90-130) 78 (100-150) 78 (150-200)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	13.7 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	13	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	110	6	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		6	330 ⁵⁾	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	460	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-180500
Rapportnummer 12887654 - 1

Orderdatum 05-10-2018
Startdatum 05-10-2018
Rapportagedatum 10-10-2018

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 PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31
- 3 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
- 4 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 5 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
- 6 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES

Paraaf :



Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-180500
Rapportnummer 12887654 - 1

Orderdatum 05-10-2018
Startdatum 05-10-2018
Rapportagedatum 10-10-2018

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 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
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 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1237335	04-10-2018	04-10-2018	ALC201
001	X1262872	04-10-2018	04-10-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-180500
Rapportnummer 12887654 - 1

Orderdatum 05-10-2018
Startdatum 05-10-2018
Rapportagedatum 10-10-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1264091	05-10-2018	05-10-2018	ALC201
001	X1264031	05-10-2018	05-10-2018	ALC201
001	X1250574	05-10-2018	05-10-2018	ALC201
001	X1264089	05-10-2018	05-10-2018	ALC201
001	X1250572	05-10-2018	05-10-2018	ALC201
001	X1264079	05-10-2018	05-10-2018	ALC201
001	X1250570	05-10-2018	05-10-2018	ALC201
001	X1250575	05-10-2018	05-10-2018	ALC201
002	X1262978	04-10-2018	04-10-2018	ALC201
002	X1250580	05-10-2018	05-10-2018	ALC201
002	X1264090	05-10-2018	05-10-2018	ALC201
003	X1237344	04-10-2018	04-10-2018	ALC201
003	X1250585	05-10-2018	05-10-2018	ALC201
003	X1262963	04-10-2018	04-10-2018	ALC201
003	X1264082	05-10-2018	05-10-2018	ALC201
003	X1262976	04-10-2018	04-10-2018	ALC201
003	X1237339	04-10-2018	04-10-2018	ALC201
003	X1263936	05-10-2018	05-10-2018	ALC201
003	X1237350	04-10-2018	04-10-2018	ALC201
003	X1264009	05-10-2018	05-10-2018	ALC201
004	X1262912	04-10-2018	04-10-2018	ALC201
004	X1262965	04-10-2018	04-10-2018	ALC201
004	X1262966	04-10-2018	04-10-2018	ALC201
004	X1264087	05-10-2018	05-10-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-180500
Rapportnummer 12887654 - 1

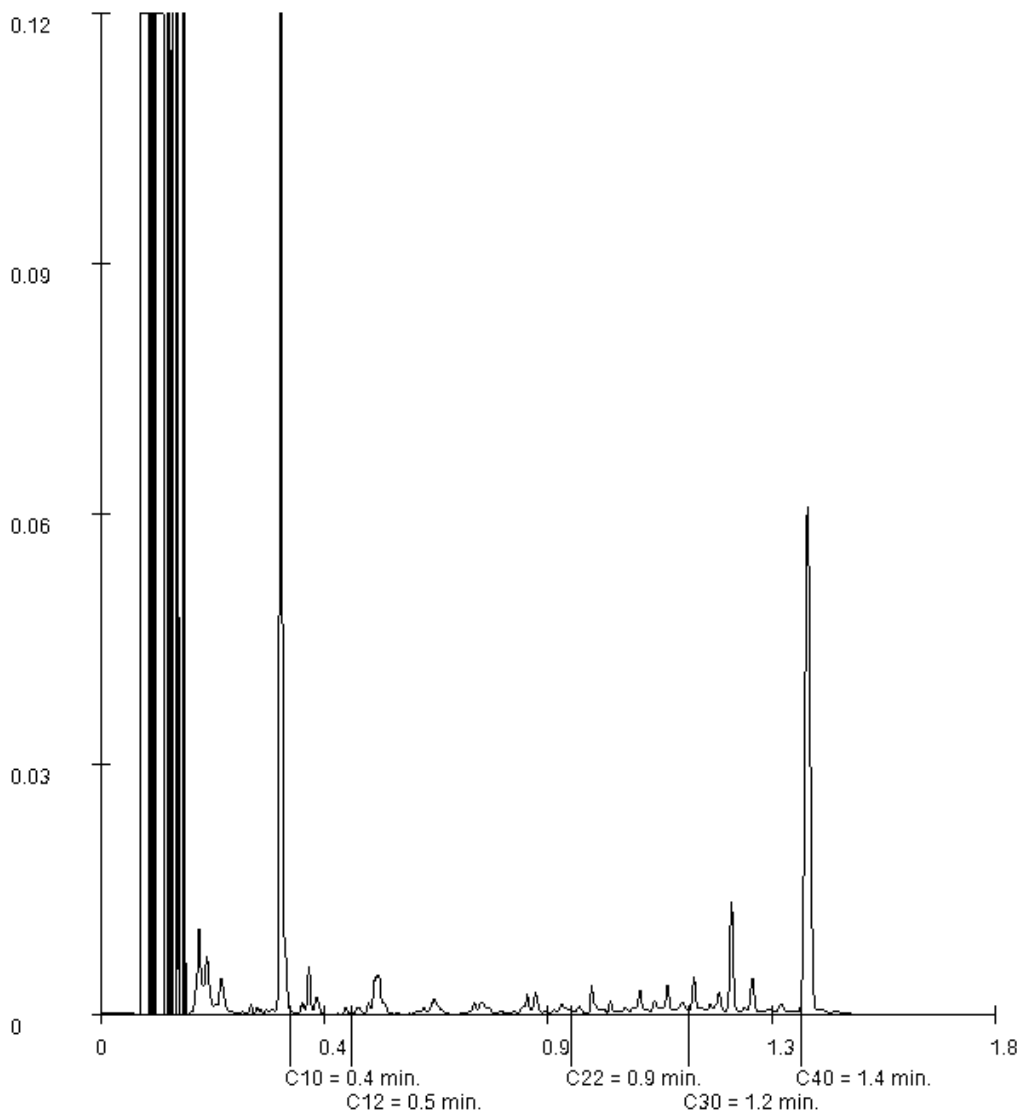
Orderdatum 05-10-2018
Startdatum 05-10-2018
Rapportagedatum 10-10-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: MM0847 (20-50) 48 (0-50) 59 (0-50) 67 (0-50) 68 (0-50) 69 (0-50) 74 (0-50) 76 (0-50) 77 (0-50) 78 (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-180500
Rapportnummer 12887654 - 1

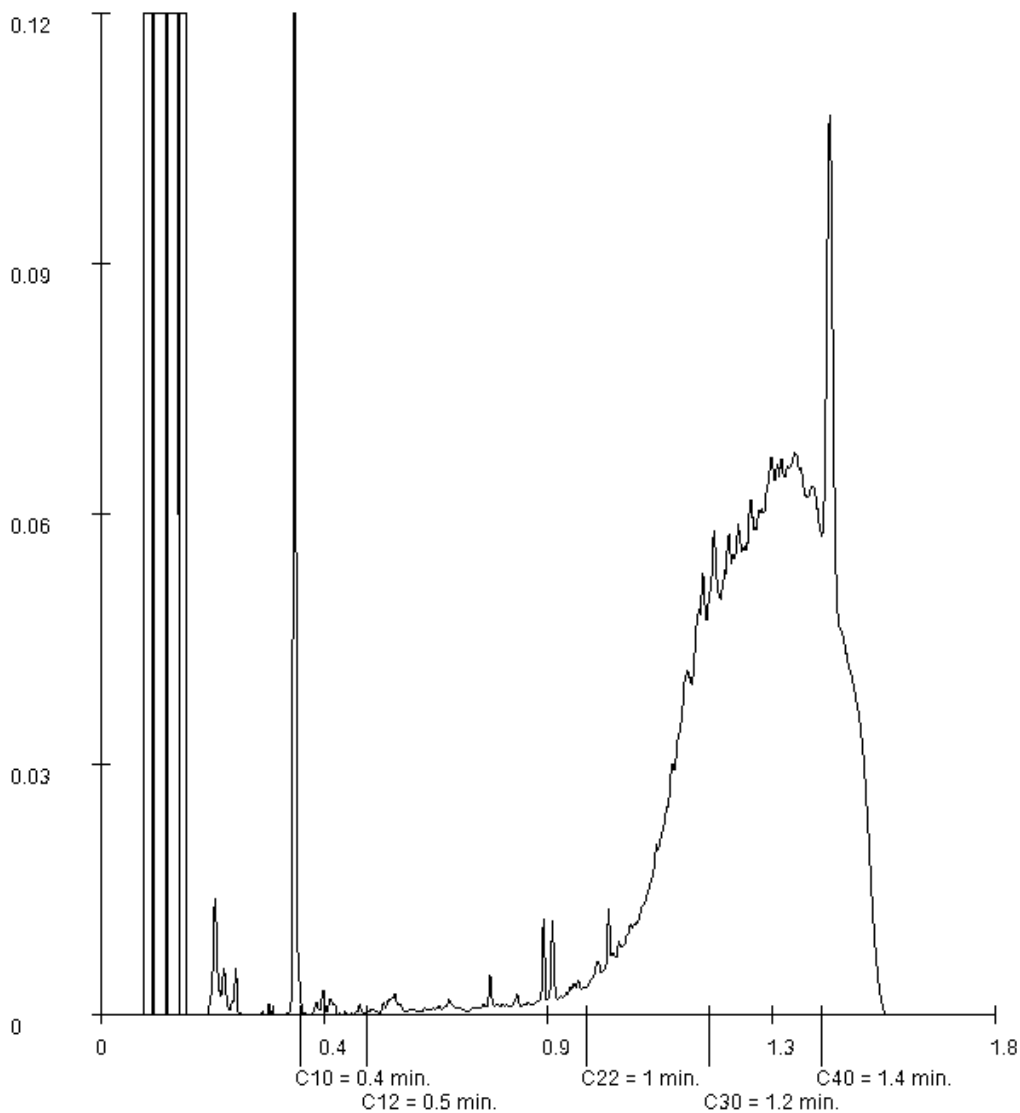
Orderdatum 05-10-2018
Startdatum 05-10-2018
Rapportagedatum 10-10-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM0957 (30-60) 58 (0-50) 75 (0-40)

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-180500
Rapportnummer 12887654 - 1

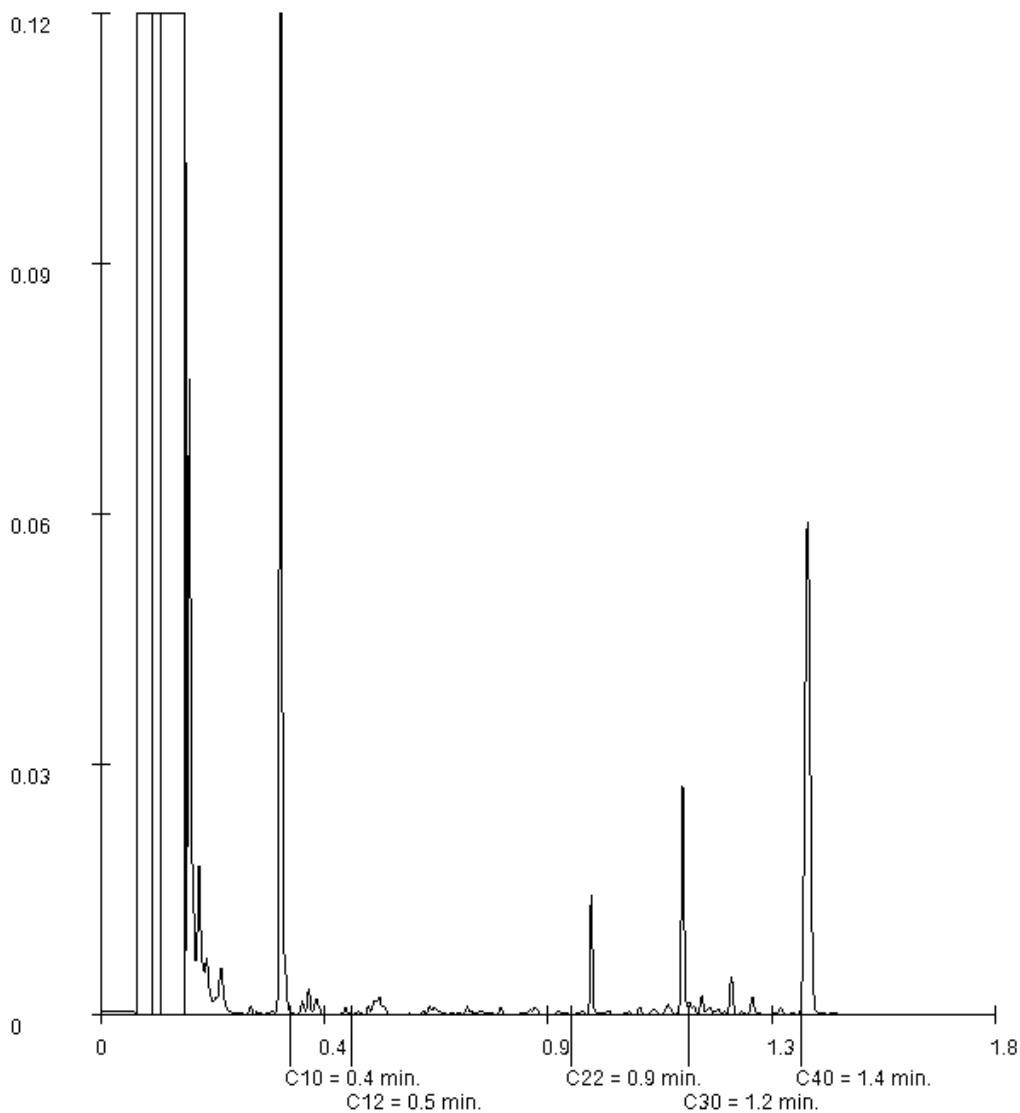
Orderdatum 05-10-2018
Startdatum 05-10-2018
Rapportagedatum 10-10-2018

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen: MM1447 (50-100) 47 (100-150) 47 (150-200) 58 (100-150) 58 (150-200) 59 (130-170) 59 (170-200) 68 (100-150) 68 (150-200)

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.

W.J.A. Buijs

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Etten-Leur
Uw projectnummer : VBB-180500
SYNLAB rapportnummer : 12896932, versienummer: 1

Rotterdam, 22-10-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-180500. 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 en het project 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 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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-180500
Rapportnummer 12896932 - 1

Orderdatum 19-10-2018
Startdatum 19-10-2018
Rapportagedatum 22-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	57-2 57 (30-60)
002	Grond (AS3000)	58-1 58 (0-50)
003	Grond (AS3000)	75-1 75 (0-40)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	94.1	92.3	87.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		37 ¹⁾	6 ¹⁾	<5 ¹⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		330 ¹⁾	15 ¹⁾	<5 ¹⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		1100 ²⁾¹⁾	36 ²⁾¹⁾	<5 ¹⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	1400 ¹⁾	60 ¹⁾	<20 ¹⁾

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

Paraaf : 

Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-180500
Rapportnummer 12896932 - 1

Orderdatum 19-10-2018
Startdatum 19-10-2018
Rapportagedatum 22-10-2018

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 periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn, hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.
- 2 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf : 

Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-180500
Rapportnummer 12896932 - 1

Orderdatum 19-10-2018
Startdatum 19-10-2018
Rapportagedatum 22-10-2018

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
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1264090	05-10-2018	05-10-2018	ALC201
002	X1262978	04-10-2018	04-10-2018	ALC201
003	X1250580	05-10-2018	05-10-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-180500
Rapportnummer 12896932 - 1

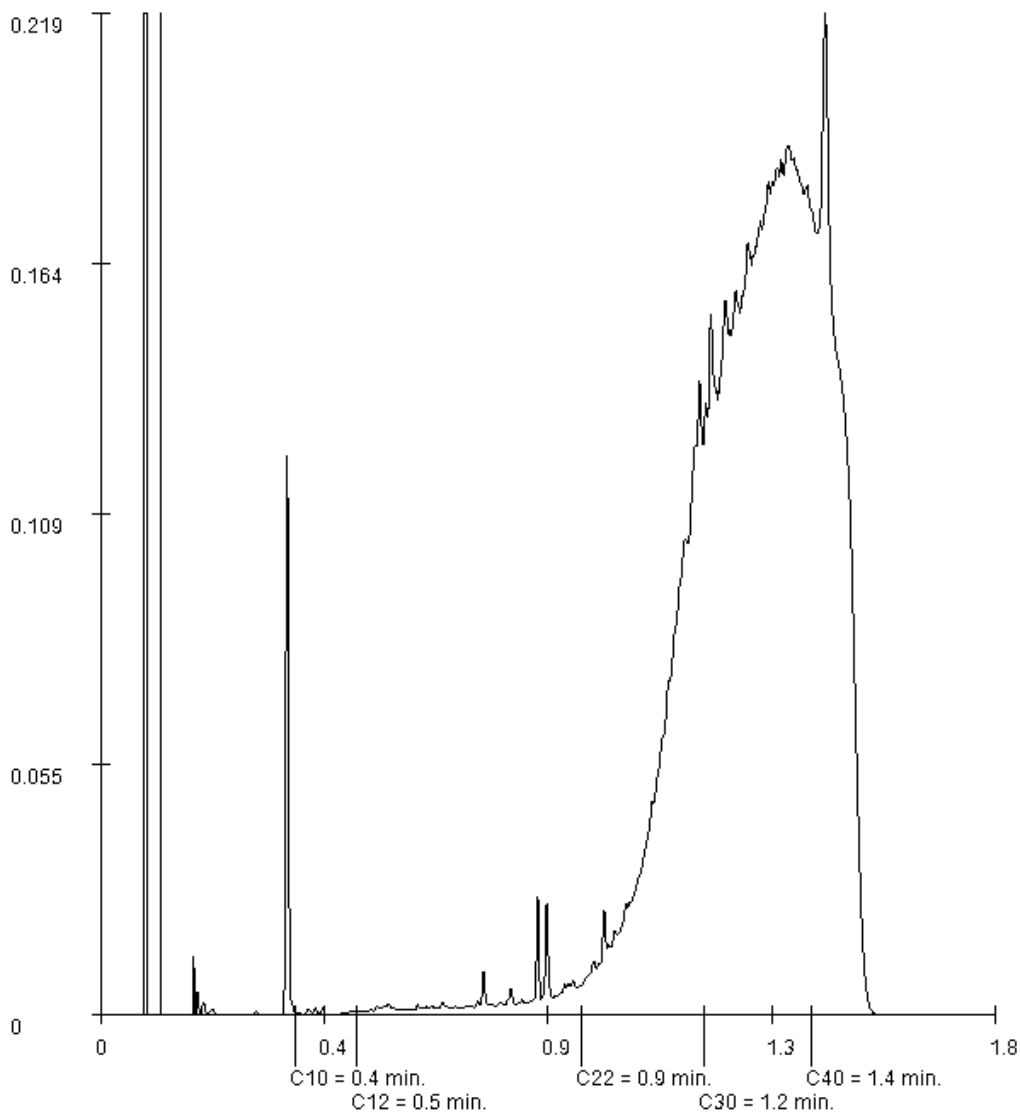
Orderdatum 19-10-2018
Startdatum 19-10-2018
Rapportagedatum 22-10-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 57-257 (30-60)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

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



Paraaf :

Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-180500
Rapportnummer 12896932 - 1

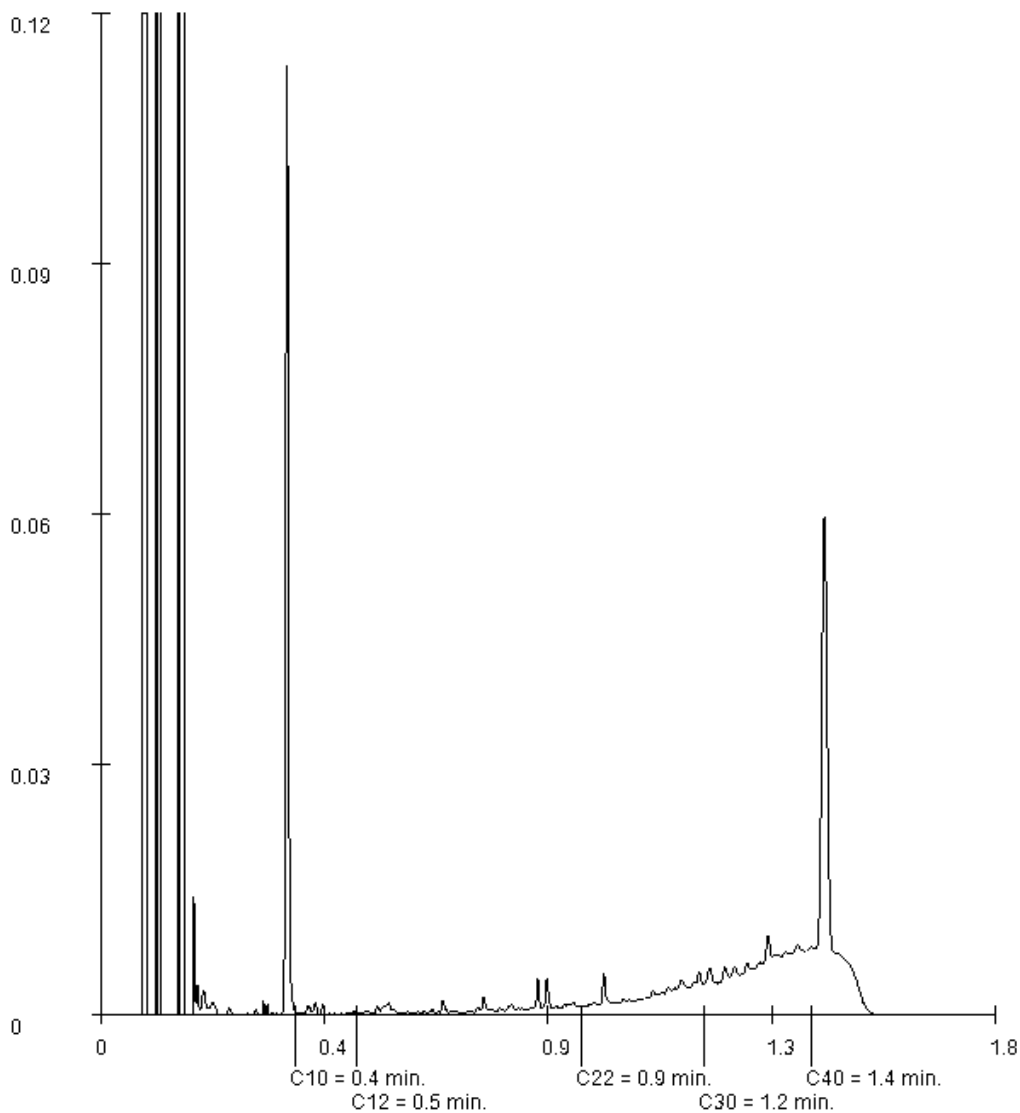
Orderdatum 19-10-2018
Startdatum 19-10-2018
Rapportagedatum 22-10-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 58-158 (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.

M.E. Haan

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Etten-Leur
Uw projectnummer : VBB-180500
SYNLAB rapportnummer : 12897724, versienummer: 1

Rotterdam, 23-10-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-180500. 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 en het project 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 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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-180500
Rapportnummer 12897724 - 1

Orderdatum 19-10-2018
Startdatum 19-10-2018
Rapportagedatum 23-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	100-5 100 (160-200)
002	Grond (AS3000)	101-4 101 (130-180)
003	Grond (AS3000)	102-5 102 (130-180)
004	Grond (AS3000)	103-3 103 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	77.9	80.6	85.1	87.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.6	3.3	2.6	2.9
<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		<5	<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-180500
Rapportnummer 12897724 - 1

Orderdatum 19-10-2018
Startdatum 19-10-2018
Rapportagedatum 23-10-2018

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.

Paraaf :



Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-180500
Rapportnummer 12897724 - 1

Orderdatum 19-10-2018
Startdatum 19-10-2018
Rapportagedatum 23-10-2018

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
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1263667	19-10-2018	19-10-2018	ALC201
002	X1263681	19-10-2018	19-10-2018	ALC201
003	X1263664	19-10-2018	19-10-2018	ALC201
004	X1263661	19-10-2018	19-10-2018	ALC201

Paraaf :





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 5

Analyseresultaten grondwater
(aantal pagina's: 12)

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Etten-Leur
Uw projectnummer : VBB-180500
SYNLAB rapportnummer : 12887620, versienummer: 1

Rotterdam, 13-10-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-180500. 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 en het project 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 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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-180500
Rapportnummer 12887620 - 1

Orderdatum 05-10-2018
Startdatum 05-10-2018
Rapportagedatum 13-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	03-1-1 03 (230-330)
002	Grondwater (AS3000)	14-1-1 14 (170-270)
003	Grondwater (AS3000)	29-1-1 29 (250-350)
004	Grondwater (AS3000)	55-1-1 55 (425-525)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<i>METALEN</i>						
barium	µg/l	S	130	120	58	38
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	2.7	2.4	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	4.9	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3	3.4
zink	µg/l	S	21	<10	<10	10
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.30	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.11	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.25 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	1.3	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	1.58 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<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-180500
Rapportnummer 12887620 - 1

Orderdatum 05-10-2018
Startdatum 05-10-2018
Rapportagedatum 13-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	03-1-1 03 (230-330)
002	Grondwater (AS3000)	14-1-1 14 (170-270)
003	Grondwater (AS3000)	29-1-1 29 (250-350)
004	Grondwater (AS3000)	55-1-1 55 (425-525)

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

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

Paraaf : 

Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-180500
Rapportnummer 12887620 - 1

Orderdatum 05-10-2018
Startdatum 05-10-2018
Rapportagedatum 13-10-2018

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.

Paraaf : 

Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-180500
Rapportnummer 12887620 - 1

Orderdatum 05-10-2018
Startdatum 05-10-2018
Rapportagedatum 13-10-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting 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	B1796500	05-10-2018	05-10-2018	ALC204
001	G6517517	05-10-2018	05-10-2018	ALC236
002	B1796495	05-10-2018	05-10-2018	ALC204
002	G6532849	05-10-2018	05-10-2018	ALC236

Paraaf :



Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-180500
Rapportnummer 12887620 - 1

Orderdatum 05-10-2018
Startdatum 05-10-2018
Rapportagedatum 13-10-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G6467393	05-10-2018	05-10-2018	ALC236
003	B1796494	05-10-2018	05-10-2018	ALC204
004	G6532851	05-10-2018	05-10-2018	ALC236
004	B1775883	05-10-2018	05-10-2018	ALC204

Paraaf : 

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Etten-Leur
Uw projectnummer : VBB-180500
SYNLAB rapportnummer : 12891548, versienummer: 1

Rotterdam, 16-10-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-180500. 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 en het project 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 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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-180500
Rapportnummer 12891548 - 1

Orderdatum 11-10-2018
Startdatum 11-10-2018
Rapportagedatum 16-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	44-1-1 44 (280-380)
002	Grondwater (AS3000)	47-1-1 47 (400-500)
003	Grondwater (AS3000)	58-1-1 58 (400-500)
004	Grondwater (AS3000)	78-1-1 78 (400-500)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<i>METALEN</i>						
barium	µg/l	S	41	46	67	74
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	4.9	6.0	5.1
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	4.4	<2.0	2.1	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3	16
zink	µg/l	S	<10	60	88	110
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	0.33	0.34	0.30
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	0.21	0.23
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.28 ¹⁾	0.3 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	1.1	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	1.38 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<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-180500
Rapportnummer 12891548 - 1

Orderdatum 11-10-2018
Startdatum 11-10-2018
Rapportagedatum 16-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	44-1-1 44 (280-380)
002	Grondwater (AS3000)	47-1-1 47 (400-500)
003	Grondwater (AS3000)	58-1-1 58 (400-500)
004	Grondwater (AS3000)	78-1-1 78 (400-500)

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

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

Paraaf :



Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-180500
Rapportnummer 12891548 - 1

Orderdatum 11-10-2018
Startdatum 11-10-2018
Rapportagedatum 16-10-2018

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.

Paraaf : 

Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-180500
Rapportnummer 12891548 - 1

Orderdatum 11-10-2018
Startdatum 11-10-2018
Rapportagedatum 16-10-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting 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	Monstername	Verpakking
001	B1756698	11-10-2018	11-10-2018	ALC204
001	G6532839	11-10-2018	11-10-2018	ALC236
002	G6573007	11-10-2018	11-10-2018	ALC236
002	B1768689	11-10-2018	11-10-2018	ALC204

Paraaf :



Projectnaam Etten-Leur
Projectnummer VBB-180500
Rapportnummer 12891548 - 1

Orderdatum 11-10-2018
Startdatum 11-10-2018
Rapportagedatum 16-10-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	B1768696	11-10-2018	11-10-2018	ALC204
003	G6573024	11-10-2018	11-10-2018	ALC236
004	G6573019	11-10-2018	11-10-2018	ALC236
004	B1768690	11-10-2018	11-10-2018	ALC204

Paraaf : 



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 6

Toetsingskader grond en grondwater Wbb
(aantal pagina's: 40)



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: 16-10-2018 - 15:52)

Projectcode VBB-180500
 Projectnaam Etten-Leur
 Monsteromschrijving 03A-2
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	87.9	87.9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	1.6		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	30	116	116		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241			<=AW-0.03	0.6	6.8	13 0.2
kobalt	mg/kg	3.0	10.5	10.5			<=AW-0.03	15	102	190 3
koper	mg/kg	5.9	12.2	12.2			<=AW-0.19	40	115	190 5
kwik	mg/kg	<0.050	0.0503	0.0503			<=AW0.00	0.15	18	36 0.05
lood	mg/kg	70	110	110		* WO	0.13	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	6.2	18.1	18.1			<=AW-0.26	35	68	100 4
zink	mg/kg	120	285	285		* IN	0.25	140	430	720 20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.447	0.447	0.447			<=AW-0.03	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 12879816-001
 Monsteromschrijving 03A-2 03A (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: 16-10-2018 - 15:52)

Projectcode VBB-180500
 Projectnaam Etten-Leur
 Monsteromschrijving 11-3
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	90.4	90.4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	5.3	5.3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	1.4	1.4		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	48	186	186		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.209	0.209		--		<=AW-0.03	0.6	6.8 13 0.2
kobalt	mg/kg	7.0	24.6	24.6			* WO	0.05	15	102 190 3
koper	mg/kg	28	52	52			* WO	0.08	40	115 190 5
kwik	mg/kg	0.08	0.112	0.112		--		<=AW0.00	0.15	18 36 0.05
lood	mg/kg	55	81.6	81.6			* WO	0.07	50	290 530 10
molybdeen	mg/kg	1.0	1	1		--		<=AW0.00	1.5	96 190 1.5
nikkel	mg/kg	16	46.7	46.7			* IN	0.18	35	68 100 4
zink	mg/kg	55	120	120		--		<=AW-0.03	140	430 720 20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02		--	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.19	1.19	1.19		--		<=AW-0.01	1.5	21 40 0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	9.25	9.25		--		<=AW	-	20 510 1000 4.9
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	26.4	26.4		--		<=AW-0.03	190	2595 5000 35

Monstercode 12879816-002
 Monsteromschrijving 11-3 11 (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: 16-10-2018 - 15:52)

Projectcode VBB-180500
 Projectnaam Etten-Leur
 Monsteromschrijving 14-4
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	49.2	49.2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	2.8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	15	15		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	30	44.3	44.3		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.19	0.195			<=AW-0.03	0.6	6.8	13 0.2
kobalt	mg/kg	2.2	3.19	3.19			<=AW-0.07	15	102	190 3
koper	mg/kg	10	14	14			<=AW-0.17	40	115	190 5
kwik	mg/kg	0.49	0.579	0.579			* WO	0.01	0.15	18 36 0.05
lood	mg/kg	180	226	226			* IN	0.37	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	4.8	6.72	6.72			<=AW-0.44	35	68	100 4
zink	mg/kg	57	80.4	80.4			<=AW-0.10	140	430	720 20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.09	0.09		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.43	10.43	10.43			<=AW-0.03	1.5	21	40 0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	17.5	17.5			<=AW	-	20	510 1000 4.9
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	1900	6790	6790	***	>I	1.37	190	2595	5000 35

Monstercode 12879816-003
 Monsteromschrijving 14-4 14 (150-200)



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: 16-10-2018 - 15:52)

Projectcode VBB-180500
 Projectnaam Etten-Leur
 Monsteromschrijving 27-3
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

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)	%	1.1	1.1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS2.2		2.2		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	32	121	121		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.24	0.24		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.6	8.94	8.94		<=AW-0.03	15	102	190	3
koper	mg/kg	12	24.7	24.7		<=AW-0.10	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.050	0.0501	0.0501		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	49	76.8	76.8		* WO	0.06	50	290	530
molybdeen	mg/kg	0.73	0.73	0.73		<=AW0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	5.9	16.9	16.9		<=AW-0.28	35	68	100	4
zink	mg/kg	100	235	235		* IN	0.16	140	430	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.367	2.37	2.37		* WO	0.02	1.5	21	40
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	100	100		<=AW-0.02	190	2595	5000	35

Monstercode 12879816-004
 Monsteromschrijving 27-3 27 (70-120)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-10-2018 - 15:52)

Projectcode	VBB-180500
Projectnaam	Etten-Leur
Monsteromschrijving	MM01
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK	
droge stof	%	90.8	90.8		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.6	3.6		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	3.7	3.7		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	23	73.5	73.5		--			920	20	
cadmium	mg/kg	0.22	0.34	0.344		<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	1.9	5.63	5.63		<=AW-0.05	15	102	190	3	
koper	mg/kg	12	22.3	22.3		<=AW-0.12	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.09	0.124	0.124		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	46	68.2	68.2		* WO	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	4.4	11.2	11.2		<=AW-0.37	35	68	100	4	
zink	mg/kg	50	105	105		<=AW-0.06	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.777	0.777	0.777		<=AW-0.02	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	13.6	13.6		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	38.9	38.9		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12879816-005	MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (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: 16-10-2018 - 15:52)

Projectcode VBB-180500
Projectnaam Etten-Leur
Monsteromschrijving MM02
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK	
droge stof	%	91.5	91.5		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	2.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--			920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.236	0.236		<=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	9.8	19.9	19.9		<=AW-0.13	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.06	0.0859	0.0859		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	48	74.9	74.9		* WO	0.05	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	8.75	8.75		<=AW-0.40	35	68	100	4	
zink	mg/kg	32	75	75		<=AW-0.11	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.717	3.72	3.72		* WO	0.06	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	12.3	49.2	49.2		* IN	0.03	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	56	56		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 12879816-006
Monsteromschrijving MM02 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (5-55) 14 (0-50) 15 (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: 16-10-2018 - 15:52)

Projectcode VBB-180500
 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	%	89.6	89.6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.7	2.7		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	4.6	4.6		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	25	73.1	73.1		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.22	0.225			<=AW-0.03	0.6	6.8	13 0.2
kobalt	mg/kg	1.5	4.11	4.11			<=AW-0.06	15	102	190 3
koper	mg/kg	12	22.3	22.3			<=AW-0.12	40	115	190 5
kwik	mg/kg	0.08	0.11	0.11			<=AW0.00	0.15	18	36 0.05
lood	mg/kg	44	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	3.8	9.11	9.11			<=AW-0.40	35	68	100 4
zink	mg/kg	32	66	66			<=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	2.117	2.12	2.12			* WO	0.02	1.5	21 40 0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	12.5	46.3	46.3			* IN	0.03	20	510 1000 4.9
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	51.9	51.9			<=AW-0.03	190	2595	5000 35

Monstercode 12879816-007
 Monsteromschrijving MM03 16 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (10-55) 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: 16-10-2018 - 15:52)

Projectcode VBB-180500
Projectnaam Etten-Leur
Monsteromschrijving MM04
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK	
droge stof	%	86.7	86.7		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.3	1.3		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--			920	20	
cadmium	mg/kg	0.27	0.465	0.465		<=AW-0.01	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.6	9.14	9.14		<=AW-0.03	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.05	0.07180	0.0718		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	11	17.3	17.3		<=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	3.9	11.4	11.4		<=AW-0.36	35	68	100	4	
zink	mg/kg	35	83.1	83.1		<=AW-0.10	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	0.171	0.171		<=AW-0.03	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	40	200	200		* IN	0.00	190	2595	5000	35

Monstercode 12879816-008
Monsteromschrijving MM04 17 (10-50) 18 (5-30) 23 (5-30) 24 (30-50) 26 (10-60)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-10-2018 - 15:52)

Projectcode	VBB-180500
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	%	87.5	87.5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	2.9		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS2.2		2.2		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	52.9	52.9		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.231	0.231		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	1.6	5.5	5.5		<=AW-0.05	15	102	190	3
koper	mg/kg	9.2	18.3	18.3		<=AW-0.14	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.07	0.0995	0.0995		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	28	43.2	43.2		<=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	3.8	10.9	10.9		<=AW-0.37	35	68	100	4
zink	mg/kg	29	66.6	66.6		<=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	0.637	0.637	0.637		<=AW-0.02	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.9	16.9		<=AW	-	20	510	1000
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	48.3	48.3		<=AW-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12879816-009	MM05 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50) 40 (0-50) 41 (0-50) 42 (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: 16-10-2018 - 15:52)

Projectcode VBB-180500
Projectnaam Etten-Leur
Monsteromschrijving MM10
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK	
droge stof	%	76.9	76.9		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.7	3.7		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	9.7	9.7		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	44	86.9	86.9		--			920	20	
cadmium	mg/kg	0.22	0.31	0.317		<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	4.2	8.02	8.02		<=AW-0.04	15	102	190	3	
koper	mg/kg	20	31.2	31.2		<=AW-0.06	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.23	0.29	0.29		* WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	97	130	130		* WO	0.17	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	9.0	16	16		<=AW-0.29	35	68	100	4	
zink	mg/kg	52	86	86		<=AW-0.09	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.577	0.577	0.577		<=AW-0.02	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	13.2	13.2		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	37.8	37.8		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 12879816-010
Monsteromschrijving MM10 03 (100-150) 03 (150-200) 04 (50-100) 04 (100-150) 08 (150-200) 16 (120-170) 16 (170-200)



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: 16-10-2018 - 15:52)

Projectcode	VBB-180500
Projectnaam	Etten-Leur
Monsteromschrijving	MM11
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK		
droge stof	%	85.0	85		--								
gewicht artefacten	g	<1			--								
aard van de artefacten	-	Geen											
organische stof (gloeiverlies)	%	1.8	1.8		--								
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	3.8	3.8		--								
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	<20	44.3	44.3		--			920	20			
cadmium	mg/kg	<0.2	0.23	0.235		--		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.0	5.87	5.87		--		<=AW-0.05	15	102	190	3	
koper	mg/kg	8.5	16.6	16.6		--		<=AW-0.16	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.08	0.11	0.112		--		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	24	36.6	36.6		--		<=AW-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	4.4	11.2	11.2		--		<=AW-0.37	35	68	100	4	
zink	mg/kg	47	102	102		--		<=AW-0.07	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	--							
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.697	0.697	0.697		--		<=AW-0.02	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
12879816-011	MM11 39 (70-120) 39 (120-150) 43 (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: 16-10-2018 - 15:52)

Projectcode VBB-180500
 Projectnaam Etten-Leur
 Monsteromschrijving MM06
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK	
droge stof	%	90.5	90.5			--					
gewicht artefacten	g	8.2				--					
aard van de artefacten		Div. materialen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	2.5			--					
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	1.7	1.7			--					
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	22	85.2	85.2		--			920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.2360	0.236		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	1.5	5.27	5.27		<=AW-0.06	15	102	190	3	
koper	mg/kg	11	22.4	22.4		<=AW-0.12	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.07	0.1	0.1		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	34	53	53		* WO	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	3.8	11.1	11.1		<=AW-0.37	35	68	100	4	
zink	mg/kg	33	77.3	77.3		<=AW-0.11	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.927	1.93	1.93		* WO	0.01	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	86.7	347	347		* IN	0.33	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	56	56		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 12881533-001 Monsteromschrijving MM06 45 (0-50) 46 (0-45) 50 (0-50) 51 (0-50) 52 (0-50) 53 (0-50) 54 (0-50) 55 (0-50) 56 (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: 16-10-2018 - 15:52)

Projectcode VBB-180500
 Projectnaam Etten-Leur
 Monsteromschrijving MM07
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	92.5	92.5		--					
gewicht artefacten	g	17			--					
aard van de artefacten	-	Div. materialen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.1	3.1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.6	2.6		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	30	108	108	--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.227	0.227		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	1.6	5.28	5.28		<=AW-0.06	15	102	190	3
koper	mg/kg	10	19.5	19.5		<=AW-0.14	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.07	0.0987	0.0987		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	32	48.8	48.8		<=AW0.00	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	4.1	11.4	11.4		<=AW-0.36	35	68	100	4
zink	mg/kg	39	87.4	87.4		<=AW-0.09	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.487	3.49	3.49		* WO	0.05	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 12881533-002 Monsteromschrijving MM07 61 (0-50) 62 (0-50) 63 (0-50) 64 (0-40) 65 (0-40) 66 (0-50) 71 (0-50) 73 (0-50) 79 (0-50) 80 (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: 16-10-2018 - 15:52)

Projectcode VBB-180500
 Projectnaam Etten-Leur
 Monsteromschrijving MM12
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	88.4	88.4		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	2.4		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS2.2		2.2		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	28	106	106		--			920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.236	0.236		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	3.9	13.4	13.4		<=AW-0.01	15	102	190	3	
koper	mg/kg	28	56.8	56.8	*	IN	0.11	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.07	0.0999	0.0999		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	170	265	265	*	IN	0.45	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.78	0.78	0.78		<=AW0.00	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	16	45.9	45.9	*	IN	0.17	35	68	100	4
zink	mg/kg	43	100	100		<=AW-0.07	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.03	0.03		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.64	2.64	2.64	*	WO	0.03	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.1	25.4	25.4	*	WO	0.01	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	58.3	58.3		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 12881533-003
 Monsteromschrijving MM12 44 (50-100) 44 (100-150) 49 (50-100) 49 (100-150) 71 (50-100) 71 (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: 16-10-2018 - 15:52)

Projectcode VBB-180500
Projectnaam Etten-Leur
Monsteromschrijving MM13
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	91.8	91.8		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	1.4	1.4		--					
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	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	0.01	0.01		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	5.43	5.43	5.43	--	* WO	0.10	1.5	21	40 0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	11.3	56.5	56.5	--	* IN	0.04	20	510	1000 4.9
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70	--	<=AW-0.02	190	2595	5000	35

Monstercode 12881533-004
Monsteromschrijving MM13 49 (150-200) 55 (50-100) 55 (100-120) 55 (120-170) 73 (60-110)



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: 16-10-2018 - 15:52)

Projectcode	VBB-180500
Projectnaam	Etten-Leur
Monsteromschrijving	MM08
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	91.6	91.6		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.1	3.1		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS5.1	5.1			--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	63	176	176		--			920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.2190	0.219				<=AW-0.030.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	1.7	4.46	4.46				<=AW-0.06	15	102	190
koper	mg/kg	11	19.9	19.9				<=AW-0.13	40	115	190
kwik	mg/kg	0.07	0.0950	0.095				<=AW0.00	0.15	18	36
lood	mg/kg	30	43.8	43.8				<=AW-0.01	50	290	530
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35				<=AW-0.01	1.5	96	190
nikkel	mg/kg	4.3	9.97	9.97				<=AW-0.39	35	68	100
zink	mg/kg	40	80.1	80.1				<=AW-0.10	140	430	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.977	1.98	1.98			* WO	0.01	1.5	21	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	15.8	15.8				<=AW	-	20	510
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	45.2	45.2				<=AW-0.03	190	2595	5000

Monstercode	Monsteromschrijving
12887654-001	MM08 47 (20-50) 48 (0-50) 59 (0-50) 67 (0-50) 68 (0-50) 69 (0-50) 74 (0-50) 76 (0-50) 77 (0-50) 78 (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: 16-10-2018 - 15:52)

Projectcode VBB-180500
Projectnaam Etten-Leur
Monsteromschrijving MM09
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	91.7	91.7		--					
gewicht artefacten	g	67			--					
aard van de artefacten	-	Stenen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.6	3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS2.3		3		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	64	220	220	--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.227	0.227		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.7	8.56	8.56		<=AW-0.04	15	102	190	3
koper	mg/kg	8.3	16.1	16.1		<=AW-0.16	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.05	0.0491	0.0491		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	17	25.8	25.8		<=AW-0.05	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	6.4	17.2	17.2		<=AW-0.27	35	68	100	4
zink	mg/kg	28	61.7	61.7		<=AW-0.13	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	7.13	7.13	7.13	*	IN	0.15	1.5	21	40 0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	13.7	45.7	45.7	*	IN	0.03	20	510	1000 4.9
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	460	1530	1530	*	>IND	0.28	190	2595	5000 35

Monstercode 12887654-002
Monsteromschrijving MM09 57 (30-60) 58 (0-50) 75 (0-40)



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: 16-10-2018 - 15:52)

Projectcode	VBB-180500
Projectnaam	Etten-Leur
Monsteromschrijving	MM14
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	83.2	83.2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	0.7		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	20	20		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	60	71.5	71.5	--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.189	0.189		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	1.9	2.25	2.25		<=AW-0.07	15	102	190	3
koper	mg/kg	10	12.8	12.8		<=AW-0.18	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.050	0.0389	0.0389		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	11	13	13		<=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	5.7	6.65	6.65		<=AW-0.44	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	17.3	17.3		<=AW-0.21	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
12887654-003	MM14 47 (50-100) 47 (100-150) 47 (150-200) 58 (100-150) 58 (150-200) 59 (130-170) 59 (170-200) 68 (100-150) 68 (150-200)



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: 16-10-2018 - 15:52)

Projectcode	VBB-180500
Projectnaam	Etten-Leur
Monsteromschrijving	MM15
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	92.4	92.4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	9.3	3		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	48.2	48.2		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.227	0.227			<=AW-0.03	0.6	6.8	13 0.2
kobalt	mg/kg	1.7	5.39	5.39			<=AW-0.05	15	102	190 3
koper	mg/kg	<5	6.77	6.77			<=AW-0.22	40	115	190 5
kwik	mg/kg	<0.050	0.0491	0.0491			<=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	3.6	9.69	9.69			<=AW-0.39	35	68	100 4
zink	mg/kg	<20	30.9	30.9			<=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	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
12887654-004	MM15 58 (50-100) 59 (90-130) 78 (100-150) 78 (150-200)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Legenda

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).
<=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	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden 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.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-10-2018 - 16:37)

Projectcode VBB-180500
Projectnaam Etten-Leur
Monsteromschrijving 57-2
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	94.1	94.1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	1400	5380	5380	***	NT>I	1.08	190	25955000	35

Monstercode 12896932-001
Monsteromschrijving 57-2 57 (30-60)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
Bodemtype humus lutum
Bodemtype 1 2.6% 2.3%



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 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-10-2018 - 16:37)

Projectcode VBB-180500
Projectnaam Etten-Leur
Monsteromschrijving 58-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	92.3	92.3		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	60	231	231		* IN	0.01	190	25955000	35

Monstercode 12896932-002
Monsteromschrijving 58-1 58 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
Bodemtype humus lutum
Bodemtype 1 2.6% 2.3%



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 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-10-2018 - 16:37)

Projectcode VBB-180500
Projectnaam Etten-Leur
Monsteromschrijving 75-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	87.8	87.8		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	53.8	53.8		<=AW-0.03190	25955000	35		

Monstercode 12896932-003
Monsteromschrijving 75-1 75 (0-40)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
Bodemtype humus lutum
Bodemtype 1 2.6% 2.3%



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 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-10-2018 - 16:41)

Projectcode	VBB-180500
Projectnaam	Etten-Leur
Monsteromschrijving	100-5
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	77.9	77.9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.6	3.6		--					
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	38.9	38.9		<=AW-0.03190	25955000	35		

Monstercode	Monsteromschrijving
12897724-001	100-5 100 (160-200)



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 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-10-2018 - 16:41)

Projectcode VBB-180500
Projectnaam Etten-Leur
Monsteromschrijving 101-4
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	80.6	80.6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.3	3.3		--					
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	42.4	42.4		<=AW-0.03190	25955000	35		

Monstercode 12897724-002
Monsteromschrijving 101-4 101 (130-180)



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 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-10-2018 - 16:41)

Projectcode VBB-180500
Projectnaam Etten-Leur
Monsteromschrijving 102-5
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-3
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

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)	%	2.6	2.6		--					
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	53.8	53.8		<=AW-0.03190	25955000	35		

Monstercode 12897724-003
Monsteromschrijving 102-5 102 (130-180)



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 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-10-2018 - 16:41)

Projectcode	VBB-180500
Projectnaam	Etten-Leur
Monsteromschrijving	103-3
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-4
Monster conclusie	Altijd toepasbaar

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)	%	2.9	2.9		--					
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	48.3	48.3		<=AW-0.03190	25955000	35		

Monstercode	Monsteromschrijving
12897724-004	103-3 103 (100-150)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Legenda

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
<=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
*	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)
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
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* 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 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-10-2018 - 16:23)

Projectcode VBB-180500
 Projectnaam Etten-Leur
 Monsteromschrijving 03-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	IRBK
METALEN										
barium	ug/l	130	130	130	*	>S	0.14	50	338	625 20
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<0.20		<=S	-	0.4	3.2	6 0.2
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	-	20	60	100 2
koper	ug/l	<2.0	1.4	<2.0		<=S	-	15	45	75 2
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05		<=S	-	0.05	0.18	0.3 0.05
lood	ug/l	2.7	2.7	2.7		<=S	-	15	45	75 2
molybdeen	ug/l	4.9	4.9	4.9		<=S	-	5	152	300 2
nikkel	ug/l	<3	2.1	<3		<=S	-	15	45	75 3
zink	ug/l	21	21	21		<=S	-	65	432	800 10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.2	15	30 0.2
tolueen	ug/l	0.30	0.3	0.30		<=S	-	7	504	1000 0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	4	77	150 0.2
xyleen (0.7 factor)	ug/l	0.25	0.25	0.25	*	>S	0.00	0.2	35	70 0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	6	153	300 0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<0.02		<=S	-	0.01	35	70 0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	7	454	900 0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	7	204	400 0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10 0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-	-	-	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14		<=S	-	0.01	10	20 0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.01	500	1000 0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-	-	-	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-	-	-	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-	-	-	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42		<=S	-	0.8	40	80 0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	20	40 0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10 0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	150	300 0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	65	130 0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	24	262	500 0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	6	203	400 0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.01	2.5	5 0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	---	-	-	-	-	630 0.2
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	-	50	325	600 50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12887620-001

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

EenheidBT BC

ug/l 0.97 ^--
 DIMSLS 0.0002

Monstercode 12887620-001
 Monsteromschrijving 03-1-1 03 (230-330)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
 (Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-10-2018 - 16:23)

Projectcode VBB-180500
 Projectnaam Etten-Leur
 Monsteromschrijving 14-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	IRBK
METALEN										
barium	ug/l	120	120	120	* >S	0.12		50	338	625 20
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<0.20	<=S		-	0.4	3.2	6 0.2
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2	<=S		-	20	60	100 2
koper	ug/l	<2.0	1.4	<2.0	<=S		-	15	45	75 2
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05	<=S		-	0.05	0.18	0.3 0.05
lood	ug/l	2.4	2.4	2.4	<=S		-	15	45	75 2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2	<=S		-	5	152	300 2
nikkel	ug/l	<3	2.1	<3	<=S		-	15	45	75 3
zink	ug/l	<10	7	<10	<=S		-	65	432	800 10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S		-	0.2	15	30 0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S		-	7	504	1000 0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S		-	4	77	150 0.2
xyleen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21	<=S		-	0.2	35	70 0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S		-	6	153	300 0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<0.02	<=S		-	0.01	35	70 0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S		-	7	454	900 0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S		-	7	204	400 0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S		-	0.01	5.0	10 0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14	<=S		-	0.01	10	20 0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S		-	0.01	500	1000 0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
1,2-dichloorpropaan	ug/l	1.3	1.3	1.3	--	-				
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	1.58	1.58	1.58	* >S	0.01		0.8	40	80 0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S		-	0.01	20	40 0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S		-	0.01	5.0	10 0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S		-	0.01	150	300 0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S		-	0.01	65	130 0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S		-	24	262	500 0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S		-	6	203	400 0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S		-	0.01	2.5	5 0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	---					630 0.2
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50	<=S		-	50	325	600 50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12887620-002

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

EenheidBT BC

ug/l 0.77 ^--
 DIMSLS 0.0002

Monstercode 12887620-002
 Monsteromschrijving 14-1-1 14 (170-270)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
 (Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-10-2018 - 16:23)

Projectcode VBB-180500
 Projectnaam Etten-Leur
 Monsteromschrijving 29-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	IRBK
METALEN										
barium	ug/l	58	58	58	* >S	0.01	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<0.20	<=S	-	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2	<=S	-	20	60	100	2
koper	ug/l	<2.0	1.4	<2.0	<=S	-	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05	<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2.0	1.4	<2.0	<=S	-	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2	<=S	-	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	2.1	<3	<=S	-	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	7	<10	<=S	-	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	4	77	150	0.2
xyleen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21	<=S	-	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	6	153	300	0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<0.02	<=S	-	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14	<=S	-	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42	<=S	-	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	---				630	0.2
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50	<=S	-	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12887620-003

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

Eenheid BT BC

ug/l 0.77 ^--
 DIMSLS 0.0002

Monstercode 12887620-003
 Monsteromschrijving 29-1-1 29 (250-350)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
 (Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-10-2018 - 16:23)

Projectcode	VBB-180500
Projectnaam	Etten-Leur
Monsteromschrijving	55-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	IRBK
METALEN										
barium	ug/l	38	38	38	<=S	-	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<0.20	<=S	-	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2	<=S	-	20	60	100	2
koper	ug/l	<2.0	1.4	<2.0	<=S	-	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05	<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2.0	1.4	<2.0	<=S	-	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2	<=S	-	5	152	300	2
nikkel	ug/l	3.4	3.4	3.4	<=S	-	15	45	75	3
zink	ug/l	10	10	10	<=S	-	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	4	77	150	0.2
xyleen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21	<=S	-	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	6	153	300	0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<0.02	<=S	-	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14	<=S	-	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42	<=S	-	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	---				630	0.2
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50	<=S	-	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12887620-004

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

Eenheid BT BC

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

Monstercode	Monsteromschrijving
12887620-004	55-1-1 55 (425-525)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-10-2018 - 16:23)

Projectcode	VBB-180500
Projectnaam	Etten-Leur
Monsteromschrijving	44-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	IRBK
METALEN										
barium	ug/l	41	41	41	<=S	-	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<0.20	<=S	-	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2	<=S	-	20	60	100	2
koper	ug/l	<2.0	1.4	<2.0	<=S	-	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05	<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	4.4	4.4	4.4	<=S	-	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2	<=S	-	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	2.1	<3	<=S	-	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	7	<10	<=S	-	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	4	77	150	0.2
xyleen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21	<=S	-	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	6	153	300	0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<0.02	<=S	-	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14	<=S	-	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42	<=S	-	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	---				630	0.2
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50	<=S	-	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12891548-001

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

Eenheid BT BC

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

Monstercode 12891548-001
Monsteromschrijving 44-1-1 44 (280-380)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-10-2018 - 16:23)

Projectcode VBB-180500
 Projectnaam Etten-Leur
 Monsteromschrijving 47-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	IRBK	
METALEN											
barium	ug/l	46	46	46	<=S	-	50	338	625	20	
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<0.20	<=S	-	0.4	3.2	6	0.2	
kobalt	ug/l	4.9	4.9	4.9	<=S	-	20	60	100	2	
koper	ug/l	<2.0	1.4	<2.0	<=S	-	15	45	75	2	
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05	<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05	
lood	ug/l	<2.0	1.4	<2.0	<=S	-	15	45	75	2	
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2	<=S	-	5	152	300	2	
nikkel	ug/l	<3	2.1	<3	<=S	-	15	45	75	3	
zink	ug/l	60	60	60	<=S	-	65	432	800	10	
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.2	15	30	0.2	
tolueen	ug/l	0.33	0.33	0.33	<=S	-	7	504	1000	0.2	
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	4	77	150	0.2	
xyleen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21	<=S	-	0.2	35	70	0.21	
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	6	153	300	0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<0.02	<=S	-	0.01	35	70	0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN											
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	454	900	0.2	
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	204	400	0.2	
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	5.0	10	0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-					
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14	<=S	-	0.01	10	20	0.14	
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.01	500	1000	0.2	
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-					
1,2-dichloorpropaan	ug/l	1.1	1.1	1.1	--	-					
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-					
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	1.38	1.38	1.38	* >S		0.01	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	20	40	0.1	
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	5.0	10	0.1	
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	150	300	0.1	
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	65	130	0.1	
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	24	262	500	0.2	
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	6	203	400	0.2	
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.01	2.5	5	0.2	
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	---				630	0.2	
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50	<=S	-	50	325	600	50	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12891548-002

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

EenheidBT BC

ug/l **0.96** ^--
 DIMSLS **0.0002**

Monstercode 12891548-002
 Monsteromschrijving 47-1-1 47 (400-500)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-10-2018 - 16:23)

Projectcode VBB-180500
 Projectnaam Etten-Leur
 Monsteromschrijving 58-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	IRBK
METALEN										
barium	ug/l	67	67	67	*	>S	0.03	50	338	625 20
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<0.20		<=S	-	0.4	3.2	6 0.2
kobalt	ug/l	6.0	6	6.0		<=S	-	20	60	100 2
koper	ug/l	<2.0	1.4	<2.0		<=S	-	15	45	75 2
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05		<=S	-	0.05	0.18	0.3 0.05
lood	ug/l	2.1	2.1	2.1		<=S	-	15	45	75 2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	-	5	152	300 2
nikkel	ug/l	<3	2.1	<3		<=S	-	15	45	75 3
zink	ug/l	88	88	88	*	>S	0.03	65	432	800 10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.2	15	30 0.2
tolueen	ug/l	0.34	0.34	0.34		<=S	-	7	504	1000 0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	4	77	150 0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.28	0.28	0.28	*	>S	0.00	0.2	35	70 0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	6	153	300 0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<0.02		<=S	-	0.01	35	70 0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	7	454	900 0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	7	204	400 0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10 0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-	-	-	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14		<=S	-	0.01	10	20 0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.01	500	1000 0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-	-	-	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-	-	-	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-	-	-	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42		<=S	-	0.8	40	80 0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	20	40 0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10 0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	150	300 0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	65	130 0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	24	262	500 0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	6	203	400 0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.01	2.5	5 0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	---	-	-	-	-	630 0.2
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	-	50	325	600 50
ADDITIONELE TOETSPARAMETERS										
12891548-003						Eenheid	BT	BC		
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l					1.04	^--			
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS					0.0002				

Monstercode 12891548-003
 Monsteromschrijving 58-1-1 58 (400-500)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-10-2018 - 16:23)

Projectcode VBB-180500
 Projectnaam Etten-Leur
 Monsteromschrijving 78-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	IRBK
METALEN										
barium	ug/l	74	74	74	*	>S	0.04	50	338	625 20
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<0.20		<=S	-	0.4	3.2	6 0.2
kobalt	ug/l	5.1	5.1	5.1		<=S	-	20	60	100 2
koper	ug/l	<2.0	1.4	<2.0		<=S	-	15	45	75 2
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05		<=S	-	0.05	0.18	0.3 0.05
lood	ug/l	<2.0	1.4	<2.0		<=S	-	15	45	75 2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	-	5	152	300 2
nikkel	ug/l	16	16	16	*	>S	0.02	15	45	75 3
zink	ug/l	110	110	110	*	>S	0.06	65	432	800 10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.2	15	30 0.2
tolueen	ug/l	0.30	0.3	0.30		<=S	-	7	504	1000 0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	4	77	150 0.2
xyleen (0.7 factor)	ug/l	0.3	0.3	0.3	*	>S	0.00	0.2	35	70 0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	6	153	300 0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<0.02		<=S	-	0.01	35	70 0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	7	454	900 0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	7	204	400 0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10 0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-	-	-	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14		<=S	-	0.01	10	20 0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.01	500	1000 0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-	-	-	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-	-	-	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-	-	-	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42		<=S	-	0.8	40	80 0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	20	40 0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10 0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	150	300 0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	65	130 0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	24	262	500 0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	6	203	400 0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.01	2.5	5 0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	---	-	-	-	-	630 0.2
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	-	50	325	600 50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12891548-004

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

EenheidBT BC

ug/l 1.02 ^--
 DIMSLS 0.0002

Monstercode 12891548-004
 Monsteromschrijving 78-1-1 78 (400-500)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Legenda

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
---	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
*	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
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
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 7

Foto's onderzoekslocatie
(aantal pagina's: 7)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 1.



Foto 2.



Foto 3.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 4.



Foto 5.



Foto 6.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto7.



Foto 8.



Foto 9.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 10.



Foto 11.



Foto 12.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 13.



Foto 14.



Foto 15.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 16.



Foto 17.



Foto 18.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 19.



Foto 20.



Foto 21.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 8

Toetsingskader grond Bbk en Rbk
(aantal pagina's: 42)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-10-2018 - 15:54)

Projectcode VBB-180500
Projectnaam Etten-Leur
Monsteromschrijving 03A-2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK	
droge stof	%	87.9	87.9		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	1.6		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	30	116	116		--			920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	3.0	10.5	10.5		<=AW-0.03	15	102	190	3	
koper	mg/kg	5.9	12.2	12.2		<=AW-0.19	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.050	0.0503	0.0503		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	70	110	110		* WO	0.13	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	6.2	18.1	18.1		<=AW-0.26	35	68	100	4	
zink	mg/kg	120	285	285		* IN	0.25	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.447	0.447	0.447		<=AW-0.03	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 12879816-001
Monsteromschrijving 03A-2 03A (50-100)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodern

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-10-2018 - 15:54)

Projectcode	VBB-180500
Projectnaam	Etten-Leur
Monsteromschrijving	11-3
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse wonen

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	90.4	90.4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	5.3	5.3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodern)	% vd DS	1.4	1.4		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	48	186	186		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.209	0.209		--		<=AW-0.03	0.6	6.8 13 0.2
kobalt	mg/kg	7.0	24.6	24.6				* WO	0.05	15 102 190 3
koper	mg/kg	28	52	52				* WO	0.08	40 115 190 5
kwik	mg/kg	0.08	0.112	0.112				<=AW0.00	0.15	18 36 0.05
lood	mg/kg	55	81.6	81.6				* WO	0.07	50 290 530 10
molybdeen	mg/kg	1.0	1	1				<=AW0.00	1.5	96 190 1.5
nikkel	mg/kg	16	46.7	46.7				* IN	0.18	35 68 100 4
zink	mg/kg	55	120	120				<=AW-0.03	140	430 720 20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02		--	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.19	1.19	1.19				<=AW-0.01	1.5	21 40 0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	9.25	9.25				<=AW	-	20 510 1000 4.9
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	26.4	26.4				<=AW-0.03	190	25955000 35

Monstercode	Monsteromschrijving
12879816-002	11-3 11 (100-150)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodern

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-10-2018 - 15:54)

Projectcode VBB-180500
Projectnaam Etten-Leur
Monsteromschrijving 14-4
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK		
droge stof	%	49.2	49.2		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	2.8		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	15	15		--							
METALEN												
barium ⁺	mg/kg	30	44.3	44.3		--			920	20		
cadmium	mg/kg	<0.2	0.19	0.195		--	<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.2	3.19	3.19		--	<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	10	14	14		--	<=AW-0.17	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.49	0.579	0.579		--	* WO	0.01	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	180	226	226		--	* IN	0.37	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	4.8	6.72	6.72		--	<=AW-0.44	35	68	100	4	
zink	mg/kg	57	80.4	80.4		--	<=AW-0.10	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	0.09	0.09		--	--						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.43	10.43	10.43		--	<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	17.5	17.5		--	<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
totaal olie C10 - C40	mg/kg	1900	6790	6790		--	*** NT>I	1.37	190	2595	5000	35

Monstercode 12879816-003
Monsteromschrijving 14-4 14 (150-200)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-10-2018 - 15:54)

Projectcode	VBB-180500
Projectnaam	Etten-Leur
Monsteromschrijving	27-3
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse wonen

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)	%	1.1	1.1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS2.2		2.2		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	32	121	121		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.24	0.24		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.6	8.94	8.94		<=AW-0.03	15	102	190	3
koper	mg/kg	12	24.7	24.7		<=AW-0.10	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.050	0.0501	0.0501		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	49	76.8	76.8		* WO	0.06	50	290	530
molybdeen	mg/kg	0.73	0.73	0.73		<=AW0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	5.9	16.9	16.9		<=AW-0.28	35	68	100	4
zink	mg/kg	100	235	235		* IN	0.16	140	430	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.367	2.37	2.37		* WO	0.02	1.5	21	40
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	100	100		<=AW-0.02	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12879816-004	27-3 27 (70-120)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-10-2018 - 15:54)

Projectcode	VBB-180500
Projectnaam	Etten-Leur
Monsteromschrijving	MM01
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	90.8	90.8		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.6	3.6		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	3.7	3.7		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	23	73.5	73.5		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.22	0.34	0.344			<=AW-0.02	0.6	6.8	13 0.2
kobalt	mg/kg	1.9	5.63	5.63			<=AW-0.05	15	102	190 3
koper	mg/kg	12	22.3	22.3			<=AW-0.12	40	115	190 5
kwik	mg/kg	0.09	0.12	0.124			<=AW0.00	0.15	18	36 0.05
lood	mg/kg	46	68.2	68.2		* WO	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	4.4	11.2	11.2			<=AW-0.37	35	68	100 4
zink	mg/kg	50	105	105			<=AW-0.06	140	430	720 20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.777	0.777	0.777			<=AW-0.02	1.5	21	40 0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	13.6	13.6			<=AW	-	20	510 1000 4.9
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	38.9	38.9			<=AW-0.03	190	2595	5000 35

Monstercode	Monsteromschrijving
12879816-005	MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-10-2018 - 15:54)

Projectcode	VBB-180500
Projectnaam	Etten-Leur
Monsteromschrijving	MM02
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse wonen

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK	
droge stof	%	91.5	91.5		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	2.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--			920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.236	0.236			<=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	9.8	19.9	19.9			<=AW-0.13	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.06	0.0859	0.0859			<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	48	74.9	74.9		* WO	0.05	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	8.75	8.75			<=AW-0.40	35	68	100	4
zink	mg/kg	32	75	75			<=AW-0.11	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.717	3.72	3.72		* WO	0.06	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	12.3	49.2	49.2		* IN	0.03	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	56	56			<=AW-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12879816-006	MM02 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (5-55) 14 (0-50) 15 (0-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodern

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-10-2018 - 15:54)

Projectcode VBB-180500
 Projectnaam Etten-Leur
 Monsteromschrijving MM03
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	89.6	89.6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.7	2.7		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodern)	% vd DS	4.6	4.6		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	25	73.1	73.1		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.22	0.225			<=AW-0.03	0.6	6.8	13 0.2
kobalt	mg/kg	1.5	4.11	4.11			<=AW-0.06	15	102	190 3
koper	mg/kg	12	22.3	22.3			<=AW-0.12	40	115	190 5
kwik	mg/kg	0.08	0.11	0.11			<=AW0.00	0.15	18	36 0.05
lood	mg/kg	44	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	3.8	9.11	9.11			<=AW-0.40	35	68	100 4
zink	mg/kg	32	66	66			<=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	2.117	2.12	2.12			* WO	0.02	1.5	21 40 0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	12.5	46.3	46.3			* IN	0.03	20	510 1000 4.9
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	51.9	51.9			<=AW-0.03	190	2595	5000 35

Monstercode 12879816-007
 Monsteromschrijving MM03 16 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (10-55) 35 (0-50) 36 (0-50) 37 (0-50) 38 (0-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-10-2018 - 15:54)

Projectcode	VBB-180500
Projectnaam	Etten-Leur
Monsteromschrijving	MM04
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse wonen

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	86.7	86.7		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.3	1.3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.27	0.465	0.465		<=AW-0.01	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.6	9.14	9.14		<=AW-0.03	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		<=AW-0.22	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.05	0.07180	0.0718		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	11	17.3	17.3		<=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	3.9	11.4	11.4		<=AW-0.36	35	68	100	4
zink	mg/kg	35	83.1	83.1		<=AW-0.10	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	0.171	0.171		<=AW-0.03	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	40	200	200		* IN	0.00	190	2595	5000

Monstercode	Monsteromschrijving
12879816-008	MM04 17 (10-50) 18 (5-30) 23 (5-30) 24 (30-50) 26 (10-60)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodern

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-10-2018 - 15:54)

Projectcode	VBB-180500
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	%	87.5	87.5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	2.9		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodern)	% vd DS2.2		2.2		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	52.9	52.9		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.231	0.231		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	1.6	5.5	5.5		<=AW-0.05	15	102	190	3
koper	mg/kg	9.2	18.3	18.3		<=AW-0.14	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.07	0.0995	0.0995		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	28	43.2	43.2		<=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	3.8	10.9	10.9		<=AW-0.37	35	68	100	4
zink	mg/kg	29	66.6	66.6		<=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	0.637	0.637	0.637		<=AW-0.02	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.9	16.9		<=AW	-	20	510	1000
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	48.3	48.3		<=AW-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12879816-009	MM05 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50) 40 (0-50) 41 (0-50) 42 (0-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodern

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-10-2018 - 15:54)

Projectcode VBB-180500
 Projectnaam Etten-Leur
 Monsteromschrijving MM10
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	76.9	76.9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.7	3.7		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodern)	% vd DS	9.7	9.7		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	44	86.9	86.9		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.22	0.31	0.317		--	<=AW-0.02	0.6	6.8	13 0.2
kobalt	mg/kg	4.2	8.02	8.02		--	<=AW-0.04	15	102	190 3
koper	mg/kg	20	31.2	31.2		--	<=AW-0.06	40	115	190 5
kwik	mg/kg	0.23	0.29	0.29		--	* WO	0.00	0.15	18 36 0.05
lood	mg/kg	97	130	130		--	* WO	0.17	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	9.0	16	16		--	<=AW-0.29	35	68	100 4
zink	mg/kg	52	86	86		--	<=AW-0.09	140	430	720 20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.577	0.577	0.577		--	<=AW-0.02	1.5	21	40 0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	13.2	13.2		--	<=AW	-	20	510 1000 4.9
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	37.8	37.8		--	<=AW-0.03	190	2595	5000 35

Monstercode 12879816-010
 Monsteromschrijving MM10 03 (100-150) 03 (150-200) 04 (50-100) 04 (100-150) 08 (150-200) 16 (120-170) 16 (170-200)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodern

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-10-2018 - 15:54)

Projectcode VBB-180500
 Projectnaam Etten-Leur
 Monsteromschrijving MM11
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	85.0	85			--					
gewicht artefacten	g	<1				--					
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.8	1.8			--					
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodern)	% vd DS	3.8	3.8			--					
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	44.3	44.3		--			920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.23	0.235		--	<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.0	5.87	5.87		--	<=AW-0.05	15	102	190	3
koper	mg/kg	8.5	16.6	16.6		--	<=AW-0.16	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.08	0.11	0.112		--	<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	24	36.6	36.6		--	<=AW-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	4.4	11.2	11.2		--	<=AW-0.37	35	68	100	4
zink	mg/kg	47	102	102		--	<=AW-0.07	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.697	0.697	0.697		--	<=AW-0.02	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 12879816-011
 Monsteromschrijving MM11 39 (70-120) 39 (120-150) 43 (100-150)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-10-2018 - 15:54)

Projectcode VBB-180500
 Projectnaam Etten-Leur
 Monsteromschrijving MM06
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK	
droge stof	%	90.5	90.5			--					
gewicht artefacten	g	8.2				--					
aard van de artefacten	-	Div. materialen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	2.5			--					
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	1.7	1.7			--					
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	22	85.2	85.2		--			920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.2360	0.236		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	1.5	5.27	5.27		<=AW-0.06	15	102	190	3	
koper	mg/kg	11	22.4	22.4		<=AW-0.12	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.07	0.1	0.1		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	34	53	53		* WO	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	3.8	11.1	11.1		<=AW-0.37	35	68	100	4	
zink	mg/kg	33	77.3	77.3		<=AW-0.11	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.927	1.93	1.93		* WO	0.01	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	86.7	347	347		* IN	0.33	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	56	56		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 12881533-001 Monsteromschrijving MM06 45 (0-50) 46 (0-45) 50 (0-50) 51 (0-50) 52 (0-50) 53 (0-50) 54 (0-50) 55 (0-50) 56 (0-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-10-2018 - 15:54)

Projectcode VBB-180500
 Projectnaam Etten-Leur
 Monsteromschrijving MM07
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	92.5	92.5		--					
gewicht artefacten	g	17			--					
aard van de artefacten	-	Div. materialen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.1	3.1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.6	2.6		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	30	108	108	--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.227	0.227		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	1.6	5.28	5.28		<=AW-0.06	15	102	190	3
koper	mg/kg	10	19.5	19.5		<=AW-0.14	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.07	0.0987	0.0987		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	32	48.8	48.8		<=AW0.00	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	4.1	11.4	11.4		<=AW-0.36	35	68	100	4
zink	mg/kg	39	87.4	87.4		<=AW-0.09	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.487	3.49	3.49		* WO	0.05	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 12881533-002
 Monsteromschrijving MM07 61 (0-50) 62 (0-50) 63 (0-50) 64 (0-40) 65 (0-40) 66 (0-50) 71 (0-50) 73 (0-50) 79 (0-50) 80 (0-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodern

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-10-2018 - 15:54)

Projectcode VBB-180500
 Projectnaam Etten-Leur
 Monsteromschrijving MM12
 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)	%	2.4	2.4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodern)	% vd DS2.2		2.2		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	28	106	106		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.236	0.236		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.9	13.4	13.4		<=AW-0.01	15	102	190	3
koper	mg/kg	28	56.8	56.8		* IN	0.11	40	115	190
kwik	mg/kg	0.07	0.0999	0.0999		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	170	265	265		* IN	0.45	50	290	530
molybdeen	mg/kg	0.78	0.78	0.78		<=AW0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	16	45.9	45.9		* IN	0.17	35	68	100
zink	mg/kg	43	100	100		<=AW-0.07	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.64	2.64	2.64		* WO	0.03	1.5	21	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.1	25.4	25.4		* WO	0.01	20	510	1000
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	58.3	58.3		<=AW-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode 12881533-003
 Monsteromschrijving MM12 44 (50-100) 44 (100-150) 49 (50-100) 49 (100-150) 71 (50-100) 71 (100-150)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-10-2018 - 15:54)

Projectcode	VBB-180500
Projectnaam	Etten-Leur
Monsteromschrijving	MM13
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse wonen

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	91.8	91.8		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	1.4	1.4		--					
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	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	0.01	0.01		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	5.43	5.43	5.43		* WO	0.10	1.5	21	40 0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	11.3	56.5	56.5		* IN	0.04	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
12881533-004	MM13 49 (150-200) 55 (50-100) 55 (100-120) 55 (120-170) 73 (60-110)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-10-2018 - 15:54)

Projectcode VBB-180500
 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	%	91.6	91.6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.1	3.1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS5.1	5.1			--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	63	176	176		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.2190	0.219			<=AW-0.03	0.6	6.8	13 0.2
kobalt	mg/kg	1.7	4.46	4.46			<=AW-0.06	15	102	190 3
koper	mg/kg	11	19.9	19.9			<=AW-0.13	40	115	190 5
kwik	mg/kg	0.07	0.0950	0.095			<=AW0.00	0.15	18	36 0.05
lood	mg/kg	30	43.8	43.8			<=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	4.3	9.97	9.97			<=AW-0.39	35	68	100 4
zink	mg/kg	40	80.1	80.1			<=AW-0.10	140	430	720 20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.977	1.98	1.98			* WO	0.01	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 12887654-001 Monsteromschrijving MM08 47 (20-50) 48 (0-50) 59 (0-50) 67 (0-50) 68 (0-50) 69 (0-50) 74 (0-50) 76 (0-50) 77 (0-50) 78 (0-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-10-2018 - 15:54)

Projectcode VBB-180500
Projectnaam Etten-Leur
Monsteromschrijving MM09
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Niet Toepasbaar > industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	91.7	91.7		--					
gewicht artefacten	g	67			--					
aard van de artefacten	-	Stenen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.6	3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS2.3		3		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	64	220	220		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.227	0.227		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.7	8.56	8.56		<=AW-0.04	15	102	190	3
koper	mg/kg	8.3	16.1	16.1		<=AW-0.16	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.05	0.0491	0.0491		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	17	25.8	25.8		<=AW-0.05	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	6.4	17.2	17.2		<=AW-0.27	35	68	100	4
zink	mg/kg	28	61.7	61.7		<=AW-0.13	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	7.13	7.13	7.13	*	IN	0.15	1.5	21	40 0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	13.7	45.7	45.7	*	IN	0.03	20	510	1000 4.9
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	460	1530	1530	*	NT	0.28	190	2595	5000 35

Monstercode 12887654-002
Monsteromschrijving MM09 57 (30-60) 58 (0-50) 75 (0-40)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-10-2018 - 15:54)

Projectcode	VBB-180500
Projectnaam	Etten-Leur
Monsteromschrijving	MM14
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK	
droge stof	%	83.2	83.2		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	0.7		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	20	20		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	60	71.5	71.5		--			920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.189	0.189		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	1.9	2.25	2.25		<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	10	12.8	12.8		<=AW-0.18	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.050	0.0389	0.0389		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	11	13	13		<=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	5.7	6.65	6.65		<=AW-0.44	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	17.3	17.3		<=AW-0.21	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
12887654-003	MM14 47 (50-100) 47 (100-150) 47 (150-200) 58 (100-150) 58 (150-200) 59 (130-170) 59 (170-200) 68 (100-150) 68 (150-200)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodern

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-10-2018 - 15:54)

Projectcode	VBB-180500
Projectnaam	Etten-Leur
Monsteromschrijving	MM15
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	92.4	92.4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodern)	% vd DS	9.3	3		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	48.2	48.2		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.227	0.227			<=AW-0.03	0.6	6.8	13 0.2
kobalt	mg/kg	1.7	5.39	5.39			<=AW-0.05	15	102	190 3
koper	mg/kg	<5	6.77	6.77			<=AW-0.22	40	115	190 5
kwik	mg/kg	<0.050	0.0491	0.0491			<=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	3.6	9.69	9.69			<=AW-0.39	35	68	100 4
zink	mg/kg	<20	30.9	30.9			<=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	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
12887654-004	MM15 58 (50-100) 59 (90-130) 78 (100-150) 78 (150-200)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Legenda

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).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>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	> Interventiewaarde
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.2: Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

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

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

- AW = Achtergrondwaarden
- WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
- IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
- A = Maximale waarden kwaliteitsklasse A
- B = Maximale waarden kwaliteitsklasse B
- 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.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: 16-10-2018 - 15:53)

Projectcode VBB-180500
 Projectnaam Etten-Leur
 Monsteromschrijving 03A-2
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	87.9	87.9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	1.6		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	30	116	116		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241			<=AW-0.03	0.6	6.8	13 0.2
kobalt	mg/kg	3.0	10.5	10.5			<=AW-0.03	15	102	190 3
koper	mg/kg	5.9	12.2	12.2			<=AW-0.19	40	115	190 5
kwik	mg/kg	<0.050	0.0503	0.0503			<=AW0.00	0.15	18	36 0.05
lood	mg/kg	70	110	110		* WO	0.13	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	6.2	18.1	18.1			<=AW-0.26	35	68	100 4
zink	mg/kg	120	285	285		* IN	0.25	140	430	720 20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.447	0.447	0.447			<=AW-0.03	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 12879816-001
 Monsteromschrijving 03A-2 03A (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: 16-10-2018 - 15:53)

Projectcode VBB-180500
 Projectnaam Etten-Leur
 Monsteromschrijving 11-3
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	90.4	90.4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	5.3	5.3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	1.4	1.4		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	48	186	186		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.209	0.209		--		<=AW-0.03	0.6	6.8 13 0.2
kobalt	mg/kg	7.0	24.6	24.6		--		* WO	0.05	15 102 190 3
koper	mg/kg	28	52	52		--		* WO	0.08	40 115 190 5
kwik	mg/kg	0.08	0.112	0.112		--		<=AW	0.00	0.15 18 36 0.05
lood	mg/kg	55	81.6	81.6		--		* WO	0.07	50 290 530 10
molybdeen	mg/kg	1.0	1	1		--		<=AW	0.00	1.5 96 190 1.5
nikkel	mg/kg	16	46.7	46.7		--		* IN	0.18	35 68 100 4
zink	mg/kg	55	120	120		--		<=AW-0.03	140	430 720 20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02		--	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.19	1.19	1.19		--		<=AW-0.01	1.5	21 40 0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	9.25	9.25		--		<=AW	-	20 510 1000 4.9
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	26.4	26.4		--		<=AW-0.03	190	25955000 35

Monstercode 12879816-002
 Monsteromschrijving 11-3 11 (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: 16-10-2018 - 15:53)

Projectcode VBB-180500
 Projectnaam Etten-Leur
 Monsteromschrijving 14-4
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	49.2	49.2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	2.8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	15	15		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	30	44.3	44.3		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.19	0.195			<=AW-0.03	0.6	6.8	13 0.2
kobalt	mg/kg	2.2	3.19	3.19			<=AW-0.07	15	102	190 3
koper	mg/kg	10	14	14			<=AW-0.17	40	115	190 5
kwik	mg/kg	0.49	0.579	0.579			* WO	0.01	0.15	18 36 0.05
lood	mg/kg	180	226	226			* IN	0.37	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	4.8	6.72	6.72			<=AW-0.44	35	68	100 4
zink	mg/kg	57	80.4	80.4			<=AW-0.10	140	430	720 20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.09	0.09		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.431	0.431	0.431			<=AW-0.03	1.5	21	40 0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	17.5	17.5			<=AW	-	20	510 1000 4.9
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	1900	6790	6790			*** NT>I	1.37	190	2595 5000 35

Monstercode 12879816-003
 Monsteromschrijving 14-4 14 (150-200)



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: 16-10-2018 - 15:53)

Projectcode VBB-180500
 Projectnaam Etten-Leur
 Monsteromschrijving 27-3
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse industrie**

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)	%	1.1	1.1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS2.2		2.2		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	32	121	121		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.24	0.24		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.6	8.94	8.94		<=AW-0.03	15	102	190	3
koper	mg/kg	12	24.7	24.7		<=AW-0.10	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.050	0.0501	0.0501		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	49	76.8	76.8		* WO	0.06	50	290	530
molybdeen	mg/kg	0.73	0.73	0.73		<=AW0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	5.9	16.9	16.9		<=AW-0.28	35	68	100	4
zink	mg/kg	100	235	235		* IN	0.16	140	430	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.367	2.37	2.37		* WO	0.02	1.5	21	40
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	100	100		<=AW-0.02	190	2595	5000	35

Monstercode 12879816-004
 Monsteromschrijving 27-3 27 (70-120)



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: 16-10-2018 - 15:53)

Projectcode VBB-180500
Projectnaam Etten-Leur
Monsteromschrijving MM01
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK	
droge stof	%	90.8	90.8		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.6	3.6		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	3.7	3.7		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	23	73.5	73.5		--			920	20	
cadmium	mg/kg	0.22	0.34	0.344		<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	1.9	5.63	5.63		<=AW-0.05	15	102	190	3	
koper	mg/kg	12	22.3	22.3		<=AW-0.12	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.09	0.12	0.124		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	46	68.2	68.2		* WO	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	4.4	11.2	11.2		<=AW-0.37	35	68	100	4	
zink	mg/kg	50	105	105		<=AW-0.06	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.777	0.777	0.777		<=AW-0.02	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	13.6	13.6		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	38.9	38.9		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 12879816-005
Monsteromschrijving MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (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: 16-10-2018 - 15:53)

Projectcode VBB-180500
 Projectnaam Etten-Leur
 Monsteromschrijving MM02
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	91.5	91.5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	2.5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.236	0.236		<=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	9.8	19.9	19.9		<=AW-0.13	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.06	0.0859	0.0859		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	48	74.9	74.9		* WO	0.05	50	290	530
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	3.0	8.75	8.75		<=AW-0.40	35	68	100	4
zink	mg/kg	32	75	75		<=AW-0.11	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.717	3.72	3.72		* WO	0.06	1.5	21	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	12.3	49.2	49.2		* IN	0.03	20	510	1000
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	56	56		<=AW-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode 12879816-006
 Monsteromschrijving MM02 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (5-55) 14 (0-50) 15 (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: 16-10-2018 - 15:53)

Projectcode VBB-180500
 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	%	89.6	89.6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.7	2.7		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	4.6	4.6		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	25	73.1	73.1		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.22	0.225			<=AW-0.03	0.6	6.8	13 0.2
kobalt	mg/kg	1.5	4.11	4.11			<=AW-0.06	15	102	190 3
koper	mg/kg	12	22.3	22.3			<=AW-0.12	40	115	190 5
kwik	mg/kg	0.08	0.11	0.11			<=AW0.00	0.15	18	36 0.05
lood	mg/kg	44	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	3.8	9.11	9.11			<=AW-0.40	35	68	100 4
zink	mg/kg	32	66	66			<=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	2.117	2.12	2.12			* WO	0.02	1.5	21 40 0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	12.5	46.3	46.3			* IN	0.03	20	510 1000 4.9
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	51.9	51.9			<=AW-0.03	190	2595	5000 35

Monstercode 12879816-007
 Monsteromschrijving MM03 16 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (10-55) 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: 16-10-2018 - 15:53)

Projectcode VBB-180500
 Projectnaam Etten-Leur
 Monsteromschrijving MM04
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK		
droge stof	%	86.7	86.7		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	1.3	1.3		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--							
METALEN												
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--			920	20		
cadmium	mg/kg	0.27	0.465	0.465			<=AW-0.01	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.6	9.14	9.14			<=AW-0.03	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24			<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.05	0.07180	0.0718			<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	11	17.3	17.3			<=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	3.9	11.4	11.4			<=AW-0.36	35	68	100	4	
zink	mg/kg	35	83.1	83.1			<=AW-0.10	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	0.171	0.171			<=AW-0.03	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	40	200	200			* IN	0.00	190	2595	5000	35

Monstercode 12879816-008
 Monsteromschrijving MM04 17 (10-50) 18 (5-30) 23 (5-30) 24 (30-50) 26 (10-60)



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: 16-10-2018 - 15:53)

Projectcode VBB-180500
 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	%	87.5	87.5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	2.9		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS2.2		2.2		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	52.9	52.9		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.231	0.231		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	1.6	5.5	5.5		<=AW-0.05	15	102	190	3
koper	mg/kg	9.2	18.3	18.3		<=AW-0.14	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.07	0.0995	0.0995		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	28	43.2	43.2		<=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	3.8	10.9	10.9		<=AW-0.37	35	68	100	4
zink	mg/kg	29	66.6	66.6		<=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	0.637	0.637	0.637		<=AW-0.02	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.9	16.9		<=AW	-	20	510	1000
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	48.3	48.3		<=AW-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode 12879816-009
 Monsteromschrijving MM05 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50) 40 (0-50) 41 (0-50) 42 (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: 16-10-2018 - 15:53)

Projectcode VBB-180500
 Projectnaam Etten-Leur
 Monsteromschrijving MM10
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	76.9	76.9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.7	3.7		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	9.7	9.7		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	44	86.9	86.9		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.22	0.31	0.317			<=AW-0.02	0.6	6.8	13 0.2
kobalt	mg/kg	4.2	8.02	8.02			<=AW-0.04	15	102	190 3
koper	mg/kg	20	31.2	31.2			<=AW-0.06	40	115	190 5
kwik	mg/kg	0.23	0.29	0.29			* WO	0.00	0.15	18 36 0.05
lood	mg/kg	97	130	130			* WO	0.17	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	9.0	16	16			<=AW-0.29	35	68	100 4
zink	mg/kg	52	86	86			<=AW-0.09	140	430	720 20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.577	0.577	0.577			<=AW-0.02	1.5	21	40 0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	13.2	13.2			<=AW	-	20	510 1000 4.9
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	37.8	37.8			<=AW-0.03	190	2595	5000 35

Monstercode 12879816-010
 Monsteromschrijving MM10 03 (100-150) 03 (150-200) 04 (50-100) 04 (100-150) 08 (150-200) 16 (120-170) 16 (170-200)



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: 16-10-2018 - 15:53)

Projectcode VBB-180500
 Projectnaam Etten-Leur
 Monsteromschrijving MM11
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK	
droge stof	%	85.0	85		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	1.8	1.8		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	3.8	3.8		--							
METALEN												
barium ⁺	mg/kg	<20	44.3	44.3		--			920	20		
cadmium	mg/kg	<0.2	0.23	0.235		--	<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.0	5.87	5.87		--	<=AW-0.05	15	102	190	3	
koper	mg/kg	8.5	16.6	16.6		--	<=AW-0.16	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.08	0.11	0.112		--	<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	24	36.6	36.6		--	<=AW-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	4.4	11.2	11.2		--	<=AW-0.37	35	68	100	4	
zink	mg/kg	47	102	102		--	<=AW-0.07	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	--						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.697	0.697	0.697		--	<=AW-0.02	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 12879816-011
 Monsteromschrijving MM11 39 (70-120) 39 (120-150) 43 (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: 16-10-2018 - 15:53)

Projectcode VBB-180500
 Projectnaam Etten-Leur
 Monsteromschrijving MM06
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	90.5	90.5			--					
gewicht artefacten	g	8.2				--					
aard van de artefacten	-	Div. materialen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	2.5			--					
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	1.7	1.7			--					
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	22	85.2	85.2		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.2360	0.236		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	1.5	5.27	5.27		<=AW-0.06	15	102	190	3	
koper	mg/kg	11	22.4	22.4		<=AW-0.12	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.07	0.1	0.1		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	34	53	53		* WO	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	3.8	11.1	11.1		<=AW-0.37	35	68	100	4	
zink	mg/kg	33	77.3	77.3		<=AW-0.11	1140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.927	1.93	1.93		* WO	0.01	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	86.7	347	347		* IN	0.33	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	56	56		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 12881533-001
 Monsteromschrijving MM06 45 (0-50) 46 (0-45) 50 (0-50) 51 (0-50) 52 (0-50) 53 (0-50) 54 (0-50) 55 (0-50) 56 (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: 16-10-2018 - 15:53)

Projectcode VBB-180500
 Projectnaam Etten-Leur
 Monsteromschrijving MM07
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	92.5	92.5		--					
gewicht artefacten	g	17			--					
aard van de artefacten	-	Div. materialen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.1	3.1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.6	2.6		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	30	108	108	--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.227	0.227		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	1.6	5.28	5.28		<=AW-0.06	15	102	190	3
koper	mg/kg	10	19.5	19.5		<=AW-0.14	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.07	0.0987	0.0987		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	32	48.8	48.8		<=AW0.00	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	4.1	11.4	11.4		<=AW-0.36	35	68	100	4
zink	mg/kg	39	87.4	87.4		<=AW-0.09	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.487	3.49	3.49		* WO	0.05	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 12881533-002
 Monsteromschrijving MM07 61 (0-50) 62 (0-50) 63 (0-50) 64 (0-40) 65 (0-40) 66 (0-50) 71 (0-50) 73 (0-50) 79 (0-50) 80 (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: 16-10-2018 - 15:53)

Projectcode VBB-180500
Projectnaam Etten-Leur
Monsteromschrijving MM12
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)	%	2.4	2.4		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS2.2		2.2		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	28	106	106		--			920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.236	0.236		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	3.9	13.4	13.4		<=AW-0.01	15	102	190	3	
koper	mg/kg	28	56.8	56.8	*	IN	0.11	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.07	0.0999	0.0999		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	170	265	265	*	IN	0.45	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.78	0.78	0.78		<=AW0.00	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	16	45.9	45.9	*	IN	0.17	35	68	100	4
zink	mg/kg	43	100	100		<=AW-0.07	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.03	0.03		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.64	2.64	2.64	*	WO	0.03	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.1	25.4	25.4	*	WO	0.01	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	58.3	58.3		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 12881533-003
Monsteromschrijving MM12 44 (50-100) 44 (100-150) 49 (50-100) 49 (100-150) 71 (50-100) 71 (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: 16-10-2018 - 15:53)

Projectcode VBB-180500
 Projectnaam Etten-Leur
 Monsteromschrijving MM13
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	91.8	91.8		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	1.4	1.4		--					
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	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	0.01	0.01		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	5.43	5.43	5.43		* WO	0.10	1.5	21	40 0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	11.3	56.5	56.5		* IN	0.04	20	510	1000 4.9
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35

Monstercode 12881533-004
 Monsteromschrijving MM13 49 (150-200) 55 (50-100) 55 (100-120) 55 (120-170) 73 (60-110)



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: 16-10-2018 - 15:53)

Projectcode VBB-180500
 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	%	91.6	91.6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.1	3.1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS5.1	5.1			--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	63	176	176		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.2190	0.219			<=AW-0.03	0.6	6.8	13 0.2
kobalt	mg/kg	1.7	4.46	4.46			<=AW-0.06	15	102	190 3
koper	mg/kg	11	19.9	19.9			<=AW-0.13	40	115	190 5
kwik	mg/kg	0.07	0.0950	0.095			<=AW0.00	0.15	18	36 0.05
lood	mg/kg	30	43.8	43.8			<=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	4.3	9.97	9.97			<=AW-0.39	35	68	100 4
zink	mg/kg	40	80.1	80.1			<=AW-0.10	140	430	720 20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.977	1.98	1.98			* WO	0.01	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 12887654-001
 Monsteromschrijving MM08 47 (20-50) 48 (0-50) 59 (0-50) 67 (0-50) 68 (0-50) 69 (0-50) 74 (0-50) 76 (0-50) 77 (0-50) 78 (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: 16-10-2018 - 15:53)

Projectcode VBB-180500
 Projectnaam Etten-Leur
 Monsteromschrijving MM09
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Niet Toepasbaar > industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	91.7	91.7		--					
gewicht artefacten	g	67			--					
aard van de artefacten	-	Stenen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.6	3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS2.3		3		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	64	220	220		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.227	0.227		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.7	8.56	8.56		<=AW-0.04	15	102	190	3
koper	mg/kg	8.3	16.1	16.1		<=AW-0.16	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.05	0.0491	0.0491		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	17	25.8	25.8		<=AW-0.05	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	6.4	17.2	17.2		<=AW-0.27	35	68	100	4
zink	mg/kg	28	61.7	61.7		<=AW-0.13	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	7.13	7.13	7.13	*	IN	0.15	1.5	21	40 0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	13.7	45.7	45.7	*	IN	0.03	20	510	1000 4.9
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	460	1530	1530	*	NT	0.28	190	2595	5000 35

Monstercode 12887654-002
 Monsteromschrijving MM09 57 (30-60) 58 (0-50) 75 (0-40)



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: 16-10-2018 - 15:53)

Projectcode VBB-180500
 Projectnaam Etten-Leur
 Monsteromschrijving MM14
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	83.2	83.2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	0.7		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	20	20		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	60	71.5	71.5	--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.189	0.189	<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	1.9	2.25	2.25	<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	10	12.8	12.8	<=AW-0.18	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.050	0.0389	0.0389	<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	11	13	13	<=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	5.7	6.65	6.65	<=AW-0.44	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	17.3	17.3	<=AW-0.21	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 12887654-003
 Monsteromschrijving MM14 47 (50-100) 47 (100-150) 47 (150-200) 58 (100-150) 58 (150-200) 59 (130-170) 59 (170-200) 68 (100-150) 68 (150-200)



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: 16-10-2018 - 15:53)

Projectcode VBB-180500
Projectnaam Etten-Leur
Monsteromschrijving MM15
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK	
droge stof	%	92.4	92.4		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	3		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	9.3	3		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	48.2	48.2		--			920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.227	0.227		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	1.7	5.39	5.39		<=AW-0.05	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	6.77	6.77		<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.050	0.0491	0.0491		<=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	3.6	9.69	9.69		<=AW-0.39	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	30.9	30.9		<=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	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 12887654-004
Monsteromschrijving MM15 58 (50-100) 59 (90-130) 78 (100-150) 78 (150-200)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Legenda

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).
<=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	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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