



**Actualiserend en nader bodemonderzoek (asbest);
Brummelkamperweg 1 te Barneveld**

Opdrachtgever: Aannemersbedrijf W. Schouten bv

Contactpersoon: De heer R. Boekhout

Datum: 18 december 2019

Projectnummer: P19M0090

Colofon

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.

Valkseweg 62 - 3771 RG Barneveld

Postbus 99 - 3770 AB Barneveld

tel. 0342 - 406 406

e-mail milieu@vink.nl

www.vink.nl



Vink

Titel: **Actualiserend en nader bodemonderzoek (asbest); Brummelkamperweg 1 te Barneveld**

Opdrachtgever: Aannemersbedrijf W. Schouten bv

Projectnummer: P19M0090

Auteur(s):
D. Bitter



Barneveld
18 december 2019

Autorisatie:
S. van de Poll - Eisses



Barneveld
18 december 2019

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	VOORONDERZOEK	3
2.1.	Algemeen	3
2.2.	Actuele situatie en toekomstig gebruik	3
2.3.	Voormalig bodemgebruik en historische informatie	4
2.4.	Voorgaand bodemonderzoek	6
2.5.	Bodemopbouw en geohydrologie	7
2.6.	Conclusie vooronderzoek	7
3.	ACTUALISEREND ONDERZOEK - OPZET EN UITVOERING	9
3.1.	Onderzoeksstrategie	9
3.2.	Veldwerkprogramma	10
3.3.	Laboratoriumonderzoek	11
4.	ACTUALISEREND ONDERZOEK - INTERPRETATIE EN TOETSING	13
4.1.	Toetsingskader	13
4.2.	Zintuiglijke waarnemingen	14
4.3.	Analyseresultaten deellocatie A	15
4.4.	Omvang, ernst en urgentie verontreinigingen deellocatie A	17
4.5.	Analyseresultaten deellocatie B	17
4.6.	Analyseresultaten deellocatie B, asbestonderzoek	20
5.	NADER ONDERZOEK ASBEST - OPZET EN UITVOERING	23
5.1.	Onderzoeksstrategie	23
5.2.	Veldwerkprogramma	23
5.3.	Laboratoriumonderzoek	24
6.	NADER ONDERZOEK ASBEST- INTERPRETATIE EN TOETSING	25
6.1.	Toetsingskader	25
6.2.	Zintuiglijke waarnemingen	25
6.3.	(Analyse)resultaten nader asbestonderzoek	25
6.4.	Omvangsbepaling asbestverontreiniging	27
7.	CONCLUSIE EN ADVIES	29
7.1.	Conclusie deellocatie A: olieverontreinigingen pompeiland met ondergrondse dieseltank	29
7.2.	Conclusie deellocatie B: overig terrein	30
7.3.	Conclusie nader onderzoek asbest	30

7.4. Aanbevelingen	31
--------------------------	----

(KAART) BIJLAGEN:

- A. Toetsingstoelichting
- B. Analyseresultaten
- C. Analysecertificaten
- D. Profielbeschrijving

Omgevingskaart

Kadastrale kaart

Tekening met situering boorpunten

1. INLEIDING

Aannemersbedrijf W. Schouten bv heeft ons op 17 juli 2019 opdracht gegeven tot het uitvoeren van een bodemonderzoek aan de Brummelkamperweg 1 te Barneveld. Voor de ligging van de locatie wordt verwezen naar de kaartbijlagen.

Aanleiding voor het bodemonderzoek zijn de beoogde nieuwbouwplannen op de locatie.

Het doel van het actualiserend bodemonderzoek is:

- vaststellen of de veronderstelde verontreinigingskernen (nog steeds) op de aangetoonde plaatsen aanwezig zijn en het actualiseren van de concentraties en opnieuw vastleggen van de verticale verspreiding;
- het bepalen van de horizontale verspreiding van de verontreiniging onder de op de locatie aanwezige bebouwing;
- het actualiseren van de algehele bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie en aantonen of op de locatie in de huidige situatie redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in het grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden. Hierbij wordt de bodem tevens onderzocht op asbest om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

Aanleiding voor het nader bodemonderzoek asbest zijn de resultaten van het verkennend onderzoek asbest, waarbij een verontreiniging boven de interventiewaarde is aangetoond. Doel van het nader onderzoek asbest is:

- het bepalen van de mate van verontreiniging;
- wat is de omvang van de verontreiniging.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de:

- NEN 5725 [Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017].
- NEN 5740 [Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009] en het wijzigingsblad NEN 5740/A1 van februari 2016.
- NEN 5707 [Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem, augustus 2015], het wijzigingsblad NEN 5707/C1 van augustus 2016 en het wijzigingsblad NEN 5898/C1 van augustus 2016.
- NTA 5755 [Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging, juli 2010].

In dit rapport zal achtereenvolgens worden ingegaan op het vooronderzoek, de verrichte werkzaamheden en de resultaten van het onderzoek. Ten slotte worden conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. is een onafhankelijk adviesbureau dat beschikt over een gecertificeerd kwaliteitssysteem conform NEN-EN-ISO 9001:2015 en is gecertificeerd volgens BRL-SIKB 2000 'Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'. Tussen Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. en de opdrachtgever bestaat geen relatie die strijdig is met de functiescheiding zoals omschreven in de BRL SIKB 2000 (versie 6).

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden, maar blijft een steekproefsgewijze benadering. Het is voor ons daarom onmogelijk garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van het bodemonderzoek. Dit betekent dat Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door ons uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

Voor het vooronderzoek geraadpleegde bronnen zijn niet altijd zonder fouten en/of volledig. Voor het verkrijgen van informatie zijn wij wel afhankelijk van diverse bronnen, waardoor wij niet kunnen instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde gegevens voor het vooronderzoek.

Tot slot is het onderzoek een momentopname. Beïnvloeding van de bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na de uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken, aanvoer van grond van elders of door de verspreiding van een verontreiniging van elders via het grondwater. De onderzoeksresultaten hebben daardoor een beperkte geldigheidsduur.

2. VOORONDERZOEK

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het vooronderzoek, bestaande uit de inventarisatie van actuele en historische locatiegegevens, het toekomstige gebruik en de bodemopbouw en geohydrologie. Op basis van de geïnventariseerde gegevens vindt hypothesestelling plaats ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

2.1. Algemeen

Het doel van het vooronderzoek conform de NEN 5725:2017 is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Ook kunnen de resultaten van het vooronderzoek worden gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek. Het vooronderzoek heeft zich niet specifiek gericht op aanwezigheid van onder meer niet gesprongen explosieven/ conventionele explosieven, kabels en leidingen en archeologische waarden.

De gebruikte informatiebronnen betreffen: voorgaand bodemonderzoek¹, Dienst voor het kadaster en de openbare registers Nederland, TNO grondwaterkaart van Nederland, Bodemloket, BAG viewer, Google Maps, Topotijdreis, de opdrachtgever/gebruiker onderzoekslocatie en Omgevingsdienst De Vallei.

2.2. Actuele situatie en toekomstig gebruik

De onderzoekslocatie aan de Brummelkamperweg 1 te Barneveld heeft een oppervlakte van ongeveer 960 m² en is kadastraal bekend als gemeente Barneveld, sectie G, nummer 6034, 7001, 7003 en 7415. De locatiecoördinaten zijn X = 167922 en Y = 461371. Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Op 5 augustus 2019 heeft een terreinverkenning plaatsgevonden. De locatie betreft een werkplaats en opslagplaats van (woning)bouwgerelateerde materialen. Ongeveer 400 m² van het terrein is bebouwd. Inpandig bestaat de verharding uit beton. Het buitenterrein is grotendeels verhard met klinkers. Voor de roldeuren van de loods liggen stelconplaten.

Het naastgelegen woonhuis met opstallen en tuin maakt geen deel uit van de beoogde nieuwbouwplannen en behoort niet tot de onderzoekslocatie.

Tijdens de visuele terreininspectie zijn geen mogelijk bodembelastende omstandigheden of activiteiten waargenomen op de onderzoekslocatie. Voor een indruk van de locatie wordt verwezen naar de onderstaande foto's.

¹

Verkenkend en aanvullend bodemonderzoek aan de Brummelkamperweg 1 te Barneveld, Vink Milieutechnisch Adviesburo b.v., projectnummer M05-071, 10 februari 2005



Foto 1: Onderzoekslocatie vanaf de openbare weg



Foto 2: Voorzijde bedrijfsloods (vanaf de openbare weg)



Foto 3: Rechter zijkant (vanaf de openbare weg) met twee roldeuren hiervoor stelconplaten



Foto 4: Achterzijde bedrijfsloods (vanaf de openbare weg)

De onderzoekslocatie bevindt zich in een omgeving met voornamelijk woningen en/of kleinschalige bedrijven. Rondom de onderzoekslocatie vinden voor zover bekend geen activiteiten plaats die de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie mogelijk sterk beïnvloeden.

Voor zover bekend worden op de onderzoekslocatie woningbouw gerealiseerd. De directe omgeving blijft in de nabije toekomst ongewijzigd.

2.3. Voormalig bodemgebruik en historische informatie

In het verleden had de onderzoekslocatie een agrarische bestemming. Het woonhuis ten zuiden van de onderzoekslocatie dateert uit 1971. In latere jaren zijn het kantoorgedeelte en de loods en bijgebouwd. In de gelichte bouwvergunningen zijn geen mogelijk bodembelastende activiteiten vermeld.

De onderzoekslocatie bestaat uit meerdere kadastrale percelen. Deze percelen zijn door de jaren heen van eigenaar en (kadastraal)nummer gewijzigd. In 1963 is voor het perceel Kallenbroekerweg 21 een bouwvergunning afgegeven voor de bouw van een overdekte laad- en losplaats van handelswaar. Deze loods is in 1987 uitgebreid. Mogelijk betreft dit de westelijk gelegen loods op de onderzoekslocatie. Voor dit perceel en het perceel Kallenbroekerweg 23 is in 1980 een Hinderwetvergunning verleend voor een aardappelbewaarpplaats en een winkel voor landbouwartikelen en zaden.

De ondergrondse opslagtanks voor dieselolie zijn op 19 februari 1996 gesaneerd. Voor deze tanksanering zijn certificaten afgegeven. De certificaten zijn in het bezit van de eigenaar van de onderzoekslocatie. De tanks zijn door Vink Aannemingsmaatschappij verwijderd en afgevoerd naar een erkend verschrotingsbedrijf. Destijds is de grond zintuiglijk beoordeeld en is geen minerale olie waargenomen.

Op basis van het vooronderzoek uit 2005 blijkt dat een 3.000 liter tank niet conform de tekening is geplaatst. Waar oorspronkelijk de 3.000 liter tank geplaatst zou worden, is een 5.000 liter dieselolietank geplaatst. Ook is de voormalige ligging van de pompeilanden aangegeven. Hier waren eveneens de vulpunten gesitueerd. De ligging is weergegeven op tekening van de bijlagen.

Op de onderzoekslocatie zijn voor zover bekend geen overige brandstoffen, chemicaliën of afval opgeslagen en/of verbrand geweest. Over de aanwezigheid van oude riolen of gedempte sloten is niets bekend. Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie geen calamiteiten plaatsgevonden. Hieronder staan oude kaartfragmenten, waar de ontwikkeling van de onderzoekslocatie en de directe omgeving zichtbaar is.



Fragment topografische kaart 1950



Fragment topografische kaart 1975



Fragment topografische kaart 1995



Fragment topografische kaart 2018

Op basis van de historische informatie wordt geconcludeerd dat, met uitzondering van ondergrondse opslagtanks met bijbehorende afleverzuilen, op de onderzoekslocatie in het verleden geen mogelijk bodembedreigende omstandigheden hebben plaatsgevonden.

2.4. Voorgaand bodemonderzoek

Een doel van onderliggend bodemonderzoek is het actualiseren van de resultaten van het hierna genoemde bodemonderzoek.

Verkenkend en aanvullend bodemonderzoek aan de Brummelkamperweg 1 te Barneveld, Vink Milieutechnisch Adviesburo b.v., projectnummer M05-071, 10 februari 2005

In dit rapport is de onderzoekslocatie in twee deellocaties onverdeeld. Namelijk deellocatie A (ter plaatse van het voormalige pompeiland met ondergrondse tanks) en deellocatie B (het overige terrein).

Deellocatie A: voormalige pompeiland met ondergrondse (dieselolie)tanks

Ter plaatse van de voormalige 5.000 liter dieseltank is in de grond (van 0,9 – 1,4 m-mv) een matige olieverontreiniging en in het grondwater (peilbuisnummer 102) een sterke verontreiniging met minerale olie aangetoond. Ook zijn er in het grondwater diverse aromaten licht verhoogd aangetoond.

Ter plaatse van het voormalige pompeiland is in de grond (van 0,9 – 1,4 m-mv) een sterke olieverontreiniging en in het grondwater (peilbuisnummer 101) is lichte minerale olie verontreiniging aangetoond. In het grondwater zijn geen verhoogde aromaten aangetoond.

Deellocatie B: overig terrein

Op het overige terrein zijn plaatselijk sporen puin waargenomen in de opgeboorde grond. Er is naar aanleiding van deze zintuiglijke waarnemingen geen asbestonderzoek uitgevoerd. Analytisch is in de bovengrond een licht verhoging aan PAK aangetoond. In de ondergrond zijn geen van de geanalyseerde parameters in een gehalte boven de achtergrondwaarde gemeten. In het grondwater is chroom licht verhoogd aangetoond.

Bodemkwaliteitskaart

Door de gemeente Barneveld is in samenwerking met een aantal buurgemeenten een bodemkwaliteitskaart² opgesteld, waarbij grondgebieden zijn opgedeeld in zones met een vergelijkbare bodemkwaliteit. De onderzoekslocatie ligt in zone 'Overig (buitengebied)'. Voor deze zone geldt dat de bodemkwaliteit van zowel de boven- als ondergrond na verwachting voldoet aan de achtergrondwaarde.

²

Nota bodembeheer regio De Vallei, 8 februari 2012

2.5. Bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie ligt globaal op 11 meter +NAP. Het eerste watervoerende pakket reikt tot aan het maaiveld en behoort tot de formatie van Boxtel. Deze formatie is opgebouwd uit zanden, die overwegend matig grof tot matig fijn zijn. De dikte van het eerste watervoerende pakket is circa 28 meter. De transmissiviteit van het eerste watervoerende pakket is 500 tot 2.000 m² per dag. Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 9 meter +NAP.

De eerste scheidende laag is opgebouwd uit kleiige afzettingen van mariene oorsprong behorende tot de Eem Formatie. De eerste scheidende laag heeft een dikte van circa 16 meter. Over de verticale hydraulische weerstand van deze laag zijn weinig gegevens bekend; wellicht loopt deze op tot enkele duizenden dagen.

Algemeen kan gesteld worden, dat het grondwater van de hooggelegen gestuwde gebieden naar de as van de Gelderse Vallei stroomt en dat over een belangrijk deel van dat traject voeding door infiltrerende neerslag plaatsvindt. De algemene grondwaterstroming is westelijk gericht.

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied. Binnen een straal van 1.000 meter bevinden zich voor zover bekend geen kwetsbare objecten met betrekking tot de grondwaterkwaliteit.

2.6. Conclusie vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie in twee deellocaties onderverdeeld. De aanname ten aanzien van eventuele bodemverontreiniging is in het navolgende per deellocatie omschreven.

Deellocatie A: olieverontreinigingen voormalige pompeiland met ondergrondse dieselolietank

Deellocatie A betreft de bodem ter plaatse van een voormalig pompeiland met voormalige ondergrondse dieseltank. Uit het vooronderzoek blijkt dat ter plaatse twee gevallen van bodemverontreinigingen met minerale olie aanwezig zijn. De hypothese luidt 'continue geval van bodemverontreiniging met minerale olie in de grond en het grondwater'.

Deellocatie B: overig terrein

Deellocatie B omvat het gehele terrein met uitzondering van deellocatie A. De oppervlakte van deellocatie B bedraagt circa 760 m². Op basis van het vooronderzoek kan worden aangenomen dat de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de bodem van het overige terrein niet of slechts in lichte mate is aangetast. De hypothese voor deellocatie B luidt '(kleinschalig) onverdacht'.

Ten aanzien van asbest blijkt reeds uit het vooronderzoek dat in de bodem van de onderzoekslocatie bijmengingen met puin aanwezig zijn. Bij de aanwezigheid van puin in de bodem geldt de hypothese ten aanzien van asbest 'verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld'. Tijdens voorgaand onderzoek heeft geen onderzoek op asbest conform de NEN 5707 plaatsgevonden.

3. ACTUALISEREND ONDERZOEK - OPZET EN UITVOERING

In het navolgende worden de opzet en de uitvoering van het onderzoek behandeld. Daarbij wordt ingegaan op de onderzoeksstrategie, het veldwerkprogramma en het laboratoriumonderzoek.

3.1. Onderzoeksstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie zijn de in hoofdstuk 1 genoemde NEN normen als richtlijn gehanteerd. Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie in deellocaties onderverdeeld. De onderzoeksstrategie is in het navolgende per deellocatie omschreven.

Deellocatie A: olieverontreinigingen pompeiland met ondergrondse dieselolietank

Voor deze aangetoonde verontreiniging luidt de hypothese 'continue geval van bodemverontreiniging met minerale olie in de grond en het grondwater'. Voor de uitvoering van dit onderzoek is de NTA gehanteerd. De resultaten van het voorgaand bodemonderzoek dienen als basis voor het afperken van de verontreiniging. Antwoord op de volgende onderzoeksvragen is noodzakelijk om aan de informatiebehoefte te voldoen en zo het onderzoeksdoel te bereiken:

- Zijn de concentraties van de verontreinigingen in de kernen gewijzigd, dit ook in het kader van de bodemsanering die noodzakelijk zal zijn;
- Wat is de (actuele) omvang van de bodemverontreinigingen.

Op basis van de bovengenoemde onderzoeksvragen zijn in de veronderstelde verontreinigingskernen opnieuw boringen / peilbuizen geplaatst en zijn rondom de kernen boringen verricht voor het (nauwkeuriger) bepalen van de horizontale verontreinigingsgrenzen. De grond wordt onderzocht op minerale olie en het grondwater op minerale olie en vluchtige aromaten.

Deellocatie B: overig terrein

De hypothese voor de onderzoekslocatie luidt '(kleinschalig) onverdacht'. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie als beschreven in § 5.1 van de NEN 5740:2009 en conform de NEN 5740/A1:2016. Er heeft systematische monsterneming plaatsgevonden. Het onderzoek heeft zich gericht op PFAS en de parameters van het standaardpakket voor grond en grondwater. Tevens zijn twee mengmonsters samengesteld voor onderzoek op PFAS. Eén van de verontreinigingskernen op deellocatie A en één van het overig terrein.

Ten aanzien van asbest luidt de hypothese 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld'. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie als omschreven in § 6.4.5 van de NEN 5707:2015 en NEN 5898/C1:2016. Er heeft systematische monsterneming plaatsgevonden om de eventuele diffuse verontreiniging aan te kunnen tonen. Als verdachte bodemlaag is het bodemtraject van 0,0 tot 0,5 m-mv aangemerkt. Het onderzoek heeft zich gericht op asbest.

Tijdens het verkennend bodemonderzoek asbest op deellocatie B is in inspectiegat 203 zintuiglijk en analytisch een asbestverontreiniging aangetoond (overschrijding van de interventiewaarde).

Uitgangspunt was dat er sprake was een 'spot' met asbest, zodat het aanvullend onderzoek is uitgevoerd met inspectiegaten. Er is een raster van 4 meter aangehouden.

Op basis van de aanvullende inspectiegaten is overgegaan tot een nader onderzoek asbest met behulp van graafsleuven. De opzet en uitvoering van dit onderzoek is omschreven vanaf hoofdstuk 5.

3.2. Veldwerkprogramma

De boringen en de bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd onder certificaat en in overeenstemming met de protocollen 2001, 2002 en 2018 (beiden versie 6). Het veldwerk is uitgevoerd door D. Karsten van Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. in augustus en november 2019. Voor de exacte datums wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage D.

Bij alle boringen en inspectiegaten is de vrijgekomen grond zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen, verdachte geuren en kleuren en eventuele bodemvreemde bestanddelen zoals puin, afval of asbestverdachte materialen. De waarnemingen zijn in het veld in profielbeschrijvingen vastgelegd. Peilbuizen zijn bemonsterd na een minimale rusttijd van één week.

Deellocatie A: olieverontreinigingen pompeiland met ondergrondse dieseltank

Ter plaatse van de voormalige pompeiland zijn 6 boringen verricht tot een diepte van 2,0 m-mv, waarvan er 3 zijn verwerkt tot peilbuis. Waar mogelijk zijn de boringen gecombineerd met het onderzoek van deellocatie B uitgevoerd.

Deellocatie B: overig terrein

De weersgesteldheid tijdens de werkzaamheden was gunstig. Er was geen sprake van neerslag en de lucht was voldoende helder. Doordat de locatie vrijwel volledig is verhard dan wel begroeit, was de uitvoering van een visuele inspectie conform de NEN 5707 niet mogelijk. Tijdens de locatie-inspectie zijn nergens asbestverdachte materialen op het maaiveld waargenomen.

Systematisch verdeeld over de locatie als geheel zijn in totaal 10 boringen verricht tot een diepte van 0,5 m-mv. Er zijn 3 boringen doorgezet tot een diepte van 2,0 m-mv, waarvan er 1 is verwerkt tot peilbuis voor bemonstering van het ondiepe grondwater. Voor het onderzoek op asbest zijn van de ondiepe boringen 6 afgewerkt tot inspectiegat. De gegraven inspectiegaten hebben een lengte, breedte en diepte van 0,3 x 0,3 x 0,5 meter in de actuele contactzone. De vrijgekomen grond is per inspectiegat voorbehandeld op locatie. De grove fractie is (indien aanwezig) afgescheiden door uitharken en visueel onderzocht op asbestverdachte materialen. Van de fijne fractie zijn per inspectiegat een proportioneel aantal grepen genomen van circa 0,5 kilogram.

Voor het afperken van de geconstateerde verontreiniging in inspectiegat 203 zijn op een afstand van circa 4 meter vanaf 203 in totaal 6 inspectiegaten gegraven (301 t/m 305) met een lengte, breedte en diepte van 0,3 x 0,3 x 0,5 meter in de actuele contactzone. De vrijgekomen grond is per inspectiegat voorbehandeld op locatie. De grove fractie is (indien aanwezig) afgescheiden door uitharken en visueel onderzocht op asbestverdachte materialen. Van de fijne fractie zijn per inspectiegat een proportioneel aantal grepen genomen van circa 0,5 kilogram.

3.3. Laboratoriumonderzoek

De monsters zijn met gekoeld monstertransport voor analyse aangeboden aan het door het RvA geaccrediteerde milieulaboratorium SYNLAB Analytics & Services b.v. te Rotterdam. De asbestmonsters zijn aangeboden aan het RvA geaccrediteerde milieulaboratorium ACMAA Laboratoria b.v. te Deurningen. In tabel 1 wordt een overzicht gegeven van de samengestelde (meng)monsters en uitgevoerde analyses.

Tabel 1: (Meng)monsters en uitgevoerde analyses

Nr. ¹	Omschrijving (meng)monster	Matrix	Boorpunt, diepte (cm-mv)	Analyse(s)
Deellocatie A: olieverontreinigingen pompeiland met ondergrondse dieseltank				
5	verontreiniging	grond	210: 60-110, 210: 110-150, 210: 30-60	minerale olie, organische stof
6	verticale afperking	grond	210: 150-200	minerale olie, organische stof
7	verontreiniging	grond	205: 40-60	minerale olie, organische stof
8	verontreiniging	grond	205: 60-100	minerale olie, organische stof
9	horizontale afperking	grond	201: 70-120, 202: 50-100	minerale olie, organische stof
10	horizontale afperking	grond	211: 50-100, 211: 100-150	minerale olie, organische stof
11	horizontale afperking	grond	204: 60-110, 204: 110-160	minerale olie, organische stof
12	verticale afperking	grond	205: 150-200, 205: 200-250	minerale olie, organische stof
Pb102	verontreinigingskern	grondwater	Pb102:	minerale olie, vluchtige aromaten ²
Pb205	verontreinigingskern	grondwater	Pb205: 200-300	minerale olie, vluchtige aromaten
Pb210	verontreinigingskern	grondwater	Pb210: 200-300	minerale olie, vluchtige aromaten
Pb211	horizontale afperking	grondwater	Pb211: 200-300	minerale olie, vluchtige aromaten
Deellocatie B: overig terrein				
1	bovengrond	grond	204: 19-60, 206: 7-50, 207: 7-50, 208: 13-60, 209: 9-50, 212: 7-25, 213: 30-50, 214: 7-30, 215: 7-30, 216: 15-50	standaardpakket grond
2	ondergrond	grond	206: 100-150, 206: 150-200, 208: 60-100, 209: 50-100, 203: 100-150, 212: 100-150, 212: 150-200	standaardpakket grond
3	bovengrond matig puin	grond	203: 7-50	standaardpakket grond ³
4	bovengrond zwak puin	grond	201: 10-60, 205: 7-40	standaardpakket grond
	PFAS deellocatie A	grond	205: 40-100, 210: 30-150	PFAS ⁵
	PFAS deellocatie B	grond	206: 7-50, 207: 7-50, 213: 7-50, 214: 30-50, 215: 7-30	PFAS
	fijne fractie, bepaling mate	grond	203: 7-50	asbest ³
	fijne fractie, bovengrond	grond	206: 7-50, 207: 7-50, 213: 7-50, 214: 7-50, 215: 7-30	asbest
VZM203	grote fractie	materiaal	203: 7-50	asbest
	fijne fractie, bepaling mate	grond	305: 12-60	asbest
	fijne fractie, afperking	grond	302: 7-50, 304: 7-50, 305:	asbest

Nr. ¹	Omschrijving (meng)monster	Matrix	Boorpunt, diepte (cm-mv)	Analyse(s)
VZM305 Pb212	grove fractie peilbuis	materiaal grondwater	12-60, 306: 19-60 305: 12-60 Pb212: 200-300	asbest standaardpakket grondwater ⁴

¹ Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

² Vluchtige aromaten:

- Benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen

³ Asbest:

- Chrysotiel (witte asbest), amosiet (bruine asbest), crocidoliet (blauwe asbest), anthophylliet (gele asbest), tremoliet (grijze asbest), actinoliet (groene asbest)

⁴ Standaardpakket grond:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink)
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK 10 VROM)
- Polychloorbifenylen (7 PCB)
- Minerale olie
- Organische stof en lutum

⁵ Standaardpakket grondwater:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink)
- Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen)
- Gehalogeneerde koolwaterstoffen (1,1-dichloorethaan, 1,2-dichloorethaan, 1,1-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen (cis), trans- 1,2-dichlooretheen, dichloormethaan, 1,1-dichloorpropan, 1,2-dichloorpropan, 1,3 dichloorpropan, tetrachlooretheen (per), tetrachloormethaan (tetra), 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, trichlooretheen (tri), chloroform, vinylchloride, bromoform)
- Minerale olie

⁶ PFAS

- Perfluorbutaanzuur, perfluorpentaanzuur, perfluorhexaanzuur, perfluorheptaanzuur, perfluoroctaanzuur (lineair), perfluoroctaanzuur (vertakt), perfluoroctaanzuur (som), perfluormonaanzuur, perfluordecaanzuur, perfluorundecaanzuur, perfluordodecaanzuur, perfluortridecaanzuur, perfluortetradecaanzuur, perfluorhexadecaanzuur, perfluoroctadecaanzuur, perfluorbutaansulfonzuur, perfluorpentaansulfonzuur, perfluorhexaansulfonzuur, perfluorheptaansulfonzuur, perfluoroctaansulfonzuur (lineair), perfluoroctaansulfonzuur (vertakt), perfluoroctaansulfonzuur (som), perfluordecaansulfonzuur, 4:2 fluortelomeer sulfonzuur, 6:2 fluortelomeer sulfonzuur, 8:2 fluortelomeer sulfonzuur, 10:2 fluortelomeer sulfonzuur, n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat, n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat, perfluoroctaansulfonamide, n-methyl perfluoroctaansulfonamide, 8:2 fluortelomeer fosfaat diester

4. ACTUALISEREND ONDERZOEK - INTERPRETATIE EN TOETSING

De resultaten van het uitgevoerde onderzoek worden in dit hoofdstuk geïnterpreteerd en getoetst aan het toetsingskader van de Wet bodembescherming. Ingegaan wordt op het genoemde toetsingskader en aansluitend de bodemopbouw, de zintuiglijke waarnemingen en de toetsing van de analyseresultaten van de grond en het grondwater.

4.1. Toetsingskader

Het toetsingskader van de Wet bodembescherming (Wbb) gaat uit van achtergrond- dan wel streef- en interventiewaarden voor de bodem. Bij een overschrijding van de achtergrond-/ streefwaarde is in beginsel sprake van aantoonbare verontreiniging. Bij een overschrijding van de interventiewaarde is in beginsel sprake van dreigende vermindering of ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier.

De achtergrond- en interventiewaarden voor grond zijn bodemspecifiek en afhankelijk van het lutumgehalte en het organische stofgehalte. Voor de berekening van toetsingswaarden voor organische parameters is het lutumgehalte niet van toepassing. Bij een organische stofgehalte van minder dan 2,0% wordt voor de berekening van de toetsingswaarden van de organische verbindingen het minimaal te hanteren organische stofgehalte van 2,0% toegepast.

PFAS

Het toetsingskader voor PFAS is opgenomen in het "Tijdelijk handelingskader" (geactualiseerde versie van 29 november 2019). De toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau zijn in tabel 2 weergegeven.

Tabel 2: Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau¹⁾ in µg/kg d.s.

Bodemkwaliteitsklasse	Bodemfunctieklass	Toepassingswaarde (µg/kg d.s.) ^{2), 3)}		
wonen of industrie	wonen of industrie	PFOS = 3 andere PFAS = 3	PFOA = 7	GenX = 3
achtergrondwaarde	wonen of industrie	PFAS = 0,8	PFOS = 0,9	
achtergrondwaarde, wonen of industrie	achtergrondwaarde	PFAS = 0,8	PFOS = 0,9	

¹⁾ Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van boven grondwaterniveau: tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terecht komt wordt de grond geacht boven grondwaterniveau te zijn

²⁾ Op de waarden uit deze tabel hoeft geen bodemtypecorrectie te worden toegepast als het gehalte van organische stof minder is dan 10%

³⁾ Tenzij een lokale maximale waarde is vastgesteld

Asbest

Voor asbest is geen streefwaarde vastgesteld, maar een interventiewaarde (100 mg/kgds gewogen). Deze interventiewaarde is niet gebaseerd op het Maximaal Toelaatbaar Risico (MTR) maar op het veel strenger Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR). Bij gehalten beneden de interventiewaarde voor asbest (gewogen) is geen sprake van locatiespecifieke risico's. Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met 10 maal het gehalte aan amfibool asbest. Bij materialen niet zijnde bodem is geen sprake van een interventiewaarde, maar van een restconcentratienorm (100 mg/kgds gewogen asbest).

Een uitgebreidere toelichting op het toetsingskader van de Wbb wordt gegeven in bijlage A. De getoetste analyseresultaten en de analysecertificaten³ zijn opgenomen in bijlage B en C. De resultaten worden getoetst met behulp van BoToVa, de Bodem Toets- en Validatie Service van de overheid via elektronische data uitwisseling.

4.2. Zintuiglijke waarnemingen

De bodemprofielen van de verrichte boringen en de zintuiglijke waarnemingen staan vermeld in bijlage D 'profielbeschrijving'. De zintuiglijke waarnemingen zijn in de onderstaande tabel weergegeven. Naast het hierna genoemde zijn zintuiglijk geen kenmerken waargenomen die kunnen duiden op een noemenswaardige bodemverontreiniging.

Tabel 3: Zintuiglijke waarnemingen

Boringnr.	Bodemtraject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen
201	0,07 – 0,7	zwak puin
203	0,07 – 0,7	matig puin, sporen asbest
205	0,07 – 0,4	zwak puin
205	0,4 – 0,6	sterke oliewaterreactie
205	0,6 – 1,0	matige oliewaterreactie
205	1,0 – 1,5	zwakke oliewaterreactie
210	0,3 – 1,5	sterke oliewaterreactie
210	1,5 – 2,5	zwakke brandstofgeur
301	0,07 – 0,2	zwak puin, zwak asbest
302	0,07 – 0,5	sporen puin
303	0,07 – 0,2	matig puin, zwak asbest
Inspectiegat 305	0,12 – 0,6	matig puin, sporen asbest

³

Op de analysecertificaten staan voetnoten, die betrekking kunnen hebben op de betrouwbaarheid van de uitgevoerde analyse of duiden op een indicatief gehalte. Bij beschouwing van de voetnoten op de bijgevoegde analysecertificaten is er geen aanleiding om te verwachten dat deze van invloed zijn op de betrouwbaarheid van dit bodemonderzoek.

Deellocatie A: olieverontreinigingen pompeiland met ondergrondse dieseltank

Ter plaatse van het voormalig pompeiland zijn in boring 205 oliesporen waargenomen in het bodemtraject van 0,4 tot 1,5 meter beneden maaiveld (m-mv). Vanaf bovenzijde zijn eerst sterke oliesporen zichtbaar. Vanaf 0,6 m-mv zijn matige oliesporen zichtbaar en vanaf 1,0 m-mv zijn zwakke oliesporen in de grond zichtbaar. In de omringende boringen 201, 202 en 204 zijn geen oliesporen zichtbaar, waarmee de olieverontreiniging aan deze zijden verder is afgeperkt.

Ter plaatse van de voormalige ondergrondse dieseltank zijn in boring 210 vanaf 0,3 tot 1,5 sterke oliesporen waargenomen. Vanaf 1,5 m-mv zijn met de oliewaterdetectiepan geen oliesporen meer zichtbaar, maar de brandstofgeur is nog wel waarneembaar.

Deellocatie B: overig terrein

Uit het bodemonderzoek blijkt dat de grond op de onderzoekslocatie plaatselijk bijmengingen met puin bevat. Doorgaans betreft het zwakke bijmengingen. Ter plaatse van deellocatie A zijn plaatselijk matige bijmengingen met puin in de grond aanwezig. In de matige bijmengingen met puin in inspectiegat 203 zijn tevens asbestverdachte materialen waargenomen.

Naar aanleiding van de resultaten van inspectiegat 203 zijn rondom aanvullende inspectiegaten verricht (301 t/m 305). De bijmengingen met asbest blijken zicht niet te beperken tot inspectiegat 203 en is groter dan op voorhand werd verwacht op basis waarvan een nader onderzoek asbest wordt ingesteld (vanaf hoofdstuk 5).

4.3. Analyseresultaten deellocatie A

De analyseresultaten en toetsing van de grond van deellocatie A (olieverontreinigingen pompeiland met ondergrondse dieseltank) zijn opgenomen in de tabellen 4 en 5.

Tabel 4: Analyseresultaten en toetsing grond deellocatie A (mg/kgds)

Monsternr. ¹	3	4	5	6	7	8	9
Zware metalen							
Barium	-	-					
Cadmium	-	-					
Kobalt	-	-					
Koper	-	-					
Kwik	-	-					
Lood	-	-					
Molybdeen	-	-					
Nikkel	-	-					
Zink	-	66 *					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)							
PAK (10 VROM)	-	-					
Polychloorbifenylen							
Som PCB (7) (µg/kgds)	5,6 *	-					
Minerale olie							
Totaal olie C10-C40	-	50 *	6400 ***	360 *	2800 ***	2800 ***	-

3	203: 7-50
4	201: 10-60, 205: 7-40
5	210: 60-110, 210: 110-150, 210: 30-60
6	210: 150-200
7	205: 40-60
8	205: 60-100
9	201: 70-120, 202: 50-100

¹ : Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

- : geen overschrijding van de achtergrondwaarde

* : overschrijding van de achtergrondwaarde, maar niet van het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** : overschrijding van het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde, maar niet van de interventiewaarde

*** : overschrijding van de interventiewaarde

Tabel 5: Analyseresultaten en toetsing grond en grondwater deellocatie A

Monsternr. ¹ eenheid	10 mg/kgds	11 mg/kgds	12 mg/kgds	Pb102 µg/l	Pb205 µg/l	Pb210 µg/l	Pb211 µg/l
Grondwaterstand (m-mv)				-	-	-	-
Zuurgraad (-)				-	-	-	-
Geleidbaarheid (µS/cm)				-	-	-	-
Vluchtige aromaten							
Benzeen				-	-	-	-
Tolueen				-	-	-	-
Ethylbenzeen				-	-	-	-
Xylenen				0,83 *	-	-	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)							
Naftaleen				1,9 *	-	0,10 *	-
Interventiefactor PAK (10 VROM)				-	-	-	-
Minerale olie							
Totaal olie C10-C40	80 *	-	-	360 **	-	-	-

10 10, 211: 50-100, 211: 100-150

11 204: 60-110, 204: 110-160

12 205: 150-200, 205: 200-250

Pb102 Pb102:

Pb205 Pb205: 200-300

Pb210 Pb210: 200-300

Pb211 Pb211: 200-300

¹ : Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

- : geen overschrijding van de achtergrond-/streefwaarde

* : overschrijding van de achtergrond-/streefwaarde, maar niet van het gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde

** : overschrijding van het gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde, maar niet van de interventiewaarde

*** : overschrijding van de interventiewaarde

Uit de analyseresultaten blijkt dat de grond in de verontreinigingskernen (boringen 205 en 210) sterk verontreinigd is met minerale olie (analyses 5, 7 en 8). De interventiewaarde wordt overschreden. In de puinhoudende bovengrond uit boring 203, die op het standaardpakket grond is onderzocht, zijn lichte verhogingen aan PCB gemeten en geen minerale olie. In de zwak puinhoudende bovengrond van de boringen 201 en 205 zijn zink en minerale olie licht verhoogd aangetoond. Verder zijn ten opzichte van de achtergrondwaarde geen verhogingen aangetoond.

Het grondwater blijkt licht tot matig verontreinigd te zijn. In peilbuis 102, naast peilbuis 210, is een matige verhoging met minerale olie aangetoond en zijn naftaleen en xylenen licht verhoogd aangetoond. In peilbuis 210 is ook een lichte verhoging aan naftaleen aangetoond. Verder zijn ten opzichte van de streefwaarde geen verhogingen aangetoond.

4.4. Omvang, ernst en urgentie verontreinigingen deellocatie A

Op basis van onderhavig bodemonderzoek en het bodemonderzoek uit 2005 is van de twee bodemverontreinigingen met minerale olie op deellocatie A een inschatting gemaakt van de omvang. De contouren van de verontreinigingen zijn weergegeven op de tekening in de kaartenbijlage.

Omvangsbepaling boring 205 (voormalig pompeiland)

De verontreiniging is aanwezig vanaf 0,4 tot 1,5 m-mv. Het bodemtraject van 0,4 tot 1,0 m-mv is sterk verontreinigd en het bodemtraject tot 1,5 meter na verwachting licht. De totale dikte van de verontreiniging bedraagt hiermee 1,1 meter, waarvan 0,6 meter de interventiewaarde overschrijdt. De oppervlakte van de verontreiniging wordt geschat op 10 m². Verwacht wordt dat de achtergrondwaardecontour vrijwel gelijk is aan de interventiewaardecontour.

Op basis van het bovengenoemde heeft de verontreiniging afgerond een omvang van 11 m³, waarvan 6 m³ de interventiewaarde overschrijdt. Ten aanzien van het grondwater geldt dat de interventiewaarde niet wordt overschreden.

Omvangsbepaling boring 210 (voormalige ondergrondse dieseltank)

De verontreiniging is aanwezig vanaf 0,3 tot 1,5 m-mv. Dit gehele bodemtraject is sterk verontreinigd. Het bodemtraject van 1,5 tot 2,0 m-mv is nog licht verontreinigd. De totale dikte van de verontreiniging bedraagt hiermee 1,7 meter, waarvan 1,2 meter de interventiewaarde overschrijdt. De oppervlakte van de verontreiniging wordt geschat op 40 m², waarvan circa 13 m² de interventiewaarde overschrijdt.

Op basis van het bovengenoemde heeft de verontreiniging afgerond een omvang van 70 m³, waarvan 15 m³ de interventiewaarde overschrijdt. Ten aanzien van het grondwater geldt dat de interventiewaarde niet wordt overschreden.

Resumé

Ten aanzien van de twee bovenstaande verontreinigingen geldt dat er sprake is van een ruimtelijke, organisatorische en technische samenhang. De verontreinigingen zijn door hetzelfde bedrijf en dezelfde activiteit (tankstation) ontstaan, zodat in de zin van de Wet Bodembescherming sprake is van één geval van bodemverontreiniging. De omvang van de ernstige verontreiniging (overschrijding van de interventiewaarde) bedraagt op basis van de omvangsbepaling (6 m³ + 13 m³) 19 m³ vaste bodem. Aangezien de omvang minder bedraagt dan 25 m³ grond, is er geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

4.5. Analyseresultaten deellocatie B

De analyseresultaten en toetsing van de grond en het grondwater zijn opgenomen in tabel 6.

Tabel 6: Analyseresultaten en toetsing grond en grondwater

Monsternr. ¹ eenheid	1 mg/kgds	2 mg/kgds	Pb212 µg/l
Grondwaterstand (m-mv)			-
Zuurgraad (-)			-
Geleidbaarheid (µS/cm)			-
Zware metalen			
Barium	-	-	-
Cadmium	-	-	-
Kobalt	-	-	-
Koper	-	-	-
Kwik	-	-	-
Lood	-	-	-
Molybdeen	-	-	-
Nikkel	-	-	-
Zink	-	-	-
Vluchtige aromaten			
Benzeen			-
Tolueen			-
Ethylbenzeen			-
Xylenen			-
Styreen			-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
Naftaleen			-
PAK (10 VROM)	-	-	-
Interventiefactor PAK (10 VROM)			-
Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen			
1,1-dichloorethaan			-
1,2-dichloorethaan			-
1,1-dichlooretheen			-
Cis 1,2-dichlooretheen (cis)			-
Trans 1,2-dichlooretheen			-
Som 1,2-dichloorethenen			-
Dichloormethaan			-
1,1-dichloorpropaan			-
1,2-dichloorpropaan			-
1,3-dichloorpropaan			-
Som dichloorpropanen			-
Tetrachlooretheen (per)			-
Tetrachloormethaan (tetra)			-
1,1,1-trichloorethaan			-
1,1,2-trichloorethaan			-
Trichlooretheen (tri)			-
Chloroform			-
Vinylchloride			-
Bromoform			-
Polychloorbifenylen			
Som PCB (7) (µg/kgds)	-	-	-
Minerale olie			
Totaal olie C10-C40	-	-	-

1 204: 19-60, 206: 7-50, 207: 7-50, 208: 13-60, 209: 9-50, 212: 7-25, 213: 30-50, 214: 7-30, 215: 7-30, 216: 15-50

2 206: 100-150, 206: 150-200, 208: 60-100, 209: 50-100, 203: 100-150, 212: 100-150, 212: 150-200

Pb212 Pb212: 200-300

¹ : Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

- : geen overschrijding van de achtergrond-/streefwaarde

* : overschrijding van de achtergrond-/streefwaarde, maar niet van het gemiddelde van de achtergrond-/streef- en

interventiewaarde
 ** : overschrijding van het gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde, maar niet van de interventiewaarde
 *** : overschrijding van de interventiewaarde

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grond en het grondwater geen van geanalyseerde parameters is aangetroffen in een gehalte boven de achtergrond- en streefwaarde.

De getoetste analyseresultaten van de PFAS-analyses zijn opgenomen in tabel 7. Alleen stoffen die boven de detectielimiet zijn aangetoond, zijn weergegeven.

Tabel 7: Analyseresultaten en toetsing PFAS in grond(µg/kgds)

Monsternr. ¹	PFAS deellocatie A	PFAS deellocatie B
PFOA		
perfluorbutaanzuur	-	-
perfluorpentaanzuur	-	-
perfluorhexaanzuur	-	-
perfluorheptaanzuur	-	-
perfluoroctaanzuur (lineair)	-	-
perfluoroctaanzuur (vertakt)	-	-
perfluoroctaanzuur (som) PFOA	-	-
PFOS		
perfluormonaanzuur	-	-
perfluordecaanzuur	-	-
perfluorundecaanzuur	-	-
perfluordodecaanzuur	-	-
perfluortridecaanzuur	-	-
perfluortetradecaanzuur	-	-
perfluorhexadecaanzuur	-	-
perfluoroctadecaanzuur	-	-
perfluorbutaansulfonzuur	-	-
perfluorpentaansulfonzuur	-	-
perfluorhexaansulfonzuur	-	-
perfluorheptaansulfonzuur	-	-
perfluoroctaansulfonzuur (lineair)	0,16 *	0,16 *
perfluoroctaansulfonzuur (vertakt)	-	-
perfluoroctaansulfonzuur (som) PFOS	0,16*	0,16*
Overige perfluorverbindingen		
perfluordecaansulfonzuur	-	-
4:2 fluortelomeer sulfonzuur	-	-
6:2 fluortelomeer sulfonzuur	-	-
8:2 fluortelomeer sulfonzuur	-	-
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	-	-
n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat	-	-
n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat	-	-
perfluoroctaansulfonamide	-	-
n-methyl perfluoroctaansulfonamide	-	-
8:2 fluortelomeer fosfaat diester	-	-

Locatie A 205: 40-100, 210: 30-150

Locatie B 206: 7-50, 207: 7-50, 213: 7-30, 214: 7-30, 215: 7-30

¹ : Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

- : Niet hoger dan de detectielimiet gemeten

* : AW2000

** : Wonen of industrie

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grond van beide mengmonsters een PFOS-concentratie van 0,16 µg/kg d.s. is aangetoond. De PFOA-concentratie en de overige PFAS- concentraties overschrijden de detectielimiet niet. De grond is op basis van PFAS vrij toepasbaar.

4.6. Analyseresultaten deellocatie B, asbestonderzoek

Zoals weergegeven bij de zintuiglijke waarnemingen in paragraaf 4.2 en de profielbeschrijvingen in bijlage D, zijn tijdens de veldwerkzaamheden op deellocatie B asbestverdachte materialen waargenomen. In eerste instantie in inspectiegat 203. Op basis van deze resultaten is een aanvullend afperken onderzoek asbest met behulp van inspectiegaten uitgevoerd. Ditmaal is in inspectiegat 305 asbestverdacht materiaal waargenomen. Per inspectiegat zijn van de asbestverdachte materialen verzamelmonsters samengesteld.

De analyseresultaten van de verzamelmonsters (grove fractie) van zowel het verkennend als aanvullend bodemonderzoek asbest zijn weergegeven in tabel 8. Voor de berekeningen wordt verwezen naar bijlage B.

Tabel 8: (Analyse)resultaten asbest; grove fractie

Monster	203: 7-50	305: 12-60
Massa (g)	75,57	68,66
Soort asbest 1	Chrysotiel	Chrysotiel
Asbestgehalte (%)	12,5	12,5
Soort asbest 2	Crocidoliet	
Asbestgehalte (%)	3,5	
Gehalte per sleuf (gewogen)		
Gehalte asbest (mg/kgds)	284	2,79
Ondergrens (mg/kgds)	198	1,59
Bovengrens (mg/kgds)	370	2,79

Uit de analyseresultaten blijkt dat de verzamelde asbestverdachte materialen daadwerkelijk asbest bevatten. Er is sprake van 10 tot 15 % chrysotiel asbest en in inspectiegat 203 is tevens 2 tot 5 % crocidoliet in het plaatmateriaal aanwezig. Op basis van de grove fractie wordt in gat 203 de interventiewaarde overschreden en niet in gat 305.

Deze concentratieberekeningen zijn exclusief het gehalte aan asbest in de fijne fractie. De analyseresultaten van de fijne fractie zijn opgenomen in tabel 9.

Tabel 9: Analyseresultaten (mg/kgds); fijne fractie

Monster	203: 0-50	206: 7-50, 207: 7-50, 213: 7-50, 214: 7-50, 215: 7-30	305: 12-60	302: 7-50, 304: 7-50, 306: 19-60
Aangeleverd (kg)	15,3	15,3	15,2	45,8
Gemeten asbestconcentratie	<2	6,7	120	<2
Gewogen asbestconcentratie	2,6	6,7	120	1,3
Ondergrens (95% betr. interv.)	1,0	5,1	98	1,0
Bovengrens (95% betr. interv.)	9,1	9,7	150	22,2
Gemeten serpentijngehalte	0,9	6,7	120	0,8
Gemeten amfiboolgehalte	1,7	n.a.	n.a.	0,5
Berekende bepalingsgrens	2	2	2	2
Niet hechtgebonden asbest (-)	<2	<2	<2	n.a.
%grove fractie (m/m)	-	-	-	-
Gewogen asbestconcentratie (gecorrigeerd voor grove fractie)	2,6	6,7	120	1,3

n.a. (niet aangetoond)

Uit de bovenstaande tabel blijkt dat in de fijne fractie alleen in inspectiegat 305 de interventiewaarde wordt overschreden. In de overige inspectiegaten wordt de interventiewaarde niet benaderd of overschreden. Deze concentratieberekeningen zijn exclusief het gehalte aan asbest in de grove fractie.

Op basis van de grove en fijne fractie gezamenlijk zijn in de twee volgende tabel de concentratie per inspectiegat weergegeven.

Tabel 10: Berekende gewogen asbestgehalten (mg/kgds); per inspectiegat

	203: 7-50	206: 7-50	207: 7-50	213: 30-50	214: 30-50	215: 7-30
Grove fractie	283,73	-	-	-	-	-
Fijne fractie	2,6	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7
Totaal	286,33	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7

Tabel 11: Berekende gewogen asbestgehalten (mg/kgds); per inspectiegat

	302: 7-50	304: 7-50	305: 12-60	306: 19-60
Grove fractie	-	-	2,79	-
Fijne fractie	1,3	1,3	104	1,3
Totaal	1,3	1,3	106,67	1,3

Uit de twee bovenstaande tabellen blijkt dat in de inspectiegaten 203 en 305 de interventiewaarde wordt overschreden. De concentraties in de overige inspectiegaten zijn niet noemenswaardig.

De inspectiegaten 301 en 303 zijn in de voorgaande tabellen niet benoemd, aangezien hiervan geen analyses zijn. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen werd geconcludeerd dat in deze inspectiegaten tenminste het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kgds gewogen) wordt overschreden en mogelijk ook de interventiewaarde (100 mg/kgds gewogen).

Op basis van het voorgaande is ter plaatse en rondom de inspectiegaten 203, 301, 303 en 305 een nader onderzoek asbest met behulp van sleuven uitgevoerd. De opzet is weergegeven in hoofdstuk 5 en in hoofdstuk 6 zijn de resultaten van het nader onderzoek asbest omschreven.

5. NADER ONDERZOEK ASBEST - OPZET EN UITVOERING

In het navolgende worden de opzet en de uitvoering van het nader onderzoek behandeld. Daarbij wordt ingegaan op de onderzoeksstrategie, het veldwerkprogramma en het laboratoriumonderzoek. Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is het protocol nader onderzoek uit de NEN 5707 gehanteerd. Het onderzoek is uitgevoerd conform de :

- NEN 5707 [Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem, augustus 2015], het wijzigingsblad NEN 5707/C1 van augustus 2016 en het wijzigingsblad NEN 5898/C1 van augustus 2016.
- NEN 5897 [Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, augustus 2015] en het wijzigingsblad NEN 5898/C1 van augustus 2016.

5.1. Onderzoeksstrategie

Op basis van het verkennend en aanvullend bodemonderzoek asbest is ter plaatse en rondom de inspectiegaten 203, 301, 303 en 305 een nader onderzoek asbest met behulp van sleuven uitgevoerd. Doel van het nader onderzoek is:

- bepalen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (meer of minder dan 100 mg/kgds (gewogen) asbest;
- het bepalen / vastleggen van de omvang van de verontreiniging.

De resultaten van het verkennend en aanvullend bodemonderzoek dienen als basis voor de positionering van de inspectiesleuven. Het onderzoek richt zich op de aanwezigheid van asbest in grond en puin.

5.2. Veldwerkprogramma

De boringen en de bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd onder certificaat en in overeenstemming met protocol 2018 (versie 6.0). Het veldwerk is uitgevoerd door D. Karsten van Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. 29 november en 5 december 2019. De weersgesteldheid tijdens de werkzaamheden was gunstig. Er was geen sprake van neerslag en de lucht was voldoende helder.

Bij alle sleuven is de vrijgekomen grond zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen, verdachte geuren en kleuren en eventuele bodemvreemde bestanddelen zoals puin, afval of asbestverdachte materialen. De vrijgekomen materialen uit de inspectiesleuven zijn voorbehandeld op locatie. De grove fractie is (indien aanwezig) afgescheiden door uitharken en visueel onderzocht op asbestverdachte materialen. De sleuven zijn na afloop van het onderzoek gedicht door de uitgegraven grond terug te storten. De waarnemingen zijn in het veld in profielbeschrijvingen vastgelegd. Alle monsters zijn individueel verpakt in geschikte monsterverpakkingen en zijn volgens de geldende richtlijnen geconserveerd.

Er zijn 6 inspectiesleuven gegraven met een lengte, breedte en diepte van 2,0 x 0,3 x 0,5 meter gegraven. Uitzondering hierop vormt sleuf S06, deze sleuf is tot 1 meter minus maaiveld gegraven.

5.3. Laboratoriumonderzoek

De monsters zijn voor analyse aangeboden aan het door het RvA geaccrediteerde milieulaboratorium ACMAA te Deurningen. In tabel 12 is een overzicht gegeven van de samengestelde (meng)monsters en uitgevoerde analyses.

Tabel 12: (Meng)monsters en uitgevoerde analyses nader onderzoek

Nr. ¹	Omschrijving (meng)monster	Matrix	Boorpunt, diepte (cm-mv)	Analyse(s)
V191200524	fijne fractie, afperking	grond	S1: 13-50	Asbest ²
V191200525	fijne fractie, afperking	puin	S2: 30-50	Asbest
V191200526	fijne fractie, bepaling mate	puin	S3: 30-50	Asbest
V191200527	fijne fractie, afperking	grond	S4: 8-50, S5: 15-40	Asbest
V191200528	fijne fractie, bepaling mate	puin	S6: 30-80	Asbest
V191200529	fijne fractie, afperking	grond	S6: 80-100	Asbest
V191200530	grove fractie	materiaal	S01 13-50	Asbest
V191200531	grove fractie	materiaal	S02 20-30	Asbest
V191200532	grove fractie	materiaal	S02 30-50	Asbest
V191200533	grove fractie	materiaal	S06 30-80	Asbest

¹ Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

² Asbest:

- Chrysotiel (witte asbest), amosiet (bruine asbest), crocidoliet (blauwe asbest), anthophylliet (gele asbest), tremoliet (grijze asbest), actinoliet (groene asbest)

6. NADER ONDERZOEK ASBEST- INTERPRETATIE EN TOETSING

De resultaten van het uitgevoerde nader onderzoek worden in dit hoofdstuk geïnterpreteerd en getoetst aan het toetsingskader van de Wet bodembescherming. Ingegaan wordt op het genoemde toetsingskader en aansluitend de zintuiglijke waarnemingen en de toetsing van de analyseresultaten.

6.1. Toetsingskader

Voor het toetsingskader wordt verwezen naar paragraaf 3.1.

6.2. Zintuiglijke waarnemingen

De bodemprofielen van de verrichte boringen en de zintuiglijke waarnemingen staan vermeld in bijlage D 'profielbeschrijving'. De zintuiglijke waarnemingen zijn samengevat in tabel 13.

Tabel 13: Zintuiglijke waarnemingen

Sleuf nr.	Bodemtraject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen
S01	0,13 – 0,5	Sporen asbest
S02	0,2 – 0,3	Zwak puin, sporen asbest
S02	0,3 – 0,5	Uiterst baksteen (puin), zwak asbest
S03	0,08 – 0,3	Sporen puin
S03	0,3 – 0,5	Uiterst baksteen (puin)
S04	0,08 – 0,5	Sporen puin
S06	0,08 – 0,3	Zwak puin
S06	0,3 – 0,8	Sterk puin, sporen asbest

Zoals in bovenstaande tabel zichtbaar is zijn in de sleuven S01, S02 en S06 bijmengingen met asbest waargenomen. De hoeveelheden in sleuf S01 zijn niet noemenswaardig. De verwachting is dat de concentraties onder de interventiewaarde liggen.

In de sleuven S02 en S03 (van 0,3 – 0,5 m-mv) is puin waargenomen (geen grond). Verder zijn in bijna alle sleuven bijmengingen met puin waargenomen, maar is er wel sprake van grond.

6.3. (Analyse)resultaten nader asbestonderzoek

Zoals weergegeven bij de zintuiglijke waarnemingen in paragraaf 6.2 en de profielbeschrijvingen in bijlage D, zijn tijdens de veldwerkzaamheden in 3 sleuven asbestverdachte materialen waargenomen. Per inspectiegat zijn van de asbestverdachte materialen verzamelmonsters samengesteld.

De analyseresultaten van de verzamelmonsters (grove fractie) zijn weergegeven in tabel 14. Voor de berekeningen wordt verwezen naar bijlage B.

Tabel 14: (Analyse)resultaten nader onderzoek (mg/kgds); grove fractie

Monster	S01: 13-50	S02: 20-30	S02: 30-50	S06: 30-80
Massa (g)	7,3	116,88	639,09	99,63
Soort asbest ¹	Chrysotiel	Chrysotiel	Chrysotiel	Chrysotiel
Asbestgehalte (%)	12,5	12,5	12,5	12,5
Gehalte per sleuf (gewogen)				
Gehalte asbest (mg/kgds)	2,76	160,94	367,96	27,53
Ondergrens (mg/kgds)	2,21	128,75	296,59	22,02
Bovengrens (mg/kgds)	3,32	193,13	439,34	33,04

Uit de analyseresultaten blijkt dat de asbestverdachte materialen daadwerkelijk asbest bevatten. In alle gevallen betreft het 10 tot 15% chrysotiel asbest. Op basis van de grove fractie wordt in sleuf 2 de interventiewaarde overschreden en niet in de sleuven 1 en 6.

Deze concentratieberekeningen zijn exclusief het gehalte aan asbest in de fijne fractie. De analyseresultaten van de fijne fractie zijn opgenomen in tabel 15.

Tabel 15: Analyseresultaten nader onderzoek (mg/kgds); fijne fractie

Monster	S01: 13-50	S02: 30-50	S03: 30-50	S04: 8-50 & S05: 15-40	S06: 30-80	S06: 80-100
Aangeleverd (kg)	14,5	28,9	29,9	30,8	16,7	15,2
Gemeten asbestconcentratie	3,8	64	<2	<2	280	<2
Gewogen asbestconcentratie	9,4	64	n.a.	n.a.	320	n.a.
Ondergrens (95% betr. interv.)	6,3	49	-	-	240	-
Bovengrens (95% betr. interv.)	14	81	1	0,6	410	1,4
Gemeten serpentijngehalte	3,1	64	n.a.	n.a.	280	n.a.
Gemeten amfiboolgehalte	6,3	n.a.	n.a.	n.a.	42	n.a.
Berekende bepalingsgrens	2	2	2	2	2	2
Niet hechtgebonden asbest (-)	<2	<2	<2	<2	3	n.a.
%groe fractie (m/m)		60,9			2,4	
Gewogen asbestconcentratie (gecorrigeerd voor grove fractie)		25,03			340	

n.a. (niet aangetoond)

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de fijne fractie alleen in inspectiesleuf S06 de interventiewaarde wordt overschreden. In de overige sleuven wordt de interventiewaarde niet overschreden. Deze concentratieberekeningen zijn exclusief het gehalte aan asbest in de grove fractie.

Op basis van de grove en fijne fractie gezamenlijk is in de volgende tabel de concentratie per inspectiesleuf weergegeven.

Tabel 16: Berekende gewogen asbestgehalten (mg/kgds); per inspectiesleuf

Monster	S01: 13-50	S02: 20-30	S02: 30-50	S03: 30-50	S04: 8-50	S05: 15-40	S06: 30-80	S06: 80-100
Grove fractie	2,76	160,94	367,96	-	-	-	<2	-
Fijne fractie	9,4	n.b.	25,03	<2	<2	<2	320	<2
Totaal	12,16	> 160,94	392,99	<2	<2	<2	320	<2

Uit de bovenstaande tabel blijkt dat in de sleuven S02 en S06 de interventiewaarde wordt overschreden. Er is sprake van een ernstige verontreiniging met asbest. In sleuf S02 is sprake van bodem en puin. In de overige sleuven is asbest ruim onder de interventiewaarde aangetoond, waarmee de verontreiniging voldoende is afgeperkt.

6.4. Omvangsbepaling asbestverontreiniging

De verontreiniging met asbest in grond en puin is aangetroffen in de inspectiesleuven S02 en S06. In de sleuven rondom zijn geen of maximaal lichte verhogingen aan asbest aangetoond, waarmee de verontreiniging is afgeperkt. In sleuf S02 is asbest aangetroffen in het traject van 0,2 tot 0,5 meter beneden maaiveld en in sleuf S06 van 0,3 tot 0,8 m-mv. De gemiddelde dikte van de verontreiniging wordt geschat op 0,5 meter.

De contouren van de verontreinigingen zijn weergegeven op de tekening in de kaartenbijlage. De verontreiniging is aanwezig over een oppervlakte van maximaal 64 m². Op basis van een gemiddelde dikte van 0,5 meter bedraagt de omvang 32 m².

Voor verontreinigingen met asbest geldt voor de bepaling van ernst en urgentie geen volumecriteria. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

7. CONCLUSIE EN ADVIES

In opdracht van Aannemersbedrijf W. Schouten BV is een actualiserend en nader bodemonderzoek (asbest) aan de Brummelkamperweg 1 te Barneveld uitgevoerd. Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie in twee deellocaties onderverdeeld.

7.1. Conclusie deellocatie A: olieverontreinigingen pompeiland met ondergrondse dieseltank

Uit het vooronderzoek blijkt dat ter plaatse van het voormalig pompeiland met voormalige ondergrondse dieseltank twee gevallen van bodemverontreinigingen met minerale olie aanwezig zijn. De hypothese luidt 'continue geval van bodemverontreiniging met minerale olie in de grond en het grondwater'.

Met onderhavig bodemonderzoek is de aanwezigheid van een bodemverontreiniging met minerale olie op de twee plaatsen bevestigd. Tezamen met de resultaten van het bodemonderzoek uit 2005 is de omvang van de verontreiniging goed bepaald. Er is sprake van twee nabij elkaar gelegen bodemverontreinigingen met minerale olie. Vluchtige aromaten zijn ten hoogste licht verhoogd aangetoond. In het grondwater wordt de interventiewaarde niet overschreden.

Ter plaatse van het voormalig pompeiland is een verontreiniging met minerale olie aanwezig vanaf 0,4 tot 1,5 meter beneden maaiveld (m-mv). Het bodemtraject van 0,4 tot 1,0 m-mv is sterk verontreinigd en het bodemtraject tot 1,5 meter licht. De totale dikte van de verontreiniging bedraagt hiermee 1,1 meter, waarvan 0,6 meter de interventiewaarde overschrijdt. De oppervlakte van de verontreiniging wordt geschat op 15 m². Verwacht wordt dat de achtergrondwaardecontour vrijwel gelijk is aan de interventiewaardecontour.

Ter plaatse van een voormalige ondergrondse dieseltank is een verontreiniging aanwezig vanaf 0,3 tot 1,5 m-mv. Dit gehele bodemtraject is sterk verontreinigd met minerale olie. Het bodemtraject van 1,5 tot 2,0 m-mv is nog licht verontreinigd. De totale dikte van de verontreiniging bedraagt 1,7 meter, waarvan 1,2 meter de interventiewaarde overschrijdt. De oppervlakte van de verontreiniging wordt geschat op 40 m², waarvan circa 15 m² de interventiewaarde overschrijdt.

Ten aanzien van de twee verontreinigingen geldt dat er sprake is van een ruimtelijke, organisatorische en technische samenhang, zodat in de zin van de Wet Bodembescherming sprake is van één geval van bodemverontreiniging. De omvang van de ernstige verontreiniging bedraagt op basis van de omvangsbepaling 19 m³ vaste bodem, zodat er **geen** sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

7.2. Conclusie deellocatie B: overig terrein

Op basis van het vooronderzoek kan worden aangenomen dat de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de bodem van het overige terrein niet of slechts in lichte mate is aangetast. De hypothese voor deellocatie B luidt '(kleinschalig) onverdacht'. Ten aanzien van asbest blijkt dat de bodem van de onderzoekslocatie puin bevat. Bij de aanwezigheid van puin in de bodem geldt de hypothese ten aanzien van asbest 'verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld'.

Uit het bodemonderzoek blijkt het volgende:

- plaatselijk zijn in de bodem van de onderzoekslocatie bijmengingen met puin aanwezig. Doorgaans betreft het zwakke bijmengingen. Ter plaatse van deellocatie A zijn plaatselijk matige bijmengingen met puin aanwezig. In de matige bijmengingen met puin in inspectiegat 203 zijn tevens asbestverdachte materialen waargenomen;
- in de grond en het grondwater zijn geen van geanalyseerde parameters aangetroffen in een gehalte boven de achtergrond- en streefwaarde. PFOS is boven de detectiegrens aangetoond, maar is op basis van het gehalte (0,16 µg/kgds) nog steeds vrij toepasbaar;
- de waargenomen asbestverdachte materialen bevatten daadwerkelijk asbest. De meeste materialen bevatten 10 tot 15% chrysotiel asbest. In één geval bevat het plaatmateriaal ook 2 tot 5 % crocidoliet asbest.

Uit het bodemonderzoek geldt dat ten aanzien van de chemische parameters uit de NEN 5740 de hypothese 'onverdacht' wordt bevestigd. Ten aanzien van het onderzoek op asbest conform de NEN 5707 geldt dat er mogelijk sprake is van een ernstige bodemverontreiniging met asbest. Op basis van dit gegeven is een nader onderzoek ingesteld. De conclusie van het nader onderzoek is in de volgende paragraaf weergegeven.

7.3. Conclusie nader onderzoek asbest

Uit het verkennend bodemonderzoek asbest, zoals omschreven in de voorgaande paragraaf, blijkt dat in de bodem asbesthoudende materialen aanwezig zijn. Het nader onderzoek richt zich op de bepaling van de mate en omvang van de verontreiniging.

Tijdens het nader onderzoek asbest is in de inspectiesleuven S02 en S06 een ernstige verontreiniging met asbest in grond en plaatselijk puin aangetoond. In de sleuven rondom zijn geen of maximaal lichte verhogingen aangetoond, waarmee de verontreiniging is afgeperkt. In sleuf S02 is asbest aangetroffen in het traject van 0,2 tot 0,5 meter beneden maaiveld en in sleuf S06 van 0,3 tot 0,8 m-mv. De gemiddelde dikte van de verontreiniging wordt geschat op 0,5 meter.

De verontreiniging is aanwezig over een oppervlakte van maximaal 64 m². Op basis van een gemiddelde dikte van 0,5 meter bedraagt de omvang 32 m².

Voor verontreinigingen met asbest geldt voor de bepaling van ernst en urgentie geen volumecriteria. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

7.4. Aanbevelingen

Uit het bodemonderzoek blijkt dat op de locatie sprake is van drie bodemverontreinigingen. De milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt een belemmering voor verlening van een omgevingsvergunning (bouwen).

Voordat er op de onderzoekslocatie gebouwd kan worden zal een bodemsanering noodzakelijk zijn. Graafwerkzaamheden in en/of nabij bodemverontreiniging wordt gezien als een bodemsanering en mag niet worden uitgevoerd zonder schriftelijke goedkeuring van het bevoegd gezag. We adviseren u om voor het verwijderen van de verontreinigingen een saneringsplan en/of BUS-melding in te dienen bij het bevoegd gezag.

BIJLAGE A
Toetsingstoelichting

TOETSINGSTOELICHTING

In deze bijlage wordt een toelichting gegeven op de toetsingswaarden die binnen het Nederlands bodembeleid worden gebruikt om de milieuhygiënische bodemkwaliteit te beoordelen.

Om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem te kunnen interpreteren zijn toetsingswaarden opgenomen in de Wet bodembescherming (Wbb) dan wel hieronder vallende Besluiten en Amvb's. Bodem omvat zowel vaste bodem (grond) als grondwater en waterbodem (slib). Bodemonderzoek kan zich richten op één of meerdere van deze compartimenten. De toetsingswaarden voor de vaste bodem, het grondwater en waterbodem zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering van 1 juli 2013 (Stcrt. 2013, nr. 16675) en de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397 en de hierop volgende wijzigingen van de Regeling.

Er wordt onderscheid gemaakt in landelijke achtergrondwaarden (AW2000-project) voor grond en waterbodem en streefwaarden voor grondwater en in interventiewaarden voor verontreinigende stoffen in grond en grondwater. Daarnaast wordt bij de interpretatie van analyseresultaten gebruik gemaakt van de tussenwaarde of het criterium voor nader onderzoek, die wordt berekend als het gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde voor grond en de streef- en interventiewaarde in geval van grondwater. Ten slotte zijn voor enkele stoffen zogenaamde indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging vastgelegd.

Voor de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor de vaste bodem en waterbodem geldt een bodemtypecorrectie.

Streefwaarde

De streefwaarde is wettelijk vastgelegd als het gehalte waarboven wel en waaronder geen sprake is van grondwaterverontreiniging.

Achtergrondwaarde (AW 2000)

De achtergrondwaarde komt overeen met de achtergrondconcentraties van verschillende stoffen in de Nederlandse bodem. Een achtergrondwaarde kan worden beschouwd als een indicatief concentratieniveau, waarboven wel en waaronder geen sprake is van een aantoonbare verontreiniging in grond.

Gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde

Het gemiddelde van achtergrond- en interventiewaarde wordt gebruikt als hulpmiddel om te bepalen of de aangetroffen gehalten aanleiding geven tot vervolgonderzoek.

Interventiewaarde

De interventiewaarde is wettelijk vastgelegd als het gehalte waarbij sprake kan zijn van ernstige verontreiniging, waardoor de bodem niet, of mogelijk niet meer, geschikt is voor elke vorm van bodemgebruik. De interventiewaarden zijn onderbouwd met gegevens over gezondheidsrisico's voor mens, plant en dier. Hierbij is uitgegaan van het Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau (MTR): het gehalte waarboven ontoelaatbare effecten voor mens, plant of dier kunnen gaan optreden. Om van een geval van ernstige verontreiniging te spreken dient het gemiddelde aangetroffen gehalte in

minimaal 25 m³ vaste bodem of in het grondwater van ten minste 100 m³ bodemvolume hoger te zijn dan de interventiewaarde.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor enkele verontreinigende stoffen zijn gegevens over gezondheidsrisico's voor mens, plant en/of dier voorhanden, maar niet genoeg om een interventiewaarde vast te stellen, of ontbreken gestandaardiseerde analysemethoden. Voor deze stoffen zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging vastgesteld. Deze indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarde. Overschrijding ervan leidt niet zonder meer tot het vaststellen van een geval van ernstige bodemverontreiniging, omdat niet altijd met zekerheid vastgesteld kan worden dat er sprake is van mogelijk risico voor mens, plant en/of dier.

Asbest

Voor asbest is geen streefwaarde vastgesteld. Sinds 1 januari 2003 geldt een interventiewaarde van 100 mg/kgds voor asbest gewogen voor de vaste bodem en waterbodem. Deze interventiewaarde is niet gebaseerd op het Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau (MTR) maar op het veel strengere Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR), gezien de bijzondere eigenschappen van asbest. Bij gehalten beneden de interventiewaarde voor asbest (gewogen) is geen sprake van locatiespecifieke risico's (Beoordeling van de risico's van bodemverontreiniging met asbest, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, RIVM rapport 711701034/2003, Bilthoven, 2003).

Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met 10 maal het gehalte aan amfibool asbest. Chrysotiel (wit asbest) is een serpentijn asbest. Amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), anthophylliet (geel asbest), tremoliet (grijs asbest) en actinoliet (groen asbest) behoren tot de groep van amfibool asbest. Amfibool asbest vormt een groter risico voor de gezondheid omdat de asbestvezels van deze soort asbest gemakkelijk in de lengte splijten, waarbij steeds dunnere vezels ontstaan.

Om van een geval van ernstige verontreiniging te spreken is het eerder genoemde volume-criterium niet van toepassing. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest indien de gemiddelde concentratie binnen een ruimtelijke eenheid (RE) hoger is dan de interventiewaarde van 100 mg/kgds gewogen.

BIJLAGE B
Analyseresultaten

Projectnaam P19M0090
Projectcode P19M0090

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	1 ¹			2 ²			3 ³		
	1	or	br	2	or	br	3	or	br
droge stof (gew.-%)	91.1	--	--	85.5	--	--	93.1	--	--
gewicht artefacten (g)	6.9	--	--	<1	--	--	11	--	--
aard van de artefacten (-)	Stenen		--	Geen		--	Stenen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1.8	--	--	<0.5	--	--	<0.5	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	<1	--	--	1.3	--	--	2.2	--	--
METALEN									
barium ⁺	22	85.2		<20	54.2		<20	52.9	
cadmium	<0.2	0.241		<0.2	0.241		<0.2	0.24	
kobalt	<1.5	3.69		<1.5	3.69		1.7	5.85	
koper	8.6	17.8		<5	7.24		17	34.9	
kwik ^o	0.07	0.101		<0.05	0.0503		<0.05	0.0501	
lood	21	33.1		<10	11		17	26.7	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	4.2	12.2		<3	6.12		5.5	15.8	
zink	37	87.8		<20	33.2		48	113	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.05	--	--	<0.01	--	--	0.01	--	--
antraceen	0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	0.15	--	--	0.01	--	--	0.06	--	--
benzo(a)antraceen	0.10	--	--	<0.01	--	--	0.07	--	--
chryseen	0.08	--	--	<0.01	--	--	0.05	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.07	--	--	<0.01	--	--	0.05	--	--
benzo(a)pyreen	0.10	--	--	<0.01	--	--	0.08	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.10	--	--	<0.01	--	--	0.08	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.10	--	--	<0.01	--	--	0.07	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.767	0.767		0.073	0.073		0.484	0.484	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	1.4	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	24.5	^a	4.9	24.5	^a	5.6	28	*
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	5	--	--	<5	--	--	10	--	--
fractie C22-C30	8	--	--	<5	--	--	12	--	--
fractie C30-C40	5	--	--	<5	--	--	7	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	70		30	150	

Monstercode en monstertraject

¹	13083100-001	1 1, 204: 19-60, 206: 7-50, 207: 7-50, 208: 13-60, 209: 9-50, 212: 7-25, 213: 30-50, 214: 7-30, 215: 7-30, 216: 15-50
²	13083100-002	2 2, 206: 100-150, 206: 150-200, 208: 60-100, 209: 50-100, 203: 100-150, 212: 100-150, 212: 150-200
³	13083100-003	3 3, 203: 7-50

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

+ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

o Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

btj) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

1: lutum 1% humus 1.8%

2: lutum 1.3% humus 0.5%

3: lutum 2.2% humus 0.5%

Projectnaam P19M0090
Projectcode P19M0090

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	4 ¹			5 ²			6 ³		
Bodemtype ^{bt)}	4			5			6		
	or	br		or	br		or	br	
droge stof (gew.-%)	92.6	--	--	78.0	--	--	83.0	--	--
gewicht artefacten (g)	10	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Stenen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1.1	--	--	6.6	--	--	<0.5	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	2.2	--	--	3.4	--	--	1.2	--	--
METALEN									
barium ⁺	22	83.2		-			-		
cadmium	<0.2	0.24		-			-		
kobalt	1.7	5.85		-			-		
koper	16	32.9		-			-		
kwik ^o	0.08	0.115		-			-		
lood	25	39.2		-			-		
molybdeen	<0.5	0.35		-			-		
nikkel	4.7	13.5		-			-		
zink	66	155	*	-			-		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	-			-		
fenantreen	0.02	--	--	-			-		
antraceen	<0.01	--	--	-			-		
fluoranteen	0.05	--	--	-			-		
benzo(a)antraceen	0.04	--	--	-			-		
chryseen	0.04	--	--	-			-		
benzo(k)fluoranteen	0.03	--	--	-			-		
benzo(a)pyreen	0.06	--	--	-			-		
benzo(ghi)peryleen	0.06	--	--	-			-		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.06	--	--	-			-		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.374	0.374		-			-		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	-			-		
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	-			-		
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	-			-		
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	-			-		
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	-			-		
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	-			-		
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	-			-		
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	24.5	a	-			-		
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	<5	--	--	760	--	--	27	--	--
fractie C12-C22	25	--	--	5000	--	--	290	--	--
fractie C22-C30	16	--	--	630	--	--	42	--	--
fractie C30-C40	6	--	--	22	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	50	250	*	6400	9700	***	360	1800	*

Monstercode en monstertraject

¹	13083100-004	4 4, 201: 10-60, 205: 7-40
²	13083100-005	5 5, 210: 60-110, 210: 110-150, 210: 30-60
³	13083100-006	6 6, 210: 150-200

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

+ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

o Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

bt) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

4: lutum 2.2% humus 1.1%

5: lutum 3.4% humus 6.6%

6: lutum 1.2% humus 0.5%

Projectnaam P19M0090
Projectcode P19M0090

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	7 ¹			8 ²			9 ³		
Bodemtype ^{bt)}	7			8			9		
	or	br		or	br		or	br	
droge stof (gew.-%)	86.5	--	--	92.2	--	--	87.7	--	--
gewicht artefacten (g)	7.5	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Div. materialen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2.9	--	--	1.2	--	--	0.5	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	1.5	--	--	2.4	--	--	3.5	--	--
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	200	--	--	170	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	2300	--	--	2500	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	230	--	--	200	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	25	--	--	9	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	2800	9660	***	2800	14000	***	<20	70	

Monstercode en monstertraject

¹ 13083100-007 7 7, 205: 40-60
² 13083100-008 8 8, 205: 60-100
³ 13083100-009 9 9, 201: 70-120, 202: 50-100

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
7: lutum 1.5% humus 2.9%
8: lutum 2.4% humus 1.2%
9: lutum 3.5% humus 0.5%

Projectnaam P19M0090
Projectcode P19M0090

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	10 ¹			11 ²			12 ³		
Bodemtype ^{bt)}	8			10			10		
	or	br		or	br		or	br	
droge stof (gew.-%)	89.7	--	--	87.2	--	--	83.2	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	-			<0.5	--	--	<0.5	--	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1.2	--	--	-			-		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	2.4	--	--	-			-		
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	32	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	28	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	24	--	--	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	80	400	*	<20	70		<20	70	

Monstercode en monstertraject

¹ 13083100-010 10 10, 211: 50-100, 211: 100-150
² 13086539-001 11 11, 204: 60-110, 204: 110-160
³ 13086539-002 12 12, 205N: 150-200, 205N: 200-250

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
-- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
or Origineel resultaat
br Omgerekend resultaat

^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
8: lutum 2.4% humus 1.2%
10: lutum 25% humus 0.5%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

*De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.*

Projectnaam P19M0090
Projectcode P19M0090

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	Pb102 ¹		Pb205 ²		Pb210 ³	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0.2		<0.2		<0.2	
tolueen	<0.2		<0.2		<0.2	
ethylbenzeen	0.60		<0.2		<0.2	
o-xyleen	0.10	--	<0.1	--	<0.1	--
p- en m-xyleen	0.73	--	<0.2	--	<0.2	--
xylenen (0.7 factor)	0.83	*	0.21	a	0.21	a
totaal BTEX (0.7 factor)	1.71	--	0.63	--	0.63	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	1.9	*	<0.02	a	0.10	*
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0271		0.0002		0.00143	
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	35	--	<25	--	<25	--
fractie C12-C22	230	--	25	--	<25	--
fractie C22-C30	70	--	<25	--	<25	--
fractie C30-C40	<25	--	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	360	**	<50		<50	

Monstercode en monstertraject

- ¹ 13086541-001 Pb102 Pb102, 102-1: 0-1
² 13086541-002 Pb205 Pb205, 205-1: 200-300
³ 13086541-003 Pb210 Pb210, 210-1: 200-300

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
-- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Projectnaam P19M0090
Projectcode P19M0090

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	Pb211 ¹	Pb212 ²		
METALEN				
barium	-	49		
cadmium	-	<0.20		
kobalt	-	<2		
koper	-	5.6		
kwik	-	<0.05		
lood	-	<2.0		
molybdeen	-	<2		
nikkel	-	<3		
zink	-	<10		
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	<0.2	<0.2		
tolueen	<0.2	<0.2		
ethylbenzeen	<0.2	<0.2		
o-xyleen	<0.1	<0.1	--	--
p- en m-xyleen	<0.2	<0.2	--	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	0.21	a	a
totaal BTEX (0.7 factor)	0.63	-	--	--
styreen	-	<0.2		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	<0.02	<0.02	a	a
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002	0.0002		
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	-	<0.2		
1,2-dichloorethaan	-	<0.2		
1,1-dichlooretheen	-	<0.1		a
cis-1,2-dichlooretheen	-	<0.1		--
trans-1,2-dichlooretheen	-	<0.1		--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	-	0.14		a
dichloormethaan	-	<0.2		a
1,1-dichloorpropaan	-	<0.2		--
1,2-dichloorpropaan	-	<0.2		--
1,3-dichloorpropaan	-	<0.2		--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	-	0.42		
tetrachlooretheen	-	<0.1		a
tetrachloormethaan	-	<0.1		a
1,1,1-trichloorethaan	-	<0.1		a
1,1,2-trichloorethaan	-	<0.1		a
trichlooretheen	-	<0.2		
chloroform	-	<0.2		
vinylchloride	-	<0.2		a
tribroommethaan	-	<0.2		
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	<25	<25	--	--
fractie C12-C22	<25	<25	--	--
fractie C22-C30	<25	<25	--	--
fractie C30-C40	<25	<25	--	--
totaal olie C10 - C40	<50	<50		

Monstercode en monstertraject

¹	13086541-004	Pb211 Pb211, 211-1: 200-300
²	13086541-005	Pb212 Pb212, 212-1: 200-300

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

** het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

*** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

**** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	RBK
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	4.0	77	150	0.20
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
styreen	6.0	153	300	0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0.01	35	70	0.020
polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50
METALEN				
barium	50	338	625	20
cadmium	0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	20	60	100	2.0
koper	15	45	75	2.0
kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	15	45	75	2.0
molybdeen	5.0	152	300	2.0
nikkel	15	45	75	3.0
zink	65	432	800	10
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan	0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.01	10	20	0.14
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	24	262	500	0.20
chloroform	6.0	203	400	0.20
vinylchloride	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan			630	0.20

¹⁾ S streefwaarde
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Projectnummer:
Onderzoekslocatie:

P19M0090
Verkennd en aanvullend asbest Brummelkamperweg 1 te Barneveld

Tabel: berekening asbestconcentratie grove fractie

G203									
Lengte (m)			0,3	Stortgewicht (kg/dm³)			1,7		
Breedte (m)			0,3	Droge stof (%)			92,7		
Diepte (m)			0,43						
Volume (m³)			0,0387	Mlok (kg)			60,98733		
Type	Aantal st.	Gewicht (g)	Asbesttype	Asbest (%)		Asbest (mg/kgds)			
				o.g.	b.g.	o.g.	b.g.	gem.	
asbestcem	3	22,45	Chrysotiel	10	15	36,81	55,22	46,01	
			Amosiet			0,00	0,00	0,00	
			Crocidoliet	2	5	7,36	18,41	12,88	
asbestcement		53,12	Chrysotiel	10	15	87,10	130,65	108,88	
			Amosiet			0,00	0,00	0,00	
			Crocidoliet			0,00	0,00	0,00	
			Chrysotiel			0,00	0,00	0,00	
			Amosiet			0,00	0,00	0,00	
			Crocidoliet			0,00	0,00	0,00	
			Chrysotiel			0,00	0,00	0,00	
			Amosiet			0,00	0,00	0,00	
			Crocidoliet			0,00	0,00	0,00	
Concentratie				Totaal	o.g.	b.g.			
Serpentijn (mg/kgds)				154,89	123,91	185,87			
Amfibool (mg/kgds)				12,88	7,36	18,41			
Asbest gewogen (mg/kgds)				283,73	197,53	369,92			
Gewogen asbestconcentratie			283,73 mg/kgds						
Bovengrens			369,92 mg/kgds						
Ondergrens			197,53 mg/kgds						

Tabel: berekening concentratie op sleufniveau

G203	
Gewicht gezeefd monster (kg):	65,79 kg
Grove fractie >20mm na zeven	9,75 kg
Percentage grove fractie:	14,8%
Gewogen asbestconcentratie grove fractie (bovenstaande tabel)	283,73 mg/kgds
Gewogen asbestconcentratie fijne fractie	2,60 mg/kgds
Gewogen asbestconcentratie fijne fractie na correctie met percentage grove fractie:	2,21 mg/kgds
Gewogen asbestconcentratie van het gehele gat	285,94 mg/kgds

Projectnummer:
Onderzoekslocatie:

P19M0090
Verkennd en aanvullend asbest Brummelkamperweg 1 te Barneveld

G305									
Lengte (m)			0,3	Stortgewicht (kg/dm³)			1,7		
Breedte (m)			0,3	Droge stof (%)			88,5		
Diepte (m)			0,48						
Volume (m³)			0,0432	Mlok (kg)			64,9944		
Type	Aantal st.	Gewicht (g)	Asbesttype	Asbest (%)		Asbest (mg/kgds)			
				o.g.	b.g.	o.g.	b.g.	gem.	
vlakke plaat	2	5,18	Chrysotiel	2	5	1,59	3,98	2,79	
			Amosiet			0,00	0,00	0,00	
			Crocidoliet			0,00	0,00	0,00	
			Chrysotiel			0,00	0,00	0,00	
			Amosiet			0,00	0,00	0,00	
			Crocidoliet			0,00	0,00	0,00	
			Chrysotiel			0,00	0,00	0,00	
			Amosiet			0,00	0,00	0,00	
			Crocidoliet			0,00	0,00	0,00	
			Chrysotiel			0,00	0,00	0,00	
			Amosiet			0,00	0,00	0,00	
			Crocidoliet			0,00	0,00	0,00	
				Concentratie		Totaal	o.g.	b.g.	
				Serpentijn (mg/kgds)		2,79	1,59	3,98	
				Amfibool (mg/kgds)		0,00	0,00	0,00	
				Asbest gewogen (mg/kgds)		2,79	1,59	3,98	
Gewogen asbestconcentratie				2,79 mg/kgds					
Bovengrens				3,98 mg/kgds					
Ondergrens				1,59 mg/kgds					

Tabel: berekening concentratie op sleufniveau

G305	
Gewicht gezeefd monster (kg):	73,44 kg
Grove fractie >20mm na zeven	9,865 kg
Percentage grove fractie:	13,4%
Gewogen asbestconcentratie grove fractie (bovenstaande tabel)	2,79 mg/kgds
Gewogen asbestconcentratie fijne fractie	120,00 mg/kgds
Gewogen asbestconcentratie fijne fractie na correctie met percentage grove fractie:	103,88 mg/kgds
Gewogen asbestconcentratie van het gehele gat	106,67 mg/kgds

Projectnummer: P19M0090
Onderzoekslocatie: Nader bodemonderzoek asbest; Brummelkamperweg 1 Barneveld

Tabel: berekening asbestconcentratie grove fractie

Inspectiesleuf: 01 (13-50)									
Lengte (m)			2	Stortgewicht (kg/dm³)			1,7		
Breedte (m)			0,3	Droge stof (%)			87,5		
Diepte (m)			0,37						
Volume (m³)			0,222	Mlok (kg)			330,225		
Type	Aantal st.	Gewicht (g)	Asbesttype	Asbest (%)		Asbest (mg/kgds)			
				o.g.	b.g.	o.g.	b.g.	gem.	
vlakke plaat	1	7,3	Chrysotiel	10	15	2,21	3,32	2,76	
			Amosiet			0,00	0,00	0,00	
			Crocidoliet			0,00	0,00	0,00	
			Chrysotiel			0,00	0,00	0,00	
			Amosiet			0,00	0,00	0,00	
			Crocidoliet			0,00	0,00	0,00	
			Chrysotiel			0,00	0,00	0,00	
			Amosiet			0,00	0,00	0,00	
			Crocidoliet			0,00	0,00	0,00	
			Chrysotiel			0,00	0,00	0,00	
			Amosiet			0,00	0,00	0,00	
			Crocidoliet			0,00	0,00	0,00	
				Concentratie		Totaal	o.g.	b.g.	
				Serpentijn (mg/kgds)		2,76	2,21	3,32	
				Amfibool (mg/kgds)		0,00	0,00	0,00	
				Asbest gewogen (mg/kgds)		2,76	2,21	3,32	
Gewogen asbestconcentratie				2,76 mg/kgds					
Bovengrens				3,32 mg/kgds					
Ondergrens				2,21 mg/kgds					

Tabel: berekening concentratie op sleufniveau

Inspectiesleuf: 01 (13-50)	
Gewicht gezeefd monster (kg):	377,4 kg
Grove fractie >20mm na zeven	0 kg
Percentage grove fractie:	0,0%
Gewogen asbestconcentratie grove fractie (bovenstaande tabel)	2,76 mg/kgds
Gewogen asbestconcentratie fijne fractie	9,40 mg/kgds
Gewogen asbestconcentratie fijne fractie na correctie met percentage grove fractie:	9,40 mg/kgds
Gewogen asbestconcentratie van het gehele gat	12,16 mg/kgds

Projectnummer:
Onderzoekslocatie:

P19M0090
Nader bodemonderzoek asbest; Brummelkamperweg 1 Barneveld

Tabel: berekening asbestconcentratie grove fractie

Inspectiesleuf: 02 (20-30)				(berekeningen grove fractie)			
Lengte (m)	2	Stortgewicht (kg/dm³)		1,7			
Breedte (m)	0,3	Droge stof (%)		89			
Diepte (m)	0,1						
Volume (m³)	0,06	Mlok (kg)		90,78			
Type	Aantal st.	Gewicht (g)	Asbesttype	Asbest (%)		Asbest (mg/kgds)	
				o.g.	b.g.	o.g.	b.g. gem.
Vlakke pla:	38	116,88	Chrysotiel	10	15	128,75	193,13 160,94
			Amosiet			0,00	0,00 0,00
			Crocidoliet			0,00	0,00 0,00
			Chrysotiel			0,00	0,00 0,00
			Amosiet			0,00	0,00 0,00
			Crocidoliet			0,00	0,00 0,00
			Chrysotiel			0,00	0,00 0,00
			Amosiet			0,00	0,00 0,00
			Crocidoliet			0,00	0,00 0,00
			Concentratie	Totaal	o.g.	b.g.	
			Serpentijn (mg/kgds)	160,94	128,75	193,13	
			Amfibool (mg/kgds)	0,00	0,00	0,00	
			Asbest gewogen (mg/kgds)	160,94	128,75	193,13	
Gewogen asbestconcentratie			160,94 mg/kgds				
Bovengrens			193,13 mg/kgds				
Ondergrens			128,75 mg/kgds				

Projectnummer: P19M0090
Onderzoekslocatie: Nader bodemonderzoek asbest; Brummelkamperweg 1 Barneveld

Tabel: berekening asbestconcentratie grove fractie

Inspectiesleuf: 02 (30-50)									
Lengte (m)2			Stortgewicht (kg/dm³)1,7						
Breedte (m)0,3			Droge stof (%)89						
Diepte (m)0,2									
Volume (m³)0,12			Mlok (kg)181,56						
TypeAantal st. Gewicht (g)			Asbesttype	Asbest (%)		Asbest (mg/kgds)			
				o.g.	b.g.	o.g.	b.g.	gem.	
Golfplaat33437,87			Chrysotiel	10	15	241,17	361,76	301,46	
			Amosiet			0,00	0,00	0,00	
			Crocidoliet			0,00	0,00	0,00	
Vlakke plai5201,22			Chrysotiel	5	7	55,41	77,58	66,50	
			Amosiet			0,00	0,00	0,00	
			Crocidoliet			0,00	0,00	0,00	
			Chrysotiel			0,00	0,00	0,00	
			Amosiet			0,00	0,00	0,00	
			Crocidoliet			0,00	0,00	0,00	
				Concentratie		Totaal	o.g.	b.g.	
				Serpentijn (mg/kgds)		367,96	296,59	439,34	
				Amfibool (mg/kgds)		0,00	0,00	0,00	
				Asbest gewogen (mg/kgds)		367,96	296,59	439,34	
Gewogen asbestconcentratie			367,96 mg/kgds						
Bovengrens			439,34 mg/kgds						
Ondergrens			296,59 mg/kgds						

Tabel: berekening concentratie op sleufniveau

Inspectiesleuf: 02 (30-50)	
Gewicht gezeefd monster (kg):	131,7 kg
Grove fractie >20mm na zeven	80,2 kg
Percentage grove fractie:	60,9%
Gewogen asbestconcentratie grove fractie (bovenstaande tabel)	367,96 mg/kgds
Gewogen asbestconcentratie fijne fractie	64,00 mg/kgds
Gewogen asbestconcentratie fijne fractie na correctie met percentage grove fractie:	25,03 mg/kgds
Gewogen asbestconcentratie van het gehele gat	392,99 mg/kgds

Projectnummer: P19M0090
Onderzoekslocatie: Nader bodemonderzoek asbest; Brummelkamperweg 1 Barneveld

Tabel: berekening asbestconcentratie grove fractie

Inspectiesleuf: 06 (30-80)										
Lengte (m)			2	Stortgewicht (kg/dm³)			1,7			
Breedte (m)			0,3	Droge stof (%)			88,7			
Diepte (m)			0,5							
Volume (m³)			0,3	Mlok (kg)			452,37			
Type			Aantal st.	Gewicht (g)	Asbesttype		Asbest (%)		Asbest (mg/kgds)	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	
							o.g.		b.g.	

Tabel: berekening concentratie op sleufniveau

Inspectiesleuf: 06 (30-80)	
Gewicht gezeefd monster (kg):	510 kg
Grove fractie >20mm na zeven	12,455 kg
Percentage grove fractie:	2,4%
Gewogen asbestconcentratie grove fractie (bovenstaande tabel)	27,53 mg/kgds
Gewogen asbestconcentratie fijne fractie	320,00 mg/kgds
Gewogen asbestconcentratie fijne fractie na correctie met percentage grove fractie:	312,19 mg/kgds
Gewogen asbestconcentratie van het gehele gat	339,72 mg/kgds

BIJLAGE C
Analysecertificaten

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Daniël Bitter

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 16

Uw projectnaam : P19M0090
Uw projectnummer : P19M0090
SYNLAB rapportnummer : 13083100, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : EA134R7V

Rotterdam, 13-08-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P19M0090. 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.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam P19M0090
Projectnummer P19M0090
Rapportnummer 13083100 - 1

Orderdatum 06-08-2019
Startdatum 06-08-2019
Rapportagedatum 13-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1 1, 204: 19-60, 206: 7-50, 207: 7-50, 208: 13-60, 209: 9-50, 212: 7-25, 213: 30-50, 214: 7-30, 215: 7-30, 216: 15-50
002	Grond (AS3000)	2 2, 206: 100-150, 206: 150-200, 208: 60-100, 209: 50-100, 203: 100-150, 212: 100-150, 212: 150-200
003	Grond (AS3000)	3 3, 203: 7-50
004	Grond (AS3000)	4 4, 201: 10-60, 205: 7-40
005	Grond (AS3000)	5 5, 210: 60-110, 210: 110-150, 210: 30-60

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	91.1	85.5	93.1	92.6	78.0
gewicht artefacten	g	S	6.9	<1	11	10	<1
aard van de artefacten	-	S	stenen	geen	stenen	stenen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.8	<0.5	<0.5	1.1	6.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	1.3	2.2	2.2	3.4
METALEN							
barium	mg/kgds	S	22	<20	<20	22	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	1.7	1.7	
koper	mg/kgds	S	8.6	<5	17	16	
kwik	mg/kgds	S	0.07	<0.05	<0.05	0.08	
lood	mg/kgds	S	21	<10	17	25	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	4.2	<3	5.5	4.7	
zink	mg/kgds	S	37	<20	48	66	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	0.01	0.02	
antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.15	0.01	0.06	0.05	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.10	<0.01	0.07	0.04	
chryseen	mg/kgds	S	0.08	<0.01	0.05	0.04	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	0.05	0.03	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.10	<0.01	0.08	0.06	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.10	<0.01	0.08	0.06	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.10	<0.01	0.07	0.06	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.767 ¹⁾	0.073 ¹⁾	0.484 ¹⁾	0.374 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	

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

Paraaf :



Projectnaam P19M0090
Projectnummer P19M0090
Rapportnummer 13083100 - 1

Orderdatum 06-08-2019
Startdatum 06-08-2019
Rapportagedatum 13-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	1 1, 204: 19-60, 206: 7-50, 207: 7-50, 208: 13-60, 209: 9-50, 212: 7-25, 213: 30-50, 214: 7-30, 215: 7-30, 216: 15-50					
002	Grond (AS3000)	2 2, 206: 100-150, 206: 150-200, 208: 60-100, 209: 50-100, 203: 100-150, 212: 100-150, 212: 150-200					
003	Grond (AS3000)	3 3, 203: 7-50					
004	Grond (AS3000)	4 4, 201: 10-60, 205: 7-40					
005	Grond (AS3000)	5 5, 210: 60-110, 210: 110-150, 210: 30-60					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	1.4 ²⁾	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	5.6 ¹⁾	4.9 ¹⁾	
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	760 ³⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		5	<5	10	25	5000
fractie C22-C30	mg/kgds		8	<5	12	16	630
fractie C30-C40	mg/kgds		5	<5	7	6	22
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	30	50	6400

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

Paraaf :



Projectnaam P19M0090
Projectnummer P19M0090
Rapportnummer 13083100 - 1

Orderdatum 06-08-2019
Startdatum 06-08-2019
Rapportagedatum 13-08-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 3 | Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Projectnaam P19M0090
Projectnummer P19M0090
Rapportnummer 13083100 - 1

Orderdatum 06-08-2019
Startdatum 06-08-2019
Rapportagedatum 13-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	6 6, 210: 150-200						
007	Grond (AS3000)	7 7, 205: 40-60						
008	Grond (AS3000)	8 8, 205: 60-100						
009	Grond (AS3000)	9 9, 201: 70-120, 202: 50-100						
010	Grond (AS3000)	10 10, 211: 50-100, 211: 100-150						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	83.0	86.5	92.2	87.7	89.7
gewicht artefacten	g	S	<1	7.5	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	div. materialen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	2.9	1.2	0.5	1.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.2	1.5	2.4	3.5	2.4
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		27 ³⁾	200	170	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		290	2300	2500	<5	32
fractie C22-C30	mg/kgds		42	230	200	<5	28
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	25	9	<5	24 ⁴⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	360	2800	2800	<20	80

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

Paraaf :



Projectnaam P19M0090
Projectnummer P19M0090
Rapportnummer 13083100 - 1

Orderdatum 06-08-2019
Startdatum 06-08-2019
Rapportagedatum 13-08-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

3	Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
4	Er zijn componenten boven C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Projectnaam P19M0090
Projectnummer P19M0090
Rapportnummer 13083100 - 1

Orderdatum 06-08-2019
Startdatum 06-08-2019
Rapportagedatum 13-08-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Idem
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7449451	05-08-2019	05-08-2019	ALC201
001	Y7449145	06-08-2019	06-08-2019	ALC201
001	Y7449205	06-08-2019	06-08-2019	ALC201
001	Y7449216	06-08-2019	06-08-2019	ALC201
001	Y7449310	05-08-2019	05-08-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam P19M0090
Projectnummer P19M0090
Rapportnummer 13083100 - 1

Orderdatum 06-08-2019
Startdatum 06-08-2019
Rapportagedatum 13-08-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7449438	05-08-2019	05-08-2019	ALC201
001	Y7449713	05-08-2019	05-08-2019	ALC201
001	Y7449620	06-08-2019	06-08-2019	ALC201
001	Y7449383	05-08-2019	05-08-2019	ALC201
001	Y7449217	06-08-2019	06-08-2019	ALC201
002	Y7449615	06-08-2019	06-08-2019	ALC201
002	Y7449139	05-08-2019	05-08-2019	ALC201
002	Y7449736	05-08-2019	05-08-2019	ALC201
002	Y7449627	05-08-2019	05-08-2019	ALC201
002	Y7449600	06-08-2019	06-08-2019	ALC201
002	Y7449136	05-08-2019	05-08-2019	ALC201
002	Y7449707	05-08-2019	05-08-2019	ALC201
003	Y7449138	05-08-2019	05-08-2019	ALC201
004	Y7449148	05-08-2019	05-08-2019	ALC201
004	Y7449154	05-08-2019	05-08-2019	ALC201
005	Y7449629	06-08-2019	06-08-2019	ALC201
005	Y7449430	06-08-2019	06-08-2019	ALC201
005	Y7449416	06-08-2019	06-08-2019	ALC201
006	Y7449437	06-08-2019	06-08-2019	ALC201
007	Y7449156	05-08-2019	05-08-2019	ALC201
008	Y7449168	05-08-2019	05-08-2019	ALC201
009	Y7449164	05-08-2019	05-08-2019	ALC201
009	Y7449158	05-08-2019	05-08-2019	ALC201
010	Y7449621	06-08-2019	06-08-2019	ALC201
010	Y7449619	06-08-2019	06-08-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam P19M0090
Projectnummer P19M0090
Rapportnummer 13083100 - 1

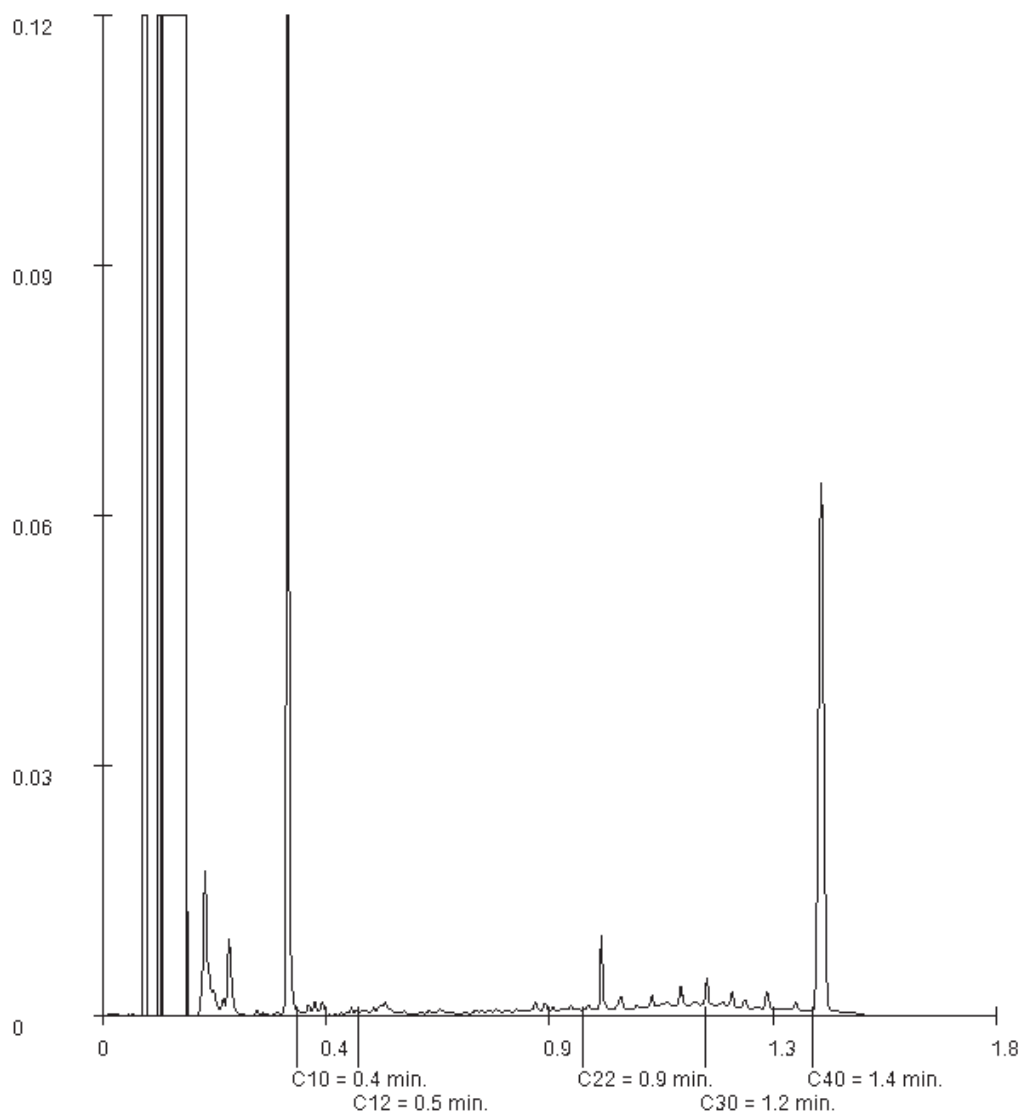
Orderdatum 06-08-2019
Startdatum 06-08-2019
Rapportagedatum 13-08-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: 11, 204: 19-60, 206: 7-50, 207: 7-50, 208: 13-60, 209: 9-50, 212: 7-25, 213: 30-50, 214: 7-30, 215: 7-30, 216: 15-50

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 P19M0090
Projectnummer P19M0090
Rapportnummer 13083100 - 1

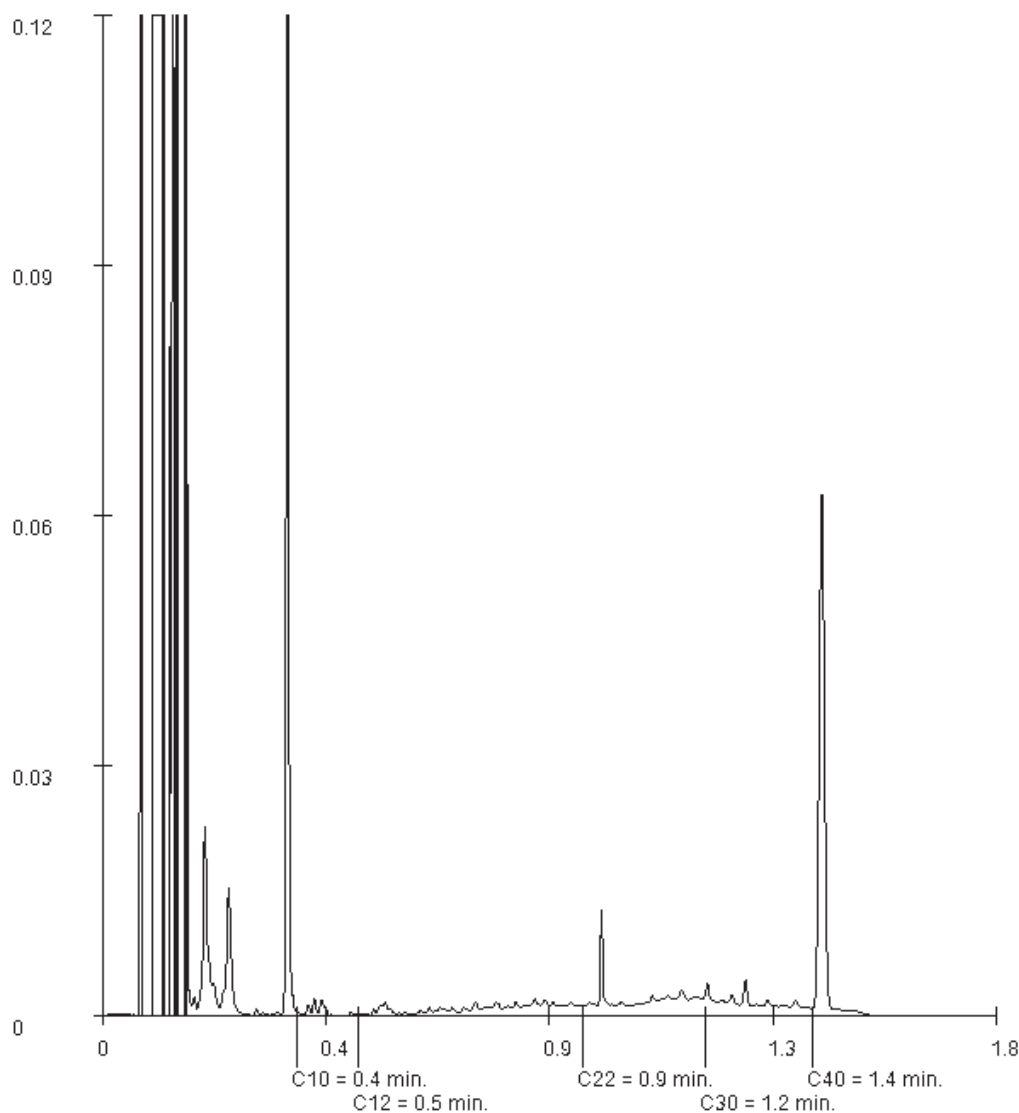
Orderdatum 06-08-2019
Startdatum 06-08-2019
Rapportagedatum 13-08-2019

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 33, 203: 7-50

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 P19M0090
Projectnummer P19M0090
Rapportnummer 13083100 - 1

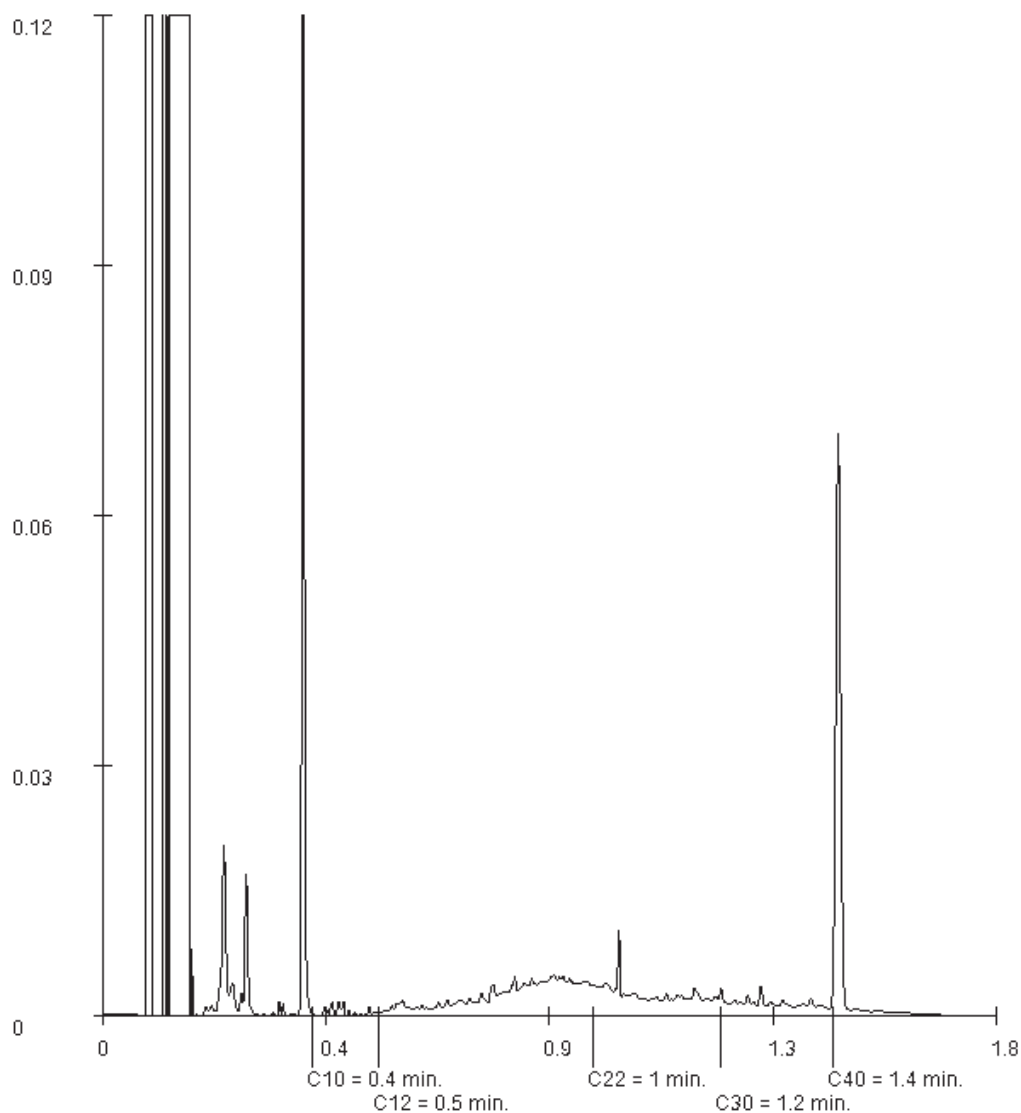
Orderdatum 06-08-2019
Startdatum 06-08-2019
Rapportagedatum 13-08-2019

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen 44, 201: 10-60, 205: 7-40

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam P19M0090
Projectnummer P19M0090
Rapportnummer 13083100 - 1

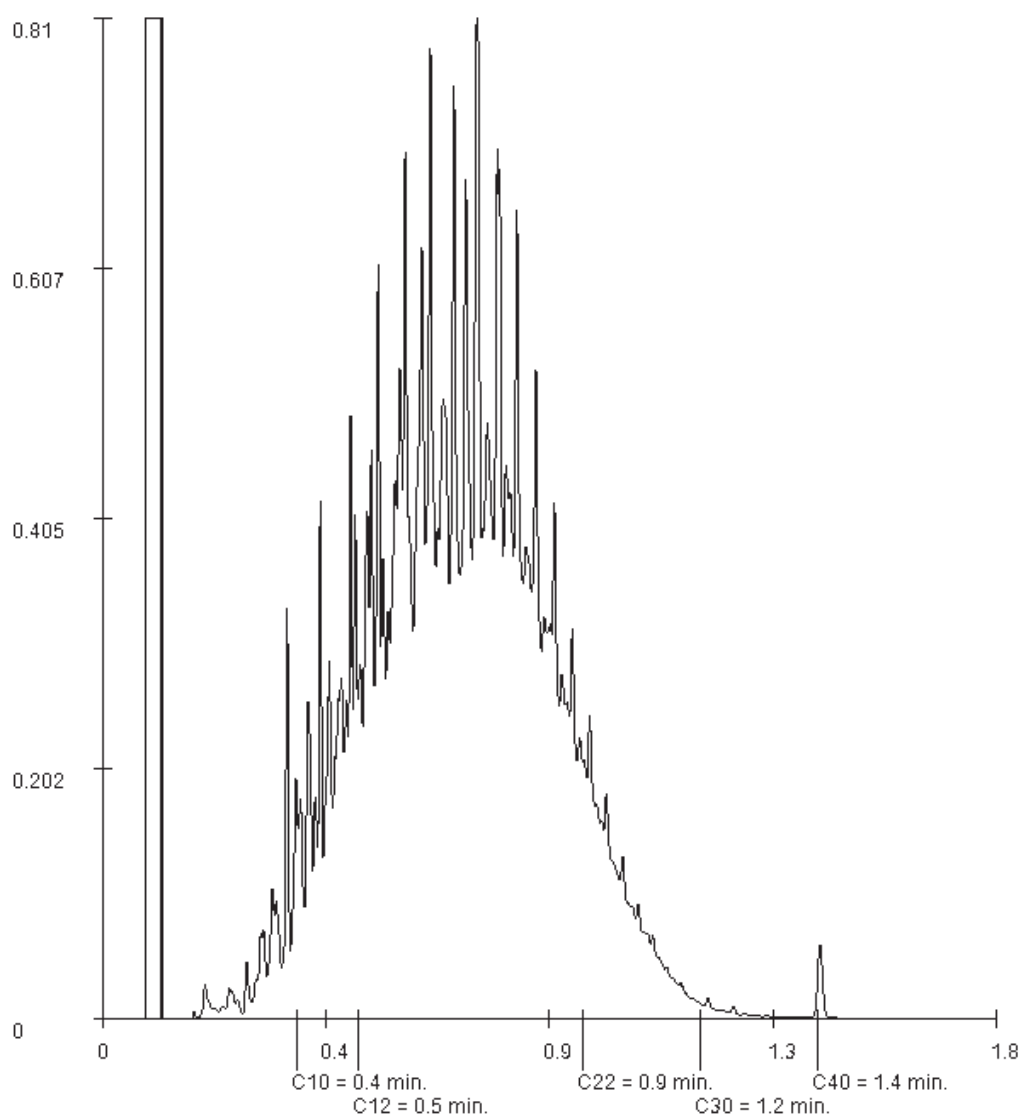
Orderdatum 06-08-2019
Startdatum 06-08-2019
Rapportagedatum 13-08-2019

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen 55, 210: 60-110, 210: 110-150, 210: 30-60

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam P19M0090
Projectnummer P19M0090
Rapportnummer 13083100 - 1

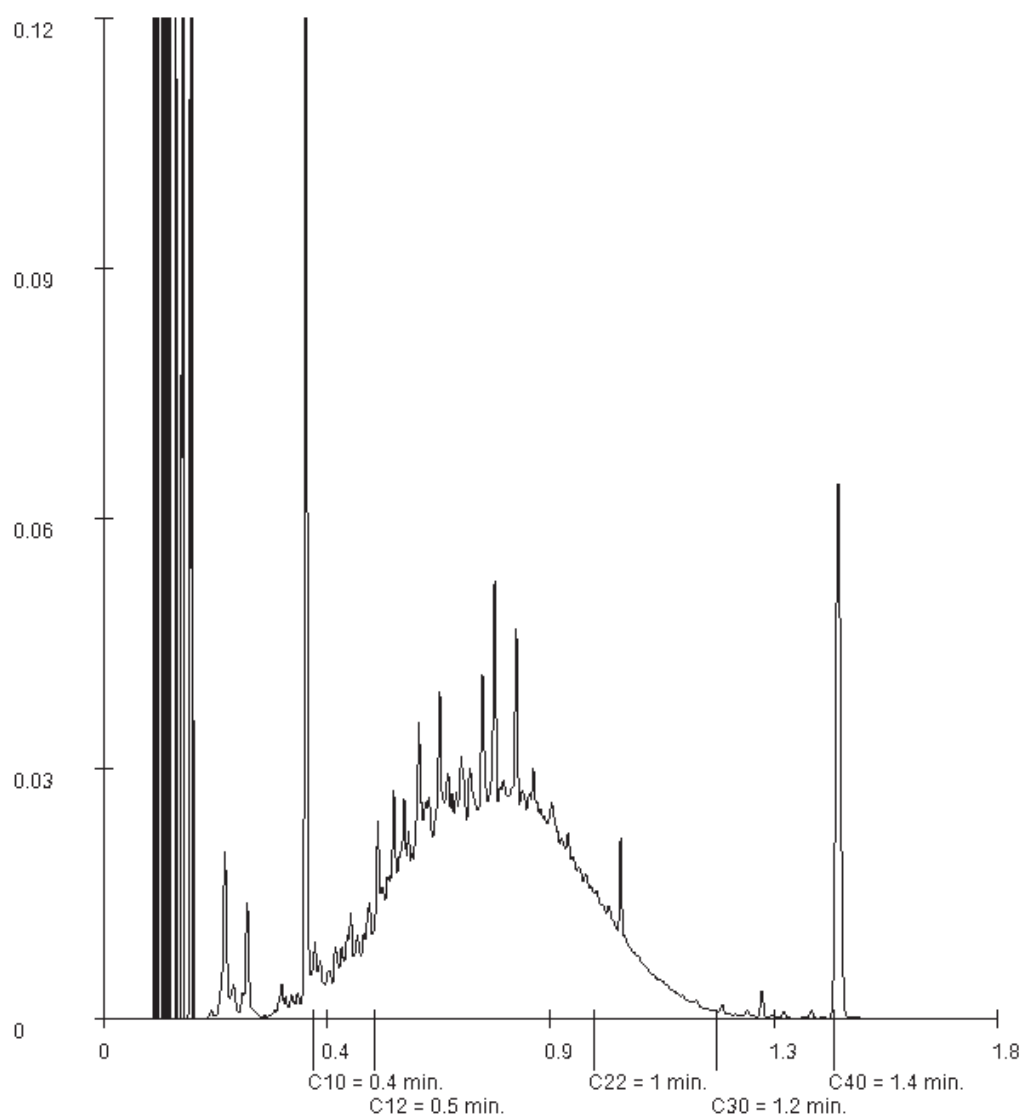
Orderdatum 06-08-2019
Startdatum 06-08-2019
Rapportagedatum 13-08-2019

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen 66, 210: 150-200

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam P19M0090
Projectnummer P19M0090
Rapportnummer 13083100 - 1

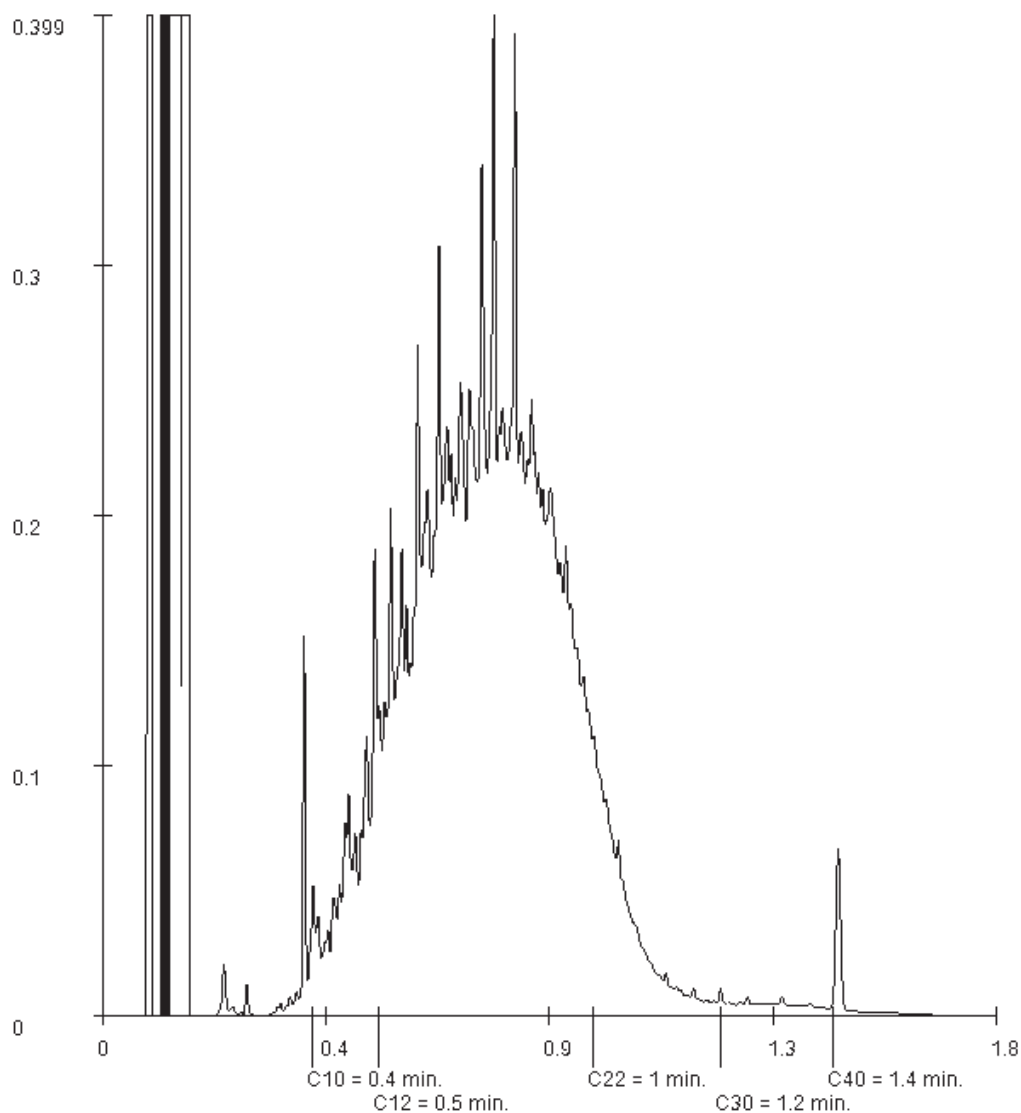
Orderdatum 06-08-2019
Startdatum 06-08-2019
Rapportagedatum 13-08-2019

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen 77, 205: 40-60

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam P19M0090
Projectnummer P19M0090
Rapportnummer 13083100 - 1

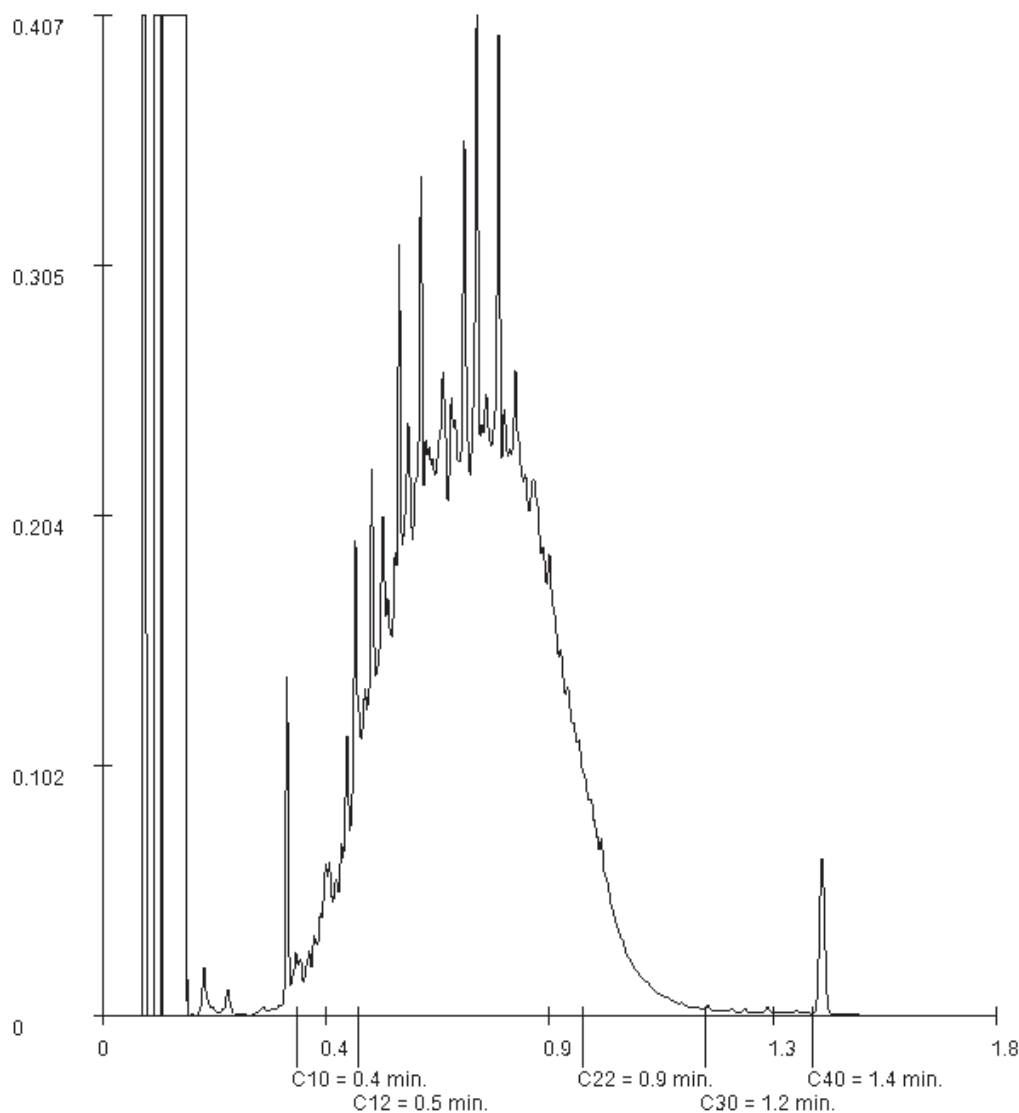
Orderdatum 06-08-2019
Startdatum 06-08-2019
Rapportagedatum 13-08-2019

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen 88, 205: 60-100

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 :

Projectnaam P19M0090
Projectnummer P19M0090
Rapportnummer 13083100 - 1

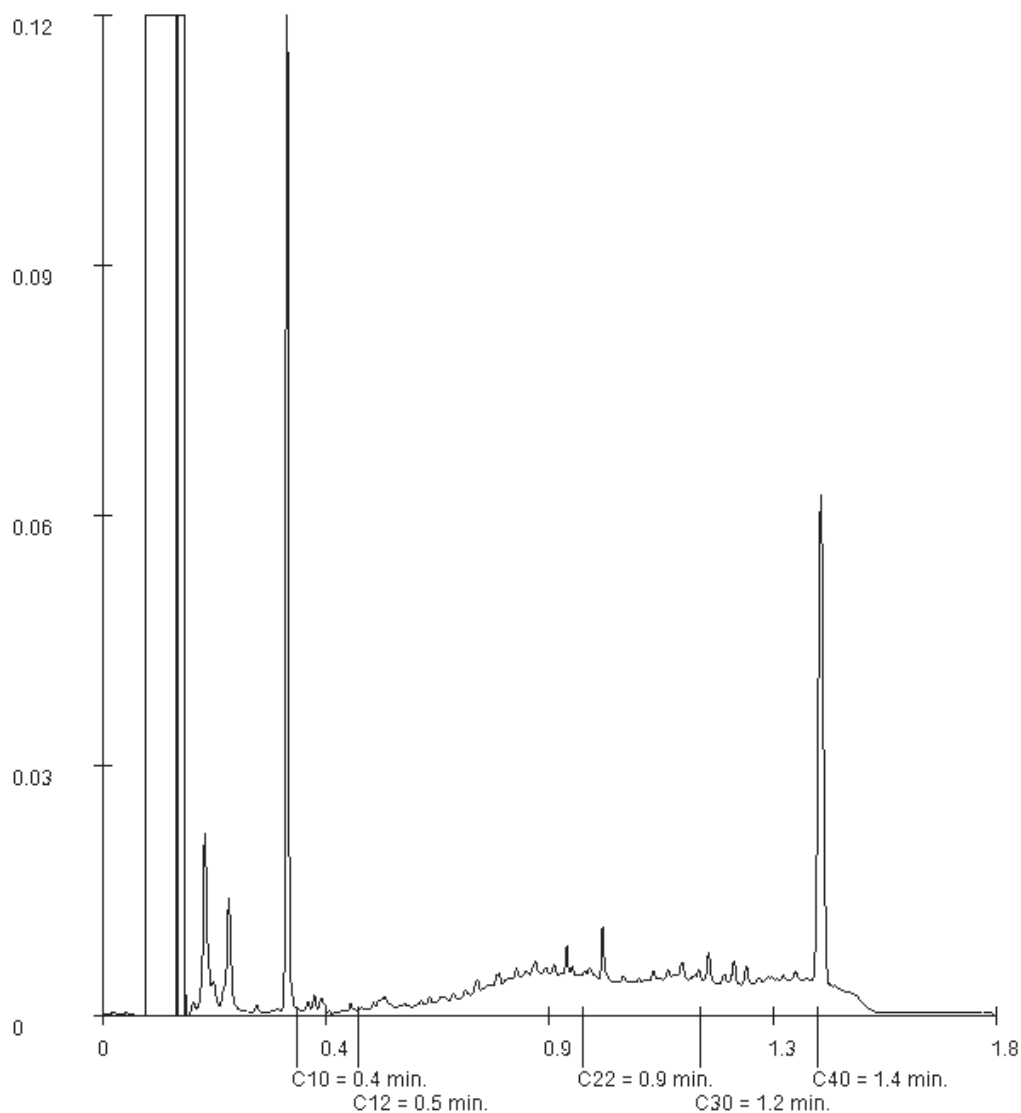
Orderdatum 06-08-2019
Startdatum 06-08-2019
Rapportagedatum 13-08-2019

Monsternummer: 010
Monster beschrijvingen 1010, 211: 50-100, 211: 100-150

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Daniël Bitter

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : P19M0090
Uw projectnummer : P19M0090
SYNLAB rapportnummer : 13086539, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 47CE9PP2

Rotterdam, 19-08-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P19M0090. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam P19M0090
Projectnummer P19M0090
Rapportnummer 13086539 - 1

Orderdatum 13-08-2019
Startdatum 13-08-2019
Rapportagedatum 19-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	11 11, 204: 60-110, 204: 110-160
002	Grond (AS3000)	12 12, 205N: 150-200, 205N: 200-250

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	87.2	83.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	<0.5
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ¹⁾	<20

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

Paraaf :



Projectnaam P19M0090
Projectnummer P19M0090
Rapportnummer 13086539 - 1

Orderdatum 13-08-2019
Startdatum 13-08-2019
Rapportagedatum 19-08-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de toegestane conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Paraaf :



Projectnaam P19M0090
Projectnummer P19M0090
Rapportnummer 13086539 - 1

Orderdatum 13-08-2019
Startdatum 13-08-2019
Rapportagedatum 19-08-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7449201	05-08-2019	05-08-2019	ALC201
001	Y7449413	05-08-2019	05-08-2019	ALC201
002	Y7449443	13-08-2019	13-08-2019	ALC201
002	Y7449327	13-08-2019	13-08-2019	ALC201

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Daniël Bitter

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : P19M0090
Uw projectnummer : P19M0090
SYNLAB rapportnummer : 13086541, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : P2DEA57Z

Rotterdam, 15-08-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P19M0090. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam P19M0090
Projectnummer P19M0090
Rapportnummer 13086541 - 1

Orderdatum 13-08-2019
Startdatum 13-08-2019
Rapportagedatum 15-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb102 Pb102, 102-1: 0-1
002	Grondwater (AS3000)	Pb205 Pb205, 205-1: 200-300
003	Grondwater (AS3000)	Pb210 Pb210, 210-1: 200-300
004	Grondwater (AS3000)	Pb211 Pb211, 211-1: 200-300
005	Grondwater (AS3000)	Pb212 Pb212, 212-1: 200-300

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S					49
cadmium	µg/l	S					<0.20
kobalt	µg/l	S					<2
koper	µg/l	S					5.6
kwik	µg/l	S					<0.05
lood	µg/l	S					<2.0
molybdeen	µg/l	S					<2
nikkel	µg/l	S					<3
zink	µg/l	S					<10
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	0.60	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.10	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.73	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.83 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		1.71 ¹⁾	0.63 ¹⁾	0.63 ¹⁾	0.63 ¹⁾	
styreen	µg/l	S					<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	1.9	<0.02	0.10	<0.02	<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⁾

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

Paraaf :



Projectnaam P19M0090
Projectnummer P19M0090
Rapportnummer 13086541 - 1

Orderdatum 13-08-2019
Startdatum 13-08-2019
Rapportagedatum 15-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	Pb102 Pb102, 102-1: 0-1					
002	Grondwater (AS3000)	Pb205 Pb205, 205-1: 200-300					
003	Grondwater (AS3000)	Pb210 Pb210, 210-1: 200-300					
004	Grondwater (AS3000)	Pb211 Pb211, 211-1: 200-300					
005	Grondwater (AS3000)	Pb212 Pb212, 212-1: 200-300					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
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
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		35	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		230	25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		70	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	360	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Projectnaam P19M0090
Projectnummer P19M0090
Rapportnummer 13086541 - 1

Orderdatum 13-08-2019
Startdatum 13-08-2019
Rapportagedatum 15-08-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam P19M0090
Projectnummer P19M0090
Rapportnummer 13086541 - 1

Orderdatum 13-08-2019
Startdatum 13-08-2019
Rapportagedatum 15-08-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6617332	13-08-2019	13-08-2019	ALC236
002	G6620840	13-08-2019	13-08-2019	ALC236
003	G6620838	13-08-2019	13-08-2019	ALC236

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam P19M0090
Projectnummer P19M0090
Rapportnummer 13086541 - 1

Orderdatum 13-08-2019
Startdatum 13-08-2019
Rapportagedatum 15-08-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	G6620877	13-08-2019	13-08-2019	ALC236
005	G6617297	13-08-2019	13-08-2019	ALC236
005	B1852820	13-08-2019	13-08-2019	ALC204

Paraaf :



Projectnaam P19M0090
Projectnummer P19M0090
Rapportnummer 13086541 - 1

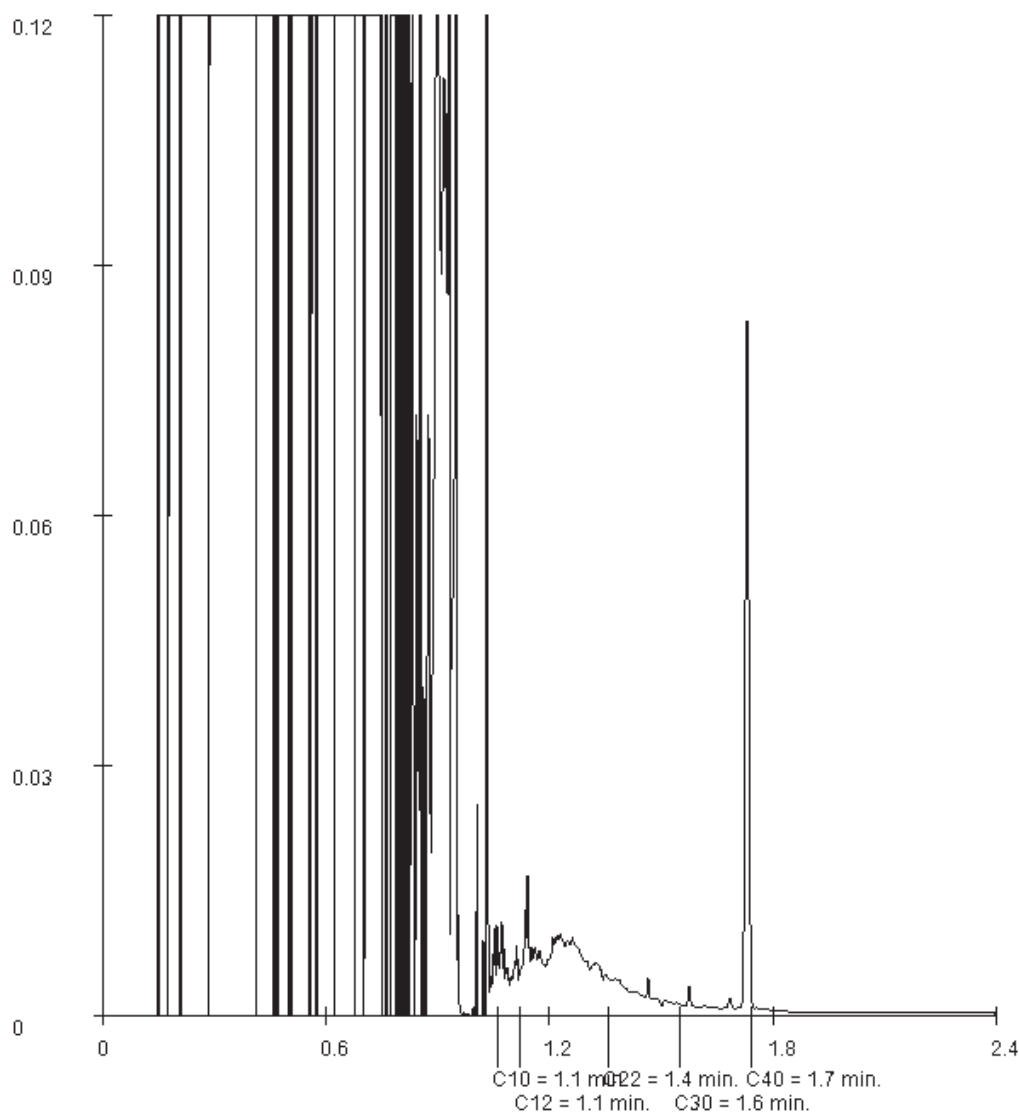
Orderdatum 13-08-2019
Startdatum 13-08-2019
Rapportagedatum 15-08-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen Pb102Pb102, 102-1: 0-1

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 P19M0090
Projectnummer P19M0090
Rapportnummer 13086541 - 1

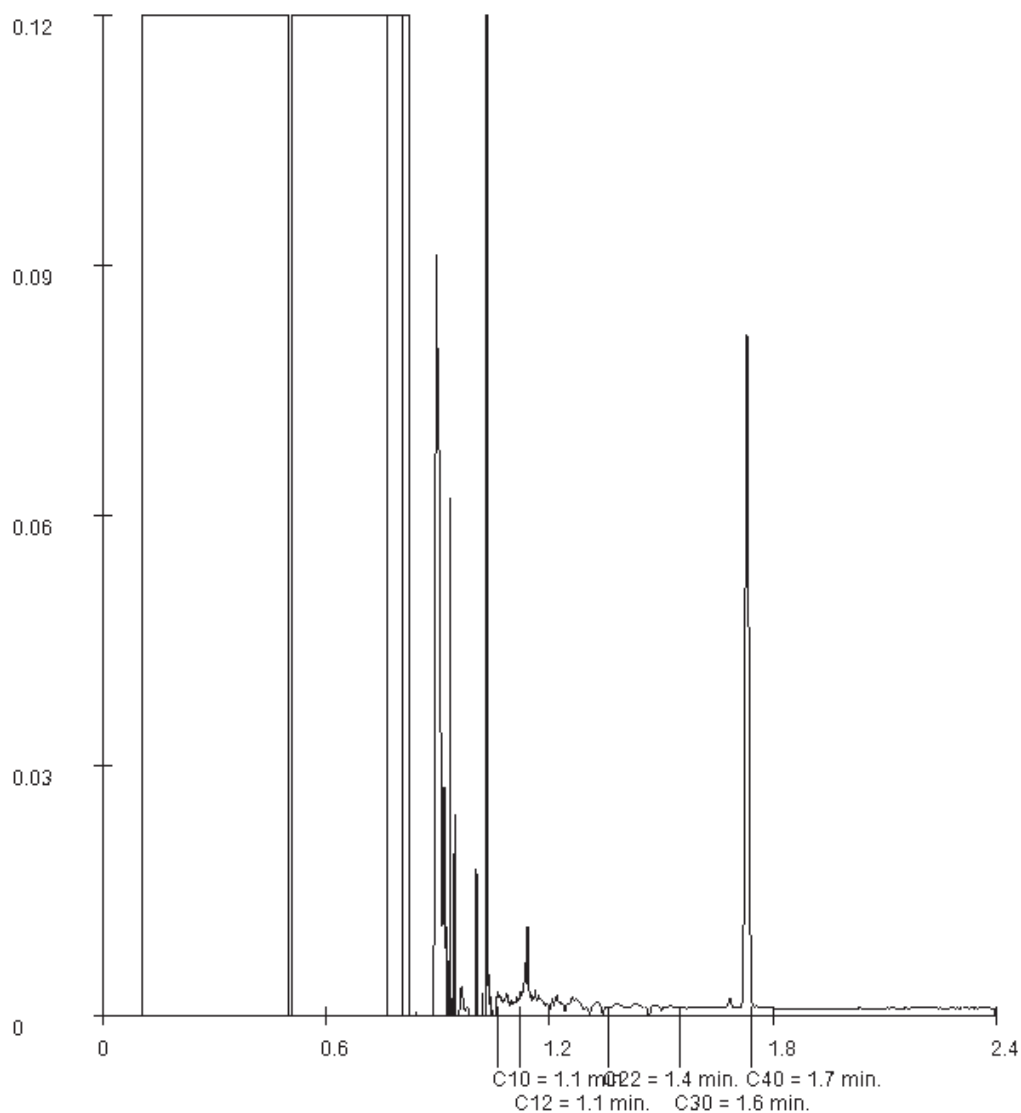
Orderdatum 13-08-2019
Startdatum 13-08-2019
Rapportagedatum 15-08-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen Pb205Pb205, 205-1: 200-300

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 :

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Daniël Bitter

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : P19M0090
Uw projectnummer : P19M0090
SYNLAB rapportnummer : 13090757, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 7GP1W3K6

Rotterdam, 31-08-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P19M0090. 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.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam P19M0090
 Projectnummer P19M0090
 Rapportnummer 13090757 - 1

Orderdatum 22-08-2019
 Startdatum 22-08-2019
 Rapportagedatum 31-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	PFAS (deellocatie A)
002	Grond	PFAS (deellocatie B)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PFAS (30) en GENX			zie bijlage	zie bijlage

Paraaf :



Projectnaam P19M0090
 Projectnummer P19M0090
 Rapportnummer 13090757 - 1

Orderdatum 22-08-2019
 Startdatum 22-08-2019
 Rapportagedatum 31-08-2019

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
PFAS (30) en GENX		Grond	Analyse uitbesteed	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	U9043447	22-08-2019	06-08-2019	ALC382
002	U9043451	22-08-2019	06-08-2019	ALC382

Paraaf :





SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 - Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 19348465

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-08-26
Time of Arrival : 1100
Temperature at arrival :

Sample name : (13090757-001) PFAS (deellocatie A)
Sampling date : 2019-08-06
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P84885
Label-id @mis : 86255243

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	85.2	± 8.52	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.16	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 - Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 19348465
Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-08-26
Time of Arrival : 1100
Temperature at arrival :

Sample name : (13090757-001) PFAS (deellocatie A)
Sampling date : 2019-08-06
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P84885
Label-id @mis : 86255243

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
Calculated	PFOS, total	0.16	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2019-08-31

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 3488 1609 6156 1052

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 - Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 19348466

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-08-26
Time of Arrival : 1100
Temperature at arrival :

Sample name : (13090757-002) PFAS (deellocatie B)
Sampling date : 2019-08-06
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P84885
Label-id @mis : 86255240

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	92.6	± 9.26	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.16	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 - Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 19348466

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-08-26
Time of Arrival : 1100
Temperature at arrival :

Sample name : (13090757-002) PFAS (deellocatie B)
Sampling date : 2019-08-06
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P84885
Label-id @mis : 86255240

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
Calculated	PFOS, total	0.16	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2019-08-31

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 3388 1605 6054 1954

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

Opdracht

Opdrachtgever	Vink Milieutechn Adviesbureau	Rapportnummer	V190800379 versie 1
Contactpersoon	Dhr. A. Karremans	Datum opdracht	07-08-2019
Adres	Valkseweg 62	Datum ontvangst	07-08-2019
Postcode en plaats	3771 RG Barneveld	Datum rapportage	09-08-2019
Projectcode	P19M0090	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	P19M0090		

Naam	203 (7-50)	Datum monsternamen	07-08-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	09-08-2019
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14235092
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Resultaten							
Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	92,7						%
Massa monster (veldnat)	15,3						kg
Massa monster (droog)	14,2						kg
Chrysotiel (serpentiin)	0,9	0,9	0,4	0,4	2,6	2,6	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	0,2	1,7	0,1	0,6	0,6	6,5	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	0,9	0,9	0,4	0,4	2,6	2,6	mg/kg ds
Totaal serpentiin	0,9	0,9	0,4	0,4	2,6	2,6	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	0,2	1,7	0,1	0,6	0,6	6,5	mg/kg ds
Totaal amfibool	0,2	1,7	0,1	0,6	0,6	6,5	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	2,6	0,5	1,0	3,3	9,1	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	2,6	0,5	1,0	3,3	9,1	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

Opdracht

Opdrachtgever	Vink Milieutechn Adviesbureau	Rapportnummer	V190800379 versie 1
Contactpersoon	Dhr. A. Karremans	Datum opdracht	07-08-2019
Adres	Valkseweg 62	Datum ontvangst	07-08-2019
Postcode en plaats	3771 RG Barneveld	Datum rapportage	09-08-2019
Projectcode	P19M0090	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	P19M0090		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	368	401	479	741	2400	9782	14171
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0358	0,0205	0,0100		0,0663
Hechtgebonden				ja	ja	ja		
Aantal deeltjes				3	1	1		5
Percentage chrysotiel (%)				12,5	12,5	17,5		
Gewicht chrysotiel (mg)				4,5	2,6	1,8		8,9
Percentage crocidoliet (%)				3,5	3,5	3,5		
Gewicht crocidoliet (mg)				1,3	0,7	0,4		2,4
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0217	0,0050			0,0267
Hechtgebonden				ja	ja			
Aantal deeltjes				2	1			3
Percentage chrysotiel (%)				12,5	12,5			
Gewicht chrysotiel (mg)				2,7	0,6			3,3
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)				0,51	0,23	0,13		0,87
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,51	0,23	0,13		0,87
Gehalte HG amfibool (mg/kg ds)				0,09	0,05	0,03		0,17
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				0,09	0,05	0,03		0,17
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				5	2	1		8
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,60	0,28	0,16		1,04
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,60	0,28	0,16		1,04

** = Van de zee fractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Opdracht

Opdrachtgever	Vink Milieutechn Adviesbureau	Rapportnummer	V190800380 versie 1
Contactpersoon	Dhr. A. Karremans	Datum opdracht	07-08-2019
Adres	Valkseweg 62	Datum ontvangst	07-08-2019
Postcode en plaats	3771 RG Barneveld	Datum rapportage	09-08-2019
Projectcode	P19M0090	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	P19M0090		

Naam	206,207,213,214 (7-50), 215 (7-30)	Datum monsternamen	07-08-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	09-08-2019
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14235091
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	91,8						%
Massa monster (veldnat)	15,3						kg
Massa monster (droog)	14,0						kg
Chrysotiel (serpentiin)	6,7	6,7	5,1	5,1	9,7	9,7	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	6,7	6,7	5,1	5,1	9,7	9,7	mg/kg ds
Totaal serpentiin	6,7	6,7	5,1	5,1	9,7	9,7	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	6,7	6,7	5,1	5,1	9,7	9,7	mg/kg ds
Totaal asbest	6,7	6,7	5,1	5,1	9,7	9,7	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

Opdracht

Opdrachtgever	Vink Milieutechn Adviesbureau	Rapportnummer	V190800380 versie 1
Contactpersoon	Dhr. A. Karremans	Datum opdracht	07-08-2019
Adres	Valkseweg 62	Datum ontvangst	07-08-2019
Postcode en plaats	3771 RG Barneveld	Datum rapportage	09-08-2019
Projectcode	P19M0090	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	P19M0090		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	181	143	155	332	1278	11933	14022
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		0,7042			0,0155	0,0200		0,7397
Hechtgebonden		ja			ja	ja		
Aantal deeltjes		3			2	1		6
Percentage chrysotiel (%)		12,5			17,5	17,5		
Gewicht chrysotiel (mg)		88,0			2,7	3,5		94,2
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		6,28			0,19	0,25		6,72
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		6,28			0,19	0,25		6,72
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		3			2	1		6
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		6,28			0,19	0,25		6,72
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		6,28			0,19	0,25		6,72

** = Van de zee fractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Opdracht

Opdrachtgever	Vink Milieutechn Adviesbureau	Rapportnummer	V190800381 versie 2
Contactpersoon	Dhr. A. Karremans	Datum opdracht	07-08-2019
Adres	Valkseweg 62	Datum ontvangst	07-08-2019
Postcode en plaats	3771 RG Barneveld	Datum rapportage	26-08-2019
Projectcode	P19M0090	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	P19M0090		

Naam	VZM 203 (7-50)	Datum monsternamen	07-08-2019
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	09-08-2019
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14055683
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Resultaten										
soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest materiaal	
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht-	asbest	ondergrens	bovengrens
						(g)	gebonden	mat. (mg)	(mg)	(mg)
asbestcement	chrysotiel	12,5	10	15	3	22,45	ja	2806	2245	3368
	crocidoliet	3,5	2	5		22,45	ja	786	449	1123
asbestcement	chrysotiel	12,5	10	15	3	53,12	ja	6640	5312	7968
Totaal Asbest								10232	8006	12459
Totaal Serpentiin								9446	7557	11336
Totaal Amfibool								786	449	1123
Totaal Gewogen asbest								17306	12047	22566

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Vink Milieutechn Adviesbureau	Rapportnummer	V190801473 versie 1
Contactpersoon	Dhr. A. Karremans	Datum opdracht	26-08-2019
Adres	Valkseweg 62	Datum ontvangst	27-08-2019
Postcode en plaats	3771 RG Barneveld	Datum rapportage	02-09-2019
Projectcode	P19M0090	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	P19M0090		

Naam	gat 305 (12-60)	Datum monsternamen	26-08-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	30-08-2019
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14235097
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	88,5						%
Massa monster (veldnat)	15,2						kg
Massa monster (droog)	13,4						kg
Chrysotiel (serpentine)	120	120	98	98	150	150	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	0,6	0,6	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	120	120	98	98	150	150	mg/kg ds
Totaal serpentine	120	120	98	98	150	150	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	0,6	0,6	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	120	120	98	98	150	150	mg/kg ds
Totaal asbest	120	120	98	98	150	150	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Vink Milieutechn Adviesbureau	Rapportnummer	V190801473 versie 1
Contactpersoon	Dhr. A. Karremans	Datum opdracht	26-08-2019
Adres	Valkseweg 62	Datum ontvangst	27-08-2019
Postcode en plaats	3771 RG Barneveld	Datum rapportage	02-09-2019
Projectcode	P19M0090	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	P19M0090		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	596	405	311	446	1265	10390	13413
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
vlakke plaat								
Asbesth.materiaal (g)		11,2004	1,8012	0,1729	0,0570			13,2315
Hechtgebonden		ja	ja	ja	ja			
Aantal deeltjes		13	12	8	3			36
Percentage chrysotiel (%)		12,5	12,5	12,5	17,5			
Gewicht chrysotiel (mg)		1400,1	225,2	21,6	10,0			1656,9
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		104,38	16,79	1,61	0,75			123,53
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		104,38	16,79	1,61	0,75			123,53
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		13	12	8	3			36
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		104,38	16,79	1,61	0,75			123,53
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		104,38	16,79	1,61	0,75			123,53

** = Van de zee fractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Vink Milieutechn Adviesbureau	Rapportnummer	V191000059 versie 1
Contactpersoon	Dhr. D. Bitter	Datum opdracht	30-09-2019
Adres	Valkseweg 62	Datum ontvangst	27-08-2019
Postcode en plaats	3771 RG Barneveld	Datum rapportage	07-10-2019
Projectcode	P19M0090	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	P19M0090		

Naam	302, 304 (7-50), 306 (19-60)	Datum monsternamen	27-08-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	07-10-2019
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	302 (7-50)	0	0	AM14233811
2	304 (7-50)	0	0	AM14233810
3	306 (19-60)	0	0	AM14205503

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	92,1						%
Massa monster (veldnat)	45,8						kg
Massa monster (droog)	42,1						kg
Chrysotiel (serpentiin)	0,9	0,9	0,7	0,7	1,4	1,4	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	<0,1	0,5	-	0,3	0,1	0,8	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	0,4	0,4	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	0,8	0,8	0,7	0,7	1,0	1,0	mg/kg ds
Totaal serpentiin	0,8	0,8	0,7	0,7	1,4	1,4	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	<0,1	0,5	-	0,3	0,1	0,8	mg/kg ds
Totaal amfibool	<0,1	0,5	-	0,3	0,1	0,8	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	0,4	0,4	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	1,3	0,8	1,0	1,1	1,8	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	1,3	0,8	1,0	1,5	2,2	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Dit monster is nat gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Vink Milieutechn Adviesbureau	Rapportnummer	V191000059 versie 1
Contactpersoon	Dhr. D. Bitter	Datum opdracht	30-09-2019
Adres	Valkseweg 62	Datum ontvangst	27-08-2019
Postcode en plaats	3771 RG Barneveld	Datum rapportage	07-10-2019
Projectcode	P19M0090	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	P19M0090		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	961	484	596	898	2230	36968	42137
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)			0,1601					0,1601
Hechtgebonden			ja					
Aantal deeltjes			2					2
Percentage chrysotiel (%)			17,5					
Gewicht chrysotiel (mg)			28,0					28,0
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0645				0,0645
Hechtgebonden				ja				
Aantal deeltjes				2				2
Percentage chrysotiel (%)				12,5				
Gewicht chrysotiel (mg)				8,1				8,1
Percentage crocidoliet (%)				3,5				
Gewicht crocidoliet (mg)				2,3				2,3
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)			0,66	0,19				0,85
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)			0,66	0,19				0,85
Gehalte HG amfibool (mg/kg ds)				0,05				0,05
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				0,05				0,05
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)			2	2				4
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)			0,66	0,25				0,91
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)			0,66	0,25				0,91

** = Van de zee fractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Vink Milieutechn Adviesbureau	Rapportnummer	V191000060 versie 1
Contactpersoon	Dhr. D. Bitter	Datum opdracht	30-09-2019
Adres	Valkseweg 62	Datum ontvangst	27-08-2019
Postcode en plaats	3771 RG Barneveld	Datum rapportage	04-10-2019
Projectcode	P19M0090	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	P19M0090		

Naam	Verzamelmonster 305	Datum monsternamen	27-08-2019
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	04-10-2019
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14055532
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht-	asbest	ondergrens
						(g)	gebonden	mat. (mg)	(mg)
vlakke plaat	chrysotiel	3,5	2	5	2	5,18	ja	181	104
Totaal Asbest								181	104
Totaal Serpentiin								181	104
Totaal Amfibool								0	0
Totaal Gewogen asbest								181	104

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Vink Milieutechn Adviesbureau	Rapportnummer	V191200524 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Druiff	Datum opdracht	05-12-2019
Adres	Valkseweg 62	Datum ontvangst	29-11-2019
Postcode en plaats	3771 RG Barneveld	Datum rapportage	06-12-2019
Projectcode	P19M0090	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	P19M0090		

Naam	S1 (13-50)	Datum monsternamen	29-11-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	06-12-2019
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14238775
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	87,5						%
Massa monster (veldnat)	14,5						kg
Massa monster (droog)	12,7						kg
Chrysotiel (serpentiin)	3,1	3,1	2,7	2,7	4,9	4,9	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	0,6	6,3	0,4	3,6	0,9	8,9	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	3,1	3,1	2,7	2,7	4,9	4,9	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	3,1	3,1	2,7	2,7	4,9	4,9	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	0,6	6,3	0,4	3,6	0,9	8,9	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	0,6	6,3	0,4	3,6	0,9	8,9	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	3,8	9,4	3,0	6,3	5,8	14	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	3,8	9,4	3,0	6,3	5,8	14	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Vink Milieutechn Adviesbureau	Rapportnummer	V191200524 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Druijff	Datum opdracht	05-12-2019
Adres	Valkseweg 62	Datum ontvangst	29-11-2019
Postcode en plaats	3771 RG Barneveld	Datum rapportage	06-12-2019
Projectcode	P19M0090	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	P19M0090		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	128	240	231	396	1246	10477	12718
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		0,2276						0,2276
Hechtgebonden		nee						
Aantal deeltjes		1						1
Percentage chrysotiel (%)		17,5						
Gewicht chrysotiel (mg)		39,8						39,8
Percentage crocidoliet (%)		3,5						
Gewicht crocidoliet (mg)		8,0						8,0
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)		3,13						3,13
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		3,13						3,13
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)		0,63						0,63
Gehalte amfibool (mg/kg ds)		0,63						0,63
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		1						1
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		3,76						3,76
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		3,76						3,76

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Vink Milieutechn Adviesbureau	Rapportnummer	V191200525 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Druifff	Datum opdracht	05-12-2019
Adres	Valkseweg 62	Datum ontvangst	29-11-2019
Postcode en plaats	3771 RG Barneveld	Datum rapportage	06-12-2019
Projectcode	P19M0090	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	P19M0090		

Naam	S2 (30-50)	Datum monsternamen	29-11-2019
Monstersoort	Puin	Datum analyse	06-12-2019
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5898 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	A	0	0	AM14238782
2	B	0	0	AM14238781

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	89,0						%
Massa monster (veldnat)	28,9						kg
Massa monster (droog)	25,7						kg
Chrysotiel (serpentiin)	64	64	49	49	81	81	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	64	64	49	49	81	81	mg/kg ds
Totaal serpentiin	64	64	49	49	81	81	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	64	64	49	49	81	81	mg/kg ds
Totaal asbest	64	64	49	49	81	81	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Vink Milieutechn Adviesbureau	Rapportnummer	V191200525 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Druijff	Datum opdracht	05-12-2019
Adres	Valkseweg 62	Datum ontvangst	29-11-2019
Postcode en plaats	3771 RG Barneveld	Datum rapportage	06-12-2019
Projectcode	P19M0090	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	P19M0090		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	1743	948	707	842	2670	18771	25681
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	*	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		9,3602	1,4212	0,9136	0,4395	0,1940		12,3285
Hechtgebonden		ja	ja	ja	ja	ja		
Aantal deeltjes		6	6	16	25	12		65
Percentage chrysotiel (%)		12,5	12,5	17,5	17,5	25		
Gewicht chrysotiel (mg)		1170,0	177,7	159,9	76,9	48,5		1633,0
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		45,56	6,92	6,23	2,99	1,89		63,59
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		45,56	6,92	6,23	2,99	1,89		63,59
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		6	6	16	25	12		65
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		45,56	6,92	6,23	2,99	1,89		63,59
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		45,56	6,92	6,23	2,99	1,89		63,59

* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Vink Milieutechn Adviesbureau	Rapportnummer	V191200526 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Druijff	Datum opdracht	05-12-2019
Adres	Valkseweg 62	Datum ontvangst	29-11-2019
Postcode en plaats	3771 RG Barneveld	Datum rapportage	06-12-2019
Projectcode	P19M0090	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	P19M0090		

Naam	S3 (30-50)	Datum monsternamen	29-11-2019
Monstersoort	Puin	Datum analyse	06-12-2019
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5898 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	A	0	0	AM14238785
2	B	0	0	AM14238800

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	91,7						%
Massa monster (veldnat)	29,9						kg
Massa monster (droog)	27,4						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	1,0	1,0	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,0	1,0	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,0	1,0	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,0	1,0	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,0	1,0	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Vink Milieutechn Adviesbureau	Rapportnummer	V191200526 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Druijff	Datum opdracht	05-12-2019
Adres	Valkseweg 62	Datum ontvangst	29-11-2019
Postcode en plaats	3771 RG Barneveld	Datum rapportage	06-12-2019
Projectcode	P19M0090	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	P19M0090		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	334	400	440	982	9521	15764	27441
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Vink Milieutechn Adviesbureau	Rapportnummer	V191200527 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Druiff	Datum opdracht	05-12-2019
Adres	Valkseweg 62	Datum ontvangst	05-12-2019
Postcode en plaats	3771 RG Barneveld	Datum rapportage	06-12-2019
Projectcode	P19M0090	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	P19M0090		

Naam	S4 (8-50), S5 (15-40)	Datum monsternamen	05-12-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	06-12-2019
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	S4	0	0	AM14238780
2	S5	0	0	AM14237890

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	88,4						%
Massa monster (veldnat)	30,8						kg
Massa monster (droog)	27,2						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	0,6	0,6	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	0,6	0,6	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	0,6	0,6	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	0,6	0,6	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	0,6	0,6	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Dit monster is nat gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Vink Milieutechn Adviesbureau	Rapportnummer	V191200527 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Druijff	Datum opdracht	05-12-2019
Adres	Valkseweg 62	Datum ontvangst	05-12-2019
Postcode en plaats	3771 RG Barneveld	Datum rapportage	06-12-2019
Projectcode	P19M0090	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	P19M0090		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	220	114	161	122	263	26358	27238
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Vink Milieutechn Adviesbureau	Rapportnummer	V191200528 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Druijff	Datum opdracht	05-12-2019
Adres	Valkseweg 62	Datum ontvangst	05-12-2019
Postcode en plaats	3771 RG Barneveld	Datum rapportage	06-12-2019
Projectcode	P19M0090	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	P19M0090		

Naam	S6 (30-80)	Datum monsternamen	05-12-2019
Monstersoort	Puin	Datum analyse	06-12-2019
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5898 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	A	0	0	AM14236764
2	B	0	0	AM14236767

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	88,7						%
Massa monster (veldnat)	16,7						kg
Massa monster (droog)	14,8						kg
Chrysotiel (serpentiin)	280	280	220	220	350	350	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	4,2	42	2,7	27	6,2	62	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	3,0	3,0	1,1	1,1	6,9	6,9	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	270	270	220	220	340	340	mg/kg ds
Totaal serpentiin	280	280	220	220	350	350	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	4,2	42	2,7	27	6,2	62	mg/kg ds
Totaal amfibool	4,2	42	2,7	27	6,2	62	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	3,0	3,0	1,1	1,1	7,0	6,9	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	280	320	220	240	350	400	mg/kg ds
Totaal asbest	280	320	220	240	350	410	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Vink Milieutechn Adviesbureau	Rapportnummer	V191200528 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Druijff	Datum opdracht	05-12-2019
Adres	Valkseweg 62	Datum ontvangst	05-12-2019
Postcode en plaats	3771 RG Barneveld	Datum rapportage	06-12-2019
Projectcode	P19M0090	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	P19M0090		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	471	493	577	743	2751	9744	14779
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	*	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		20,0240	7,5411	2,2838	0,3550	0,0780		30,2819
Hechtgebonden		ja	ja	ja	ja	ja		
Aantal deeltjes		15	43	50	21	2		131
Percentage chrysotiel (%)		12,5	12,5	17,5	25	25		
Gewicht chrysotiel (mg)		2503,0	942,6	399,7	88,8	19,5		3953,6
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		0,4893	0,2914	0,0394				0,8201
Hechtgebonden		ja	ja	ja				
Aantal deeltjes		1	3	1				5
Percentage chrysotiel (%)		12,5	12,5	17,5				
Gewicht chrysotiel (mg)		61,2	36,4	6,9				104,5
Percentage crocidoliet (%)		7,5	7,5	7,5				
Gewicht crocidoliet (mg)		36,7	21,9	3,0				61,6
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)						0,0640		0,0640
Hechtgebonden						nee		
Aantal deeltjes						7		7
Percentage chrysotiel (%)						70		
Gewicht chrysotiel (mg)						44,8		44,8
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)						3,03		3,03
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		173,50	66,24	27,51	6,01	1,32		274,58
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		173,50	66,24	27,51	6,01	4,35		277,61
Gehalte HG amfibool (mg/kg ds)		2,48	1,48	0,20				4,16
Gehalte amfibool (mg/kg ds)		2,48	1,48	0,20				4,16
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		16	46	51	21	9		143
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)						3,03		3,03
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		175,99	67,72	27,72	6,01	1,32		278,76
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		175,99	67,72	27,72	6,01	4,35		281,79

* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Vink Milieutechn Adviesbureau	Rapportnummer	V191200529 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Druiff	Datum opdracht	05-12-2019
Adres	Valkseweg 62	Datum ontvangst	05-12-2019
Postcode en plaats	3771 RG Barneveld	Datum rapportage	06-12-2019
Projectcode	P19M0090	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	P19M0090		

Naam	S6 (80-100)	Datum monsternamen	05-12-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	06-12-2019
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14238789
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	81,6						%
Massa monster (veldnat)	15,2						kg
Massa monster (droog)	12,4						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	26	17	54	132	478	11676	12383
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Vink Milieutechn Adviesbureau	Rapportnummer	V191200530 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Druiff	Datum opdracht	05-12-2019
Adres	Valkseweg 62	Datum ontvangst	05-12-2019
Postcode en plaats	3771 RG Barneveld	Datum rapportage	06-12-2019
Projectcode	P19M0090	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	P19M0090		

Naam	GF S01 (13-50)	Datum monstername	05-12-2019
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	06-12-2019
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	AM14035265
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

resultaten										
soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht-	asbest	ondergrens	bovengrens
						(g)	gebonden	mat. (mg)	(mg)	(mg)
vlakke plaat	chrysotiel	12,5	10	15	1	7,30	ja	913	730	1095
Totaal Asbest								913	730	1095
Totaal Serpentiin								913	730	1095
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								913	730	1095

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Vink Milieutechn Adviesbureau	Rapportnummer	V191200531 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Druijff	Datum opdracht	05-12-2019
Adres	Valkseweg 62	Datum ontvangst	05-12-2019
Postcode en plaats	3771 RG Barneveld	Datum rapportage	06-12-2019
Projectcode	P19M0090	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	P19M0090		

Naam	GF S02 (20-30)	Datum monsternamen	05-12-2019
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	06-12-2019
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14087289
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Resultaten										
soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht-	asbest	ondergrens	bovengrens
						(g)	gebonden	mat. (mg)	(mg)	(mg)
vlakke plaat	chrysotiel	12,5	10	15	38	116,88	ja	14610	11688	17532
Totaal Asbest								14610	11688	17532
Totaal Serpentiin								14610	11688	17532
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								14610	11688	17532

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Vink Milieutechn Adviesbureau	Rapportnummer	V191200532 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Druiff	Datum opdracht	05-12-2019
Adres	Valkseweg 62	Datum ontvangst	05-12-2019
Postcode en plaats	3771 RG Barneveld	Datum rapportage	06-12-2019
Projectcode	P19M0090	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	P19M0090		

Naam	GF S02 (30-50)	Datum monsternamen	05-12-2019
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	06-12-2019
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14078377
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht-	asbest	ondergrens	bovengrens
						(g)	gebonden	mat. (mg)	(mg)	(mg)
golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	33	437,87	ja	54734	43787	65681
vlakke plaat	chrysotiel	7,5	5	10	5	201,22	ja	15092	10061	20122
Totaal Asbest								69826	53848	85803
Totaal Serpentiin								69826	53848	85803
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								69826	53848	85803

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Vink Milieutechn Adviesbureau	Rapportnummer	V191200533 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Druiff	Datum opdracht	05-12-2019
Adres	Valkseweg 62	Datum ontvangst	05-12-2019
Postcode en plaats	3771 RG Barneveld	Datum rapportage	06-12-2019
Projectcode	P19M0090	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	P19M0090		

Naam	GF S06 (30-80)	Datum monsternamen	05-12-2019
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	06-12-2019
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14036917
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht-	asbest	ondergrens	bovengrens
						(g)	gebonden	mat. (mg)	(mg)	(mg)
asbestcement	chrysotiel	12,5	10	15	3	99,63	ja	12454	9963	14945
Totaal Asbest								12454	9963	14945
Totaal Serpentiin								12454	9963	14945
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								12454	9963	14945

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

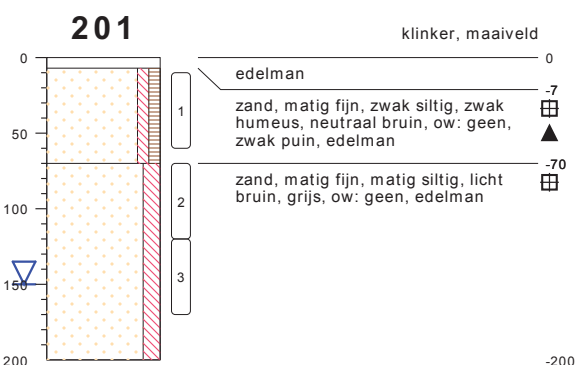
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

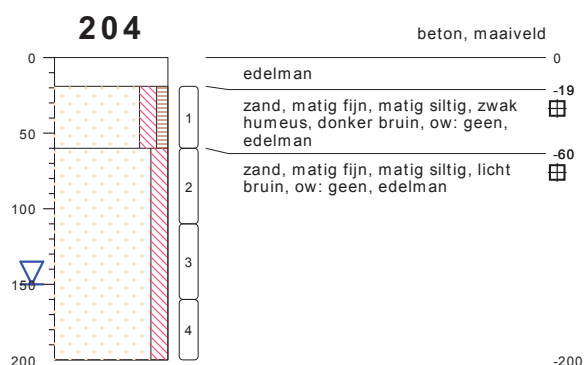
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



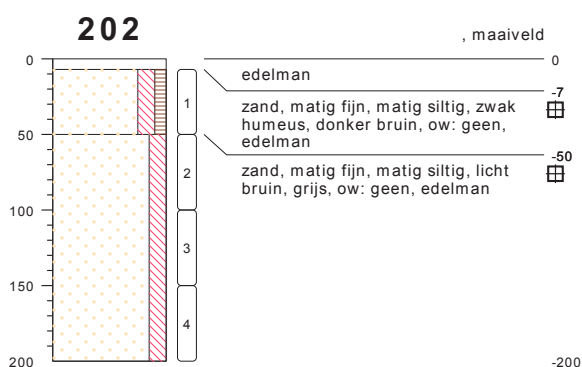
BIJLAGE D
Profielbeschrijving



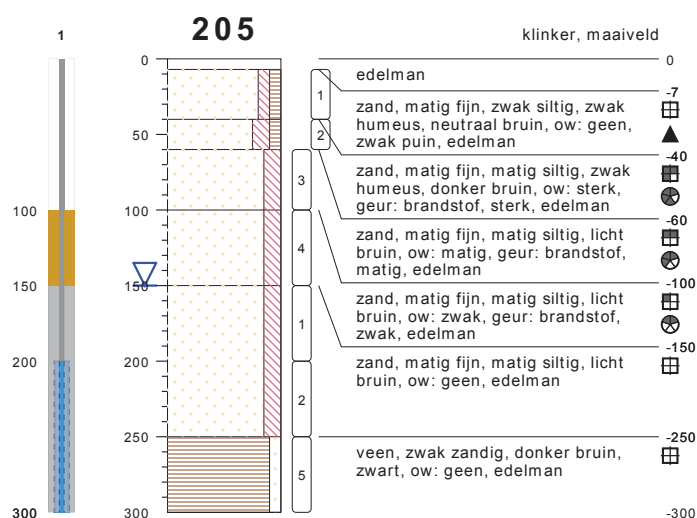
type **grondboring**
datum **05-08-2019**
boormeester **D. Karsten**



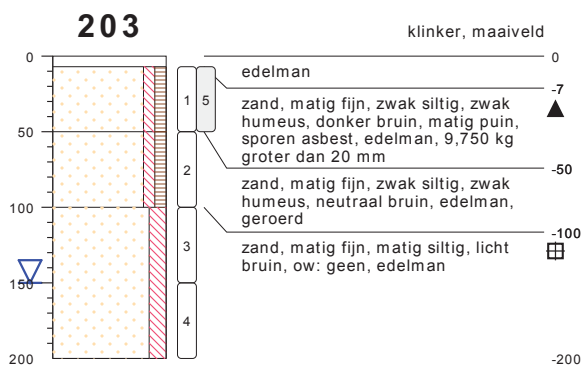
type **grondboring**
datum **05-08-2019**
boormeester **D. Karsten**



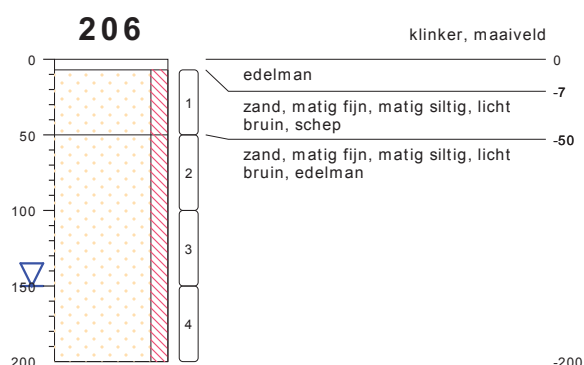
type **grondboring**
datum **05-08-2019**
boormeester **D. Karsten**



type **peilbuis met 1 filter**
datum **13-08-2019**
boormeester **D. Karsten**



type **inspectiegat**
datum **05-08-2019**
boormeester **D. Karsten**
x **30.00**
y **30.00**

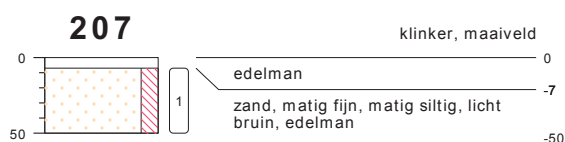


type **inspectiegat**
datum **05-08-2019**
boormeester **D. Karsten**

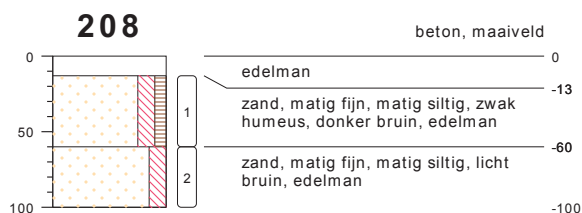
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **P19M0090**
projectcode **P19M0090**
datum **17-12-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **1 van 5**

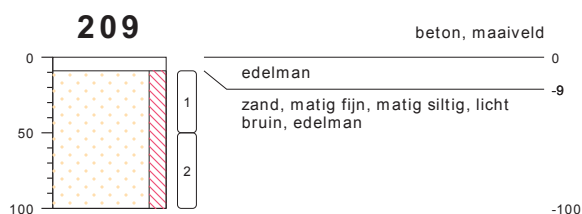
Vink



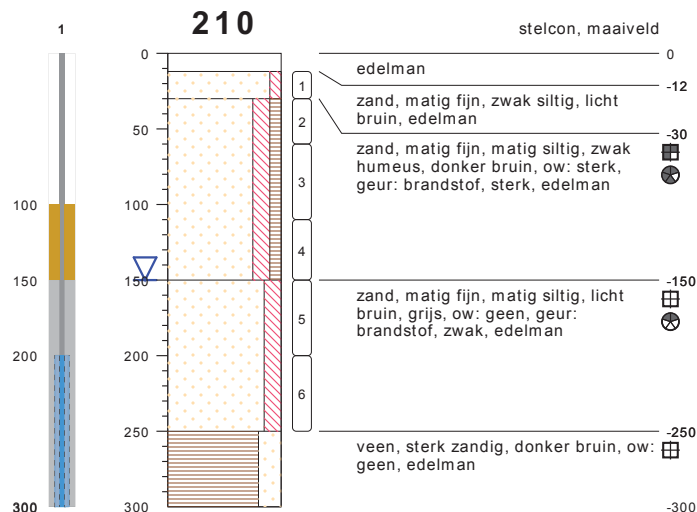
type inspectiegat
datum 05-08-2019
boormeester D. Karsten



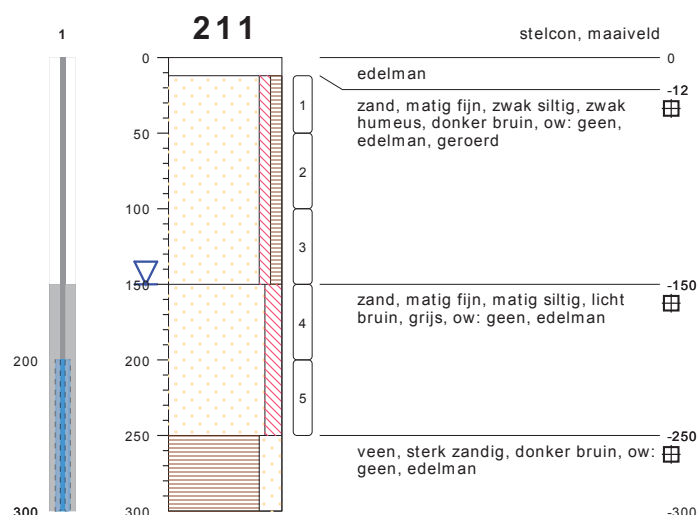
type grondboring
datum 05-08-2019
boormeester D. Karsten



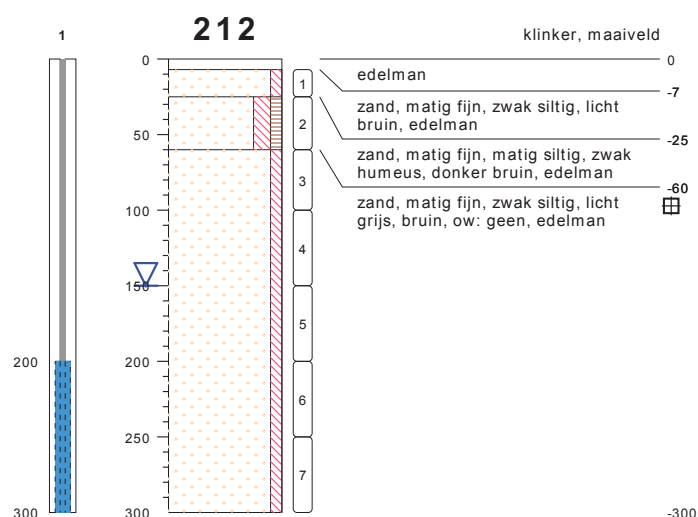
type grondboring
datum 05-08-2019
boormeester D. Karsten



type peilbuis met 1 filter
datum 06-08-2019
boormeester D. Karsten



type peilbuis met 1 filter
datum 06-08-2019
boormeester D. Karsten



type peilbuis met 1 filter
datum 06-08-2019
boormeester D. Karsten

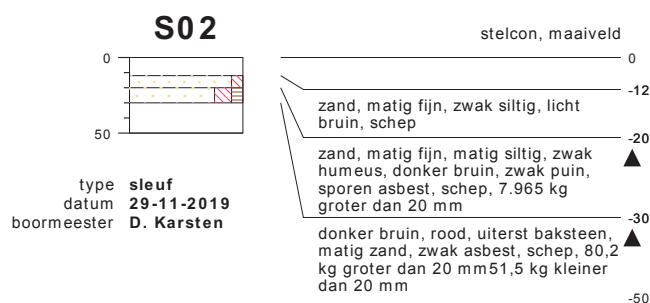
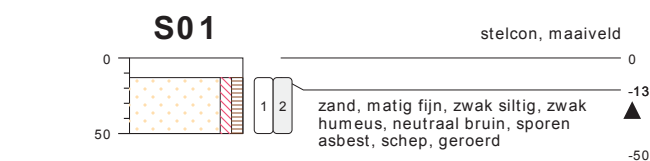
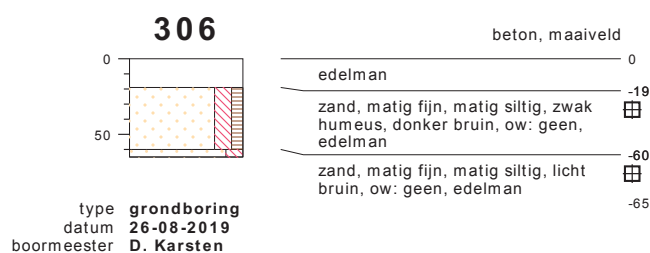
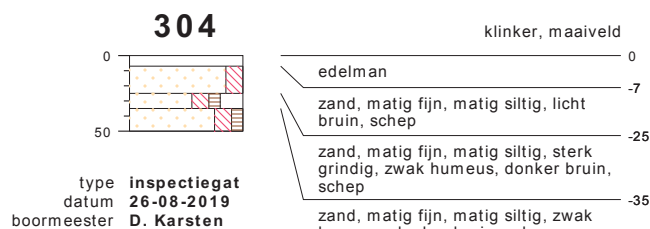
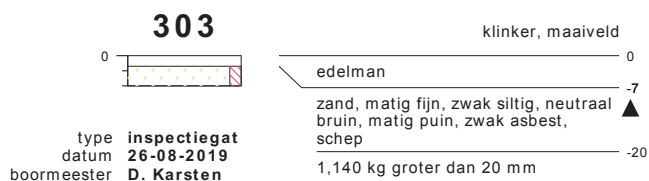
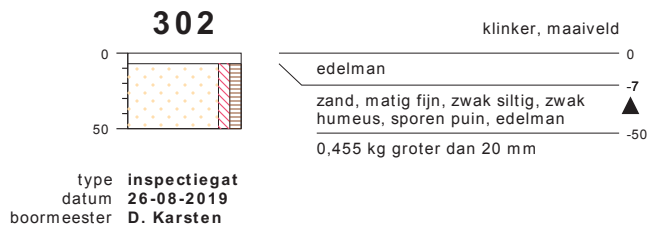
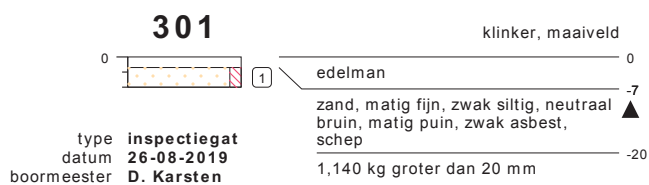
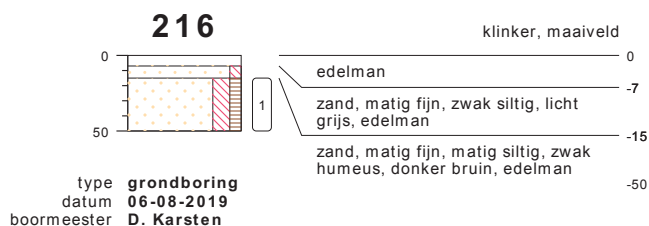
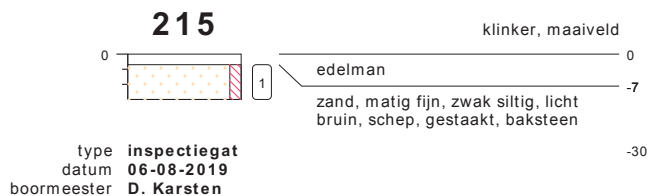
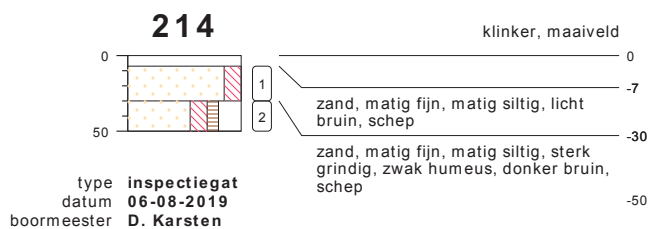


type inspectiegat
datum 06-08-2019
boormeester D. Karsten

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek P19M0090
projectcode P19M0090
datum 17-12-2019
getekend conform NEN 5104
pagina 2 van 5

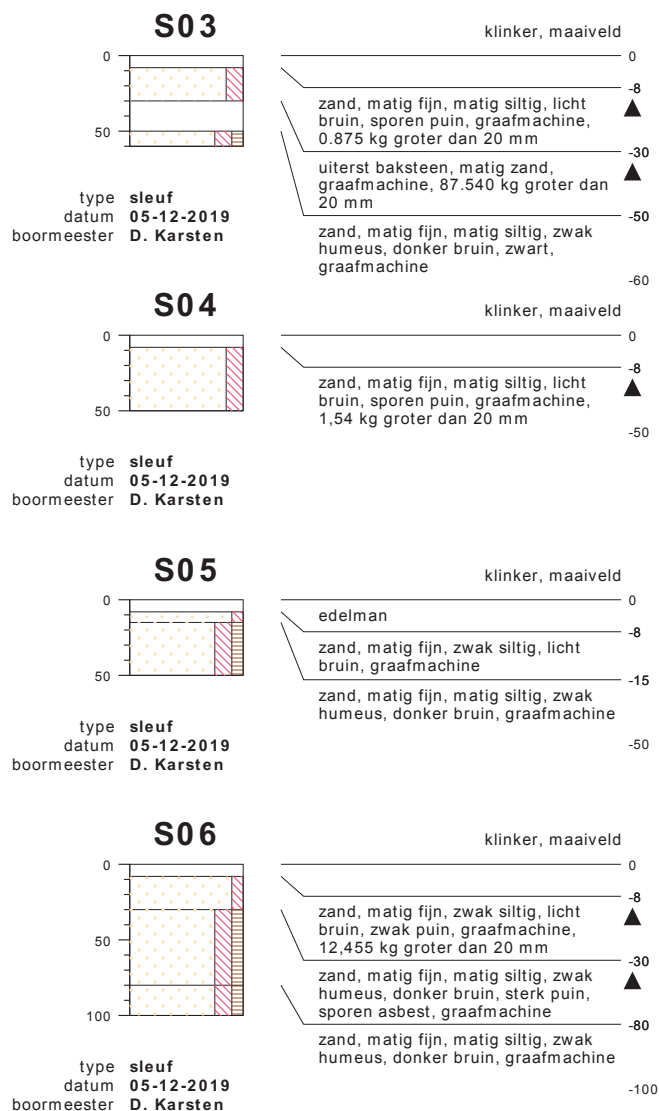
Vink



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **P19M0090**
projectcode **P19M0090**
datum **17-12-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **3 van 5**

Vink

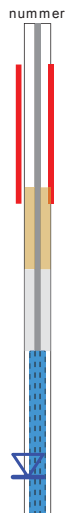


bodemprofielen schaal 1:50

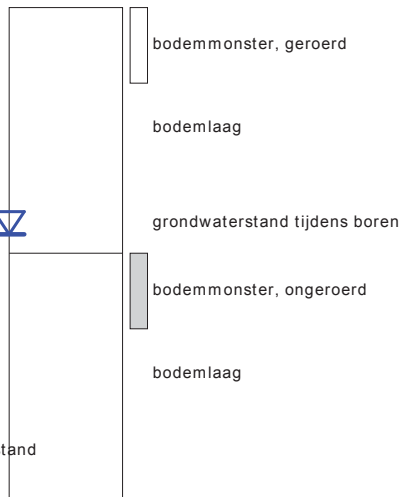
onderzoek **P19M0090**
projectcode **P19M0090**
datum **17-12-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **4 van 5**

Vink

PEILBUIS



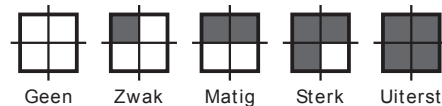
BORING



links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



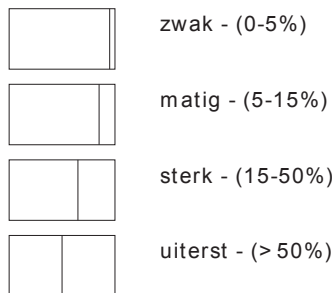
GEUR INTENISTEIT



GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



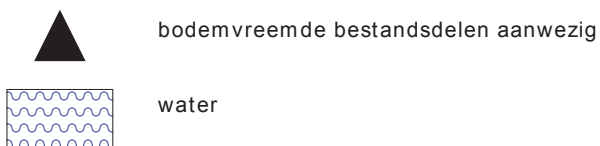
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = photo ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v				
Documentcode:	MAF-27	Titel:	Onafhankelijkheid	Projectnummer: P19M0090
Revisiedatum:	20-04-2017	Pagina:	Pagina 1 van 1	

Opdrachtgever:	Aannemersbedrijf W. Schouten BV
NAW onderzoekslocatie:	Brummelkamperweg 1
	Barneveld

BRL SIKB		Protocol	
☒	2000	☒	2001
		☒	2002
		☒	2018
☐	6000	☐	6001

Door de ondertekening verklaart de geregistreerde milieutechnisch medewerker dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de bovengenoemde BRL SIKB en de daarbij behorende protocollen.

Naam	Handtekening
D. Karsten	
S. van den Poll-Eisses	
M. Hebinck	

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v				
Documentcode:	MAF-27	Titel:	Onafhankelijkheid	Projectnummer: P19M0090
Revisiedatum:	20-04-2017	Pagina:	Pagina 1 van 1	

Opdrachtgever:	Aannemersbedrijf W. Schouten BV
NAW onderzoekslocatie:	Brummelkamperweg 1
	Barneveld

BRL SIKB		Protocol	
☒	2000	☐	2001
		☐	2002
		☒	2018
☐	6000	☐	6001

Door de ondertekening verklaart de geregistreerde milieutechnisch medewerker dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de bovengenoemde BRL SIKB en de daarbij behorende protocollen.

Naam	Handtekening
D. Karsten	
S. van den Poll-Eisses	
M. Hebinck	

KAARTBIJLAGEN



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 1 augustus 2019

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

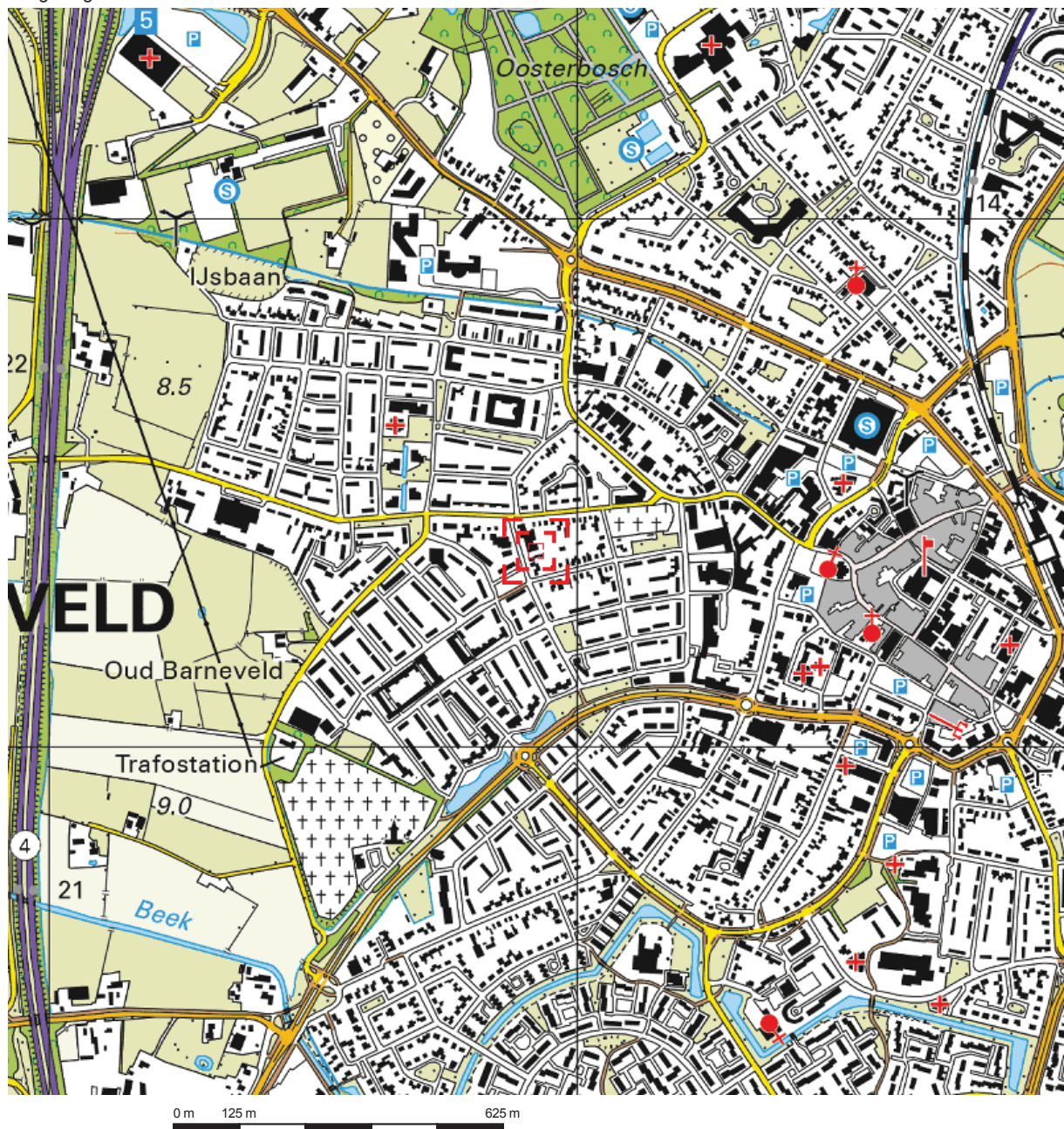
Barneveld

G

7001

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

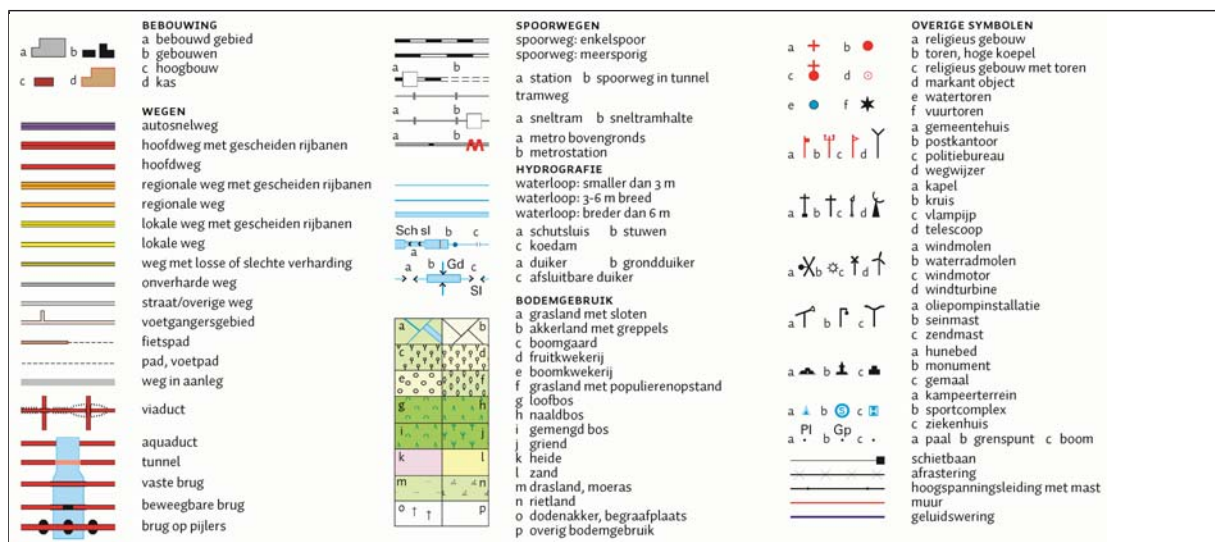
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

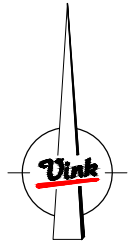


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Barneveld G 7001
Brummelkamperweg 1, 3772JL Barneveld
CC-BY Kadaster.





Legenda

Boring ondiep

Boring diep

Peilbuis

Asbestinspectiegat

Asbestinspectiesleuf

Boring voorgaand onderzoek

Bebouwing

Klinkerverharding

Betonplaten

Tuin

Achtergrondwaardecontour vaste bodem

Interventiewaardecontour vaste bodem

Verontreinigingscontour asbest

Deellocatie A

Deellocatie B

Kad. Gem. Barneveld
Sectie I, nrs. 6034, 7001,
7002, 7003, 7004 & 7415

0

2m

4m

6m

8m

10m

Vink Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. Valkseweg 62 Postbus 99 3770 AB Barneveld Tel : 0342 - 406 406 E-mail : milieu@vink.nl Internet : www.vink.nl	Onderwerp: Situering boorpunten & asbestinspectie locaties	
	Project: Actualiserend bodemonderzoek & nader onderzoek asbest Brummelkampweg 1 Barneveld	Opdrachtgever: Aannemersbedrijf W. Schouten
	Getekend : P.H.	Status : Definitief
	Schaal : 1:200	Datum : 10-12-2019
	Formaat : A3	Projectnr. : P19M0090
Tekeningnaam: P19M0090_770		Teknr.: 01
		Versie.: 00



s~ääëÉiÉÖ=SOI=PTTN=od=_~ëäÉiÉäÇíÄi ë=VI=PTTM=^=_~ääÉiÉäÇ
q=H=PN=EMF=PQO=QMS=QMS=EMF=PQO=QMS=QMM
b=ääääÉiJíäääKää
www.vink.nl