



**Actualiserend bodemonderzoek en verkennend onderzoek
asbest; Zuivelstraat 1-3 en Industrielaan 12 te Veenendaal**

Opdrachtgever: Frank van Woerden Vastgoed b.v.

Contactpersoon: M. Wennekes

Datum: 13 september 2017

Projectnummer: P17M0101

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



Titel: **Actualiserend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest; Zuivelstraat
1-3 en Industrielaan 12 te Veenendaal**

Opdrachtgever: Frank van Woerden Vastgoed b.v.

Projectnummer: P17M0101

Auteur(s):
M. Hebinck

D. van de Streek

Barneveld
13 september 2017

Barneveld
13 september 2017

Autorisatie:
R.M. Druijff

Barneveld
13 september 2017

Document MAD-06.1 versie: 19-04-2017

Het is toegestaan dit rapport te verveelvoudigen en/of openbaar te maken na instemming door de opdrachtgever onder de uitdrukkelijke voorwaarde dat alleen vermenigvuldiging en gebruik van het gehele rapport is toegestaan. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van dit rapport.

Vink

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	VOORONDERZOEK (ACTUALISATIE)	3
2.1.	Actuele situatie en toekomstig gebruik	3
2.2.	Kabels en leidingen	5
2.3.	Voormalig bodemgebruik	5
2.4.	Voorgaande bodemonderzoeken	7
2.5.	Recente onttrekking nabij locatie	8
2.6.	Bodemopbouw en geohydrologie	9
2.7.	Hypothese	9
3.	ACTUALISATIE EN VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST – OPZET EN UITVOERING	11
3.1.	Onderzoeksstrategie	11
3.2.	Veldwerkprogramma	11
3.3.	Laboratoriumonderzoek	12
4.	ACTUALISATIE EN VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST – RESULTATEN	15
4.1.	Toetsingskader	15
4.2.	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	16
4.3.	Analyseresultaten deellocatie A: spot I t/m IV	17
4.4.	Omvang brandstof- en minerale olieverontreinigingen	18
4.5.	Analyseresultaten deellocatie B: Overig terrein	19
4.6.	(Analyse)resultaten deellocatie B: Overig terrein (asbest)	21
5.	CONCLUSIE	23
5.1.	Conclusie deellocatie A: Spot I t/m IV	23
5.2.	Conclusie deellocatie B: Overig terrein	23

(KAART) BIJLAGEN:

A. Toetsingstoelichting

B. Analyseresultaten

C. Analysecertificaten

D. Profielbeschrijving

E. Beschikking Provincie Utrecht, UT0345/00093, Industrielaan 12 Veenendaal, d.d. 21 februari 2012

Omgevingskaart

Kadastrale kaart

Kaart met situering boorpunten

1. INLEIDING

Frank van Woerden Vastgoed b.v. heeft ons op 20 juni 2017 opdracht gegeven tot het uitvoeren van een actualiserend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest aan de Zuivelstraat 1-3 en Industrielaan 12 te Veenendaal. Voor de ligging van de locatie wordt verwezen naar de kaartbijlagen.

Aanleiding voor het actualiserend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest is de voorgenomen herontwikkeling en de functiewijziging van de locatie. Op de locatie zal een appartementencomplex worden gebouwd.

Het doel van het bodemonderzoek is het actualiseren van de algemene milieuhygiënische bodemkwaliteit. Het laatste algemene onderzoek is van begin 2000¹ en is inmiddels meer dan 17 jaar oud. Onderdeel van het actualiserend bodemonderzoek is het verifiëren van het verontreinigingsbeeld naar aanleiding van het uitgevoerde bodemonderzoek van milieuadviesbureau De Klinker uit 2011², waarbij onzekerheden in de contouren worden geminimaliseerd. Ook de kwaliteit van het grondwater wordt geactualiseerd met aandacht voor MTBE. In het verleden is ter plaatse van diverse boringen puin aangetroffen op de locatie. Met het oog op de voorgenomen ruimtelijke procedure en met het oog op Arbo aspecten tijdens grondwerk is het doel van het onderzoek tevens het vaststellen of sprake is van bodemverontreiniging met asbest.

De NEN 5740 [Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009] en de NEN 5707 [Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in de bodem, mei 2003] (inclusief de wijzigingsbladen) dienen als basis voor het uit te voeren onderzoek. Uitvoering van vooronderzoek conform de NEN 5725 [Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009] maakt onderdeel uit van het onderzoek.

In dit rapport zal achtereenvolgens worden ingegaan op het vooronderzoek, de verrichte werkzaamheden en de resultaten van het onderzoek. Ten slotte worden de resultaten vergeleken met de resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek uit 2011 [noot 2].

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 5).

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

¹ Oriënterend onderzoek Zuivelstraat 5 te Veenendaal, DHV Milieu en infrastructuur, dossiernummer P3750-76-001, d.d. 10 april 2000

² Nader bodemonderzoek Industrielaan 12 te Veenendaal, De Klinker Milieuadviesbureau, rapportnummer 210176.IV2.2, d.d. 4 april 2011

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 (ACTUALISATIE)

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.

Het vooronderzoek is conform de NEN 5725 uitgevoerd op standaard niveau en heeft betrekking op de onderzoekslocatie en de directe omgeving. De gebruikte informatiebronnen betreffen: Voorgaande bodemonderzoeken, relevante bouwvergunningen, beschikbare milieuvergunningen, (gemeentelijk) tank- en bodeminformatiesysteem, Dienst voor het kadaster en de openbare registers Nederland, TNO grondwaterkaart van Nederland, Bodemloket, BAG viewer, Topotijdreis en de opdrachtgever. Het archiefonderzoek bij de gemeente Veenendaal heeft plaatsgevonden op 4 juli 2017.

2.1. Actuele situatie en toekomstig gebruik

De onderzoekslocatie aan de Zuivelstraat 1-3 en Industrielaan 12 te Veenendaal heeft een oppervlakte van circa 3.065 m² en is kadastraal bekend als gemeente Veenendaal, sectie C, nummers 1998, 1999 en 2935. De locatiecoördinaten zijn X = 166.372 en Y = 447.833. Het perceel Veenendaal, C, 4154 in eigendom bij de gemeente Veenendaal maakt ook deel uit van de onderzoekslocatie, voor zover dit tussen de percelen 1998 en 1999 ligt. Voor de perceelnummers 1998 en 1999 gelden publiekrechtelijke beperkingen op grond van de Wet Bodembescherming³.

Op het terrein staat een leegstaand bedrijfspand met diverse werkruimten en een showroom. Een (klein) gedeelte van het pand is onderkelderd. Inpandig is gedeeltelijk sprake van verharding met betegels en gedeeltelijk met betonvloeren. Ten zuiden van het pand bevindt zich een onbebouwd terreindeel, wat overwegend is verhard met betonklinkers. Uit informatie van de opdrachtgever blijkt dat op de locatie nog een aantal buiten gebruik gestelde ondergrondse tanks liggen en in een kelder in het pand staan twee tank voor opslag van (afgewerkte) olie. Voor een indruk van de locatie wordt verwezen naar de volgende foto's.



Foto 1: Aanzicht locatie met links het bedrijfspand en rechts de Industrielaan

³ Beschikking ernst en spoed UT0345/00093, Industrielaan 12 te Veenendaal, Provincie Utrecht, d.d. 21 februari 2012



Foto 2: Aanzicht locatie met rechts het bedrijfspand en links de Zuivelstraat. Op de achtergrond loopt de Industrielaan



Foto 3: Onbebouwd achterterrein (uitgezonderd open overkapping van staal en polyesterdakplaten)



Foto 4: Onbebouwd achterterrein met rechts de recente woning bouw aan de Zuivelstraat

Op 5 juli 2017 heeft een visuele terreininspectie plaatsgevonden. Tijdens de visuele terreininspectie is opgemerkt dat ter plaatse van de kelder, waar de twee (afgewerkte) olietanks zouden staan veel water aanwezig is. Daardoor is het verder inspecteren van deze ruimte niet uitvoerbaar. Op het water zijn geen bijzonderheden waargenomen. Tijdens de inspectie zijn geen overige mogelijk bodembelastende omstandigheden of activiteiten waargenomen op de onderzoekslocatie.

Rondom de onderzoekslocatie vinden voor zover bekend geen activiteiten plaats die de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie mogelijk sterk beïnvloeden.

Het huidige gebruik van de locatie en de directe omgeving wordt in de nabije toekomst gewijzigd als onderdeel van het Stationskwartier. Het Stationskwartier is een gebied in transformatie. Het voormalige industrieterrein verandert in een woongebied, dichtbij het centrum en station. Ten oosten van de onderzoekslocatie bevindt zich een appartementencomplex in aanbouw. Ten zuiden van de onderzoekslocatie, achter het appartementencomplex is een nieuwbouwwijk in aanbouw. Het is de bedoeling om op de onderzoekslocatie een appartementencomplex te bouwen.

2.2. Kabels en leidingen

Het beeld van de aanwezige kabel en leidingen is volgens klic melding 16O036097_1 van 17 juni 2016 weergegeven in het onderstaande kaartbeeld. Hieruit blijkt dat ter plaatse van de brandstofverontreiniging ten noorden van de bebouwing (het vroegere tankstation) erg veel kabels en leidingen liggen. Een gedeelte ligt in het fietspad. De waterleiding (blauw) is van asbestcement.



Afbeelding 2: Kabels en leidingen (exclusief huisaansluitingen)

2.3. Voormalig bodemgebruik

De locatie is van oudsher in gebruik voor agrarische doeleinden. Rond 1930 heeft de bebouwing zich in zuidoostelijke richting uitgebreid langs de Parallelweg en de Kerkewijk. De Industrielaan was toen nog niet aangelegd. De Industrielaan is afgebeeld op fragmenten van oude topografische kaarten vanaf 1958. De huidige ligging van de Zuivelstraat was toen met stippellijnen aangegeven en is vanaf 1969 als weg zichtbaar. De aangrenzende bebouwing is vanaf dan ook goed waarneembaar. De eerste bebouwing dateert uit 1954. In 1963 heeft er uitbreiding in zuidelijke en oostelijke richting plaatsgevonden.



Fragment topografische kaart 1958



Fragment topografische kaart 1966



Fragment topografische kaart 1978



Fragment topografische kaart 1985

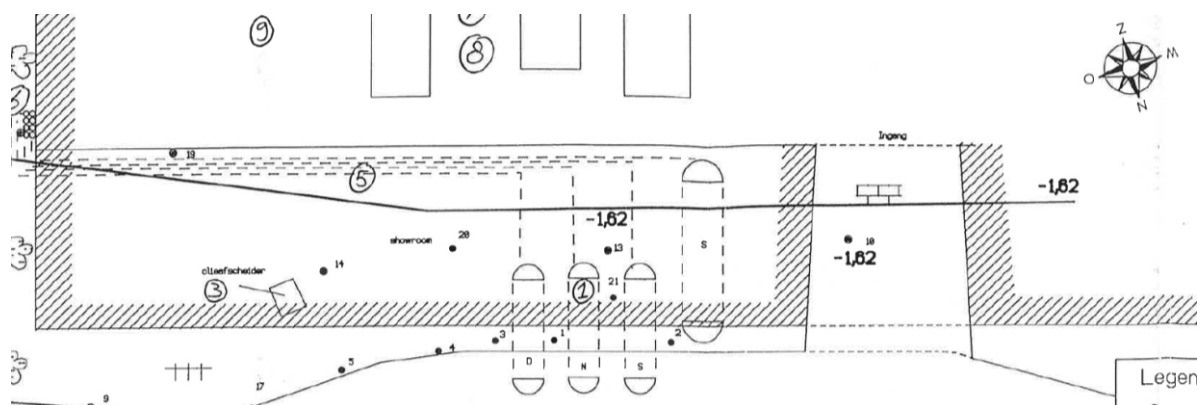
Op de locatie is tot 2000 een autobedrijf met garage gevestigd geweest. Daarna is de locatie circa 3 jaar buiten gebruik geweest. In 2003 was de locatie verhuurd aan Bert Henken Autobedrijven bv (terreindeel grenzend aan de Industrielaan) en Aqua Diving Veenendaal (terreindeel grenzend aan de Zuivelstraat). Tevens was de showroom tijdelijk verhuurd aan de "Bubbelbadengigant".

In de werkplaats waren een wasplaats en bruggen aanwezig. In de showroom bevond zich een olie-/vetafscheider. Er zijn in de kelder, onder het noordwestelijke gedeelte van de showroom, op een betonvloer twee afgewerkte olietanks aanwezig.

In het verleden is aan de zijde van de Industrielaan bij het autobedrijf een tankstation in gebruik geweest. Hiertoe waren 4 ondergrondse tanks in gebruik: een dieseltank, benzinetank (normaal), superbenzinetank, ieder met een inhoud van 6.000 liter en een superbenzinetank met inhoud van 12.000 liter. Het pompeiland is in 1988 verwijderd. De tanks zijn vol geschuimd. De leidingen, ontluchtingen en vulpunten zijn niet verwijderd.

De showroom is later bijgebouwd. De tanks liggen nu redelijkerwijs geheel of gedeeltelijk onder de showroom (afbeelding 1 op de volgende pagina).

Op de site van www.bodemloket.nl blijkt dat op de onderzoekslocatie bodemverontreiniging aanwezig is, die is vastgesteld met het uitgevoerde nader bodemonderzoek door milieuadviesbureau De Klinker in 2011 [noot 2]. Op basis van de resultaten uit dit onderzoek is een saneringsplan opgesteld die op 21 februari 2012 beschikt is door de provincie Utrecht [noot 3].



Afbeelding 1: Ligging gesaneerde (vol schuim) tanks in relatie tot showroom

2.4. Voorgaande bodemonderzoeken

Op de locatie en in de directe omgeving zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd met name in verband met het tankstation. Veel onderzoeken hebben geen actualiteitswaarde meer, maar worden volledigheidshalve vanaf 2000 toch kort beschreven.

In 2000 is een oriënterend bodemonderzoek [noot1] uitgevoerd op het achterterrein van de Industrielaan 12 (Zuivelstraat 5). Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat in de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan minerale olie is aangetroffen. Tevens overschrijdt de somparameter EOX de detectielimiet. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan tolueen gemeten. De aangetroffen verontreiniging is waarschijnlijk te relateren aan de voormalige bedrijvigheid.

Circa 3 maanden later is op dezelfde locatie een verkennend bodemonderzoek⁴ uitgevoerd. De grond is niet verontreinigd en het grondwater is slechts licht verontreinigd met ethylbenzeen.

In september 2000 zijn 5 bestaande peilbuizen bemonsterd⁵, gelegen aan de Industrielaan 12 te Veenendaal. In 3 van de 5 peilbuizen is een sterke verontreiniging met aromaten aangetroffen en in twee van deze peilbuizen is naast aromaten ook minerale olie boven de interventiewaarde aangetroffen.

In 2003 is op de onderzoekslocatie een nader bodemonderzoek⁶ uitgevoerd. Uit de resultaten van het onderzoek dient mogelijk van 5 bronnen voor een verontreiniging met minerale olie te worden gesproken, te weten: tankcluster, olie-waterafscheider, opslag olievaten en twee plekken op het achterterrein. Op basis van deze resultaten is in 2011 door Milieuadviesbureau De Klinker een Nader

⁴ Verkennend bodemonderzoek Zuivelstraat tussen 1 en 5 te Veenendaal, De Klinker, rapportnummer 000518ZV.510, 3 juli 2000

⁵ Herbemonstering 5 peilbuizen Industrielaan 12 te Veenendaal, De Klinker, rapportnummer 000518ZV.310, 18 september 2000

⁶ Nader bodemonderzoek Industrielaan 12 te Veenendaal, De Klinker, rapportnummer 021104ZV.310, 14 april 2003

bodemonderzoek [noot2] uitgevoerd. Uit de resultaten blijkt dat ter plaatse van het tankcluster de bodem sterk verontreinigd is met minerale olie en aromaten door een combinatie van morsverliezen en de olie/waterafscheider. In het grondwater is een sterke verontreiniging aangetroffen op een diepte tot maximaal 250 cm-mv. Ter plaatse van het bandenhok/opslag olievaten is een verontreiniging met minerale olie aanwezig in een bodemtraject van 100-170 cm-mv. Het grondwater is niet verontreinigd. Ter plaatse van de roldeur richting het achterterrein is een kleine verontreinigingsspot met minerale olie aangetroffen. Het grondwater is niet verontreinigd. Op het achterterrein is in 2003 ter plaatse van boring 319 een verontreiniging aangetroffen. Uit zintuiglijke waarnemingen blijkt dat deze verontreiniging voornamelijk in de ondergrond aanwezig is. Het grondwater is sterk verontreinigd met minerale olie en licht verontreinigd met xylenen.

Er zijn op basis van de onderzoeken⁷ een viertal verontreinigingsspots aanwezig die hieronder nader worden beschreven.

Spot I: Brandstofverontreiniging tankstation

Door het vroegere tankstation is aan de voorzijde van het pand verontreiniging ontstaan met minerale olie en vluchtige aromaten. De sterke verontreiniging zet zich door tot op de veenlaag, die plaatselijk aanwezig is vanaf circa 1,5 à 2,0 m-mv. Op de plek waar deze veenlaag niet is aangetroffen is de verontreiniging in de grond verspreid tot 3,0 m-mv (zintuiglijke waarneming). In het grondwater is de sterke verontreiniging aangetroffen op een diepte van maximaal 2,5 m-mv. In de diepere peilbuizen zijn ten hoogste lichte verontreinigingen aangetroffen. De verontreiniging is naar verwachting niet verspreid onder de Industrielaan. De verontreiniging bevindt zich deels onder het pand.

Spot II: Minerale olie bij roldeur

Ter plaatse van de roldeur richting het achterterrein is een verontreinigingsspot met minerale olie aangetoond van beperkte omvang (enkele m³).

Spot III: Minerale olie verontreiniging olieopslag

Ter plaatse van het voormalige bandenhok/opslag van olievaten is een verontreiniging met minerale olie aanwezig. De verontreiniging is aangetroffen in de bodemlaag van 1,0 tot 1,7 m-mv. Op deze diepte bevindt zich een veenlaag van circa 0,3 meter dik. Het grondwater is niet verontreinigd.

Spot IV: Minerale olie verontreiniging

Op het achterterrein tegen de gevel van het pand is een minerale olieverontreiniging aangetroffen in de ondergrond (vanaf 0,8 m-mv). Het grondwater is sterk verontreinigd met minerale olie en licht verontreinigd met xylenen. De oorzaak van deze verontreiniging is onbekend.

2.5. Recente onttrekking nabij locatie

Door Van Verseveld Infra te Elst is ten zuiden van de onderzoekslocatie een bemaling uitgevoerd. Deze is stilgelegd vanwege mogelijke verspreiding van de verontreinigingen op de huidige

⁷ Opgemerkt wordt nog dat uit de onderzoeken blijkt dat ter plaatse van diverse boringen puin is aangetroffen op de locatie. In het verleden is nog geen bodemonderzoek naar asbest uitgevoerd.

onderzoekslocatie. Uit de evaluatie⁸ door PJ Milieu b.v. blijkt dat modelberekeningen zijn uitgevoerd om de te verwachte invloed van de bemalingswerkzaamheden op de verontreinigingskernen vast te stellen. De aannemer is op 16 mei 2016 begonnen met de rioleringswerkzaamheden. Vanwege de monitoringsresultaten (kwalitatief en kwantitatief) zijn de werkzaamheden op 16 juni 2016 door de RUD Utrecht stil gelegd. Om de werkzaamheden te kunnen vervolgen is door PJ Milieu b.v. een aanvullende onderbouwing en plan van aanpak opgesteld. Tijdens de tweede bemalingsperiode (augustus / september 2016), met tegenbemaling, is het kritieke verhang niet overschreden. De verontreinigingssituatie is voor en na uitvoering van de werkzaamheden vergelijkbaar. De interventiewaardecontour is ongewijzigd. De gehalten in de kern zijn afgenomen.

2.6. Bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie ligt globaal op 6,3 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 26 meter. De transmissiviteit van het eerste watervoerende pakket is circa 1.000 m² per dag. Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 5,4 meter +NAP (5,2 – 5,6 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 3 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 noord tot noordwestelijk gericht.

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied. Op circa 950 meter ten noordwesten van de onderzoekslocatie bevindt zich wel een waterwingebied. Op circa 100 meter ten noordwesten ligt een boringvrije zone.

2.7. Hypothese

Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie in deellocaties onderverdeeld. De hypothese is in het navolgende per deellocatie omschreven.

Deellocatie A: Spot I t/m IV

Voor deellocatie A geldt dat sprake is van verontreinigingskernen met een bekende plaats van voorkomen en een (sterk) afnemende gradiënt in horizontaal en verticaal vlak. Sinds 2011 kunnen wijzigingen zijn opgetreden in de omvang van de verontreiniging. Uitgangspunt voor het actualiserend

⁸ Evaluatie grondwateronttrekking (melding artikel 28, lid 3) Industrielaan 12 Veenendaal, PJ Milieu b.v., kenmerk 1616901W, 11 oktober 2016

onderzoek zijn de hypothesen 'verdacht, plaatselijke bodembelasting, geen ondergrondse opslagtank' en 'verdacht, ondergrondse opslagtank'.

Deellocatie B: Gehele locatie

Deellocatie B omvat de gehele locatie met uitzondering van de spots als genoemd in deellocatie A. De oppervlakte van deellocatie B bedraagt circa 3.065 m². Op basis van het vooronderzoek kan worden aangenomen dat de milieuhygiënische bodemkwaliteit niet of slechts in lichte mate is aangetast. Er is geen sprake van een lijnvormige bron. De hypothese voor deellocatie B luidt 'onverdacht'.

Ten aanzien van asbest geldt dat op de locatie sprake is van enkele asbesttoepassingen, hoofdzakelijk inpandig. Daarnaast zijn tijdens eerder onderzoek puinresten in de bovengrond aangetroffen, zodat dit bodemtraject als verdacht voor asbest wordt beschouwd⁹.

⁹

Aanvullende motivering voor onderzoek naar asbest is dat kabel- en leidingbedrijven hierom vragen bij graafwerk in (zwak) puinhoudende bodems en ook de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) tegenwoordig zeer scherp toeziet op het uitvoeren van onderzoek naar asbest [Brief asbestonderzoek bij puin(resten) in de grond, gericht aan alle bevoegde gezagen Besluit bodemkwaliteit, Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT), 2 maart 2017]. Verder kan het eerder uitgevoerde onderzoek nu volgens de actuele norm worden uitgevoerd.

3. ACTUALISATIE EN VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST – 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 NEN 5740:2009/A1:2016 en de NEN 5707:2015/C1:2016 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: Spot I t/m IV

Uitgangspunt voor het actualiserend onderzoek zijn de hypothesen ‘verdacht, plaatselijke bodembelasting, geen ondergrondse opslagtank’ en ‘verdacht, ondergrondse opslagtank’. Bij de uitvoering van het onderzoek is rekening gehouden met de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP) als omschreven in § 5.3 en een verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks (VEP-OO) als omschreven in § 5.4 van de NEN 5740:2009/A1:2016.

Er heeft gerichte monsterneming plaatsgevonden. Het onderzoek heeft zich gericht op minerale olie en vluchtige aromaten in de grond en in het grondwater. In het grondwater is tevens onderzoek gedaan naar MTBE/ETBE. Voor het onderzoek van het grondwater is gebruik gemaakt van de bestaande peilbuizen.

Deellocatie B: Overig terrein

De hypothese voor de onderzoekslocatie luidt ‘onverdacht’. Het onderzoek is uitgevoerd volgens onderzoeksstrategie ONV-NL als beschreven in § 5.1 van de NEN 5740:2009 en conform de NEN 5740/A1:2016. Er heeft systematische monsterneming plaatsgevonden, waarbij enkele boringen van het onderzoek op deellocatie A zijn gebruikt. Het onderzoek heeft zich gericht op de parameters van het standaardpakket voor grond en grondwater.

Door het diffuus heterogeen voorkomen van puin in de bovengrond tijdens eerder onderzoek is voor onderzoek naar asbest de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE-NL) omschreven in § 6.4.5 van de NEN 5707:2015/C1:2016 gehanteerd. Onderzoek heeft zich gericht op asbest.

3.2. Veldwerkprogramma

De boringen en de bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd onder certificaat en in overeenstemming met de protocollen 2001 (versie 3.2), 2002 (versie 4) en 2018 (versie 3.2). Het veldwerk is uitgevoerd door D. Karsten (Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.) en M. Hebinck (Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.) op 5 en 6 juli 2017.

De weersgesteldheid tijdens de werkzaamheden was gunstig. Er was geen sprake van neerslag en de lucht was voldoende helder. Er heeft geen visuele inspectie van het maaiveld plaatsgevonden, omdat

dit geheel was bebouwd, verhard of begroeid. Tijdens de locatie-inspectie is echter wel gelet op asbestverdachte materialen op het maaiveld.

Bij alle boringen 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. Alle monsters zijn individueel verpakt in geschikte monsterverpakkingen en zijn volgens de geldende richtlijnen geconserveerd.

Deellocatie A: Spot I t/m IV

Ter plaatse van spot I zijn 6 boringen (01 t/m 06) verricht tot een diepte van 3,1 meter beneden maaiveld (m-mv). Ter plaatse van spot II zijn 2 boringen (18 en 19) verricht tot een diepte van 2,0 m-mv. Ter plaatse van spot III zijn 3 boringen (20, 21 en 22) verricht tot een diepte van 2,0 m-mv. Ter plaatse van spot IV zijn 5 boringen (12, 13, 23, 24 en 25) verricht tot een diepte van 2,0 m-mv. Voor de bemonstering van het ondiepe grondwater zijn de peilbuizen 18, 302, 305 en 306 bemonsterd.

Deellocatie B: Overig terrein

Systematisch verdeeld over de onderzoekslocatie zijn in totaal 11 boringen verricht tot een diepte van 0,5 m-mv. Er zijn 8 boringen verwerkt tot inspectiegat 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/boring een proportioneel aantal grepen genomen van circa 0,5 kilogram ten behoeve van drie analysemonsters. Er zijn 4 boringen doorgezet tot een diepte van 2,0 m-mv. De gaten zijn na afloop van het onderzoek gedicht door de opgeboorde en/of uitgegraven grond terug te storten. Voor de bemonstering van het ondiepe grondwater is peilbuis 1001 bemonsterd.

3.3. Laboratoriumonderzoek

De monsters zijn met gekoeld monstertransport voor analyse aangeboden aan het door het RvA geaccrediteerde milieulaboratorium ALcontrol Laboratories te Rotterdam en (de asbestanalyse) aan 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	Matrix	Boorpunt, diepte (cm-mv)	Analyse(s)
Deellocatie A: Spot I t/m IV				
01	Kern spot I	Grond	05 (80-100)	Minerale olie, vluchtige aromaten ² , organische stof
02	Kern spot II	Grond	18 (50-100) 18 (100-140)	Minerale olie, organische stof
03	Afperking spot II	Grond	19 (70-120)	Minerale olie, organische stof
04	Kern spot III	Grond	20 (130-150)	Minerale olie, vluchtige aromaten, organische stof
05	Afperking spot III	Grond	21 (130-180) 22 (140-190)	Minerale olie, organische stof
06	Kern spot IV	Grond	23 (100-120)	Minerale olie, vluchtige aromaten, organische stof
07	Afperking spot IV	Grond	24 (100-140)	Minerale olie, organische stof
08	Afperking spot IV	Grond	25 (120-170)	Minerale olie, organische stof

Nr. ¹	Omschrijving	Matrix	Boorpunt, diepte (cm-mv)	Analyse(s)
09	Afperking spot IV	Grond	13 (100-130)	Minerale olie, organische stof
13	Afperking spot I (vert.)	Grond	05 (200-250)	Minerale olie, organische stof
-	Peilbuis bestaand	Grondwater	302-1-1 302	Standaardpakket grondwater ⁴
-	Peilbuis bestaand	Grondwater	305-1-1 305	Minerale olie, vluchtige aromaten, MTBE/ETBE
-	Peilbuis bestaand	Grondwater	306-1-1 306	Minerale olie, vluchtige aromaten, MTBE/ETBE
-	Peilbuis bestaand	Grondwater	Pb18-1-1 Pb18	Minerale olie, vluchtige aromaten, MTBE/ETBE
Deellocatie B: Overig terrein				
10	Mengmonster bovengrond	Grond	07 (16-66) 08 (21-71) 09 (17-67) 10 (18-50) 11 (14-64) 12 (17-50)	Standaardpakket grond ³
11	Mengmonster bovengrond	Grond	14 (7-50) 15 (7-50) 16 (4-40) 17 (7-50) 26 (7-50) 27 (7-50)	Standaardpakket grond
-	Bovengrond MM1	Grond	2 (7-50) 3 (4-50) 6 (7-50) 7 (16-66)	Asbest ⁵
-	Bovengrond MM2	Grond	8 (21-71) 9 (17-67) 10 (18-68) 11 (14-64) 12 (17-50)	Asbest
-	Bovengrond MM3	Grond	13 (7-50) 15 (7-50) 16 (4-50), 17 (7-50) 20 (7-50)	Asbest
12	Mengmonster ondergrond	Grond	10 (70-100) 10 (100-150) 10 (150-170) 17 (50-100) 17 (100-150) 17 (150-200)	Standaardpakket grond
	Peilbuis	Grondwater	2001-1-1 2001	Standaardpakket grondwater

¹ Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

² Vluchtige aromaten:

- Benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene en naftaleen

³ Standaardpakket grondwater:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink)
- Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene, 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

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 Asbest:

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

4. ACTUALISATIE EN VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST – RESULTATEN

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 (analyse)resultaten 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.

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).

In het kader van het Activiteitenbesluit en de Rarim zijn signaleringswaarden voor MTBE en/of ETBE geformuleerd. Deze zijn 1 µg/l, voor zover de locatie binnen een grondwaterbeschermingsgebied ligt, en hoger dan 15 µg/l, voor zover de locatie buiten een grondwaterbeschermingsgebied ligt. Aangezien hier geen sprake is van een grondwaterbeschermingsgebied hanteren we voor deze locatie 15 µg/l als signaleringswaarde voor MTBE en/of ETBE.

Een uitgebreide toelichting op het toetsingskader van de Wbb wordt gegeven in bijlage A. De getoetste analyseresultaten en de analysecertificaten¹⁰ 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.

¹⁰ 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.

4.2. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De bodemprofielen van de verrichte boringen en de zintuiglijke waarnemingen staan vermeld in bijlage D 'profielbeschrijving'. In tabel 2 is een schematische weergave van de bodemopbouw van de onderzoekslocatie opgenomen en in tabel zijn de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden weergegeven. De waarneming 'geen olie-water reactie' is weggelaten in het kader van de leesbaarheid van de tabel. Voor de 'geen olie-water reactie' waarnemingen wordt verwezen naar bijlage D.

Tabel 2: Schematische weergave van de bodemopbouw

Bodemtraject (m-mv)	Hoofdmengsel	Bijmengsel(s)	Kleur
0,0 – 0,5/1,0	Zand, matig fijn tot matig grof	Zwak siltig en zwak humeus dan wel zwak grindig	Donkerbruin dan wel geelbruin
0,5/1,0 – 1,5	Veen	Zwak kleilig tot sterk zandig	Donkerbruin
1,5 – 3,1	Zand, matig fijn	Zwak siltig	Lichtgrijs

De gemeten grondwaterstand(en) staan vermeld bij de analysesresultaten van het grondwater.

Tabel 3: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
02	2,50	0,20 - 0,35		gestabiliseerd zand
05	3,10	0,07 - 0,20	Zand	
		0,20 - 0,50	Zand	sterke brandstofgeur, matige olie-water reactie
		0,50 - 1,00	Zand	sterke brandstofgeur, sterke olie-water reactie
		1,00 - 1,50	Zand	sterke brandstofgeur, sterke olie-water reactie
		1,50 - 2,00	Zand	sterke brandstofgeur, sterke olie-water reactie
		2,00 - 2,50	Zand	zwakke brandstofgeur, zwakke olie-water reactie
		2,50 - 3,10	Zand	geen brandstofgeur, geen olie-water reactie
13	2,00	0,30 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
		0,50 - 0,70	Zand	zwak puinhoudend
		1,00 - 1,30	Zand	sterke olie-water reactie
15	0,50	0,07 - 0,50	Zand	sporen puin, sporen glas
16	1,00	0,40 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
		0,50 - 1,00	Zand	sporen puin
18	2,00	0,07 - 0,50	Zand	
		0,50 - 1,40	Veen	matige onbekende geur, matige olie-water reactie
		1,40 - 2,00	Zand	
20	2,00	0,60 - 1,00	Zand	
		1,00 - 1,50	Zand	matige oplosmiddelgeur, matige olie-water reactie
23	2,00	0,07 - 0,20	Zand	
		0,20 - 0,50	Zand	
		0,50 - 0,80	Zand	
		0,80 - 1,00	Veen	sterke brandstofgeur, sterke olie-water reactie
		1,00 - 1,40	Veen	zwakke brandstofgeur, matige olie-water reactie
		1,40 - 1,70	Zand	zwakke brandstofgeur, zwakke olie-water reactie
		1,70 - 2,00	Veen	

Uit tabel 3 blijkt dat ter plaatse van het voormalige tankstation in de kern nog sterke brandstofgeuren vrijwel vanaf maaiveld tot 2 m-mv waarneembaar zijn. Ter plaatse van de boringen 18, 20 en 23 zijn de overige verontreinigingskernen zintuiglijk vastgesteld, overwegend tussen 0,5 en 1,5 m-mv. Uit boringen rondom en in de directe nabijheid blijkt dat de omvang van de verontreinigingen niet in

aanzienlijke mate is gewijzigd. Met de waarnemingen is rekening gehouden bij de selectie van monsters voor analyse.

Plaatselijk zijn op locatie nog puin (gerelateerde) bijmengingen waargenomen. Door de uitvoering van het onderzoek naar asbest is in afdoende mate rekening gehouden met deze bijmengingen.

4.3. Analyseresultaten deellocatie A: spot I t/m IV

De analyseresultaten en toetsing van de grond en het grondwater ter plaatse van de spots met brandstof en minerale olieverontreiniging zijn opgenomen in tabel 4 en 5.

Tabel 4: Analyseresultaten en toetsing grond en grondwater

Monsternr. ¹ eenheid	01 mg/kgds	02 mg/kgds	03 mg/kgds	04 mg/kgds	05 mg/kgds	06 mg/kgds	07 mg/kgds
Vluchtige aromaten							
benzeen	<1,0			-		-	
tolueen	<1,5			-		-	
ethylbenzeen	29 ***			-		-	
xylenen	127 ***			-		-	
naftaleen	-			-		-	
Minerale olie							
totaal olie C10-C40	220 *	2200 **	-	1600 ***	-	1800 **	270 *

01 05 (80-100)

02 18 (50-100) 18 (100-140)

03 19 (70-120)

04 20 (130-150)

05 21 (130-180) 22 (140-190)

06 23 (100-120)

07 24 (100-140)

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

Uit tabel 4 blijkt dat in de kern van de verontreiniging met brandstoffen (spot I) sprake is van een benzineverontreiniging. Het gehalte aan xylenen en ethylbenzeen overschrijdt de interventiewaarde. Minerale olie is aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde. Bij beschouwing van het chromatogram is ook diesel zichtbaar.

Ter plaatse van boring 18 (spot II) is een gehalte aan minerale olie boven het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde aangetoond. Het olietype duidt overwegend op petroleum. Op korte afstand van de kern wordt geen verontreiniging aangetoond. De omvang is hiermee beperkt.

Ter plaatse van boring 20 (spot III) is een gehalte aan minerale olie boven de interventiewaarde aangetoond. Het olietype duidt overwegend op petroleum. Op korte afstand van de kern wordt geen verontreiniging aangetoond. De omvang is hiermee beperkt.

Ter plaatse van boring 23 (spot IV) is een gehalte aan minerale olie boven het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde aangetoond. Het olietype duidt op een synthetische zware olie. Op enige afstand van de kern wordt een minerale oliegehalte boven de achtergrondwaarde aangetoond. Het olietype komt overeen met de kern, zodat sprake is van een samenhangende verontreiniging.

Tabel 5: Analyseresultaten en toetsing grond en grondwater

Monsternr. ¹ eenheid	08 mg/kgds	09 mg/kgds	13 mg/kgds	302-1-1 µg/l	305-1-1 µg/l	306-1-1 µg/l	Pb18-1-1 µg/l
grondwaterstand (m-mv)				1,19	1,10	1,16	1,01
zuurgraad (-)				6,9	6,6	6,4	7,0
geleidbaarheid (µS/cm)				830	670	770	160
Vluchtige aromaten							
benzeen				-	-	-	-
Tolueen				-	-	-	-
ethylbenzeen				-	-	-	-
Xylenen				-	-	-	-
naftaleen				-	0,03 *	-	-
ethyl(tert)butylether				-			-
MTBE (methyl(tert)butylether)				3,1			2,4
Minerale olie							
totaal olie C10-C40	-	38200 ***	-	-	-	-	-

08 25 (120-170)

09 13 (100-130)

13 05 (200-250)

- 302-1-1 302

- 305-1-1 305

- 306-1-1 306

- Pb18-1-1 Pb18

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 tabel 5 blijkt dat in spot IV ter plaatse van boring 13 een minerale oliegehalte ver boven de interventiewaarde is aangetoond. Het olietype betreft de eerder aangetoonde synthetische zware olie. In het grondwater zijn geen noemenswaardige gehalten aan minerale olie of andere brandstof gerelateerde parameters aangetoond.

4.4. Omvang brandstof- en minerale olieverontreinigingen

Op de kaartbijlagen zijn de contouren van de verontreinigingen weergegeven, gebaseerd op het nader bodemonderzoek uit 2011 [noot 2, pagina 1] en de actuele analyseresultaten. Opgemerkt wordt dat het verontreinigde bodemmateriaal overwegend zand betreft, maar dat tevens een gedeelte van de (zandige tot kleiige) veenlaag verontreinigd is. In tabel 6 op de volgende pagina is een overzicht van de volumes verwoord.

Tabel 6: Overzicht omvang grondverontreiniging

Omschrijving	Stof		Grondgehalten >I	Grondgehalten >A
Spot I (Vroeger tankstation) (overwegend benzine)	Minerale olie en vluchtige aromaten	Oppervlakte (m ²)	360	480
		Dieptetraject (m-mv)	Ca. 0,5 – 2,5	Ca. 0,5 – 2,5
		Gemiddelde laagdikte (m)	2	2
		Omvang (m ³)	720	960
Spot II (Petroleum, aromaatarm/-vrij)	Minerale olie	Oppervlakte (m ²)	15	20
		Dieptetraject (m-mv)	0,5 – 1,5	0,5 – 1,5
		Gemiddelde laagdikte (m)	1	1
		Omvang (m ³)	15	20
Spot III (Petroleum, aromaatarm/-vrij)	Minerale olie	Oppervlakte (m ²)	20	35
		Dieptetraject (m-mv)	1,0 – 1,5	1,0 – 1,5
		Gemiddelde laagdikte (m)	0,5	0,5
		Omvang (m ³)	10	18
Spot IV (Zware olie)	Minerale olie	Oppervlakte (m ²)	20	130
		Dieptetraject (m-mv)	0,8 – 1,4	0,5 – 1,5
		Gemiddelde laagdikte (m)	0,6	1,0
		Omvang (m ³)	12	130

Ter plaatse van spot I is (mede op basis van voorgaand onderzoek) sprake van verontreiniging van het grondwater met een oppervlakte van 600 m² en een gemiddelde laagdikte van 1,5 meter, zodat het volume circa 900 m³ bedraagt. Ter plaatse van de overige spots is (eveneens op basis van voorgaand onderzoek) sprake van grondwaterverontreiniging met minerale olie. Het oppervlak van de verontreinigingen is globaal gelijk aan de oppervlakten van de grondverontreinigingen. Van verspreiding in de diepte of pluimvorming is geen sprake.

4.5. Analyseresultaten deellocatie B: Overig terrein

De analyseresultaten en toetsing van de grond en het grondwater zijn opgenomen in tabel 7.

Tabel 7: Analyseresultaten en toetsing grond en grondwater

Monsternr. ¹ eenheid	10 mg/kgds	11 mg/kgds	12 mg/kgds	2001-1-1 µg/l
grondwaterstand (m-mv)				1,11
zuurgraad (-)				6,8
geleidbaarheid (µS/cm)				790
Zware metalen				
barium	-	-	-	-
cadmium	-	-	-	-
kobalt	-	-	-	-
koper	-	-	-	-
kwik	-	-	-	-
lood	-	-	-	-
molybdeen	-	-	-	-
nikkel	-	-	-	-
zink	-	-	-	-
Vluchtige aromaten				
benzeen				-
tolueen				-
ethylbenzeen				-
xylenen				-
styreen				-

Monsternr. ¹ eenheid	10 mg/kgds	11 mg/kgds	12 mg/kgds	2001-1-1 µg/l
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)	-	-	-	0,17*
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	-	-	70 *	-

10 07 (16-66) 08 (21-71) 09 (17-67) 10 (18-50) 11 (14-64) 12 (17-50)
11 14 (7-50) 15 (7-50) 16 (4-40) 17 (7-50) 26 (7-50) 27 (7-50)
12 10 (70-100) 10 (100-150) 10 (150-170) 17 (50-100) 17 (100-150) 17 (150-200)
- 2001-1-1 2001

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 tabel 7 blijkt dat in de ondergrond van de boringen 10 en 17 een gehalte aan minerale olie boven de achtergrondwaarde is aangetoond. Het olietype vertoont overeenkomsten met de eerder aangetoonde synthetische zware olie. Zintuigelijk zijn geen kenmerken van minerale olie waargenomen ter plaatse van de boringen 10 en 17. Gezien het concentratieniveau is de aangetoonde verontreiniging niet verontrustend.

In het grondwater is tetrachlooretheen aangetroffen in een gehalte net boven de streefwaarde.

Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetroffen in een gehalte boven de achtergrond-/streefwaarde.

4.6. (Analyse)resultaten deellocatie B: Overig terrein (asbest)

Er heeft geen visuele inspectie van het maaiveld plaatsgevonden, omdat dit geheel was bebouwd, verhard of begroeid. Tijdens de locatie-inspectie is echter wel gelet op asbestverdachte materialen op het maaiveld en daarbij zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

In de gegraven dan wel geboorde inspectiegaten is geen asbestverdacht materiaal (groe fractie) waargenomen. De analyseresultaten van de fijne fractie zijn opgenomen in tabel 8 op de volgende pagina.

Tabel 8: Analyseresultaten (mg/kgds) fijne fractie

Monster	MM1	MM2	MM3
Aangeleverd (kg)	14,4	14,9	15,6
Gemeten asbestconcentratie	<2	<2	<2
Gewogen asbestconcentratie	n.a.	n.a.	n.a.
Ondergrens (95% betr. interv.)	-	-	-
Bovengrens (95% betr. interv.)	3,9	3,9	3,6
Gemeten serpentijngehalte	n.a.	n.a.	n.a.
Gemeten amfiboolgehalte	n.a.	n.a.	n.a.
Niet hechtgebonden asbest (-)	<2	<2	<2

MM1 2 (7-50) 3 (4-50) 6 (7-50) 7 (16-66)

MM2 8 (21-71) 9 (17-67) 10 (18-68) 11 (14-64) 12 (17-50)

MM3 13 (7-50) 15 (7-50) 16 (4-50), 17 (7-50) 20 (7-50)

Uit tabel 8 blijkt dat in de fijne fractie geen gewogen asbestconcentratie boven de interventiewaarde (100 mg/kgds) is aangetoond.

5. CONCLUSIE

In opdracht van Frank van Woerden Vastgoed b.v. is actualiserend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest aan de Zuivelstraat 1-3 en Industrielaan 12 te Veenendaal. Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie in deellocaties onderverdeeld.

5.1. Conclusie deellocatie A: Spot I t/m IV

De spots zijn de vier eerder aangetoonde verontreinigingen met brandstof (voormalig tankstation) en minerale olie (drie afzonderlijke kernen). Uitgangspunt voor het actualiserend onderzoek waren de hypothesen 'verdacht, plaatselijke bodembelasting, geen ondergrondse opslagtank' en 'verdacht, ondergrondse opslagtank'.

Uit de resultaten van het verkennend onderzoek op deellocatie A blijkt het volgende:

- De globale bodemopbouw van de locatie is zwak siltig, matig fijn tot matig grof zand met plaatselijk nog een humeuze bovengrond. Tussen circa 0,5 en 1,5 meter diepte is een veenlaag met variabele dikte waargenomen. Het grondwater bevindt zich op een diepte van circa 1,1 meter.
- Ter plaatse van het vroegere tankstation (spot I) is een verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten boven de interventiewaarden aangetoond. De totale omvang van de verontreiniging in de grond is circa 960 m³, waarvan in circa 720 m³ sprake is van gehalten boven de interventiewaarden. Het verontreinigd grondwatervolume is circa 900 m³. Noemenswaardige verspreiding in de diepte of pluimvorming is niet aangetoond.
- Spot II en III betreffen verontreinigingen met minerale olie (petroleum) waarvan de omvang achtereenvolgens circa 20 m³ en 18 m³ bedraagt. Binnen deze volumes zijn respectievelijk 15 m³ en 10 m³ verontreinigd in gehalten boven de interventiewaarde.
- Ter plaatse van spot IV is sprake van een zwaarder olietype in de bodem. Het totale volume bedraagt circa 130 m³, waarvan 12 m³ gehalten aan minerale olie boven de interventiewaarde bevat.
- Ter plaatse van de spots II, III en IV is (op basis van voorgaand onderzoek) sprake van grondwaterverontreiniging met minerale olie. Het oppervlak van de verontreinigingen is globaal gelijk aan de oppervlakten van de grondverontreinigingen. Van verspreiding in de diepte of pluimvorming is geen sprake.

Geconcludeerd wordt dat de aannames ten aanzien van de verwachte verontreinigingen stand houden. De actuele verontreinigingssituatie is geactualiseerd en in combinatie met het voorgaand bodemonderzoek zijn de verontreinigingsbeelden afdoende bekend.

5.2. Conclusie deellocatie B: Overig terrein

Op basis van het vooronderzoek is aangenomen dat de bodem van het overig terrein niet of slechts licht verontreinigd is en daarom de hypothese 'onverdacht' geldt. Door het diffuus heterogeen voorkomen van puin in de bovengrond tijdens eerder onderzoek is voor het verkennend onderzoek naar asbest uitgegaan van een 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld'.

Uit de resultaten van het verkennend onderzoek op deellocatie B blijkt het volgende:

- In de bovengrond is geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde. Tijdens de locatie-inspectie zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. In de gegraven dan wel geboorde inspectiegaten is evenmin asbestverdacht materiaal (grove fractie) waargenomen. In de fijne fractie van de geanalyseerde monsters is geen gewogen asbestconcentratie boven de interventiewaarde (100 mg/kgds) aangetoond.
- In de ondergrond van de boringen 10, 12 en 17 is een gehalte aan minerale olie boven de achtergrondwaarde is aangetoond. Het olietype vertoont overeenkomsten met de eerder aangetoonde synthetische zware olie. Zintuigelijk zijn geen kenmerken van minerale olie waargenomen ter plaatse van de boringen 10 en 17. Gezien het concentratieniveau is de aangetoonde verontreiniging niet verontrustend. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde.
- In het grondwater op deellocatie B is tetrachlooretheen aangetroffen in een gehalte net boven de streefwaarde. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'onverdacht' stand houdt. De hypothese 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' voor asbest wordt verworpen. De aangetoonde lichte verontreiniging is niet verontrustend en geeft geen aanleiding tot nader bodemonderzoek. De milieuhygiënische bodemkwaliteit is afdoende bekend.

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

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	01 ¹		02 ²		03 ³		04 ⁴	
	1	br	2	br	3	br	4	br
droge stof (gew.-%)	93.0	--	69.1	--	72.3	--	80.6	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	<0.5	--	7.9	--	8.1	--	3.1	--
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	<1.0	3.5	*** ^{#b}	-	-	-	<0.05	0.113
tolueen	<1.5	5.25	* ^{#b}	-	-	-	<0.05	0.113
ethylbenzeen	29	145	***	-	-	-	<0.05	0.113
o-xyleen	7.5	--	--	-	-	-	<0.05	--
p- en m-xyleen	120	--	--	-	-	-	0.07	--
xylenen (0.7 factor)	127.5	638	***	-	-	-	0.105	0.339
totaal BTEX (0.7 factor)	160	--	--	-	-	-	0.21	--
naftaleen	7.1	--	--	-	-	-	<0.05	--
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	50	--	--	990	--	--	<5	--
fractie C12-C22	150	--	--	1000	--	--	<5	--
fractie C22-C30	22	--	--	71	--	--	13	--
fractie C30-C40	<5	--	--	92	--	--	11	--
totaal olie C10 - C40	220	1100	*	2200	2780	**	20	24.7
							1600	5160 ***

Monstercode en monstertraject

1	12576317-001	01 05 (80-100)
2	12576317-002	02 18 (50-100) 18 (100-140)
3	12576317-003	03 19 (70-120)
4	12576317-004	04 20 (130-150)

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%).
- 1: lutum 25% humus 0.5%
 - 2: lutum 25% humus 7.9%
 - 3: lutum 25% humus 8.1%
 - 4: lutum 25% humus 3.1%

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	05 ¹ 5		06 ² 6		07 ³ 7		08 ⁴ 1	
	or	br	or	br	or	br	or	br
droge stof (gew.-%)	80.8	--	76.9	--	75.8	--	81.7	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	0.6	--	5.1	--	7.3	--	0.5	--
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	-		<0.05	0.0686	-		-	
tolueen	-		<0.05	0.0686	-		-	
ethylbenzeen	-		<0.05	0.0686	-		-	
o-xyleen	-		0.07	--	-		-	
p- en m-xyleen	-		0.06	--	-		-	
xylenen (0.7 factor)	-		0.13	0.255	-		-	
totaal BTEX (0.7 factor)	-		0.24	--	-		-	
naftaleen	-		<0.05	--	-		-	
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12-C22	<5	--	110	--	12	--	<5	--
fractie C22-C30	<5	--	860	--	130	--	<5	--
fractie C30-C40	<5	--	790	--	130	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	<20	70	1800	3530	270	370	<20	70

Monstercode en monstertraject

1	12576317-005	05 21 (130-180) 22 (140-190)
2	12576317-006	06 23 (100-120)
3	12576317-007	07 24 (100-140)
4	12576317-008	08 25 (120-170)

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%.)

5: lutum 25% humus 0.6%

6: lutum 25% humus 5.1%

7: lutum 25% humus 7.3%

1: lutum 25% humus 0.5%

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	09 ¹			10 ²			11 ³			12 ⁴		
	8			9			10			11		
	or	br		or	br		or	br		or	br	
droge stof (gew.-%)	59.0	--	--	89.1	--	--	93.0	--	--	86.3	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	-			1.6	--	--	<0.5	--	--	1.5	--	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	17.5	--	--	-			-			-		
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem) (% vd DS)	-			1.6	--	--	<1	--	--	<1	--	--
METALEN												
barium ⁺	-			<20	54.2		<20	54.2		<20	54.2	
cadmium	-			<0.2	0.241		<0.2	0.241		<0.2	0.241	
kobalt	-			4.0	14.1		2.2	7.73		1.5	5.27	
koper	-			<5	7.24		<5	7.24		<5	7.24	
kwik	-			<0.05	0.0503		<0.05	0.0503		<0.05	0.0503	
lood	-			11	17.3		<10	11		<10	11	
molybdeen	-			<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	-			4.5	13.1		6.2	18.1		4.4	12.8	
zink	-			<20	33.2		24	56.9		<20	33.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	-			<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	-			0.04	--	--	<0.01	--	--	0.05	--	--
antraceen	-			0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	-			0.05	--	--	<0.01	--	--	0.10	--	--
benzo(a)antraceen	-			0.03	--	--	<0.01	--	--	0.05	--	--
chryseen	-			0.03	--	--	<0.01	--	--	0.04	--	--
benzo(k)fluoranteen	-			0.01	--	--	<0.01	--	--	0.03	--	--
benzo(a)pyreen	-			0.02	--	--	<0.01	--	--	0.04	--	--
benzo(ghi)peryleen	-			0.01	--	--	<0.01	--	--	0.03	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	-			0.01	--	--	<0.01	--	--	0.03	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	-			0.217	0.217		0.07	0.07		0.384	0.384	
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	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	-			4.9	24.5	a	4.9	24.5	a	4.9	24.5	a
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	67	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	2200	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	18800	--	--	<5	--	--	<5	--	--	37	--	--
fractie C30-C40	17100	--	--	<5	--	--	<5	--	--	31	--	--
totaal olie C10 - C40	38200	21800	***	<20	70		<20	70		70	350	*

Monstercode en monstertraject

1	12576317-009	09 13 (100-130)
2	12576317-010	10 07 (16-66) 08 (21-71) 09 (17-67) 10 (18-50) 11 (14-64) 12 (17-50)
3	12576317-011	11 14 (7-50) 15 (7-50) 16 (4-40) 17 (7-50) 26 (7-50) 27 (7-50)
4	12576317-012	12 10 (70-100) 10 (100-150) 10 (150-170) 17 (50-100) 17 (100-150) 17 (150-200)

Opdrachtgever Frank van Woerden Vastgoed b.v.
Project Actualiserend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest; Zuivelstraat 1-3 en Industrielaan 12 te Veenendaal [P17M0101]

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.
- 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 25% humus 17.5%
9: lutum 1.6% humus 1.6%
10: lutum 1% humus 0.5%
11: lutum 1% humus 1.5%

Opdrachtgever Frank van Woerden Vastgoed b.v.
Project Actualiserend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest; Zuivelstraat 1-3 en Industrielaan 12 te Veenendaal [P17M0101]

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

Monstercode	13 ¹		
Bodemtype ^{bt)}	13		
	or	br	
droge stof (gew.-%)	76.5	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2.5	--	--
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	<5	--	--
fractie C12-C22	6	--	--
fractie C22-C30	6	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	56	

Monstercode en monstertraject
¹ 12576329-001 13 05 (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%.)
13: lutum 25% humus 2.5%

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

Monstercode	2001-1-1 ¹		302-1-1 ²		305-1-1 ³		306-1-1 ⁴	
METALEN								
barium	48		-		-		-	
cadmium	<0.20		-		-		-	
kobalt	<2		-		-		-	
koper	<2.0		-		-		-	
kwik	<0.05		-		-		-	
lood	<2.0		-		-		-	
molybdeen	<2		-		-		-	
nikkel	<3		-		-		-	
zink	15		-		-		-	
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	<0.2		<0.2		<0.2		<0.2	
tolueen	<0.2		<0.2		<0.2		<0.2	
ethylbenzeen	<0.2		<0.2		<0.2		<0.2	
o-xyleen	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--
p- en m-xyleen	<0.2	--	<0.2	--	<0.2	--	<0.2	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	a	0.21	a	0.21	a	0.21	a
totaal BTEX (0.7 factor)	-		0.63	--	0.63	--	0.63	--
styreen	<0.2		-		-		-	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0.02	a	<0.02	a	0.03	*	<0.02	a
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002		0.0002		0.000429		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	0.17	*	-		-		-	
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	--	<25	--	<25	--
fractie C12-C22	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C22-C30	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C30-C40	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50		<50		<50		<50	

Monstercode en monstertraject

¹	12576322-001	2001-1-1 2001
²	12576322-002	302-1-1 302
³	12576322-003	305-1-1 305
⁴	12576322-004	306-1-1 306

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:

Opdrachtgever Frank van Woerden Vastgoed b.v.
Project Actualiserend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest; Zuivelstraat 1-3 en Industrielaan 12 te Veenendaal [P17M0101]

- * 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).

Opdrachtgever Frank van Woerden Vastgoed b.v.
Project Actualiserend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest; Zuivelstraat 1-3 en Industrielaan 12 te Veenendaal [P17M0101]

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

Monstercode	302-1-1 ¹		Pb18-1-1 ²	
ethyl(tert)butylether	<0.2	--	<0.2	--
MTBE (methyl(tert)butylether)	3.1		2.4	

Monstercode en monstertraject

¹ 12576326-001 302-1-1 302
² 12576326-002 Pb18-1-1 Pb18

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	0.65	1.1	0.050
tolueen	0.20	16	32	0.050
ethylbenzeen	0.20	55	110	0.050
xylenen (0.7 factor)	0.45	8.7	17	0.10
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35
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

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.

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	RBK
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
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	
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
1,1-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,2-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,3-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
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
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50
MTBE (methyl(tert)butylether)				
			9400	1.0

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

BIJLAGE C
Analysecertificaten



Analysrapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

M. Hebinck

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 19

Uw projectnaam : P17M0101
Uw projectnummer : P17M0101
ALcontrol rapportnummer : 12576317, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : XEJKYD5J

Rotterdam, 18-07-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P17M0101. 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.

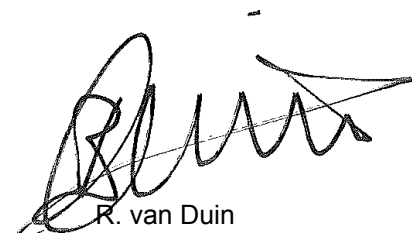
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 19 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,



R. van Duin
Laboratory Manager



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

M. Hebinck

Blad 2 van 19

Analyserapport

Projectnaam P17M0101
 Projectnummer P17M0101
 Rapportnummer 12576317 - 1

Orderdatum 07-07-2017
 Startdatum 07-07-2017
 Rapportagedatum 18-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	01 05 (80-100)					
002	Grond (AS3000)	02 18 (50-100) 18 (100-140)					
003	Grond (AS3000)	03 19 (70-120)					
004	Grond (AS3000)	04 20 (130-150)					
005	Grond (AS3000)	05 21 (130-180) 22 (140-190)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	93.0	69.1	72.3	80.6	80.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	7.9	8.1	3.1	0.6
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>							
benzeen	mg/kgds	S	<1.0 ¹⁾			<0.05	
tolueen	mg/kgds	S	<1.5 ¹⁾			<0.05	
ethylbenzeen	mg/kgds	S	29			<0.05	
o-xyleen	mg/kgds	S	7.5			<0.05	
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	120			0.07	
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	127.5 ²⁾			0.105 ²⁾	
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds		160 ³⁾			0.21 ³⁾	
naftaleen	mg/kgds	S	7.1			<0.05	
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		50 ⁴⁾	990 ⁴⁾	<5	840 ⁴⁾	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		150	1000	<5	760	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		22	71	13	13	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	92 ⁵⁾	11	10	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	220	2200	20	1600	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam P17M0101
Projectnummer P17M0101
Rapportnummer 12576317 - 1

Orderdatum 07-07-2017
Startdatum 07-07-2017
Rapportagedatum 18-07-2017

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 rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 4 | Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |
| 5 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

M. Hebinck

Blad 4 van 19

Analyserapport

Projectnaam P17M0101
 Projectnummer P17M0101
 Rapportnummer 12576317 - 1

Orderdatum 07-07-2017
 Startdatum 07-07-2017
 Rapportagedatum 18-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	06 23 (100-120)					
007	Grond (AS3000)	07 24 (100-140)					
008	Grond (AS3000)	08 25 (120-170)					
009	Grond (AS3000)	09 13 (100-130)					
010	Grond (AS3000)	10 07 (16-66) 08 (21-71) 09 (17-67) 10 (18-50) 11 (14-64) 12 (17-50)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	76.9	75.8	81.7	59.0	89.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.1	7.3	0.5	17.5	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S					1.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S					1.6
METALEN							
barium	mg/kgds	S					<20
cadmium	mg/kgds	S					<0.2
kobalt	mg/kgds	S					4.0
koper	mg/kgds	S					<5
kwik	mg/kgds	S					<0.05
lood	mg/kgds	S					11
molybdeen	mg/kgds	S					<0.5
nikkel	mg/kgds	S					4.5
zink	mg/kgds	S					<20
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S	<0.05				
tolueen	mg/kgds	S	<0.05				
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05				
o-xyleen	mg/kgds	S	0.07				
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	0.06				
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.13 ²⁾				
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.24 ³⁾				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S					<0.01
fenantreen	mg/kgds	S					0.04
antraceen	mg/kgds	S					0.01
fluoranteen	mg/kgds	S					0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S					0.03
chryseen	mg/kgds	S					0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S					0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S					0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S					0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S					0.01

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

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

M. Hebinck

Blad 5 van 19

Analyserapport

Projectnaam P17M0101
Projectnummer P17M0101
Rapportnummer 12576317 - 1

Orderdatum 07-07-2017
Startdatum 07-07-2017
Rapportagedatum 18-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	06 23 (100-120)					
007	Grond (AS3000)	07 24 (100-140)					
008	Grond (AS3000)	08 25 (120-170)					
009	Grond (AS3000)	09 13 (100-130)					
010	Grond (AS3000)	10 07 (16-66) 08 (21-71) 09 (17-67) 10 (18-50) 11 (14-64) 12 (17-50)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S					0.217 ²⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kgds	S					<1
PCB 52	µg/kgds	S					<1
PCB 101	µg/kgds	S					<1
PCB 118	µg/kgds	S					<1
PCB 138	µg/kgds	S					<1
PCB 153	µg/kgds	S					<1
PCB 180	µg/kgds	S					<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S					4.9 ²⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	67	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		110	12	<5	2200	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		860	130	<5	18800	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		790 ⁵⁾	130 ⁵⁾	<5	17100 ⁵⁾	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	1800	270	<20	38200	<20

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

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

M. Hebinck

Blad 6 van 19

Analyserapport

Projectnaam P17M0101
Projectnummer P17M0101
Rapportnummer 12576317 - 1

Orderdatum 07-07-2017
Startdatum 07-07-2017
Rapportagedatum 18-07-2017

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.
* 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

- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 5 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam P17M0101
 Projectnummer P17M0101
 Rapportnummer 12576317 - 1

Orderdatum 07-07-2017
 Startdatum 07-07-2017
 Rapportagedatum 18-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
011	Grond (AS3000)	11 14 (7-50)	15 (7-50)	16 (4-40) 17 (7-50) 26 (7-50) 27 (7-50)
012	Grond (AS3000)	12 10 (70-100)	10 (100-150)	10 (150-170) 17 (50-100) 17 (100-150) 17 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	011	012
droge stof	gew.-%	S	93.0	86.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	1.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20 ⁶⁾	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2 ⁶⁾	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.2 ⁶⁾	1.5
koper	mg/kgds	S	<5 ⁶⁾	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05 ⁷⁾	<0.05 ⁷⁾
lood	mg/kgds	S	<10 ⁶⁾	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5 ⁶⁾	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	6.2 ⁶⁾	4.4
zink	mg/kgds	S	24 ⁶⁾	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.05
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.10
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.05
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ²⁾	0.384 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

M. Hebinck

Blad 8 van 19

Analyserapport

Projectnaam P17M0101
Projectnummer P17M0101
Rapportnummer 12576317 - 1

Orderdatum 07-07-2017
Startdatum 07-07-2017
Rapportagedatum 18-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	11 14 (7-50) 15 (7-50) 16 (4-40) 17 (7-50) 26 (7-50) 27 (7-50)
012	Grond (AS3000)	12 10 (70-100) 10 (100-150) 10 (150-170) 17 (50-100) 17 (100-150) 17 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	011	012
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	37
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	31
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	70

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

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

M. Hebinck

Analyserapport

Blad 9 van 19

Projectnaam P17M0101
Projectnummer P17M0101
Rapportnummer 12576317 - 1

Orderdatum 07-07-2017
Startdatum 07-07-2017
Rapportagedatum 18-07-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 6 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES
- 7 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 en CEN/TS 16171 i.p.v. MERCUR-AFS

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam P17M0101
 Projectnummer P17M0101
 Rapportnummer 12576317 - 1

Orderdatum 07-07-2017
 Startdatum 07-07-2017
 Rapportagedatum 18-07-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703
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, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam P17M0101
 Projectnummer P17M0101
 Rapportnummer 12576317 - 1

Orderdatum 07-07-2017
 Startdatum 07-07-2017
 Rapportagedatum 18-07-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2121138	05-07-2017	05-07-2017	ALC211
002	Y6277586	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
002	Y6277584	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
003	Y6277575	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
004	L2191996	05-07-2017	05-07-2017	ALC211
005	Y6277154	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
005	Y6276854	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
006	L2121136	05-07-2017	05-07-2017	ALC211
007	Y6276924	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
008	Y6277595	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
009	Y6277741	06-07-2017	06-07-2017	ALC201
010	Y6278035	06-07-2017	06-07-2017	ALC201
010	Y6277170	06-07-2017	06-07-2017	ALC201
010	Y6278030	06-07-2017	06-07-2017	ALC201
010	Y6278033	06-07-2017	06-07-2017	ALC201
010	Y6278032	06-07-2017	06-07-2017	ALC201
010	Y6277174	06-07-2017	06-07-2017	ALC201
011	Y6277159	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
011	Y6278023	06-07-2017	06-07-2017	ALC201
011	Y6276840	10-07-2017	05-07-2017	ALC201
011	Y6276948	10-07-2017	05-07-2017	ALC201
011	Y6278021	06-07-2017	06-07-2017	ALC201
011	Y6277577	06-07-2017	06-07-2017	ALC201
012	Y6277178	06-07-2017	06-07-2017	ALC201
012	Y6277180	06-07-2017	06-07-2017	ALC201
012	Y6276874	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
012	Y6276861	05-07-2017	05-07-2017	ALC201
012	Y6277184	06-07-2017	06-07-2017	ALC201
012	Y6277148	05-07-2017	05-07-2017	ALC201

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

M. Hebinck

Blad 12 van 19

Analyserapport

Projectnaam P17M0101
Projectnummer P17M0101
Rapportnummer 12576317 - 1

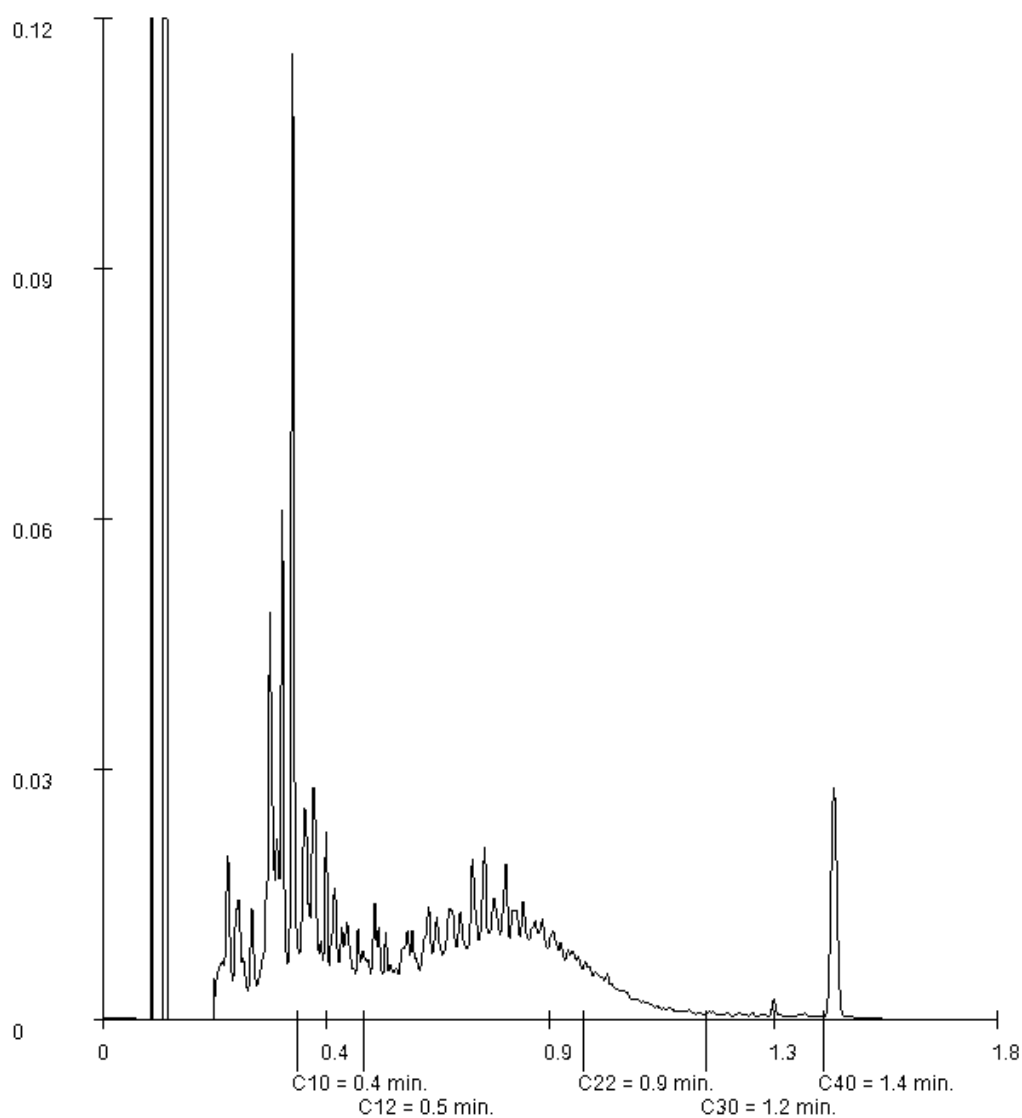
Orderdatum 07-07-2017
Startdatum 07-07-2017
Rapportagedatum 18-07-2017

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 0105 (80-100)

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 :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

M. Hebinck

Blad 13 van 19

Analyserapport

Projectnaam P17M0101
Projectnummer P17M0101
Rapportnummer 12576317 - 1

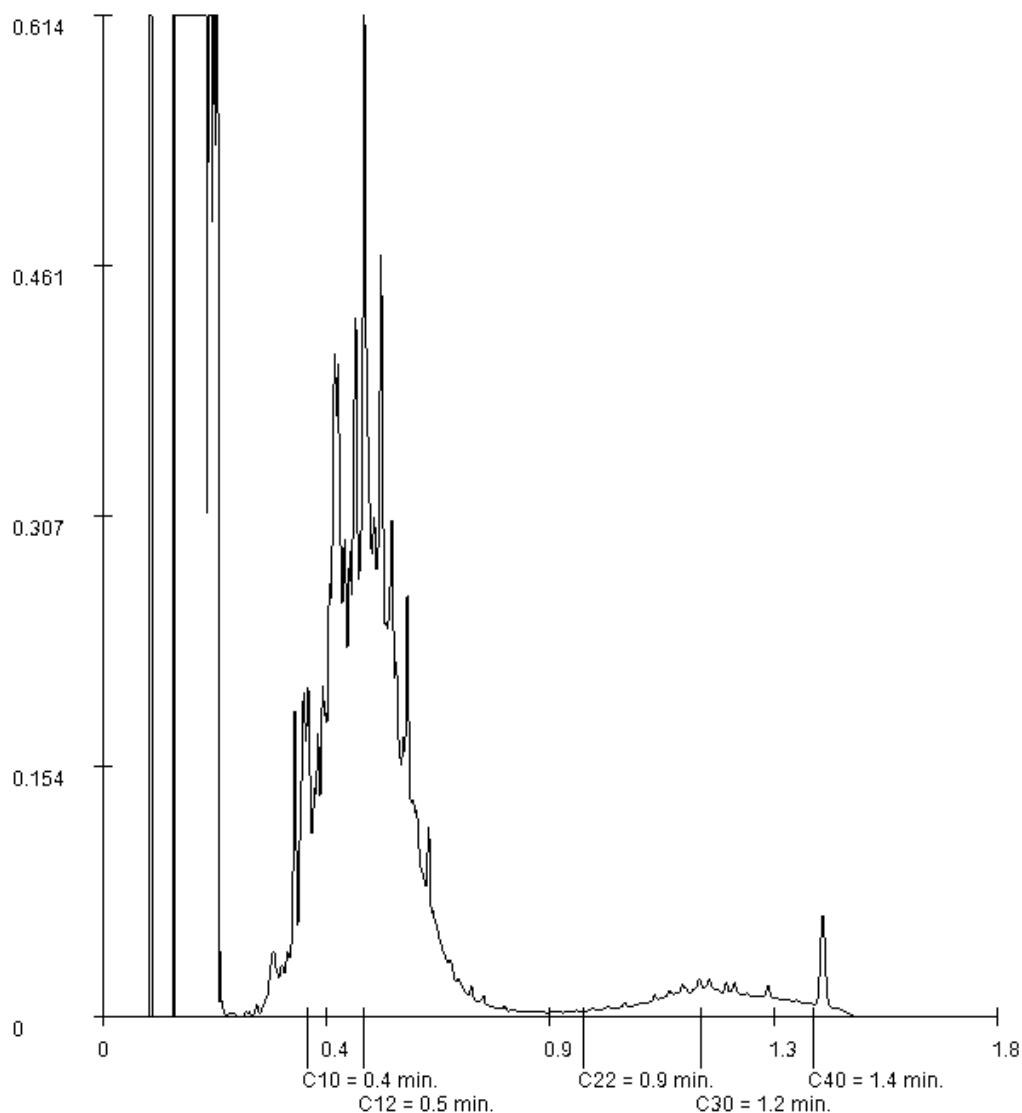
Orderdatum 07-07-2017
Startdatum 07-07-2017
Rapportagedatum 18-07-2017

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 0218 (50-100) 18 (100-140)

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

M. Hebinck

Blad 14 van 19

Analyserapport

Projectnaam P17M0101
Projectnummer P17M0101
Rapportnummer 12576317 - 1

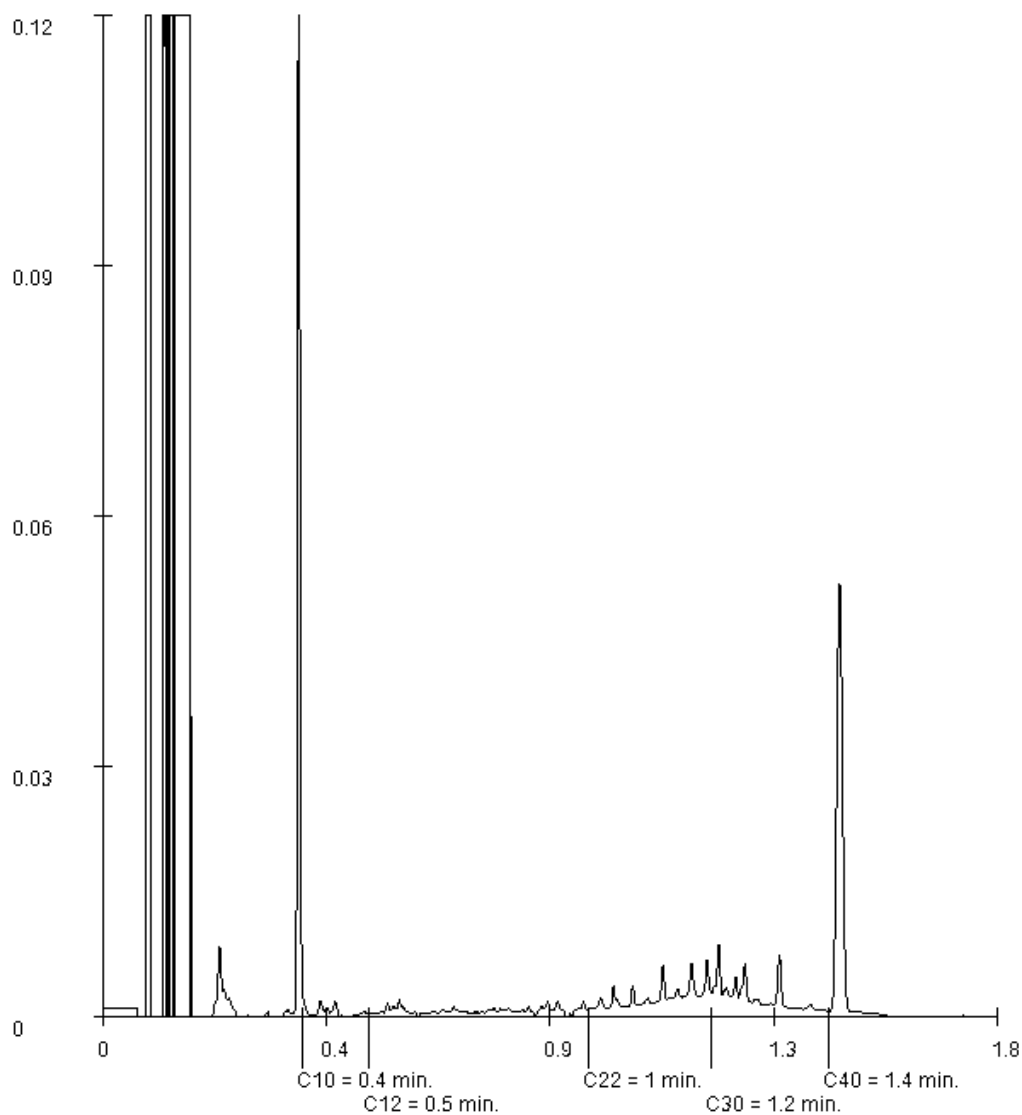
Orderdatum 07-07-2017
Startdatum 07-07-2017
Rapportagedatum 18-07-2017

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 0319 (70-120)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

M. Hebinck

Blad 15 van 19

Analyserapport

Projectnaam P17M0101
Projectnummer P17M0101
Rapportnummer 12576317 - 1

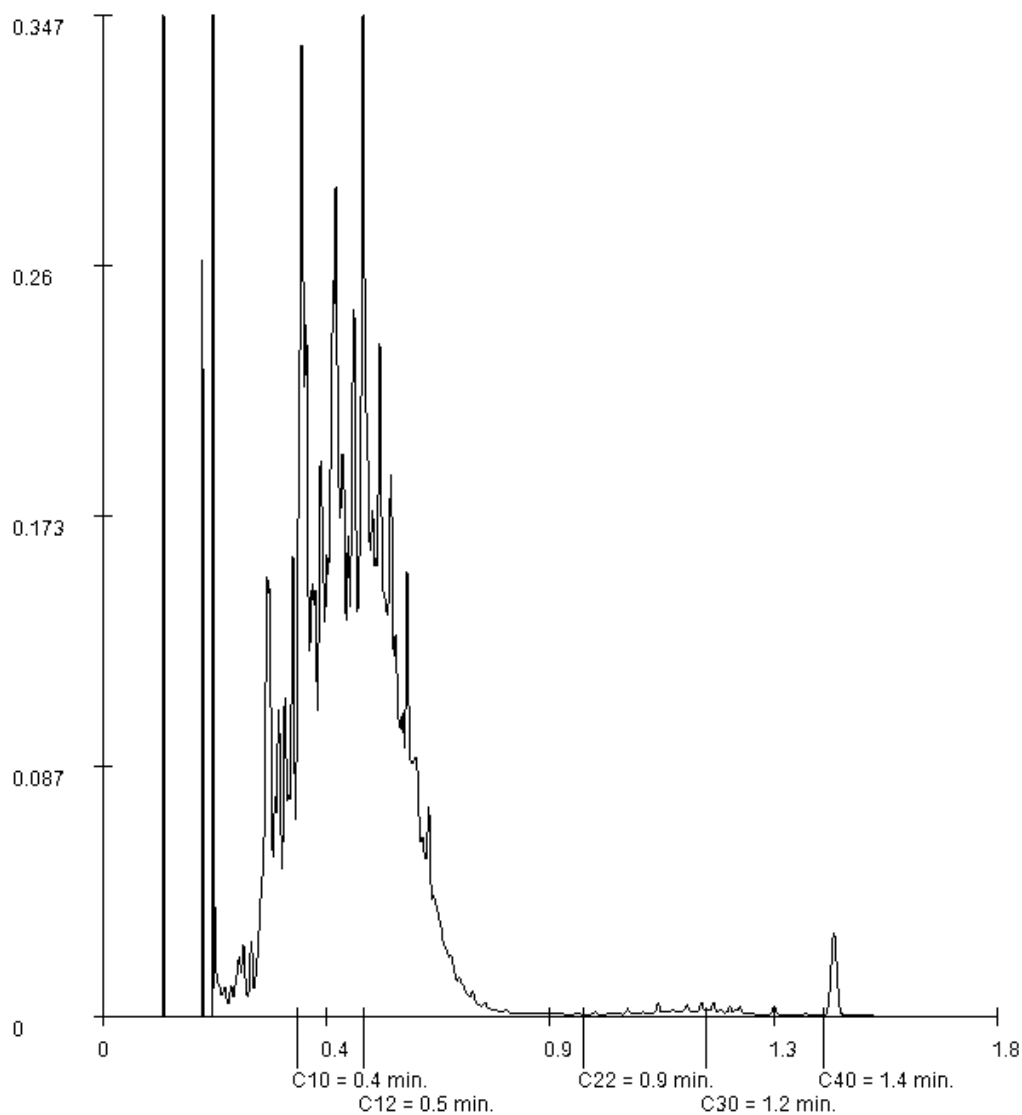
Orderdatum 07-07-2017
Startdatum 07-07-2017
Rapportagedatum 18-07-2017

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen 0420 (130-150)

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

M. Hebinck

Blad 16 van 19

Analyserapport

Projectnaam P17M0101
Projectnummer P17M0101
Rapportnummer 12576317 - 1

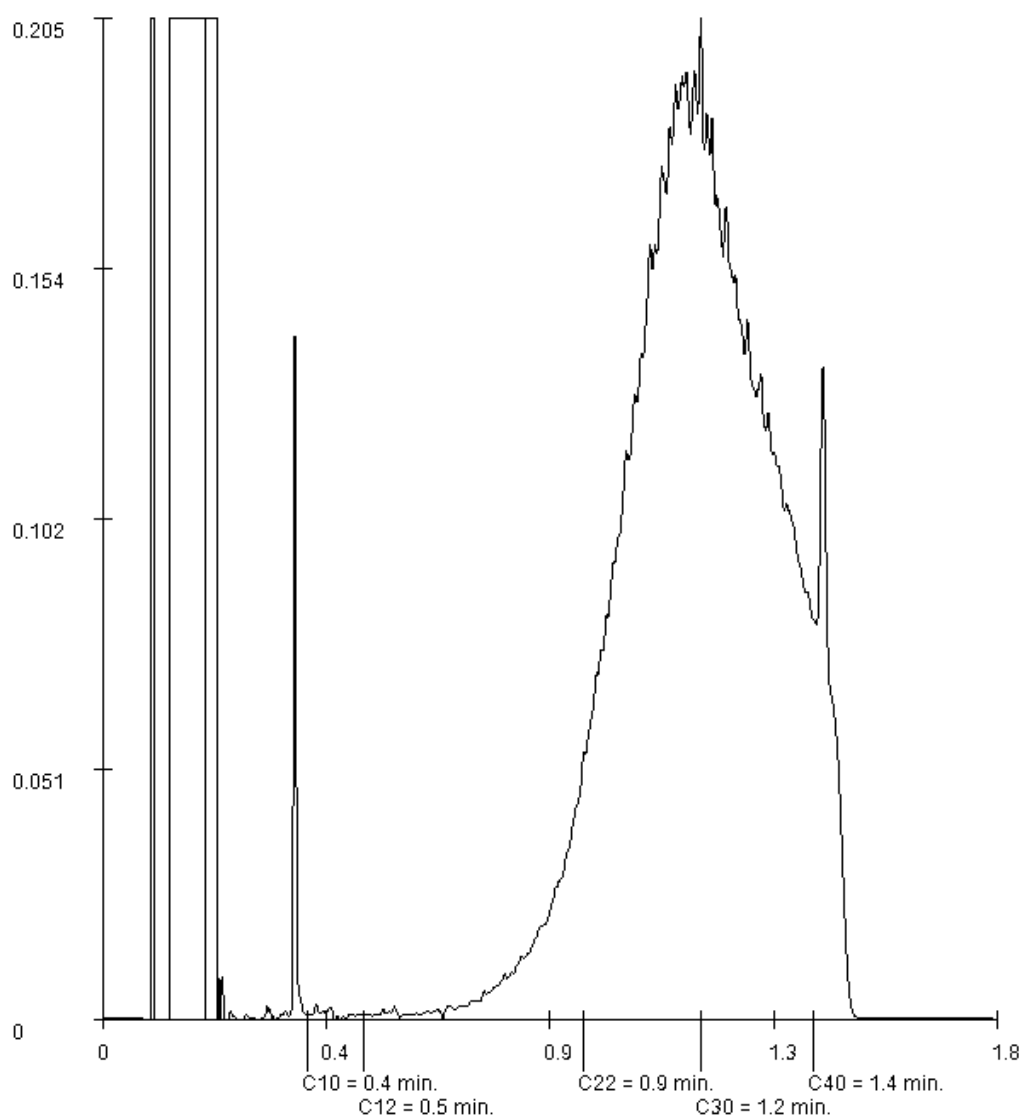
Orderdatum 07-07-2017
Startdatum 07-07-2017
Rapportagedatum 18-07-2017

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen 0623 (100-120)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

M. Hebinck

Blad 17 van 19

Analyserapport

Projectnaam P17M0101
Projectnummer P17M0101
Rapportnummer 12576317 - 1

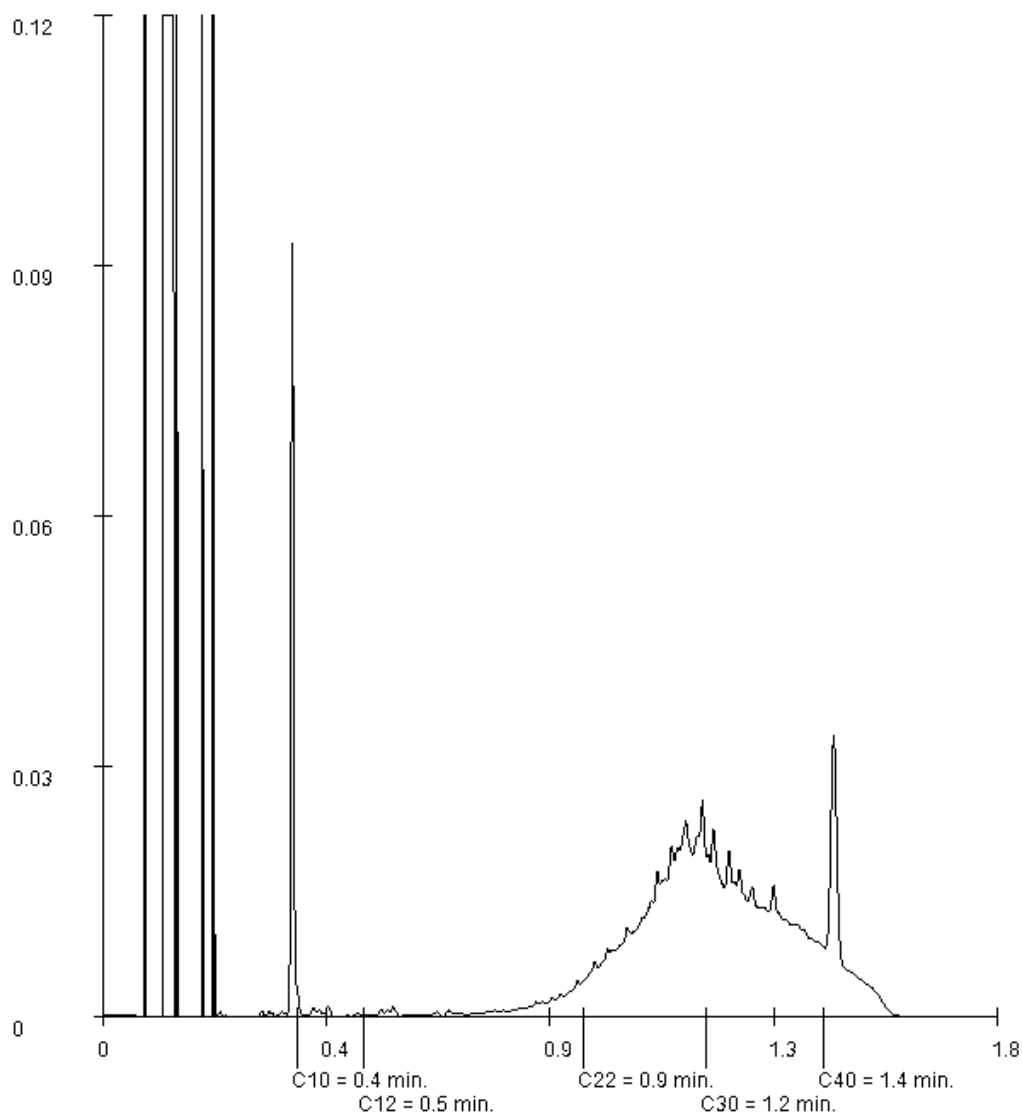
Orderdatum 07-07-2017
Startdatum 07-07-2017
Rapportagedatum 18-07-2017

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen 0724 (100-140)

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

M. Hebinck

Blad 18 van 19

Analyserapport

Projectnaam P17M0101
Projectnummer P17M0101
Rapportnummer 12576317 - 1

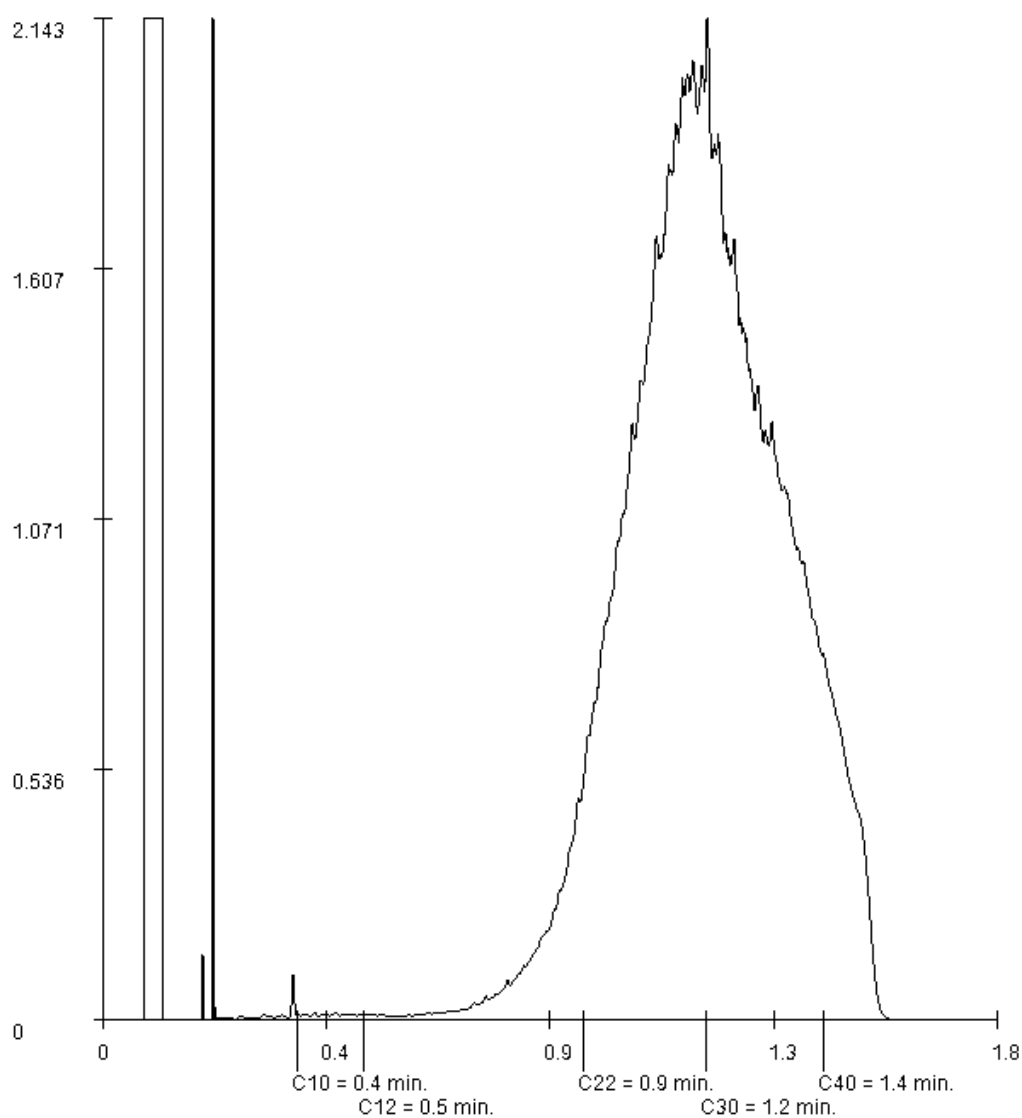
Orderdatum 07-07-2017
Startdatum 07-07-2017
Rapportagedatum 18-07-2017

Monsternummer: 009
Monster beschrijvingen 0913 (100-130)

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

M. Hebinck

Blad 19 van 19

Analyserapport

Projectnaam P17M0101
Projectnummer P17M0101
Rapportnummer 12576317 - 1

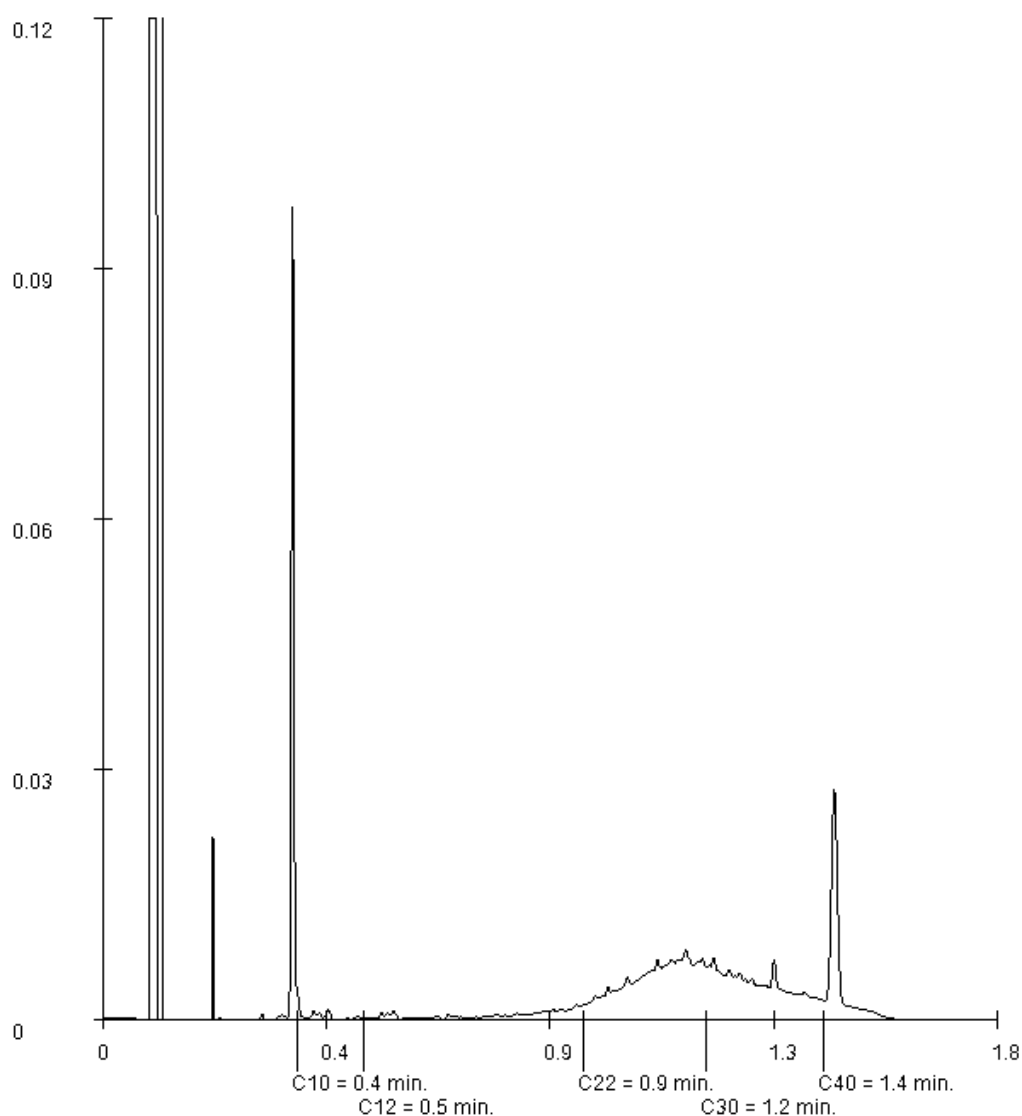
Orderdatum 07-07-2017
Startdatum 07-07-2017
Rapportagedatum 18-07-2017

Monsternummer: 012
Monster beschrijvingen 1210 (70-100) 10 (100-150) 10 (150-170) 17 (50-100) 17 (100-150) 17 (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 :



Analysereport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

M. Hebinck

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : P17M0101
Uw projectnummer : P17M0101
ALcontrol rapportnummer : 12576322, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : L1ICGZNH

Rotterdam, 20-07-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P17M0101. 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.

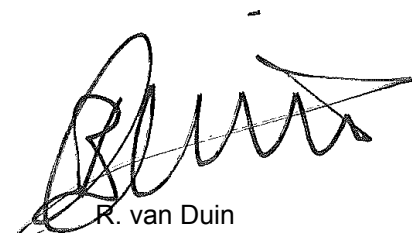
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam P17M0101
 Projectnummer P17M0101
 Rapportnummer 12576322 - 1

Orderdatum 07-07-2017
 Startdatum 07-07-2017
 Rapportagedatum 20-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	2001-1-1 2001				
002	Grondwater (AS3000)	302-1-1 302				
003	Grondwater (AS3000)	305-1-1 305				
004	Grondwater (AS3000)	306-1-1 306				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
METALEN						
barium	µg/l	S	48			
cadmium	µg/l	S	<0.20			
kobalt	µg/l	S	<2			
koper	µg/l	S	<2.0			
kwik	µg/l	S	<0.05			
lood	µg/l	S	<2.0			
molybdeen	µg/l	S	<2			
nikkel	µg/l	S	<3			
zink	µg/l	S	15			
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l			0.63 ¹⁾	0.63 ¹⁾	0.63 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02 ²⁾	0.03 ²⁾	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2			
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2			
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1			
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1			
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1			
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾			
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2			
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2			
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2			
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2			
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾			
tetrachlooretheen	µg/l	S	0.17			
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1			

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

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

M. Hebinck

Blad 3 van 6

Analyserapport

Projectnaam P17M0101
Projectnummer P17M0101
Rapportnummer 12576322 - 1

Orderdatum 07-07-2017
Startdatum 07-07-2017
Rapportagedatum 20-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	2001-1-1 2001				
002	Grondwater (AS3000)	302-1-1 302				
003	Grondwater (AS3000)	305-1-1 305				
004	Grondwater (AS3000)	306-1-1 306				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
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		<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

M. Hebinck

Blad 4 van 6

Analyserapport

Projectnaam P17M0101
Projectnummer P17M0101
Rapportnummer 12576322 - 1

Orderdatum 07-07-2017
Startdatum 07-07-2017
Rapportagedatum 20-07-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam P17M0101
 Projectnummer P17M0101
 Rapportnummer 12576322 - 1

Orderdatum 07-07-2017
 Startdatum 07-07-2017
 Rapportagedatum 20-07-2017

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6345426	06-07-2017	06-07-2017	ALC236
001	B1612917	06-07-2017	06-07-2017	ALC204
002	G6158431	06-07-2017	06-07-2017	ALC236

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

M. Hebinck

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam P17M0101
Projectnummer P17M0101
Rapportnummer 12576322 - 1

Orderdatum 07-07-2017
Startdatum 07-07-2017
Rapportagedatum 20-07-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6345451	06-07-2017	06-07-2017	ALC236
003	G6103162	06-07-2017	06-07-2017	ALC236
003	G6103049	06-07-2017	06-07-2017	ALC236
004	G6103160	06-07-2017	06-07-2017	ALC236
004	G6103173	06-07-2017	06-07-2017	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

M. Hebinck

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : P17M0101
Uw projectnummer : P17M0101
ALcontrol rapportnummer : 12576326, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : AQ6Y1JUH

Rotterdam, 17-07-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P17M0101. 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.

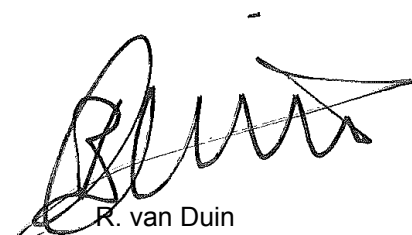
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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,



R. van Duin
Laboratory Manager



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

M. Hebinck

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam P17M0101
Projectnummer P17M0101
Rapportnummer 12576326 - 1

Orderdatum 07-07-2017
Startdatum 07-07-2017
Rapportagedatum 17-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	302-1-1 302
002	Grondwater (AS3000)	Pb18-1-1 Pb18

Analyse	Eenheid	Q	001	002
ethyl(tert)butylether	µg/l	S	<0.2	<0.2
MTBE	µg/l	S	3.1	2.4
(methyl(tert)butylether)				

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

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

M. Hebinck

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam P17M0101
Projectnummer P17M0101
Rapportnummer 12576326 - 1

Orderdatum 07-07-2017
Startdatum 07-07-2017
Rapportagedatum 17-07-2017

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.

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

M. Hebinck

Blad 4 van 4

Analyserapport

Projectnaam P17M0101
Projectnummer P17M0101
Rapportnummer 12576326 - 1

Orderdatum 07-07-2017
Startdatum 07-07-2017
Rapportagedatum 17-07-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
ethyl(tert)butylether	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
MTBE (methyl(tert)butylether)	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6345451	06-07-2017	06-07-2017	ALC236
001	G6158431	06-07-2017	06-07-2017	ALC236
002	G6103163	06-07-2017	06-07-2017	ALC236
002	G6345454	06-07-2017	06-07-2017	ALC236

Paraaf :



Analysrapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

M. Hebinck

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : P17M0101
Uw projectnummer : P17M0101
ALcontrol rapportnummer : 12576329, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : PQZZ1VD7

Rotterdam, 18-07-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P17M0101. 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.

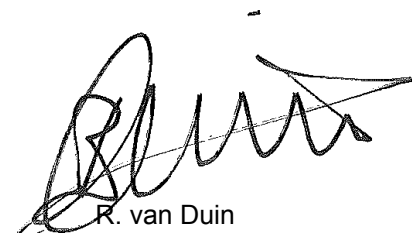
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

M. Hebinck

Analysrapport

Blad 2 van 5

Projectnaam P17M0101
Projectnummer P17M0101
Rapportnummer 12576329 - 1

Orderdatum 07-07-2017
Startdatum 07-07-2017
Rapportagedatum 18-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	13 05 (200-250)	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	76.5
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		6
fractie C22-C30	mg/kgds		6
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

M. Hebinck

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam P17M0101
Projectnummer P17M0101
Rapportnummer 12576329 - 1

Orderdatum 07-07-2017
Startdatum 07-07-2017
Rapportagedatum 18-07-2017

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.

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

M. Hebinck

Blad 4 van 5

Analyserapport

Projectnaam P17M0101
Projectnummer P17M0101
Rapportnummer 12576329 - 1

Orderdatum 07-07-2017
Startdatum 07-07-2017
Rapportagedatum 18-07-2017

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6277565	05-07-2017	05-07-2017	ALC201

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

M. Hebinck

Blad 5 van 5

Analysrapport

Projectnaam P17M0101
Projectnummer P17M0101
Rapportnummer 12576329 - 1

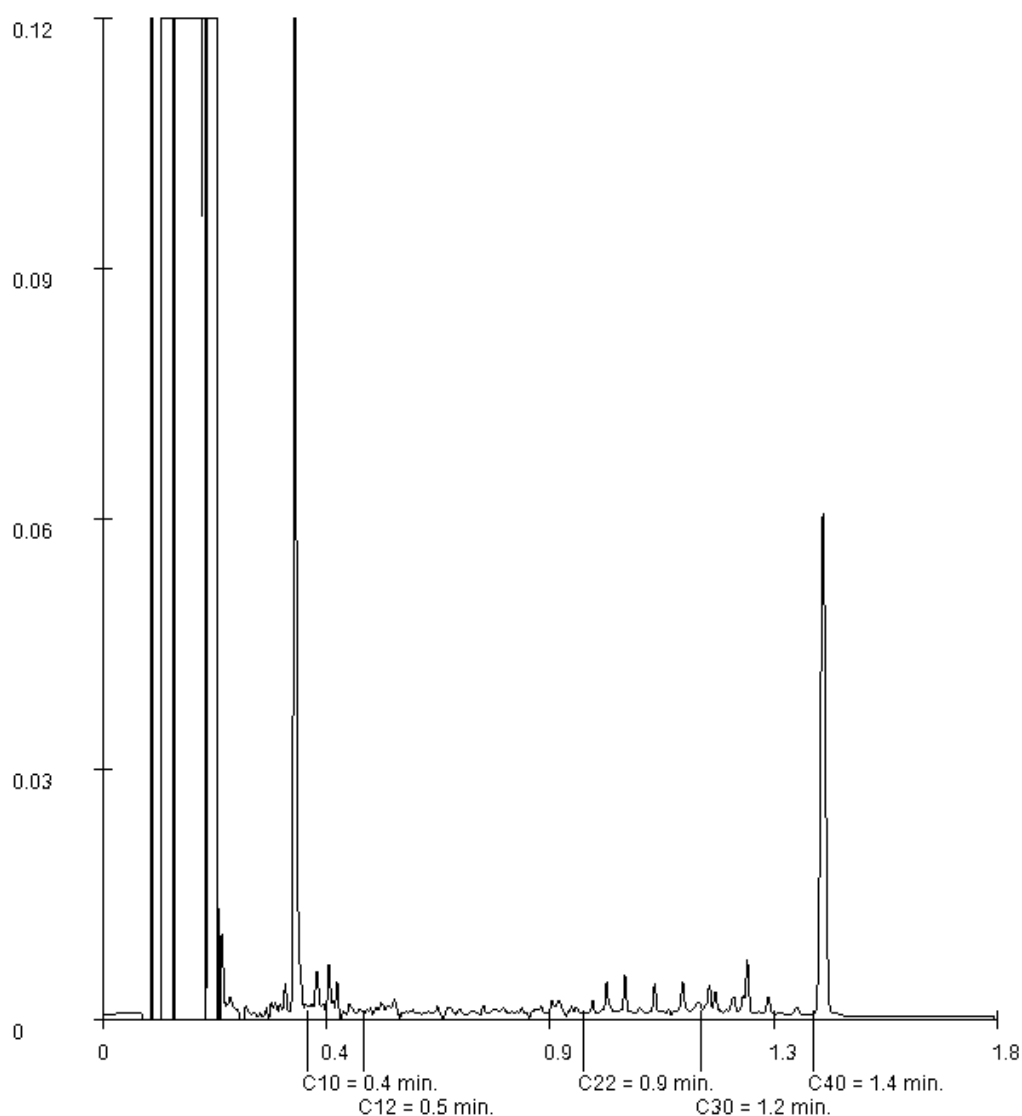
Orderdatum 07-07-2017
Startdatum 07-07-2017
Rapportagedatum 18-07-2017

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 1305 (200-250)

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 :

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	VinkMilieu	Rapportnummer	V170700672 versie 1
Contactpersoon	Dhr. D. van de Streek	Datum opdracht	07-07-2017
Adres	Valkseweg 62	Datum ontvangst	07-07-2017
Postcode en plaats	3771 RG Barneveld	Datum rapportage	14-07-2017
Projectcode	P17M0101	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	P17M0101		

Naam	MM1	Datum monsternamen	07-07-2017
Monstersoort	Grond	Datum analyse	13-07-2017
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14129152
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707:2003 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	91,7						%
Massa monster (veldnat)	14,4						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	3,9	3,9	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.	-	-	3,9	3,9	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	3,9	3,9	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.	-	-	3,9	3,9	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	3,9	3,9	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 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	324	519	475	889	7878	3109	13194
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

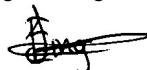
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen 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.

ACMAA Laboratoria BV 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.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	VinkMilieu	Rapportnummer	V170700673 versie 1
Contactpersoon	Dhr. D. van de Streek	Datum opdracht	07-07-2017
Adres	Valkseweg 62	Datum ontvangst	07-07-2017
Postcode en plaats	3771 RG Barneveld	Datum rapportage	14-07-2017
Projectcode	P17M0101	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	P17M0101		

Naam	MM2	Datum monsternamen	07-07-2017
Monstersoort	Grond	Datum analyse	13-07-2017
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14129151
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707:2003 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	90,2						%
Massa monster (veldnat)	14,9						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	3,9	3,9	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.	-	-	3,9	3,9	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	3,9	3,9	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.	-	-	3,9	3,9	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	3,9	3,9	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 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	178	355	384	581	6188	5741	13427
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

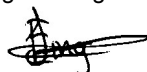
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen 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.

ACMAA Laboratoria BV 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.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	VinkMilieu	Rapportnummer	V170700674 versie 1
Contactpersoon	Dhr. D. van de Streek	Datum opdracht	07-07-2017
Adres	Valkseweg 62	Datum ontvangst	07-07-2017
Postcode en plaats	3771 RG Barneveld	Datum rapportage	14-07-2017
Projectcode	P17M0101	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	P17M0101		

Naam	MM3	Datum monstername	07-07-2017
Monstersoort	Grond	Datum analyse	13-07-2017
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	AM14129149
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707:2003 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	91,7						%
Massa monster (veldnat)	15,6						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	3,6	3,6	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. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	3,6	3,6	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	3,6	3,6	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.	-	-	3,6	3,6	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	3,6	3,6	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 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	468	740	582	608	5878	6057	14333
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

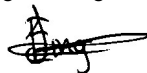
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen 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.

ACMAA Laboratoria BV 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

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

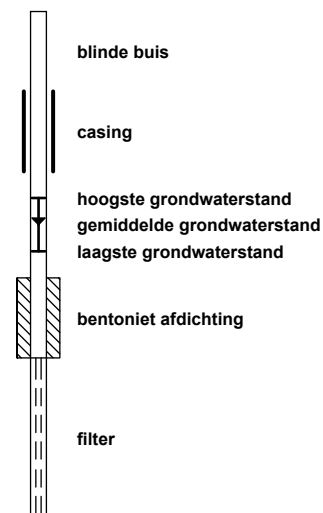
	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

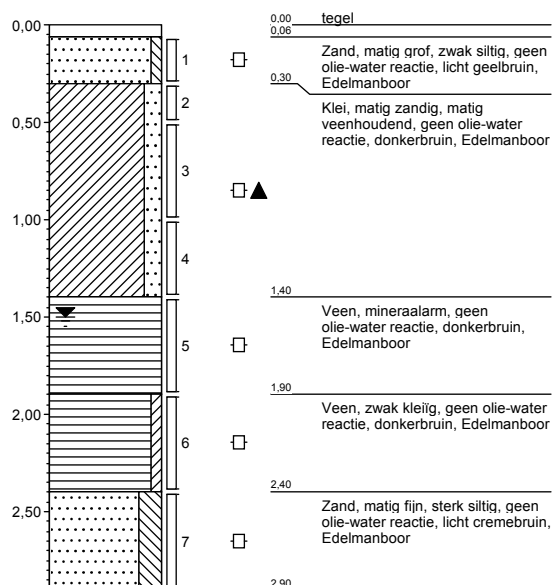
	slib
	water

peilbuis



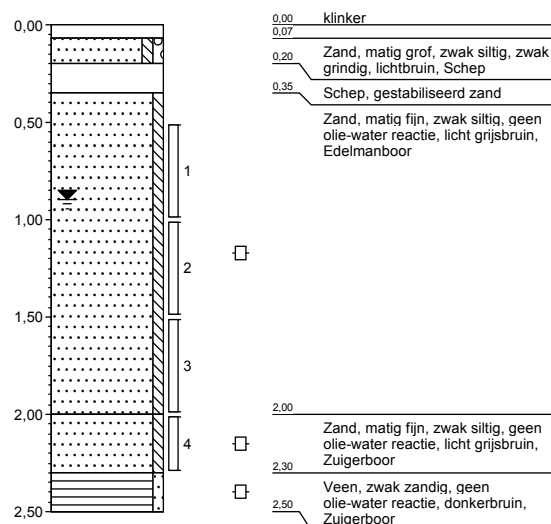
Boring/inspectiegat: 01

Datum boring: 05-07-2017
Boormeester: M. Hebinck



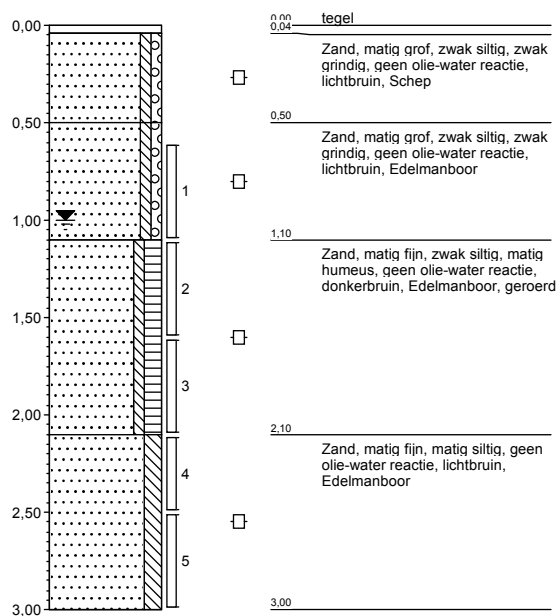
Boring/inspectiegat: 02

Datum boring: 05-07-2017
Boormeester: D. Karsten



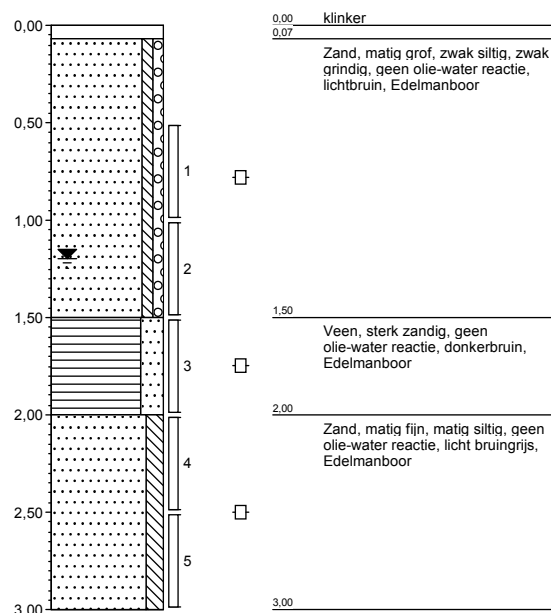
Boring/inspectiegat: 03

Datum boring: 05-07-2017
Boormeester: D. Karsten



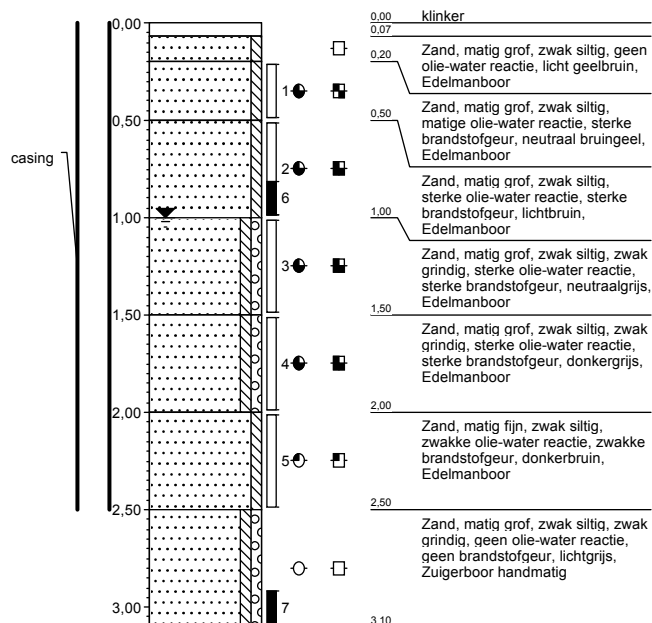
Boring/inspectiegat: 04

Datum boring: 05-07-2017
Boormeester: D. Karsten



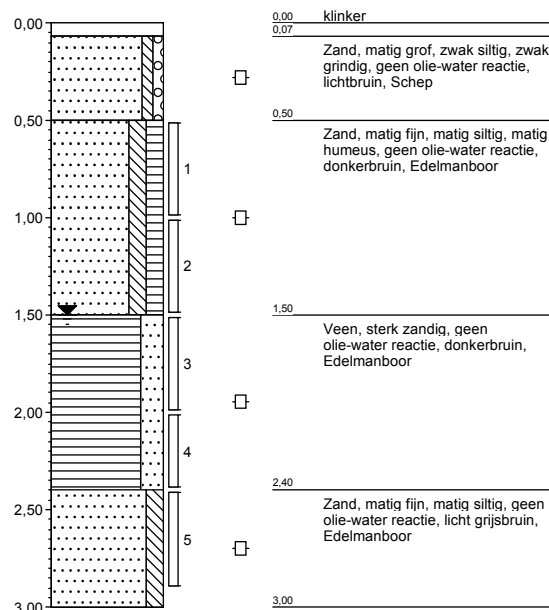
Boring/inspectiegat: 05

Datum boring: 05-07-2017
Boormeester: M. Hebinck



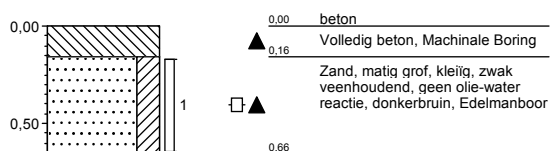
Boring/inspectiegat: 06

Datum boring: 05-07-2017
Boormeester: D. Karsten



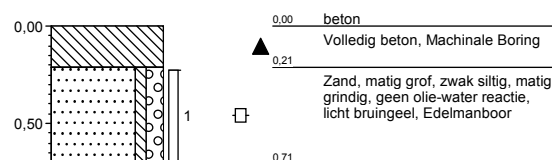
Boring/inspectiegat: 07

Datum boring: 06-07-2017
Boormeester: M. Hebinck



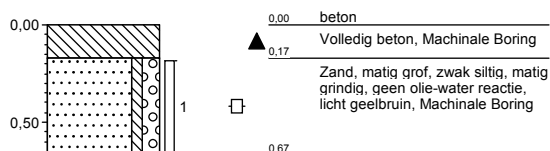
Boring/inspectiegat: 08

Datum boring: 06-07-2017
Boormeester: M. Hebinck



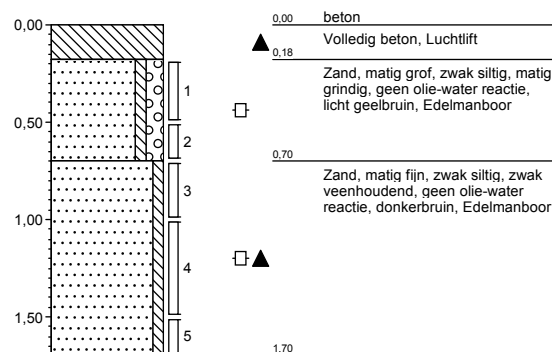
Boring/inspectiegat: 09

Datum boring: 06-07-2017
Boormeester: M. Hebinck



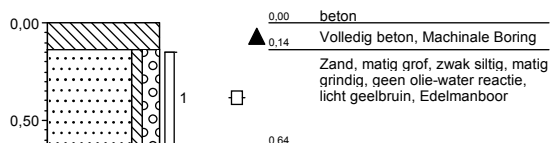
Boring/inspectiegat: 10

Datum boring: 06-07-2017
Boormeester: M. Hebinck



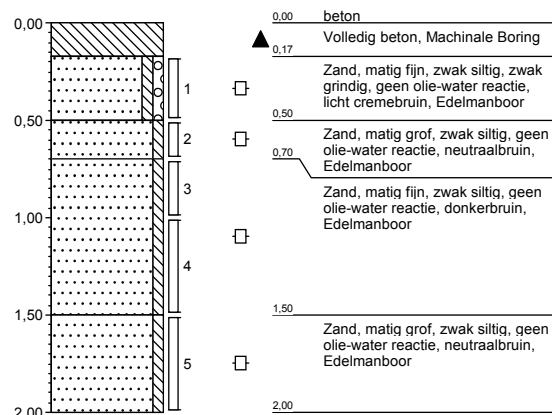
Boring/inspectiegat: 11

Datum boring: 06-07-2017
Boormeester: M. Hebinck



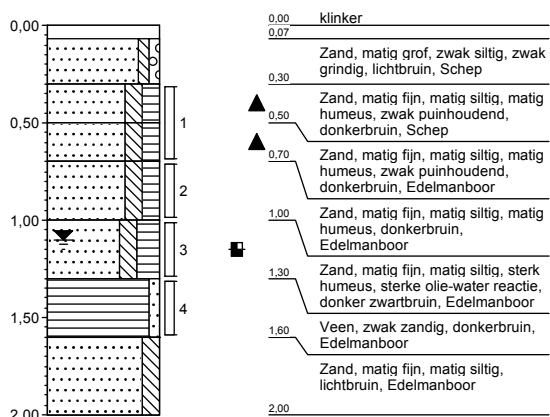
Boring/inspectiegat: 12

Datum boring: 06-07-2017
Boormeester: M. Hebinck



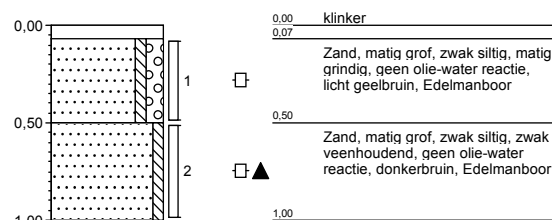
Boring/inspectiegat: 13

Datum boring: 06-07-2017
Boormeester: M. Hebinck



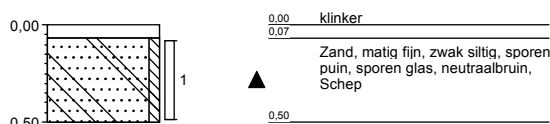
Boring/inspectiegat: 14

Datum boring: 06-07-2017
Boormeester: M. Hebinck



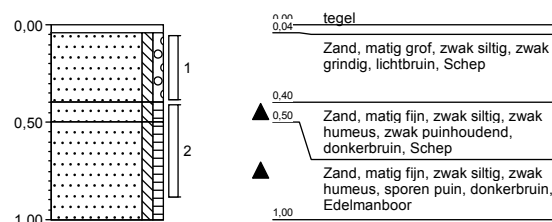
Boring/inspectiegat: 15

Datum boring: 05-07-2017
Boormeester: D. Karsten



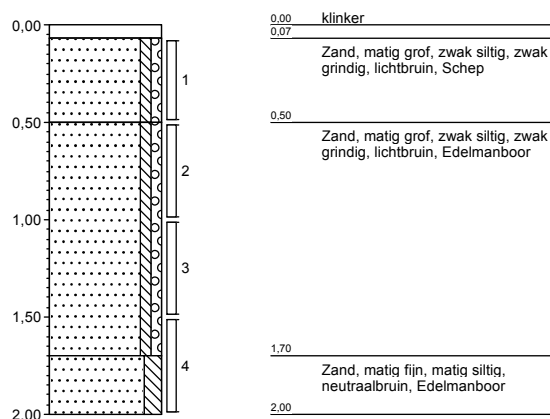
Boring/inspectiegat: 16

Datum boring: 05-07-2017
Boormeester: D. Karsten



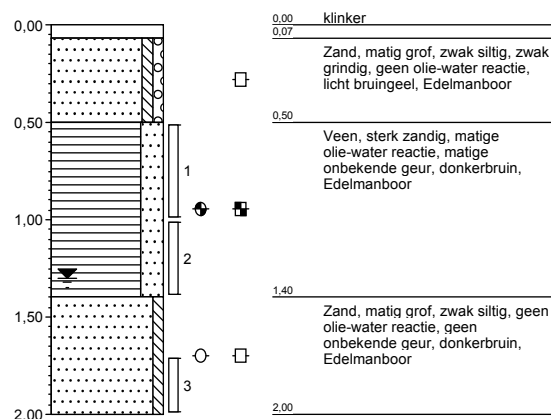
Boring/inspectiegat: 17

Datum boring: 05-07-2017
Boormeester: D. Karsten



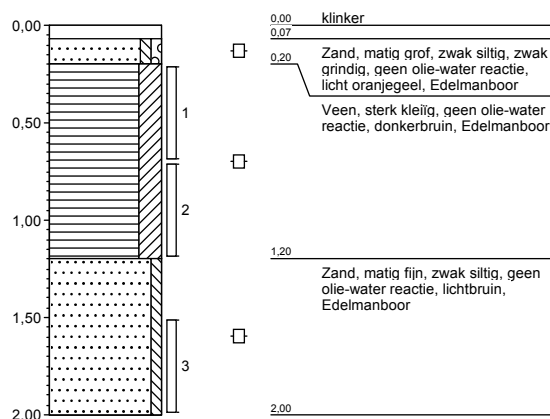
Boring/inspectiegat: 18

Datum boring: 05-07-2017
Boormeester: M. Hebinck



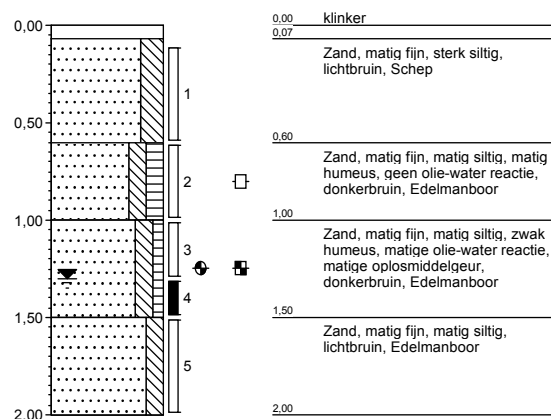
Boring/inspectiegat: 19

Datum boring: 05-07-2017
Boormeester: M. Hebinck



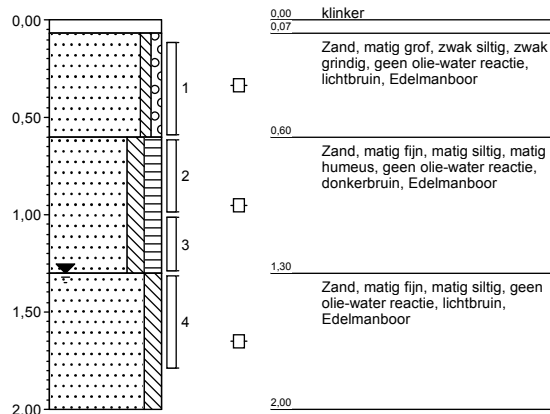
Boring/inspectiegat: 20

Datum boring: 05-07-2017
Boormeester: D. Karsten



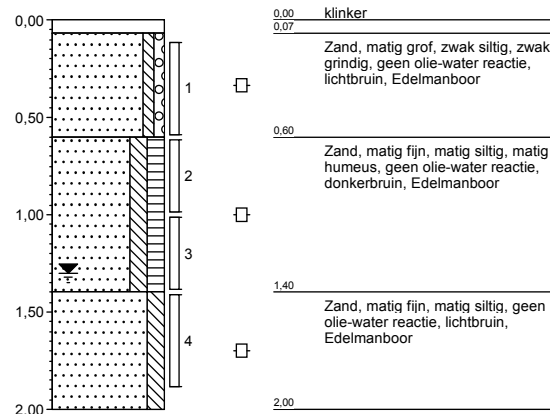
Boring/inspectiegat: 21

Datum boring: 05-07-2017
Boormeester: D. Karsten



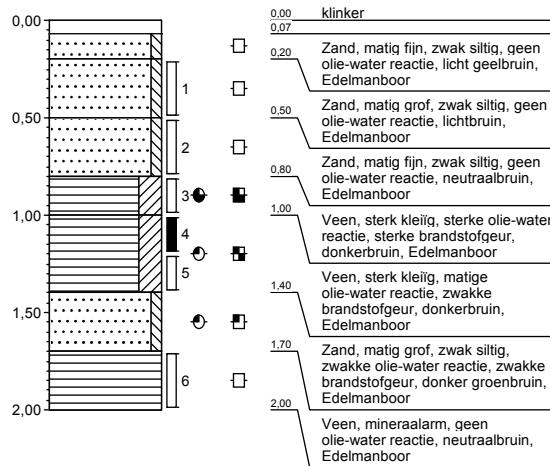
Boring/inspectiegat: 22

Datum boring: 05-07-2017
Boormeester: D. Karsten



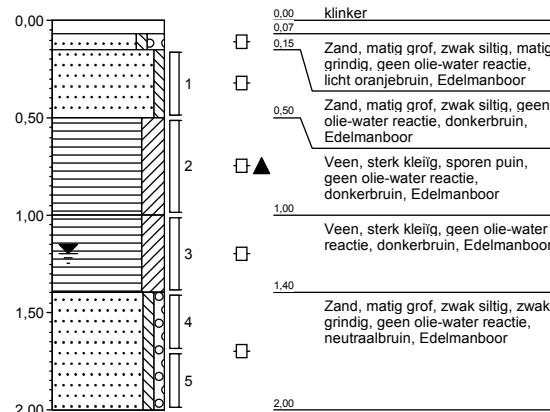
Boring/inspectiegat: 23

Datum boring: 05-07-2017
Boormeester: M. Hebinck



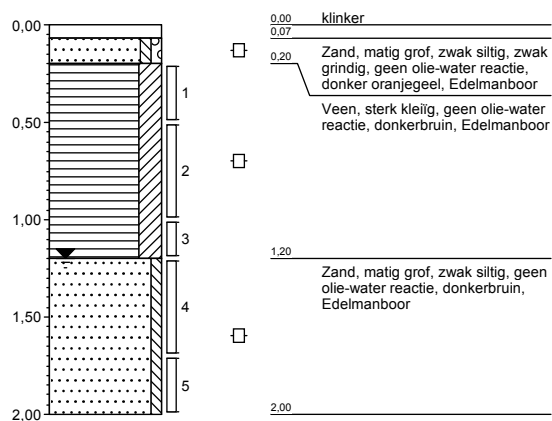
Boring/inspectiegat: 24

Datum boring: 05-07-2017
Boormeester: M. Hebinck



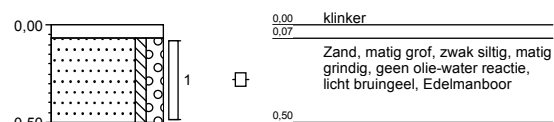
Boring/inspectiegat: 25

Datum boring: 05-07-2017
Boormeester: M. Hebinck



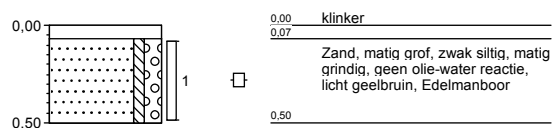
Boring/inspectiegat: 26

Datum boring: 06-07-2017
Boormeester: M. Hebinck



Boring/inspectiegat: 27

Datum boring: 06-07-2017
Boormeester: M. Hebinck

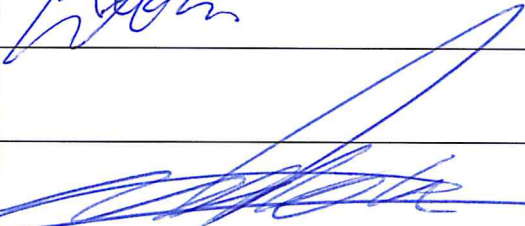
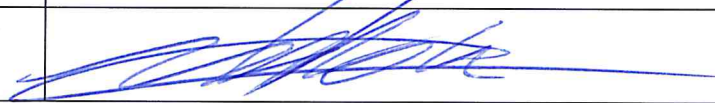


Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v			
Documentcode:	MAF-27	Titel:	Onafhankelijkheid
Revisiedatum:	20-04-2017	Pagina:	Pagina 1 van 1
		Projectnummer: P17M0101	

Opdrachtgever:	Frank Van Woerden Vastgoed b.v.
NAW onderzoekslocatie:	Zuivelstraat 1-3/ Industrielaan 12
	Veenendaal

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	

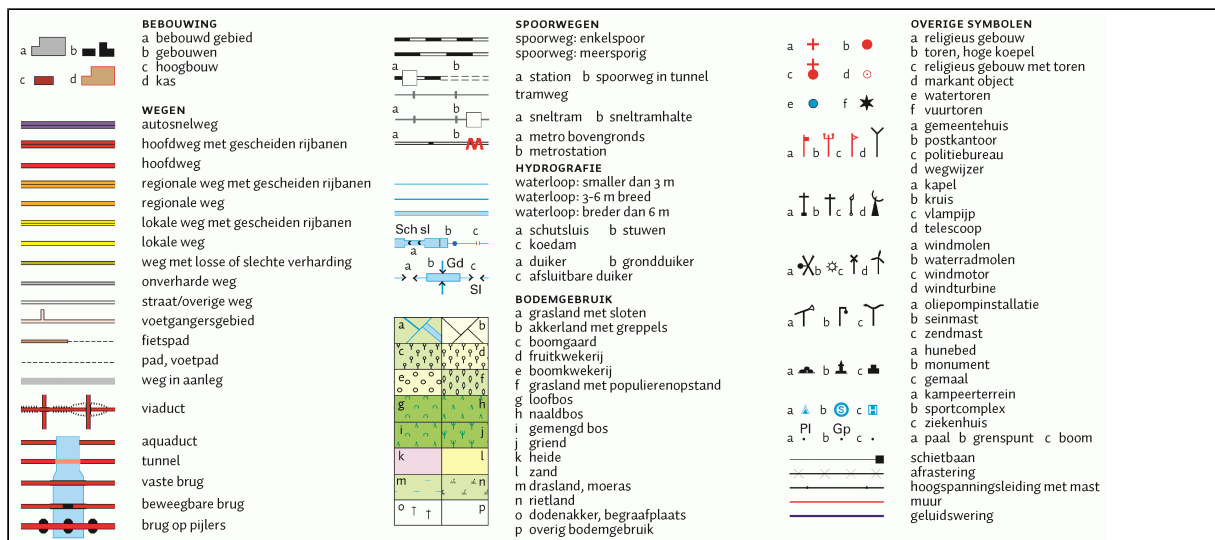
KAARTBIJLAGEN



Deze kaart is noordgericht.

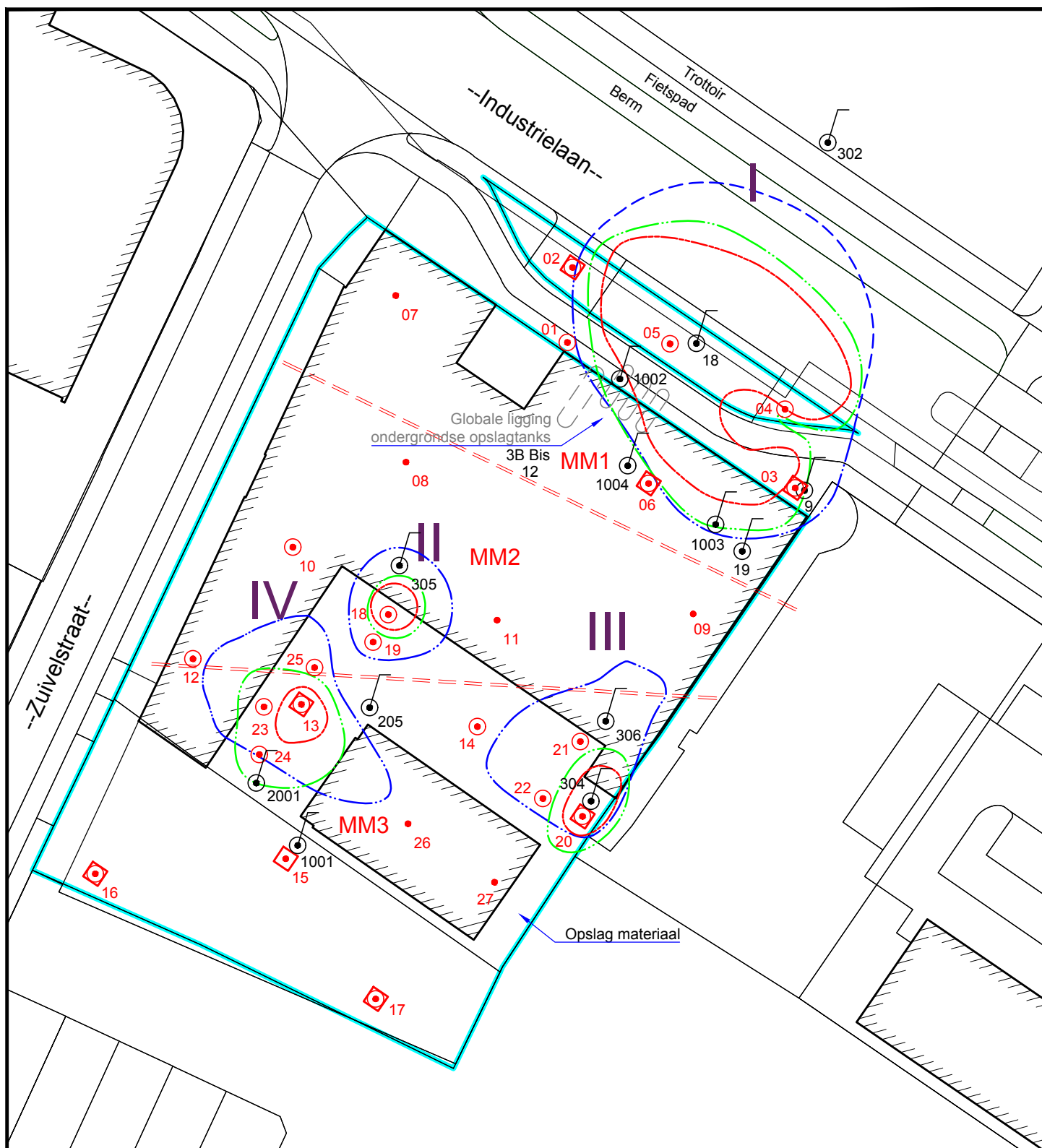
Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object VEENENDAAL C 1998
Zuivelstraat 1, 3903 AE VEENENDAAL
CC-BY Kadaster.





12345 25	Deze kaart is noordgericht Perceelnummer Huisnummer	Schaal 1:500	VEENENDAAL C 1998	
— Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie	Kadastrale gemeente Sectie Perceel			
Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 8 juni 2016 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers				



Legenda

- Boring ondiep
- ◉ Boring diep
- ◻ Asbestinspectiegat
- ⊙ Peilbuis (bestaand)
- ▨ Bebouwing
- IV Verontreinigingsspot olie/brandstof (benzine of diesel)
- == Begrenzing ruimtelijke eenheid
- Achtergrondwaardecontour grondwater
- - - Interventiewaardecontour grondwater
- Achtergrondwaardecontour grondwater
- Onderzoekslocatie

0 5m 10m 15m 20m 25m

Kad. Gem. Veenendaal
Sectie C, nrs. 1998, 1999 & 2935

Vink

Vink Milieutechnisch
Adviesbureau b.v.
Valkseweg 62
Postbus 99
3770 AB Barneveld
Tel : 0342 - 406 449
Fax : 0342 - 406 459
E-mail : milieu@vink.nl
Internet : www.vink.nl

Onderwerp: Situering boorpunten & asbestinspectiegaten

Project: Verkennd bodemonderzoek verkennd onderzoek asbest Zuivelstraat 1-3/ Industrielaan 12 Veenendaal	Opdrachtgever: Frank van Woerden Vastgoed b.v.
Getekend : P.H.	Status : Definitief
Schaal : 1:500	Datum : 27-10-2017
Formaat : A4	Projectnr. : P17M0101
Tekeningnaam: P17M0101_700	Teknr.: 01
	Versie.: 00

DEZE TEKENING MAG ZONDER DE UITDRUKKELIJKE TOESTEMMING VAN VINK NIET GEKOPIEERD NOCH AAN DERDEN TER INZAGE GEGEVEN WORDEN.



Valkseweg 62, 3771 RG Barneveld Postbus 99, 3770 AB Barneveld

T + 31 (0) 342 406 406 F + 31 (0) 342 406 400

E milieu@vink.nl

www.vink.nl