

Saneringsonderzoek

Maastrichterlaan 83-85 te vaals
MA170362.R01.1.0

8 oktober 2018



Saneringsonderzoek

Maastrichterlaan 83-85 te vaals
Documentnummer MA170362.R01.1.0
2 oktober 2018

Opdrachtgever

Gemeente Vaals
Von Clermontplein 15
6291 AT Vaals

Auteurs

Projectleider milieu Johan Zoer
Projectleider milieu Björn Scheepers

Functie	Naam	Paraaf
Projectleider milieu	Johan Zoer	
Projectleider milieu	Björn Scheepers	

Inhoud

1	Inleiding	5
2	Achtergrondinformatie	6
2.1	Algemeen	6
2.2	Situering onderzoekslocatie	6
2.3	Historie	6
2.3.1	Inrichting terrein	6
2.3.2	Bedrijfsmatige activiteiten	6
2.4	Vergunningen	6
2.5	Bodemopbouw, -kwaliteit en geohydrologie	7
2.5.1	Niet gesprongen explosieven (NGE)	10
2.5.2	Archeologie	10
2.6	Terreininspectie/locatiebezoek asbest/ interview(s)	10
2.6.1	Terreininspectie/locatiebezoek asbest	10
2.6.2	Interview(s) eigenaar c.q. gebruiker	11
2.7	Samenvatting vooronderzoek, onderzoekshypothese en –strategie	11
2.7.1	Bodem gebouwen en terrein	11
2.7.2	Verontreinigingen met minerale olie en vluchtige aromatische verbindingen	11
2.7.3	Asbest in bodem/puin	12
3	Veldwerk en analyses	13
3.1	Onderzoeksprogramma	13
3.2	Samenstelling en analyseparameters bodemonsters	14
3.3	Veldwerk verkennend bodemonderzoek	14
3.4	Bodemprofiel	14
3.5	Watermonsternamen	15
3.6	Uitgevoerd veldwerk verkennend asbestonderzoek	15
4	Analyseresultaten	18
4.1	Toetsingskader	18
4.1.1	Wet bodembescherming	18
4.1.2	Besluit en Regeling bodemkwaliteit	18
4.1.3	Asbest in bodem/puin	18
4.2	Toetsing van de analyseresultaten	19
4.2.1	Bodem	19
4.2.2	Asbest	21
5	Samenvatting	22
5.1	Conclusies algemene bodemkwaliteit (excl. restverontreiniging/saneringsonderzoek)	22
5.2	Restverontreiniging	23
5.2.1	Beperkingen onderzoek	23

6	Saneringsonderzoek	24
6.1	Bepaling ernst en spoed	24
6.1.1	Humane risico's	25
6.1.2	Ecologische risico's	25
6.1.3	Verspreiding	25
6.2	Saneringsbeleid en saneringsdoelstelling	25
6.2.1	Landelijk saneringsbeleid	25
6.3	Beleid van het bevoegd gezag Wbb (provincie Limburg)	26
6.3.1	Beleidskader bodem 2010, geactualiseerd juli 2016	26
6.3.2	Bodembeleid gemeente Vaals	26
6.4	Saneringsdoelstelling, uitgangspunten en randvoorwaarden	26
6.4.1	Saneringsdoelstelling	26
6.4.2	Uitgangspunten en randvoorwaarden sanering	26
6.4.3	Voorselectie saneringsvarianten	27
7	Conclusie en aanbevelingen	28
7.1	Conclusie	28
7.1.1	Wonen met tuin	28
7.1.2	Infrastructuur	28
7.1.3	Openbaar groen	28
7.2	Aanbevelingen	28

Bijlagen

Bijlage 1	Topografische overzichtskaart
Bijlage 2	Foto's locatie en proefgaten
Bijlage 3	Boorstaten
Bijlage 4	Analysecertificaten
Bijlage 5	Toetsing Wet bodembescherming
Bijlage 6	Toetsing Besluit bodemkwaliteit (indicatief)
Bijlage 7	Overzicht bronnen vooronderzoek
Bijlage 8	Memo Van Mulken Advies
Bijlage 9	Risicobeoordeling
Bijlage 10	Situatietekening

1 Inleiding

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van Gemeente Vaals een saneringsbodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Maastrichterlaan 83-85 te Vaals.

Aanleiding voor dit saneringsonderzoek is de herontwikkeling van het terrein van het (voormalige) benzineservicestation en bijbehorende gebouwen. De aard van de ontwikkeling is mede afhankelijk van de resultaten van het saneringsonderzoek.

Doel van het onderzoek is meerdelig, namelijk:

- Inzicht verschaffen in de actuele verontreinigingssituatie als gevolg van de voormalige activiteiten van het benzineservicestation ten behoeve van het formuleren van een aantal saneringsalternatieven;
- Inzicht verschaffen in de algemene bodemkwaliteit ter plaatse van de bijbehorende gebouwen ten behoeve van de bestemmingsplanwijziging;
- Het verschaffen van data ten behoeve van het opstellen van een plan van aanpak op basis van een aantal saneringsvarianten.

Onderhavig bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017), de NEN 5707+C2 (Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, december 2017), de NEN 5897+C2 (Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, december 2017) en de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, januari 2009 en wijzigingsblad NEN 5740/A1, februari 2016) en de NTA 5755 (Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging, juli 2010).

Geonius is gecertificeerd voor SIKB protocol 2001, 2002 en 2018 behorende bij Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" (BRL SIKB 2000). Het procescertificaat van Geonius Milieu B.V. en het bijbehorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of de opdrachtgever).

Geonius Groep B.V. en de verschillende divisies zijn gecertificeerd volgens de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001:2008, ISO 14001 en VCA*.

Geonius Milieu B.V. streeft naar het uitvoeren van een representatief onderzoek. Het onderzoek is echter steekproefsgewijs uitgevoerd door middel van het uitvoeren van een volgens de norm voorgeschreven aantal boringen en het laten analyseren van grond(meng)monsters op een standaard analysepakket. Eventueel niet getraceerde (punt)bronnen van verontreinigingen kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

Geonius Milieu B.V. verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of onderhavige locatie en daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in KwaliBo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer).

2 Achtergrondinformatie

2.1 Algemeen

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek conform de NEN 5725 verricht. Tijdens het vooronderzoek is een locatie-inspectie uitgevoerd en zijn gegevens over de locatie opgevraagd. Daarnaast zijn gegevens over de bodemopbouw en geohydrologie en gegevens over de (financieel-)juridische situatie verzameld. De hierbij gehanteerde bronnen zijn opgenomen in bijlage 7. De resultaten van het vooronderzoek zijn in onderstaande paragrafen opgenomen.

2.2 Situering onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft de percelen Vaals, sectie A, nummers 6375, 8269, 8270, 8645 en 8646.

In Tabel 2.1 zijn enkele gegevens betreffende de onderzoekslocatie weergegeven. De regionale ligging is weergegeven in bijlage 1. In bijlage 8 is een situatietekening met daarop de ligging van de locatie opgenomen. Foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 2.

Tabel 2.1: overzicht topografische gegevens onderzoekslocatie

Algemene en topografische gegevens	
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 3.455 m ²
Maaiveldhoogte	Circa 198 m + NAP
X-coördinaat, Y-coördinaat	X: 99.538, Y: 309.486

2.3 Historie

2.3.1 Inrichting terrein

Op basis van de geraadpleegde historische kaarten blijkt dat de locatie in de jaren 1920 is bebouwd. Hiervoor was de locatie in gebruik ten behoeve van agrarische doeleinden. Eind jaren 1950 lijkt het terrein deels opnieuw te zijn ingericht. Kaartmateriaal van eind jaren 1960 vertoont gebouwcontouren die grotendeels overeenkomen met de huidige situatie. Sindsdien zijn slechts marginale verschillen in gebouwcontour te herkennen gedurende de jaren.

2.3.2 Bedrijfsmatige activiteiten

Een deel van de locatie is medio jaren 1930 in gebruik genomen als benzineservicestation. Het is onbekend wanneer de aanwezige was- en werkplaats in gebruik zijn genomen. De bedrijfsmatige activiteiten zijn in 2016 gestopt.

2.4 Vergunningen

Gezien de historische informatie die is achterhaald tijdens eerder uitgevoerde bodemonderzoeken op de locatie, zijn geen vergunningen ingezien.

2.5 Bodemopbouw, -kwaliteit en geohydrologie

In Tabel 2.2 staat de bodemopbouw, geohydrologie, gegevens Bodemkwaliteitskaart/Nota bodembeheer en een samenvatting van de resultaten van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken op en nabij de onderzoekslocatie vermeld.

Tabel 2.2: overzicht bodemopbouw, geohydrologie en -kwaliteit

Bodemopbouw		
Diepte in m-mv	Omschrijving	Opmerkingen
[0 - 1]	Antropogene laag	Diffuus heterogeen verontreinigd
[0 - 4]	Formatie van Bostel (Pleistoceen)	Leem
[> 4]	Formatie van Vaals (Krijt)	Zand(steen)
Geohydrologische gegevens		
Hoogte freatisch grondwater		Circa 191,5 m + NAP / Circa 7,5 m-mv
Stromingsrichting grondwater		Noordelijk
Ligging van oppervlaktewater op en/of nabij de locatie		Nee
Het voorkomen van brak of zout grondwater		Nee
Ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied		Nee
Aanwezigheid van grondwateronttrekkingen op de locatie of in de omgeving		Nee
Aanwezigheid van breukstelsels op of nabij de locatie		Nee
Bodemkwaliteitskaart / Nota bodembeheer		
CSO Adviesbureau; 10K145; d.d. 14 oktober 2011		Bodemkwaliteitskaart regio Heuvelland
Deelgebied		Bovengrond: Bebouwing dalkernen Ondergrond: Bebouwing
Bodemfunctieklaas		Wonen
Ontgravingsklaas		Bovengrond (0-0,5 m-mv): Industrie Ondergrond (0,5-2,0 m-mv): Landbouw/natuur (AW2000)
Bodemonderzoeken ter plaatse van onderzoekslocatie		
Oranjewoud; 1989		Verkennd bodemonderzoek
Oranjewoud; 78-45454; 1989		Aanvullend bodemonderzoek I
Oranjewoud; 78-45542; 1990		Aanvullend bodemonderzoek II
Oranjewoud; 4879-45718; 1990		Aanvullend bodemonderzoek III
Oranjewoud; 4879-45768; 1991		Saneringsplan
Oranjewoud; 3509-45925; 1992		Evaluatie sanering
Oranjewoud; 9947-44077; 1998		Aanvullend bodemonderzoek
Grontmij; 1116771-357; 1999		Saneringsplan (concept)
Grontmij; 031972; 2003		Verificatieonderzoek (concept)
Grontmij; 032055; 2003		Verificatieonderzoek
Grontmij; 160205; 2004		Nader bodemonderzoek
Grontmij; 180826; 2006		Aanvullend bodemonderzoek en saneringsplan
Taw; 4482101; 2006		Plan van aanpak
Taw; 4479413; 2007		Evaluatierapport
Taw; 1207612; 2012		Historisch onderzoek
Taw; 1209581; 2013		Verkennd bodemonderzoek

In 2016 is door Van Mulken Advies een memo opgesteld waarin o.a. de bodemaspecten van de locatie in beeld zijn gebracht. Deze memo kan als samenvatting gezien worden van de geschiedenis van de milieukundige bodemaspecten en de status van de situatie voorafgaand aan onderhavig saneringsonderzoek. In onderstaande tabel 2.3 is een kopie van de samenvatting weergegeven van de relevante onderzoeksresultaten uit de rapportages die in tabel 2.3 staan vermeld. In bijlage 8 is de memo opgenomen.

Tabel 2.3: samenvatting historische bodemgegevens

Sanering 1991/1992

Een evaluatierapport is opgesteld van de uitgevoerde grondsanering in de periode juni 1991 tot en met januari 1992. De sanering is uitgevoerd in combinatie met de aanpassing van het tankstation aan de voorschriften voor een AMvB-station, waarbij een vloeistofdichte verharding en een vulpuntenbak is aangebracht. Uit het verificatieonderzoek van 2003 blijkt dat tevens tijdens de sanering negen ondergrondse tanks zijn gereinigd, verwijderd en verschroot. De overige vijf tanks liggen onder de bebouwing en zijn hierdoor alleen gereinigd en buiten gebruik gesteld. Ten aanzien van het resultaat van de grondverontreiniging wordt geconcludeerd dat aan de doelstelling van het saneringsplan is voldaan. Dit betekent dat de verontreinigde grond is ontgraven op die plaatsen waar dat zonder aanvullende civieltechnische maatregelen kan worden gerealiseerd. Er is een restverontreiniging achtergebleven, maar de omvang hiervan is niet in beeld. Sterke verontreinigingen (> interventiewaarden) zijn achtergebleven ter plaatse van het pompeiland, de verkoopruimte en het tankvak aan de westzijde van het tankstation in de grond beneden 4,5 m -mv. Hierdoor is het vrijwel zeker dat de aangetoonde restverontreiniging in de vaste bodem geen actuele risico's vormt en geen gebruiksbeperkingen oplevert.

Aanvullend bodemonderzoek 1998

Naar aanleiding van de voorgenomen verkoop van het onderzoeksterrein is een bodemonderzoek uitgevoerd om de omvang van de restverontreiniging te bepalen. Tijdens dit onderzoek zijn zeven bronlocaties gedefinieerd. De totale omvang van de grondverontreiniging bedraagt 1.009 m³ (met minerale olie en aromatische verbindingen). Ter plaatse van bronlocaties 1 (pompeiland, vulpunten etc.), 2 (voormalige tankvak), 3 (in pandige opslagtanks) en 6 (smeerruimte en bovengrondse opslagtanks) zijn gehalten boven de interventiewaarde aangetroffen voor minerale olie (maximale gemeten gehalte 15.000 mg/kgds) en vluchtige aromaten (maximaal gemeten gehalte xylenen 300 mg/kgds). In het grondwater tot 14,0 m -mv zijn verhogingen (> interventiewaarden) van minerale olie (790 µg/l) en vluchtige aromaten (xylenen 460 µg/l) aangetroffen ter plaatse van bronlocatie 2. De verontreiniging is bijna geheel afgeperkt, behoudens ter plaatse van de westelijk gelegen parkeerplaats.

Saneringsplan (concept) 1999

Naar aanleiding van de aangetroffen bodemverontreinigingen is een saneringsplan opgesteld voor een grondsanering ten tijde van reparatiewerkzaamheden aan de vloeistofdichte vloer van het tankstation. De sanering vindt plaats in vier fases, waaronder een ontgraving zonder civieltechnische maatregelen (fase 1), sanering restverontreiniging tijdens sloop van het tankstation (fase 2), sanering restverontreiniging tijdens sloop van de belendende bebouwing (fase 3) en, indien noodzakelijk, een grondwatersanering (fase 4).

Grondwatermonitoring 1999-2002

De volgende informatie is afkomstig uit het verificatieonderzoek uit 2003. Op de locatie heeft een beperkte monitoring van het grondwater van het tankvak en voorterrein plaatsgevonden. In 1999 - 2000 zijn verhoogde concentraties minerale olie en benzeen (> streefwaarden) aangetoond. In 2001 - 2002 zijn deze verhogingen niet meer aangetroffen.

Verificatieonderzoek 2003

Ter actualisatie van de situatie van de restverontreiniging ter plaatse van de bronlocaties is een verificatieonderzoek uitgevoerd. Zintuiglijk is de restverontreiniging aangetroffen, maar op basis van chemische analyse kan geconcludeerd worden dat de gehalten gedaald zijn. De grondwaterverontreiniging is niet meer aangetroffen op de locatie. Gezien de beschikking op het saneringsplan van 1999, wordt aanbevolen de sanering conform plan uit te voeren. Wel wordt geadviseerd de aanpak af te stemmen met bevoegd gezag, gezien de veranderde verontreinigingssituatie. Een extensieve grondwatermonitoring wordt tevens aanbevolen, gezien nalevering van de minerale olie verontreiniging aan het grondwater.

Nader bodemonderzoek 2004

Ter actualisatie van de situatie van de restverontreiniging die is aangetroffen tijdens het aanvullend onderzoek uit 1998 en het verificatieonderzoek van 2003 ter plaatse van de bronlocaties is een nader bodemonderzoek uitgevoerd. In de grond van het tankvak

zijn verhoogde gehalten aan minerale olie (7.800 mg/kg, > interventiewaarde) aangetroffen, op een diepte van 2,5 à 4,5 m -mv tot 10 m -mv. Verticaal is de verontreiniging niet afgeperkt. Ten westen van de belendende bebouwing aan de noordzijde, onder de Jos Francotteweg, is de verontreiniging met vluchtige aromaten (> interventiewaarde) niet afgeperkt. De verontreinigingen in de grond van het voorterrein zijn zintuiglijk en analytisch niet teruggevonden, er wordt geconcludeerd dat het gaat om kernen met zeer beperkte omvang. Het grondwater ter plaatse van het tankvak is verontreinigd met minerale olie (300 µg/l, > tussenwaarde). Op basis van de onderzoeksresultaten is gebleken dat circa 525 m³ grond en 90 m³ grondwater verhoogde gehalten aan minerale olie en/of vluchtige (> interventiewaarden) aromaten bevat. Er wordt aanbevolen om het saneringsplan aan te passen aan de actuele verontreinigingssituatie.

Plan van aanpak 2006

Naar aanleiding van de verontreiniging van grond en grondwater ter plaatse van het tankvak is een plan van aanpak opgesteld voor de sanering van de grondverontreiniging, middels ontgraving. De saneringswerkzaamheden worden uitgevoerd in combinatie met de werkzaamheden in het kader van vervanging van de vloeistofdichte vloer en de oude tanks.

Deelsanering 2006-2007

In 2006 is er circa 130 m³ verontreinigde grond gesaneerd (in relatie tot modernisering). Er is een restverontreiniging ter hoogte van het pompeiland en een oliewaterafscheider. Aannemelijk is dat er nog 1.400 m³ verontreinigde grond aanwezig is (minerale olie en BTEX) in concentraties boven achtergrondwaarde. Deze verontreiniging bevindt zich onder de shop en de Maastrichterlaan, waarvan 300 m³ grond bij het pompeiland en de oliewaterafscheider op het voorterrein (tankstation) in concentraties boven de Interventiewaarden.

Monitoring

Tijdens een monitoring van het grondwater gedurende de periode 2000 - 2012 zijn verhoogde concentraties aan minerale olie en enkele aromatische verbindingen (> streefwaarde en < tussenwaarde) aangetroffen. De overig geanalyseerde parameters zijn niet boven de streefwaarde aangetroffen. Naast de jaarlijkse monitoring in het kader van het activiteitenbesluit is het grondwater op de locatie tevens gemonitord in het kader van nazorg naar aanleiding van het besluit van de provincie. Uit deze resultaten blijkt dat er sprake is van een stabiele situatie in het grondwater ten aanzien van de grondwaterverontreiniging.

Nulonderzoek 2013

Uit een nulonderzoek van Tauw (2013) zijn de volgende deelgebieden onderzocht en is het volgende geconcludeerd ter hoogte van:

- Tankcluster, pompeiland met afleverzuilen en vul- en ontluchtingspunten
In de geanalyseerde grondmonsters zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in gehalten boven de achtergrondwaarde en/of rapportagegrens. In het grondwater zijn, behoudens verhoogde concentraties van naftaleen (> streefwaarde en < tussenwaarde), geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in concentraties boven de streefwaarde en/of rapportagegrens.
- Olie- en benzineafscheider
In de geanalyseerde grondmonsters zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in gehalten boven de achtergrondwaarde en/of rapportagegrens. In het grondwater zijn, behoudens verhoogde concentraties van naftaleen en fenantreen (> streefwaarde en < tussenwaarde), geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in concentraties boven de streefwaarde en/of rapportagegrens.
- Wasplaats
In de bovengrond zijn verhoogde gehalten aan cadmium, kobalt, lood, nikkel, zink, PCB's en PAK aangetoond (> achtergrondwaarde en < tussenwaarde). Zintuiglijk zijn slakken, puin- en kooldelen waargenomen. In het grondwater zijn, behoudens een verhoogde concentratie van vinylchloride (> streefwaarde en < tussenwaarde), geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in concentraties boven de streefwaarde en/of rapportagegrens.
- Restverontreiniging
In de geanalyseerde grondmonsters zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in gehalten boven de achtergrondwaarde en/of rapportagegrens. In het grondwater zijn, behoudens verhoogde concentraties van naftaleen en fenantreen (> streefwaarde en < tussenwaarde), geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in concentraties boven de streefwaarde en/of rapportagegrens.
- Overig terrein, werkplaats
In de boven- en ondergrond zijn verhoogde gehalten aan cadmium, kobalt, kwik, lood, nikkel, zink en PAK aangetoond (>

achtergrondwaarde en < tussenwaarde). Zintuiglijk zijn slakken, puin- en kooldelen waargenomen. In bovengrond van de werkplaats zijn verhoogde gehalten van aromaten en minerale olie aangetoond (> achtergrondwaarde en < tussenwaarde). Zintuiglijk zijn hier geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van olieachtige componenten. In het samengestelde mengmonster is visueel en analytisch geen asbest aangetoond. In het grondwater zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in concentraties boven de streefwaarde en/of rapportagegrens.

Op basis van de onderzoeksresultaten van de uitgevoerde onderzoeken en de deelsaneringen kan worden gesteld dat:

- De locatie diffuus verontreinigd is met zware metalen, PAK en PCB's (> achtergrondwaarde en < tussenwaarde);
- De verhoogde gehalten metalen, PAK en PCB's zijn niet te relateren aan activiteiten op de locatie maar aan de zintuiglijk waargenomen slakken, puin- en kooldelen;
- Ter plaatse van de bronlocaties tankcluster, pompeiland, vul- en ondtuchtigpunten en OBAS zijn in de grond geen verhoogde gehalten aangetoond (< achtergrondwaarde);
- In het grondwater bij deze bronlocaties zijn verhoogde concentraties van naftaleen, fenantreen (< streefwaarde) en MTBE (< herstelrichtwaarde en < rapportagegrens) aangetoond;
- Ter plaatse van de werkplaats zijn in de grond verhoogde gehalten van aromaten en minerale olie gemeten (> achtergrondwaarde en < tussenwaarde);
- Op het maaiveld en in de bodem van de locatie is visueel en analytisch geen asbest aangetoond;
- Ten aanzien van de restverontreiniging bij de OBAS wordt opgemerkt dat deze tijdens onderhavig onderzoek alleen zintuiglijk is vastgesteld. De kwaliteit van de grond is hier niet vastgesteld omdat deze boringen met verbuisde avegaar zijn geplaatst en een kwalitatief goede bemonstering niet mogelijk was. Er wordt er vanuit gegaan dat deze restverontreiniging onverminderd aanwezig is;
- Het grondwater is verontreinigd met naftaleen en fenantreen (>streefwaarde en < tussenwaarde);
- De restverontreiniging bij de ondergrondse tanks is niet geverifieerd vanwege de aanwezigheid van kabels en leidingen en de vloeistofdichte verharding. Er wordt er vanuit gegaan dat deze restverontreiniging onverminderd aanwezig is;
- Er dient bij een concreet bouwplan nog aanvullend bodemonderzoek plaats te vinden ter verificatie van de aanwezige verontreiniging en/of ontgraving/aanleg kabels en leidingen.

2.5.1 Niet gesprongen explosieven (NGE)

Op of in de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn geen gegevens bekend omtrent "niet gesprongen explosieven".

2.5.2 Archeologie

Uit de archeologische verwachtings- en cultuurhistorische advieskaart van de gemeente Vaals blijkt dat de onderzoekslocatie gelegen is in een gebied waarvoor een lage tot middelhoge archeologische verwachting geldt.

2.6 Terreininspectie/locatiebezoek asbest/ interview(s)

2.6.1 Terreininspectie/locatiebezoek asbest

Op 1 februari 2018 is door de heer J. Zoer een terreininspectie en een locatiebezoek asbest uitgevoerd.

Ten tijde van de inspectie bleek het benzineservicestation deels te zijn ontmanteld. De afleverpunten waren verwijderd en de ontluchtungs- en vulpunten waren deels verwijderd. De vloeistofdichte vloer oogt in goede staat. Het merendeel van de bebouwing bevat een kelder, met uitzondering van de gebouwen aan de noordzijde (wasplaats). Alle kelderruimten zijn verhard met beton. Plaatselijk komen zwarte vlekken op de vloer voor. Het buitenterrein aan de noordzijde is verhard met tegels en klinkers.

Tijdens het locatiebezoek asbest is het gehele terrein visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Deze zijn op onderhavige onderzoekslocatie niet waargenomen. Opgemerkt is dat alleen de laagst gelegen bouwlagen en het buitenterrein zijn geïnspecteerd.

2.6.2 Interview/s) eigenaar c.q. gebruiker

Bij de opdrachtgever zijn geen gegevens bekend, anders dan de reeds hierboven benoemde.

2.7 Samenvatting vooronderzoek, onderzoekshypothese en – strategie

2.7.1 Bodem gebouwen en terrein

Op basis van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat met name de bovengrond onder de betonnen vloeren en het buitenterrein verdacht is met betrekking tot verontreinigingen. Voor de ondergrond is vooralsnog de hypothese onverdacht van toepassing.

Voor de bovengrond wordt aangesloten bij de onderzoeksstrategie voor een “diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming” (VED-HE-NL)”. de ondergrond wordt onderzocht volgens de strategie “onverdacht niet lijnvormig” (ONV-NL)”.

2.7.2 Verontreinigingen met minerale olie en vluchtige aromatische verbindingen

Middels nader onderzoek wordt de actuele aard en omvang van de eerder aangetroffen verontreinigingen met minerale olie en vluchtige aromatische verbindingen vastgesteld in de bodem en het grondwater. Hierbij wordt aangesloten bij de onderzoeksysteem van de NTA 5755. Voor het onderzoek wordt gebruik gemaakt van een conceptueel model. Hierin worden de verwachte verspreiding(sroutes) beschreven. Vervolgens worden bij het conceptueel model de onderzoeksvragen verwoord en wordt aangegeven welke informatie ontbreekt. Op basis van de onderzoeksvragen wordt het nader onderzoek uitgevoerd. Na uitvoering van het nader onderzoek wordt beoordeeld of de onderzoeksvragen voldoende zijn beantwoord, zo niet wordt het conceptueel model zo nodig bijgesteld. In tabel 2.7.1 is het conceptueel schematisch weergegeven.

Tabel 2.7.1: conceptueel model

Onderdeel	Omschrijving
Verificatie eerder aangetroffen verontreinigingen in bodem	Diepe boringen worden geplaatst ter plaatse van de kern van de restverontreiniging(en).
Afperking verontreinigingen in bodem	Diepe boringen worden geplaatst op de vermoedelijke grenzen van de verontreiniging. Boringen in de kernen van de verontreinigingen worden gebruikt ten behoeve van de verticale afperking.
Vaststellen of sprake is van een mobiele verontreinigingssituatie	Op basis van het reeds beëindigde monitoringsreeks blijkt dat sprake is van een stabiele situatie. Dit zal worden geverifieerd met onderzoek naar het grondwater in de kern van de restverontreinigingen.
Belemmeringen bij onderzoek en sanering	De restverontreiniging komt mogelijk voor buiten de grenzen van de onderzoekslocatie in de openbare ruimte of op particulier terrein. Onderhavig onderzoek beperkt zich tot de grenzen van de onderzoekslocatie.
Verwerkingsmogelijkheden	Thermische reiniging van de verontreiniging, eventueel thermisch in situ in combinatie met bodempluchextractie.

2.7.3 Asbest in bodem/puin

Bekend is dat in de bodem plaatselijk puin voorkomt, dan wel puinhoudende lagen zijn toegepast als fundatielagen. Als gevolg hiervan is de hypothese verdacht van toepassing.

De gehele locatie wordt onderzocht volgens de strategie voor kleinschalig afgedekte funderingslagen.

3 Veldwerk en analyses

3.1 Onderzoeksprogramma

In onderstaande Tabel 3.1 is het uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek samengevat.

Tabel 3.1: onderzoeksprogramma bodem- en asbestonderzoek

(Deel)locatie en strategie	Oppervlakte (m²)	Veldwerk	Analyses	
			Grond	Grondwater
gehele terrein bovengrond: (VED-HE-NL) ondergrond: (ONV-NL)	3.455	12*0,5 m in de verdachte laag 3*2,0 m-mv	Verdachte laag: 3*standaardpakket Ondergrond: 1*standaardpakket	-
Asbestonderzoek				
gehele terrein (kleinschalig afgedekte funderingslagen)	3.455	14 proefgaten door de verharding	3*asbest in puin (NEN 5898)	-
Nader onderzoek				
Maatwerk	n.v.t.	9 boringen tot 5,5 m-mv 1*peilbuis ¹⁾	23*olie en aromaten	- 1*standaardpakket
1)	Op basis van geohydrologische gegevens is bekend dat op ca. 7,5 m-mv grondwater wordt aangetroffen. In het kader van de onderzoek ten behoeve van het vaststellen van een mogelijke mobiele verontreinigingssituatie wordt een peilbuis geplaatst ten behoeve van grondwateronderzoek.			
	<u>Standaardpakket (landbodem en grond):</u> organisch stof en lutum 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink) som-PCB's, som-PAK's (10) en minerale olie			
	<u>Standaardpakket grondwater:</u> 9 zware metalen vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen (som o, m, p), styreen, naftaleen), 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			
	<u>olie en aromaten</u> minerale olie BTEXN			

In afwijking op het boorplan was het niet mogelijk om alle boringen op diepte te krijgen. Een deel van de boringen is machinaal geplaatst, waardoor ongeroerde monsternamen niet geheel mogelijk was. Verder wordt opgemerkt dat niet alle monsters ten behoeve van het saneringsonderzoek zijn onderzocht op aromaten. Dit naar aanleiding van de eerste resultaten, waaruit bleek dat de gehalten aan aromaten sterk zijn afgenomen ten opzichte van het verleden. De meest met olie verontreinigde lagen zijn echter wel onderzocht. Ondanks de afwijkingen is een voldoende betrouwbaar beeld van de actuele verontreinigingssituatie verkregen.

De chemische analyses van de grond(meng)monsters, het grondwatermonster zijn conform AS3000 uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam, gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 (certificaatnummer L28) en AS3000-erkend.

De puin- en grond(meng)monsters ten behoeve van het asbestonderzoek zijn geanalyseerd op asbest conform NEN 5898. De (meng)monsters hebben een geschat drooggewicht van minimaal 10 kg voor grond en minimaal 25 kg voor puin.

3.2 Samenstelling en analyseparameters bodemmonsters

Gerelateerd aan de zintuiglijke waarnemingen dan wel analyseresultaten zijn de volgende wijzigingen en/of bijzonderheden te melden:

- Vanwege de aanwezigheid van diverse hoofdbestanddelen en bodemvreemde bijmengingen zijn in totaal 10 analyses op het standaardpakket landbodem uitgevoerd in plaats van de voorgestelde 4;

De grond(meng)monsters zijn onderzocht op het standaardpakket landbodem en grond uit de NEN 5740 en op minerale olie en/of aromaten. In Tabel 4.1 (hoofdstuk 4) is een overzicht gegeven hoe de grond(meng)monsters zijn samengesteld. Tevens zijn van elk grond(meng)monster het globale bodemprofiel, de zintuiglijke waarnemingen en de uitgevoerde chemische analyses vermeld. Het grondwatermonster is conform de onderzoeksopzet onderzocht op het standaardpakket grondwater uit de NEN 5740:2009. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten en een overzicht van de toegepaste analysemethoden weergegeven.

3.3 Veldwerk verkennend bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd 13, 14 en 15 juni en 13 september 2018 conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorend protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen). De veldmedewerkers die de werkzaamheden hebben uitgevoerd, de heer L. Idili, de heer P. Engbers en de heer M. Witteveen zijn in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW). Een tekening met de ligging van de uitgevoerde boringen is toegevoegd als bijlage 10.

Het mechanisch veldwerk is conform BRL SIKB 2100 en de daarbij behorend protocol 2101 (Mechanisch boren) uitgevoerd.

Er hebben geen kritieke afwijkingen op de beoordelingsrichtlijn plaatsgevonden.

3.4 Bodemprofiel

Tijdens de boor- en bemonsteringswerkzaamheden is het bodemmateriaal beoordeeld op kleur, textuur, bijmenging(en) en eventuele bijzonderheden. De boorstaten zijn als bijlage 3 zijn toegevoegd.

De bodem op locatie bestaat uit zand en/of leem. In met name de bovengrond komen geroerde lagen voor die bijmengingen aan baksteen en/of beton bevatten in verschillende gradaties. In de ondergrond komen plaatselijk bijmengingen aan grind of kalsteen voor in verschillende gradaties. Plaatselijk zijn fundatielagen toegepast die bestaan uit puingranulaat c.q. repac. Plaatselijk zijn verhoogde uitslagen van de PID-meter waargenomen. Tevens zijn plaatselijk zwak tot matige olie-waterreacties waargenomen.

3.5 Watermonstername

Op 26 juni 2018 is het grondwater bemonsterd conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorend protocol 2002 (Het nemen van grondwatermonsters). De monsternemer, mevrouw N.J.A. Coumans-Lemans, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van IenW. Voor de watermonstername is de grondwaterstand, zuurgraad, turbiditeit en geleidbaarheid bepaald. Deze zijn weergegeven in Tabel 4.2. De grondwaterstand is locatie- en seizoensgebonden en kan derhalve variëren.

3.6 Uitgevoerd veldwerk verkennend asbestonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 13, 14 en 15 juni 2018 conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorende protocol 2018 (maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem). De coördinerende veldmedewerkers, de heer L. Idili, de heer P. Engbers en de heer M. Witteveen, zijn in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van IenW.

Voor asbestonderzoek geldt dat bij meer dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal protocol 2018 niet van toepassing is en het asbestonderzoek niet onder het BRL SIKB 2000 certificaat kan worden uitgevoerd. Voor onderhavig onderzoek is dat deels het geval.

Tijdens het veldwerk waren de omstandigheden als volgt:

- Droog (neerslag <10 mm);
- Helder (zicht >50 m);
- Bedekking maaiveld: volledig met beton, klinker of tegels;
- Toplaag: leem of zand.

De inspectie-efficiëntie van de maaiveldinspectie bedraagt 0%. Vermeld wordt dat de maaiveldinspectie niet conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorende protocol 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem) heeft kunnen plaatsvinden. Bij een inspectie-efficiëntie lager dan 50% is de waarde van een maaiveldinspectie namelijk onvoldoende om het verdachte gebied in te perken en een kwantitatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de toplaag. De maaiveldinspectie kan derhalve ook niet dienen om de onderzoekstrategie (eventueel) bij te stellen.

Op basis van de opgestelde strategie zijn proefgaten gemaakt tot onderzijde fundatielaag, 0,5 m. in de verdachte laag of tot ongeroerde ondergrond maximaal 2,0 m- maaiveld). In Tabel 3.2 is een beschrijving gegeven van de verschillende proefgaten.

Tabel 3.2: resultaten veldwerk proefgaten en bijzonderheden verrichte boringen

Proefgat	Onderzocht traject (cm-mv)	Bodemomschrijving	Mengmonster fijne fractie	Afmetingen (cm) (l x b)	Bodemvreemd materiaal (%)	Asbest aangetroffen
101	8 - 15	Zand, matig grof, zwak siltig	-	30 * 30	0	Nee
	15 - 20	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig	-		0	Nee
	20 - 30	Grind, zeer grof, uiterst zandig	-		0	Nee
	30 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk baksteenhoudend	ASB2		ca. 40	Nee

Proefgat	Onderzocht traject (cm-mv)	Bodemomschrijving	Mengmonster fijne fractie	Afmetingen (cm) (l x b)	Bodemvreemd materiaal (%)	Asbest aangetroffen
102	8 - 15	Zand, matig fijn, zwak siltig	-	30 * 30	0	Nee
	15 - 65	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk betonhoudend	ASB2		ca. 25	Nee
103	7 - 10	Zand, zeer fijn, matig siltig	-	30 * 30	0	Nee
	10 - 30	brokken beton	-		>80	Nee
	30 - 35	volledig repachoudend	ASB1		>80	Nee
	35 - 50	Leem, sterk zandig, sporen baksteenhoudend	-		<1	Nee
104	6 - 15	Zand, matig fijn, zwak siltig	-	30 * 30	0	Nee
	15 - 65	Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak betonhoudend, zwak grindhoudend, zwak baksteenhoudend	ASB2		ca. 15	Nee
105	35 - 80	Leem, sterk zandig, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend	ASB3	Ø 35	ca. 10	Nee
106	7 - 15	Zand, matig fijn, zwak siltig	-	30 * 30	0	Nee
	15 - 30	Uiterst repachoudend, brokken leemhoudend	ASB1		>80	Nee
	30 - 50	Leem, sterk zandig	-		0	Nee
107	14 - 64	Zand, matig fijn, sterk siltig	-	Ø 35	0	Nee
108	10 - 25	Zand, matig fijn	-	30 * 30	0	Nee
	25 - 75	Zwak baksteenhoudend, sterk betonhoudend, zwak grindhoudend, sterk zandhoudend	ASB1		ca. 60	Nee
109	10 - 60	Matig betonhoudend, sterk baksteenhoudend, sterk leemhoudend	ASB1	Ø 35	ca. 60	Nee
110	8 - 20	Zand, matig fijn, zwak siltig	-	30 * 30	0	Nee
	20 - 65	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig betonhoudend	ASB2		<5	Nee
111	10 - 30	Leem, sterk zandig, matig baksteenhoudend, matig betonhoudend	ASB3	Ø 35	ca. 5	Nee
	30 - 60	Leem, sterk zandig	-		0	Nee
112	30 - 80	Leem, uiterst zandig, sporen baksteenhoudend	-	Ø 35	<1	Nee
113	35 - 85	Zand, zeer fijn, matig siltig	-	Ø 35	0	Nee
114	35 - 85	Zand, zeer fijn, matig siltig	-	Ø 35	0	Nee
115	8 - 15	Zand, matig fijn, zwak siltig	-	30 * 30	0	Nee
	15 - 65	Zand, matig fijn, zwak siltig	-		0	Nee

Tijdens de visuele inspectie zijn enkele foto's gemaakt, die zijn toegevoegd in bijlage 2. De uit de proefgaten vrijgekomen grond/materiaal is voor inspectie gezeefd (maaswijdte zeef 20 mm). De grove fractie van de uitgekomen grond/materiaal is visueel beoordeeld op asbestverdachte materialen.

In het opgegraven materiaal van alle proefgaten is géén asbestverdacht (plaat)materiaal aangetroffen in de grove fractie. Vervolgens zijn van de grond/materiaal 3 mengmonsters samengesteld ten behoeve van de microscopische analyse van de fijne fractie conform NEN 5898.

4 Analyseresultaten

4.1 Toetsingskader

4.1.1 Wet bodembescherming

De analyseresultaten zijn getoetst aan de streefwaarden (S) voor grondwater, de interventiewaarden (I) voor grond en grondwater uit de Circulaire bodemsanering 2013 en de achtergrondwaarden (AW) voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (behorende bij het Besluit bodemkwaliteit).

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen, zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. De streefwaarden voor grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.

De "tussenwaarde" (in onderhavig rapport aangeduid als T) betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde/streefwaarde en de interventiewaarde, maar maakt geen onderdeel meer uit van de toetsing die noodzakelijk is vanuit de Circulaire Bodemsanering en Besluit Bodemkwaliteit, maar fungeert in onderhavig rapport als triggerwaarde waarboven het vermoeden van een geval van ernstige verontreiniging bestaat en nader onderzoek wordt aanbevolen.

In de navolgende paragrafen wordt de aangetroffen verontreinigingssituatie aangeduid met de termen licht, matig en/of sterk waaraan de volgende definities zijn gegeven:

- Licht verontreinigd: betreft gehalten tussen de achtergrondwaarde en de "tussenwaarde" (gemiddelde van achtergrond- en interventiewaarde);
- Matig verontreinigd: betreft gehalten tussen de "tussen"- en interventiewaarde;
- Sterk verontreinigd: betreft gehalten die de interventiewaarden overschrijden.

4.1.2 Besluit en Regeling bodemkwaliteit

De analyseresultaten zijn tevens (indicatief) getoetst aan de maximale waarden behorende bij de diverse functieklassen zoals vermeld in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247/pag. 67). In het geval van niet vormgegeven bouwstoffen is indicatief getoetst aan de maximale samenstellingswaarden voor organische parameters zoals vermeld in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit. Het uitloggedrag is niet bepaald.

4.1.3 Asbest in bodem/puin

De resultaten van het asbestonderzoek zijn getoetst aan de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering 2013 (versie 1 juli 2013), dan wel aan de maximale samenstellingswaarden voor niet vormgegeven bouwstoffen uit het Besluit en Regeling bodemkwaliteit. In zowel de Circulaire, als het Besluit en Regeling, wordt als interventiewaarde een gehalte van 100 mg/kgds gehanteerd. Het gehalte asbest wordt berekend uit het gewogen serpentijnasbestgehalte vermeerderd met 10 maal het amfiboolgehalte.

4.2 Toetsing van de analyseresultaten

4.2.1 Bodem

Voor zware metalen en organische verbindingen dient een correctie plaats te vinden op basis van het gemeten lutum- en/of organisch stofgehalte in de bodem. Op basis van de gemeten gehalten aan lutum en organische stof worden de gerapporteerde gehalten omgerekende naar standaard bodem (10% organisch stof en 25% lutum). In tabel 4.1 (grondmonsters) en tabel 4.2 (watermonster) zijn alleen de onderzochte parameters vermeld waarvan de gehalten, dan wel concentraties de achtergrondwaarden (grondmonsters) c.q. streefwaarden (grondwater) overschrijden. De toetsing van alle parameters is opgenomen als bijlage 5.

Tabel 4.2 (watermonsters) zijn alleen de onderzochte parameters vermeld waarvan de gehalten, dan wel concentraties de achtergrondwaarden (grondmonsters) c.q. streefwaarden (grondwater) overschrijden. De toetsing van alle parameters is opgenomen als bijlage 5.

Tabel 4.1: getoetste analyseresultaten grond(meng)monsters in mg/kgds

Analyse-monster	Boring	Traject (m -mv)	Textuur	Visuele waarneming	Analyse pakket	> AW	GSSD	Toets Wbb	Toets Bbk	CROW 400
201-13	201	4,80 - 5,00	Zand		olie/arom	Geen			AW	basis hygiene
201-7	201	2,80 - 3,00	Leem	zw. roesth.	olie/arom	Geen			AW	basis hygiene
201-9	201	3,50 - 3,70	Zand		olie/arom	min. olie	5500	***	NT	rood vluchtig
202-2	202	0,50 - 1,00	Leem	zw. baksteen.	olie	Geen			AW	basis hygiene
202-7	202	3,00 - 3,20	Leem	ma. grindh., br. kalk	olie/arom	Geen			AW	basis hygiene
203-6	203	1,80 - 2,00	Leem	ma. grindh.	olie/arom	Geen			AW	basis hygiene
204-12	204	4,80 - 5,00	Zand	ma. glauconieth.	olie/arom	Geen			AW	basis hygiene
204-6	204	2,50 - 3,00	Zand		olie	Geen			AW	basis hygiene
205a-13	205a	3,50 - 3,70	Zand		olie	Geen			AW	basis hygiene
206-12	206	4,80 - 5,00	Leem	sp. roest	olie/arom	Geen			AW	basis hygiene
207-6	207a	2,10 - 2,30	Leem	sp. grind	olie	Geen			AW	basis hygiene
208A-10	208A	3,00 - 3,20	Leem		olie	min. olie	450	*	MWI	basis hygiene
208A-20	208A	7,00 - 7,50	Zand		olie	min. olie	700	*	NT	basis hygiene
208A-21	208A	7,50 - 8,00	Zand		olie	Geen			AW	basis hygiene
208A-24	208A	3,80 - 4,00	Leem		olie/arom	Xylenen Ethylbenz. Som arom min. olie	3,4 1,05 4,8 25000	* * * ***	NT	rood vluchtig
208A-25	208A	6,00 - 6,20	Zand		olie/arom	Tolueen Xylenen Ethylbenz. Som arom min. olie	0,25 12 11,0 24 1800	* * * * *	NT	basis hygiene
209-15	209	2,70 - 2,90	Zand		olie/arom	min. olie	2550	*	NT	basis hygiene
209-17	209	4,00 - 4,20	Zand		olie/arom	PAK-10 Xylenen Ethylbenz. Som arom	2,0 2,9 1,75 5,0	* * * *	NT	oranje vluchtig

Analyse-monster	Boring	Traject (m -mv)	Textuur	Visuele waarneming	Analyse pakket	> AW	GSSD	Toets Wbb	Toets Bbk	CROW 400
						min. olie	4500	**		
209-18	209	5,00 - 5,20	Zand		olie/arom	Xylenen	1,3	*	NT	basis hygiene
						Ethylbenz. Som arom min. olie	3,50 5,1 1300	* * *		
209-19	209	5,40 - 5,60	Zand		olie/arom	Geen			AW	basis hygiene
209-5	209	2,00 - 2,50	Zand		olie	Geen			AW	basis hygiene
210A-4	210A	3,00 - 3,50	Leem		olie	Geen			AW	basis hygiene
210A-7	210A	4,50 - 4,80	Zand	sp. roest, sp. baksteen	olie	Geen			AW	basis hygiene
M01	103	0,07 - 0,10	Zand		st. pakket	Geen			AW	basis hygiene
	106	0,07 - 0,15	Zand							
	102	0,08 - 0,15	Zand							
	101	0,08 - 0,15	Zand							
M02	102	0,15 - 0,65	Zand	st. betonh.	st. pakket	PCB-7	54	*	NT	basis hygiene
	110	0,20 - 0,65	Zand	ma. betonh.		min. olie	1400	*		
M03	104	0,15 - 0,65	Zand	zw. betonh., zw. grindh., zw. baksteen.	st. pakket	Cadmium	0,66	*	MWW	basis hygiene
	105	0,35 - 0,80	Leem	zw. baksteen., zw. betonh.		Kobalt Lood	16,3 70	* *		
M04	103	0,30 - 0,35		vol. repac	st. pakket	-	-	-	NVB	#1
	106	0,15 - 0,30		uit. repach., br. leem						
M05	109	0,10 - 0,60		ma. betonh., st. baksteen., st. leemh.	st. pakket	-	-	-	NVB	#1
M06	113	0,35 - 0,85	Zand		st. pakket	Geen			AW	basis hygiene
	114	0,35 - 0,85	Zand							
	115	0,15 - 0,65	Zand							
M07	112	1,80 - 2,30	Leem		st. pakket	Lood	74	*	NT	basis hygiene
	109	0,60 - 1,10	Leem			Zink	161	*		
	105	1,20 - 1,70	Leem			min. olie	1308	*		
		1,70 - 2,00	Leem							
101-4	101	0,30 - 0,50	Zand	st. baksteen.	st. pakket	Cadmium	0,89	*	MWI	basis hygiene
						Kobalt Lood Nikkel Zink PAK-10	21,3 91 44 278 4,0	* * * * *		
111-1	111	0,10 - 0,30	Leem	ma. baksteen., ma. betonh.	st. pakket	Geen			AW	basis hygiene
112-1	112	0,30 - 0,80	Leem	sp. baksteen	st. pakket	Cadmium	0,68	*	MWI	basis hygiene
						Lood Zink PAK-10	55 157 15	* * *		

Tabel 4.2: getoetste analyseresultaten grondwatermonsters in µg/l

Analyse-monster	Waterstand (cm-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid (µS/cm)	Turbiditeit (NTU)	Analyseparameter	Parameters >S	Conc.	Toets Wbb
204-1-1	733	6,81	740	254	st. pakket	Geen		

Verklaring gebruikte afkortingen	
Wbb	: Wet bodembescherming
AW	: achtergrondwaarde 2000
S	: streefwaarde
T	: "tussenwaarde"
I	: interventiewaarde
GSSD	: gestandaardiseerde meetwaarde
st. pakket	: standaard pakket
sp.	: sporen
zw.	: zwak
ma.	: matig
st.	: sterk
uit.	: uiterst

Bbk	: Besluit bodemkwaliteit (indicatief)	vol.	: volledig
NVB	: niet vormgegeven bouwstof	re.	: resten
AW	: voldoet indicatief aan klasse "achtergrondwaarde"	br.	: brokken
MWW	: voldoet indicatief aan klasse "wonen"	lg.	: laagjes
MWI	: voldoet indicatief aan klasse "industrie"	-h.	: -houdend
NT	: indicatief "niet toepasbaar"	asbv. mat	: asbestverdacht materiaal

Verklaring der tekens			
*	: groter dan AW/S en kleiner of gelijk aan T		
**	: groter dan T en kleiner of gelijk aan I		
***	: groter dan I		
-	: geen waarde vastgesteld		

Voetnoten	
#1	: Conform CROW400 dient stofvorming voorkomen te worden, aandacht besteden aan hoge pH-waarde van de bouwstoffen en mogelijk aanvullende maatregelen te bepalen door veiligheidskundige (bv. handschoenen, overall, veiligheidsschoenen, etc.).
#2	: Voor de stof PCB is op dit moment onvoldoende informatie beschikbaar. Indien van een bepaalde stof onvoldoende informatie bekend is en de stof om die reden niet in de CROW-tool is opgenomen betekent dat niet dat er geen toetsing hoeft plaats te vinden. Voor de stof PCB is in bovenstaande tabel getoetst aan CROW 132 'werken in verontreinigde grond'. Hieruit blijkt dat geen andere veiligheidsmaatregelen van toepassing zijn buiten de basisklasse voor de parameter PCB.

4.2.2 Asbest

De (meng)monster(s) van de fijne fractie zijn onderzocht op de aanwezigheid van asbest conform NEN 5898. In Tabel 4.3 is een overzicht gegeven van het totale gehalte aan asbest per proefgat/mengmonster. Het gewogen gehalte aan asbest in de fijne fractie is gecorrigeerd in relatie tot het totale monstergehalte. Het totale gehalte asbest per proefgat/mengmonster bestaat uit het totale gewogen gehalte aan asbest in de grove fractie opgeteld met het gecorrigeerde gehalte gewogen asbest in de fijne fractie. Voor een berekening van de correctie van het gewogen gehalte van de fijne fractie wordt verwezen naar bijlage 4. Opgemerkt wordt dat geen correctie heeft plaatsgevonden indien de detectiegrens niet is overschreden. In bijlage 4 zijn ook de analyseresultaten weergegeven.

Tabel 4.3: overzicht totaal gehalte asbest per proefgat of RE in mg/kg ds

(Meng)monster fijne fractie	Proefgat	Traject (cm mv)	Gewogen gehalte grote fractie (mg/kg ds)	Gecorrigeerd gewogen gehalte fijne fractie (mg/kg ds)	Totaal gehalte gewogen asbest (mg/kg ds)
ASB1	103	30 - 35	-	<2	<2
	106	15 - 30	-		
	108	25 - 75	-		
	109	10 - 60	-		
ASB2	101	30 - 50	-	<2	<2
	102	15 - 65	-		
	104	15 - 65	-		
	110	20 - 65	-		
ASB3	105	35 - 80	-	<2	<2
	111	10 - 30	-		

Indien het (maximale) asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. In onderhavige geval is nader onderzoek niet noodzakelijk.

5 Samenvatting

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van Gemeente Vaals een saneringsonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Maastrichterlaan 83-85 te Vaals.

Aanleiding voor dit saneringsonderzoek is de herontwikkeling van het terrein van het (voormalige) benzineservicestation en bijbehorende gebouwen. De aard van de ontwikkeling is mede afhankelijk van de resultaten van het saneringsonderzoek.

Doel van het onderzoek is meerdelig, namelijk:

- Inzicht verschaffen in de actuele verontreinigingssituatie als gevolg van de voormalige activiteiten van het benzineservicestation ten behoeve van het formuleren van een aantal saneringsalternatieven;
- Inzicht verschaffen in de algemene bodemkwaliteit ter plaatse van de bijbehorende gebouwen ten behoeve van de bestemmingsplanwijziging;
- Het verschaffen van data ten behoeve van het opstellen van een plan van aanpak op basis van een aantal saneringsvarianten.

5.1 Conclusies algemene bodemkwaliteit (excl. restverontreiniging/saneringsonderzoek)

- De zintuiglijk schone zandlagen direct onder de klinker- en tegelverhardingen is niet verontreinigd met de onderzochte componenten;
- De geroerde bovengrond onder de klinker-, tegel- en betonverhardingen (onderzocht tot ca. 80 cm-maaiveld) is over het algemeen licht verontreinigd met zware metalen, PAK, PCB en/of minerale olie;
- De zintuiglijk schone zandlagen onder de betonverharding in de kelders is niet verontreinigd met de onderzocht componenten;
- De zintuiglijk schone lemige ondergrond is licht verontreinigd met enkele zware metalen en minerale olie;
- Indicatief getoetst aan de maximale waarden uit de Regeling bodemkwaliteit varieert de bodemkwaliteit tussen indicatie achtergrondwaarde en niet toepasbaar;
- De plaatselijk aangetroffen niet vormgegeven bouwstoffen zijn op basis van de indicatieve toetsing aan de maximale samenstellingswaarden uit de Regeling bodemkwaliteit, indicatief toepasbaar;
- Er is met voldoende zekerheid vastgesteld dat in de onderzochte bodem en bouwstof geen asbest voorkomt boven de detectielimiet.

De vastgestelde bodemkwaliteit geeft in de zin van de Wet bodembescherming geen aanleiding tot nader onderzoek. Er is geen aanleiding om een geval van ernstige bodemverontreiniging te vermoeden (met uitzondering van de eerder vermelde restverontreiniging, zie volgende paragraaf). Hierdoor bestaan geen humane, ecologische of -verspreidingsrisico's die de bestemmingswijziging in de weg kunnen staan. Vermeld wordt dat de indicatieve toetsing aan de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit is gedaan met het oog op toekomstige graafwerkzaamheden. Binnen dit kader wordt vermeld dat vrijkomende grond, ongeacht de indicatieve kwaliteit, kan worden hergebruikt onder voorwaarde dat deze niet is bewerkt, onder dezelfde condities wordt teruggebracht, in dezelfde toepassing wordt gebruikt én dit op of nabij dezelfde plaats gebeurt. Als niet wordt voldaan aan één van deze eisen moet vrijkomende grond die niet voldoet aan de

bodemkwaliteitskaart of toekomstige functie worden afgevoerd naar een erkend verwerker. Hierbij dient te allen tijde eventuele veiligheidsmaatregelen in acht te worden genomen.

5.2 Restverontreiniging

Middels het saneringsonderzoek is vastgesteld dat binnen de perceelgrenzen gehalten aan minerale olie voorkomen boven de interventiewaarde. Er zijn geen gehalten aan vluchtige aromaten aangetroffen die de interventiewaarde overschrijden. De gehalten boven de interventiewaarde worden globaal aangetroffen in het traject van ca. 3,2 m- maaiveld tot ca. 6,0 m- maaiveld en over een oppervlakte van ca. 100 m² binnen de perceelgrenzen ten westen van de shop. De omvang van de restverontreiniging binnen de perceelgrenzen wordt geschat op ca. 280 m³.

Opmerkelijk is dat in tegenstelling tot de bevindingen in het nulonderzoek uit 2013 nu wel gehalten aan minerale olie zijn aangetroffen boven de interventiewaarde. In de lijn van het verificatieonderzoek uit 2003 kan echter worden geconcludeerd dat de aard en omvang van de verontreinigingen met minerale olie zijn afgenomen sinds de jaren '2000, vermoedelijk als gevolg van natuurlijke afbraak.

De restverontreiniging ter plaatse van de afleverpunten die is vastgesteld in 2006/2007 nadat de deelsanering heeft plaatsgevonden wordt niet meer geverifieerd. Hierbij wordt opgemerkt dat door de aanwezigheid van nieuw leidingen die zijn gelegd na het vaststellen van de restverontreiniging een belemmering hebben gevormd voor de boorwerkzaamheden. Het is gelukt om 1 boring (205A) op diepte te plaatsen in een deel van de restverontreiniging. In deze boring zijn visueel en analytisch geen aanwijzingen die duiden op een verontreiniging met minerale olie en/of aromaten.

5.2.1 Beperkingen onderzoek

Ter plaatse van de kelder van de shop was het niet mogelijk om dieper te boren tot 2,0 m- maaiveld. De vastgestelde achtergrondwaarde contour uit 2006/2007 onder de shop dient daarom als onverminderd te worden beschouwd. Wel is vastgesteld dat onder de bebouwing (binnen de perceelgrens) geen gehalten aan minerale olie voorkomen boven de interventiewaarde.

Onderhavig saneringsonderzoek doet geen uitspraken over eventuele restverontreinigingen buiten de perceelgrenzen. Het is aannemelijk dat (een deel van) de restverontreiniging hier nog aanwezig is, al bestaat de kans dat de aard en omvang van deze verontreiniging ook is verminderd door natuurlijke afbraak of de invloed van het grondwater.

6 Saneringsonderzoek

6.1 Bepaling ernst en spoed

Indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging dient het saneringscriterium er toe om vast te stellen of de sanering van het geval met spoed moet worden aangepakt. Wanneer sprake is van spoed, is het nemen van maatregelen verplicht. Wanneer sanering niet met spoed hoeft plaats te vinden kan voor de aanpak van de verontreiniging worden aangesloten bij maatschappelijk gewenste ontwikkelingen. Deze saneringen vinden plaats op initiatief van de eigenaar of andere belanghebbende met het oog op gewenst gebruik van de bodem. Uiteindelijk moet het resultaat van de sanering zijn dat de locatie geschikt is voor het (toekomstig) gebruik.

Het criterium maakt het mogelijk om de aanpak toe te kunnen spitsen op risico's van het verontreinigde gebied. Bij vaststellen van het moment van volledige sanering wordt nadrukkelijk met economische en ruimtelijke overwegingen rekening te houden. Sanering (de meest vergaande vorm van beheer) wordt hierbij alleen opgelegd als sprake is van een ontoelaatbaar risico. Indien de risico's op een effectieve manier tijdelijk weg zijn te nemen, ontstaat meer ruimte voor uitstel van de volledige sanering.

Het saneringscriterium omvat een systematiek waarmee kan worden bepaald of de verontreiniging van de bodem zorgt voor een zodanig risico voor mens, plant en dier, dat er spoedig moet worden gesaneerd. De toepassing van deze systematiek leidt bij gelijke omstandigheden tot dezelfde uitkomst. Hierbij speelt niet alleen de functie maar bijvoorbeeld ook de bodemgesteldheid een rol. Het uitgangspunt is dat de systematiek leidt tot een zorgvuldige vaststelling van risico's.

Het saneringscriterium bestaat uit drie stappen: stap 1 (vaststellen of sprake is van een geval van ernstige verontreiniging) is reeds uitgevoerd. In stap 2 wordt door middel van een standaard risicobeoordeling vastgesteld of er bij het huidige en/of toekomstige gebruik sprake is van onaanvaardbare risico's voor de mens (humaan), voor het ecosysteem (ecologisch) of uit het oogpunt van verspreiding van verontreiniging. Indien de uitkomst is dat sprake is van onaanvaardbare risico's, dient de sanering met spoed uitgevoerd te worden. In dit geval kan stap 3 een locatiespecifieke risicobeoordeling worden uitgevoerd. Stap 3 is niet verplicht, maar kan worden uitgevoerd als de initiatiefnemer of het bevoegd gezag dit wenselijk achten

Indien uit stap 2 blijkt dat geen sprake is van onaanvaardbare risico's is spoedeisende sanering van de locatie niet noodzakelijk. In dit geval kan het echter wel noodzakelijk zijn sanerende maatregelen te treffen (ontgraven van sterk verontreinigde grond) in verband met de herinrichting van de locatie.

De standaard risicobeoordeling is uitgevoerd met behulp van het programma Sanscrit (ontwikkeld door het ministerie van VROM en Van Hall Larenstein). Opgemerkt wordt dat het resultaat van deze spoedeisendheidsbepaling als advies naar het bevoegd gezag moet worden gezien. Een definitief oordeel omtrent het wel of niet spoedeisend zijn van een sanering dient door het bevoegd gezag in een beschikking ernst en spoed te worden vastgesteld.

Bij de uitvoering van de risicobeoordeling zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

Aangenomen mag worden dat de verontreiniging vóór 1987 ontstaan is als gevolg van lekkages van opslagtanks en leidingen en morsingen van brandstoffen, waardoor dientengevolge géén sprake is van zorgplicht. De resultaten van de uitgevoerde bodemonderzoeken worden als correct en volledig beschouwd.

6.1.1 Humane risico's

De standaard risicobeoordeling is uitgevoerd voor de functie 'wonen met tuin, infrastructuur en openbaar groen'. Bij de bepaling van de humane risico's is uitgegaan van de hoogst gemeten gehalten.

Voor de functie wonen dreigt een onaanvaardbaar humaan risico op te treden zodra de aanlegdiepte van een kruipruimte of kelder dieper is dan 0,5 m- het huidige maaiveld ter plaatse van de verontreinigingscontour.

Voor de functies infrastructuur en ander groen is geen sprake van onaanvaardbare risico's tot ontgravings- c.q. aanlegdiepten van maximaal 2,0 m- huidig maaiveld.

6.1.2 Ecologische risico's

Aangezien niet vermoed wordt dat het toekomstig maaiveldniveau meer dan 2 meter blijvend verlaagd wordt, kan geen sprake zijn van onaanvaardbare ecologische risico's bij de voornoemde functies.

6.1.3 Verspreiding

Er is geen sprake van een mobiele verontreinigingssituatie. Hierdoor is voor geen van de voornoemde functies sprake van onaanvaardbare verspreidingsrisico's.

Een kopie van de uitgevoerde risicobeoordeling is toegevoegd als bijlage 9.

6.2 Saneringsbeleid en saneringsdoelstelling

6.2.1 Landelijk saneringsbeleid

Voor de bestaande landelijke beleidsuitgangspunten ten aanzien van bodemsanering wordt verwezen naar de Wet bodembescherming (Wbb) en het landelijk vigerende bodemsaneringsbeleid zoals beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013 (hier na te noemen de Circulaire). Onderstaand is het bodembeleid beknopt weergegeven.

In artikel 38 lid 1 van de Wet bodembescherming (geldig sinds 1 januari 2006) is de saneringsdoelstelling opgenomen. In de Circulaire is de saneringsdoelstelling uit artikel 38 lid 1 van de Wbb verder uitgewerkt. Bij de uitwerking van de saneringsdoelstelling voor verontreinigingen in de bovengrond is aansluiting gezocht bij het Besluit bodemkwaliteit (van kracht sinds 1 juli 2008, hierna te noemen Bbk).

De Circulaire stelt: 'Bodemsanering moet zodanig worden uitgevoerd dat de bodem ten minste geschikt wordt gemaakt voor de functie die hij na de sanering krijgt, waarbij het risico voor mens, plant of dier als gevolg van blootstelling aan de verontreiniging zoveel mogelijk wordt beperkt. De sanering moet risico's van verspreiding van verontreiniging zoveel mogelijk beperken. Daarbij wordt de sanering zodanig uitgevoerd dat de noodzaak tot het nemen van (nazorg)maatregelen en beperkingen in het gebruik van de bodem na sanering zoveel mogelijk wordt beperkt. 'Zoveel mogelijk' betekent dat de kosten in goede relatie moeten staan tot de effecten van de sanering. Indien nazorg nodig is om het saneringsresultaat in stand te houden en te controleren moeten de nazorgmaatregelen voldoende zijn om er voor te zorgen dat de verontreiniging die na de sanering is achtergebleven niet zal leiden tot een vermindering van de kwaliteit van de bodem die na de sanering is bereikt (artikel 39d Wbb). Uit de motivering die is opgenomen in het saneringsplan moet blijken of aan het hiervoor genoemde wordt voldaan.

Verontreiniging in de bovengrond

In de Circulaire is een invulling gegeven aan de kwaliteitseisen voor de bovengrond. In veel gevallen volstaat voor immobiele verontreinigingen in de bovengrond het aanbrengen van een leeflaag. Stelregel daarbij is dat de terugsaneerwaarden voor de bovengrond en / of de kwaliteit van de leeflaag aansluiten bij de generieke dan wel gebiedspecifieke waarden die in het kader van het Bbk zijn vastgesteld.

Indien sprake is van verharding en / of bebouwing is de verontreinigingssituatie automatisch geïsoleerd. Indien de constructie duurzaam en aaneengesloten is uitgevoerd, kunnen daarmee blootstellingrisico's in afdoende mate worden tegengegaan. Wanneer sprake is van verontreiniging met minerale olie kan sprake zijn van uitdamping van de vluchtigere componenten, waardoor ondanks de isolerende maatregel blootstellingsrisico's kunnen ontstaan.

6.3 Beleid van het bevoegd gezag Wbb (provincie Limburg)

6.3.1 Beleidskader bodem 2010, geactualiseerd juli 2016

Deze nota sluit wat betreft de sanering van immobiele verontreinigingen grotendeels aan op het landelijke beleid (Circulaire Bodemsanering 2013).

6.3.2 Bodembeleid gemeente Vaals

Het bodembeleid van gemeente Vaals is vastgelegd in de Nota bodembeheer Heuvelland. In tabel 6.3.1 zijn de relevante gegevens uit de bodemkwaliteitskaart opgenomen.

Tabel 6.3.1: gegevens bodemkwaliteitskaart

Nota bodembeheer/bodemkwaliteitskaart	
Deelgebied	Bebouwing dalkernen
Bodemfunctieklasse	Industrie
Ontgravingsklasse	Bovengrond: Industrie
	Ondergrond: Landbouw/natuur

6.4 Saneringsdoelstelling, uitgangspunten en randvoorwaarden

6.4.1 Saneringsdoelstelling

De strategische doelstelling van de sanering is het wegnemen van de mogelijk contactrisico's die als gevolg van de sterke verontreinigingen met olie voorkomen vanaf 3,2 m- maaiveld tot 6,0 m- maaiveld.

6.4.2 Uitgangspunten en randvoorwaarden sanering

Onderstaand zijn de gehanteerde uitgangspunten en randvoorwaarden weergegeven:

-  Voor de bodemopbouw, geohydrologische- en verontreinigingssituatie is uitgegaan van de beschikbare gegevens uit voorgaande bodemonderzoeken;
-  Het heeft de voorkeur om de verontreiniging niet te ontgraven;
-  Omdat er bij het huidige gebruik geen sprake is van onaanvaardbare risico's hoeft de sanering niet met spoed te worden uitgevoerd. De uitvoering van het gehele saneringsproject, indien hiertoe wordt gekozen, dient dan ook plaats te vinden bij herinrichting van de locatie;
-  Hinder en overlast voor bewoners dient zo veel mogelijk voorkomen te worden;

- 🔊 De sanering dient onder de huidige wet-/ regelgeving en met bestaande technieken praktisch uitvoerbaar te zijn;
- 🔊 De sanering dient sober, doelmatig en kosteneffectief te worden uitgevoerd. Dat wil zeggen met een zo efficiënt mogelijke aanwending van financiële middelen;
- 🔊 De saneringswerkzaamheden dienen te worden uitgevoerd door een aannemer die beschikt over een erkenning volgens de beoordelingsrichtlijn SIKB BRL 7000;
- 🔊 De saneringswerkzaamheden dienen te worden uitgevoerd onder milieukundige begeleiding volgens de beoordelingsrichtlijn SIKB BRL 6000 (protocol 6001) door een daarvoor erkende milieukundig begeleider.

6.4.3 Voorselectie saneringsvarianten

Voor de sanering van immobiele verontreinigingen in de bodem zijn op hoofdlijnen de volgende saneringstechnieken voor handen, toegespitst op deze specifieke locatie:

- 🔊 Het ontgraven van de verontreinigde grond tot terugsaneerwaarde behorende bij de toekomstige functie dan wel ontgravingsklasse;
- 🔊 In stand houden van een (reeds bestaande) leeflaag (minimaal 1,0 m dikte) bij een toekomstige functie van infrastructuur of openbaar groen;
- 🔊 Geen ontgraving (sanering) met de aanleg van een duurzame verhardingslaag;
- 🔊 Het aanbrengen van een regulerende (dampwerende) laag indien het aanlegniveau van de kruipruimte of kelder dieper is dan 0,5 m- huidig maaiveld bij een toekomstige functie **wonen met tuin ter plaatse van de restverontreiniging;**

Vanuit kostenooipunt en civieltechnische belemmeringen bij een ontgraving tot 6,0 m- maaiveld door de naastgelegen woonhuizen is de saneringsvariant met volledige ontgraving geen realistische optie.

Afhankelijk van de toekomstige functie kunnen alle andere opties als kosteneffectieve en technisch haalbare saneringsvarianten worden gezien.

Alleen de variant waarbij het aanlegniveau van een toekomstige kruipruimte of kelder dieper dan 0,5 m- bestaand maaiveld wordt aangelegd bij een toekomstige functie wonen met tuin zal leiden tot relatief marginaal hogere kosten ten opzichte van de andere varianten behorende bij de andere functies. Dit geldt dus ter plaatse van de restverontreiniging. Het overig deel van de locatie kent geen milieutechnische belemmeringen vanuit het bodemaspect, ongeacht de toekomstige functie.

Een afweging van de saneringsvarianten wordt hierdoor niet zinvol geacht.

7 Conclusie en aanbevelingen

7.1 Conclusie

In onderhavig saneringsonderzoek is onderzocht op welke wijze potentiële risico's als gevolg van het voorkomen van en geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie het beste kunnen worden weggenomen, dan wel worden beheerst ter plaatse van de locatie Maastrichterlaan 83-85 te Vaals.

De omvang van het geval van ernstige bodemverontreiniging is vastgesteld op ca. 280 m³. De oppervlakte waarover de restverontreiniging voorkomt binnen het onderzoeksgebied bedraagt ca. 100 m². De gehalten boven de interventiewaarde komen voor van ca. 3,2 m- maaiveld tot ca. 6,0 m- maaiveld over een oppervlakte van ca. 100 m² binnen de perceelgrenzen. Opgemerkt wordt dat niet buiten de perceelgrenzen is onderzocht.

Op aangeven van de opdrachtgever, gemeente Vaals, zijn voor 3 mogelijk toekomstige functies, wonen met tuin, infrastructuur en openbaar groen, relevante saneringsvarianten bepaald voor het verontreinigd gebied.

Opgemerkt wordt dat voor het deel van de onderzoekslocatie dat buiten de contouren van de restverontreiniging is gelegen, geen belemmeringen, dan wel risico's bestaan bij enig van bovenstaande toekomstige functies.

7.1.1 Wonen met tuin

De variant wonen met tuin brengt onaanvaardbare risico's met zich mee, zodra binnen de contouren van de restverontreiniging het aanlegniveau van de kruipruimte/kelder dieper wordt dan 0,5 m- bestaand maaiveld, vanwege mogelijk verhoogde concentraties in de binnenlucht. Aangezien het aannemelijk is dat ten behoeve van de toekomstige ontwikkeling dieper zal worden gegraven dan deze diepte, zal een sanerende maatregel moeten worden getroffen middels bijvoorbeeld toepassing van een regulerende (dampwerende) laag.

7.1.2 Infrastructuur

Zolang graafwerkzaamheden niet in de restverontreiniging gaan plaatsvinden vormt deze functie geen belemmeringen, mits het toekomstig maaiveld niet dieper wordt dan 2,0 m- huidig maaiveld. Bij dieper ontgraven c.q. aanleggen kunnen onaanvaardbare risico's ontstaan door mogelijk verhoogde concentraties in de buitenlucht. Het aanbrengen van een duurzame verhardingslaag kan dan een sanerende maatregel zijn.

7.1.3 Openbaar groen

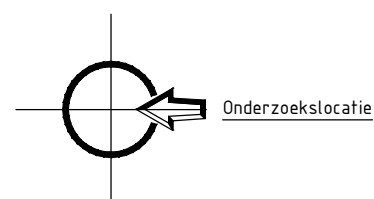
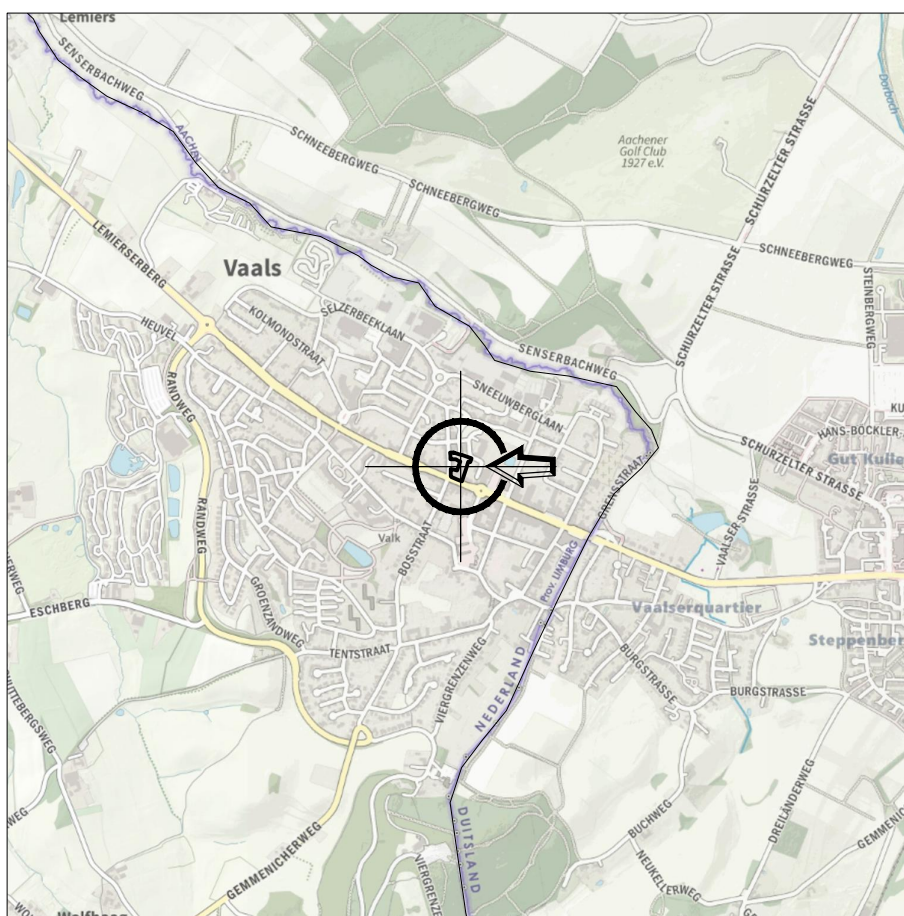
Zolang graafwerkzaamheden niet in de restverontreiniging gaan plaatsvinden vormt deze functie geen belemmeringen, mits niet dieper wordt gegraven c.q. aangelegd dan 2,0 m- huidig maaiveld. Bij dieper ontgraven c.q. aanleggen kunnen onaanvaardbare risico's ontstaan door mogelijk verhoogde concentraties in de buitenlucht. Het aanbrengen van een leeflaag kan dan een sanerende maatregel zijn.

7.2 Aanbevelingen

Toekomstige functies infrastructuur en overig groen geven ter plaatse van de contouren van de restverontreiniging geen aanleiding tot aanvullende saneringskosten, zolang niet in de restverontreiniging wordt ontgraven en het toekomstig maaiveldniveau minimaal een meter van de restverontreiniging is gelegen, oftewel de aanlegdiepte niet dieper is dan 2,0 m- huidig maaiveld. Voor toekomstige functies buiten de contouren van de restverontreiniging zijn geen belemmeringen als gevolg van de vastgestelde bodemkwaliteit.

Indien besloten wordt om ter plaatse van de toekomstige restverontreiniging de functie wonen te hanteren, dan dient rekening te worden gehouden met minimaal beheersende maatregelen (aanbrengen regulerende laag), dan wel (deels) ontgraven en mogelijk aanbrengen regulerende laag bij graafwerkzaamheden c.q. aanleggen op meer dan 0,5 m- maaiveld.

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart



X:	199.538
Y:	309.486

project Saneringsonderzoek Maastrichterlaan 83-85 te Vaals

onderdeel topografische kaart

GEONIUS 
 Geonius Milieu De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen
 +31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

projectnr	MA170362	projectleider	J. Zoer
bijlagenr	T1	getekend	R. Rinia
datum	21-9-2018	formaat	A4

schaal	1:25000
	



Bijlage 2 Foto's locatie en proefgaten

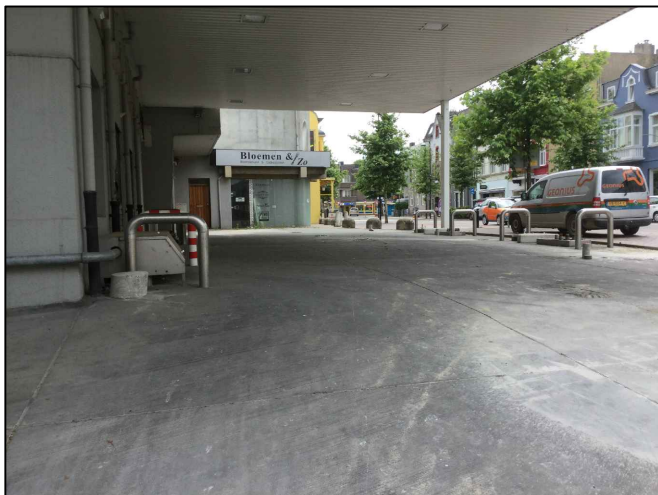


foto 1



foto 2



foto 3

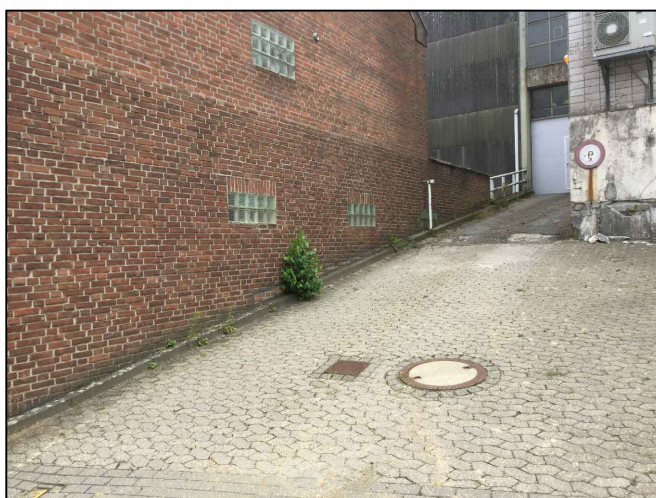


foto 4



foto 5



foto 6

project Bodemonderzoek Maastrichterlaan 83-85 te Vaals

onderdeel fotobijlage

projectnr MA170362

projectleider J. Zoer

bijlagenr T2.1

getekend R. Rinia

datum 21-9-2018

formaat A4

GEONIUS



Geonius Milieu
+31 (0) 88 1300 600

De Asselen Kuil 10

6161 RD Geleen
www.geonius.nl



foto 7



foto 8

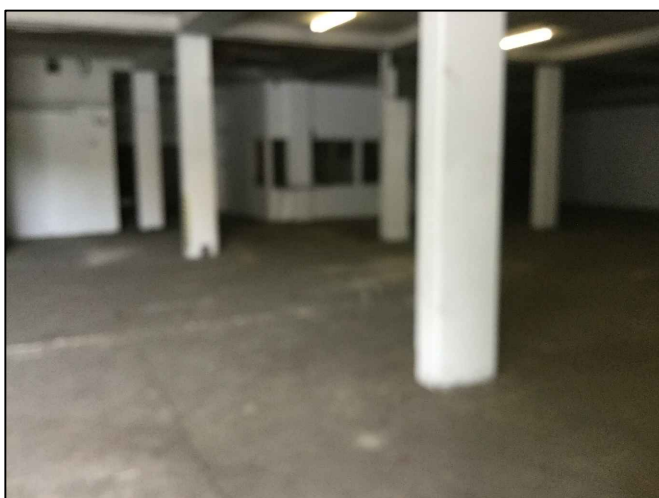


foto 9



foto 10

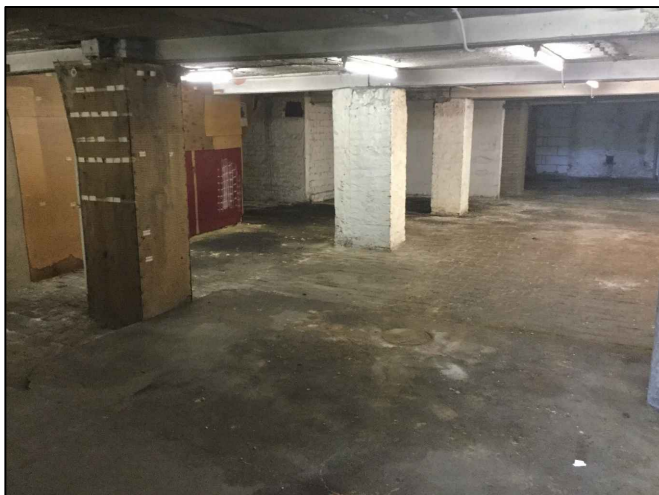


foto 11

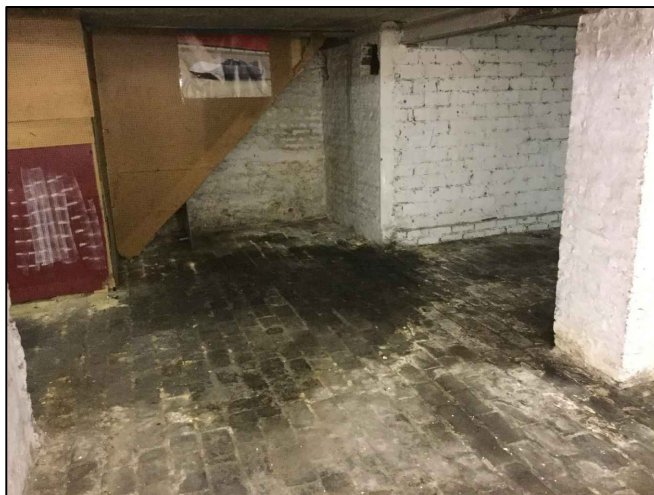


foto 12

project Bodemonderzoek Maastrichterlaan 83-85 te Vaals

onderdeel fotobijlage

projectnr MA170362

projectleider J. Zoer

bijlagenr T2.2

getekend R. Rinia

datum 21-9-2018

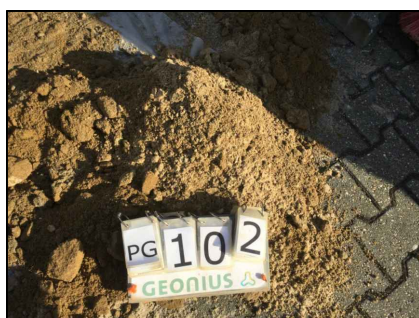
formaat A4

GEONIUS 
 Geonius Milieu De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen
 +31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

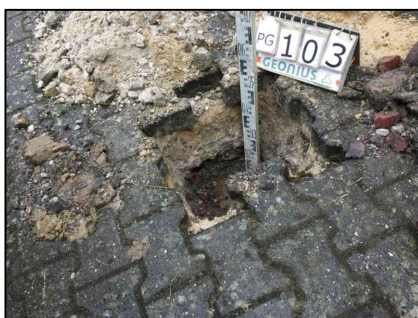
proefgat 101



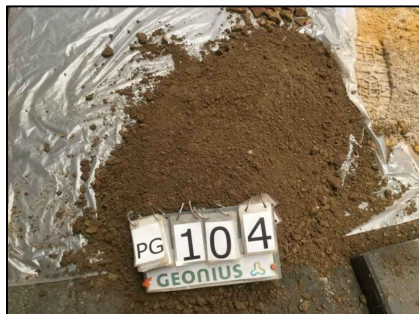
proefgat 102



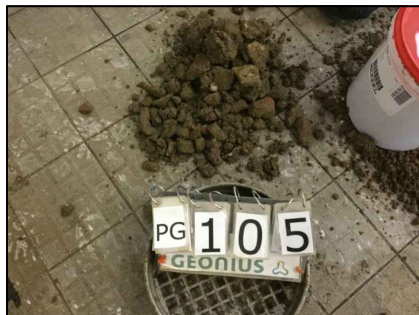
proefgat 103



proefgat 104



proefgat 105



project Bodemonderzoek Maastrichterlaan 83-85 te Vaals

onderdeel fotobijlage

projectnr MA170362

projectleider J. Zoer

bijlagenr T2.3

getekend R. Rinia

datum 21-9-2018

formaat A4

GEONIUS 
 Geonius Milieu De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen
 +31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

proefgat 106



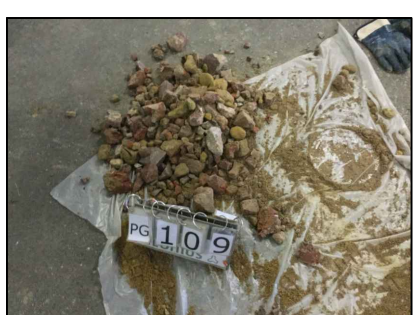
proefgat 107



proefgat 108



proefgat 109



proefgat 110



project Bodemonderzoek Maastrichterlaan 83-85 te Vaals

onderdeel fotobijlage

projectnr MA170362

projectleider J. Zoer

bijlagenr T2.4

getekend R. Rinia

datum 21-9-2018

formaat A4

GEONIUS 
 Geonius Milieu De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen
 +31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

proefgat 111



proefgat 113



proefgat 114



proefgat 115



project Bodemonderzoek Maastrichterlaan 83-85 te Vaals

onderdeel fotobijlage

projectnr MA170362

bijlagenr T2.5

datum 21-9-2018

projectleider J. Zoer

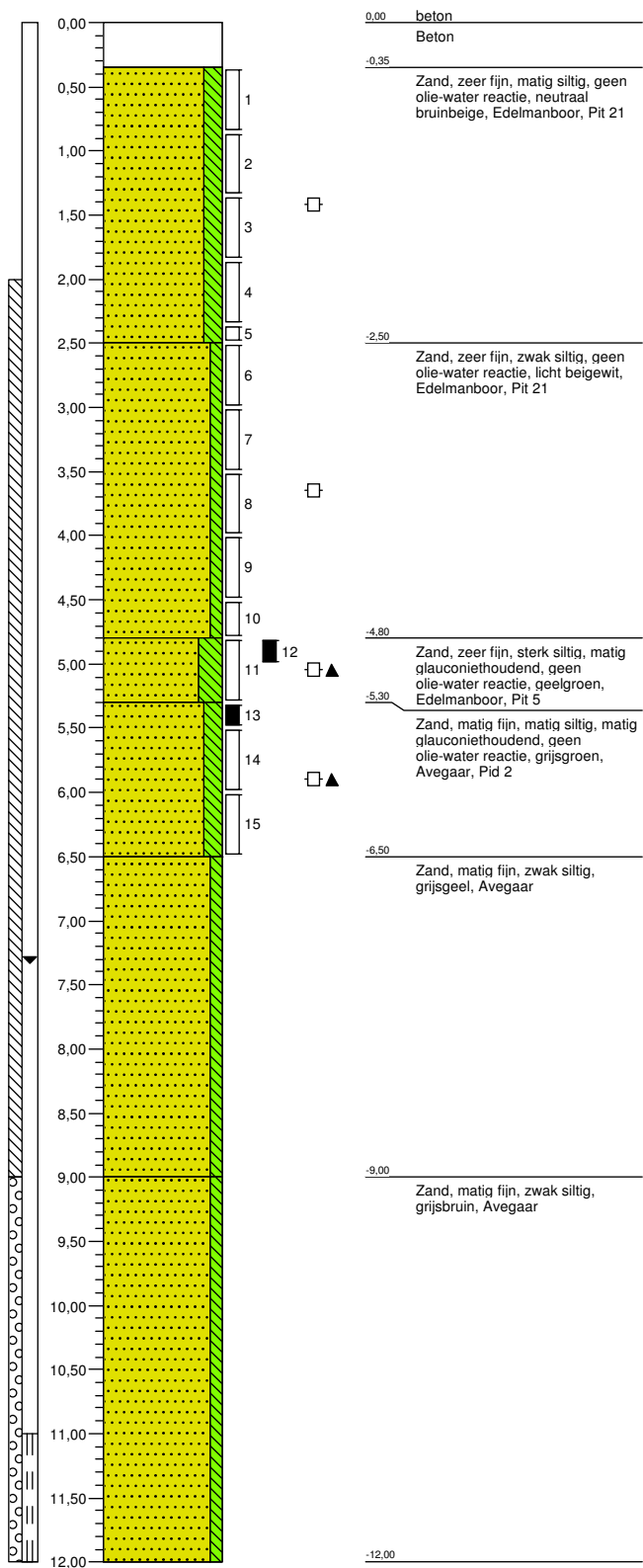
getekend R. Rinia

formaat A4

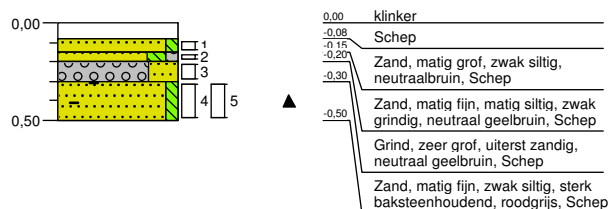
GEONIUS 
 Geonius Milieu De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen
 +31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

Bijlage 3 Boorstaten

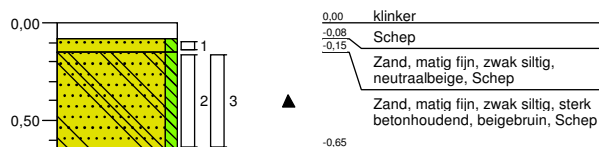
Boring: 204
Datum : 13-06-2018



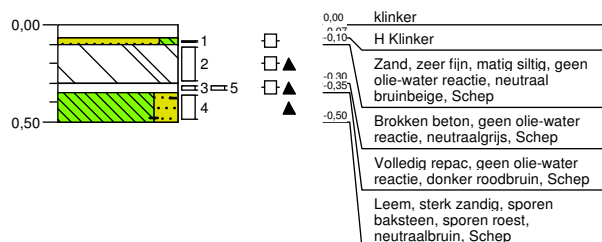
Boring: 101
Datum : 14-06-2018



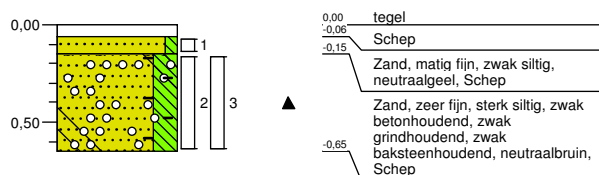
Boring: 102
Datum : 14-06-2018



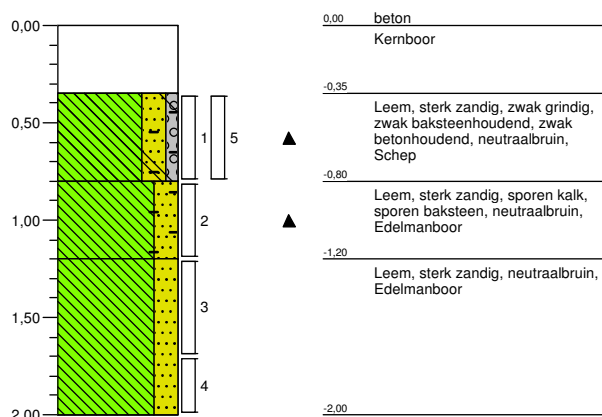
Boring: 103
Datum : 12-06-2018



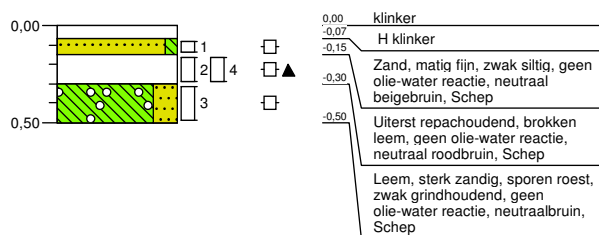
Boring: 104
Datum : 14-06-2018



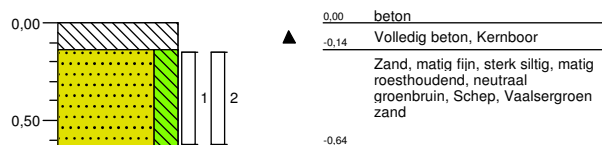
Boring: 105
Datum : 14-06-2018



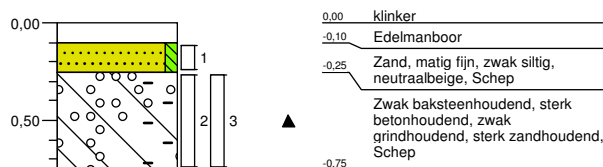
Boring: 106
Datum : 12-06-2018



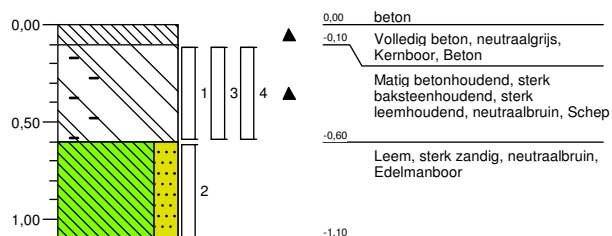
Boring: 107
Datum : 13-06-2018



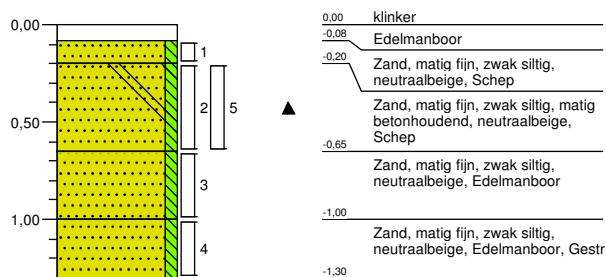
Boring: 108
Datum : 13-06-2018



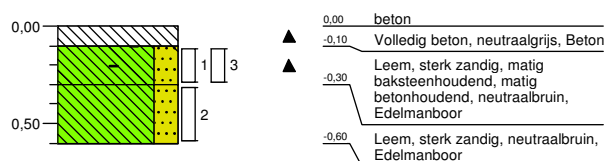
Boring: 109
Datum : 13-06-2018



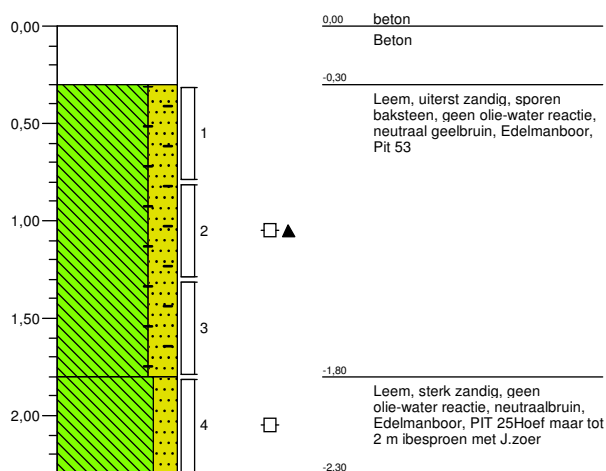
Boring: 110
Datum : 14-06-2018



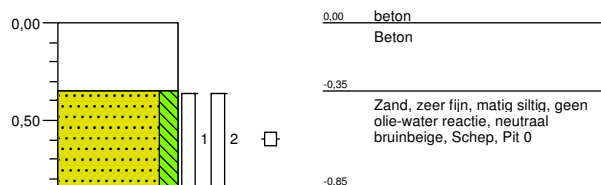
Boring: 111
Datum : 13-06-2018



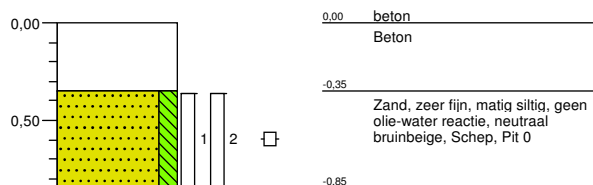
Boring: 112
Datum : 13-06-2018



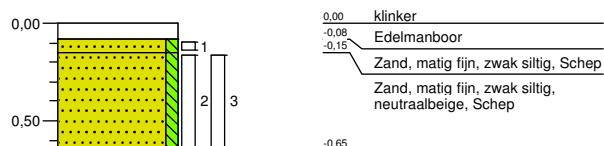
Boring: 113
Datum : 13-06-2018



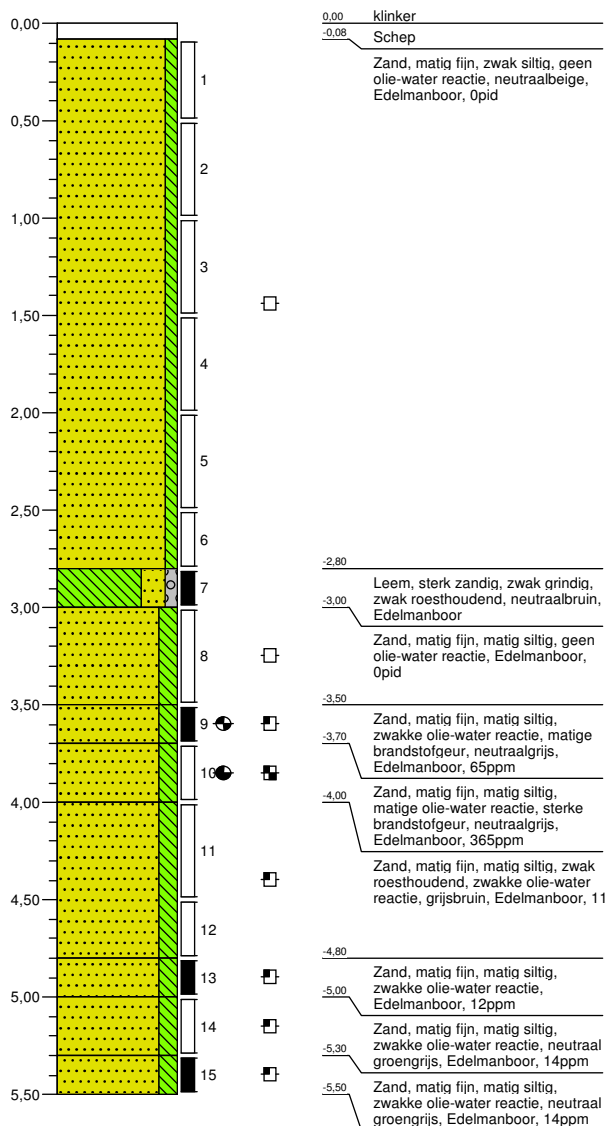
Boring: 114
Datum : 13-06-2018



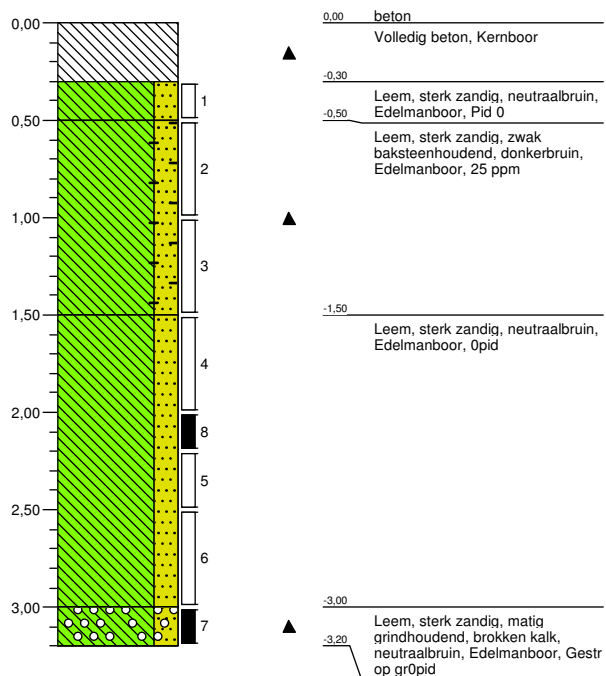
Boring: 115
Datum : 14-06-2018



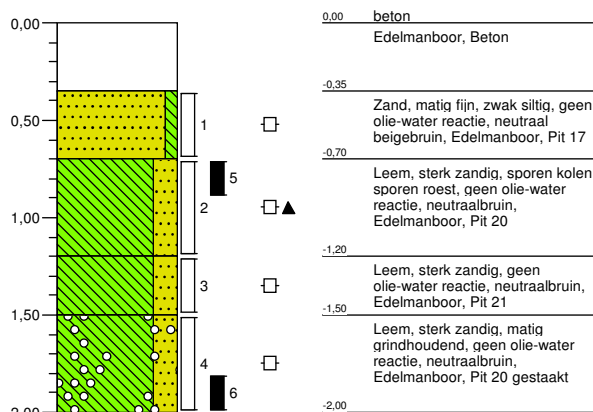
Boring: 201
Datum : 14-06-2018



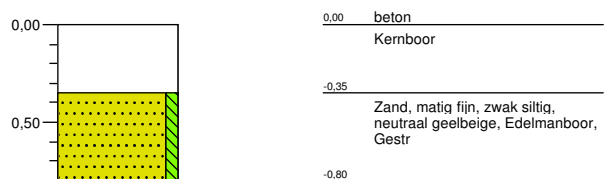
Boring: 202
Datum : 13-06-2018



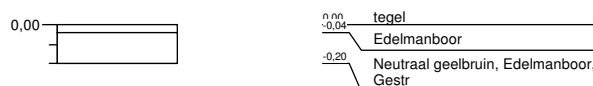
Boring: 203
Datum : 13-06-2018



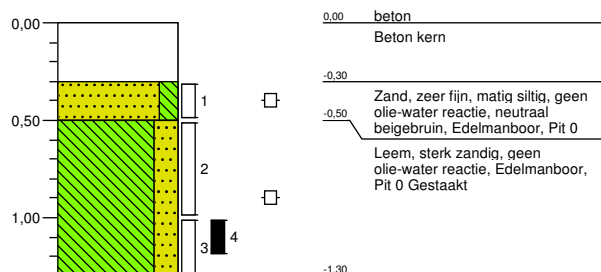
Boring: 203a
Datum : 14-06-2018



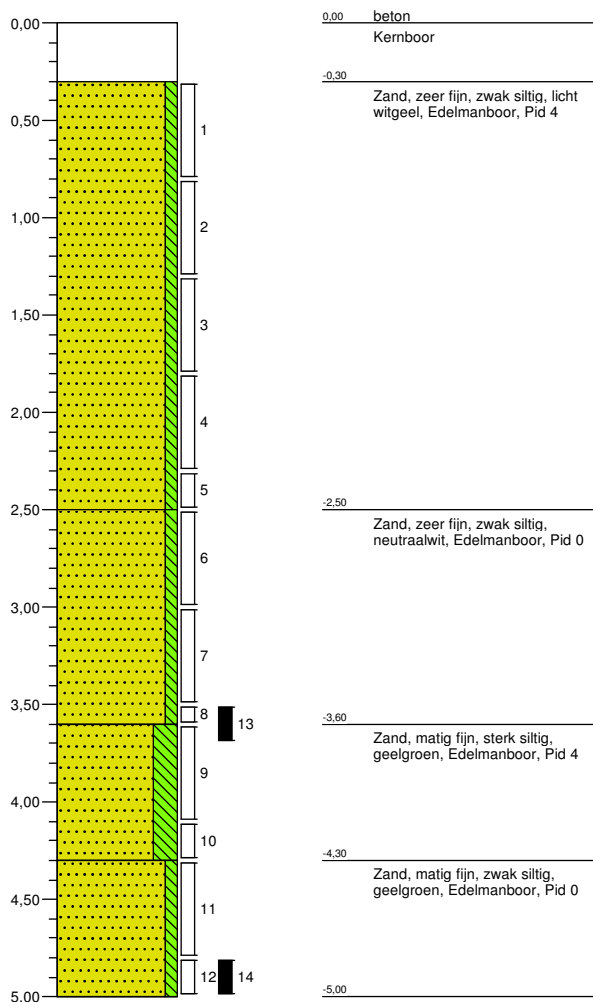
Boring: 203b
Datum : 14-06-2018



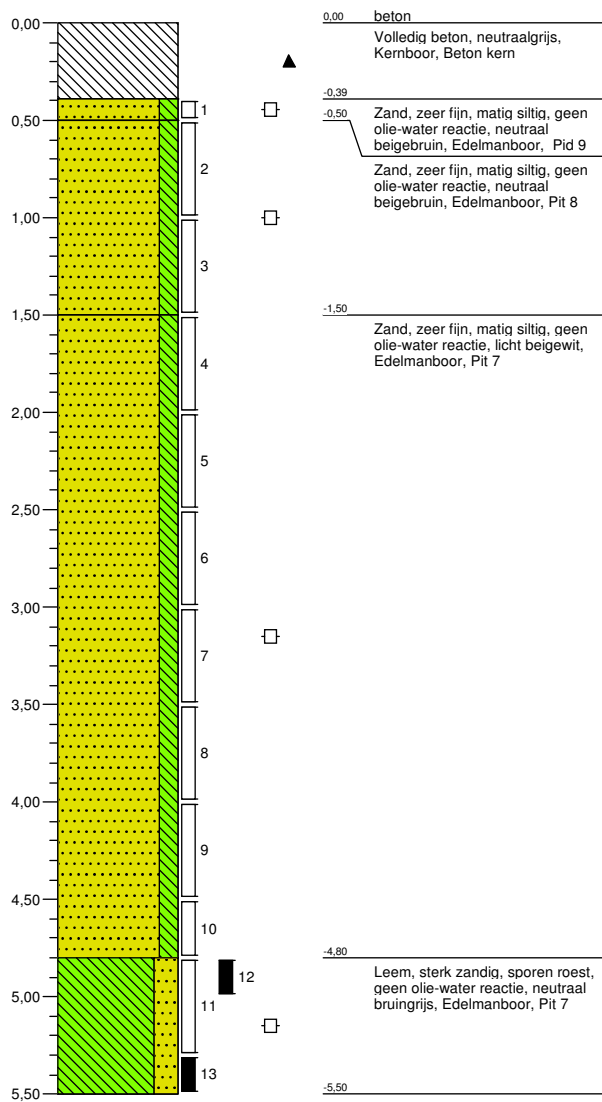
Boring: 205
Datum : 13-06-2018



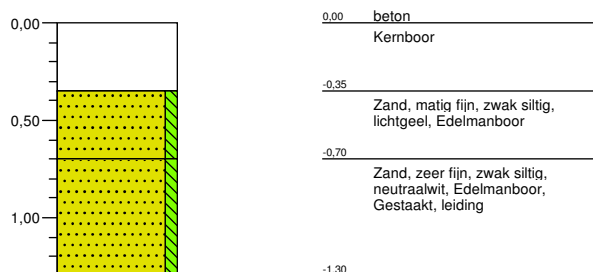
Boring: 205a
Datum : 15-06-2018



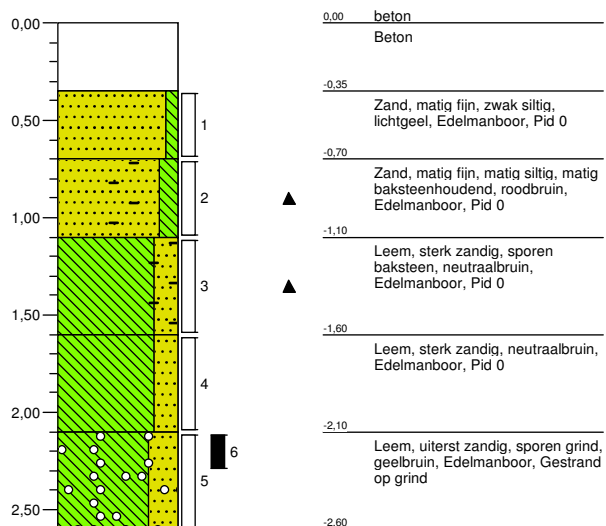
Boring: 206
Datum : 12-06-2018



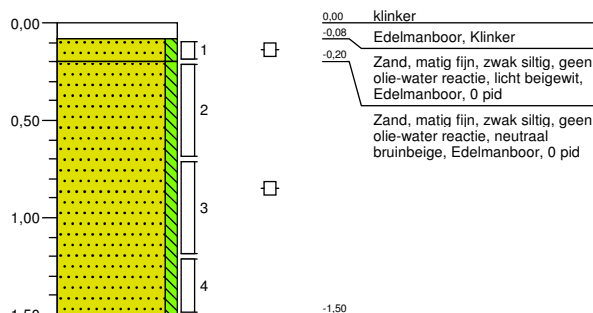
Boring: 207
Datum : 13-06-2018



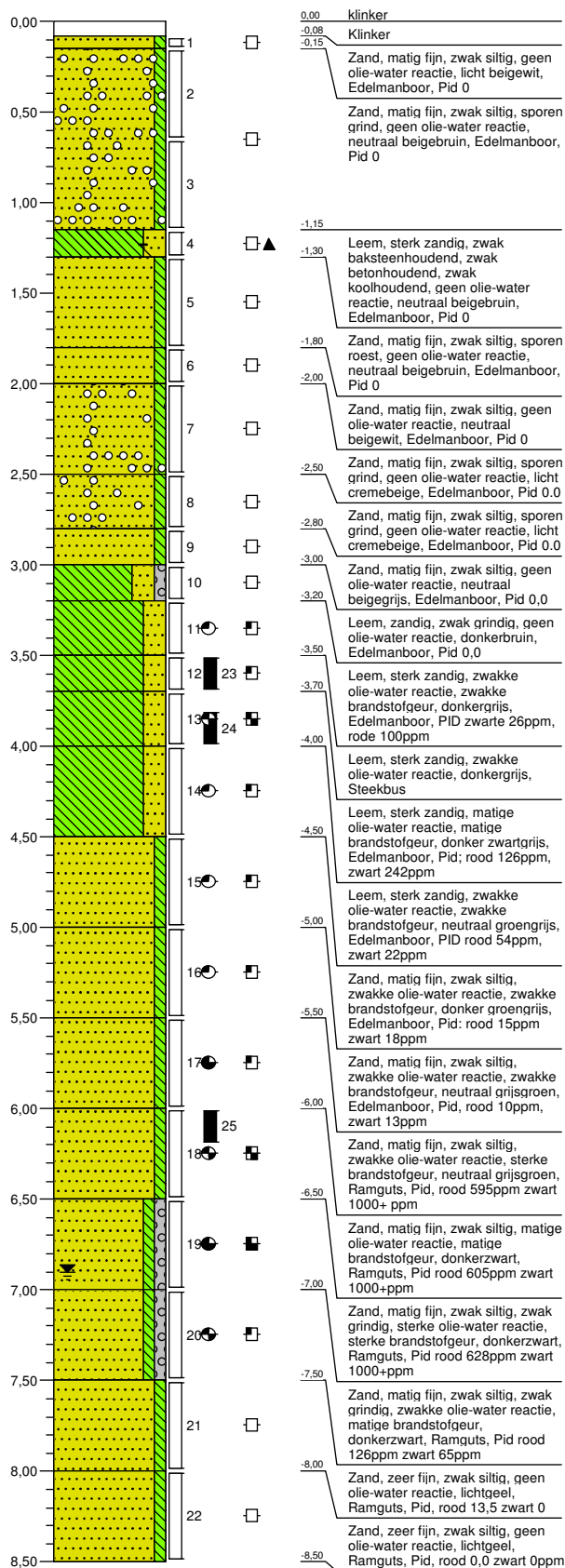
Boring: 207a
Datum : 15-06-2018



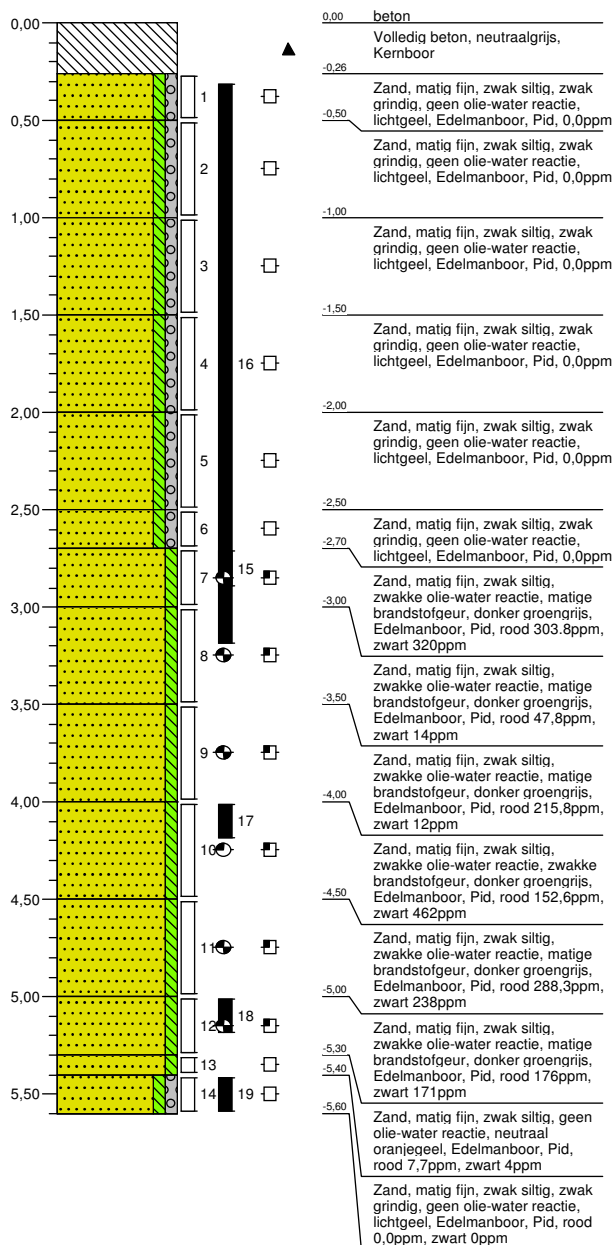
Boring: 208
Datum : 12-09-2018



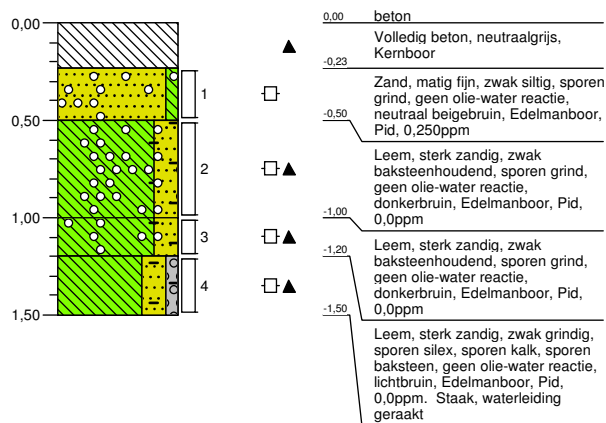
Boring: 208A
Datum : 12-09-2018



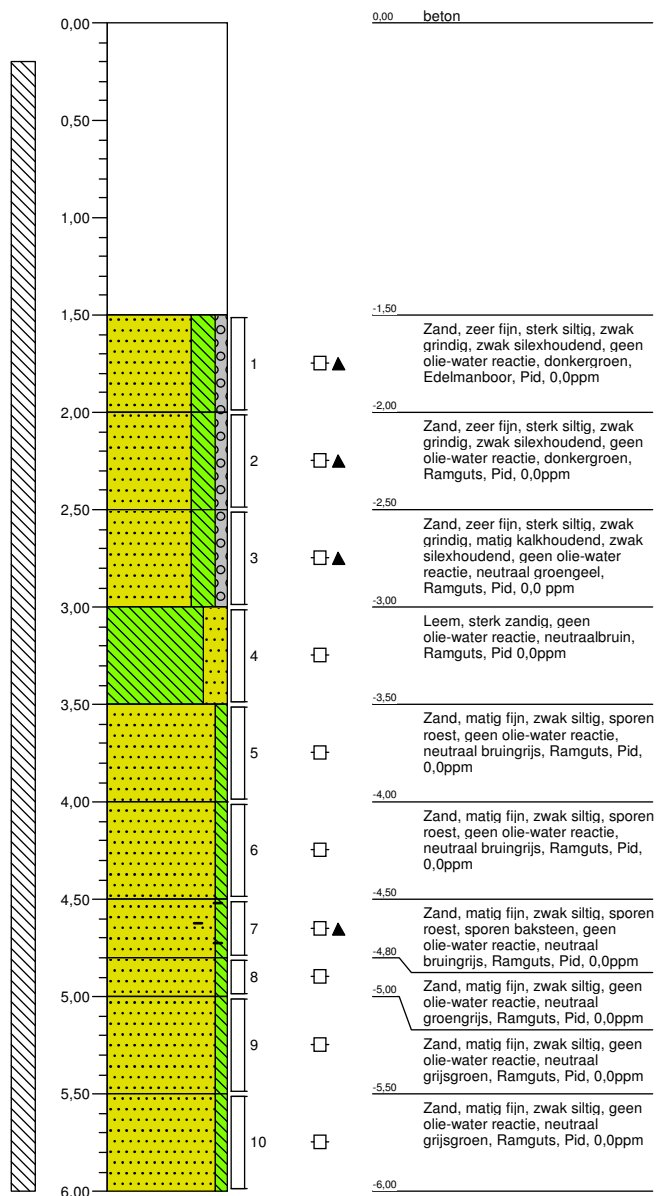
Boring: 209
Datum : 13-09-2018



Boring: 210
Datum : 13-09-2018



Boring: 210A
Datum : 13-09-2018



Bijlage 4 Analysecertificaten

GEONIUS MILIEU BV

Dhr. J. Zoer

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals
Uw projectnummer : MA170362
SYNLAB rapportnummer : 12812849, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : GK3PJL61

Rotterdam, 22-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA170362. 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 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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 Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals
Projectnummer MA170362
Rapportnummer 12812849 - 1

Orderdatum 15-06-2018
Startdatum 15-06-2018
Rapportagedatum 22-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ASB1 103 (30-35) 106 (15-30) 108 (25-75) 109 (10-60)

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		42.73
in behandeling genomen gewicht	kg		25.08
Mengmonster samengesteld			ja
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		21463 ¹⁾
droge stof	gew.-%		85.6

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	<2
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalinggrens	mg/kgds	Q	0.83
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

Projectnaam Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals
Projectnummer MA170362
Rapportnummer 12812849 - 1

Orderdatum 15-06-2018
Startdatum 15-06-2018
Rapportagedatum 22-06-2018

Voetnoten

- 1 Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).

Paraaf :



Projectnaam Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals
 Projectnummer MA170362
 Rapportnummer 12812849 - 1

Orderdatum 15-06-2018
 Startdatum 15-06-2018
 Rapportagedatum 22-06-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdacht	conform NEN5897
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouwbaar.interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouwbaar.interval)	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdacht	Conform AP04-SB-VI en conform NEN 5898
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1678786	13-06-2018	13-06-2018	ALC291
001	E1678781	12-06-2018	12-06-2018	ALC291
001	E1678788	13-06-2018	13-06-2018	ALC291
001	E1679033	12-06-2018	12-06-2018	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12812849-001

Datum analyse: 22-06-2018

Projectnummer: MA170362

Projectnaam: MA170362

Monsteromschrijving: ASB1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.83		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	21463	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	21463	g	
totaal gewicht voor drogen	25079	g	
droge stof	85.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	2693	100														
4-8	1943	100														
2-4	1075	93.9														0.03
1-2	1173	20.1														0.4
0.5-1	1573	5.2														0.4
<0.5	13006															

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

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthrophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

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

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

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

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

GEONIUS MILIEU BV

Dhr. J. Zoer

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals
Uw projectnummer : MA170362
SYNLAB rapportnummer : 12812850, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : R872UI2S

Rotterdam, 05-07-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA170362. 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 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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 Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals
 Projectnummer MA170362
 Rapportnummer 12812850 - 1

Orderdatum 15-06-2018
 Startdatum 15-06-2018
 Rapportagedatum 05-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASB2 101 (30-50) 102 (15-65) 104 (15-65) 110 (20-65)
002	Asbestverdachte grond AS3000	ASB3 105 (35-80) 111 (10-30)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		57.87	24.99
in behandeling genomen gewicht	kg		12.48	12.03
Mengmonster samengesteld			ja	ja
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		10788	10489
droge stof	gew.-%		86.4	87.2

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	S	<2	<2
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.4	1.5
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2

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

Paraaf :

Projectnaam Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals
Projectnummer MA170362
Rapportnummer 12812850 - 1

Orderdatum 15-06-2018
Startdatum 15-06-2018
Rapportagedatum 05-07-2018

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1678881	14-06-2018	14-06-2018	ALC291
001	E1678882	14-06-2018	14-06-2018	ALC291
001	E1678884	15-06-2018	14-06-2018	ALC291
001	E1678790	14-06-2018	14-06-2018	ALC291
002	E1678785	13-06-2018	13-06-2018	ALC291
002	E1678791	14-06-2018	14-06-2018	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12812850-001

Datum analyse: 05-07-2018

Projectnummer: MA170362

Projectnaam: MA170362

Monsteromschrijving: ASB2

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.4		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10788	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	10788	g	
totaal gewicht voor drogen	12483	g	
droge stof	86.4	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	1297	100														
4-8	922	100														
2-4	714	100														
1-2	660	23.6														0.7
0.5-1	1031	5.4														0.7
<0.5	6166															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12812850-002

Datum analyse: 05-07-2018

Projectnummer: MA170362

Projectnaam: MA170362

Monsteromschrijving: ASB3

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.5		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10489	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	10489	g	
totaal gewicht voor drogen	12025	g	
droge stof	87.2	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	720	100														
4-8	490	100														
2-4	264	100														
1-2	238	21.3														0.8
0.5-1	238	5.8														0.7
<0.5	8540															

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

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthrophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

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

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

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

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

GEONIUS MILIEU BV

J. Zoer

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals
Uw projectnummer : MA170362
SYNLAB rapportnummer : 12822606, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 99UIQ67M

Rotterdam, 03-07-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA170362. 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 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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 Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals
Projectnummer MA170362
Rapportnummer 12822606 - 1

Orderdatum 27-06-2018
Startdatum 27-06-2018
Rapportagedatum 03-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	204-1-1 204 (1100-1200)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	21	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	3.3	
nikkel	µg/l	S	5.0	
zink	µg/l	S	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

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

Paraaf :

Projectnaam Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals
 Projectnummer MA170362
 Rapportnummer 12822606 - 1

Orderdatum 27-06-2018
 Startdatum 27-06-2018
 Rapportagedatum 03-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	204-1-1 204 (1100-1200)

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

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

Paraaf :

Projectnaam Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals
Projectnummer MA170362
Rapportnummer 12822606 - 1

Orderdatum 27-06-2018
Startdatum 27-06-2018
Rapportagedatum 03-07-2018

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.

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals
Projectnummer MA170362
Rapportnummer 12822606 - 1

Orderdatum 27-06-2018
Startdatum 27-06-2018
Rapportagedatum 03-07-2018

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
xylene (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	S0859316	26-06-2018	26-06-2018	ALC237
001	B1755079	26-06-2018	26-06-2018	ALC204
001	G6485608	26-06-2018	26-06-2018	ALC236

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV

Dhr. J. Zoer

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 17

Uw projectnaam : Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals
Uw projectnummer : MA170362
SYNLAB rapportnummer : 12812848, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : E2YBJCBQ

Rotterdam, 06-07-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA170362. 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 17 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 Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals
 Projectnummer MA170362
 Rapportnummer 12812848 - 1

Orderdatum 15-06-2018
 Startdatum 20-06-2018
 Rapportagedatum 06-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	101-4 101 (30-50)					
002	Grond (AS3000)	111-1 111 (10-30)					
003	Grond (AS3000)	112-1 112 (30-80)					
004	Grond (AS3000)	M01 101 (8-15) 102 (8-15) 103 (7-10) 106 (7-15)					
005	Grond (AS3000)	M02 102 (15-65) 110 (20-65)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	86.8	88.3	84.0	94.0	92.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	57
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.5	0.7	3.5	<0.5	1.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.1	11	6.8	<1	<1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	79 ¹⁾	34 ¹⁾	44 ¹⁾	<20 ¹⁾	47 ¹⁾
cadmium	mg/kgds	S	0.58 ¹⁾	0.20 ¹⁾	0.45 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
kobalt	mg/kgds	S	8.1 ¹⁾	6.4 ¹⁾	6.3 ¹⁾	1.9 ¹⁾	3.0 ¹⁾
koper	mg/kgds	S	20 ¹⁾	9.0 ¹⁾	12 ¹⁾	<5 ¹⁾	7.2 ¹⁾
kwik	mg/kgds	S	0.06	<0.05	0.08	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	63 ¹⁾	19 ¹⁾	39 ¹⁾	<10 ¹⁾	<10 ¹⁾
molybdeen	mg/kgds	S	0.87 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	0.95 ¹⁾
nikkel	mg/kgds	S	19 ¹⁾	12 ¹⁾	14 ¹⁾	4.2 ¹⁾	8.3 ¹⁾
zink	mg/kgds	S	140 ¹⁾	63 ¹⁾	85 ¹⁾	23 ¹⁾	32 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	0.05	<0.01 ³⁾	<0.03 ⁶⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.61	<0.01	2.5	<0.01 ³⁾	<0.02 ⁶⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.12	<0.01	0.54	<0.01 ³⁾	<0.02 ⁶⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	1.0	<0.01	4.6	0.02 ³⁾	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.43	<0.01	1.7	<0.01 ³⁾	<0.03 ⁶⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.46	<0.01	1.3	<0.01 ³⁾	<0.03 ⁶⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.26	<0.01	0.80	<0.01 ³⁾	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.41	<0.01	1.6	<0.01 ³⁾	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.32	<0.01	1.2	<0.01 ³⁾	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.32	<0.01	1.1	<0.01 ³⁾	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	4 ²⁾	0.07 ²⁾	15.39 ²⁾	0.083 ³⁾²⁾	0.301 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1.6 ⁶⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1.8 ⁶⁾
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1.5 ⁶⁾
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1.7 ⁶⁾
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	3.4
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	1.6
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1.6 ⁶⁾

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

Paraaf :

Projectnaam Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals
Projectnummer MA170362
Rapportnummer 12812848 - 1

Orderdatum 15-06-2018
Startdatum 20-06-2018
Rapportagedatum 06-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	101-4 101 (30-50)					
002	Grond (AS3000)	111-1 111 (10-30)					
003	Grond (AS3000)	112-1 112 (30-80)					
004	Grond (AS3000)	M01 101 (8-15) 102 (8-15) 103 (7-10) 106 (7-15)					
005	Grond (AS3000)	M02 102 (15-65) 110 (20-65)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	10.74 ²⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ³⁾	<5 ³⁾	<5 ³⁾	<5 ⁵⁾	<5 ³⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 ³⁾	<5 ³⁾	15 ^{4) 3)}	<5 ⁵⁾	23 ³⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		8 ³⁾	<5 ³⁾	10 ^{4) 3)}	<5 ⁵⁾	100 ³⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		<5 ³⁾	<5 ³⁾	<5 ^{4) 3)}	<5 ⁵⁾	160 ^{7) 3)}
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ³⁾	<20 ³⁾	30 ³⁾	<20 ⁵⁾	280 ³⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals
 Projectnummer MA170362
 Rapportnummer 12812848 - 1

Orderdatum 15-06-2018
 Startdatum 20-06-2018
 Rapportagedatum 06-07-2018

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 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn. |
| 4 | Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt, naar onze mening, veroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of humusachtige verbindingen. |
| 5 | 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. |
| 6 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |
| 7 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Projectnaam Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals
 Projectnummer MA170362
 Rapportnummer 12812848 - 1

Orderdatum 15-06-2018
 Startdatum 20-06-2018
 Rapportagedatum 06-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	M03 104 (15-65) 105 (35-80)					
007	Grond (AS3000)	M04 103 (30-35) 106 (15-30)					
008	Grond (AS3000)	M05 109 (10-60)					
009	Grond (AS3000)	M06 113 (35-85) 114 (35-85) 115 (15-65)					
010	Grond (AS3000)	M07 105 (120-170) 105 (170-200) 109 (60-110) 112 (180-230)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	83.2	86.1	88.8	92.0	83.7
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	2.3	8.9	1.1	<0.5	2.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.1	4.1	5.0	3.4	14
METALEN							
barium	mg/kgds	S	51 ¹⁾	41 ¹⁾	44 ¹⁾	<20 ¹⁾	77 ¹⁾
cadmium	mg/kgds	S	0.41 ¹⁾	0.25 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	0.22 ¹⁾
kobalt	mg/kgds	S	6.7 ¹⁾	4.8 ¹⁾	14 ¹⁾	4.0 ¹⁾	8.2 ¹⁾
koper	mg/kgds	S	9.8 ¹⁾	17 ¹⁾	12 ¹⁾	<5 ¹⁾	14 ¹⁾
kwik	mg/kgds	S	0.07	<0.05	0.11	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	48 ¹⁾	18 ¹⁾	23 ¹⁾	<10 ¹⁾	58 ¹⁾
molybdeen	mg/kgds	S	0.52 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾
nikkel	mg/kgds	S	14 ¹⁾	13 ¹⁾	15 ¹⁾	<3 ¹⁾	19 ¹⁾
zink	mg/kgds	S	70 ¹⁾	70 ¹⁾	67 ¹⁾	<20 ¹⁾	110 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	0.07	0.09	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.03	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	0.11	0.23	<0.01	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.06	0.10	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.06	0.10	<0.01	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.05	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.04	0.09	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.03	0.08	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.02	0.07	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.46 ²⁾	0.46 ²⁾	0.847 ²⁾	0.07 ²⁾	0.086 ²⁾
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 Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals
 Projectnummer MA170362
 Rapportnummer 12812848 - 1

Orderdatum 15-06-2018
 Startdatum 20-06-2018
 Rapportagedatum 06-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	M03 104 (15-65) 105 (35-80)					
007	Grond (AS3000)	M04 103 (30-35) 106 (15-30)					
008	Grond (AS3000)	M05 109 (10-60)					
009	Grond (AS3000)	M06 113 (35-85) 114 (35-85) 115 (15-65)					
010	Grond (AS3000)	M07 105 (120-170) 105 (170-200) 109 (60-110) 112 (180-230)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ³⁾	<5 ⁵⁾	<5 ³⁾	<5 ³⁾	<5 ³⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 ³⁾	11 ⁵⁾	<5 ³⁾	<5 ³⁾	13 ³⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		5 ³⁾	5 ⁵⁾	10 ³⁾	7 ³⁾	160 ³⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		<5 ³⁾	<5 ⁵⁾	8 ³⁾	<5 ³⁾	170 ³⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ³⁾	<20 ⁵⁾	<20 ³⁾	<20 ³⁾	340 ³⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals
Projectnummer MA170362
Rapportnummer 12812848 - 1

Orderdatum 15-06-2018
Startdatum 20-06-2018
Rapportagedatum 06-07-2018

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 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn. |
| 5 | 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. |

Paraaf :



Projectnaam Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals
 Projectnummer MA170362
 Rapportnummer 12812848 - 1

Orderdatum 15-06-2018
 Startdatum 20-06-2018
 Rapportagedatum 06-07-2018

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	Y7091808	14-06-2018	14-06-2018	ALC201
002	Y7206489	13-06-2018	13-06-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals
Projectnummer MA170362
Rapportnummer 12812848 - 1

Orderdatum 15-06-2018
Startdatum 20-06-2018
Rapportagedatum 06-07-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y7091807	13-06-2018	13-06-2018	ALC201
004	Y7091839	14-06-2018	14-06-2018	ALC201
004	Y7206514	14-06-2018	14-06-2018	ALC201
004	Y7206878	12-06-2018	12-06-2018	ALC201
004	Y7206873	12-06-2018	12-06-2018	ALC201
005	Y7206610	14-06-2018	14-06-2018	ALC201
005	Y7091811	14-06-2018	14-06-2018	ALC201
006	Y7206593	14-06-2018	14-06-2018	ALC201
007	Y7206888	12-06-2018	12-06-2018	ALC201
007	Y7206882	12-06-2018	12-06-2018	ALC201
008	Y7206483	13-06-2018	13-06-2018	ALC201
009	Y7091760	13-06-2018	13-06-2018	ALC201
009	Y7206465	13-06-2018	13-06-2018	ALC201
009	Y7206626	14-06-2018	14-06-2018	ALC201
010	Y7206517	13-06-2018	13-06-2018	ALC201
010	Y7091784	13-06-2018	13-06-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals
Projectnummer MA170362
Rapportnummer 12812848 - 1

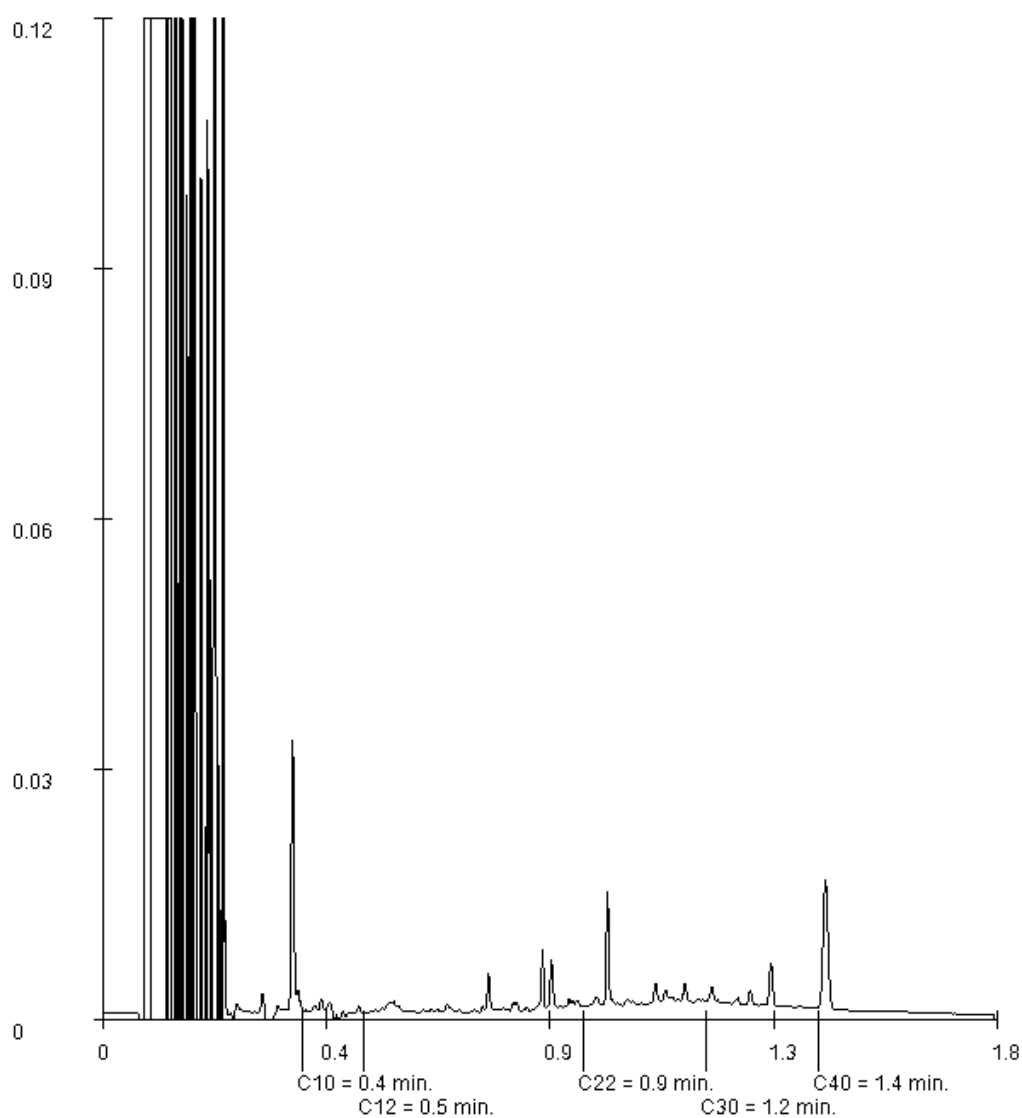
Orderdatum 15-06-2018
Startdatum 20-06-2018
Rapportagedatum 06-07-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 101-4101 (30-50)

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 Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals
 Projectnummer MA170362
 Rapportnummer 12812848 - 1

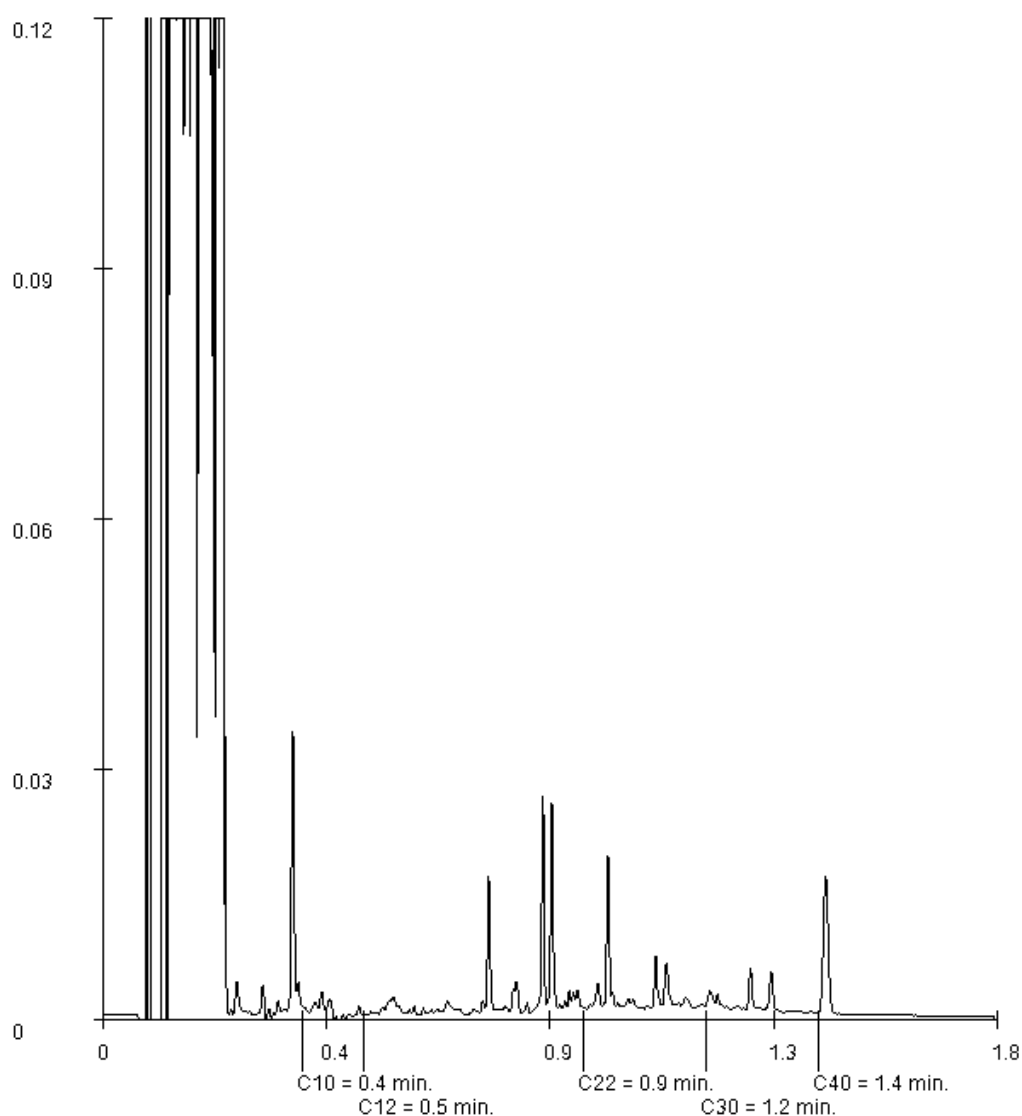
Orderdatum 15-06-2018
 Startdatum 20-06-2018
 Rapportagedatum 06-07-2018

Monsternummer: 003
 Monster beschrijvingen 112-1112 (30-80)

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 Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals
 Projectnummer MA170362
 Rapportnummer 12812848 - 1

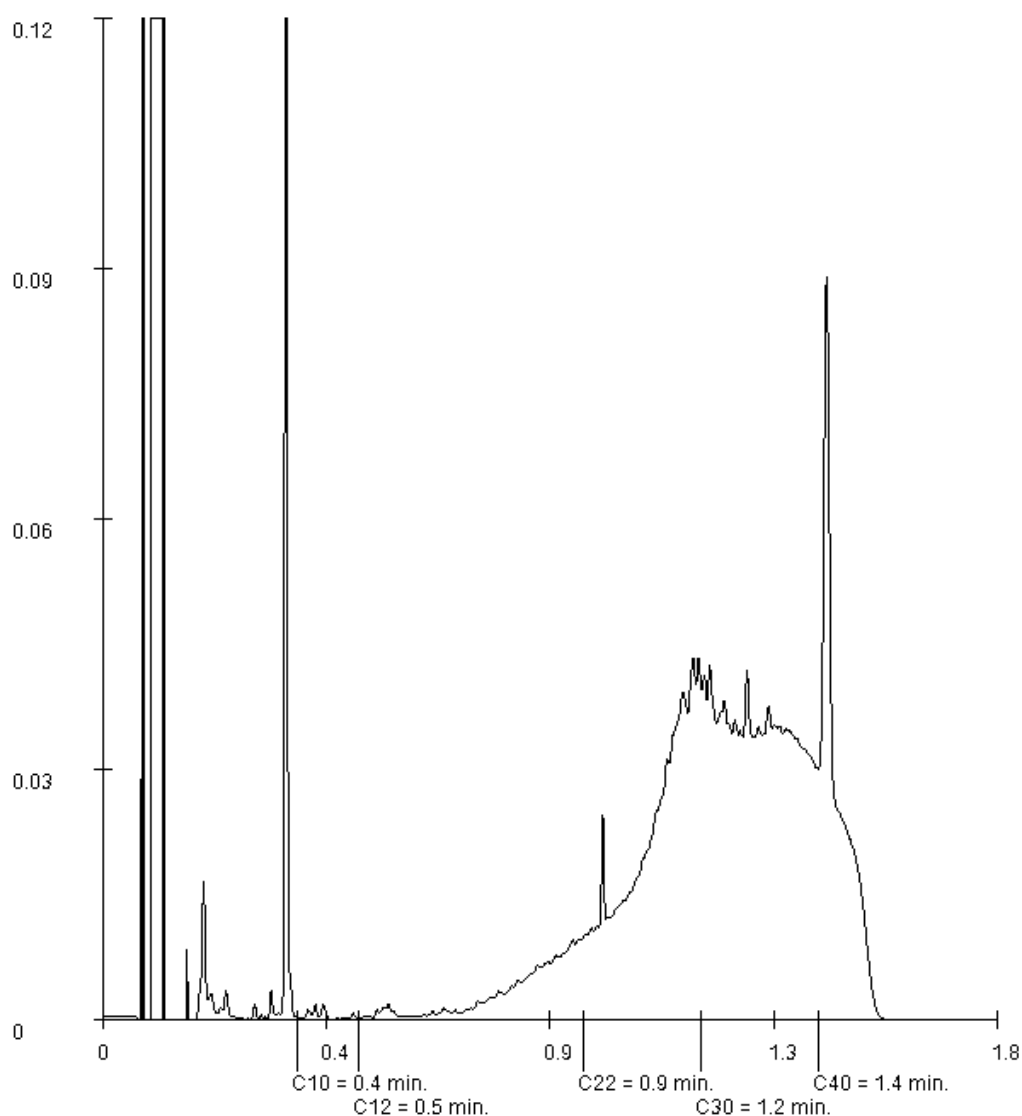
Orderdatum 15-06-2018
 Startdatum 20-06-2018
 Rapportagedatum 06-07-2018

Monsternummer: 005
 Monster beschrijvingen M02102 (15-65) 110 (20-65)

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 Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals
 Projectnummer MA170362
 Rapportnummer 12812848 - 1

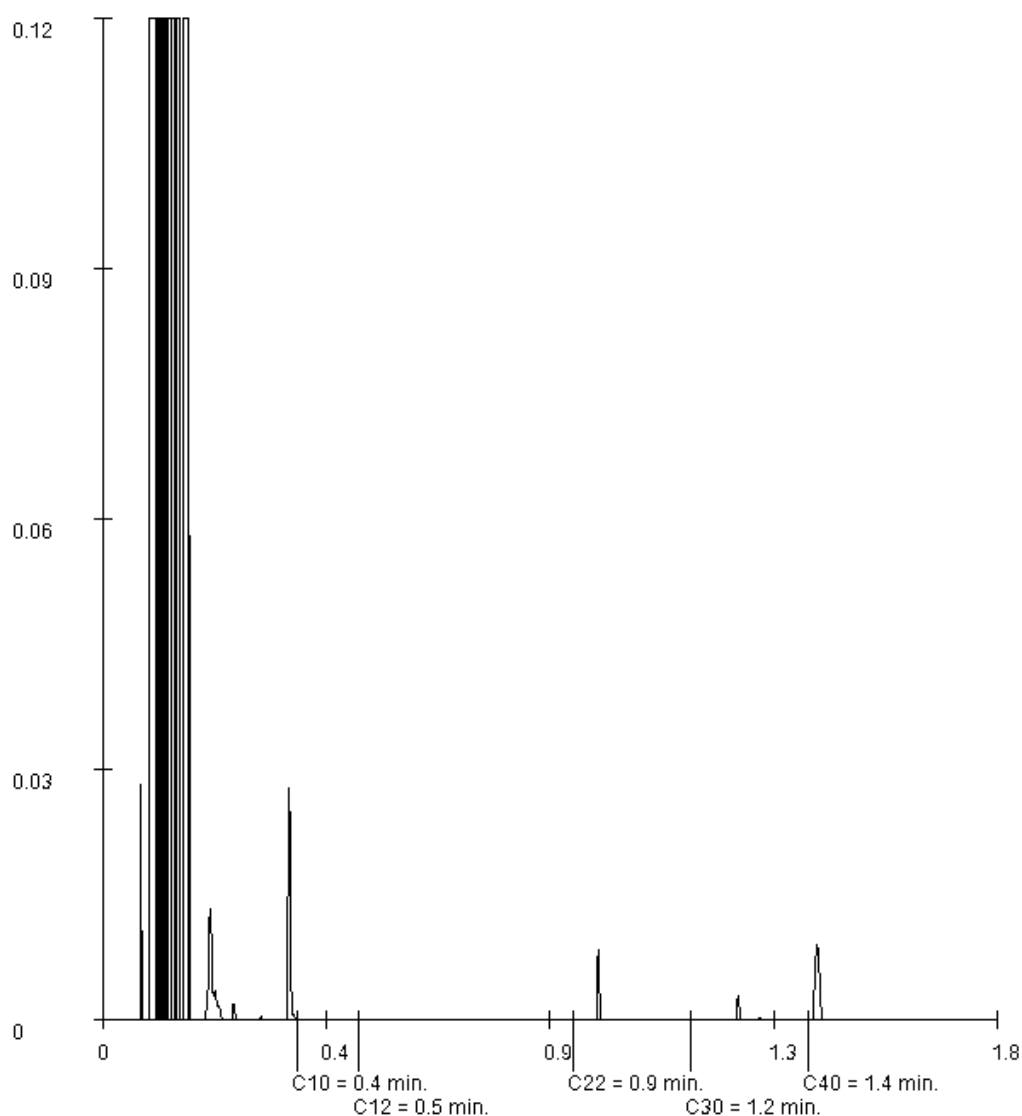
Orderdatum 15-06-2018
 Startdatum 20-06-2018
 Rapportagedatum 06-07-2018

Monsternummer: 006
 Monster beschrijvingen M03104 (15-65) 105 (35-80)

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 Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals
 Projectnummer MA170362
 Rapportnummer 12812848 - 1

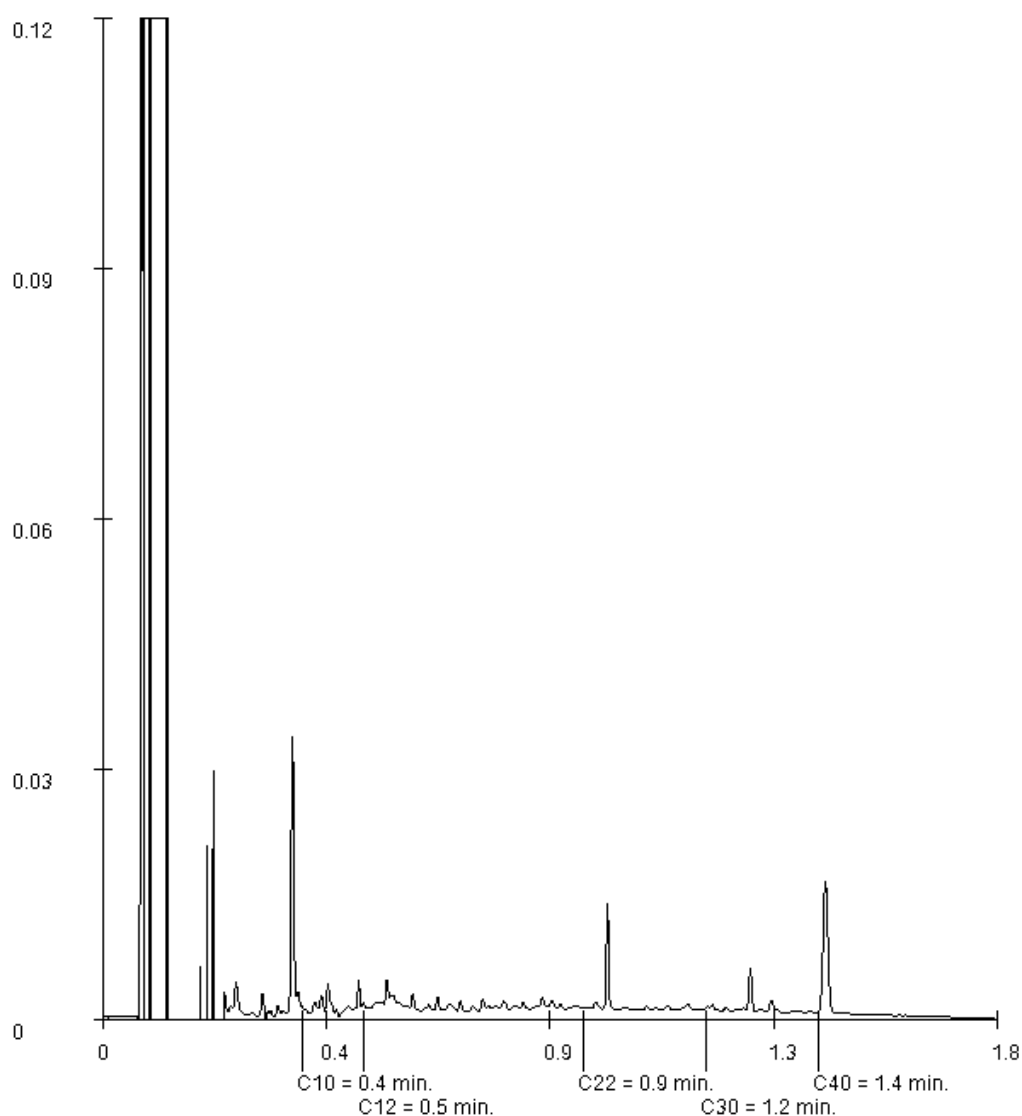
Orderdatum 15-06-2018
 Startdatum 20-06-2018
 Rapportagedatum 06-07-2018

Monsternummer: 007
 Monster beschrijvingen M04103 (30-35) 106 (15-30)

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 Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals
 Projectnummer MA170362
 Rapportnummer 12812848 - 1

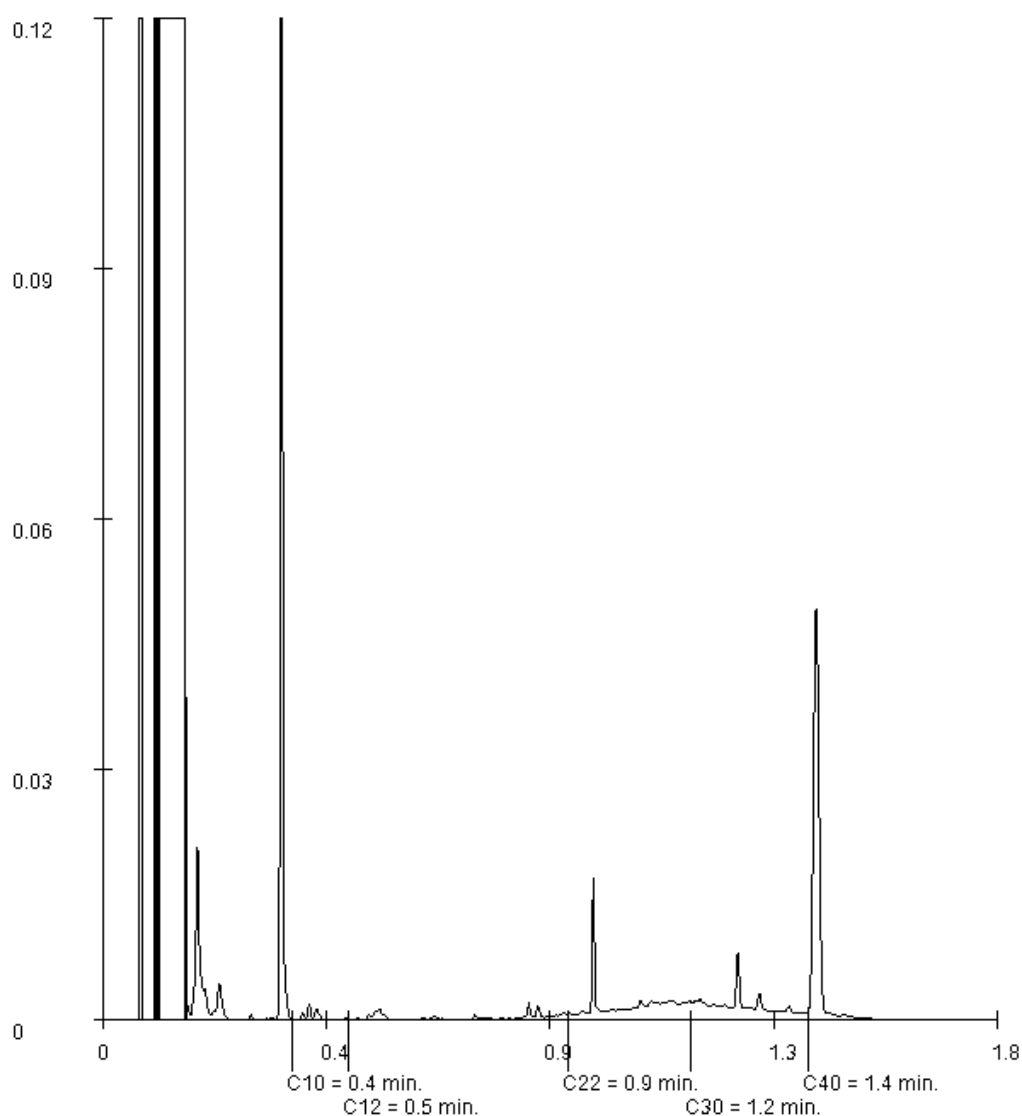
Orderdatum 15-06-2018
 Startdatum 20-06-2018
 Rapportagedatum 06-07-2018

Monsternummer: 008
 Monster beschrijvingen M05109 (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 :

GEONIUS MILIEU BV
Dhr. J. Zoer

Analyserapport

Blad 16 van 17

Projectnaam Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals
Projectnummer MA170362
Rapportnummer 12812848 - 1

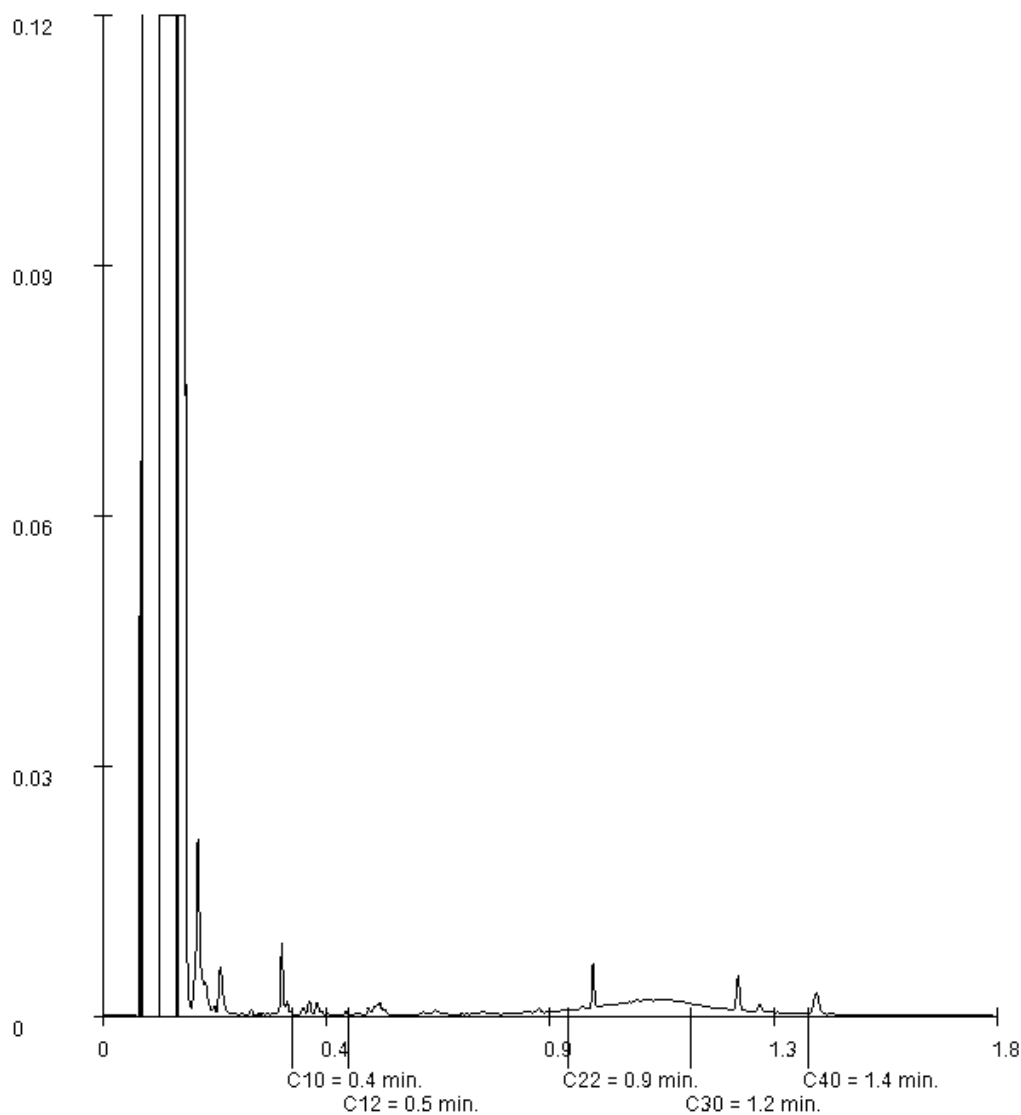
Orderdatum 15-06-2018
Startdatum 20-06-2018
Rapportagedatum 06-07-2018

Monsternummer: 009
Monster beschrijvingen M06113 (35-85) 114 (35-85) 115 (15-65)

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 Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals
 Projectnummer MA170362
 Rapportnummer 12812848 - 1

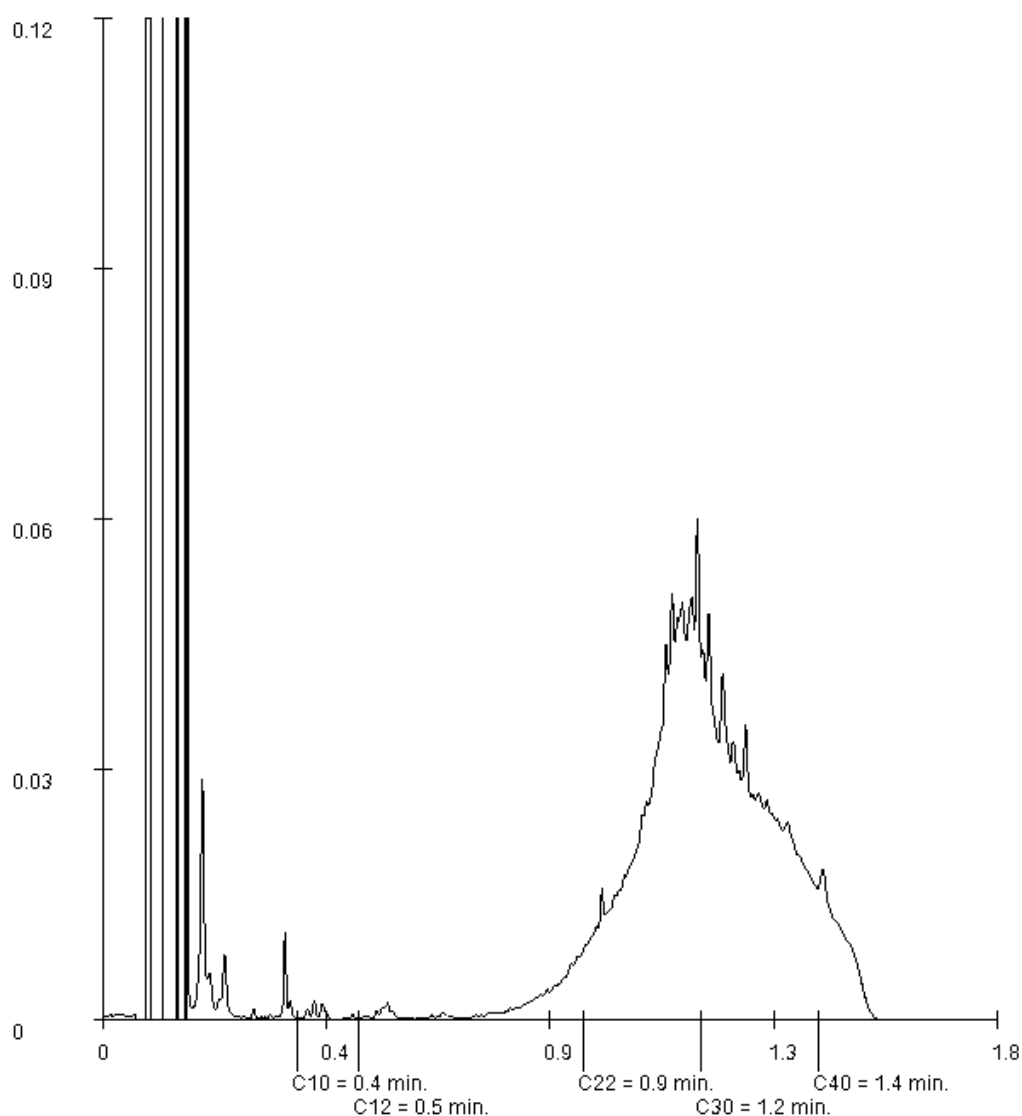
Orderdatum 15-06-2018
 Startdatum 20-06-2018
 Rapportagedatum 06-07-2018

Monsternummer: 010
 Monster beschrijvingen M07105 (120-170) 105 (170-200) 109 (60-110) 112 (180-230)

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 :

GEONIUS MILIEU BV

Dhr. J. Zoer

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals
Uw projectnummer : MA170362
SYNLAB rapportnummer : 12811442, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : F7ZZ7PP9

Rotterdam, 27-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA170362. 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 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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 Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals
 Projectnummer MA170362
 Rapportnummer 12811442 - 1

Orderdatum 14-06-2018
 Startdatum 14-06-2018
 Rapportagedatum 27-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	201-13 201 (480-500)					
002	Grond (AS3000)	201-7 201 (280-300)					
003	Grond (AS3000)	201-9 201 (350-370)					
004	Grond (AS3000)	202-7 202 (300-320)					
005	Grond (AS3000)	203-6 203 (180-200)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	86.4	89.7	78.3	84.1	78.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.8	<0.5	<0.5	1.5	1.4
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	89 ³⁾	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	890	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	130	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	25	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	1100	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals
Projectnummer MA170362
Rapportnummer 12811442 - 1

Orderdatum 14-06-2018
Startdatum 14-06-2018
Rapportagedatum 27-06-2018

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 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 3 | Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Projectnaam Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals
 Projectnummer MA170362
 Rapportnummer 12811442 - 1

Orderdatum 14-06-2018
 Startdatum 14-06-2018
 Rapportagedatum 27-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	204-12 204 (480-500)
007	Grond (AS3000)	206-12 206 (480-500)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	87.8	77.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.8	2.2
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals
Projectnummer MA170362
Rapportnummer 12811442 - 1

Orderdatum 14-06-2018
Startdatum 14-06-2018
Rapportagedatum 27-06-2018

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. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf :



Projectnaam Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals
 Projectnummer MA170362
 Rapportnummer 12811442 - 1

Orderdatum 14-06-2018
 Startdatum 14-06-2018
 Rapportagedatum 27-06-2018

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
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2232538	14-06-2018	14-06-2018	ALC211
002	L2232540	14-06-2018	14-06-2018	ALC211
003	L2232539	14-06-2018	14-06-2018	ALC211
004	L2232543	13-06-2018	13-06-2018	ALC211
005	L2232544	13-06-2018	13-06-2018	ALC211
006	L2232547	13-06-2018	13-06-2018	ALC211
007	L2232549	14-06-2018	13-06-2018	ALC211

Paraaf :



Projectnaam Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals
 Projectnummer MA170362
 Rapportnummer 12811442 - 1

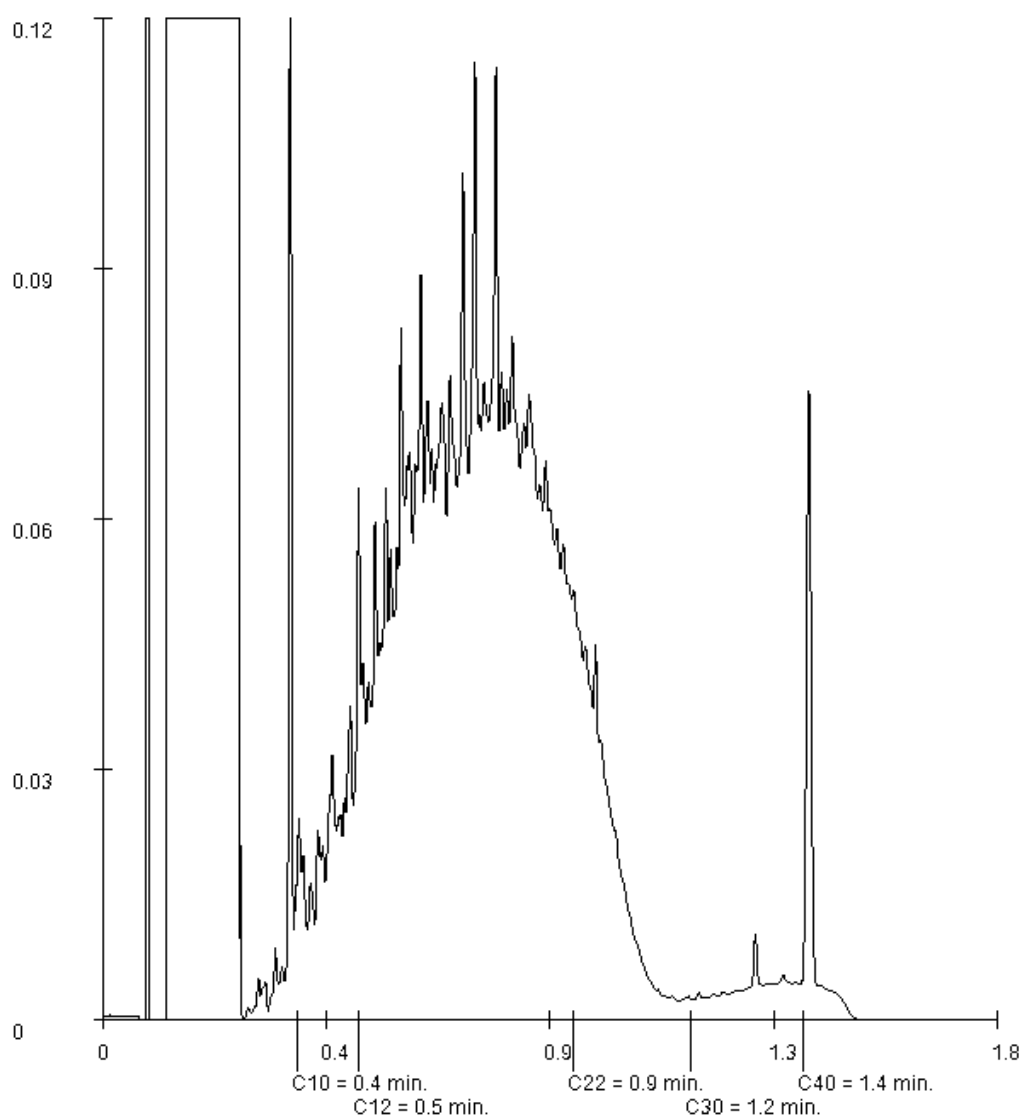
Orderdatum 14-06-2018
 Startdatum 14-06-2018
 Rapportagedatum 27-06-2018

Monsternummer: 003
 Monster beschrijvingen 201-9201 (350-370)

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 :

GEONIUS MILIEU BV

Dhr. J. Zoer

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals
Uw projectnummer : MA170362
SYNLAB rapportnummer : 12812846, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : V8FWE2Y2

Rotterdam, 28-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA170362. 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 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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 Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals
 Projectnummer MA170362
 Rapportnummer 12812846 - 1

Orderdatum 15-06-2018
 Startdatum 15-06-2018
 Rapportagedatum 28-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	202-2 202 (50-100)
002	Grond (AS3000)	204-6 204 (250-300)
003	Grond (AS3000)	205a-13 205a (350-370)
004	Grond (AS3000)	207-6 207a (210-230)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	81.5	96.0	95.5	84.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9	0.8	<0.5	1.2
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		7	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		7	<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 Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals
Projectnummer MA170362
Rapportnummer 12812846 - 1

Orderdatum 15-06-2018
Startdatum 15-06-2018
Rapportagedatum 28-06-2018

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 Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals
 Projectnummer MA170362
 Rapportnummer 12812846 - 1

Orderdatum 15-06-2018
 Startdatum 15-06-2018
 Rapportagedatum 28-06-2018

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	Y7091796	13-06-2018	13-06-2018	ALC201
002	Y7206472	13-06-2018	13-06-2018	ALC201
003	L2232536	15-06-2018	15-06-2018	ALC211
004	L2232535	15-06-2018	15-06-2018	ALC211

Paraaf :



Projectnaam Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals
 Projectnummer MA170362
 Rapportnummer 12812846 - 1

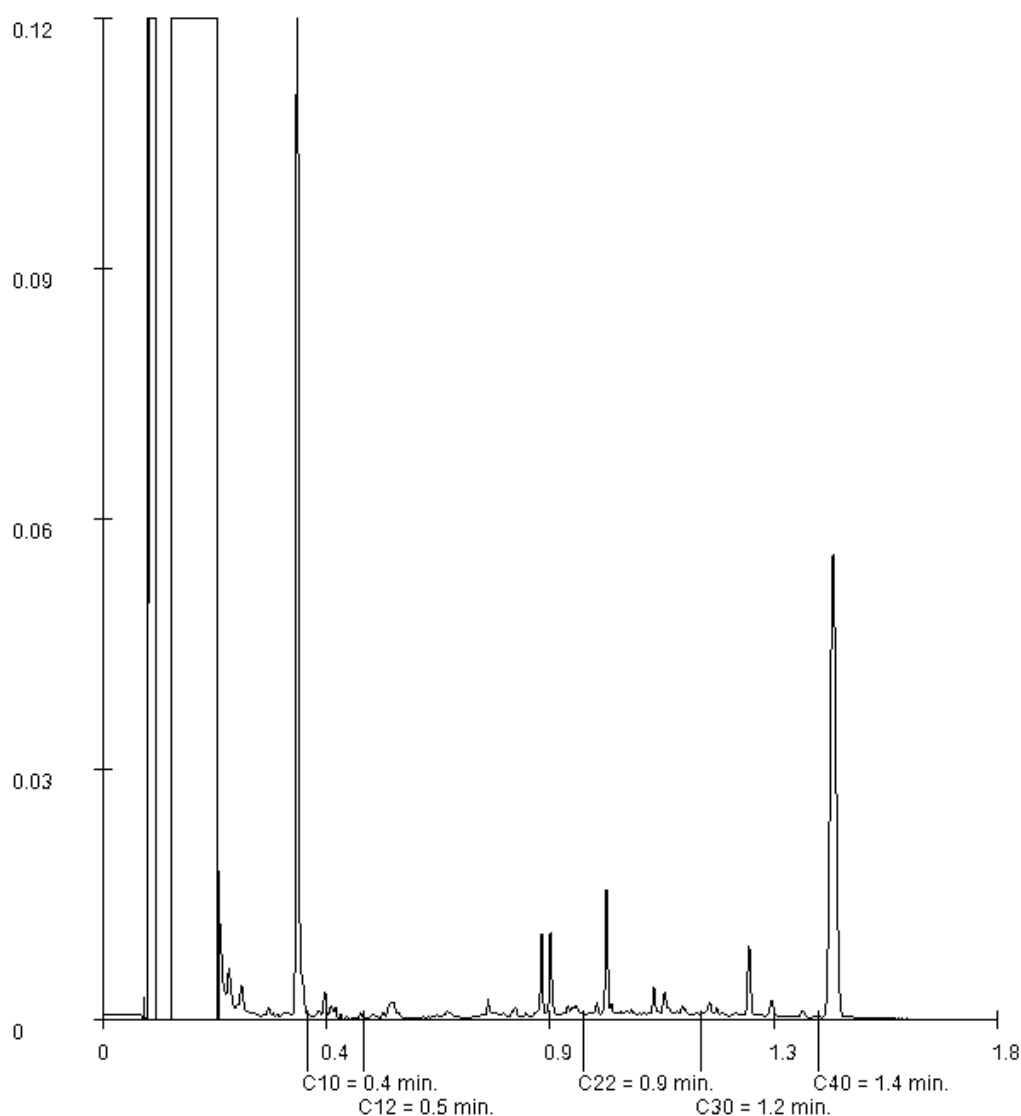
Orderdatum 15-06-2018
 Startdatum 15-06-2018
 Rapportagedatum 28-06-2018

Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen 202-2202 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

GEONIUS MILIEU BV

J. Zoer

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 16

Uw projectnaam : Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals
Uw projectnummer : MA170362
SYNLAB rapportnummer : 12871110, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : DNMP6DA5

Rotterdam, 18-09-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA170362. 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 16 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 Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals
Projectnummer MA170362
Rapportnummer 12871110 - 1

Orderdatum 14-09-2018
Startdatum 14-09-2018
Rapportagedatum 18-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	208A-10 208A (300-320)					
002	Grond (AS3000)	208A-20 208A (700-750)					
003	Grond (AS3000)	208A-21 208A (750-800)					
004	Grond (AS3000)	208A-24 208A (380-400)					
005	Grond (AS3000)	208A-25 208A (600-620)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	80.7	80.0	79.9	83.8	89.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	<0.5	<0.5	0.6	<0.5
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S				<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S				<0.05	0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S				0.21	2.2
o-xyleen	mg/kgds	S				<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S				0.65	2.4
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S				0.685 ¹⁾	2.435 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds					0.96 ²⁾	4.7 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S				0.32	0.69
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	24	<5	930 ³⁾	52 ³⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		73	110	<5	3800	250
fractie C22-C30	mg/kgds		16	10	<5	240	39
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	35	23
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	90	140	<20	5000	360

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

Paraaf :



Projectnaam Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals
Projectnummer MA170362
Rapportnummer 12871110 - 1

Orderdatum 14-09-2018
Startdatum 14-09-2018
Rapportagedatum 18-09-2018

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 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 3 | Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Projectnaam Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals
Projectnummer MA170362
Rapportnummer 12871110 - 1

Orderdatum 14-09-2018
Startdatum 14-09-2018
Rapportagedatum 18-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	209-15 209 (270-290)					
007	Grond (AS3000)	209-17 209 (400-420)					
008	Grond (AS3000)	209-18 209 (500-520)					
009	Grond (AS3000)	209-19 209 (540-560)					
010	Grond (AS3000)	209-5 209 (200-250)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	90.6	89.7	83.4	93.4	96.1
gewicht artefacten	g	S	<1	44	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	stenen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	0.5	1.3	<0.5	<0.5
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	0.35	0.70	<0.05	
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	0.54	0.22	<0.05	
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.575 ¹⁾	0.255 ¹⁾	0.07 ¹⁾	
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ²⁾	1.00 ²⁾	1.0 ²⁾	0.18 ²⁾	
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05	2.0	0.72	<0.05	
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		15	120 ³⁾	34	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		460	730	210	20	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		38	38	11	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	7	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	510	900	260	20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals
Projectnummer MA170362
Rapportnummer 12871110 - 1

Orderdatum 14-09-2018
Startdatum 14-09-2018
Rapportagedatum 18-09-2018

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 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 3 | Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Projectnaam Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals
Projectnummer MA170362
Rapportnummer 12871110 - 1

Orderdatum 14-09-2018
Startdatum 14-09-2018
Rapportagedatum 18-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
011	Grond (AS3000)	210A-4 210A (300-350)		
012	Grond (AS3000)	210A-7 210A (450-480)		

Analyse	Eenheid	Q	011	012
droge stof	gew.-%	S	79.2	78.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	1.7
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals
Projectnummer MA170362
Rapportnummer 12871110 - 1

Orderdatum 14-09-2018
Startdatum 14-09-2018
Rapportagedatum 18-09-2018

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

Paraaf :



Projectnaam Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals
Projectnummer MA170362
Rapportnummer 12871110 - 1

Orderdatum 14-09-2018
Startdatum 14-09-2018
Rapportagedatum 18-09-2018

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
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7211790	12-09-2018	12-09-2018	ALC201
002	Y7211668	12-09-2018	12-09-2018	ALC201
003	Y7211658	12-09-2018	12-09-2018	ALC201
004	L2209203	12-09-2018	12-09-2018	ALC211
005	L2205070	12-09-2018	12-09-2018	ALC211
006	L2205069	13-09-2018	13-09-2018	ALC211
007	L2205067	13-09-2018	13-09-2018	ALC211
008	L2205066	13-09-2018	13-09-2018	ALC211
009	L2205065	13-09-2018	13-09-2018	ALC211
010	Y7211656	13-09-2018	13-09-2018	ALC201
011	Y7004419	13-09-2018	13-09-2018	ALC201
012	Y7004418	13-09-2018	13-09-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals
 Projectnummer MA170362
 Rapportnummer 12871110 - 1

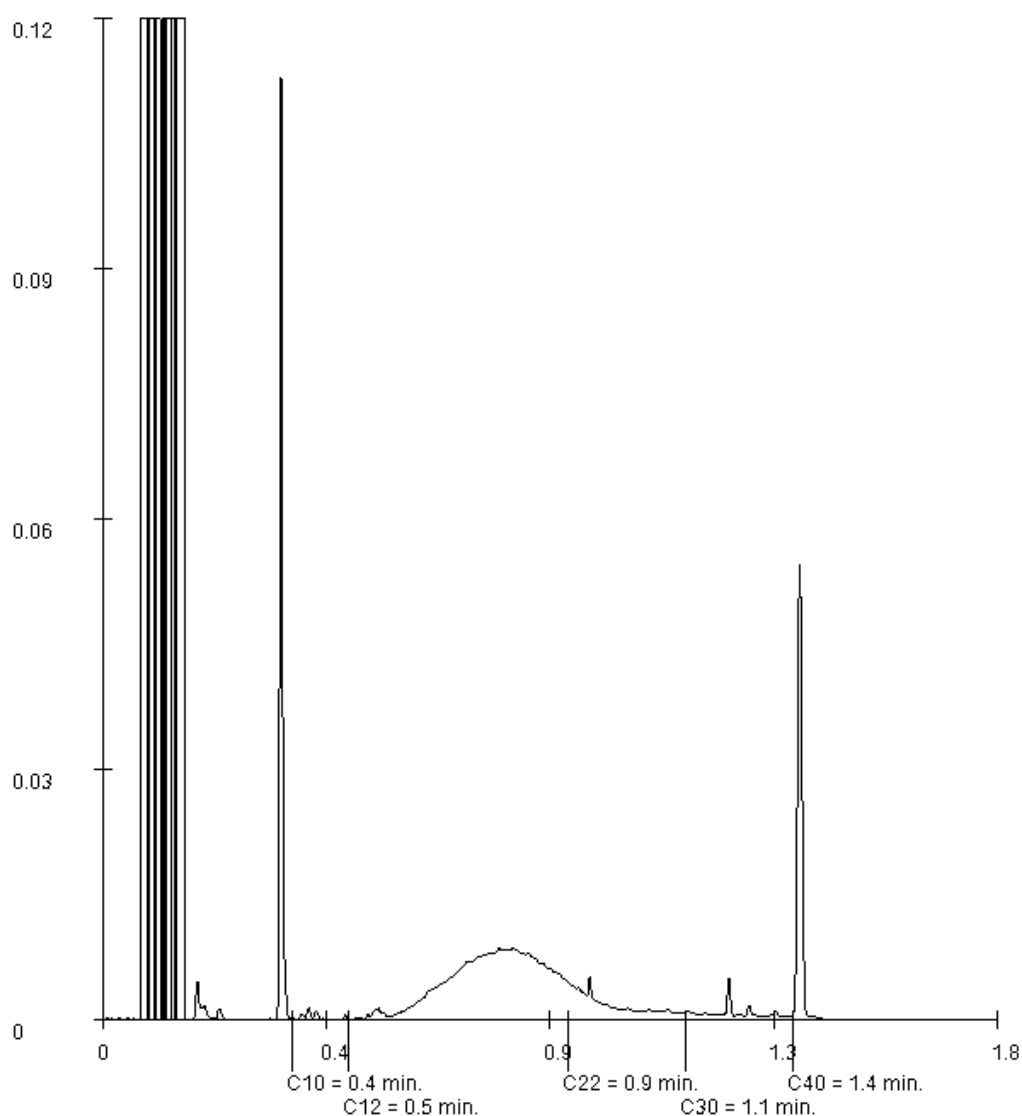
Orderdatum 14-09-2018
 Startdatum 14-09-2018
 Rapportagedatum 18-09-2018

Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen 208A-10208A (300-320)

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 Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals
Projectnummer MA170362
Rapportnummer 12871110 - 1

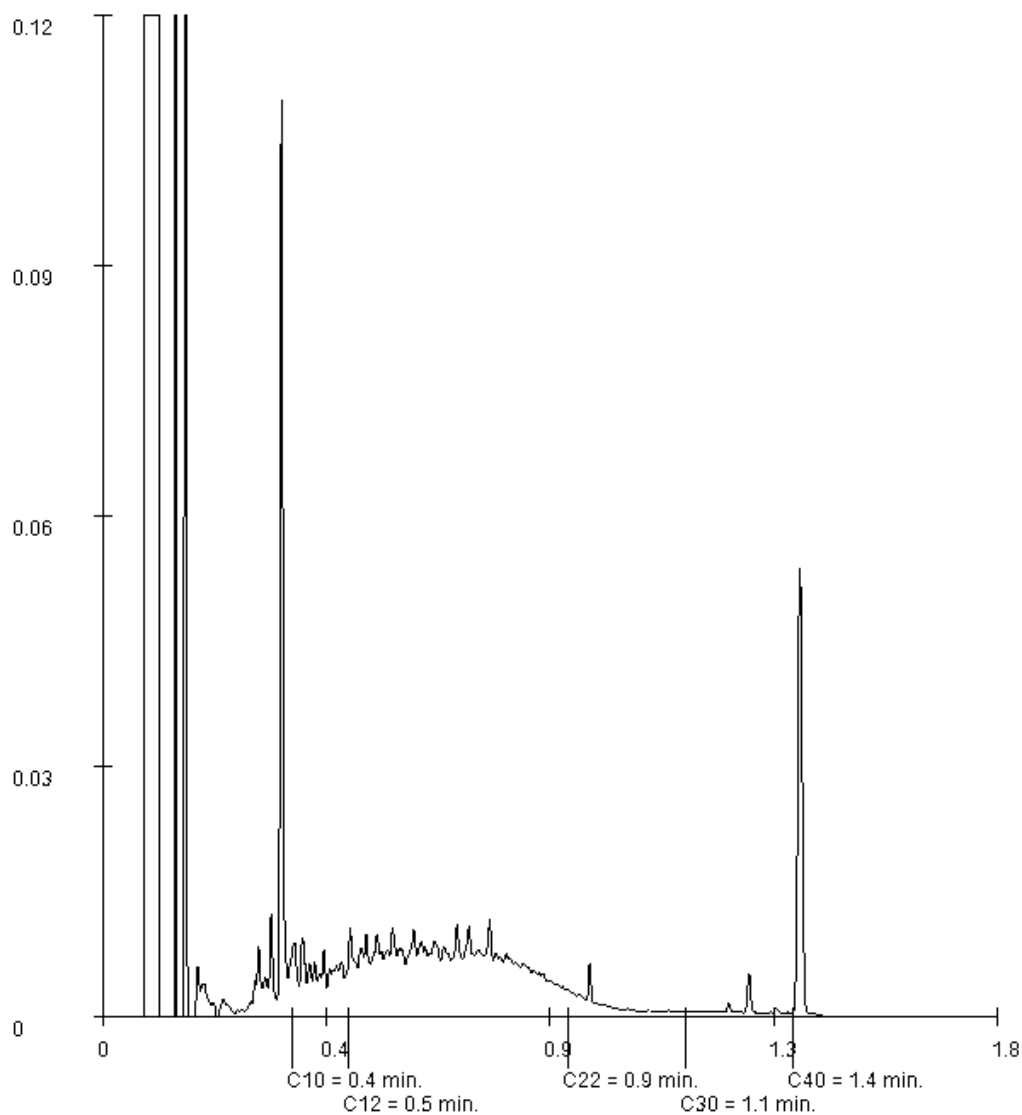
Orderdatum 14-09-2018
Startdatum 14-09-2018
Rapportagedatum 18-09-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 208A-20208A (700-750)

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 Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals
 Projectnummer MA170362
 Rapportnummer 12871110 - 1

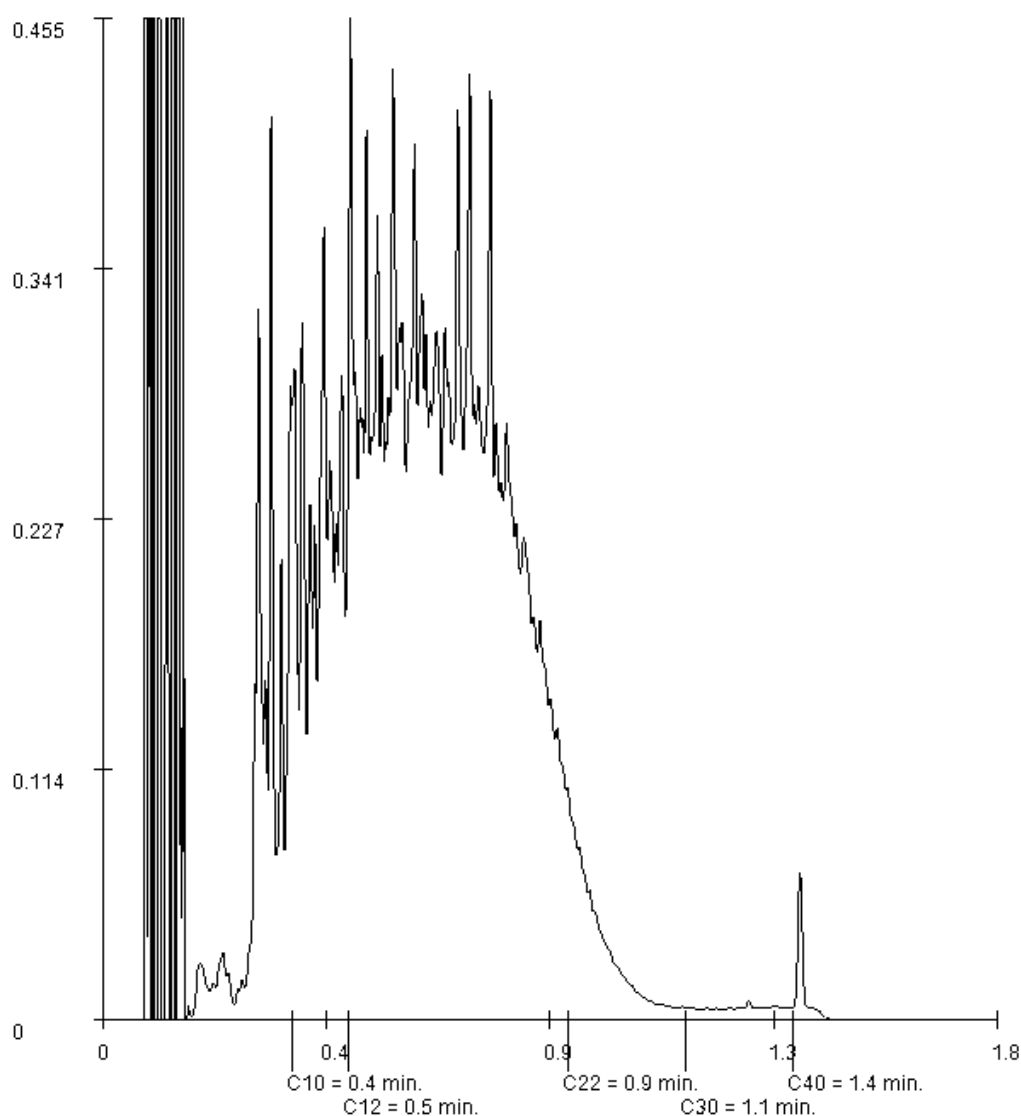
Orderdatum 14-09-2018
 Startdatum 14-09-2018
 Rapportagedatum 18-09-2018

Monsternummer: 004
 Monster beschrijvingen 208A-24208A (380-400)

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 Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals
 Projectnummer MA170362
 Rapportnummer 12871110 - 1

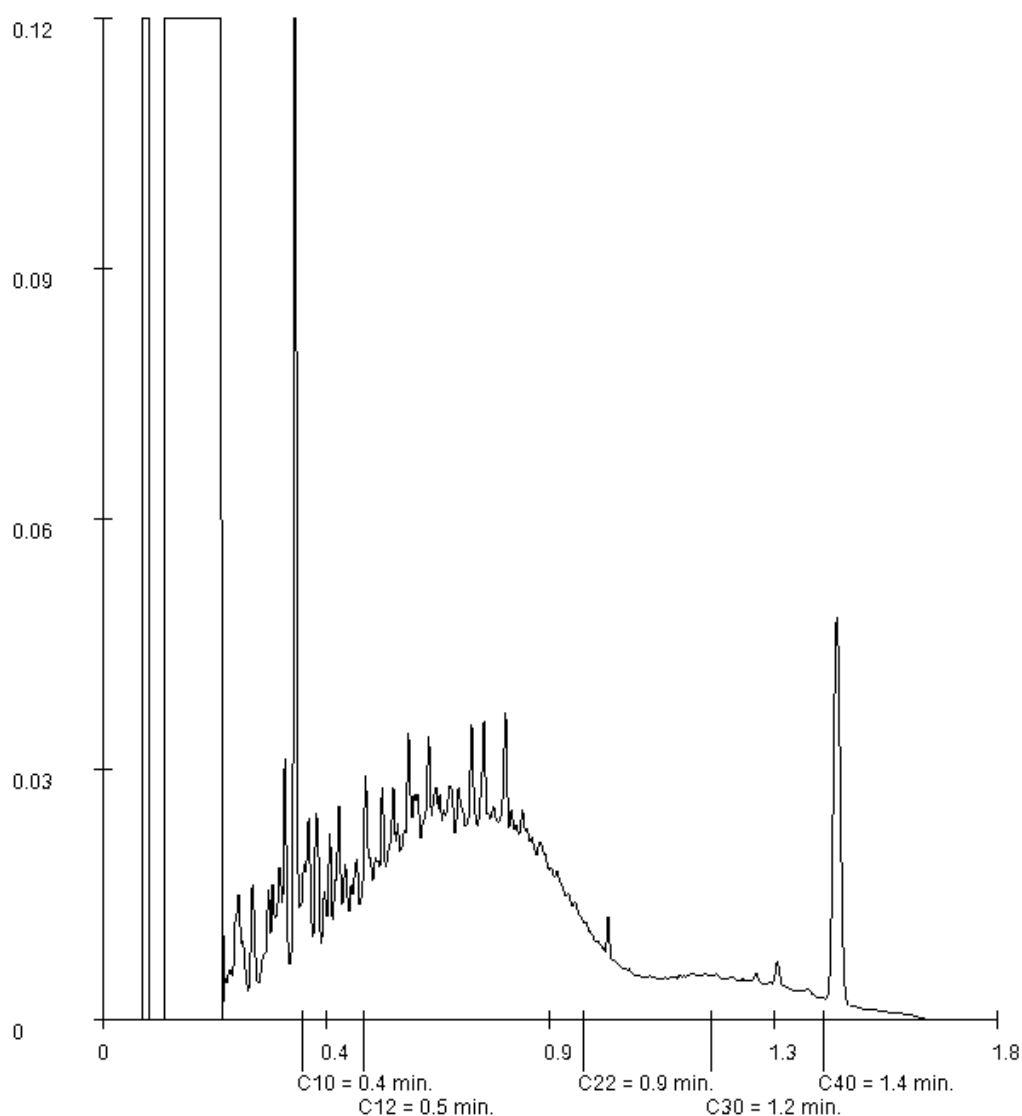
Orderdatum 14-09-2018
 Startdatum 14-09-2018
 Rapportagedatum 18-09-2018

Monsternummer: 005
 Monster beschrijvingen 208A-25208A (600-620)

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 Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals
 Projectnummer MA170362
 Rapportnummer 12871110 - 1

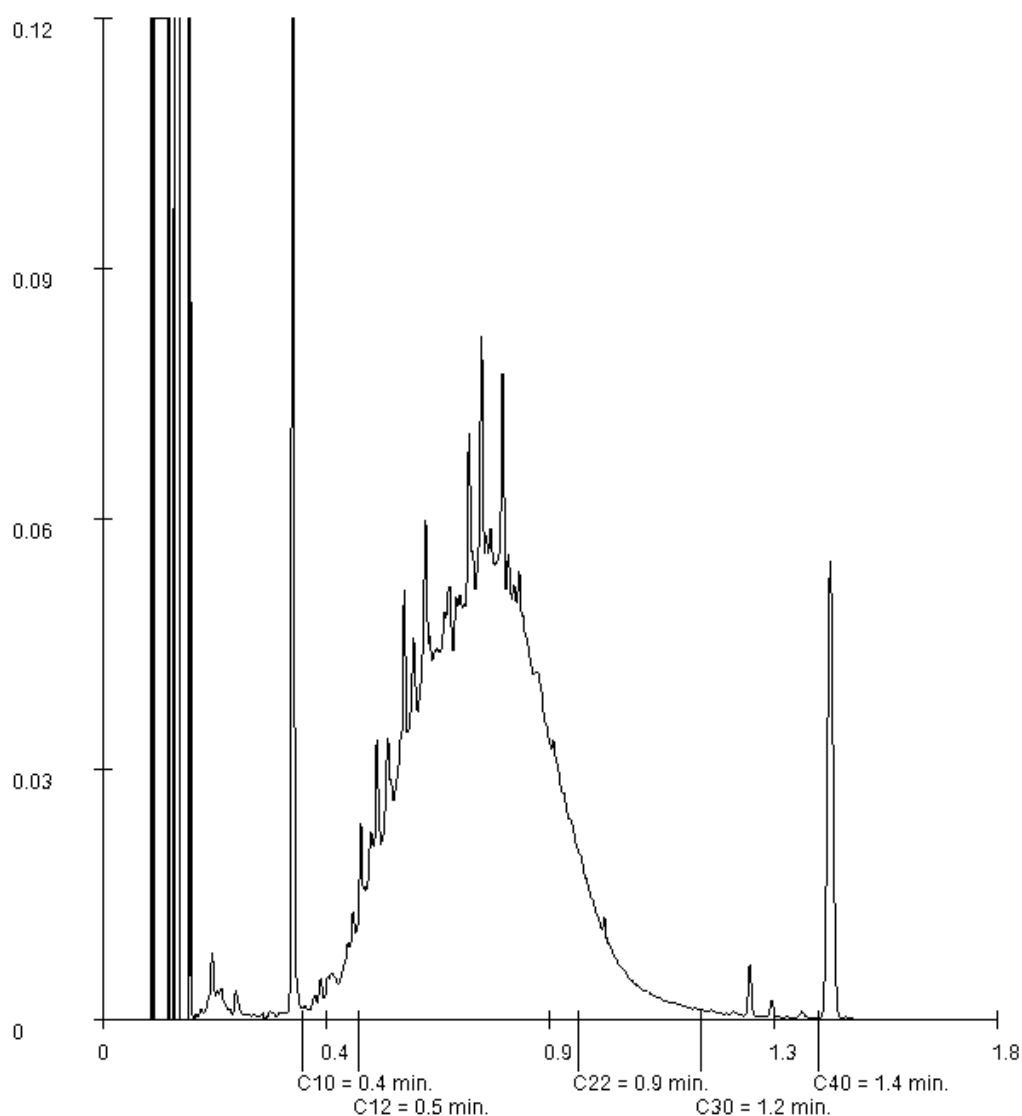
Orderdatum 14-09-2018
 Startdatum 14-09-2018
 Rapportagedatum 18-09-2018

Monsternummer: 006
 Monster beschrijvingen 209-15209 (270-290)

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 Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals
 Projectnummer MA170362
 Rapportnummer 12871110 - 1

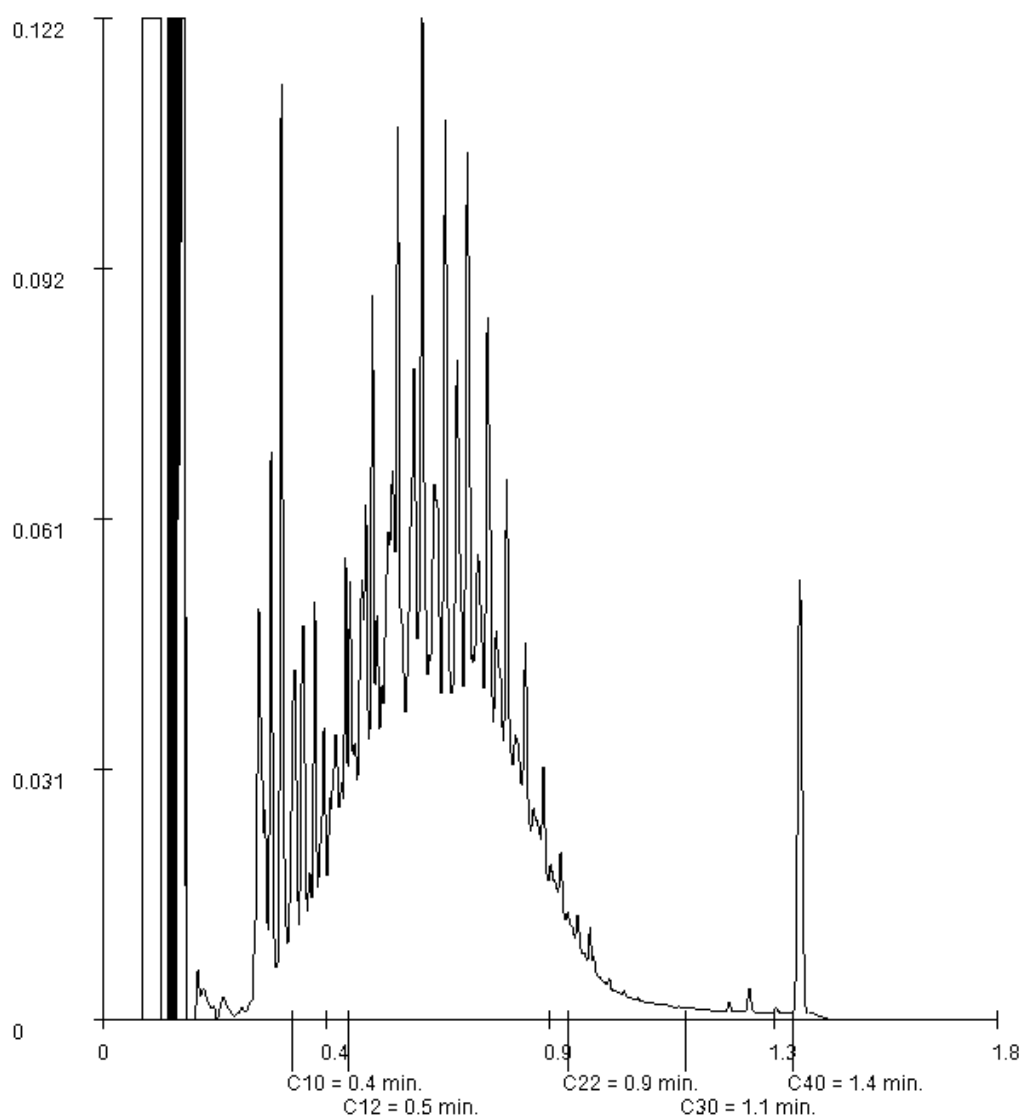
Orderdatum 14-09-2018
 Startdatum 14-09-2018
 Rapportagedatum 18-09-2018

Monsternummer: 007
 Monster beschrijvingen 209-17209 (400-420)

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 Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals
 Projectnummer MA170362
 Rapportnummer 12871110 - 1

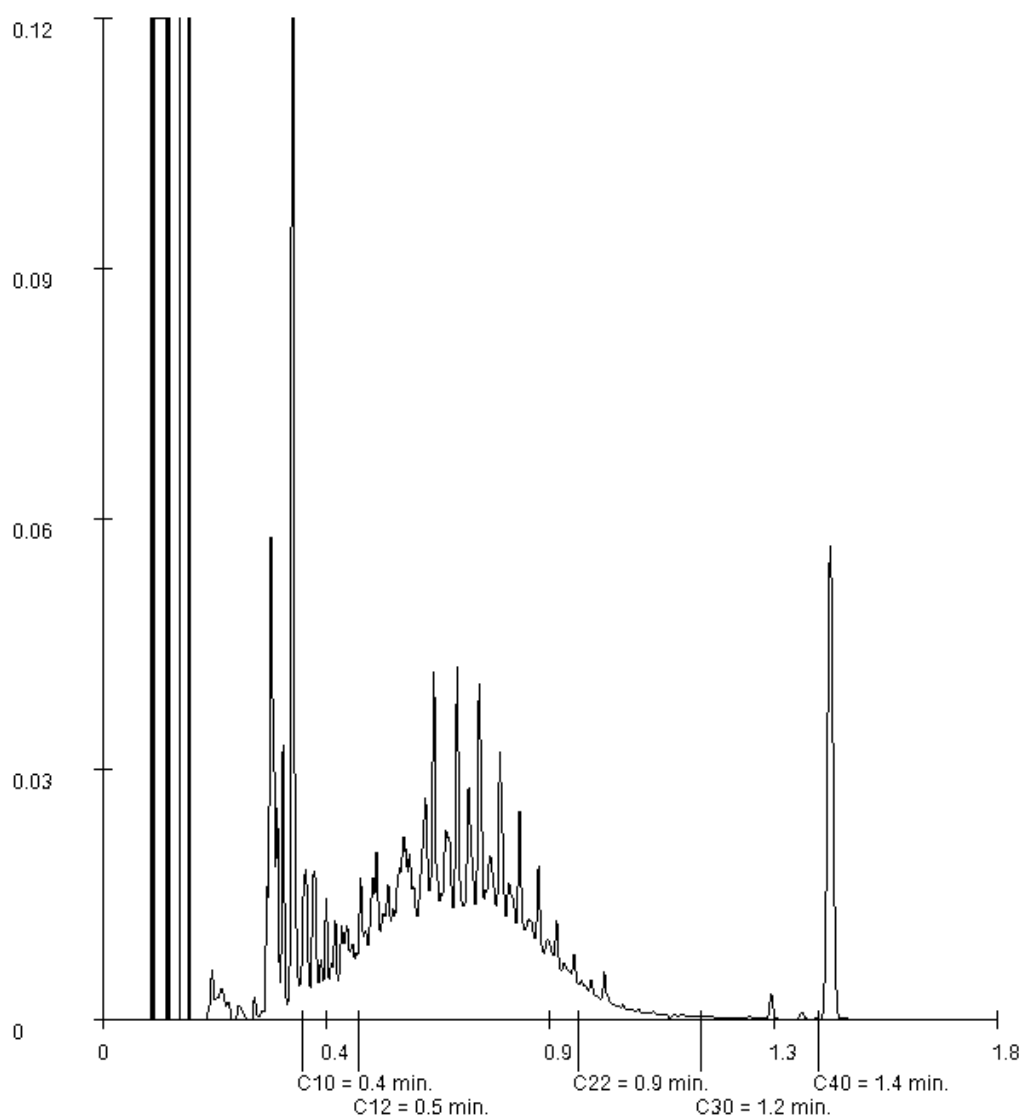
Orderdatum 14-09-2018
 Startdatum 14-09-2018
 Rapportagedatum 18-09-2018

Monsternummer: 008
 Monster beschrijvingen 209-18209 (500-520)

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 Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals
 Projectnummer MA170362
 Rapportnummer 12871110 - 1

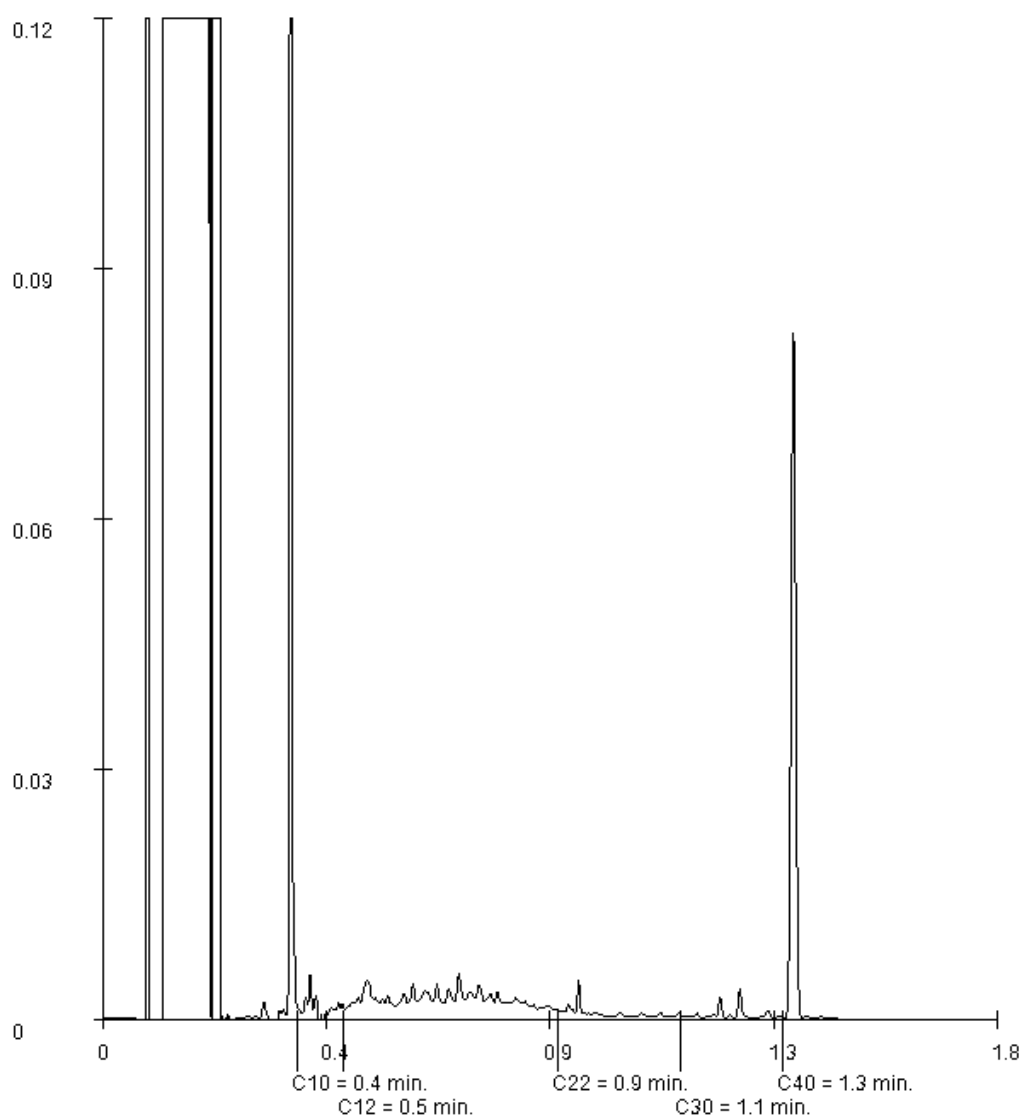
Orderdatum 14-09-2018
 Startdatum 14-09-2018
 Rapportagedatum 18-09-2018

Monsternummer: 009
 Monster beschrijvingen 209-19209 (540-560)

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 :

Bijlage 5 Toetsing Wet bodembescherming

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-10-2018 - 08:34)

Projectcode	MA170362	MA170362	MA170362
Projectnaam	Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals	Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals	Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals
Monsteromschrijving	201-13	201-7	201-9
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	86.4	86.4			89.7	89.7			78.3	78.3		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	0.8			<0.5	0.5			<0.5	0.5		
VLUCHTIGE AROMATEN													
benzeen	mg/kg	<0.050	0.175	<=AW-0.03		<0.050	0.175	<=AW-0.03		<0.050	0.175	<=AW-0.03	
tolueen	mg/kg	<0.050	0.175	<=AW0.00		<0.050	0.175	<=AW0.00		<0.050	0.175	<=AW0.00	
ethylbenzeen	mg/kg	<0.050	0.175	<=AW0.00		<0.050	0.175	<=AW0.00		<0.050	0.175	<=AW0.00	
o-xyleen	mg/kg	<0.050	0.175	-		<0.050	0.175	-		<0.050	0.175	-	
p- en m-xyleen	mg/kg	<0.050	0.175	-		<0.050	0.175	-		<0.050	0.175	-	
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.35	<=AW-0.01		0.07	0.35	<=AW-0.01		0.07	0.35	<=AW-0.01	
totaal BTEX (0.7 factor)		0.18		-		0.18		-		0.18		-	
naftaleen	mg/kg	<0.050	0.035	-		<0.050	0.035	-		<0.050	0.035	-	
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	89	445	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	890	4450	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	130	650	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	25	125	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02		1100	5500	>I	1.10

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
12811442-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	0.875	<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	0.035	<=AW
12811442-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	0.875	<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	0.035	<=AW
12811442-003			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	0.875	<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	0.035	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12811442-001	201-13 201 (480-500)
12811442-002	201-7 201 (280-300)
12811442-003	201-9 201 (350-370)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-10-2018 - 08:34)

Projectcode	MA170362	MA170362	MA170362
Projectnaam	Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals 202-7	Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals 203-6	Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals 204-12
Monsteromschrijving	Grond (AS3000)-3	Grond (AS3000)-4	Grond (AS3000)-1
Monstersoort en bodemtype	Voldoet aan	Voldoet aan	Voldoet aan
Monster conclusie	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	84.1	84.1			78.7	78.7			87.8	87.8		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	1.5			1.4	1.4			0.8	0.8		
VLUCHTIGE AROMATEN													
benzeen	mg/kg	<0.050	17.5	<=AW-0.03		<0.050	17.5	<=AW-0.03		<0.050	17.5	<=AW-0.03	
tolueen	mg/kg	<0.050	17.5	<=AW0.00		<0.050	17.5	<=AW0.00		<0.050	17.5	<=AW0.00	
ethylbenzeen	mg/kg	<0.050	17.5	<=AW0.00		<0.050	17.5	<=AW0.00		<0.050	17.5	<=AW0.00	
o-xyleen	mg/kg	<0.050	17.5	-		<0.050	17.5	-		<0.050	17.5	-	
p- en m-xyleen	mg/kg	<0.050	17.5	-		<0.050	17.5	-		<0.050	17.5	-	
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.35	<=AW-0.01		0.07	0.35	<=AW-0.01		0.07	0.35	<=AW-0.01	
totaal BTEX (0.7 factor)		0.18		-		0.18		-		0.18		-	
naftaleen	mg/kg	<0.050	0.035	-		<0.050	0.035	-		<0.050	0.035	-	
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
12811442-004			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	0.875	<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	0.035	<=AW
12811442-005			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	0.875	<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	0.035	<=AW
12811442-006			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	0.875	<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	0.035	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12811442-004	202-7 202 (300-320)
12811442-005	203-6 203 (180-200)
12811442-006	204-12 204 (480-500)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-10-2018 - 08:34)

Projectcode	MA170362	MA170362	MA170362
Projectnaam	Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals	Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals	Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals
Monsteromschrijving	206-12	202-2	204-6
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-5	Grond (AS3000)-6	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	77.2	77.2			81.5	81.5			96.0	96		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	2.2			2.9	2.9			0.8	0.8		
VLUCHTIGE AROMATEN													
benzeen	mg/kg	<0.050	0.159	<=AW-0.05				-				-	
tolueen	mg/kg	<0.050	0.159	<=AW0.00				-				-	
ethylbenzeen	mg/kg	<0.050	0.159	<=AW0.00				-				-	
o-xyleen	mg/kg	<0.050	0.159	-				-				-	
p- en m-xyleen	mg/kg	<0.050	0.159	-				-				-	
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.318	<=AW-0.01				-				-	
totaal BTEX (0.7 factor)		0.18		-				-				-	
naftaleen	mg/kg	<0.050	0.035	-				-				-	
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15.9	--	-	<5	12.1	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	15.9	--	-	7	24.1	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	15.9	--	-	7	24.1	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	15.9	--	-	<5	12.1	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	63.6	<=AW-0.03		<20	48.3	<=AW-0.03		<20	70	<=AW-0.02	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
12811442-007

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

EenheidBT BC

mg/kg **0.795**^<=AW
mg/kg **0.035**^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12811442-007	206-12 206 (480-500)
12812846-001	202-2 202 (50-100)
12812846-002	204-6 204 (250-300)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-10-2018 - 08:34)

Projectcode	MA170362				MA170362				MA170362				
Projectnaam	Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals				Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals				Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals				
Monsteromschrijving	205a-13				207-6				101-4				
Monstersoort	Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde				Voldoet aan Achtergrondwaarde				Overschrijding Achtergrondwaarde				
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	95.5	95.5			84.1	84.1			86.8	86.8		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%		0.5				1.2			3.5	3.5		
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5			1.2	1.2				3.5		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS		25				25			5.1	5.1		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg			-				-		79	221	--	
cadmium	mg/kg			-				-		0.58	0.894	WO	0.02
kobalt	mg/kg			-				-		8.1	21.3	WO	0.04
koper	mg/kg			-				-		20	35.7	<=AW-0.03	
kwik	mg/kg			-				-		0.06	0.0812	<=AW0.00	
lood	mg/kg			-				-		63	91.4	WO	0.09
molybdeen	mg/kg			-				-		0.87	0.87	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg			-				-		19	44	IN	0.14
zink	mg/kg			-				-		140	278	IN	0.24
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg			-				-		0.07	0.07	-	
fenantreen	mg/kg			-				-		0.61	0.61	-	
antraceen	mg/kg			-				-		0.12	0.12	-	
fluoranteen	mg/kg			-				-		1.0	1	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg			-				-		0.43	0.43	-	
chryseen	mg/kg			-				-		0.46	0.46	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg			-				-		0.26	0.26	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg			-				-		0.41	0.41	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg			-				-		0.32	0.32	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg			-				-		0.32	0.32	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg			-				-		4	4	WO	0.06
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg			-				-		<1	2	-	
PCB 52	ug/kg			-				-		<1	2	-	
PCB 101	ug/kg			-				-		<1	2	-	
PCB 118	ug/kg			-				-		<1	2	-	
PCB 138	ug/kg			-				-		<1	2	-	
PCB 153	ug/kg			-				-		<1	2	-	
PCB 180	ug/kg			-				-		<1	2	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg			-				-		4.9	14	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	10	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	10	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	8	22.9	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	10	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02		<20	40	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
12812846-003	205a-13 205a (350-370)
12812846-004	207-6 207a (210-230)
12812848-001	101-4 101 (30-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-10-2018 - 08:34)

Projectcode	MA170362	MA170362	MA170362
Projectnaam	Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals 111-1	Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals 112-1	Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals M01
Monsteromschrijving	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monstersoort	Voldoet aan	Overschrijding	Voldoet aan
Monster conclusie	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	88.3	88.3			84.0	84			94.0	94		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	0.7			3.5	3.5			<0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	11	11			6.8	6.8			<1	<1		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	34	62	--		44	107	--		<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	0.20	0.303	<=AW-0.02		0.45	0.678	WO	0.01	<0.2	0.241	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	6.4	11.3	<=AW-0.02		6.3	14.5	<=AW0.00		1.9	6.68	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	9.0	14.2	<=AW-0.17		12	20.4	<=AW-0.13		<5	7.24	<=AW-0.22	
kwik	mg/kg	<0.050	0.0439	<=AW0.00		0.08	0.105	<=AW0.00		<0.050	0.0503	<=AW0.00	
lood	mg/kg	19	25.6	<=AW-0.05		39	55	WO	0.01	<10	11	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	12	20	<=AW-0.23		14	29.2	<=AW-0.09		4.2	12.2	<=AW-0.35	
zink	mg/kg	63	103	<=AW-0.06		85	157	WO	0.03	23	54.6	<=AW-0.15	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.05	0.05	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		2.5	2.5	-		<0.010	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.54	0.54	-		<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-		4.6	4.6	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		1.7	1.7	-		<0.010	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007	-		1.3	1.3	-		<0.010	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.80	0.8	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		1.6	1.6	-		<0.010	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		1.2	1.2	-		<0.010	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		1.1	1.1	-		<0.010	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW-0.04		15.39	15.4	IN	0.36	0.0830	0.083	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	14	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	10	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	15	42.9	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	10	28.6	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	10	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		30	85.7	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
12812848-002	111-1 111 (10-30)
12812848-003	112-1 112 (30-80)
12812848-004	M01 101 (8-15) 102 (8-15) 103 (7-10) 106 (7-15)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-10-2018 - 08:34)

Projectcode	MA170362	MA170362	MA170362
Projectnaam	Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals	Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals	Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals
Monsteromschrijving	M02	M03	M04
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	92.0	92			83.2	83.2			86.1	86.1		
gewicht artefacten	g	57				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Stenen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.2	1.2			2.3	2.3			8.9	8.9		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1			6.1	6.1			4.1	4.1		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	47	182	--		51	131	--		41	126	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW-0.03		0.41	0.655	WO	0.00	0.25	0.319	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	3.0	10.5	<=AW-0.03		6.7	16.3	WO	0.01	4.8	13.7	<=AW-0.01	
koper	mg/kg	7.2	14.9	<=AW-0.17		9.8	17.6	<=AW-0.15		17	26.8	<=AW-0.09	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	<=AW0.00		0.07	0.0941	<=AW0.00		<0.05	0.0461	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	11	<=AW-0.08		48	69.9	WO	0.04	18	24.3	<=AW-0.05	
molybdeen	mg/kg	0.95	0.95	<=AW0.00		0.52	0.52	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	8.3	24.2	<=AW-0.17		14	30.4	<=AW-0.07		13	32.3	<=AW-0.04	
zink	mg/kg	32	75.9	<=AW-0.11		70	137	<=AW-0.01		70	130	<=AW-0.02	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.03 [#]	0.021	-		0.02	0.02	-		0.02	0.02	-	
fenantreen	mg/kg	<0.02 [#]	0.014	-		0.05	0.05	-		0.07	0.07	-	
antraceen	mg/kg	<0.02 [#]	0.014	-		0.01	0.01	-		0.02	0.02	-	
fluorantreen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.11	0.11	-		0.11	0.11	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03 [#]	0.021	-		0.06	0.06	-		0.06	0.06	-	
chryseen	mg/kg	<0.03 [#]	0.021	-		0.04	0.04	-		0.06	0.06	-	
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.03	0.03	-		0.03	0.03	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.05	0.05	-		0.04	0.04	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.05	0.05	-		0.03	0.03	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.04	0.04	-		0.02	0.02	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.301	0.301	<=AW-0.03		0.46	0.46	<=AW-0.03		0.46	0.46	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1.6 [#]	5.6	-		<1	3.04	-		<1	0.787	-	
PCB 52	ug/kg	<1.8 [#]	6.3	-		<1	3.04	-		<1	0.787	-	
PCB 101	ug/kg	<1.5 [#]	5.25	-		<1	3.04	-		<1	0.787	-	
PCB 118	ug/kg	<1.7 [#]	5.95	-		<1	3.04	-		<1	0.787	-	
PCB 138	ug/kg	3.4	17	-		<1	3.04	-		<1	0.787	-	
PCB 153	ug/kg	1.6	8	-		<1	3.04	-		<1	0.787	-	
PCB 180	ug/kg	<1.6 [#]	5.6	-		<1	3.04	-		<1	0.787	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	10.74	53.7	IN	0.03	4.9	21.3	<=AW	-	4.9	5.51	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--		<5	15.2	--	-	<5	3.93	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	23	115	--		<5	15.2	--	-	11	12.4	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	100	500	--		5	21.7	--	-	5	5.62	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	160	800	--		<5	15.2	--	-	<5	3.93	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	280	1400	>IND	0.25	<20	60.9	<=AW-0.03		<20	15.7	<=AW-0.04	

Monstercode	Monsteromschrijving
12812848-005	M02 102 (15-65) 110 (20-65)
12812848-006	M03 104 (15-65) 105 (35-80)
12812848-007	M04 103 (30-35) 106 (15-30)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-10-2018 - 08:34)

Projectcode	MA170362	MA170362	MA170362
Projectnaam	Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals	Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals	Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals
Monsteromschrijving	M05	M06	M07
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	88.8	88.8			92.0	92			83.7	83.7		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.1	1.1			<0.5	0.5			2.6	2.6		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	5.0				3.4	3.4			14	14		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	44	124	--		<20	46.2	--		77	119	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.23	<=AW-0.03		<0.2	0.236	<=AW-0.03		0.22	0.313	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	14	37.1	IN	0.13	4.0	12.2	<=AW-0.02		8.2	12.5	<=AW-0.01	
koper	mg/kg	12	22.5	<=AW-0.12		<5	6.91	<=AW-0.22		14	20.2	<=AW-0.13	
kwik	mg/kg	0.11	0.151	WO	0.00	<0.050	0.0492	<=AW0.00		<0.050	0.0419	<=AW0.00	
lood	mg/kg	23	34.3	<=AW-0.03		<10	10.7	<=AW-0.08		58	74	WO	0.05
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	15	35	<=AW0.00		<3	5.49	<=AW-0.45		19	27.7	<=AW-0.11	
zink	mg/kg	67	138	<=AW0.00		<20	31	<=AW-0.19		110	161	WO	0.04
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.09	0.09	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.23	0.23	-		<0.010	0.007	-		0.01	0.01	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.10	0.1	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.10	0.1	-		<0.010	0.007	-		0.02	0.02	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.09	0.09	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.08	0.08	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	0.07	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.847	0.847	<=AW-0.02		0.07	0.07	<=AW-0.04		0.086	0.086	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	2.69	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	2.69	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	2.69	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	2.69	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	2.69	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	2.69	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	2.69	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	18.8	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	13.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	13	50	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	10	50	--	-	7	35	--	-	160	615	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	8	40	--	-	<5	17.5	--	-	170	654	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02		340	1310	>IND	0.23

Monstercode	Monsteromschrijving
12812848-008	M05 109 (10-60)
12812848-009	M06 113 (35-85) 114 (35-85) 115 (15-65)
12812848-010	M07 105 (120-170) 105 (170-200) 109 (60-110) 112 (180-230)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-10-2018 - 08:34)

Projectcode	MA170362	MA170362	MA170362
Projectnaam	Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals	Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals	Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals
Monsteromschrijving	208A-10	208A-20	208A-21
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	80.7	80.7			80.0	80			79.9	79.9		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5			<0.5	0.5			<0.5	0.5		
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--		24	120	--		<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	73	365	--		110	550	--		<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	16	80	--		10	50	--		<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--		<5	17.5	--		<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	90	450	IN	0.05	140	700	>IND	0.11	<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
12871110-001	208A-10 208A (300-320)
12871110-002	208A-20 208A (700-750)
12871110-003	208A-21 208A (750-800)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-10-2018 - 08:34)

Projectcode	MA170362	MA170362	MA170362
Projectnaam	Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals	Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals	Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals
Monsteromschrijving	208A-24	208A-25	209-15
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-18	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	Overschrijding interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	83.8	83.8			89.2	89.2			90.6	90.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.6	0.6			<0.5	0.5			<0.5	0.5		
VLUCHTIGE AROMATEN													
benzeen	mg/kg	<0.050	0.175	<=AW-0.03		<0.050	0.175	<=AW-0.03		<0.050	0.175	<=AW-0.03	
tolueen	mg/kg	<0.050	0.175	<=AW0.00		0.05	0.25	IN	0.00	<0.050	0.175	<=AW0.00	
ethylbenzeen	mg/kg	0.21	1.05	IN	0.01	2.2	11	>IND	0.10	<0.050	0.175	<=AW0.00	
o-xyleen	mg/kg	<0.050	0.175	-		<0.050	0.175	-		<0.050	0.175	-	
p- en m-xyleen	mg/kg	0.65	3.25	-		2.4	12	-		<0.050	0.175	-	
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.685	3.42	>IND	0.18	2.435	12.2	>IND	0.71	0.07	0.35	<=AW-0.01	
totaal BTEX (0.7 factor)		0.96		-		4.7		-		0.18		-	
naftaleen	mg/kg	0.32	0.32	-		0.69	0.69	-		<0.050	0.035	-	
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	930	4650	--		52	260	--		15	75	--	
fractie C12-C22	mg/kg	3800	19000	--		250	1250	--		460	2300	--	
fractie C22-C30	mg/kg	240	1200	--		39	195	--		38	190	--	
fractie C30-C40	mg/kg	35	175	--		23	115	--		<5	17.5	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	5000	25000	>I	5.16	360	1800	>IND	0.33	510	2550	>IND	0.49

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
12871110-004			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	4.82	>IND
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	0.32	<=AW
12871110-005			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	23.6	>IND
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	0.69	<=AW
12871110-006			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	0.875	<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	0.035	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12871110-004	208A-24 208A (380-400)
12871110-005	208A-25 208A (600-620)
12871110-006	209-15 209 (270-290)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-10-2018 - 08:34)

Projectcode	MA170362	MA170362	MA170362
Projectnaam	Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals	Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals	Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals
Monsteromschrijving	209-17	209-18	209-19
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-19	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	89.7	89.7			83.4	83.4			93.4	93.4		
gewicht artefacten	g	44				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Stenen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.5	0.5			1.3	1.3			<0.5	0.5		
VLUCHTIGE AROMATEN													
benzeen	mg/kg	<0.05	0.175	<=AW-0.03		<0.05	0.175	<=AW-0.03		<0.05	0.175	<=AW-0.03	
tolueen	mg/kg	<0.05	0.175	<=AW0.00		<0.05	0.175	<=AW0.00		<0.05	0.175	<=AW0.00	
ethylbenzeen	mg/kg	0.35	1.75	>IND	0.01	0.70	3.5	>IND	0.03	<0.05	0.175	<=AW0.00	
o-xyleen	mg/kg	<0.05	0.175	-		<0.05	0.175	-		<0.05	0.175	-	
p- en m-xyleen	mg/kg	0.54	2.7	-		0.22	1.1	-		<0.05	0.175	-	
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.575	2.88	>IND	0.15	0.255	1.27	>IND	0.05	0.07	0.35	<=AW-0.01	
totaal BTEX (0.7 factor)		1.00		-		1.0		-		0.18		-	
naftaleen	mg/kg	2.0	2	-		0.72	0.72	-		<0.05	0.035	-	
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	120	600	--		34	170	--		<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	730	3650	--		210	1050	--		20	100	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	38	190	--		11	55	--		<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	7	35	--		<5	17.5	--		<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	900	4500	>IND	0.90	260	1300	>IND	0.23	20	100	<=AW-0.02	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
12871110-007			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	4.97	^>IND
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	2	^WO
12871110-008			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	5.12	^>IND
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	0.72	^<=AW
12871110-009			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	0.875	^<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	0.035	^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12871110-007	209-17 209 (400-420)
12871110-008	209-18 209 (500-520)
12871110-009	209-19 209 (540-560)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-10-2018 - 08:34)

Projectcode	MA170362	MA170362	MA170362
Projectnaam	Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals	Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals	Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals
Monsteromschrijving	209-5	210A-4	210A-7
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-20
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	96.1	96.1			79.2	79.2			78.1	78.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5			<0.5	0.5			1.7	1.7		
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
12871110-010	209-5 209 (200-250)
12871110-011	210A-4 210A (300-350)
12871110-012	210A-7 210A (450-480)

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
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $\text{BI} = (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor 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

Kleur informatie

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

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	mg/kg	0.2	0.2	1	1.1
tolueen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	32
ethylbenzeen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	110
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.45	0.45	1.25	17
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
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

* 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>

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
 (Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-10-2018 - 08:30)

Projectcode MA170362
 Projectnaam Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals
 Monsteromschrijving 204-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	21	21	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.200	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	3.3	3.3	<=S	-
nikkel	ug/l	5.0	5	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	<0.020	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
12822606-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	

Monstercode 12822606-001
 Monsteromschrijving 204-1-1 204 (1100-1200)

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

BI SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

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

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

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

Blauw > streefwaarde

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>

Bijlage 6 Toetsing Besluit bodemkwaliteit (indicatief)

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: 04-10-2018 - 08:38)

Projectcode	MA170362	MA170362	MA170362
Projectnaam	Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals	Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals	Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals
Monsteromschrijving	201-13	201-7	201-9
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	86.4	86.4			89.7	89.7			78.3	78.3		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	0.8			<0.5	0.5			<0.5	0.5		
VLUCHTIGE AROMATEN													
benzeen	mg/kg	<0.050	0.175	<=AW-0.03		<0.050	0.175	<=AW-0.03		<0.050	0.175	<=AW-0.03	
tolueen	mg/kg	<0.050	0.175	<=AW0.00		<0.050	0.175	<=AW0.00		<0.050	0.175	<=AW0.00	
ethylbenzeen	mg/kg	<0.050	0.175	<=AW0.00		<0.050	0.175	<=AW0.00		<0.050	0.175	<=AW0.00	
o-xyleen	mg/kg	<0.050	0.175	-		<0.050	0.175	-		<0.050	0.175	-	
p- en m-xyleen	mg/kg	<0.050	0.175	-		<0.050	0.175	-		<0.050	0.175	-	
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.35	<=AW-0.01		0.07	0.35	<=AW-0.01		0.07	0.35	<=AW-0.01	
totaal BTEX (0.7 factor)		0.18		-		0.18		-		0.18		-	
naftaleen	mg/kg	<0.050	0.035	-		<0.050	0.035	-		<0.050	0.035	-	
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	89	445	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	890	4450	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	130	650	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	25	125	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02		1100	5500	NT>I	1.10

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
12811442-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	0.875	<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	0.035	<=AW
12811442-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	0.875	<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	0.035	<=AW
12811442-003			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	0.875	<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	0.035	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12811442-001	201-13 201 (480-500)
12811442-002	201-7 201 (280-300)
12811442-003	201-9 201 (350-370)

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: 04-10-2018 - 08:38)

Projectcode	MA170362	MA170362	MA170362
Projectnaam	Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals	Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals	Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals
Monsteromschrijving	202-7	203-6	204-12
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-3	Grond (AS3000)-4	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	84.1	84.1			78.7	78.7			87.8	87.8		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	1.5			1.4	1.4			0.8	0.8		
VLUCHTIGE AROMATEN													
benzeen	mg/kg	<0.050	0.175	<=AW-0.03		<0.050	0.175	<=AW-0.03		<0.050	0.175	<=AW-0.03	
tolueen	mg/kg	<0.050	0.175	<=AW0.00		<0.050	0.175	<=AW0.00		<0.050	0.175	<=AW0.00	
ethylbenzeen	mg/kg	<0.050	0.175	<=AW0.00		<0.050	0.175	<=AW0.00		<0.050	0.175	<=AW0.00	
o-xyleen	mg/kg	<0.050	0.175	-		<0.050	0.175	-		<0.050	0.175	-	
p- en m-xyleen	mg/kg	<0.050	0.175	-		<0.050	0.175	-		<0.050	0.175	-	
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.35	<=AW-0.01		0.07	0.35	<=AW-0.01		0.07	0.35	<=AW-0.01	
totaal BTEX (0.7 factor)		0.18		-		0.18		-		0.18		-	
naftaleen	mg/kg	<0.050	0.035	-		<0.050	0.035	-		<0.050	0.035	-	
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
12811442-004			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	0.875	<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	0.035	<=AW
12811442-005			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	0.875	<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	0.035	<=AW
12811442-006			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	0.875	<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	0.035	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12811442-004	202-7 202 (300-320)
12811442-005	203-6 203 (180-200)
12811442-006	204-12 204 (480-500)

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: 04-10-2018 - 08:38)

Projectcode	MA170362	MA170362	MA170362
Projectnaam	Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals	Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals	Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals
Monsteromschrijving	206-12	202-2	204-6
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-5	Grond (AS3000)-6	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	77.2	77.2			81.5	81.5			96.0	96		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	2.2			2.9	2.9			0.8	0.8		
VLUCHTIGE AROMATEN													
benzeen	mg/kg	<0.050	0.159	<=AW-0.05				-				-	
tolueen	mg/kg	<0.050	0.159	<=AW0.00				-				-	
ethylbenzeen	mg/kg	<0.050	0.159	<=AW0.00				-				-	
o-xyleen	mg/kg	<0.050	0.159	-				-				-	
p- en m-xyleen	mg/kg	<0.050	0.159	-				-				-	
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.318	<=AW-0.01				-				-	
totaal BTEX (0.7 factor)		0.18		-				-				-	
naftaleen	mg/kg	<0.050	0.035	-				-				-	
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15.9	--	-	<5	12.1	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	15.9	--	-	7	24.1	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	15.9	--	-	7	24.1	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	15.9	--	-	<5	12.1	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	63.6	<=AW-0.03		<20	48.3	<=AW-0.03		<20	70	<=AW-0.02	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
12811442-007			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	0.795	<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	0.035	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12811442-007	206-12 206 (480-500)
12812846-001	202-2 202 (50-100)
12812846-002	204-6 204 (250-300)

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-10-2018 - 08:38)

Projectcode	MA170362					MA170362					MA170362				
Projectnaam	Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals					Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals					Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals				
Monsteromschrijving	205a-13					207-6					101-4				
Monstersoort	Grond (AS3000)					Grond (AS3000)					Grond (AS3000)				
Monster conclusie	Altijd toepasbaar					Altijd toepasbaar					Klasse industrie				
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI		
droge stof	%	95.5	95.5			84.1	84.1			86.8	86.8				
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1					
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen					
organische stof (gloeiverlies)	%		0.5				1.2			3.5	3.5				
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5			1.2	1.2				3.5				
KORRELGROOTTEVERDELING															
lutum (bodem)	% vd DS		25				25			5.1	5.1				
METALEN															
barium ⁺	mg/kg			-				-		79	221	--			
cadmium	mg/kg			-				-		0.58	0.894	WO	0.02		
kobalt	mg/kg			-				-		8.1	21.3	WO	0.04		
koper	mg/kg			-				-		20	35.7	<=AW-0.03			
kwik	mg/kg			-				-		0.06	0.0812	<=AW0.00			
lood	mg/kg			-				-		63	91.4	WO	0.09		
molybdeen	mg/kg			-				-		0.87	0.87	<=AW0.00			
nikkel	mg/kg			-				-		19	44	IN	0.14		
zink	mg/kg			-				-		140	278	IN	0.24		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN															
naftaleen	mg/kg			-				-		0.07	0.07	-			
fenantreen	mg/kg			-				-		0.61	0.61	-			
antraceen	mg/kg			-				-		0.12	0.12	-			
fluoranteen	mg/kg			-				-		1.0	1	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg			-				-		0.43	0.43	-			
chryseen	mg/kg			-				-		0.46	0.46	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg			-				-		0.26	0.26	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg			-				-		0.41	0.41	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg			-				-		0.32	0.32	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg			-				-		0.32	0.32	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg			-				-		4	4	WO	0.06		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)															
PCB 28	ug/kg			-				-		<1	2	-			
PCB 52	ug/kg			-				-		<1	2	-			
PCB 101	ug/kg			-				-		<1	2	-			
PCB 118	ug/kg			-				-		<1	2	-			
PCB 138	ug/kg			-				-		<1	2	-			
PCB 153	ug/kg			-				-		<1	2	-			
PCB 180	ug/kg			-				-		<1	2	-			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg			-				-		4.9	14	<=AW	-		
MINERALE OLIE															
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	10	--	-		
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	10	--	-		
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	8	22.9	--	-		
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	10	--	-		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02		<20	40	<=AW-0.03			
Monstercode	Monsteromschrijving														
12812846-003	205a-13 205a (350-370)														
12812846-004	207-6 207a (210-230)														
12812848-001	101-4 101 (30-50)														

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: 04-10-2018 - 08:38)

Projectcode	MA170362	MA170362	MA170362
Projectnaam	Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals	Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals	Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals
Monsteromschrijving	111-1	112-1	M01
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Klasse industrie	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	88.3	88.3			84.0	84			94.0	94		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	0.7			3.5	3.5			<0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	11	11			6.8	6.8			<1	<1		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	34	62	--		44	107	--		<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	0.20	0.303	<=AW-0.02		0.45	0.678	WO	0.01	<0.2	0.241	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	6.4	11.3	<=AW-0.02		6.3	14.5	<=AW0.00		1.9	6.68	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	9.0	14.2	<=AW-0.17		12	20.4	<=AW-0.13		<5	7.24	<=AW-0.22	
kwik	mg/kg	<0.050	0.0439	<=AW0.00		0.08	0.105	<=AW0.00		<0.050	0.0503	<=AW0.00	
lood	mg/kg	19	25.6	<=AW-0.05		39	55	WO	0.01	<10	11	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	12	20	<=AW-0.23		14	29.2	<=AW-0.09		4.2	12.2	<=AW-0.35	
zink	mg/kg	63	103	<=AW-0.06		85	157	WO	0.03	23	54.6	<=AW-0.15	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.05	0.05	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		2.5	2.5	-		<0.010	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.54	0.54	-		<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-		4.6	4.6	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		1.7	1.7	-		<0.010	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007	-		1.3	1.3	-		<0.010	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.80	0.8	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		1.6	1.6	-		<0.010	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		1.2	1.2	-		<0.010	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		1.1	1.1	-		<0.010	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW-0.04		15.39	15.4	IN	0.36	0.083	0.083	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	14	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	10	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	15	42.9	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	10	28.6	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	10	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		30	85.7	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
12812848-002	111-1 111 (10-30)
12812848-003	112-1 112 (30-80)
12812848-004	M01 101 (8-15) 102 (8-15) 103 (7-10) 106 (7-15)

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: 04-10-2018 - 08:38)

Projectcode	MA170362	MA170362	MA170362
Projectnaam	Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals	Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals	Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals
Monsteromschrijving	M02	M03	M04
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Niet Toepasbaar > industrie	Klasse wonen	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	92.0	92			83.2	83.2			86.1	86.1		
gewicht artefacten	g	57				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Stenen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.2	1.2			2.3	2.3			8.9	8.9		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1			6.1	6.1			4.1	4.1		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	47	182	--		51	131	--		41	126	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW-0.03		0.41	0.655	WO	0.00	0.25	0.319	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	3.0	10.5	<=AW-0.03		6.7	16.3	WO	0.01	4.8	13.7	<=AW-0.01	
koper	mg/kg	7.2	14.9	<=AW-0.17		9.8	17.6	<=AW-0.15		17	26.8	<=AW-0.09	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	<=AW0.00		0.07	0.0941	<=AW0.00		<0.050	0.0461	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	11	<=AW-0.08		48	69.9	WO	0.04	18	24.3	<=AW-0.05	
molybdeen	mg/kg	0.95	0.95	<=AW0.00		0.52	0.52	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	8.3	24.2	<=AW-0.17		14	30.4	<=AW-0.07		13	32.3	<=AW-0.04	
zink	mg/kg	32	75.9	<=AW-0.11		70	137	<=AW-0.01		70	130	<=AW-0.02	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.03 [#]	0.021	-		0.02	0.02	-		0.02	0.02	-	
fenantreen	mg/kg	<0.02 [#]	0.014	-		0.05	0.05	-		0.07	0.07	-	
antraceen	mg/kg	<0.02 [#]	0.014	-		0.01	0.01	-		0.02	0.02	-	
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.11	0.11	-		0.11	0.11	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03 [#]	0.021	-		0.06	0.06	-		0.06	0.06	-	
chryseen	mg/kg	<0.03 [#]	0.021	-		0.04	0.04	-		0.06	0.06	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.03	0.03	-		0.03	0.03	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.05	0.05	-		0.04	0.04	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.05	0.05	-		0.03	0.03	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.04	0.04	-		0.02	0.02	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.301	0.301	<=AW-0.03		0.46	0.46	<=AW-0.03		0.46	0.46	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1.6 [#]	5.6	-		<1	3.04	-		<1	0.787	-	
PCB 52	ug/kg	<1.8 [#]	6.3	-		<1	3.04	-		<1	0.787	-	
PCB 101	ug/kg	<1.5 [#]	5.25	-		<1	3.04	-		<1	0.787	-	
PCB 118	ug/kg	<1.7 [#]	5.95	-		<1	3.04	-		<1	0.787	-	
PCB 138	ug/kg	3.4	17	-		<1	3.04	-		<1	0.787	-	
PCB 153	ug/kg	1.6	8	-		<1	3.04	-		<1	0.787	-	
PCB 180	ug/kg	<1.6 [#]	5.6	-		<1	3.04	-		<1	0.787	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	10.74	53.7	IN	0.03	4.9	21.3	<=AW	-	4.9	5.51	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--		<5	15.2	--	-	<5	3.93	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	23	115	--		<5	15.2	--	-	11	12.4	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	100	500	--		5	21.7	--	-	5	5.62	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	160	800	--		<5	15.2	--	-	<5	3.93	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	280	1400	NT	0.25	<20	60.9	<=AW-0.03		<20	15.7	<=AW-0.04	

Monstercode	Monsteromschrijving
12812848-005	M02 102 (15-65) 110 (20-65)
12812848-006	M03 104 (15-65) 105 (35-80)
12812848-007	M04 103 (30-35) 106 (15-30)

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: 04-10-2018 - 08:38)

Projectcode	MA170362	MA170362	MA170362
Projectnaam	Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals	Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals	Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals
Monsteromschrijving	M05	M06	M07
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	88.8	88.8			92.0	92			83.7	83.7		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.1	1.1			<0.5	0.5			2.6	2.6		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	5.0	5.0			3.4	3.4			14	14		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	44	124	--		<20	46.2	--		77	119	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.23	<=AW-0.03		<0.2	0.236	<=AW-0.03		0.22	0.313	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	14	37.1	IN	0.13	4.0	12.2	<=AW-0.02		8.2	12.5	<=AW-0.01	
koper	mg/kg	12	22.5	<=AW-0.12		<5	6.91	<=AW-0.22		14	20.2	<=AW-0.13	
kwik	mg/kg	0.11	0.151	WO	0.00	<0.050	0.0492	<=AW0.00		<0.050	0.0419	<=AW0.00	
lood	mg/kg	23	34.3	<=AW-0.03		<10	10.7	<=AW-0.08		58	74	WO	0.05
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	15	35	<=AW0.00		<3	5.49	<=AW-0.45		19	27.7	<=AW-0.11	
zink	mg/kg	67	138	<=AW0.00		<20	31	<=AW-0.19		110	161	WO	0.04
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.09	0.09	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.23	0.23	-		<0.010	0.007	-		0.01	0.01	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.10	0.1	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.10	0.1	-		<0.010	0.007	-		0.02	0.02	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.09	0.09	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.08	0.08	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	0.07	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.847	0.847	<=AW-0.02		0.07	0.07	<=AW-0.04		0.086	0.086	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	2.69	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	2.69	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	2.69	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	2.69	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	2.69	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	2.69	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	2.69	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	18.8	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	13.5	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	13	50	--	
fractie C22-C30	mg/kg	10	50	--	-	7	35	--	-	160	615	--	
fractie C30-C40	mg/kg	8	40	--	-	<5	17.5	--	-	170	654	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02		340	1310	NT	0.23

Monstercode	Monsteromschrijving
12812848-008	M05 109 (10-60)
12812848-009	M06 113 (35-85) 114 (35-85) 115 (15-65)
12812848-010	M07 105 (120-170) 105 (170-200) 109 (60-110) 112 (180-230)

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: 04-10-2018 - 08:38)

Projectcode	MA170362	MA170362	MA170362
Projectnaam	Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals	Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals	Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals
Monsteromschrijving	208A-10	208A-20	208A-21
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	Klasse industrie	Niet Toepasbaar > industrie	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	80.7	80.7			80.0	80			79.9	79.9		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5			<0.5	0.5			<0.5	0.5		
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--		24	120	--		<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	73	365	--		110	550	--		<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	16	80	--		10	50	--		<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--		<5	17.5	--		<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	90	450	IN	0.05	140	700	NT	0.11	<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
12871110-001	208A-10 208A (300-320)
12871110-002	208A-20 208A (700-750)
12871110-003	208A-21 208A (750-800)

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: 04-10-2018 - 08:38)

Projectcode	MA170362	MA170362	MA170362
Projectnaam	Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals	Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals	Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals
Monsteromschrijving	208A-24	208A-25	209-15
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-18	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	Niet Toepasbaar > interventiewaarde	Niet Toepasbaar > industrie	Niet Toepasbaar > industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	83.8	83.8			89.2	89.2			90.6	90.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.6	0.6			<0.5	0.5			<0.5	0.5		
VLUCHTIGE AROMATEN													
benzeen	mg/kg	<0.050	0.175	<=AW-0.03		<0.050	0.175	<=AW-0.03		<0.050	0.175	<=AW-0.03	
tolueen	mg/kg	<0.050	0.175	<=AW0.00		0.05	0.25	IN	0.00	<0.050	0.175	<=AW0.00	
ethylbenzeen	mg/kg	0.21	1.05	IN	0.01	2.2	11	NT	0.10	<0.050	0.175	<=AW0.00	
o-xyleen	mg/kg	<0.050	0.175	-		<0.050	0.175	-		<0.050	0.175	-	
p- en m-xyleen	mg/kg	0.65	3.25	-		2.4	12	-		<0.050	0.175	-	
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.685	3.42	NT	0.18	2.435	12.2	NT	0.71	0.07	0.35	<=AW-0.01	
totaal BTEX (0.7 factor)		0.96		-		4.7		-		0.18		-	
naftaleen	mg/kg	0.32	0.32	-		0.69	0.69	-		<0.050	0.035	-	
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	930	4650	--		52	260	--		15	75	--	
fractie C12-C22	mg/kg	3800	19000	--		250	1250	--		460	2300	--	
fractie C22-C30	mg/kg	240	1200	--		39	195	--		38	190	--	
fractie C30-C40	mg/kg	35	175	--		23	115	--		<5	17.5	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	5000	25000	NT>I	5.16	360	1800	NT	0.33	510	2550	NT	0.49

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
12871110-004			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	4.82	^NT
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	0.32	^<=AW
12871110-005			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	23.6	^NT
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	0.69	^<=AW
12871110-006			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	0.875	^<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	0.035	^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12871110-004	208A-24 208A (380-400)
12871110-005	208A-25 208A (600-620)
12871110-006	209-15 209 (270-290)

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: 04-10-2018 - 08:38)

Projectcode	MA170362	MA170362	MA170362
Projectnaam	Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals	Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals	Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals
Monsteromschrijving	209-17	209-18	209-19
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-19	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	Niet Toepasbaar > industrie	Niet Toepasbaar > industrie	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	89.7	89.7			83.4	83.4			93.4	93.4		
gewicht artefacten	g	44				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Stenen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.5	0.5			1.3	1.3			<0.5	0.5		
VLUCHTIGE AROMATEN													
benzeen	mg/kg	<0.05	0.175	<=AW-0.03		<0.05	0.175	<=AW-0.03		<0.05	0.175	<=AW-0.03	
tolueen	mg/kg	<0.05	0.175	<=AW0.00		<0.05	0.175	<=AW0.00		<0.05	0.175	<=AW0.00	
ethylbenzeen	mg/kg	0.35	1.75	NT	0.01	0.70	3.5	NT	0.03	<0.05	0.175	<=AW0.00	
o-xyleen	mg/kg	<0.05	0.175	-		<0.05	0.175	-		<0.05	0.175	-	
p- en m-xyleen	mg/kg	0.54	2.7	-		0.22	1.1	-		<0.05	0.175	-	
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.575	2.88	NT	0.15	0.255	1.27	NT	0.05	0.07	0.35	<=AW-0.01	
totaal BTEX (0.7 factor)		1.00		-		1.0		-		0.18		-	
naftaleen	mg/kg	2.0	2	-		0.72	0.72	-		<0.05	0.035	-	
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	120	600	--		34	170	--		<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	730	3650	--		210	1050	--		20	100	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	38	190	--		11	55	--		<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	7	35	--		<5	17.5	--		<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	900	4500	NT	0.90	260	1300	NT	0.23	20	100	<=AW-0.02	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
12871110-007			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	4.97	^NT
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	2	^WO
12871110-008			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	5.12	^NT
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	0.72	^<=AW
12871110-009			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	0.875	^<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	0.035	^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12871110-007	209-17 209 (400-420)
12871110-008	209-18 209 (500-520)
12871110-009	209-19 209 (540-560)

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: 04-10-2018 - 08:38)

Projectcode	MA170362	MA170362	MA170362
Projectnaam	Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals	Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals	Bo Maastrichterlaan 83-85 te vaals
Monsteromschrijving	209-5	210A-4	210A-7
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-20
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	96.1	96.1			79.2	79.2			78.1	78.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5			<0.5	0.5			1.7	1.7		
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
12871110-010	209-5 209 (200-250)
12871110-011	210A-4 210A (300-350)
12871110-012	210A-7 210A (450-480)

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
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
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

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	mg/kg	0.2	0.2	1	1.1
tolueen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	32
ethylbenzeen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	110
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.45	0.45	1.25	17
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
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

* 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>

Bijlage 7 Overzicht bronnen vooronderzoek

Bronvermelding

Ten behoeve van het vooronderzoek zijn diverse bronnen geraadpleegd. Om te voorkomen dat informatie van puntbronnen of diffuse verontreinigingen op naburige terreinen met een mogelijk of waarschijnlijk negatieve invloed op de bodemonderzoeklocatie niet wordt ingezien, is de omvang van het vooronderzoeksgebied ruimer gekozen, waarbij een grens van ca. 25 meter rondom de onderzoekslocatie is gehanteerd.

Tabel: geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraadpleegd?	Bron	Opmerkingen
Geoinformatiebron (met kaartje)	Ja	Geonius	-
Kadastrale kaarten en nummers	ja	Kadaster	-
Aanvullende eisen standaard stoffenpakket	ja	Eerder uitgevoerde onderzoeken	Aanvullende parameter zijn vluchtige aromaten
Hinderwet-, Wm- of Wabo vergunningen	ja	Gemeente Vaals	-
Eigen bodemrapporten	ja	Geonius	-
Info voormalig/huidig/toekomstig gebruik	ja	Opdrachtgever	-
Terreinbezoek/inspectie	ja	Geonius	-
Wbb-bodemrapportenarchief	ja	Bevoegd gezag Wbb	GIS-viewer Limburg/gemeente Vaals
Bodemrapportarchief (niet-Wbb)	ja	Gemeente Vaals	-
Gemeentelijk bodemkwaliteitskaarten	ja	Gemeente Vaals	-
Foto's terrein/gebouwen	ja	Geonius	-
Geohydrologische archieven	ja	TNO	-
GLOBIS/GIS-databestand	ja	Bevoegd gezag Wbb	GIS-viewer Limburg
Historisch gebruik	ja	Historisch kaartmateriaal	www.topotijdreis.nl

Bijlage 8 Memo Van Mulken Advies



VAN MULKEN
advies



kvk

btw

iban

info@vanmulkenadvies.nl

06 51 71 05 14

Dr. Stassenstraat 1, 6191 VP Beek

www.vanmulkenadvies.nl

52 66 30 86

NL15 6401 563 B01

NL32 ABNA 0448 9324 74

Advies

Aan: Gemeente Vaals, J. Betram

Van: Van Mulken Advies: SJJ van Mulken

Betreft: advies wijziging functie Maastrichterlaan 83-85 Vaals

Aanleiding

De gemeente Vaals is voornemens een huidige bedrijfslocatie aan te kopen, te saneren/slopen en geschikt te maken voor woningbouw. De bedrijfslocatie is gelegen aan de Maastrichterlaan 83-85 te Vaals en bestaat uit de volgende bedrijfsonderdelen:

- Tankstation met shop en overige ruimten;
- Bedrijfsruimte met bovenliggende (woon) ruimte, in gebruik bij exploitant tankstation;
- Een gedeeltelijk verhuurde parkeergarage, thans 21 huurders;
- Ruim buitenterrein met voormalige wasstraat en werkplaats, momenteel buiten gebruik.

Als onderdeel van de privaatrechtelijke afspraken in relatie tot de overdracht is een taxatierapport opgesteld (Taxatierapport Maastrichterlaan 83-85 Vaals, opgesteld door pv-c 4 oktober 2016).

Probleemstelling

Als onderdeel van het taxatierapport (bijlage) is een kostenraming opgenomen voor het saneren van de grond (restant verontreiniging, deelsanering reeds uitgevoerd). In onderstaande memo wordt antwoord gegeven op de volgende vraagstelling:

- zijn alle milieuaspecten afdoende belicht en/of zijn er nog onderzoeken die moeten plaatsvinden om inzicht te verschaffen in de actuele situatie/bodemkwaliteit.
- Zijn in de betreffende rapportages en taxatierapport de aspecten bodem(verontreiniging) en aanwezigheid asbest afdoende in beeld gebracht en/of er nog risico's te verwachten zijn.
- Welke maatregelen moeten nog worden genomen om de toekomstige woningbouw te realiseren.
- Wat zijn de kosten om de grond geschikt te maken voor woningbouw.

Uitgangspunten

Voor de beantwoording van de vragen zijn een aantal uitgangspunten geformuleerd:

- Het tankstation wordt gesloten en de bebouwing op nr 85 wordt gesloopt, inclusief parkeergarage. De bedrijfsruimte op nr 83 blijft behouden.



- Op het achterterrein wenst de gemeente Vaals 12 grondgebonden woningen over twee lagen te bouwen. Mogelijk worden er op deze locatie appartementen gebouwd (4 a 5 lagen). Er wordt ervan uitgegaan dat er een ondergrondse parkeergarage wordt gebouwd.
- Ten tijde van het opstellen van dit advies is geen concrete informatie/planvorming voorhanden of bekend.

Milieusituatie bodemverontreiniging

Als onderdeel van het taxatierapport is de milieusituatie bodemverontreiniging beschreven. In bijlage 5 van het rapport is een samenvatting opgenomen (opgesteld door Ramboll Environ, referentie NL12-770_Vaals, 22-07-2016), met daarin opgenomen de verontreinigingssituatie en de geschatte kosten voor de sanering ter plaatse van het tankstation. Opgemerkt wordt dat de onderliggende rapporten (sanerings/evaluatierapporten, beschikkingen, bodemnulsituatie) ten behoeve van het opstellen van het taxatierapport beschikbaar zijn gesteld.

In onderstaande paragraaf worden de onderzoeksresultaten kort besproken en wordt de vraag beantwoord of de milieuhygienische bodemkwaliteit afdoende is vastgesteld en/of er nog aanvullende onderzoeken benodigd zijn.

Samenvatting onderzoeksresultaten uit rapportages

Deelsanering

In het verleden zijn er diverse (deel)saneringen uitgevoerd.

Sanering 1991/1992

Een evaluatierapport is opgesteld van de uitgevoerde grondsanering in de periode juni 1991 tot en met januari 1992. De sanering is uitgevoerd in combinatie met de aanpassing van het tankstation aan de voorschriften voor een AMvB-station, waarbij een vloeistofdichte verharding en een vulpuntenbak is aangebracht. Uit het verificatieonderzoek van 2003 (hierna genoemd) blijkt dat tevens tijdens de sanering negen ondergrondse tanks zijn gereinigd, verwijderd en verschroot. De overige vijf tanks liggen onder de bebouwing en zijn hierdoor alleen gereinigd en buiten gebruik gesteld. Ten aanzien van het resultaat van de grondverontreiniging wordt geconcludeerd dat aan de doelstelling van het saneringsplan is voldaan. Dit betekent dat de verontreinigde grond is ontgraven op die plaatsen waar dat zonder aanvullende civieltechnische maatregelen kan worden gerealiseerd. Er is een restverontreiniging achtergebleven, maar de omvang hiervan is niet in beeld. Sterke verontreinigingen (> interventiewaarden) zijn achtergebleven ter plaatse van het pompeiland, de verkoopruimte en het tankvak aan de westzijde van het tankstation in de grond beneden 4,5 m -mv. Hierdoor is het vrijwel zeker dat de aangetoonde restverontreiniging in de vaste bodem geen actuele risico's vormt en geen gebruiksbeperkingen oplevert.

Aanvullend bodemonderzoek 1998

Naar aanleiding van de voorgenomen verkoop van het onderzoeksterrein is een bodemonderzoek uitgevoerd om de omvang van de restverontreiniging te bepalen. Tijdens dit onderzoek zijn zeven bronlocaties gedefinieerd. De totale omvang van de grondverontreiniging bedraagt 1.009 m³ (met minerale olie en aromatische verbindingen). Ter plaatse van bronlocaties 1 (pompeiland, vulpunten et cetera), 2 (voormalige tankvak), 3 (in pandige opslagtanks) en 6 (smeerruimte en bovengrondse opslagtanks) zijn

gehalten boven de interventiewaarde aangetroffen voor minerale olie (maximale gemeten gehalte 15.000 mg/kg) en vluchtige aromaten (maximaal gemeten gehalte xylenen 300 mg/kg). In het grondwater tot 14,0 m-mv zijn verhogingen (> interventiewaarden) van minerale olie (790 µg/l) en vluchtige aromaten (xylenen 460 µg/l) aangetroffen ter plaatse van bronlocatie 2. De verontreiniging is bijna geheel afgeperkt, behoudens ter plaatse van de westelijk gelegen parkeerplaats.

Saneringsplan (concept) 1999

Naar aanleiding van de aangetroffen bodemverontreinigingen is een saneringsplan opgesteld voor een grondsanering ten tijde van reparatiewerkzaamheden aan de vloeistofdichte vloer van het tankstation. De sanering vindt plaats in vier fases, waaronder een ontgraving zonder



civieltechnische maatregelen (fase 1), sanering restverontreiniging tijdens sloop van het tankstation (fase 2), sanering restverontreiniging tijdens sloop van de belendende bebouwing (fase 3) en, indien noodzakelijk, een grondwatersanering (fase 4).

Grondwatermonitoring 1999-2002

De volgende informatie is afkomstig uit het verificatieonderzoek uit 2003. Op de locatie heeft een beperkte monitoring van het grondwater van het tankvak en voorterrein plaatsgevonden. In 1999 - 2000 zijn verhoogde concentraties minerale olie en benzeen (> streefwaarden) aangetoond. In 2001 - 2002 zijn deze verhogingen niet meer aangetroffen.

Verificatieonderzoek 2003

Ter actualisatie van de situatie van de restverontreiniging ter plaatse van de bronlocaties is een verificatieonderzoek uitgevoerd. Zintuiglijk is de restverontreiniging aangetroffen, maar op basis van chemische analyse kan geconcludeerd worden dat de gehalten gedaald zijn. De grondwaterverontreiniging is niet meer aangetroffen op de locatie. Gezien de beschikking op het saneringsplan van 1999, wordt aanbevolen de sanering conform plan uit te voeren. Wel wordt geadviseerd de aanpak af te stemmen met bevoegd gezag, gezien de veranderde verontreinigingssituatie. Een extensieve grondwatermonitoring wordt tevens aanbevolen, gezien nalevering van de minerale olie verontreiniging aan het grondwater.

Nader bodemonderzoek 2004

Ter actualisatie van de situatie van de restverontreiniging die is aangetroffen tijdens het aanvullend onderzoek uit 1998 en het verificatieonderzoek van 2003 ter plaatse van de bronlocaties is een nader bodemonderzoek uitgevoerd. In de grond van het tankvak zijn verhoogde gehalten aan minerale olie (7.800 mg/kg, > interventiewaarde) aangetroffen, op een diepte van 2,5 à 4,5 m -mv tot 10 m -mv. Verticaal is de verontreiniging niet afgeperkt. Ten westen van de belendende bebouwing aan de noordzijde, onder de Jos Francotteweg, is de verontreiniging met vluchtige aromaten (> interventiewaarde) niet afgeperkt. De verontreinigingen in de grond van het voorterrein zijn zintuiglijk en analytisch niet teruggevonden, er wordt geconcludeerd dat het gaat om kernen met zeer beperkte omvang. Het grondwater ter plaatse van het tankvak is verontreinigd met minerale olie (300 µg/l, > tussenwaarde). Op basis van de onderzoeksresultaten is gebleken dat circa 525 m³ grond en 90 m³ grondwater verhoogde gehalten aan minerale olie en/of vluchtige (> interventiewaarden) aromaten bevat. Er wordt aanbevolen om het saneringsplan aan te passen aan de actuele verontreinigingssituatie.

Plan van aanpak 2006

Naar aanleiding van de verontreiniging van grond en grondwater ter plaatse van het tankvak is een plan van aanpak opgesteld voor de sanering van de grondverontreiniging, middels ontgraving. De saneringswerkzaamheden worden uitgevoerd in combinatie met de werkzaamheden in het kader van vervanging van de vloestofdichte vloer en de oude tanks.

Deelsanering 2006-2007

In 2006 is er circa 130m³ verontreinigde grond gesaneerd (in relatie tot modernisering). Er is een restverontreiniging ter hoogte van het pompeiland en een oliewaterafscheider.

Aannemelijk is dat er nog 1400 m³ verontreinigde grond aanwezig is (mineralie olie BTEX) in concentraties boven achtergrondwaarde. Deze verontreiniging bevindt zich onder de shop en de maastrichterlaan, waarvan 300 m³ grond bij het pompeiland en de oliewaterscheider op het voorterrein (tankstation) in concentraties boven de Interventiewaarden (restverontreiniging zie bijlage 1).

Monitoring

Tijdens een monitoring van het grondwater gedurende de periode 2000 - 2012 zijn verhoogde concentraties aan minerale olie en enkele aromatische verbindingen (> streefwaarde en < tussenwaarde) aangetroffen. De overig geanalyseerde parameters zijn niet boven de streefwaarde aangetroffen. Naast de jaarlijkse monitoring in het kader van het activiteitenbesluit is het grondwater op de locatie tevens gemonitord in het kader van nazorg naar aanleiding van het besluit van de provincie. Uit deze resultaten blijkt dat er sprake is van een stabiele situatie in het grondwater ten aanzien van de grondwaterverontreiniging.



Nulonderzoek 2013

Uit een nulonderzoek van Tauw (2013) zijn de volgende deelgebieden onderzocht en is het volgende geconcludeerd ter hoogte van:

Tankcluster, pompeiland met afleverzuilen en vul- en ontluchtingspunten

In de geanalyseerde grondmonsters zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in gehalten boven de achtergrondwaarde en/of rapportagegrens.

In het grondwater zijn, behoudens verhoogde concentraties van naftaleen (> streefwaarde en < tussenwaarde), geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in concentraties boven de streefwaarde en/of rapportagegrens.

Olie- en benzineafscheider

In de geanalyseerde grondmonsters zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetoond ingehalten boven de achtergrondwaarde en/of rapportagegrens.

In het grondwater zijn, behoudens verhoogde concentraties van naftaleen en fenantreen (> streefwaarde en < tussenwaarde), geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in concentraties boven de streefwaarde en/of rapportagegrens.

Wasplaats

In de bovengrond zijn verhoogde gehalten aan cadmium, kobalt, lood, nikkel, zink, PCB's en PAK aangetoond (> achtergrondwaarde en < tussenwaarde). Zintuiglijk zijn slakken, puin- en kooldelen waargenomen.

In het grondwater zijn, behoudens een verhoogde concentratie van vinylchloride (> streefwaarde en < tussenwaarde), geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in concentraties boven de streefwaarde en/of rapportagegrens.

Restverontreiniging

In de geanalyseerde grondmonsters zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in gehalten boven de achtergrondwaarde en/of rapportagegrens.

In het grondwater zijn, behoudens verhoogde concentraties van naftaleen en fenantreen (> streefwaarde en < tussenwaarde), geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in concentraties boven de streefwaarde en/of rapportagegrens.

Overig terrein, werkplaats

In de boven- en ondergrond zijn verhoogde gehalten aan cadmium, kobalt, kwik, lood, nikkel, zink en PAK aangetoond (> achtergrondwaarde en < tussenwaarde). Zintuiglijk zijn slakken, puin- en kooldelen waargenomen.

In bovengrond van de werkplaats zijn verhoogde gehalten van aromaten en minerale olie aangetoond (> achtergrondwaarde en < tussenwaarde). Zintuiglijk zijn hier geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van olieachtige componenten.

In het samengestelde mengmonster is visueel en analytisch geen asbest aangetoond.

In het grondwater zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in concentraties boven de streefwaarde en/of rapportagegrens.

Op basis van de onderzoeksresultaten van de uitgevoerde onderzoeken en de deelsaneringen kan worden gesteld dat:

- De locatie diffuus verontreinigd is met zware metalen, PAK en PCB's (> achtergrondwaarde en < tussenwaarde).
- De verhoogde gehalten metalen, PAK en PCB's zijn niet te relateren aan activiteiten op de locatie maar aan de zintuiglijk waargenomen slakken, puin- en kooldelen.
- Ter plaatse van de bronlocaties tankcluster, pompeiland, vul- en ontluchtingspunten en OBAS zijn in de grond geen verhoogde gehalten aangetoond (< achtergrondwaarde).
- In het grondwater bij deze bronlocaties zijn verhoogde concentraties van naftaleen, fenantreen (< streefwaarde) en MTBE (< herstelrichtwaarde en < rapportagegrens) aangetoond.

- Ter plaatse van de werkplaats zijn in de grond verhoogde gehalten van aromaten en minerale olie gemeten (> achtergrondwaarde en < tussenwaarde).
- Op het maaiveld en in de bodem van de locatie is visueel en analytisch geen asbest aangetoond.
- Ten aanzien van de restverontreiniging bij de OBAS wordt opgemerkt dat deze tijdens onderhavig onderzoek alleen zintuiglijk is vastgesteld. De kwaliteit van de grond is hier niet vastgesteld omdat deze boringen met verbuisde avergaar zijn geplaatst en een kwalitatief goede bemonstering niet mogelijk was. Er wordt er vanuit gegaan dat deze restverontreiniging onverminderd aanwezig is
- Het grondwater is verontreinigd met naftaleen en fenantreen (>streefwaarde en < tussenwaarde).
- De restverontreiniging bij de ondergrondse tanks is niet geverifieerd vanwege de aanwezigheid van kabels en leidingen en de vloeistofdichte verharding. Er wordt er vanuit gegaan dat deze restverontreiniging onverminderd aanwezig is.

Er dient bij een concreet bouwplan nog aanvullend bodemonderzoek plaats te vinden ter verificatie van de aanwezige verontreiniging en/of ontgraving/aanleg kabels en leidingen.

Conclusie

- In het taxatierapport wordt uitgegaan dat er 700 m³ (helft van 1400 m³ aan verontreinigde grond) dient te worden gesaneerd. Dit is echter een aanname. Indien er woningen worden gebouwd is de terugsaneerwaarde wonen. Mogelijk heeft deze functie gevolgen voor de hoeveelheid af te voeren/te saneren grond (meer of minder). Daarnaast dient er nog rekening te worden gehouden met de bouw van een kelder, gebruik van de grond als tuin en de van aanleg kabels en leidingen.
- Mogelijk is er sprake van een verontreiniging buiten het plangebied (openbare ruimte). Het is onduidelijk hoe hier mee omgegaan dient te worden (restverontreiniging).
- De locatie is diffuus verontreinigd met zware metalen, PAK en PCB's (> achtergrondwaarde en < tussenwaarde). Op het achterterrein is een plaatselijke verontreiniging vluchtige aromaten en minerale olie aangetoond rondom een voormalig pompeiland en een voormalige ondergrondse opslagtank en een voormalige smeerput. Er is, voor zover bekend, geen sanering uitgevoerd.
- Indien de gemeente de locatie overneemt gaat daarmee de saneringsverplichting ook over naar de gemeente. De gemeente is immers op de hoogte van de aanwezige (bodem)verontreiniging en wordt er op deze wijze ook eigenaar van/verantwoordelijk voor.

In antwoord op de vraagstelling of er (financiële) risico's zijn in relatie tot de saneringskosten kan worden gesteld dat in het taxatierapport de volgende milieu-aspecten onderdelen niet (financieel) onderbouwd zijn:

- Naast de waargenomen bodemverontreiniging zijn mogelijk nog puinlagen en/of asfaltlagen aanwezig zijn die verontreinigd zijn (asbest in puin, teerhoudend asfalt. Indien er een verontreiniging aanwezig is kan dit verhoogde afzetkosten veroorzaken (voor zover bekend is er nog geen asbestonderzoek uitgevoerd).
- Op de locatie is een in werking zijnde tankstation aanwezig. De meest recente (bodem)onderzoeken dateren van 2013. Op dat moment is een onderzoek verricht dat een voldoende beeld geeft van de bodemkwaliteit. Er kan echter geen uitspraak worden gedaan over de tussenliggende periode. Doordat dit onderzoek inmiddels 4 jaar oud is en er bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden mag worden aangenomen dat de 'houdbaarheid' van de gegevens overschreden is en er een actualiserend onderzoek plaats dient te vinden. Dit heeft tot gevolg dat eventuele (bodem)verontreiniging die is ontstaan in de periode 2013-heden dient volledig verwijderd te worden (zorgplicht).
- Naast de reeds aangetoonde grotere (rest)verontreinigingen blijkt uit de verschillende onderzoeken dat er op diverse plaatsen kleinschalige verontreinigingen aanwezig zijn. Bij een locatie als de voorliggende met een dergelijke geschiedenis kan niet worden uitgesloten dat er gedurende een ontwikkeling nog 'verrassingen' naar voren komen. Verontreinigingen hebben zich anders verspreid dan gedacht of er worden verontreinigingen aangetroffen op plaatsen waar eerder nog weinig aan de hand was.

Overige aspecten met betrekking tot het taxatierapport/ontwikkeling:

- Het meer of minder ontgraven van de opgenomen 700 m³ heeft grote gevolgen, zowel in positieve als in negatieve zin. Volgens het taxatierapport kost het ontgraven, transporteren en verwerken van 1 m³ verontreinigde grond meer/minder € 123,-.
- Er is nog geen saneringsplan opgesteld waarvoor een beschikking is afgegeven. Hierdoor kan momenteel niet met zekerheid worden gesteld dat een de saneringswijze (ontgraven 700 m³) door het bevoegd gezag wordt goedgekeurd.
- Een aantal posten is niet in de raming opgenomen, zoals het opstellen van een saneringsplan en veiligheidsmaatregelen. Daarentegen lijken een aantal posten vrij hoog ingeschat te worden (zoals uitgraving en transport). Bij toekomstige ontwikkeling dient er altijd rekening mee gehouden te worden dat men mogelijk in verontreiniging gaat graven (veiligheid, extra kosten afvoer, begeleiding, etc).
- Voorafgaande aan de sanering dient het toekomstig bouwplan te worden geprojecteerd op de huidige locatie (inclusief peilhoogten). Hiermee wordt inzicht verschaft in de omvang van de te verwijderen (rest)verontreinigingen, de gewenste terugsaneerwaarde en de grondbalans. Op dat moment wordt ook inzichtelijk of er nog extra (arbo-)maatregelen getroffen moeten worden die samenhangen met de verontreinigingen.

De voorliggende memo en het taxatierapport is gebaseerd op diverse aannames en uitgangspunten. Wijziging hiervan kan meteen grote (financiële) gevolgen hebben.

Asbest

Als onderdeel van het taxatierapport zijn een tweetal offertes opgenomen voor de sloop/sanering van asbest (Oskam asbestverwijdering, kenmerk A160280-JVB-2016 1 juli 2016 en Clevers Asbestsanering BV, kenmerk offertenummer cl.16.078.00, 27-06-2016)

De offerte van Oskam asbestverwijdering is gebaseerd op een asbestinventarisatie van Stasco Environmental Research met projectnummer 1009022 (30 september 2010) en omvat de werkzaamheden/sanering van golfplaten van de parkeergarage met een oppervlakte van 850 m².

De offerte van Clevers omvat, behoudend bovengenoemde werkzaamheden ook nog de sanering van van 5 meter rioolpijp en 2 stuks gasheaters.

Uit beide offertes blijkt dat er nog een actueel asbestinventarisatie onderzoek moet worden uitgevoerd (wsl ouder dan 1 juli 2014). Behoudens de kosten van het onderzoek (uitgaande van type A), dient er een type B onderzoek te worden uitgevoerd. met dit onderzoek wordt duidelijk of er nog 'onzichtbaar' asbest aanwezig is (type B is destructief onderzoek). De genoemde bedragen zijn dus niet herleidbaar naar actuele onderzoeken en/of niet zichtbare asbest. Gelet op de ouderdom van het gebouw is de kans aanwezig dat er nog niet-zichtbare asbest verwijderd dient te worden. Ook is het type asbest niet bekend, waardoor de saneringscondities kunnen wijzigen.

Conclusie:

Voorafgaand aan verdere afspraken dient er een actualisatie van de asbest inventarisatie te worden uitgevoerd (mogelijk type B). Indien uit de actualisatie type A en mogelijk uitvoeren type B blijkt dat er (meer dan geoffreerd) asbest aanwezig is leidt dit tot verhoogde kosten.

Ontmanteling en sloop

Behoudens bovengenoemde milieu-aspecten zijn er meer kosten waarmee rekening mee moet worden gehouden zoals:

- Ontmantelen huidig tankstation, bijbehorende (ondergrondse)infra en voorzieningen (Obas, overige tanks)
- Verwijderen overige tanks
- Sloop panden en opstallen
- Reconstructie openbare ruimte

Overige aspecten

Bij de herziening bestemmingsplan, wijzigen functie naar wonen, dient in de ruimtelijke onderbouwing ten minste rekening te worden gehouden met :

Geluidsaspecten wegverkeerslawaaï.

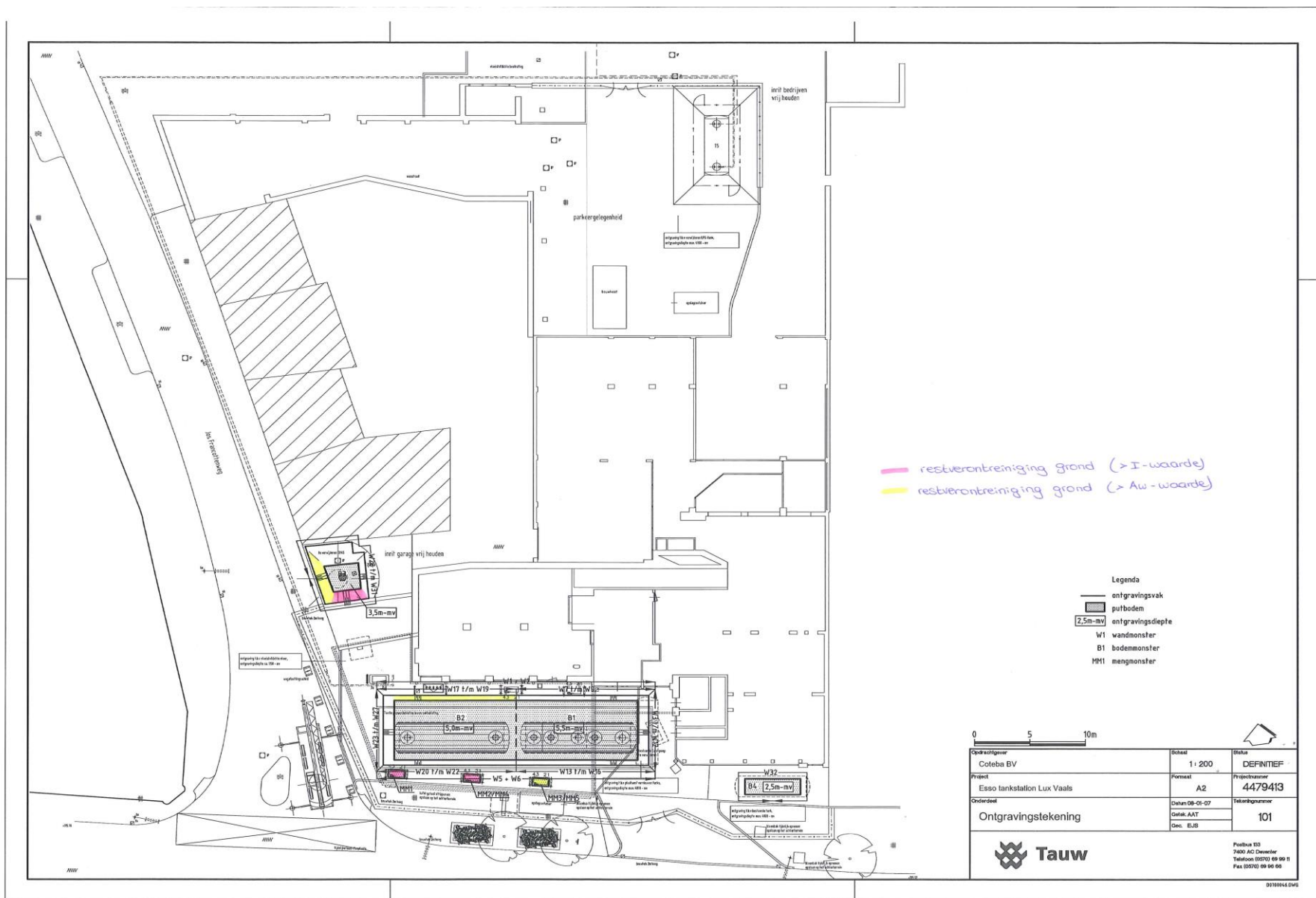
De planvorming ligt binnen de wegzone Maastrichterlaan. Het plan dient te voldoen aan de gestelde grenswaarden uit het Wet geluidhinder. Behoudens de, mogelijke, vaststelling van hogere waarden dienen er geluidwerende voorzieningen te worden getroffen.

Externe veiligheid

Het plangebied ligt binnen 400 meter van het LPG station (momenteel Shell) welke gelegen is aan de maastrichterlaan 123. Vanwege de toename van de personendichtheid dient een groepsverantwoording te worden opgesteld. Mogelijk dienen er maatregelen te worden getroffen om het groepsrisico te aanvaarden.

BIJLAGE 1







Bijlage 9 Risicobeoordeling

Algemeen
Naam dossier: Maastrichterlaan 83-85 Vaals

Code: MA170362

Beoordelaar: j.zoer@geonius.nl

Datum rapport: vrijdag 5 oktober 2018

Type bodemgebruik: toekomstig

Uitgevoerde beoordelingen:
Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

 - **Ernstige bodemverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✓
Ecologisch	✓	—
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid ✗ = niet uitgevoerd — = niet relevant op basis van uitkomst stap 2		

Opmerkingen bij dossier:
Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W.

Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie			
TPH alifaten >EC10-EC12	1,16e-5	1,00e-1	0,00
TPH alifaten >EC12-EC16	5,83e-7	1,00e-1	0,00
TPH aromaten >EC16-EC21	8,96e-8	3,00e-2	0,00
TPH aromaten >EC21-EC35	0,00e-1	3,00e-2	0,00

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Minerale olie /gasolie/TPH	0,00

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Nee

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
TPH alifaten >EC12-EC16	1,11e2	1,00e3
TPH alifaten >EC10-EC12	1,98e3	1,00e3

Let op: de overschrijding(en) van de TCL hebben geen invloed op het eindoordeel, omdat de blootstellingsroute 'inhalatie binnenlucht' is uitgeschakeld. Bij verandering van bodemgebruik is er mogelijk een risico door uitdamping.

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
TPH alifaten >EC10-EC12	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	100.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
TPH alifaten >EC12-EC16	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	100.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
TPH aromaten >EC16-EC21	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	100.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
TPH aromaten >EC21-EC35	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	100.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
TPH aromaten >EC21-EC35	2,40e2				
TPH aromaten >EC16-EC21	1,90e3				
TPH alifaten >EC12-EC16	1,90e3				
TPH alifaten >EC10-EC12	9,30e2				
Wonen met tuin					
TPH aromaten >EC21-EC35	2,40e2				
TPH aromaten >EC16-EC21	1,90e3				
TPH aromaten >EC12-EC16	1,90e3				
TPH alifaten >EC10-EC12	9,30e2				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	OS [%]	Diepte verontreiniging [m]	
			t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	0,60	2,50	3,00
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Als kind	0,60	1,00	3,00

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Blootstellingsroutes

Blootstellingsroute	Status
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Verantwoording:	De verontreiniging komt voor op 3m-mv
Dermaal contact bij douchen	Uitgeschakeld
Dermaal contact grond	Uitgeschakeld
Ingestie drinkwater	Uitgeschakeld
Ingestie grond	Uitgeschakeld
Inhalatie binnenlucht	Uitgeschakeld
Inhalatie dampen bij douchen	Uitgeschakeld
Inhalatie grond	Uitgeschakeld
Wonen met tuin	
Verantwoording:	Verontreiniging ligt op 3 m-maaiveld
Dermaal contact bij douchen	Uitgeschakeld
Dermaal contact grond	Uitgeschakeld
Ingestie drinkwater	Uitgeschakeld
Ingestie gewas	Uitgeschakeld
Ingestie grond	Uitgeschakeld
Inhalatie dampen bij douchen	Uitgeschakeld
Inhalatie grond	Uitgeschakeld

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich NIET geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem . Er is GEEN sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter. Dit betekent dat een ecologische risicobeoordeling niet vereist is.

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijfslaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

--

Algemeen
Naam dossier: Maastrichterlaan 83-85 Vaals

Code: MA170362

Beoordelaar: j.zoer@geonius.nl

Datum rapport: vrijdag 5 oktober 2018

Type bodemgebruik: toekomstig

Uitgevoerde beoordelingen:
Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

 - **Ernstige bodemverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✓
Ecologisch	✓	—
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid ✗ = niet uitgevoerd — = niet relevant op basis van uitkomst stap 2		

Opmerkingen bij dossier:
Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W.

Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Wonen met tuin			
TPH alifaten >EC10-EC12	7,50e-2	1,00e-1	0,75
TPH aromaten >EC12-EC16	6,33e-3	4,00e-2	0,16
TPH aromaten >EC16-EC21	5,85e-4	3,00e-2	0,02
TPH aromaten >EC21-EC35	3,43e-6	3,00e-2	0,00

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Wonen met tuin	
Minerale olie /gasolie/TPH	0,93

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Nee

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Wonen met tuin		
TPH aromaten >EC12-EC16	3,34e1	2,00e2
TPH alifaten >EC10-EC12	7,92e2	1,00e3

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Wonen met tuin	
TPH alifaten >EC10-EC12	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	99.97
Inhalatie van buitenlucht	0.03
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
TPH aromaten >EC12-EC16	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	99.97
Inhalatie van buitenlucht	0.03
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
TPH aromaten >EC16-EC21	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	99.98
Inhalatie van buitenlucht	0.02
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
TPH aromaten >EC21-EC35	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	99.98
Inhalatie van buitenlucht	0.02
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
TPH aromaten >EC21-EC35	2,40e2				
TPH aromaten >EC16-EC21	1,90e3				
TPH alifaten >EC12-EC16	1,90e3				
TPH alifaten >EC10-EC12	9,30e2				
Wonen met tuin					
TPH aromaten >EC21-EC35	2,40e2				
TPH aromaten >EC16-EC21	1,90e3				
TPH aromaten >EC12-EC16	1,90e3				
TPH alifaten >EC10-EC12	9,30e2				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	OS [%]	Diepte verontreiniging [m]	
			t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	0,60	2,50	3,00
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Als kind	0,60	1,00	3,00

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Blootstellingsroutes

Blootstellingsroute	Status
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Verantwoording:	De verontreiniging komt voor op 3m-mv
Dermaal contact bij douchen	Uitgeschakeld
Dermaal contact grond	Uitgeschakeld
Ingestie drinkwater	Uitgeschakeld
Ingestie grond	Uitgeschakeld
Inhalatie binnenlucht	Uitgeschakeld
Inhalatie dampen bij douchen	Uitgeschakeld
Inhalatie grond	Uitgeschakeld
Wonen met tuin	
Verantwoording:	Verontreiniging ligt op 3 m-maaiveld
Dermaal contact bij douchen	Uitgeschakeld
Dermaal contact grond	Uitgeschakeld
Ingestie drinkwater	Uitgeschakeld
Ingestie gewas	Uitgeschakeld
Ingestie grond	Uitgeschakeld
Inhalatie dampen bij douchen	Uitgeschakeld
Inhalatie grond	Uitgeschakeld

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich NIET geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem . Er is GEEN sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter. Dit betekent dat een ecologische risicobeoordeling niet vereist is.

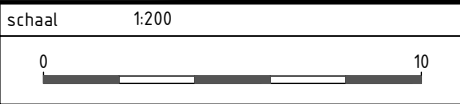
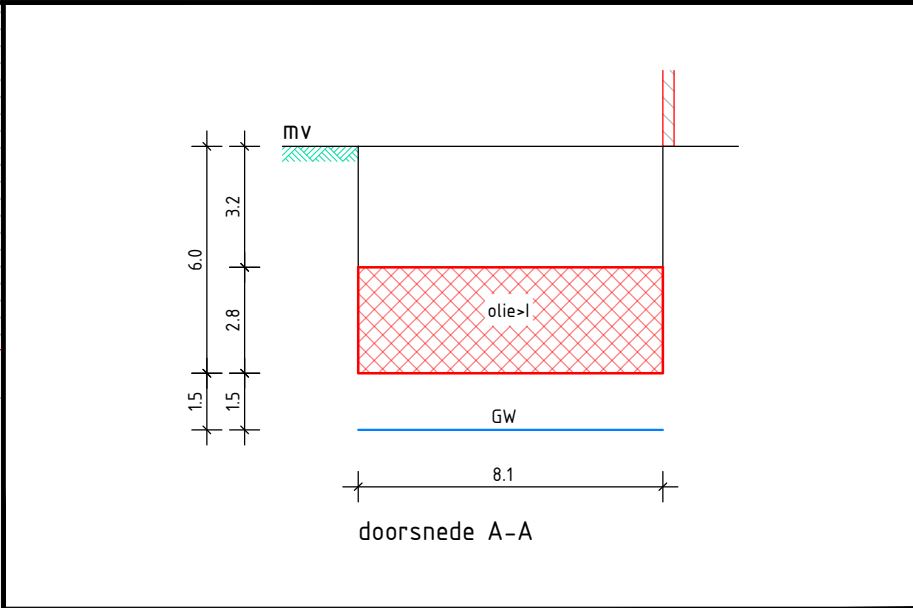
Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijfslaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

--

Bijlage 10 Situatietekening



- onderzoeklocatie
- bestaande bebouwing
- perceelsgrens
- installaties
- interventiewaarde overschreden
- boring tot 0,5 m -mv
- boring tot 2,0 m -mv
- boring tot 5,0 m -mv
- boring met peilbuis
- proefgat
- fotolocatie

project Bodemonderzoek Maastrichterlaan 83-85 te Vaals		GEONIUS Geonius Milieu +31 (0) 88 1300 600 De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen www.geonius.nl	
onderdeel situatietekening			
projectnr MA170362	projectleider J. Zoer	schaal 1:200	
bijlagenr T8	getekend T. Mertens		
datum 21-9-2018	formaat A2		

Geonius.nl

Geonius is een middelgroot interdisciplinair ingenieursbureau met brede expertise binnen de GWW- en bouwsector. Door onze unieke combinatie van vakkennis op het gebied van wegen, geotechniek, milieu, geodesie, water, ruimtelijke ontwikkeling, landschap, archeologie en ecologie zijn wij goed in staat mee te denken met de klant en projecten zelfstandig uit te voeren. Grenzen tussen de verschillende divisies vervagen, waardoor steeds meer projecten integraal door ons worden uitgevoerd.

Geonius hecht veel waarde aan een informele, positieve bedrijfscultuur, het welzijn van medewerkers en maatschappelijke betrokkenheid.



Wegen



Geotechniek



Milieu



Geodesie



Water



Ruimtelijke ontwikkeling



Landschap



Archeologie



Ecologie