



**Verkennd en nader bodemonderzoek;
Veenendaalseweg 45, 45A en 45B te De Klomp**

Opdrachtgever: Frank van Woerden Vastgoed b.v.

Contactpersoon: F.J. van Woerden

Datum: 21 oktober 2016

Projectnummer: P16M0104

Versie: 1

Colofon

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.

Valkseweg 62 - 3771 RG Barneveld

Postbus 99 - 3770 AB Barneveld

tel. 0342 - 406 406

fax 0342 - 406 400

e-mail milieu@vink.nl

www.vink.nl



Titel: **Verkennd en nader bodemonderzoek; Veenendaalseweg 45, 45A en 45B te De Klomp**

Opdrachtgever: Frank van Woerden Vastgoed b.v.

Projectnummer: P16M0104

Versie: 1

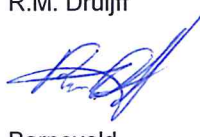
Auteur(s):
S. van den Poll - Eisses


Barneveld
21 oktober 2016

D. van de Streek


Barneveld
21 oktober 2016

Autorisatie:
R.M. Duijff


Barneveld
21 oktober 2016

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING.....	1
2.	VOORONDERZOEK	3
2.1.	Actuele situatie en toekomstig gebruik	3
2.2.	Voormalig bodemgebruik.....	5
2.3.	Voorgaand bodemonderzoek en bodemkwaliteitskaart	6
2.4.	Bodemopbouw en geohydrologie	7
2.5.	Hypothese.....	8
3.	VERKENNEND EN NADER ONDERZOEK - OPZET EN UITVOERING.....	9
3.1.	Onderzoeksstrategie verkennend onderzoek.....	9
3.2.	Onderzoeksstrategie nader onderzoek	10
3.3.	Veldwerkprogramma.....	10
3.4.	Laboratoriumonderzoek.....	11
4.	VERKENNEND ONDERZOEK - INTERPRETATIE EN TOETSING	15
4.1.	Toetsingskader	15
4.2.	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	16
4.3.	Analyseresultaten deellocatie A	17
4.4.	Analyseresultaten deellocatie B	17
4.5.	Analyseresultaten deellocatie C	18
4.6.	Analyseresultaten deellocatie D	19
5.	NADER ONDERZOEK - INTERPRETATIE EN TOETSING	23
5.1.	Zintuiglijke waarnemingen	23
5.2.	Analyseresultaten spots minerale olie (mengsel diesel/ petroleum)	23
5.3.	Analyseresultaten PAK verontreiniging ten zuidwesten huidige woning.....	24
5.4.	Ernst en omvang en spoedeisendheid van saneren	25
6.	CONCLUSIE EN ADVIES	27
6.1.	Conclusie verkennend bodemonderzoek	27
6.2.	Conclusie nader bodemonderzoek	28
6.3.	Aanbevelingen	28

(KAART) BIJLAGEN:

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

E. Gegevensselectie vooronderzoek

F. Rapportage Sanscrit

Omgevingskaart

Kadastrale kaart

Kaart met contouren voormalige verontreinigingen

Kaart met situering boorpunten en verontreinigingscontour

1. INLEIDING

Frank van Woerden Vastgoed b.v. heeft ons op 14 juli 2016 opdracht gegeven tot het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek aan de Veenendaalseweg 45, 45A en 45B te De Klomp. Op basis van de onderzoeksresultaten is aansluitend een nader bodemonderzoek uitgevoerd. Voor de ligging van de locatie wordt verwezen naar de kaartbijlagen.

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen ontmanteling van het tankstation en de voorgenomen functiewijziging van de locatie (geplande nieuwbouw van woningen).

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van een representatieve indicatie inzake eventuele verontreiniging(en) van de grond en het ondiepe grondwater. Het doel van het nader bodemonderzoek is het verzamelen van voldoende informatie, zodat het bevoegde gezag conform de regelgeving op basis van de Wet bodembescherming (Wbb), een verantwoord besluit kan nemen over of er al dan niet sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en of er al dan niet met spoed behoort te worden gesaneerd.

De NEN 5740 [Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009] en het wijzigingsblad NEN 5740/A1 van februari 2016 dienen als basis voor het uit te voeren verkennend bodemonderzoek. 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. De NTA 5755 [Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging, juli 2010] dient als basis voor het uit te voeren nader bodemonderzoek.

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

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. is een onafhankelijk adviesbureau dat beschikt over een gecertificeerd kwaliteitssysteem conform NEN-EN-ISO 9001:2008 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 garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van het bodemonderzoek. Dit betekent dat Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door ons uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

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

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

2. VOORONDERZOEK

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

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: voorgaand bodemonderzoek^{1,2,3}, gegevens van de provincie Gelderland⁴, Dienst voor het kadaster en de openbare registers Nederland, TNO grondwaterkaart van Nederland, Bodemloket, BAG viewer, Topotijdreis en de opdrachtgever.

2.1. Actuele situatie en toekomstig gebruik

De onderzoekslocatie aan de Veenendaalseweg 45, 45A en 45B te De Klomp heeft een oppervlakte van 3.267 m² en is kadastraal bekend als gemeente Ede, sectie M, nummers 1537 en 1538. De locatiecoördinaten zijn X = 167586 en Y = 450514. Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Aan de wegzijde van de onderzoekslocatie staat een vrijstaande woning met aan de andere zijde van het perceel een tankstation met carwash (tankstation De Klomp). De locatie is grotendeels verhard met klinkers, (vloeistof)beton en achter de wasstraat is een klein stukje asfalt aanwezig. Het onbegroeide deel van de locatie, voornamelijk rondom de woning, is in gebruik als tuin. Het tankstation met carwash is al enige tijd niet meer als zodanig in gebruik.

Het tankstation bestaat uit vier afleverzuilen onder een luifel, een shop, een wasstraat en twee wasboxen. Op basis van de onderzoeksresultaten van de eerste fase van onderhavig bodemonderzoek zijn de ondergrondse brandstoftanks in augustus 2016 onder KIWA-certificaat verwijderd. Het betreft twee 60.000 liter ondergrondse brandstoftanks in compartimenten voor 15.000 liter super benzine, 40.000 liter euro benzine, 10.000 liter super MLV benzine, 5.000 liter mix benzine, 10.000 liter gasolie en 40.000 liter diesel.

Op 22 juli 2016 heeft een visuele terreininspectie plaatsgevonden. Tijdens de visuele terreininspectie zijn (behoudens het tankstation) geen overige mogelijk bodembelastende omstandigheden of activiteiten waargenomen op de onderzoekslocatie. Voor een indruk van de locatie wordt verwezen naar de foto's op de volgende pagina.

¹ Afperkend bodemonderzoek ter afronding bodemsanering aan de Veenendaalseweg 45 te De Klomp (gem. Ede), Milieutechniek ZVS Eemnes, kenmerk BO1860, oktober 2001

² Monitoringsrapportage, Milieutechniek ZVS Eemnes, kenmerk BO2768, 2002-03-01

³ Verkennd bodemonderzoek aan de Veenendaalseweg 45 te Ede (De Klomp), Milieutechniek ZVS Eemnes, projectnummer BO13203, 12 augustus 2013

⁴ Brief met onderwerp 'Conclusie tussentijdse evaluatie sanering van Gedeputeerde Staten van Gelderland' Provincie Gelderland, nummer MW2001.12886, 27 augustus 2001



Foto 1: De locatie gezien vanaf de Veenendaalseweg



Foto 2: De tuin achter de woning



Foto 3: De luifel boven een vloestofdichte vloer met afleverzuilen



Foto 4: Aanzicht van de shop



Foto 5: De wasboxen



Foto 6: In- of uitgang wasstraat (op de achtergrond)

De onderzoekslocatie ligt ten westen van de Veenendaalseweg te De Klomp op de grens van een voornamelijk agrarische omgeving. Rondom de onderzoekslocatie vinden voor zover bekend geen activiteiten plaats die de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie mogelijk sterk beïnvloeden.

Het voornemen bestaat om het tankstation op de locatie te ontmantelen en op de locatie woningen te bouwen. Voor zover bekend blijft het huidige gebruik van de directe omgeving in de nabije toekomst ongewijzigd.

2.2. Voormalig bodemgebruik

De onderzoekslocatie ligt in een van oudsher agrarische omgeving. Op de onderzoekslocatie is van oudsher (ten minste sinds 1850) bebouwing aanwezig. Op de onderstaande kaartfragmenten is zichtbaar dat de bebouwing in de loop der jaren wijzigt. Op de kaart van 1962 zijn meerdere bouwwerken te zien. Deze zijn verdwenen op de kaart van 1973, maar op de kaart van 1985, 1995 en 1997 is vergelijkbare bebouwing zichtbaar. De kaart van 2006 komt overeen met de huidige situatie. Volgens BAG viewer dateert de huidige woning op de locatie van 1970.



Fragment topografische kaart 1931



Fragment topografische kaart 1953



Fragment topografische kaart 1962



Fragment topografische kaart 1973



Fragment topografische kaart 1985



Fragment topografische kaart 1995



Fragment topografische kaart 1997



Fragment topografische kaart 2006

Uit informatie van het bodemloket blijkt dat in de periode van 1969 t/m 1975 een transportbedrijf op de locatie was gevestigd. Sinds 1965 was een autoreparatiebedrijf aanwezig, maar het is onbekend wanneer de activiteiten zijn gestaakt. Het benzineservicestation dateert volgens het bodemloket uit 1960. De locatie is bij de provincie bekend onder nummer GE22800094.

Rond de eeuwwisseling is het tankstation gerenoveerd, waarbij tevens bodemsanering heeft plaatsgevonden. De toenmalige shop is vervangen door de huidige shop, drie ondergrondse brandstoftanks zijn vervangen door de twee onlangs gesaneerde ondergrondse brandstoftanks, de toen aanwezige bodemverontreiniging is voor zover mogelijk gesaneerd en er is een grondwatersaneringssysteem aangelegd ter plaatse van de toenmalige verontreinigingskernen. Voor een omschrijving van de uitgevoerde bodemonderzoeken en -sanering wordt verwezen naar § 2.3.

In het verleden hebben in de directe omgeving van de onderzoekslocatie voor zover bekend geen bodembelastende activiteiten plaatsgevonden die een sterke invloed hebben gehad op de milieuhygenische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie.

2.3. Voorgaand bodemonderzoek en bodemkwaliteitskaart

Op de onderzoekslocatie zijn in het verleden diverse bodemonderzoeken uitgevoerd (zie ook rapport bodemloket in bijlage E). Tijdens de voorgaande bodemonderzoeken is op de onderzoekslocatie een bodemverontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten in de bodem aangetroffen. Voor het saneren van de verontreinigingen is in 1995 een saneringsplan opgesteld.

De aangetoonde verontreinigingen zijn in 2000 voor zover mogelijk gesaneerd. De (tussentijdse) beoordeling [noot 4] van de uitgevoerde bodemsanering is opgenomen in bijlage E, evenals de contouren van de aangetoonde bodemverontreinigingen. De verontreinigingen met minerale olie in de vaste bodem en het grondwater zijn vrijwel volledig gesaneerd. In de grond zijn ten hoogste lichte (marginale) verontreinigingen met minerale olie achtergebleven. In twee controlemonsters van de ontgravingswanden op de perceelsgrens met huisnummer 43 bleek benzeen nog boven de interventiewaarde aanwezig te zijn (vanaf 4,0 m-mv). Het grondwater bleek voldoende te zijn gesaneerd (maximaal lichte verontreiniging met minerale olie in het grondwater (100 µg/l)).

Op de perceelsgrens met de Veenendaalseweg 43 is een afperkend bodemonderzoek uitgevoerd. Op basis van het bodemonderzoek zijn de volgende conclusies getrokken:

In de controlemonsters genomen aan de noordzijde van de greppel is in één boring zowel zintuiglijk als analytisch nog een lichte brandstofverontreiniging (streefwaarde overschrijding) aanwezig. Deze brandstofverontreiniging begint vanaf een diepte vanaf circa 4 meter. In de andere boring (onderlinge afstand 7 meter) is deze verontreinigingen niet gedetecteerd. Ook is zintuiglijk, in de opgeboorde grond van de nieuwe geplaatste peilbuis, geen brandstofverontreiniging waargenomen.

Worden de monitoringsgegevens van begin dit jaar betrokken in onderhavig rapport dan geven ook deze concentraties aan dat niet of nauwelijks nog brandstofverontreinigingen op het brandstofverkooppunt worden gedetecteerd.

Middels onderhavige rapportage is, ons inziens, aangetoond dat er geen verspreiding van de verontreiniging plaatsvindt, waarmee het gehele geval van bodemverontreiniging in het Provinciale Milieuprogramma als afgerond zou kunnen worden geregistreerd.

In maart 2002 is in vervolg op het bovengenoemde afperkend bodemonderzoek een nieuwe monitoring van het grondwater uitgevoerd. Daarbij is geen verontreiniging aangetoond. Voor zover ons bekend is er nog geen besluit beschikbaar op basis waarvan de bodemsanering als afgerond kan worden beschouwd.

In april 2012 is door ECO Inspections het grondwater nogmaals bemonsterd⁵. Daarbij is geen noemenswaardige verontreiniging aangetoond.

In 2013 is onderzoekslocatie in verband met de beëindiging van de huur voor het motorbrandstoffen-verkooppunt met wasstraat en wasboxen een verkennend bodemonderzoek (eindsituatie) uitgevoerd [noot 3]. In de grond is een lichte verhoging met tolueen aangetoond. In het grondwater is een lichte verontreiniging met barium aangetoond.

Bodemkwaliteitskaart

Door de gemeente Ede is in samenwerking met een aantal buurgemeenten een bodemkwaliteitskaart opgesteld, waarbij grondgebieden zijn opgedeeld in zones met een vergelijkbare bodemkwaliteit. De onderzoekslocatie ligt in de zone 'Overig (buitengebied)'. In deze zone gelden de in de onderstaande tabel weergegeven achtergrondgehalten.

Tabel 1: Vastgestelde achtergrondgehalten zone 'Overig (buitengebied)'

	As	Ba	Cd	Co	Cr	Cu	Hg	Olie	Mo	Ni	Pb	PAK	PCB	Zn
Bovengrond (0,0-0,5 m-mv)	9,1	82,0	0,52	7,5	17,0	21,2	0,12	109,3	1,3	11,7	28,3	1,1	0,01	91,7
Ondergrond (0,5-2,0 m-mv)	9,6	47,1	0,485	6,7	15,1	9,3	0,12	137,1	1,5	11,4	14,4	0,44	0,01	35,5

Waarden voor standaardbodem; Nota bodembeheer regio De Vallei, 8 februari 2012, gearceerd is overschrijding van de achtergrondwaarde

Uit de bovenstaande tabel blijkt dat de achtergrondgehalten voldoen aan de achtergrondwaarden (AW2000). Opgemerkt wordt dat de bodemkwaliteitskaart niet van toepassing is voor locaties waar bodemverontreiniging verwacht kan worden.

2.4. Bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie ligt globaal op 7 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 13 meter. De transmissiviteit van het eerste watervoerende pakket is 500 tot 2.000 m² per dag. Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 5 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.

⁵ ECO Inspections b.v., 6745_45_2012-04-17

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 westnoordwestelijk gericht.

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

2.5. Hypothese

Uit het vooronderzoek blijkt dat op de perceelsgrens met de Veenendaalseweg 43 is een beperkte restverontreiniging met benzeen is achtergebleven (van 4,0 tot 5,5 m-mv). Deze is voldoende onderzocht. Verder zijn op de onderzoekslocatie geen verontreinigingen bekend. Wel zijn op de locatie verdachte deellocaties aanwezig. De hypothese is in het navolgende per deellocatie omschreven.

Deellocatie A: Tankcluster

Deellocatie A betreft de bodem ter plaatse van twee naast elkaar gelegen 60.000 liter ondergrondse opslagtanks voor diesel en benzine met ontluchtingen en vulpunten. Er kan niet worden uitgesloten dat de milieuhygiënische bodemkwaliteit mogelijk is aangetast als gevolg van het gebruik van de ondergrondse opslagtanks (ondanks dat hier in het verleden niets van is gebleken tijdens de jaarlijkse inspecties). De hypothese voor deellocatie A luidt 'verdacht, ondergrondse opslagtank'.

Deellocatie B: Vloeistofdichte vloer met afleverzuilen

Deellocatie B betreft de bodem ter plaatse van een vloeistofdichte vloer met afleverzuilen met een oppervlakte van circa 320 m². De milieuhygiënische bodemkwaliteit zou mogelijk aangetast kunnen zijn met diesel en/of benzine als gevolg van gebreken aan de installatie of de vloer (ondanks dat hier in het verleden niets van is gebleken tijdens de jaarlijkse inspecties). De hypothese voor deellocatie B luidt 'verdacht, plaatselijke bodembelasting, geen ondergrondse opslagtank'.

Deellocatie C: Wasstraat en wasboxen

Deellocatie C betreft de bodem ter plaatse van de wasstraat en de wasboxen. De wasstraat heeft een oppervlakte van circa 110 m² en de wasboxen hebben een oppervlakte van circa 65 m². Op basis van het vooronderzoek kan worden aangenomen dat de milieuhygiënische bodemkwaliteit mogelijk is aangetast met olieproducten als gevolg van het gebruik van de wasstraat en de wasboxen. De hypothese voor deellocatie C luidt 'verdacht, plaatselijke bodembelasting, geen ondergrondse opslagtank'.

Deellocatie D: Overig terrein

Deellocatie D omvat het overig terrein. De oppervlakte van deellocatie D bedraagt circa 3.000 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 D luidt 'onverdacht'.

3. VERKENNEND EN NADER ONDERZOEK - OPZET EN UITVOERING

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

3.1. Onderzoeksstrategie verkennend onderzoek

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is de NEN 5740:2009/A1:2016 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: Tankcluster

De hypothese voor deellocatie A luidt 'verdacht, ondergrondse opslagtank'. Het onderzoek is uitgevoerd volgens onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks (VEP-OO) als omschreven in § 5.4 van de NEN 5740:2009 en conform de NEN 5740/A1:2016. Er heeft gerichte monsterneming plaatsgevonden om een eventuele verontreinigingskern aan te kunnen tonen. De boringen zijn doorgezet tot minimaal 0,5 meter onder de verschillende onderdelen van de tankinstallatie (onderzijde tank, vulpunt, ontluchting, leidingwerk). Wegens het ontbreken van zintuiglijke verontreinigingen is rondom de ondergrondse brandstoftanks het bodemtraject rondom de actuele grondwaterstand als meest verdacht aangemerkt. Ter plaatse van de ontluchtingen en de vulpunten is de bovengrond als meest verdachte bodemlaag aangemerkt. Het onderzoek heeft zich gericht op de aanwezigheid van minerale olie en vluchtige aromaten in de vaste bodem en minerale olie, vluchtige aromaten, ETBE en MTBE in het grondwater.

Deellocatie B: Vloeistofdichte vloer met afleverzuilen

De hypothese voor deellocatie B luidt 'verdacht, plaatselijke bodembelasting, geen ondergrondse opslagtank'. Voor het onderzoek van de vloeistofdichte vloer met afleverzuilen zijn de bestaande peilbuizen bemonsterd en aangeboden voor analyse op minerale olie, vluchtige aromaten, ETBE en MTBE. Door de aanwezigheid van goede vloeistofdichte voorzieningen en het ontbreken van zichtbare lekkages heeft geen onderzoek van de vaste bodem plaatsgevonden.

Deellocatie C: Wasstraat en wasboxen

De hypothese voor deellocatie C luidt 'verdacht, plaatselijke bodembelasting, geen ondergrondse opslagtank'. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP) als omschreven in § 5.3 van de NEN 5740:2009 en conform de NEN 5740/A1:2016. Er heeft gerichte monsterneming plaatsgevonden om een eventuele verontreinigingskern aan te kunnen tonen. Als verdachte bodemlaag is het bodemtraject rondom de grondwaterstand aangemerkt. Het onderzoek van de bovengrond heeft zich gericht op het standaardpakket grond en de ondergrond en het grondwater zijn onderzocht op minerale olie en vluchtige aromaten.

Deellocatie D: 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. Het onderzoek heeft zich gericht op de parameters van het standaardpakket voor grond en grondwater.

3.2. Onderzoeksstrategie nader onderzoek

Nader onderzoek is verricht op drie plaatsen, namelijk:

- 1) Minerale olieverontreiniging noordzijde wasboxen (boring 10 (120-140))
- 2) Minerale olieverontreiniging zuidzijde kiosk (boring 12 (130-150))
- 3) PAK verontreiniging zuidwestzijde onderzoekslocatie (bovengrond)

Bij een nader bodemonderzoek conform NTA 5755 wordt een conceptueel model ingevuld als basis voor de verwachte verontreinigingssituatie. Voor de verontreinigingen met minerale olie geldt dat deze mogelijk een restant zijn van de in 2000 uitgevoerde bodemsanering. Het is daarom nodig een antwoord te krijgen op de vraag wat de omvang is van het verontreinigde bodemvolume. De locatie en de aard van de verontreiniging leent zich voor onderzoek door handmatige boringen en analyse van monsters op minerale olie in de grond. De verontreiniging ligt boven de grondwaterstand en is gebonden aan een humeuze bodemlaag, zodat het grondwater onverdacht is op de aanwezigheid van een verontreiniging en er zodoende geen grondwateronderzoek heeft plaatsgevonden.

Door aanvullend onderzoek (separate analyses) van een met PAK verontreinigd mengmonster is de ligging van een verontreiniging gelokaliseerd. De aangetoonde verontreiniging is te herleiden naar twee boringen. De oorzaak van de verontreiniging is niet bekend, maar door het decennia lange gebruik van de locatie is het aantonen van verontreiniging bij nader inzien verklaarbaar (zie ook topografische kaartfragmenten in § 2.2). Mogelijk is vele jaren een aslade gelegd op het betreffende deel van de locatie, wat het ontstaan van bodemverontreiniging tot gevolg heeft gehad. Het roeren van de grond (bij tuinaanleg of aanleg kabels en leidingen) kan geleid hebben tot het vermengen van de verontreiniging in de toplaag met diepere bodemlagen (diepte maximaal circa 1 m-mv).

Voor de PAK verontreiniging op de zuidwestzijde van de onderzoekslocatie is antwoord nodig op de volgende onderzoeksvragen:

- voor vaststelling ernst en eventuele kadastrale registratie: wat is de interventiewaardecontour in de vaste bodem?
- voor bepaling spoed: zijn er actuele risico's? (alleen relevant indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.)
- voor globale raming saneringskosten: wat is de omvang en de situering van het verontreinigde bodemvolume tot boven de terugsaneerwaarde (vooralsnog de interventiewaarde)?

De locatie en de aard van de verontreiniging leent zich goed voor handmatige boringen en analyse van monsters op PAK (10 VROM) in de grond.

3.3. Veldwerkprogramma

De boringen en de bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd onder certificaat en in overeenstemming met de protocollen 2001 (versie 3.2) en 2002 (versie 4). De veldwerkzaamheden op de onderzoekslocatie zijn op 22 juli, 19 augustus, 13 september en 4 oktober 2016 uitgevoerd door S. van den Poll – Eisses en D. Karsten van Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.

Bij alle boringen is de vrijgekomen grond zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen, verdachte geuren en kleuren en eventuele bodemvreemde bestanddelen zoals puin, afval of asbest-verdachte materialen. De waarnemingen zijn in het veld in profielbeschrijvingen vastgelegd. Peilbuisen worden bemonsterd na een minimale rusttijd van één week. Alle monsters zijn individueel verpakt in geschikte monsterverpakkingen en zijn volgens de geldende richtlijnen geconserveerd.

Deellocatie A: Tankcluster

Rondom het tankcluster zijn 5 boringen verricht tot een diepte van maximaal 4,0 meter beneden maai-veld (m-mv). Voor de bemonstering van het ondiepe grondwater is gebruik gemaakt een bestaande peilbuis. Ter plaatse van de naast elkaar gelegen vulpunten en ontluchtingen is één boring verricht tot een diepte van 2,0 m-mv.

Deellocatie B: Vloeistofdichte vloer met afleverzuilen

Voor het onderzoek van de grondwaterkwaliteit is gebruik gemaakt van bestaande peilbuizen.

Deellocatie C: Wasstraat en wasboxen

Aan weerszijden van de wasstraat is een boring verricht tot een diepte van 2,0 m-mv. Rondom de wasboxen zijn 3 boringen verricht tot een diepte van 2,0 m-mv. Voor het onderzoek van het grondwater is gebruik gemaakt van een bestaande peilbuis.

Deellocatie D: Overig terrein

Op het overig terrein zijn in totaal 12 boringen verricht tot een diepte van 0,5 m-mv. Van deze boringen zijn 3 boringen doorgezet tot een diepte van 2,0 m-mv. Voor het onderzoek van het grondwater is gebruik gemaakt van een bestaande peilbuis.

Nader bodemonderzoek

Ter plaatse van de noordzijde van de wasboxen zijn 2 boringen verricht tot een diepte van minimaal 2,0 m-mv. Voor de verdere afperking zijn noordelijk nog 2 boringen verricht, maar deze zijn (door de aanwezigheid van een obstakel) gestaakt.

Ten zuiden van de kiosk zijn 4 boringen verricht tot een diepte van 2,5 m-mv. De boring in de kern van de verontreiniging is afgeperkt met een peilbuis.

Voor het nader bodemonderzoek van de PAK verontreiniging zijn 2 boringen herplaatst en doorgezet tot een diepte van 2,0 m-mv en er zijn 3 aanvullende boringen verricht tot een diepte van 1,5 m-mv.

3.4. Laboratoriumonderzoek

De monsters zijn met gekoeld monstertransport voor analyse aangeboden aan het door het RvA geaccrediteerde milieulaboratorium ALcontrol Laboratories te Rotterdam. In tabel 2 op de volgende pagina wordt een overzicht gegeven van de samengestelde (meng)monsters en uitgevoerde analyses. Voor de toetsing aan de toetsingswaarden zijn de monsters tevens geanalyseerd op lutum en/of organische stof.

Tabel 2: (Meng)monsters en uitgevoerde analyses

Nr. ¹	Omschrijving (deellocatie)	Matrix	Boorpunt, diepte (cm-mv)	Analyse(s)
Deellocatie A: Tankcluster				
01	Monster ontluchting/ vulpunt	grond	01 (10-30)	Minerale olie, vluchtige aroma- ten ² , organische stof
02	Monster tankcluster	grond	03 (125-145)	Minerale olie, vluchtige aroma- ten, organische stof
03	Monster tankcluster	grond	04 (120-140)	Minerale olie, vluchtige aroma- ten, organische stof
04	Monster tankcluster	grond	06 (125-145)	Minerale olie, vluchtige aroma- ten, organische stof
102-1-1	Peilbuis bestaand	grondwater	102 (185-285)	Minerale olie, vluchtige aroma- ten, MTBE/ETBE
103-1-1	Peilbuis bestaand	grondwater	103 (180-290)	Minerale olie, vluchtige aroma- ten, MTBE/ETBE
Deellocatie B: Vloeistofdichte vloer met afleverzuilen				
101-1-1	Peilbuis bestaand (OBAS)	grondwater	101 (190-290)	Minerale olie, vluchtige aroma- ten, MTBE/ETBE
104-1-1	Peilbuis bestaand	grondwater	104 (-170)	Minerale olie, vluchtige aroma- ten, MTBE/ETBE
Deellocatie C: Wasstraat en wasboxen				
05	Monster matig olie	grond	10 (120-140)	Minerale olie, vluchtige aroma- ten, organische stof
07	Mengmonster ondergrond	grond	13 (150-180) 14 (120-150)	Minerale olie, organische stof
08	Mengmonster bovengrond	grond	10 (4-50) 11 (4-50)	Standaardpakket grond ³
			16 (50-100)	
105-1-1	Peilbuis bestaand	grondwater	105 (190-290)	Minerale olie, vluchtige aroma- ten, MTBE/ETBE
Deellocatie D: Overig terrein				
06	Monster matig olie	grond	12 (130-150)	Minerale olie en vluchtige aro- maten
09	Mengmonster bovengrond	grond	07 (4-50) 08 (4-50) 09 (0-50) 15 (30-50) 21 (5-50)	Standaardpakket grond
10	Mengmonster bovengrond	grond	17 (0-50) 18 (0-50) 19 (20-50) 20 (0-50) 22 (0-50)	Standaardpakket grond
			23 (0-40) 24 (5-50)	
11	Mengmonster bovengrond	grond	09 (90-130) 09 (160-200) 15 (50-100) 15 (110-150)	Standaardpakket grond
102-1-1	Peilbuis	grondwater	102 (185-285)	Standaardpakket grondwater
12-1-1	Peilbuis olieverontreiniging	grondwater	12 (145-245)	Standaardpakket grondwater
Nader bodemonderzoek				
13	Horizontale afperking boring 10	grond	25 (100-150)	Minerale olie, organische stof
14	Bepaling concentratie	grond	26 (125-150)	Minerale olie, organische stof
15	Bepaling concentratie	grond	26 (150-200)	Minerale olie, organische stof
16	Horizontale afperking boring 12	grond	27 (150-200) 30 (150-200)	Minerale olie, organische stof
17	Horizontale afperking boring 12	grond	28 (120-150)	Minerale olie, organische stof
18	Horizontale afperking boring 12	grond	29 (100-130)	Minerale olie, organische stof
10a	Uitsplitsing monster 10	grond	17 (0-50)	PAK (10 VROM)
10b	Uitsplitsing monster 10	grond	18 (0-50)	PAK (10 VROM)
10c	Uitsplitsing monster 10	grond	19 (20-50)	PAK (10 VROM)
10d	Uitsplitsing monster 10	grond	20 (0-50)	PAK (10 VROM)
10e	Uitsplitsing monster 10	grond	22 (0-50)	PAK (10 VROM)
10f	Uitsplitsing monster 10	grond	23 (0-40)	PAK (10 VROM)
10g	Uitsplitsing monster 10	grond	24 (5-50)	PAK (10 VROM)
19	Verificatie	grond	19N (4-50)	PAK (10 VROM)
20	Verticale afperking	grond	19N (50-100)	PAK (10 VROM)
21	Verificatie	grond	24N (10-50)	PAK (10 VROM)
22	Verticale afperking	grond	24N (50-100)	PAK (10 VROM)
23	Horizontale afperking	grond	31 (20-50)	PAK (10 VROM)
24	Horizontale afperking	grond	32 (10-40)	PAK (10 VROM)

Nr. ¹	Omschrijving (deellocatie)	Matrix	Boorpunt, diepte (cm-mv)	Analyse(s)
25	Verticale afperking	grond	24N (100-120) 32 (90-120) 19N (100-130)	PAK (10 VROM)
26	Horizontale afperking	grond	33 (0-50)	PAK (10 VROM)

¹ Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

² Vluchtige aromaten:

- Benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen

³ 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

⁴ Standaardpakket grondwater:

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

4. VERKENNEND ONDERZOEK - INTERPRETATIE EN TOETSING

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

4.1. Toetsingskader

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

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

Sinds 1 januari 2009 geldt, in het geval van opslag van benzine, ook op MTBE en ETBE een monitoringsverplichting voor de grondwatermonsters die in het kader van de Rarim worden genomen. Conform de regelgeving (het Activiteitenbesluit en de Rarim) dient de drijver van de inrichting aan het bevoegd gezag (artikel 27 Wbb) bovengenoemde analysegegevens direct door te sturen indien:

- a) de geanalyseerde waarde van de MTBE- en/of ETBE-verontreiniging hoger is dan 1 µg/l, voor zover de locatie binnen een grondwaterbeschermingsgebied ligt;
- b) de geanalyseerde waarde van de MTBE- en/of ETBE-verontreiniging hoger is dan 15 µg/l, voor zover de locatie buiten een grondwaterbeschermingsgebied ligt.

Aangezien hier geen sprake is van een grondwaterbeschermingsgebied geldt voor deze locatie 15 µg/l als signaleringswaarde.

Een uitgebreide toelichting op het toetsingskader van de Wbb wordt gegeven in bijlage A. De getoetste analyseresultaten en de analysecertificaten⁶ 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.

⁶ 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 3 is een schematische weergave van de bodemopbouw van de onderzoekslocatie opgenomen.

Tabel 3: Schematische weergave van de bodemopbouw

Bodemtraject (m-mv)	Hoofdmengsel	Bijmengsel(s)	Kleur
0,0 – 0,5	Fundering met verharding of laag teelaarde		
0,5 – 1,2	Zand, matig fijn	Zwak siltig, plaatselijk zwak humeus	Lichtbruin
1,2 – 1,8	Veen	Sterk zandig	Donkerbruin
1,8 – 4,0	Zand, matig fijn	Zwak siltig	Lichtbruin

Ter plaatse van het onverharde terrein bestaat de bovengrond uit zwak siltig, matig fijn zand. Ter plaatse van de tuin voornamelijk zwak humeus en donkerbruin van kleur en op het overig terrein niet humeus en lichtbruin van kleur. De ondergrond bestaat voornamelijk uit zwak siltig matig fijn tot zeer fijn zand lichtbruin of lichtgrijs van kleur. In meerdere boringen zijn binnen het bodemtraject van 1,0 en 1,8 m-mv (zandige) veenlagen waargenomen.

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

In tabel 4 zijn de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden vermeld. De opmerking 'geen olie-water reactie' is hier weggelaten, maar is wel in de boorstaten (bijlage D) vermeld waar van toepassing. Dit geldt ook voor 'volledig puin' wanneer het recyclinggranulaat⁷ betreft.

Tabel 4: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
10	2,00	1,00 - 1,60	Veen	matige brandstofgeur, matige olie-water reactie
12	2,60	1,00 - 1,30	Zand	matige brandstofgeur, matige olie-water reactie
		1,30 - 1,50	Veen	matige brandstofgeur, matige olie-water reactie
		1,50 - 2,00	Zand	zwakke brandstofgeur, geen olie-water reactie
15	1,75	0,30 - 0,50	Zand	matig puinhoudend
17	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
18	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
19	0,50	0,20 - 0,50	Zand	sporen puin
20	1,50	0,00 - 1,50	Zand	gestaakt
22	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
24	0,50	0,05 - 0,50	Zand	sporen puin

In boring 10 zijn in het bodemtraject van 1,0 tot 1,6 m-mv matige oliesporen waargenomen. In de omliggende boring 26 zijn in het bodemtraject van 1,0 tot 2,0 m-mv zwakke oliesporen waargenomen.

In boring 12 zijn in het bodemtraject van 1,0 tot 1,5 m-mv matige oliesporen waargenomen. In het bodemtraject van 1,5 tot 2,0 m-mv zijn zwakke oliegeuren waarneembaar, maar geen olie/water reactie.

⁷ Onder de verhardingen op de onderzoekslocatie is een fundering van recyclinggranulaat met een dikte van circa 0,5 m-mv aanwezig.

In boring 22 en 24 zijn in de bovengrond zwakke bijmengingen met puin waargenomen. Hiervan wordt geen noemenswaardig negatieve invloed verwacht op de bodemkwaliteit. Bij de boringen zijn geen kenmerken waargenomen die duiden op verontreiniging met asbest. Er is geen sprake van toegepast onbewerkt bouw- en sloopafval.

4.3. Analyseresultaten deellocatie A

De analyseresultaten en toetsing van de grond en het grondwater van deellocatie A (tankcluster) zijn opgenomen in tabel 5.

Tabel 5: Analyseresultaten en toetsing grond en grondwater deellocatie A (tankcluster)

Monsternr. ¹ eenheid	01 mg/kgds	02 mg/kgds	03 mg/kgds	04 mg/kgds	102-1-1 µg/l	103-1-1 µg/l
grondwaterstand (m-mv)					1,26	1,20
zuurgraad (-)					7,08	7,64
geleidbaarheid (µS/cm)					299	430
Vluchtige aromaten						
benzeen	-	-	-	-	-	-
tolueen	-	-	-	-	-	-
ethylbenzeen	-	-	-	-	-	-
xylenen	-	-	-	-	-	-
naftaleen	-	-	-	-	-	-
Minerale olie						
totaal olie C10-C40	-	-	-	-	-	-
ETBE					1,4	-
MTBE					6,1	-

01 01 (10-30)
02 03 (125-145)
03 04 (120-140)
04 06 (125-145)
102-1-1 102 (185-285)
103-1-1 103 (180-290)

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

- : geen overschrijding van de achtergrond-/streefwaarde

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

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

*** : overschrijding van de interventiewaarde

Uit de analyseresultaten blijkt dat in zowel de vaste bodem als het grondwater minerale olie en vluchtige aromaten niet boven de achtergrond- dan wel streefwaarde zijn aangetoond. In het grondwater uit peilbuis 102 zijn ETBE en MTBE aangetoond, maar de signaalwaarde van 15 µg/l wordt niet overschreden. Het gebruik van het tankcluster heeft op basis van het uitgevoerde onderzoek niet tot noemenswaardige bodemverontreiniging geleid.

4.4. Analyseresultaten deellocatie B

De analyseresultaten en toetsing van de grond en het grondwater van deellocatie B (vloeistofdichte vloer met afleverzuilen) zijn opgenomen in tabel 6.

Tabel 6: Analyseresultaten en toetsing grondwater deellocatie B (vloeistofdichte vloer met afleverzuilen)

Monsternr. ¹ eenheid	101-1-1 µg/l	104-1-1 µg/l
grondwaterstand (m-mv)	1,25	1,23
zuurgraad (-)	6,92	7,26
geleidbaarheid (µS/cm)	577	347
Vluchtige aromaten		
benzeen	-	-
tolueen	-	-
ethylbenzeen	-	-
xylenen	-	-
naftaleen	0,07*	-
Minerale olie		
totaal olie C10-C40	-	-
ETBE	-	-
MTBE	-	-

101-1-1 101 (190-290)

104-1-1 104 (-170)

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

- : geen overschrijding van de streefwaarde

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

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

*** : overschrijding van de interventiewaarde

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het grondwater uit peilbuis 101 naftaleen boven de streefwaarde is aangetroffen. Het gebruik van de vloeistofdichte vloer met afleverzuilen heeft op basis van het uitgevoerde onderzoek niet tot noemenswaardige bodemverontreiniging geleid.

Op basis van de resultaten van peilbuis 104 kan worden gesteld dat de restverontreiniging met benzeen in de ondergrond op de perceelsgrens zich op de onderzoekslocatie niet aantoonbaar naar het grondwater heeft verspreid.

4.5. Analyseresultaten deellocatie C

De analyseresultaten en toetsing van de grond en het grondwater van deellocatie C (wasstraat en wasboxen) zijn opgenomen in tabel 7.

Tabel 7: Analyseresultaten en toetsing grond en grondwater deellocatie C (wasstraat en wasboxen)

Monsternr. ¹ eenheid	05 mg/kgds	07 mg/kgds	08 mg/kgds	105-1-1 µg/l
grondwaterstand (m-mv)				1,43
zuurgraad (-)				7,11
geleidbaarheid (µS/cm)				440
Zware metalen				
barium			-	
cadmium			-	
kobalt			-	
koper			-	
kwik			-	
lood			-	
molybdeen			-	
nikkel			-	
zink			-	

Monsternr. ¹ eenheid	05 mg/kgds	07 mg/kgds	08 mg/kgds	105-1-1 µg/l
Vluchtige aromaten				
benzeen	-			-
tolueen	-			-
ethylbenzeen	-			-
xylenen	-			-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	-			-
PAK (10 VROM)			-	
Interventiefactor PAK (10 VROM)				-
Polychloorbifenylen				
som PCB (7) (µg/kgds)			-	
Minerale olie				
totaal olie C10-C40	1500 *	-	-	-
ETBE				-
MTBE				-

05 10 (120-140)

07 13 (150-180) 14 (120-150)

08 10 (4-50) 11 (4-50) 16 (50-100)

105-1-1 105 (190-290)

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

- : geen overschrijding van de achtergrond-/streefwaarde

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

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

*** : overschrijding van de interventiewaarde

Uit de analyseresultaten blijkt dat in boring 10 (van 1,2 tot 1,4 m-mv) een lichte verontreiniging met minerale olie is aangetoond (overschrijding van de achtergrondwaarde). Het olietype duidt op een mengsel van diesel en aromaatarne petroleum.

Op basis van de (diepte)ligging is de aangetoonde lichte verontreiniging niet veroorzaakt door het gebruik van de huidige wasstraat met wasboxen.

4.6. Analyseresultaten deellocatie D

De analyseresultaten en toetsing van de grond en het grondwater van deellocatie D (overig terrein) zijn opgenomen in tabel 8 op de volgende pagina.

Tabel 8: Analyseresultaten en toetsing grond en grondwater deellocatie D (overig terrein)

Monsternr. ¹ eenheid	06 mg/kgds	09 mg/kgds	10 mg/kgds	11 mg/kgds	12-1-1 µg/l
grondwaterstand (m-mv)					1,33
zuurgraad (-)					6,73
geleidbaarheid (µS/cm)					435
Zware metalen					
barium		-	-	-	270 *
cadmium		-	-	-	-
kobalt		-	-	-	-
koper		-	-	-	-
kwik		-	-	-	-
lood		-	-	-	-

Monsternr. ¹ eenheid	06 mg/kgds	09 mg/kgds	10 mg/kgds	11 mg/kgds	12-1-1 µg/l
molybdeen		-	-	-	-
nikkel		-	-	-	-
zink		-	-	-	-
Vluchtige aromaten					
benzeen	-				-
tolueen	-				-
ethylbenzeen	-				-
xylenen	-				0,3 *
styreen	-				-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)					
naftaleen	3,9 *				2,8 *
PAK (10 VROM)		1,64 *	49,8 ***	-	
Interventiefactor PAK (10 VROM)					-
Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen					
1,1-dichloorethaan					-
1,2-dichloorethaan					-
1,1-dichlooretheen					-
cis 1,2-dichlooretheen (cis)					-
trans 1,2-dichlooretheen					-
som 1,2-dichloorethenen					-
dichloormethaan					-
1,1-dichloorpropaan					-
1,2-dichloorpropaan					-
1,3-dichloorpropaan					-
som dichloorpropanen					-
tetrachlooretheen (per)					-
tetrachloormethaan (tetra)					-
1,1,1-trichloorethaan					-
1,1,2-trichloorethaan					-
trichlooretheen (tri)					-
chloroform					-
vinylchloride					-
bromoform					-
Polychloorbifenylen					
som PCB (7) (µg/kgds)	-	-	-	-	
Minerale olie					
totaal olie C10-C40	4.000 **	-	-	-	300 *

06 12 (130-150)

09 07 (4-50) 08 (4-50) 09 (0-50) 15 (30-50) 21 (5-50)

10 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (20-50) 20 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-40) 24 (5-50)

11 09 (90-130) 09 (160-200) 15 (50-100) 15 (110-150)

12-1-1 12 (145-245)

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

- : geen overschrijding van de achtergrond-/streefwaarde

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

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

*** : overschrijding van de interventiewaarde

Uit de analyseresultaten blijkt dat op het overig (onverdacht) terrein twee noemenswaardige bodemverontreinigingen zijn aangetoond. Het betreft een verontreiniging met minerale olie in de ondergrond van boring 12 (matige verontreiniging) en een verontreiniging met PAK in een mengmonster van de bovengrond (monsternummer 10). Het olietype duidt op een mengsel van vooral diesel en in mindere mate aromaatarme petroleum.

Verder is in de ondergrond een lichte verontreiniging met naftaleen aangetoond en in het grondwater zijn lichte verontreinigingen met barium, xylenen, naftaleen en minerale olie aangetoond. Verder over-

schrijdt in het eerste mengmonster van de bovengrond (monsternummer 09) het gehalte aan PAK de achtergrondwaarde en in het grondwater uit peilbuis 12 is een overschrijding van de streefwaarde met barium aangetoond.

5. NADER ONDERZOEK - INTERPRETATIE EN TOETSING

De resultaten van het uitgevoerde nader onderzoek worden in dit hoofdstuk geïnterpreteerd en getoetst aan het toetsingskader van de Wet bodembescherming. Ingegaan wordt op het analyseresultaten van de grond en de gevalsdefinitie.

5.1. Zintuiglijke waarnemingen

In tabel 9 zijn de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden tijdens het nader onderzoek vermeld.

Tabel 9: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden nader onderzoek

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
19N	1,50	0,04 - 0,50	Zand	sporen puin, geroerd
		0,50 - 1,00	Zand	sporen baksteen
24N	1,50	0,10 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
		0,50 - 1,00	Zand	sporen puin
26	2,25	1,00 - 1,25	Zand	zwakke olie-water reactie, heel licht olie
		1,25 - 1,50	Zand	brokken veen, zwakke olie-water reactie, geroerd
		1,50 - 2,00	Zand	zwakke olie-water reactie, zeer licht olie
31	1,50	0,20 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, sporen kolengruis
		0,50 - 1,00	Zand	sporen baksteen
32	1,50	0,10 - 0,40	Zand	zwak asfalthoudend
		0,70 - 0,90	Zand	matig baksteenhoudend
33	1,50	0,00 - 1,20	Zand	sporen puin, geroerd

Ter plaatse van de PAK verontreiniging zijn in enkele boringen zwakke bijmengingen met puin waargenomen. In boring 31 zijn van 0,2 tot 0,5 m-mv tevens sporen kolengruis waargenomen. In boring 32 zijn van 0,1 tot 0,4 m-mv zwakke bijmengingen met asfalt en/of kolengruis waargenomen en in het bodemtraject van 0,7 tot 0,9 m-mv zijn matige puinbijmengingen waargenomen. Bij de boringen zijn geen kenmerken waargenomen die duiden op verontreiniging met asbest. Er is geen sprake van toegestaan onbewerkt bouw- en slooppafval.

5.2. Analyseresultaten spots minerale olie (mengsel diesel/ petroleum)

De analyseresultaten van het nader onderzoek naar de oliespots zijn weergegeven in tabel 10 en tabel 11.

Tabel 10: Analyseresultaten en toetsing grond nader onderzoek noordzijde wasboxen boring 10 (mg/kgds)

Monsternr. ¹	13	14	15
Minerale olie			
totaal olie C10-C40	-	740 *	70 *

13 25 (100-150)

14 26 (125-150)

15 26 (150-200)

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 10 blijkt dat in boring 25, voor de horizontale afperking, geen minerale olie boven is aangetoond. In het zintuiglijk licht verontreinigde bodemtraject van boring 26 is een gehalte aan minerale olie boven de achtergrondwaarde aangetoond. Het olietype duidt op een mengsel van diesel en petroleum, zodat sprake is van samenhang met boring 10.

Tabel 11: Analyseresultaten en toetsing grond nader bodemonderzoek zuidzijde kiosk boring 12 (mg/kgds)

Monsternr. ¹	16	17	18
Minerale olie			
totaal olie C10-C40	-	-	-

16 27 (150-200) 30 (150-200)

17 28 (120-150)

18 29 (100-130)

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

- : geen overschrijding van de achtergrond-/streefwaarde

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

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

*** : overschrijding van de interventiewaarde

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de monsters, die bestemd zijn voor het afperken van de olieverontreiniging, geen minerale olie is aangetoond. Hiermee is de verontreiniging zintuiglijk en analytisch volledig afgeperkt.

5.3. Analyseresultaten PAK verontreiniging ten zuidwesten huidige woning

De analyseresultaten van de deelmonsters van het mengmonster met het gehalte aan PAK boven de interventiewaarde zijn in de volgende tabel weergegeven. De analyseresultaten van het nader onderzoek zijn weergegeven tabel 13.

Tabel 12: Analyseresultaten en toetsing grond uitsplitsing mengmonster PAK (mg/kgds)

Monsternr. ¹	10a	10b	10c	10d	10e	10f	10g
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)							
PAK (10 VROM)	3,0 *	2,7 *	52 ***	-	1,8 *	2,2 *	217 ***

10a 17 (0-50)

10b 18 (0-50)

10c 19 (20-50)

10d 20 (0-50)

10^e 22 (0-50)

10f 23 (0-40)

10g 24 (5-50)

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 12 blijkt dat het gehalte aan PAK in mengmonster 10 te herleiden is naar de boringen 19 en 24. De overige aangetoonde gehalten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van nader bodemonderzoek.

Tabel 13: Analyseresultaten en toetsing grond nader bodemonderzoek naar PAK (mg/kgds)

Monsternr. ¹	19	20	21	22	23	24	25	26
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
PAK (10 VROM)	22,5 **	70,6 ***	2,5 *	3,8 *	804 ***	214 ***	5,9 *	8,6 *
19	19N (4-50)							
20	19N (50-100)							
21	24N (10-50)							
22	24N (50-100)							
23	31 (20-50)							
24	32 (10-40)							
25	24N (100-120) 32 (90-120) 19N (100-130)							
26	33 (0-50)							

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

Op basis van de analyseresultaten van de bovengrond van boring 19N en 24N wordt geconcludeerd dat er sprake is van een heterogene verontreiniging. Bij eerdere analyses was er sprake van overschrijdingen van de interventiewaarde, terwijl er in bovenstaande analyses sprake is van een matige en lichte verontreiniging.

In het diepere bodemtraject van boring 19N wordt de interventiewaarde overschreden. In de bovengrond van de boringen 31 en 32 wordt de interventiewaarde eveneens overschreden. In boring 33 is nog lichte verontreiniging aangetoond. In het mengmonster van het bodemtraject tussen 0,9 en 1,3 m-mv is een gehalte aan PAK boven de achtergrondwaarde aangetoond. In het kader van de herontwikkeling van de locatie is de verontreiniging voldoende afgeperkt.

5.4. Ernst en omvang en spoedeisendheid van saneren

De lichte minerale olieverontreiniging (diesel/ aromaarme petroleum) in de grond, aanwezig in het bodemtraject tussen 1,0 en 2,0 m-mv aan de noordzijde van de wasboxen, heeft een geschat oppervlak van maximaal 65 m². Bij een laagdikte van 1 meter is er sprake van een verontreiniging met een omvang van maximaal 65 m³.

De omvang van de matige verontreiniging met minerale olie (diesel/ aromaarme petroleum) in de grond ten zuiden van de kiosk wordt geschat op enkele kuubs. Het grondwater is licht verontreinigd.

De verontreinigingen met minerale olie betreffen mogelijk restanten van de ernstige verontreiniging die in 2000 is gesaneerd. In dat geval is sprake van historische verontreiniging. Er is voor zover ons bekend nog geen besluit beschikbaar op basis waarvan de bodemsanering als afgerond kan worden beschouwd. Het saneren van de restverontreinigingen heeft echter geen prioriteit, omdat geen sprake is van gehalten boven de interventiewaarde en geen risico voor verspreiding aanwezig is. In het kader van de ontwikkeling van de locatie kan het echter wenselijk zijn om de spots te verwijderen.

PAK verontreiniging ten zuidwesten huidige woning

Ten zuidwesten van de huidige woning is sprake van een heterogene grondverontreiniging met PAK gehalten boven de interventiewaarde. Op basis van het uitgevoerde nader onderzoek is het oppervlak bepaald op circa 250 m². Met een gemiddelde laagdikte van 0,9 meter bedraagt de omvang van

de verontreiniging circa 225 m³. Aangezien de omvang van de verontreiniging boven de interventiewaarde meer bedraagt dan 25 m³ is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet Bodembescherming.

De Wet bodembescherming (Wbb) kent een milieuhygiënisch saneringscriterium waarmee wordt vastgesteld of een spoedige sanering van een geval van ernstige bodemverontreiniging noodzakelijk is. In de 'Circulaire bodemsanering 2009' is de uitwerking van het saneringscriterium opgenomen. Bij het bepalen van de spoedeisendheid van sanering worden eventuele onaanvaardbare risico's voor de mens, ecosystemen en verspreiding van de bodemverontreiniging in beschouwing genomen. De uiteindelijke beslissing over de spoedeisendheid van sanering wordt genomen door het bevoegd gezag.

Voor de bepaling van spoedeisendheid van sanering is als vorm van bodemgebruik de toekomstige bodemgebruiksvorm wonen met tuin gekozen. Voor het bepalen van de spoedeisendheid van saneren is gebruik gemaakt van de webversie van Sanscrit. In bijlage F is het rapport van de berekeningen weergegeven. Voor de toetsing is uitgegaan van een worst-case-scenario, waarbij de concentraties van het meest verontreinigde deelmonster als invoer is gehanteerd.

Op grond van de standaard beoordeling is er voor het geval van ernstige bodemverontreiniging geen sprake van onaanvaardbare risico's voor de mens. Evenmin is er sprake van een onaanvaardbare situatie voor de mens als gevolg van hinder. Er is verder geen sprake van onaanvaardbare risico's voor ecologie. Op grond van de standaard beoordeling verspreidingsrisico's is er geen sprake van onaanvaardbare risico's voor verspreiding.

6. CONCLUSIE EN ADVIES

In opdracht van Frank van Woerden Vastgoed b.v. is een verkennend en nader bodemonderzoek aan de Veenendaalseweg 45, 45A en 45B te De Klomp uitgevoerd.

6.1. Conclusie verkennend bodemonderzoek

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek zijn vier deellocaties gedefinieerd, namelijk het tankcluster ('verdacht, ondergrondse opslagtank'), de vloeistofdichte vloer met afleverzuilen ('verdacht, plaatselijke bodembelasting, geen ondergrondse opslagtank'), de wasstraat en wasboxen ('verdacht, plaatselijke bodembelasting, geen ondergrondse opslagtank') en tot slot het overige terrein ('onverdacht').

Uit de resultaten van het verkennend onderzoek blijkt het volgende:

- Ter plaatse van het onverharde terrein bestaat de bovengrond uit zwak siltig, matig fijn zand. Ter plaatse van de tuin voornamelijk zwak humeus en donkerbruin van kleur en op het overig terrein niet humeus en lichtbruin van kleur. De ondergrond bestaat voornamelijk uit zwak siltig matig fijn tot zeer fijn zand lichtbruin of lichtgrijs van kleur. In meerdere boringen zijn binnen het bodemtraject van 1,0 en 1,8 m-mv (zandige) veenlagen waargenomen. De grondwaterstand is circa 1,3 m-mv.
- Bij het tankcluster (deellocatie A) is in zowel de vaste bodem als het grondwater geen verontreiniging met minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetoond. In het grondwater zijn ETBE en MTBE aangetoond, maar de signaalwaarde van 15 µg/l wordt niet overschreden.
- Uit de analyseresultaten van het grondwater kan worden afgeleid dat het gebruik van de vloeistofdichte vloer met afleverzuilen (deellocatie B) niet tot noemenswaardige bodemverontreiniging heeft geleid. Verder heeft de restverontreiniging op het naastgelegen perceel zich niet naar het grondwater verspreid.
- Achter de wasboxen (deellocatie C) is (in boring 10 (van 1,2 tot 1,4 m-mv)) een lichte verontreiniging met minerale olie aangetoond. Het olietype duidt op een mengsel van diesel en aromaatarme petroleum en houdt als zodanig geen verband met de wasstraat en wasboxen.
- Op het overig terrein (deellocatie D) zijn een matige verontreiniging met minerale olie in de ondergrond en een ernstige verontreiniging met PAK in een mengmonster van de bovengrond aangetoond. Het olietype duidt op een mengsel van vooral diesel en in mindere mate aromaatarme petroleum en komt daarmee redelijk overeen met de verontreiniging op deellocatie C. Verder is in de ondergrond een lichte verontreiniging met naftaleen aangetoond en in het grondwater zijn lichte verontreinigingen met barium, xylenen, naftaleen en minerale olie aangetoond. Verder overschrijdt in het eerste mengmonster van de bovengrond het gehalte aan PAK de achtergrondwaarde en in het grondwater uit peilbuis 12 is een overschrijding van de streefwaarde met barium aangetoond.

Geconcludeerd wordt dat de hypothesen voor deellocatie A, B en C worden verworpen, omdat geen (noemenswaardige) verontreiniging is aangetoond. Voor de aangetoonde lichte verontreiniging met minerale olie op deellocatie C geldt dat deze geen verband houdt met de betreffende verdachte locatie. De hypothese 'onverdacht' voor deellocatie D wordt verworpen, omdat matige verontreiniging met minerale olie en een gehalte aan PAK boven de interventiewaarde is aangetoond.

6.2. Conclusie nader bodemonderzoek

Uit de resultaten van het nader onderzoek blijkt dat de lichte minerale olieverontreiniging (diesel/ aromaatarme petroleum) in de grond tussen 1,0 en 2,0 m-mv aan de noordzijde van de wasboxen een geschat oppervlak van maximaal 65 m² heeft. Bij een laagdikte van 1 meter is er dan sprake van een verontreiniging met een omvang van maximaal 65 m³. De omvang van de matige verontreiniging met minerale olie (diesel/ aromaatarme petroleum) in de grond ten zuiden van de kiosk wordt geschat op enkele kuubs. Het grondwater is licht verontreinigd.

Ten zuidwesten van de huidige woning is sprake van een heterogene grondverontreiniging met PAK gehalten boven de interventiewaarde. Op basis van het uitgevoerde nader onderzoek is het oppervlakte bepaald op circa 250 m². Met een gemiddelde laagdikte van 0,9 meter bedraagt de omvang van de verontreiniging circa 225 m³. Aangezien de omvang van de verontreiniging boven de interventiewaarde meer bedraagt dan 25 m³ is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet Bodembescherming. Op grond van de standaard beoordeling zijn er geen onaanvaardbare actuele risico's.

Geconcludeerd wordt dat het geval van ernstige bodemverontreiniging met PAK ten zuidwesten van de huidige woning niet met spoed hoeft te worden gesaneerd.

6.3. Aanbevelingen

In het kader van de functiewijziging van de locatie en de herontwikkeling moet de verontreiniging met PAK gesaneerd worden. Aanbevolen wordt de aangetoonde bodemverontreiniging te melden in het kader van de Wet bodembescherming (artikel 29 en 37) en een saneringsplan in te dienen bij GS van Gelderland. Het is niet toegestaan te saneren voordat toestemming is verleend door GS.

De twee spots met minerale olie betreffen waarschijnlijk restverontreinigingen van de in 2000 uitgevoerde bodemsanering. Het is aan te bevelen deze te saneren in het kader van de herontwikkeling van de locatie. De aanpak kan in het eerder genoemde saneringsplan worden beschreven.

Na verwijdering van de hiervoor genoemde verontreinigingen, zijn er op basis van de uitgevoerde bodemonderzoeken milieuhygiënisch gezien geen belemmeringen aanwezig voor de herontwikkeling van de locatie tot woningbouw. De verontreiniging met benzeen op de perceelsgrens behoeft geen verdere sanering door de beperkte omvang, de diepteligging en het ontbreken van verontreiniging in het grondwater. Er zijn geen actuele risico's (humaan, verspreiding en ecologisch) te verwachten. De verontreiniging is ten gevolge van natuurlijke bodemprocessen waarschijnlijk afgenomen en zal in de toekomst verder afnemen.

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		
	1			1			1		
	or	br		or	br		or	br	
droge stof (gew.-%)	88.7	--	--	82.0	--	--	84.5	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	<0.5	--	--	<0.5	--	--	<0.5	--	--
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	<0.05	0.175		<0.05	0.175		<0.05	0.175	
tolueen	<0.05	0.175		<0.05	0.175		<0.05	0.175	
ethylbenzeen	<0.05	0.175		<0.05	0.175		<0.05	0.175	
o-xyleen	<0.05	--	--	<0.05	--	--	<0.05	--	--
p- en m-xyleen	<0.05	--	--	<0.05	--	--	<0.05	--	--
xylenen (0.7 factor)	0.07	0.35		0.07	0.35		0.07	0.35	
totaal BTEX (0.7 factor)	0.18	--	--	0.18	--	--	0.18	--	--
naftaleen	<0.05	--	--	<0.05	--	--	0.07	--	--
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	70		<20	70	

Monstercode en monstertraject

¹	12347007-001	01 01 (10-30)
²	12347007-002	02 03 (125-145)
³	12347007-003	03 04 (120-140)

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

^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.

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%

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	04 ¹			05 ²			06 ³		
	1			3			4		
	or	br		or	br		or	br	
droge stof (gew.-%)	84.9	--	--	70.5	--	--	61.3	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	<0.5	--	--	9.2	--	--	10.2	--	--
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	<0.05	0.175		<0.05	0.038		<0.05	0.0343	
tolueen	<0.05	0.175		<0.05	0.038		<0.05	0.0343	
ethylbenzeen	<0.05	0.175		<0.05	0.038		<0.05	0.0343	
o-xyleen	<0.05	--	--	<0.05	--	--	<0.05	--	--
p- en m-xyleen	<0.05	--	--	<0.05	--	--	<0.05	--	--
xylenen (0.7 factor)	0.07	0.35		0.07	0.0761		0.07	0.0686	
totaal BTEX (0.7 factor)	0.18	--	--	0.18	--	--	0.18	--	--
naftaleen	<0.05	--	--	<0.05	--	--	3.9	--	--
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	<5	--	--	340	--	--	810	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	1000	--	--	3000	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--	91	--	--	180	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--	11	--	--	17	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		1500	1630	*	4000	3920	**

Monstercode en monstertraject

1	12347007-004	04 06 (125-145)
2	12361333-001	05 10 (120-140)
3	12361333-002	06 12 (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
- 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%
3: lutum 25% humus 9.2%
4: lutum 25% humus 10.2%

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

Monstercode Bodemtype ^{bt}	07 ¹			08 ²			09 ³		
	5	br		6	br		7	br	
	or			or			or		
droge stof (gew.-%)	80.9	--	--	95.0	--	--	92.3	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	-			0.5	--	--	0.7	--	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1.9	--	--	-			-		
lutum (bodem) (% vd DS)	-			3.0	--	--	3.1	--	--
METALEN									
barium ⁺	-			<20	48.2		<20	47.7	
cadmium	-			<0.2	0.237		<0.2	0.237	
kobalt	-			3.8	12		2.0	6.28	
koper	-			<5	7		<5	6.98	
kwik	-			<0.05	0.0495		<0.05	0.0494	
lood	-			<10	10.8		<10	10.8	
molybdeen	-			<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	-			5.6	15.1		5.5	14.7	
zink	-			<20	31.6		<20	31.5	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	-			<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	-			<0.01	--	--	0.09	--	--
antraceen	-			<0.01	--	--	0.04	--	--
fluoranteen	-			0.02	--	--	0.36	--	--
benzo(a)antraceen	-			<0.01	--	--	0.21	--	--
chryseen	-			<0.01	--	--	0.19	--	--
benzo(k)fluoranteen	-			<0.01	--	--	0.14	--	--
benzo(a)pyreen	-			0.01	--	--	0.25	--	--
benzo(ghi)peryleen	-			<0.01	--	--	0.18	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	-			<0.01	--	--	0.17	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	-			0.086	0.086		1.637	1.64	*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28 (µg/kgds)	-			<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	-			<1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	-			<1	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	-			<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	-			<1	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	-			<1	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	-			<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	-			4.9	24.5	a	4.9	24.5	a
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	6	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	70		<20	70	

Monstercode en monstertraject

¹	12362324-001	07 13 (150-180) 14 (120-150)
²	12362324-002	08 10 (4-50) 11 (4-50) 16 (50-100)
³	12362324-003	09 07 (4-50) 08 (4-50) 09 (0-50) 15 (30-50) 21 (5-50)

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

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

Opdrachtgever Frank van Woerden Vastgoed b.v.
Project Verkennend en nader bodemonderzoek; Veenendaalseweg 45, 45A en 45B te De Klomp
[P16M0104]

- ** 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%.)
5: lutum 25% humus 1.9%
6: lutum 3% humus 0.5%
7: lutum 3.1% humus 0.7%

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

Monstercode Bodemtype ^{bt}	10 ¹ 8		11 ² 9		10a ³ 13	
	or	br	or	br	or	br
droge stof (gew.-%)	87.9	--	83.0	--	94.4	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	-	--	-	--	-	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3.8	--	1.3	--	-	--
lutum (bodem) (% vd DS)	1.8	--	1.8	--	-	--
METALEN						
barium ⁺	26	101	<20	54.2	-	--
cadmium	<0.2	0.223	<0.2	0.241	-	--
kobalt	1.6	5.62	<1.5	3.69	-	--
koper	11	21.4	<5	7.24	-	--
kwik	0.05	0.0708	<0.05	0.0503	-	--
lood	26	39.6	<10	11	-	--
molybdeen	<0.5	0.35	<0.5	0.35	-	--
nikkel	4.5	13.1	3.8	11.1	-	--
zink	50	113	<20	33.2	-	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0.03	--	<0.01	--	0.01	--
fenantreen	2.3	--	0.02	--	0.17	--
antraceen	0.82	--	<0.01	--	0.07	--
fluoranteen	13	--	0.05	--	0.78	--
benzo(a)antraceen	8.5	--	0.02	--	0.43	--
chryseen	6.4	--	0.02	--	0.44	--
benzo(k)fluoranteen	3.9	--	0.01	--	0.23	--
benzo(a)pyreen	7.0	--	0.03	--	0.41	--
benzo(ghi)peryleen	3.9	--	0.02	--	0.24	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	4.0	--	0.02	--	0.25	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	49.85	49.8	0.204	0.204	3.03	3.03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	-	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	-	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	-	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	-	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	-	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	-	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	-	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	12.9	4.9	24.5	a	-
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--	<5	--	-	--
fractie C12-C22	13	--	<5	--	-	--
fractie C22-C30	10	--	<5	--	-	--
fractie C30-C40	<5	--	<5	--	-	--
totaal olie C10 - C40	20	52.6	<20	70	-	--

Monstercode en monstertraject

¹	12362324-004	10 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (20-50) 20 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-40) 24 (5-50)
²	12362324-005	11 09 (90-130) 09 (160-200) 15 (50-100) 15 (110-150)
³	12368291-001	01 01 (10-30) 01 (10-30)

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

Opdrachtgever Frank van Woerden Vastgoed b.v.
Project Verkennend en nader bodemonderzoek; Veenendaalseweg 45, 45A en 45B te De Klomp
[P16M0104]

- ** 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
- 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.
- + 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 geme-
ten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
8: lutum 1.8% humus 3.8%
9: lutum 1.8% humus 1.3%
13: lutum 25% humus 10%

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	10b ¹		10c ²		10d ³	
	13	br	13	br	13	br
	or		or		or	
droge stof (gew.-%)	85.5	--	82.4	--	87.2	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--	0.17	--	<0.01	--
fenantreen	0.19	--	6.7	--	0.04	--
antraceen	0.06	--	1.9	--	0.02	--
fluoranteen	0.64	--	16	--	0.16	--
benzo(a)antraceen	0.32	--	6.9	--	0.10	--
chryseen	0.30	--	5.4	--	0.10	--
benzo(k)fluoranteen	0.25	--	3.2	--	0.07	--
benzo(a)pyreen	0.39	--	5.4	--	0.11	--
benzo(ghi)peryleen	0.29	--	3.2	--	0.09	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.29	--	3.1	--	0.09	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2.737	2.74	51.97	52	0.787	0.787

Monstercode en monstertraject

¹	12374679-002	10b 18 (0-50)
²	12374679-003	10c 19 (20-50)
³	12374679-004	10d 20 (0-50)

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- 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 10%

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	10e ¹		10f ²		10g ³	
	13	br	13	br	13	br
	or		or		or	
droge stof (gew.-%)	89.4	--	91.4	--	91.2	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--	0.18	--
fenantreen	0.19	--	0.22	--	8.9	--
antraceen	0.05	--	0.05	--	2.8	--
fluoranteen	0.43	--	0.53	--	54	--
benzo(a)antraceen	0.21	--	0.26	--	37	--
chryseen	0.22	--	0.24	--	28	--
benzo(k)fluoranteen	0.15	--	0.18	--	18	--
benzo(a)pyreen	0.23	--	0.28	--	31	--
benzo(ghi)peryleen	0.18	--	0.20	--	18	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.17	--	0.20	--	19	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.837	1.84	2.167	2.17	216.88	217
		*		*		***
Monstercode en monstertraject						
¹	12374679-005	10e 22 (0-50)				
²	12374679-006	10f 23 (0-40)				
³	12374679-007	10g 24 (5-50)				

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- 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 10%

Opdrachtgever Frank van Woerden Vastgoed b.v.
Project Verkennend en nader bodemonderzoek; Veenendaalseweg 45, 45A en 45B te De Klomp
[P16M0104]

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	13 ¹			14 ²			15 ³		
	14			15			1		
	or	br		or	br		or	br	
droge stof (gew.-%)	77.4	--	--	62.2	--	--	81.2	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	4.8	--	--	7.8	--	--	<0.5	--	--
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	<5	--	--	170	--	--	8	--	--
fractie C12-C22	5	--	--	530	--	--	56	--	--
fractie C22-C30	9	--	--	48	--	--	9	--	--
fractie C30-C40	6	--	--	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	20	41.7		740	949	*	70	350	*

Monstercode en monstertraject

¹	12375231-001	13 25 (100-150)
²	12375231-002	14 26 (125-150)
³	12375231-003	15 26 (150-200)

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- 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%.)
14: lutum 25% humus 4.8%
15: lutum 25% humus 7.8%
1: lutum 25% humus 0.5%

Opdrachtgever Frank van Woerden Vastgoed b.v.
Project Verkennend en nader bodemonderzoek; Veenendaalseweg 45, 45A en 45B te De Klomp
[P16M0104]

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	16 ¹		17 ²		18 ³	
	1		16		17	
	or	br	or	br	or	br
droge stof (gew.-%)	85.0	--	51.7	--	78.0	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	<0.5	--	14.8	--	3.5	--
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12-C22	12	--	<5	--	<5	--
fractie C22-C30	<5	--	13	--	7	--
fractie C30-C40	<5	--	<5	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	<20	70	<20	9.46	<20	40

Monstercode en monstertraject

¹	12375231-004	16 27 (150-200) 30 (150-200)
²	12375231-005	17 28 (120-150)
³	12375231-006	18 29 (100-130)

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
- 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%
16: lutum 25% humus 14.8%
17: lutum 25% humus 3.5%

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	19 ¹		20 ²		21 ³	
	18		18		18	
	or	br	or	br	or	br
droge stof (gew.-%)	91.8	--	82.0	--	77.5	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0.02	--	0.11	--	<0.01	--
fenantreen	0.88	--	4.6	--	0.15	--
antraceen	0.60	--	1.8	--	0.05	--
fluoranteen	4.3	--	17	--	0.56	--
benzo(a)antraceen	3.4	--	11	--	0.33	--
chryseen	3.0	--	8.5	--	0.34	--
benzo(k)fluoranteen	2.2	--	5.6	--	0.20	--
benzo(a)pyreen	3.6	--	10	--	0.36	--
benzo(ghi)peryleen	2.2	--	5.9	--	0.23	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	2.3	--	6.1	--	0.24	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	22.5	22.5	70.61	70.6	2.467	2.47

Monstercode en monstertraject

¹	12389836-001	19 19N (4-50)
²	12389836-002	20 19N (50-100)
³	12389836-003	21 24N (10-50)

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- 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%.)
18: lutum 25% humus 10%

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	22 ¹		23 ²		24 ³	
	18	br	18	br	18	br
	or		or		or	
droge stof (gew.-%)	74.1	--	89.0	--	88.4	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--	3.0	--	0.18	--
fenantreen	0.19	--	180	--	23	--
antraceen	0.06	--	64	--	6.3	--
fluoranteen	0.83	--	220	--	65	--
benzo(a)antraceen	0.52	--	94	--	30	--
chryseen	0.56	--	65	--	24	--
benzo(k)fluoranteen	0.31	--	35	--	14	--
benzo(a)pyreen	0.57	--	69	--	25	--
benzo(ghi)peryleen	0.35	--	36	--	13	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.36	--	38	--	14	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	3.757	3.76	804	804	214.48	214
		*		***		***

Monstercode en monstertraject		
¹	12389836-004	22 24N (50-100)
²	12389836-005	23 31 (20-50)
³	12389836-006	24 32 (10-40)

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
- 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%.)
18: lutum 25% humus 10%

Opdrachtgever Frank van Woerden Vastgoed b.v.
Project Verkennend en nader bodemonderzoek; Veenendaalseweg 45, 45A en 45B te De Klomp
[P16M0104]

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	25 ¹			26 ²		
	18			18		
	or	br		or	br	
droge stof (gew.-%)	63.2	--	--	85.5	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.40	--	--	0.70	--	--
antraceen	0.16	--	--	0.27	--	--
fluoranteen	1.4	--	--	2.4	--	--
benzo(a)antraceen	0.81	--	--	1.1	--	--
chryseen	0.70	--	--	0.90	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.47	--	--	0.64	--	--
benzo(a)pyreen	0.90	--	--	1.2	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.50	--	--	0.69	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.54	--	--	0.72	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	5.887	5.89	*	8.627	8.63	*

Monstercode en monstertraject

¹ 12389836-007 25 24N (100-120) 32 (90-120) 19N (100-130)
² 12389836-008 26 33 (0-50)

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- 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%.)
18: lutum 25% humus 10%

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

Monstercode	101-1-1 ¹		102-1-1 ²		103-1-1 ³	
METALEN						
barium	-		58	*	-	
cadmium	-		<0.20		-	
kobalt	-		<2		-	
koper	-		<2.0		-	
kwik	-		<0.05		-	
lood	-		<2.0		-	
molybdeen	-		2.6		-	
nikkel	-		<3		-	
zink	-		14		-	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0.2		<0.2		<0.2	
tolueen	<0.2		<0.2		<0.2	
ethylbenzeen	<0.2		<0.2		<0.2	
o-xyleen	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--
p- en m-xyleen	<0.2	--	<0.2	--	<0.2	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	a	0.21	a	0.21	a
totaal BTEX (0.7 factor)	0.63	--	-		0.63	--
styreen	-		<0.2		-	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0.07	*	<0.02	a	<0.02	a
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.001		0.0002		0.0002	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	-		<0.2		-	
1,2-dichloorethaan	-		<0.2		-	
1,1-dichlooretheen	-		<0.1	a	-	
cis-1,2-dichlooretheen	-		<0.1	--	-	
trans-1,2-dichlooretheen	-		<0.1	--	-	
som (cis,trans) 1,2- dichloor-ethenen (0.7 factor)	-		0.14	a	-	
dichloormethaan	-		<0.2	a	-	
1,1-dichloorpropaan	-		<0.2		-	
1,2-dichloorpropaan	-		<0.2		-	
1,3-dichloorpropaan	-		<0.2		-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	-		0.42		-	
tetrachlooretheen	-		<0.1	a	-	
tetrachloormethaan	-		<0.1	a	-	
1,1,1-trichloorethaan	-		<0.1	a	-	
1,1,2-trichloorethaan	-		<0.1	a	-	
trichlooretheen	-		<0.2		-	
chloroform	-		<0.2		-	
vinylchloride	-		<0.2	a	-	
tribroommethaan	-		<0.2		-	
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C12-C22	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C22-C30	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C30-C40	<25	--	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50		<50		<50	
ethyl(tert)butylether	<0.2	--	1.4	--	<0.2	--
MTBE (methyl(tert)butylether)	<0.3		6.1		<0.3	

Monstercode en monstertraject

¹	12347007-005	101-1-1 101 (190-290)
²	12347007-006	102-1-1 102 (185-285)
³	12347007-007	103-1-1 103 (180-290)

Opdrachtgever Frank van Woerden Vastgoed b.v.
Project Verkennend en nader bodemonderzoek; Veenendaalseweg 45, 45A en 45B te De Klomp
[P16M0104]

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.

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

Monstercode	104-1-1 ¹		105-1-1 ²		12-1-1 ³	
METALEN						
barium	-		-		270	*
cadmium	-		-		<0.20	
kobalt	-		-		<2	
koper	-		-		<2.0	
kwik	-		-		<0.05	
lood	-		-		<2.0	
molybdeen	-		-		<2	
nikkel	-		-		<3	
zink	-		-		16	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0.2		<0.2		<0.2	
tolueen	<0.2		<0.2		<0.2	
ethylbenzeen	<0.2		<0.2		<0.2	
o-xyleen	<0.1	--	<0.1	--	0.16	--
p- en m-xyleen	<0.2	--	<0.2	--	<0.2	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	a	0.21	a	0.3	*
totaal BTEX (0.7 factor)	0.63	--	0.63	--	-	
styreen	-		-		<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.02	a	<0.02	a	2.8	*
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002		0.0002		0.0400	
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- dichloor-ethenen (0.7 factor)	-		-		0.14	a
dichloormethaan	-		-		<0.2	a
1,1-dichloorpropaan	-		-		<0.2	
1,2-dichloorpropaan	-		-		<0.2	
1,3-dichloorpropaan	-		-		<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	-		-		0.42	
tetrachlooretheen	-		-		<0.1	a
tetrachloormethaan	-		-		<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	-		-		<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	-		-		<0.1	a
trichlooretheen	-		-		<0.2	
chloroform	-		-		<0.2	
vinylchloride	-		-		<0.2	a
tribroommethaan	-		-		<0.2	
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<25	--	<25	--	200	--
fractie C12-C22	<25	--	<25	--	110	--
fractie C22-C30	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C30-C40	<25	--	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50		<50		300	*
ethyl(tert)butylether	<0.2	--	<0.2	--	-	
MTBE (methyl(tert)butylether)	<0.3		<0.3		-	

Monstercode en monstertraject

¹	12347007-008	104-1-1 104 (-170)
²	12347007-009	105-1-1 105 (190-290)
³	12364921-001	12-1-1 12 (145-245)

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

Opdrachtgever Frank van Woerden Vastgoed b.v.
Project Verkennend en nader bodemonderzoek; Veenendaalseweg 45, 45A en 45B te De Klomp
[P16M0104]

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
- ^b 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.

Opdrachtgever Frank van Woerden Vastgoed b.v.
Project Verkennend en nader bodemonderzoek; Veenendaalseweg 45, 45A en 45B te De Klomp
[P16M0104]

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
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	4.0	77	150	0.20
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
styreen	6.0	153	300	0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0.01	35	70	0.020
polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50
MTBE (methyl(tert)butylether)			9400	1.0
METALEN				
barium	50	338	625	20
cadmium	0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	20	60	100	2.0
koper	15	45	75	2.0
kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	15	45	75	2.0
molybdeen	5.0	152	300	2.0
nikkel	15	45	75	3.0
zink	65	432	800	10
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan	0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2- dichloor-ethenen (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

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

S. van den Poll-Eisses

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : P16M0104
Uw projectnummer : P16M0104
ALcontrol rapportnummer : 12347007, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : RWJMDN3T

Rotterdam, 29-07-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P16M0104. 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 analysrapport.

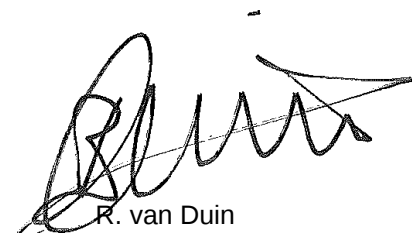
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

S. van den Poll-Eisses

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam P16M0104
 Projectnummer P16M0104
 Rapportnummer 12347007 - 1

Orderdatum 22-07-2016
 Startdatum 22-07-2016
 Rapportagedatum 29-07-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	01 01 (10-30)				
002	Grond (AS3000)	02 03 (125-145)				
003	Grond (AS3000)	03 04 (120-140)				
004	Grond (AS3000)	04 06 (125-145)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	88.7	82.0	84.5	84.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.07	<0.05
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

S. van den Poll-Eisses

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam P16M0104
Projectnummer P16M0104
Rapportnummer 12347007 - 1

Orderdatum 22-07-2016
Startdatum 22-07-2016
Rapportagedatum 29-07-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam P16M0104
 Projectnummer P16M0104
 Rapportnummer 12347007 - 1

Orderdatum 22-07-2016
 Startdatum 22-07-2016
 Rapportagedatum 29-07-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
005	Grondwater (AS3000)	101-1-1 101 (190-290)						
006	Grondwater (AS3000)	102-1-1 102 (185-285)						
007	Grondwater (AS3000)	103-1-1 103 (180-290)						
008	Grondwater (AS3000)	104-1-1 104 (-170)						
009	Grondwater (AS3000)	105-1-1 105 (190-290)						

Analyse	Eenheid	Q	005	006	007	008	009
METALEN							
barium	µg/l	S		58			
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		2.6			
nikkel	µg/l	S		<3			
zink	µg/l	S		14			
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<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⁾	0.21 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.63 ¹⁾		0.63 ¹⁾	0.63 ¹⁾	0.63 ¹⁾
styreen	µg/l	S		<0.2			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	0.07	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S		<0.2			
1,2-dichloorethaan	µg/l	S		<0.2			
1,1-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1			
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1			
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1			
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S		0.14 ¹⁾			
dichloormethaan	µg/l	S		<0.2			
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.2			
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.2			
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.2			
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S		0.42 ¹⁾			

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam P16M0104
Projectnummer P16M0104
Rapportnummer 12347007 - 1

Orderdatum 22-07-2016
Startdatum 22-07-2016
Rapportagedatum 29-07-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
005	Grondwater (AS3000)	101-1-1 101 (190-290)					
006	Grondwater (AS3000)	102-1-1 102 (185-285)					
007	Grondwater (AS3000)	103-1-1 103 (180-290)					
008	Grondwater (AS3000)	104-1-1 104 (-170)					
009	Grondwater (AS3000)	105-1-1 105 (190-290)					
Analyse	Eenheid	Q	005	006	007	008	009
tetrachlooretheen	µg/l	S		<0.1			
tetrachloormethaan	µg/l	S		<0.1			
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S		<0.1			
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S		<0.1			
trichlooretheen	µg/l	S		<0.2			
chloroform	µg/l	S		<0.2			
vinylchloride	µg/l	S		<0.2			
tribroommethaan	µg/l	S		<0.2			
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50
ethyl(tert)butylether	µg/l	S	<0.2	1.4	<0.2	<0.2	<0.2
MTBE	µg/l	S	<0.3	6.1	<0.3	<0.3	<0.3
(methyl(tert)butylether)							

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

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

S. van den Poll-Eisses

Blad 6 van 8

Analysereport

Projectnaam P16M0104
Projectnummer P16M0104
Rapportnummer 12347007 - 1

Orderdatum 22-07-2016
Startdatum 22-07-2016
Rapportagedatum 29-07-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam P16M0104
Projectnummer P16M0104
Rapportnummer 12347007 - 1

Orderdatum 22-07-2016
Startdatum 22-07-2016
Rapportagedatum 29-07-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. 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 prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
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)	Conform AS3130-1
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
ethyl(tert)butylether	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
MTBE (methyl(tert)butylether)	Grondwater (AS3000)	Idem
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
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam P16M0104
Projectnummer P16M0104
Rapportnummer 12347007 - 1

Orderdatum 22-07-2016
Startdatum 22-07-2016
Rapportagedatum 29-07-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2139708	22-07-2016	22-07-2016	ALC211
002	L2139707	22-07-2016	22-07-2016	ALC211
003	L2139705	22-07-2016	22-07-2016	ALC211
004	L2139706	22-07-2016	22-07-2016	ALC211
005	G6158426	22-07-2016	22-07-2016	ALC236
005	G6158428	22-07-2016	22-07-2016	ALC236
006	G6157836	22-07-2016	22-07-2016	ALC236
006	G6158427	22-07-2016	22-07-2016	ALC236
006	B1405145	22-07-2016	22-07-2016	ALC204
007	G6158419	22-07-2016	22-07-2016	ALC236
007	G6158424	22-07-2016	22-07-2016	ALC236
008	G6102329	22-07-2016	22-07-2016	ALC236
008	G6102328	22-07-2016	22-07-2016	ALC236
009	G6102322	22-07-2016	22-07-2016	ALC236
009	G6158413	22-07-2016	22-07-2016	ALC236

Paraaf :



Analysrapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

S. van den Poll-Eisses

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : P16M0104
Uw projectnummer : P16M0104
ALcontrol rapportnummer : 12361333, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 5UAPVHTG

Rotterdam, 25-08-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P16M0104. 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.

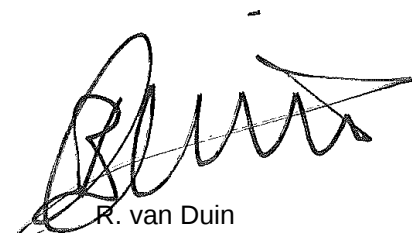
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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 P16M0104
Projectnummer P16M0104
Rapportnummer 12361333 - 1

Orderdatum 19-08-2016
Startdatum 19-08-2016
Rapportagedatum 25-08-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	05 10 (120-140)		
002	Grond (AS3000)	06 12 (130-150)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	70.5	61.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	9.2	10.2
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05	3.9
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		340 ³⁾	810 ³⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		1000	3000
fractie C22-C30	mg/kgds		91	180
fractie C30-C40	mg/kgds		11	17
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	1500	4000

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

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

S. van den Poll-Eisses

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam P16M0104
Projectnummer P16M0104
Rapportnummer 12361333 - 1

Orderdatum 19-08-2016
Startdatum 19-08-2016
Rapportagedatum 25-08-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 3 Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

S. van den Poll-Eisses

Blad 4 van 6

Analysrapport

Projectnaam P16M0104
Projectnummer P16M0104
Rapportnummer 12361333 - 1

Orderdatum 19-08-2016
Startdatum 19-08-2016
Rapportagedatum 25-08-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. 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 prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2192028	19-08-2016	19-08-2016	ALC211
002	L2138338	19-08-2016	19-08-2016	ALC211

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

S. van den Poll-Eisses

Blad 5 van 6

Analyserapport

Projectnaam P16M0104
Projectnummer P16M0104
Rapportnummer 12361333 - 1

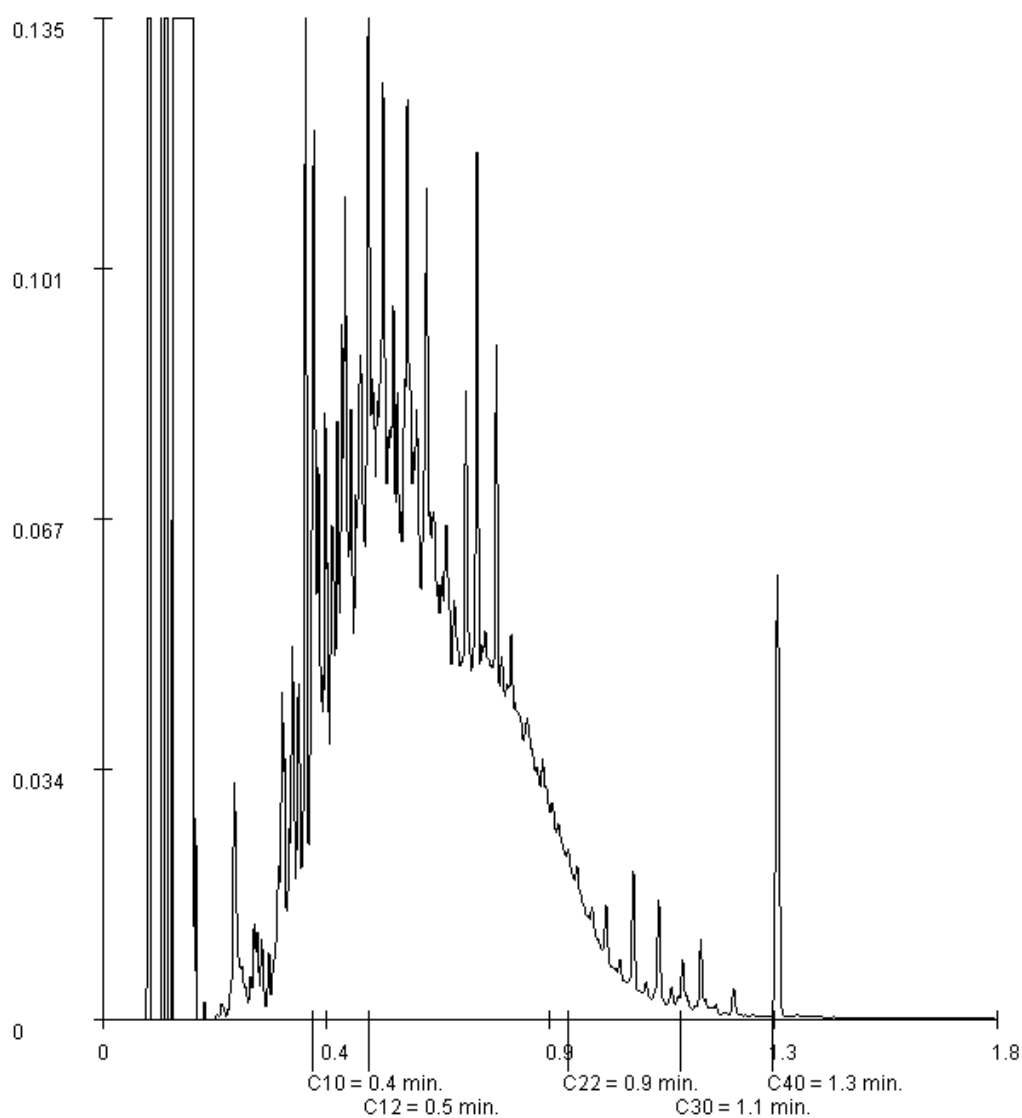
Orderdatum 19-08-2016
Startdatum 19-08-2016
Rapportagedatum 25-08-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 0510 (120-140)

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

S. van den Poll-Eisses

Blad 6 van 6

Analyserapport

Projectnaam P16M0104
Projectnummer P16M0104
Rapportnummer 12361333 - 1

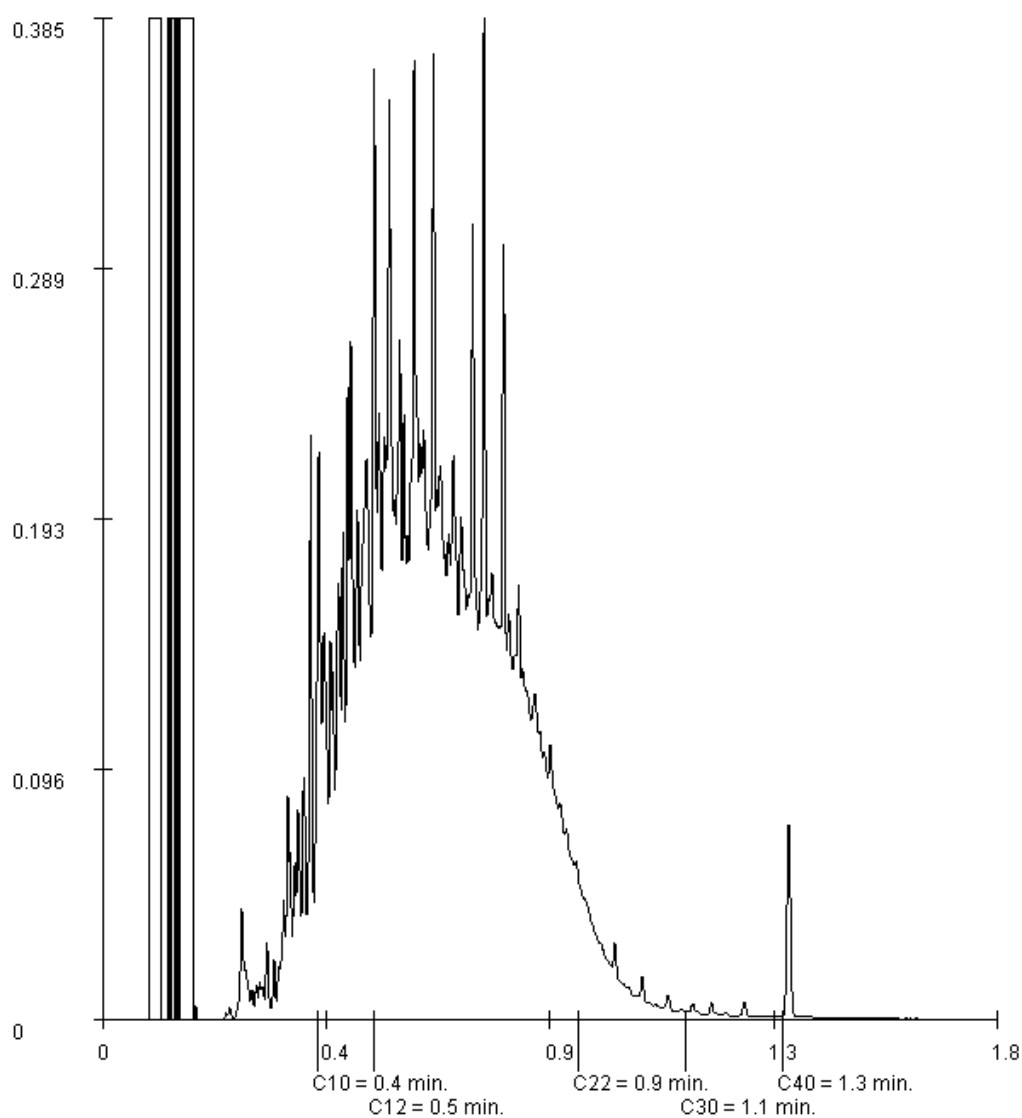
Orderdatum 19-08-2016
Startdatum 19-08-2016
Rapportagedatum 25-08-2016

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 0612 (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 :



Analysrapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

S. van den Poll-Eisses

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : P16M0104
Uw projectnummer : P16M0104
ALcontrol rapportnummer : 12362324, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : KQGN2DRI

Rotterdam, 29-08-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P16M0104. 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.

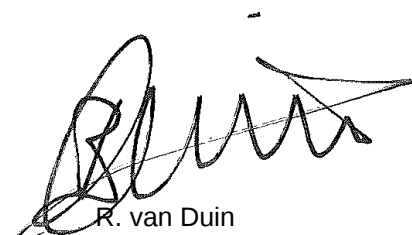
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam P16M0104
 Projectnummer P16M0104
 Rapportnummer 12362324 - 1

Orderdatum 23-08-2016
 Startdatum 23-08-2016
 Rapportagedatum 29-08-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	07 13 (150-180) 14 (120-150)					
002	Grond (AS3000)	08 10 (4-50) 11 (4-50) 16 (50-100)					
003	Grond (AS3000)	09 07 (4-50) 08 (4-50) 09 (0-50) 15 (30-50) 21 (5-50)					
004	Grond (AS3000)	10 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (20-50) 20 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-40) 24 (5-50)					
005	Grond (AS3000)	11 09 (90-130) 09 (160-200) 15 (50-100) 15 (110-150)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	80.9	95.0	92.3	87.9	83.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.9				
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		0.5	0.7	3.8	1.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S		3.0	3.1	1.8	1.8
METALEN							
barium	mg/kgds	S		<20	<20	26	<20
cadmium	mg/kgds	S		<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S		3.8	2.0	1.6	<1.5
koper	mg/kgds	S		<5	<5	11	<5
kwik	mg/kgds	S		<0.05	<0.05	0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S		<10	<10	26	<10
molybdeen	mg/kgds	S		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S		5.6	5.5	4.5	3.8
zink	mg/kgds	S		<20	<20	50	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01	0.03	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S		<0.01	0.09	2.3	0.02
antraceen	mg/kgds	S		<0.01	0.04	0.82	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S		0.02	0.36	13	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		<0.01	0.21	8.5	0.02
chryseen	mg/kgds	S		<0.01	0.19	6.4	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		<0.01	0.14	3.9	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		0.01	0.25	7.0	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		<0.01	0.18	3.9	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		<0.01	0.17	4.0	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.086 ¹⁾	1.637 ¹⁾	49.85 ¹⁾	0.204 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

S. van den Poll-Eisses

Blad 3 van 8

Analyserapport

Projectnaam P16M0104
 Projectnummer P16M0104
 Rapportnummer 12362324 - 1

Orderdatum 23-08-2016
 Startdatum 23-08-2016
 Rapportagedatum 29-08-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	07 13 (150-180) 14 (120-150)					
002	Grond (AS3000)	08 10 (4-50) 11 (4-50) 16 (50-100)					
003	Grond (AS3000)	09 07 (4-50) 08 (4-50) 09 (0-50) 15 (30-50) 21 (5-50)					
004	Grond (AS3000)	10 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (20-50) 20 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-40) 24 (5-50)					
005	Grond (AS3000)	11 09 (90-130) 09 (160-200) 15 (50-100) 15 (110-150)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	6	<5	13	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	10	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	20	<20

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

Paraaf :



Analysereport

Projectnaam P16M0104
Projectnummer P16M0104
Rapportnummer 12362324 - 1

Orderdatum 23-08-2016
Startdatum 23-08-2016
Rapportagedatum 29-08-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam P16M0104
 Projectnummer P16M0104
 Rapportnummer 12362324 - 1

Orderdatum 23-08-2016
 Startdatum 23-08-2016
 Rapportagedatum 29-08-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. 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 prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan 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).
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).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5981057	19-08-2016	19-08-2016	ALC201
001	Y5981062	19-08-2016	19-08-2016	ALC201
002	Y5980825	19-08-2016	19-08-2016	ALC201
002	Y5981019	19-08-2016	19-08-2016	ALC201
002	Y5980720	19-08-2016	19-08-2016	ALC201
003	Y5980830	19-08-2016	19-08-2016	ALC201

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

S. van den Poll-Eisses

Analysrapport

Blad 6 van 8

Projectnaam P16M0104
Projectnummer P16M0104
Rapportnummer 12362324 - 1

Orderdatum 23-08-2016
Startdatum 23-08-2016
Rapportagedatum 29-08-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y5979517	19-08-2016	19-08-2016	ALC201
003	Y5980836	19-08-2016	19-08-2016	ALC201
003	Y5980818	19-08-2016	19-08-2016	ALC201
003	Y5981016	19-08-2016	19-08-2016	ALC201
004	Y5980743	19-08-2016	19-08-2016	ALC201
004	Y5980359	19-08-2016	19-08-2016	ALC201
004	Y5981020	19-08-2016	19-08-2016	ALC201
004	Y5979550	19-08-2016	19-08-2016	ALC201
004	Y5979515	19-08-2016	19-08-2016	ALC201
004	Y5981047	19-08-2016	19-08-2016	ALC201
004	Y5981049	19-08-2016	19-08-2016	ALC201
005	Y5981034	19-08-2016	19-08-2016	ALC201
005	Y5980834	19-08-2016	19-08-2016	ALC201
005	Y5980828	19-08-2016	19-08-2016	ALC201
005	Y5981055	19-08-2016	19-08-2016	ALC201

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

S. van den Poll-Eisses

Blad 7 van 8

Analyserapport

Projectnaam P16M0104
Projectnummer P16M0104
Rapportnummer 12362324 - 1

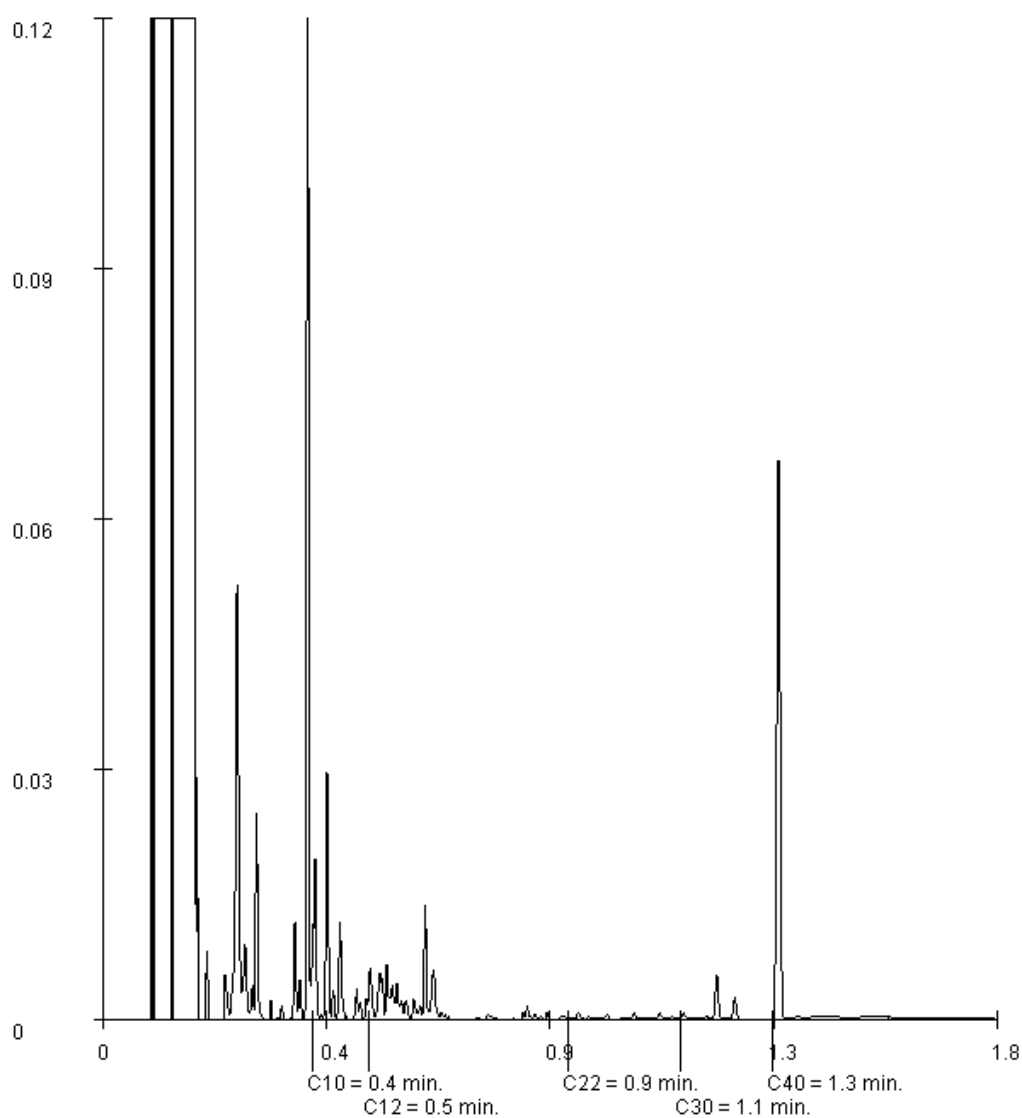
Orderdatum 23-08-2016
Startdatum 23-08-2016
Rapportagedatum 29-08-2016

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 0810 (4-50) 11 (4-50) 16 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

S. van den Poll-Eisses

Blad 8 van 8

Analyserapport

Projectnaam P16M0104
Projectnummer P16M0104
Rapportnummer 12362324 - 1

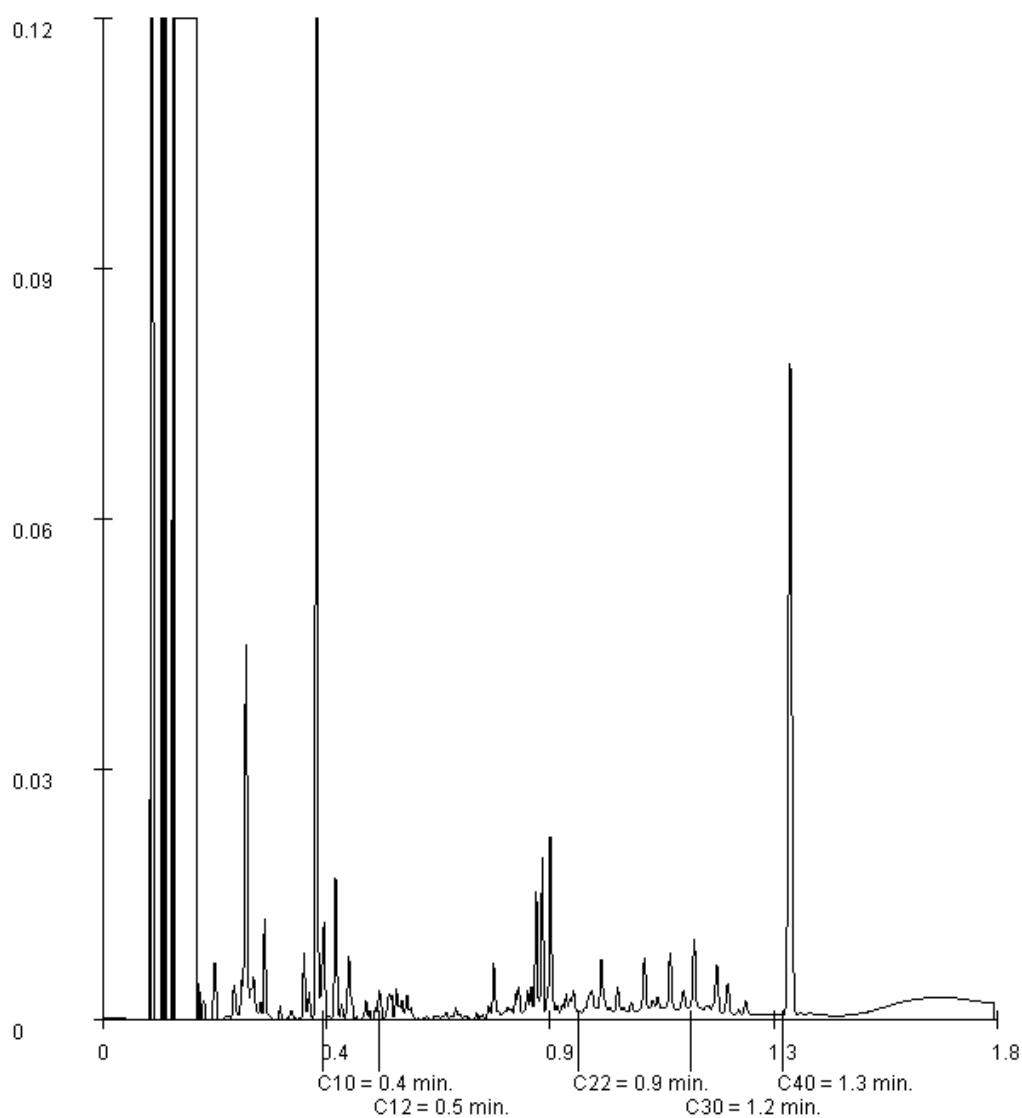
Orderdatum 23-08-2016
Startdatum 23-08-2016
Rapportagedatum 29-08-2016

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen 1017 (0-50) 18 (0-50) 19 (20-50) 20 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-40) 24 (5-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analysrapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

S. van den Poll-Eisses

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : P16M0104
Uw projectnummer : P16M0104
ALcontrol rapportnummer : 12364182, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : C1PVD8TY

Rotterdam, 31-08-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P16M0104. 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 analysrapport.

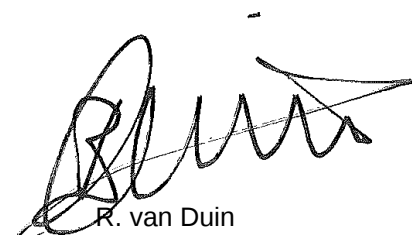
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 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

S. van den Poll-Eisses

Analyserapport

Blad 2 van 3

Projectnaam P16M0104
Projectnummer P16M0104
Rapportnummer 12364182 - 1

Orderdatum 25-08-2016
Startdatum 25-08-2016
Rapportagedatum 31-08-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond	12 02 (50-100) 09 (50-90) 15 (50-100) 16 (50-100)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
droge stof	gew.-%	Q	93.4	
calciet	% vd DS	Q	<0.2	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	<0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	Q	<1	
min. delen <2um	% min st	Q	<1	
min. delen <16um	% min st	Q	<1	
min. delen <32um	% min st	Q	<1	
min. delen <50um	% min st	Q	2.0	
min. delen <63um	% min st	Q	2.5	
min. delen <125um	% min st	Q	12	
min. delen <250um	% min st	Q	53	
min. delen <500um	% min st	Q	88	
min. delen <1mm	% min st	Q	96	
min. delen <2mm	% min st	Q	98	
min. delen >2mm	% vd DS	Q	2.4	
pH-KCl	-	Q	8.1	
temperatuur t.b.v. pH	°C		21.7	

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

S. van den Poll-Eisses

Blad 3 van 3

Analyserapport

Projectnaam P16M0104
Projectnummer P16M0104
Rapportnummer 12364182 - 1

Orderdatum 25-08-2016
Startdatum 25-08-2016
Rapportagedatum 31-08-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
calciet	Grond	Eigen methode
organische stof (gloeiverlies)	Grond	Gelijkwaardig aan NEN 5754 (Org. stof gecorrigeerd voor 5.4% lutum)
min. delen <2um	Grond	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
min. delen <2um	Grond	Eigen methode, pipetmethode
min. delen <16um	Grond	Idem
min. delen <32um	Grond	Idem
min. delen <50um	Grond	Eigen methode, zeef methode
min. delen <63um	Grond	Idem
min. delen <125um	Grond	Idem
min. delen <250um	Grond	Idem
min. delen <500um	Grond	Idem
min. delen <1mm	Grond	Idem
min. delen <2mm	Grond	Idem
min. delen >2mm	Grond	Eigen methode, zeefmethode
pH-KCl	Grond	Conform NEN-ISO 10390, conform NEN-EN 15933

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5980824	19-08-2016	19-08-2016	ALC201
001	Y5981019	19-08-2016	19-08-2016	ALC201
001	Y5981034	19-08-2016	19-08-2016	ALC201
001	Y5936639	19-08-2016	22-07-2016	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

S. van den Poll-Eisses

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : P16M0104
Uw projectnummer : P16M0104
ALcontrol rapportnummer : 12364921, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 828UPNTP

Rotterdam, 01-09-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P16M0104. 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.

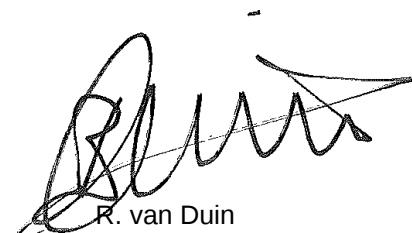
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

S. van den Poll-Eisses

Blad 2 van 6

Analyserapport

Projectnaam P16M0104
 Projectnummer P16M0104
 Rapportnummer 12364921 - 1

Orderdatum 26-08-2016
 Startdatum 26-08-2016
 Rapportagedatum 01-09-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	12-1-1 12 (145-245)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	270	
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	16	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	0.16	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.3 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	2.8	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

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

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

S. van den Poll-Eisses

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam P16M0104
Projectnummer P16M0104
Rapportnummer 12364921 - 1

Orderdatum 26-08-2016
Startdatum 26-08-2016
Rapportagedatum 01-09-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	12-1-1 12 (145-245)

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

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	µg/l		200
fractie C12-C22	µg/l		110
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	300

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

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

S. van den Poll-Eisses

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam P16M0104
Projectnummer P16M0104
Rapportnummer 12364921 - 1

Orderdatum 26-08-2016
Startdatum 26-08-2016
Rapportagedatum 01-09-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam P16M0104
 Projectnummer P16M0104
 Rapportnummer 12364921 - 1

Orderdatum 26-08-2016
 Startdatum 26-08-2016
 Rapportagedatum 01-09-2016

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
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6164497	26-08-2016	26-08-2016	ALC236
001	B1510397	26-08-2016	26-08-2016	ALC204
001	G6164483	26-08-2016	26-08-2016	ALC236

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

S. van den Poll-Eisses

Blad 6 van 6

Analysrapport

Projectnaam P16M0104
Projectnummer P16M0104
Rapportnummer 12364921 - 1

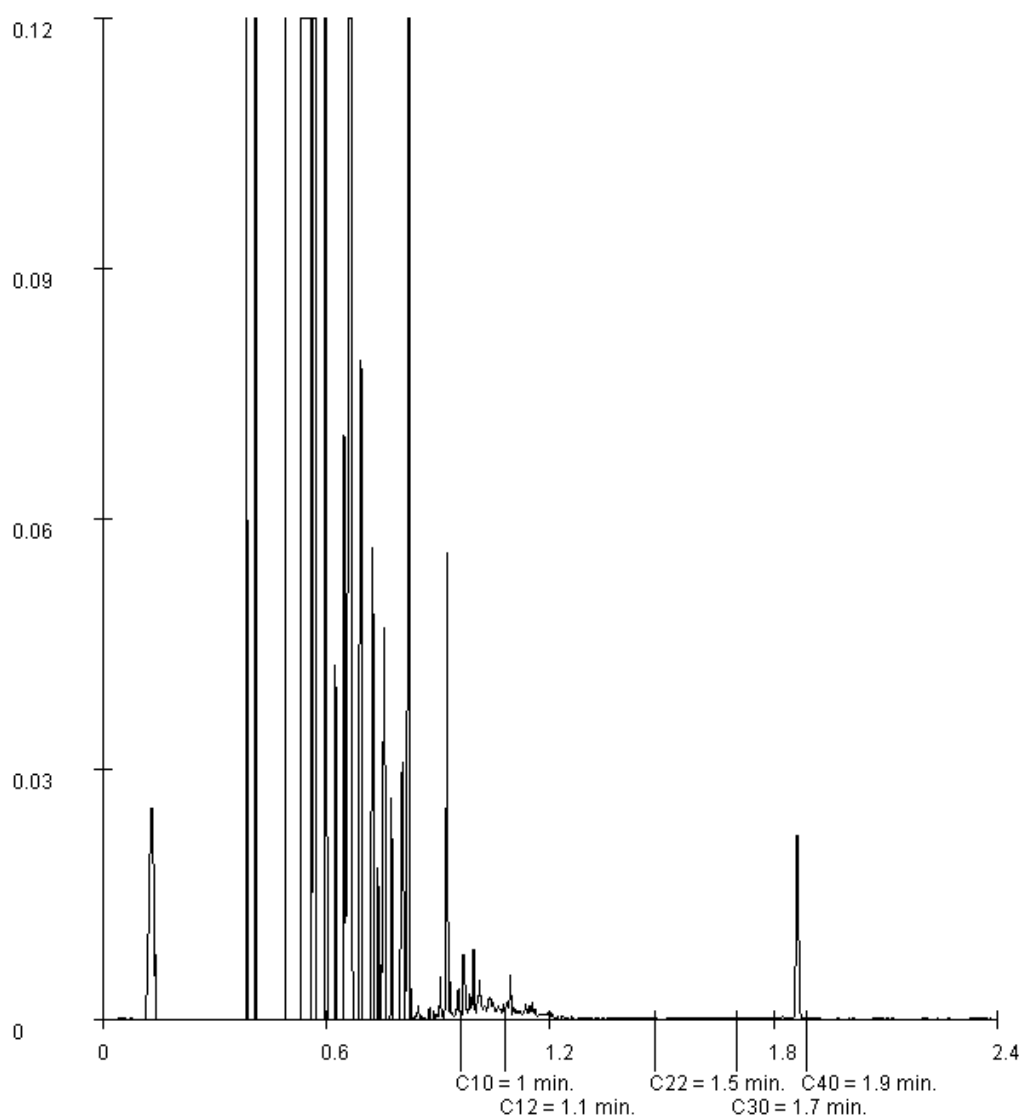
Orderdatum 26-08-2016
Startdatum 26-08-2016
Rapportagedatum 01-09-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 12-1-112 (145-245)

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 :



Analysrapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

S. van den Poll-Eisses

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : P16M0104
Uw projectnummer : P16M0104
ALcontrol rapportnummer : 12374679, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : TK5WV8ID

Rotterdam, 15-09-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P16M0104. 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.

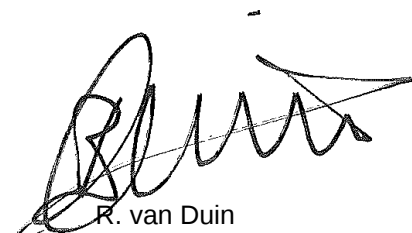
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

S. van den Poll-Eisses

Blad 2 van 6

Analyserapport

Projectnaam P16M0104
 Projectnummer P16M0104
 Rapportnummer 12374679 - 1

Orderdatum 13-09-2016
 Startdatum 13-09-2016
 Rapportagedatum 15-09-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	10a 17 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	10b 18 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	10c 19 (20-50)					
004	Grond (AS3000)	10d 20 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	10e 22 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	94.4	85.5	82.4	87.2	89.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	mg/kgds	S	0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	0.17 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.17 ¹⁾	0.19 ¹⁾	6.7 ¹⁾	0.04 ¹⁾	0.19 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.06 ¹⁾	1.9 ¹⁾	0.02 ¹⁾	0.05 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	0.78 ¹⁾	0.64 ¹⁾	16 ¹⁾	0.16 ¹⁾	0.43 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.43 ¹⁾	0.32 ¹⁾	6.9 ¹⁾	0.10 ¹⁾	0.21 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.44 ¹⁾	0.30 ¹⁾	5.4 ¹⁾	0.10 ¹⁾	0.22 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.23 ¹⁾	0.25 ¹⁾	3.2 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.15 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.41 ¹⁾	0.39 ¹⁾	5.4 ¹⁾	0.11 ¹⁾	0.23 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.24 ¹⁾	0.29 ¹⁾	3.2 ¹⁾	0.09 ¹⁾	0.18 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.25 ¹⁾	0.29 ¹⁾	3.1 ¹⁾	0.09 ¹⁾	0.17 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.03 ^{1) 2)}	2.737 ^{1) 2)}	51.97 ^{1) 2)}	0.787 ^{1) 2)}	1.837 ^{1) 2)}

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

Paraaf :



Analysereport

Projectnaam P16M0104
Projectnummer P16M0104
Rapportnummer 12374679 - 1

Orderdatum 13-09-2016
Startdatum 13-09-2016
Rapportagedatum 15-09-2016

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 periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn, hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :



Analysereport

Projectnaam P16M0104
Projectnummer P16M0104
Rapportnummer 12374679 - 1

Orderdatum 13-09-2016
Startdatum 13-09-2016
Rapportagedatum 15-09-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	10f 23 (0-40)
007	Grond (AS3000)	10g 24 (5-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	91.4	91.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	0.18 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.22 ¹⁾	8.9 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.05 ¹⁾	2.8 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	0.53 ¹⁾	54 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.26 ¹⁾	37 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.24 ¹⁾	28 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.18 ¹⁾	18 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.28 ¹⁾	31 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.20 ¹⁾	18 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.20 ¹⁾	19 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.167 ^{1) 2)}	216.88 ^{1) 2)}

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

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

S. van den Poll-Eisses

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam P16M0104
Projectnummer P16M0104
Rapportnummer 12374679 - 1

Orderdatum 13-09-2016
Startdatum 13-09-2016
Rapportagedatum 15-09-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn, hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

S. van den Poll-Eisses

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam P16M0104
Projectnummer P16M0104
Rapportnummer 12374679 - 1

Orderdatum 13-09-2016
Startdatum 13-09-2016
Rapportagedatum 15-09-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. 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
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5981047	19-08-2016	19-08-2016	ALC201
002	Y5981020	19-08-2016	19-08-2016	ALC201
003	Y5981049	19-08-2016	19-08-2016	ALC201
004	Y5979550	19-08-2016	19-08-2016	ALC201
005	Y5980359	19-08-2016	19-08-2016	ALC201
006	Y5980743	19-08-2016	19-08-2016	ALC201
007	Y5979515	19-08-2016	19-08-2016	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

S. van den Poll-Eisses

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : P16M0104
Uw projectnummer : P16M0104
ALcontrol rapportnummer : 12375231, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 717PDA35

Rotterdam, 16-09-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P16M0104. 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.

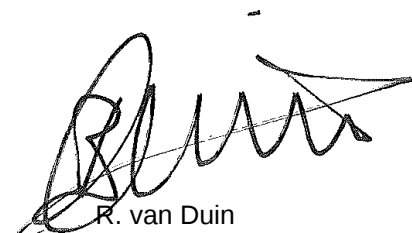
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 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

S. van den Poll-Eisses

Blad 2 van 12

Analyserapport

Projectnaam P16M0104
 Projectnummer P16M0104
 Rapportnummer 12375231 - 1

Orderdatum 13-09-2016
 Startdatum 13-09-2016
 Rapportagedatum 16-09-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	13 25 (100-150)					
002	Grond (AS3000)	14 26 (125-150)					
003	Grond (AS3000)	15 26 (150-200)					
004	Grond (AS3000)	16 27 (150-200) 30 (150-200)					
005	Grond (AS3000)	17 28 (120-150)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	77.4	62.2	81.2	85.0	51.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.8	7.8	<0.5	<0.5	14.8
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	170 ¹⁾	8	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		5	530	56	12	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		9	48	9	<5	13
fractie C30-C40	mg/kgds		6	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	740	70	<20	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam P16M0104
Projectnummer P16M0104
Rapportnummer 12375231 - 1

Orderdatum 13-09-2016
Startdatum 13-09-2016
Rapportagedatum 16-09-2016

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 Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

S. van den Poll-Eisses

Analysrapport

Blad 4 van 12

Projectnaam P16M0104
Projectnummer P16M0104
Rapportnummer 12375231 - 1

Orderdatum 13-09-2016
Startdatum 13-09-2016
Rapportagedatum 16-09-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
006	Grond (AS3000)	18 29 (100-130)	
Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	78.0
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.5
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		7
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

S. van den Poll-Eisses

Analyserapport

Blad 5 van 12

Projectnaam P16M0104
Projectnummer P16M0104
Rapportnummer 12375231 - 1

Orderdatum 13-09-2016
Startdatum 13-09-2016
Rapportagedatum 16-09-2016

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.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam P16M0104
Projectnummer P16M0104
Rapportnummer 12375231 - 1

Orderdatum 13-09-2016
Startdatum 13-09-2016
Rapportagedatum 16-09-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. 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 prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5980378	13-09-2016	13-09-2016	ALC201
002	Y5980387	13-09-2016	13-09-2016	ALC201
003	Y5980388	13-09-2016	13-09-2016	ALC201
004	Y5980397	13-09-2016	13-09-2016	ALC201
004	Y5980939	13-09-2016	13-09-2016	ALC201
005	Y5980392	13-09-2016	13-09-2016	ALC201
006	Y5980415	13-09-2016	13-09-2016	ALC201

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

S. van den Poll-Eisses

Blad 7 van 12

Analyserapport

Projectnaam P16M0104
Projectnummer P16M0104
Rapportnummer 12375231 - 1

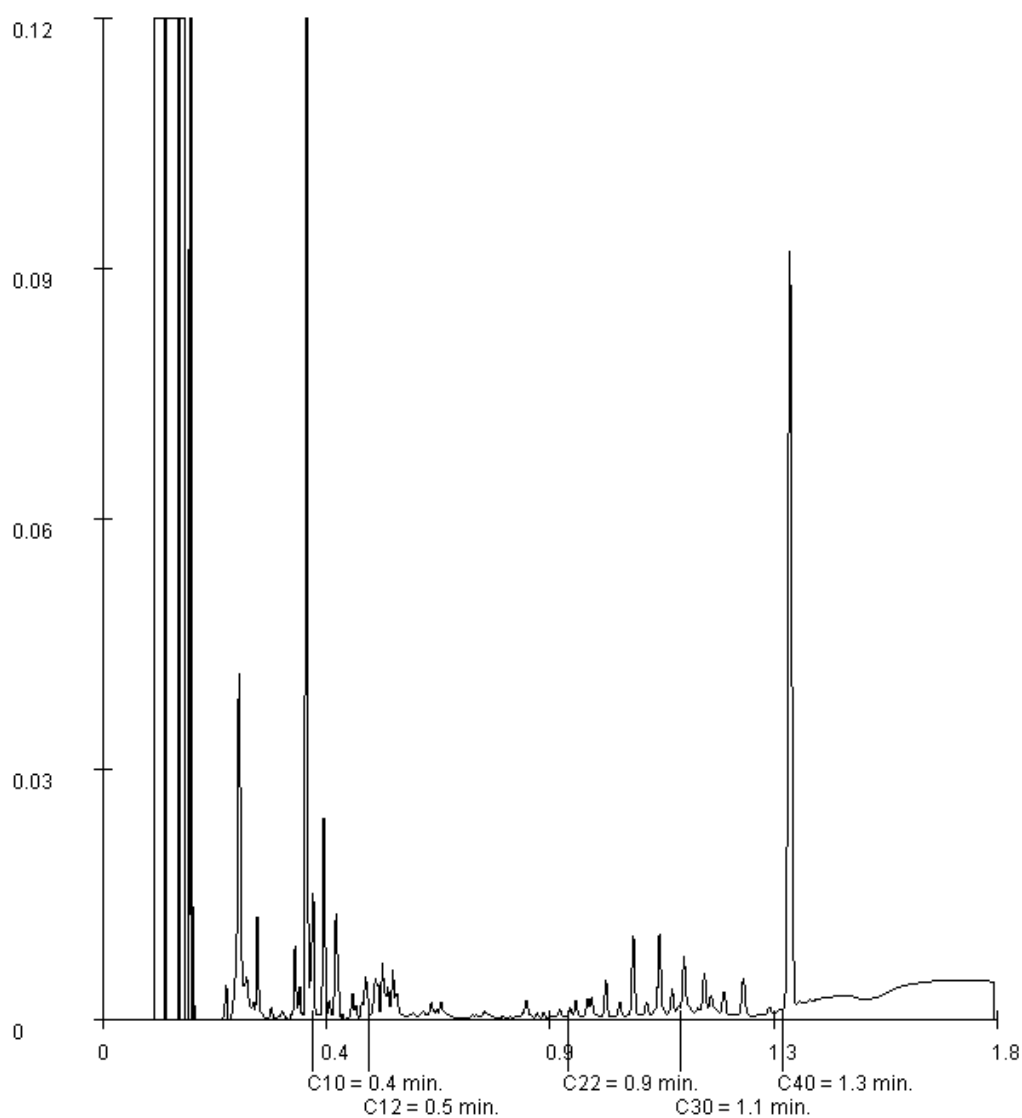
Orderdatum 13-09-2016
Startdatum 13-09-2016
Rapportagedatum 16-09-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 1325 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

S. van den Poll-Eisses

Blad 8 van 12

Analysrapport

Projectnaam P16M0104
Projectnummer P16M0104
Rapportnummer 12375231 - 1

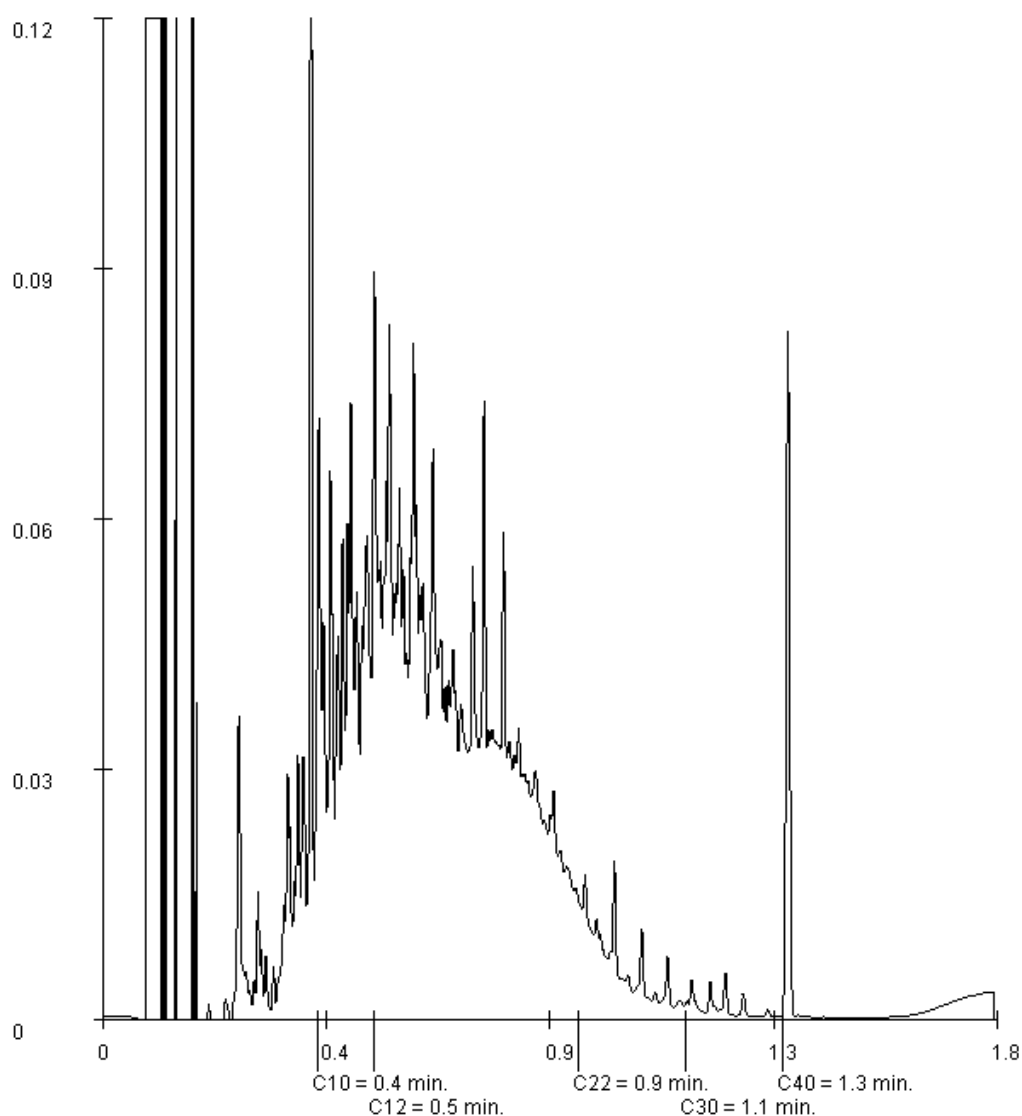
Orderdatum 13-09-2016
Startdatum 13-09-2016
Rapportagedatum 16-09-2016

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 1426 (125-150)

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

S. van den Poll-Eisses

Blad 9 van 12

Analyserapport

Projectnaam P16M0104
Projectnummer P16M0104
Rapportnummer 12375231 - 1

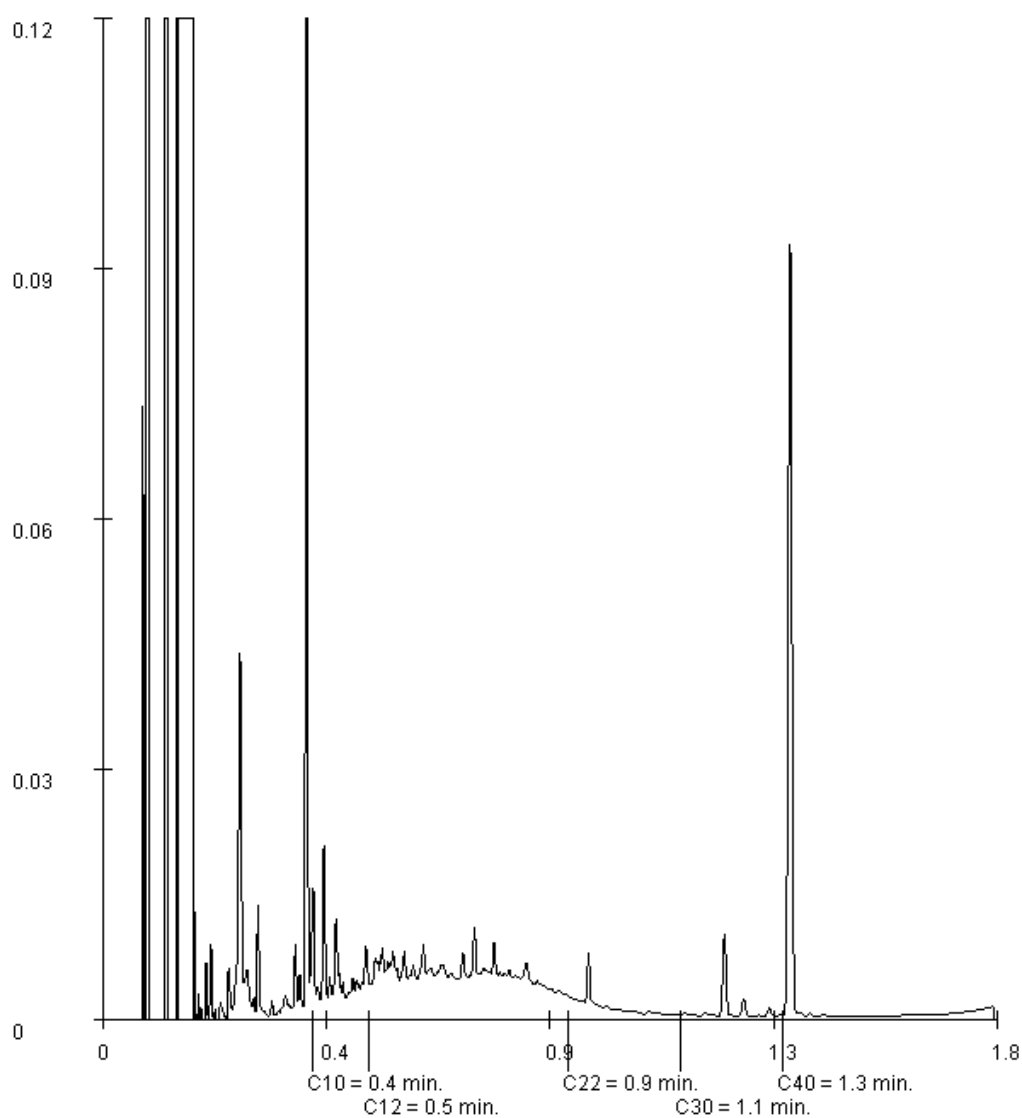
Orderdatum 13-09-2016
Startdatum 13-09-2016
Rapportagedatum 16-09-2016

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 1526 (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 :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

S. van den Poll-Eisses

Blad 10 van 12

Analysrapport

Projectnaam P16M0104
Projectnummer P16M0104
Rapportnummer 12375231 - 1

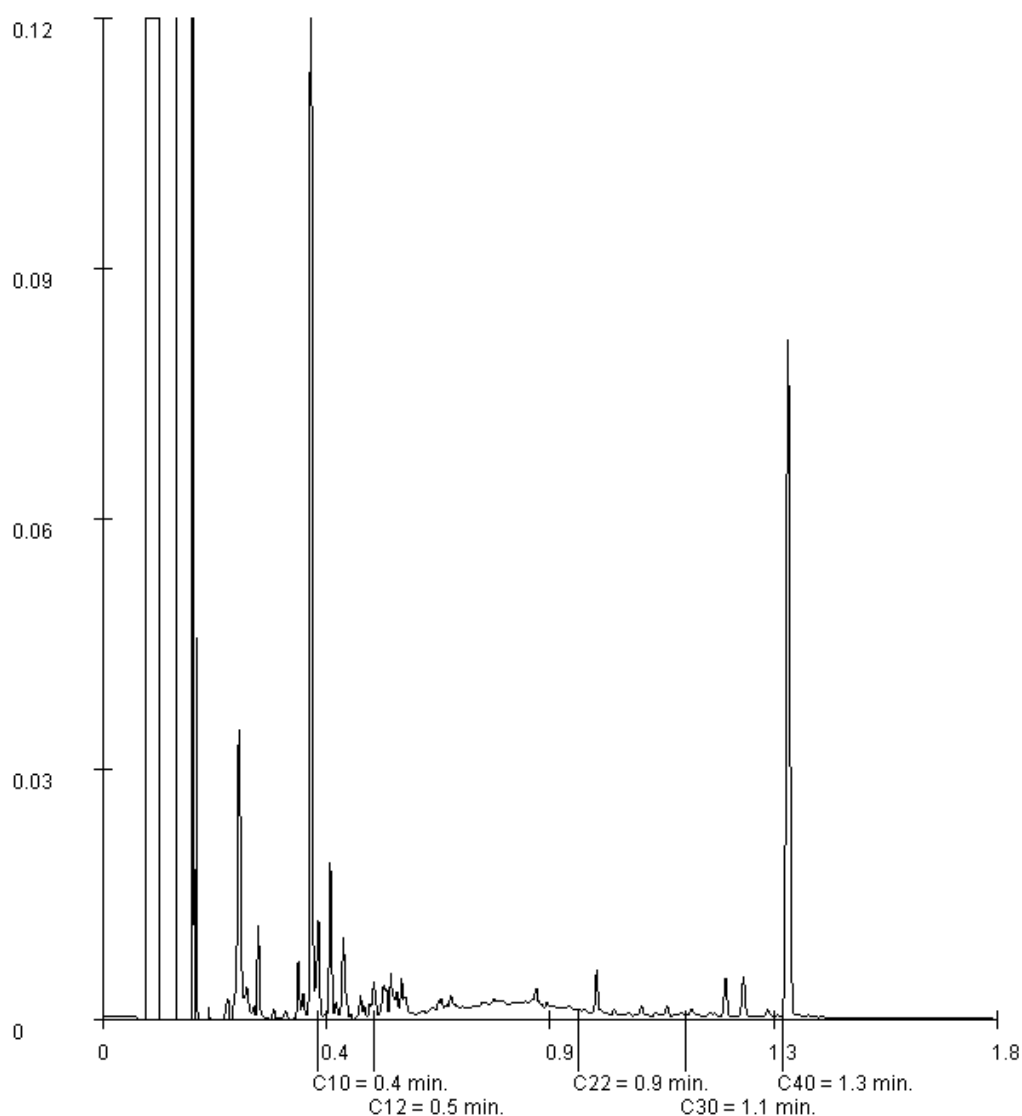
Orderdatum 13-09-2016
Startdatum 13-09-2016
Rapportagedatum 16-09-2016

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen 1627 (150-200) 30 (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 :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

S. van den Poll-Eisses

Blad 11 van 12

Analyserapport

Projectnaam P16M0104
Projectnummer P16M0104
Rapportnummer 12375231 - 1

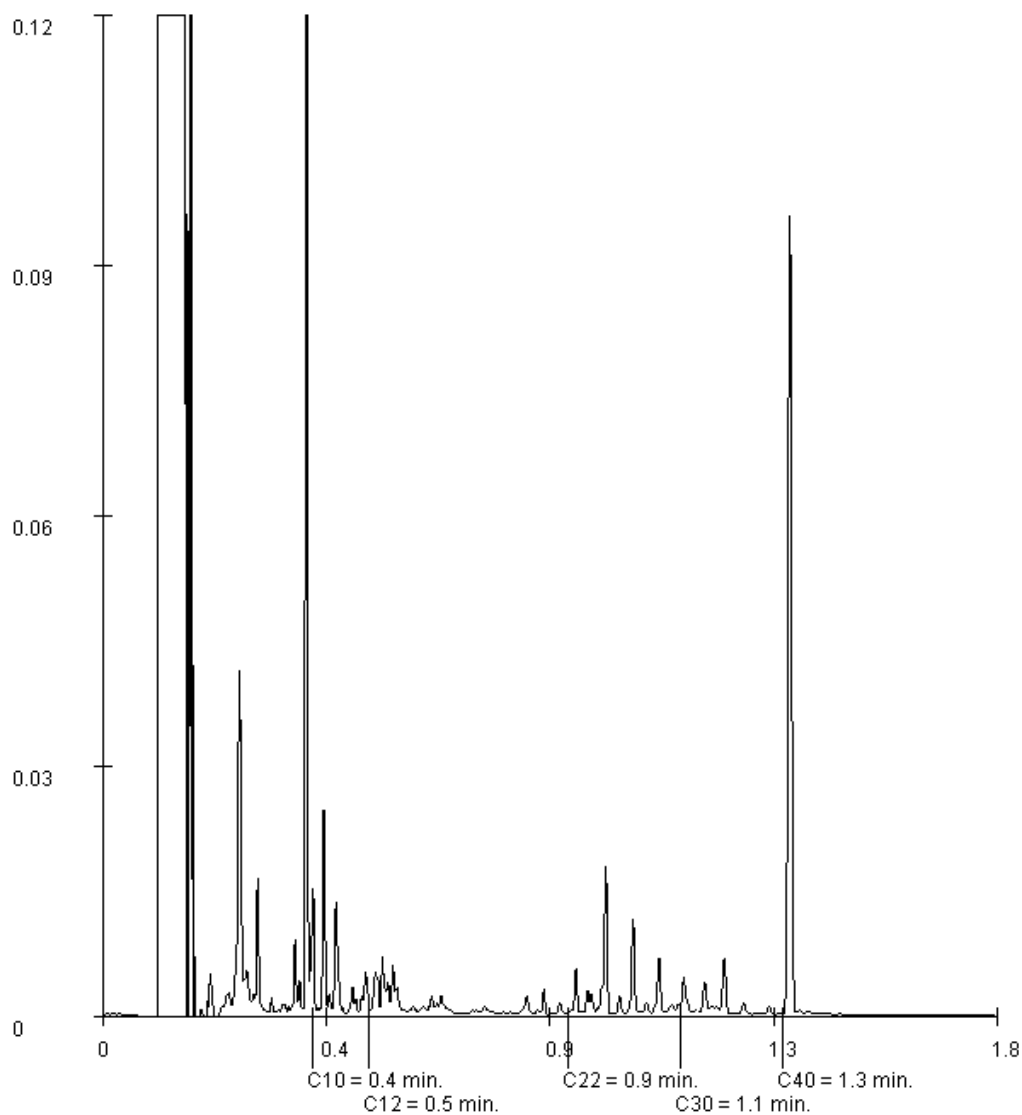
Orderdatum 13-09-2016
Startdatum 13-09-2016
Rapportagedatum 16-09-2016

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen 1728 (120-150)

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

S. van den Poll-Eisses

Blad 12 van 12

Analysrapport

Projectnaam P16M0104
Projectnummer P16M0104
Rapportnummer 12375231 - 1

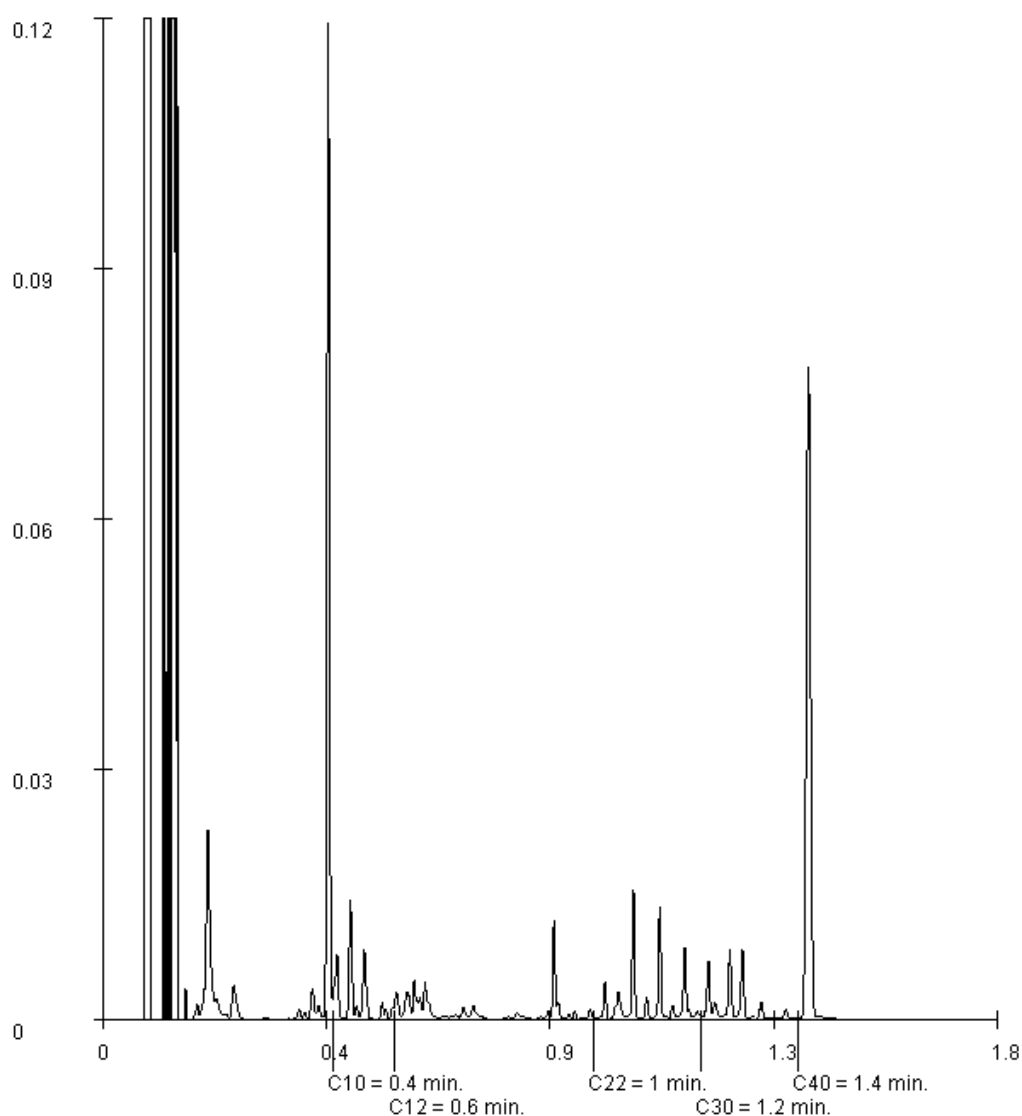
Orderdatum 13-09-2016
Startdatum 13-09-2016
Rapportagedatum 16-09-2016

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen 1829 (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 :



Analysrapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

S. van den Poll-Eisses

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : P16M0104
Uw projectnummer : P16M0104
ALcontrol rapportnummer : 12389836, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : VZNLA59I

Rotterdam, 06-10-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P16M0104. 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.

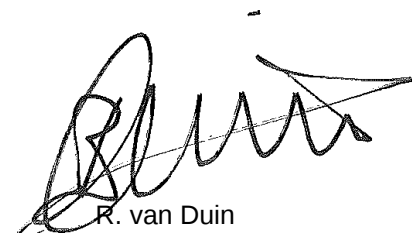
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

S. van den Poll-Eisses

Blad 2 van 6

Analyserapport

Projectnaam P16M0104
 Projectnummer P16M0104
 Rapportnummer 12389836 - 1

Orderdatum 04-10-2016
 Startdatum 04-10-2016
 Rapportagedatum 06-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	19 19N (4-50)					
002	Grond (AS3000)	20 19N (50-100)					
003	Grond (AS3000)	21 24N (10-50)					
004	Grond (AS3000)	22 24N (50-100)					
005	Grond (AS3000)	23 31 (20-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	91.8	82.0	77.5	74.1	89.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	0.11	<0.01	<0.01	3.0
fenantreen	mg/kgds	S	0.88	4.6	0.15	0.19	180
antraceen	mg/kgds	S	0.60	1.8	0.05 ²⁾	0.06	64
fluoranteen	mg/kgds	S	4.3	17	0.56	0.83	220
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	3.4	11	0.33	0.52	94
chryseen	mg/kgds	S	3.0	8.5	0.34	0.56	65
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	2.2	5.6	0.20	0.31	35
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	3.6	10	0.36	0.57	69
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	2.2	5.9	0.23	0.35	36
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	2.3	6.1	0.24	0.36	38
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	22.5 ¹⁾	70.61 ¹⁾	2.467 ¹⁾	3.757 ¹⁾	804 ¹⁾

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

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam P16M0104
Projectnummer P16M0104
Rapportnummer 12389836 - 1

Orderdatum 04-10-2016
Startdatum 04-10-2016
Rapportagedatum 06-10-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

S. van den Poll-Eisses

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam P16M0104
 Projectnummer P16M0104
 Rapportnummer 12389836 - 1

Orderdatum 04-10-2016
 Startdatum 04-10-2016
 Rapportagedatum 06-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	24 32 (10-40)				
007	Grond (AS3000)	25 24N (100-120) 32 (90-120) 19N (100-130)				
008	Grond (AS3000)	26 33 (0-50)				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
droge stof	gew.-%	S	88.4	63.2	85.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
naftaleen	mg/kgds	S	0.18	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	23	0.40	0.70
antraceen	mg/kgds	S	6.3	0.16	0.27
fluoranteen	mg/kgds	S	65	1.4	2.4
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	30	0.81	1.1
chryseen	mg/kgds	S	24	0.70	0.90
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	14	0.47	0.64
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	25	0.90	1.2
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	13	0.50	0.69
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	14	0.54	0.72
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	214.48 ¹⁾	5.887 ¹⁾	8.627 ¹⁾

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

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

S. van den Poll-Eisses

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam P16M0104
Projectnummer P16M0104
Rapportnummer 12389836 - 1

Orderdatum 04-10-2016
Startdatum 04-10-2016
Rapportagedatum 06-10-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

S. van den Poll-Eisses

Blad 6 van 6

Analyserapport

Projectnaam P16M0104
Projectnummer P16M0104
Rapportnummer 12389836 - 1

Orderdatum 04-10-2016
Startdatum 04-10-2016
Rapportagedatum 06-10-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. 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
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5979136	04-10-2016	04-10-2016	ALC201
002	Y5979114	04-10-2016	04-10-2016	ALC201
003	Y5979121	04-10-2016	04-10-2016	ALC201
004	Y5979138	04-10-2016	04-10-2016	ALC201
005	Y5979141	04-10-2016	04-10-2016	ALC201
006	Y5978709	04-10-2016	04-10-2016	ALC201
007	Y5979134	04-10-2016	04-10-2016	ALC201
007	Y5979128	04-10-2016	04-10-2016	ALC201
007	Y5979129	04-10-2016	04-10-2016	ALC201
008	Y5979261	04-10-2016	04-10-2016	ALC201

Paraaf :

BIJLAGE D
Profielbeschrijving

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

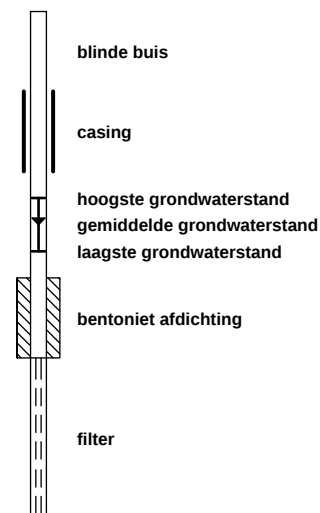
zand

	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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

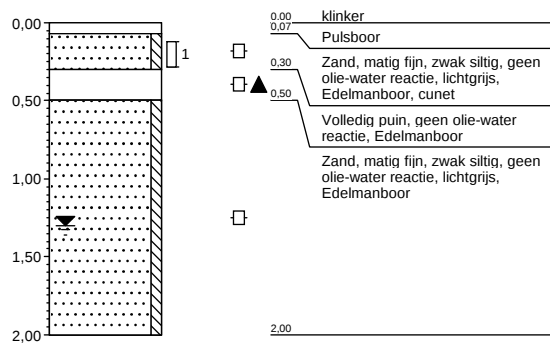
	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

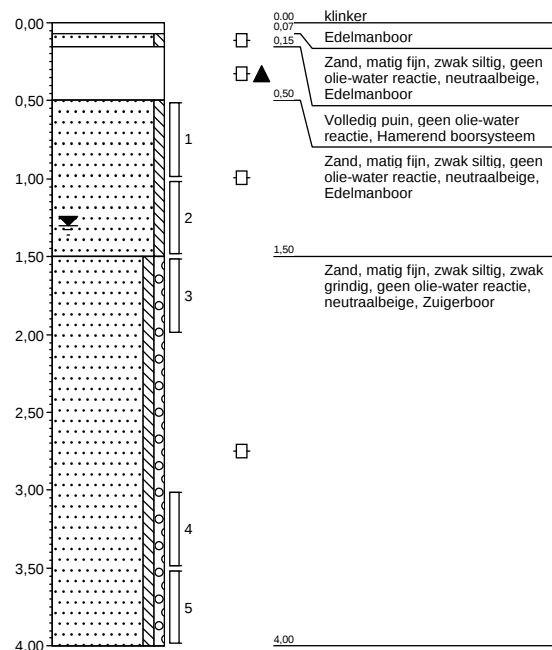
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

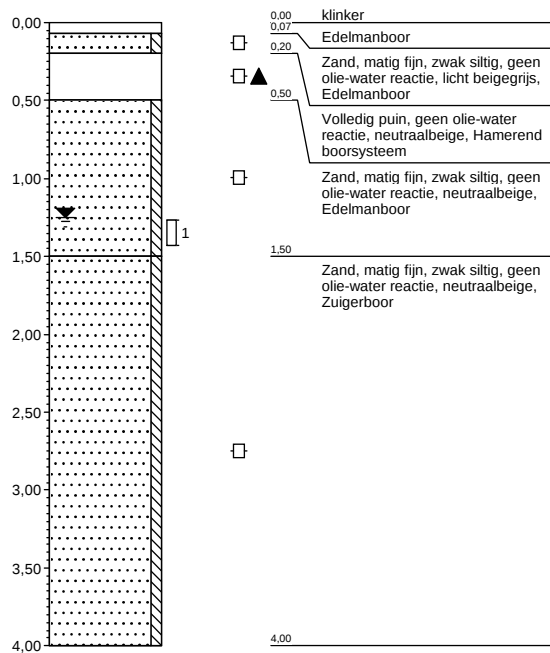
Boring: 01
X: 0,00
Y: 0,00
Datum boring: 22-07-2016
Boormeester: S. van den Poll - Eisses



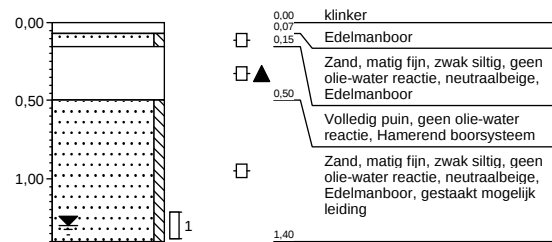
Boring: 02
X: 0,00
Y: 0,00
Datum boring: 22-07-2016
Boormeester: S. van den Poll - Eisses



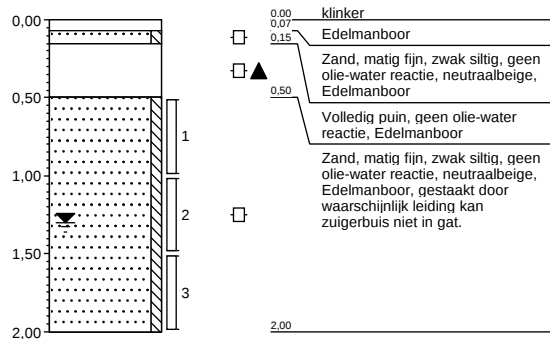
Boring: 03
X: 0,00
Y: 0,00
Datum boring: 22-07-2016
Boormeester: S. van den Poll - Eisses



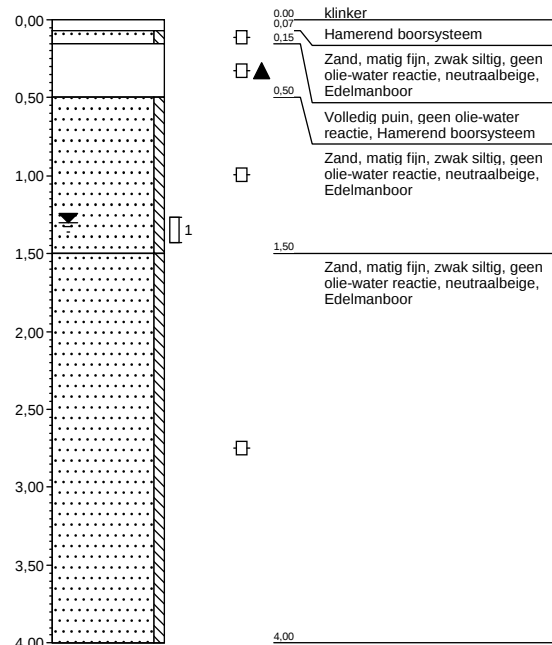
Boring: 04
X: 0,00
Y: 0,00
Datum boring: 22-07-2016
Boormeester: S. van den Poll - Eisses



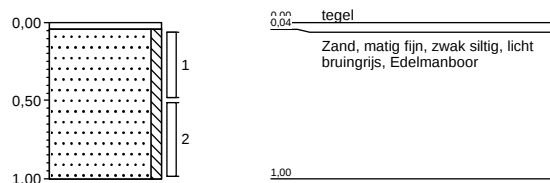
Boring: 05
X: 0,00
Y: 0,00
Datum boring: 22-07-2016
Boormeester: S. van den Poll - Eisses



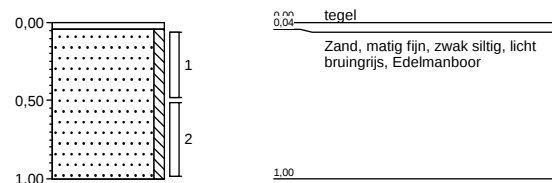
Boring: 06
X: 0,00
Y: 0,00
Datum boring: 22-07-2016
Boormeester: S. van den Poll - Eisses



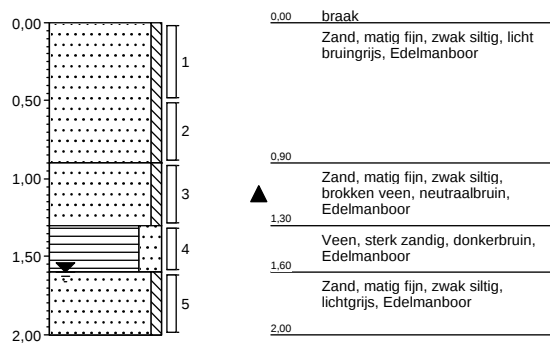
Boring: 07
X: 0,00
Y: 0,00
Datum boring: 19-08-2016
Boormeester: D. Karsten



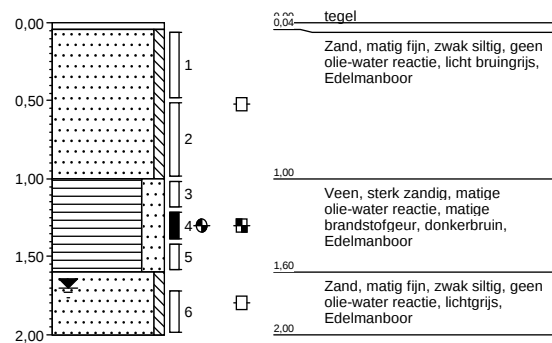
Boring: 08
X: 0,00
Y: 0,00
Datum boring: 19-08-2016
Boormeester: D. Karsten



Boring: 09
X: 0,00
Y: 0,00
Datum boring: 19-08-2016
Boormeester: D. Karsten

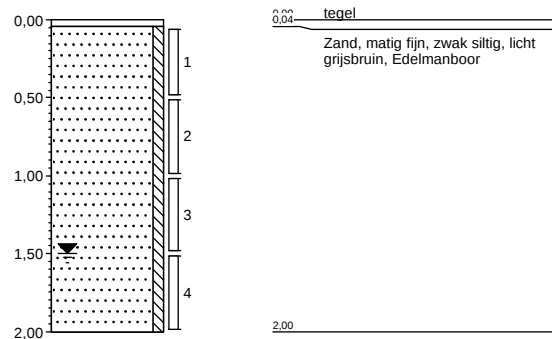


Boring: 10
X: 0,00
Y: 0,00
Datum boring: 19-08-2016
Boormeester: D. Karsten



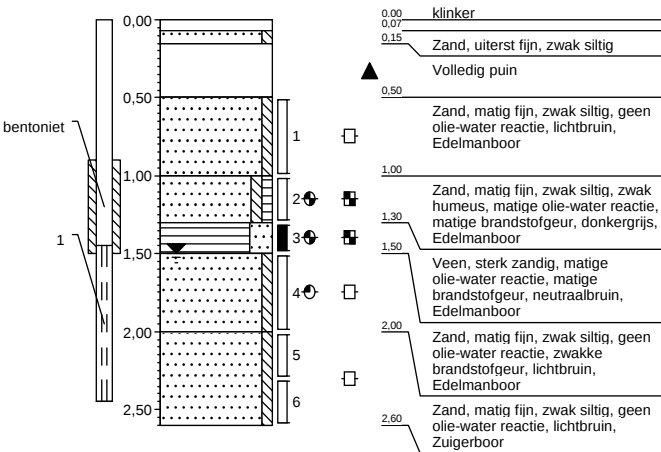
Boring: 11

X: 0,00
Y: 0,00
Datum boring: 19-08-2016
Boormeester: D. Karsten



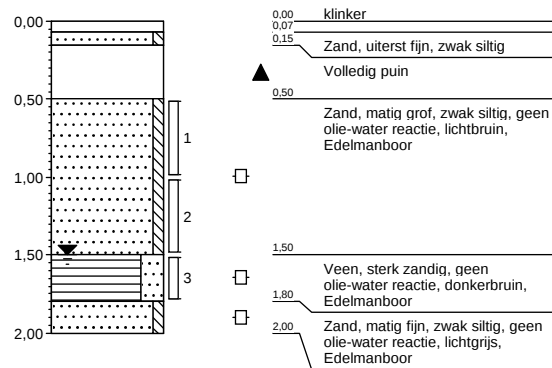
Boring: 12

X: 0,00
Y: 0,00
Datum boring: 19-08-2016
Boormeester: D. Karsten



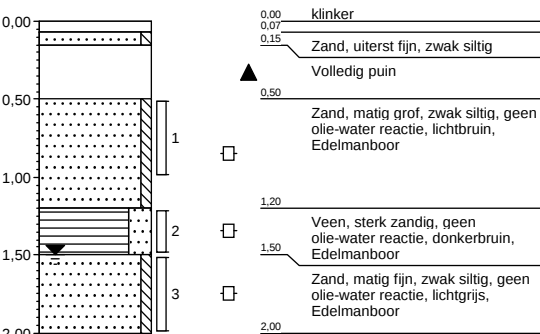
Boring: 13

X: 0,00
Y: 0,00
Datum boring: 19-08-2016
Boormeester: D. Karsten



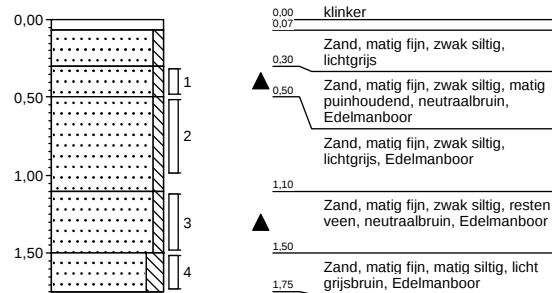
Boring: 14

X: 0,00
Y: 0,00
Datum boring: 19-08-2016
Boormeester: D. Karsten



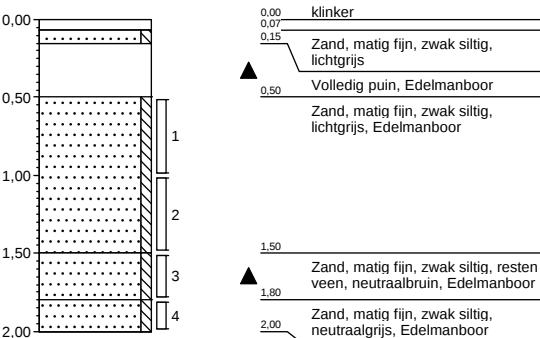
Boring: 15

X: 0,00
Y: 0,00
Datum boring: 19-08-2016
Boormeester: D. Karsten

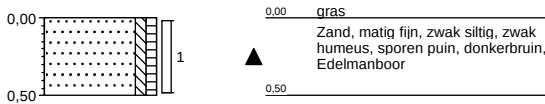


Boring: 16

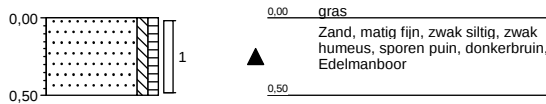
X: 0,00
Y: 0,00
Datum boring: 19-08-2016
Boormeester: D. Karsten



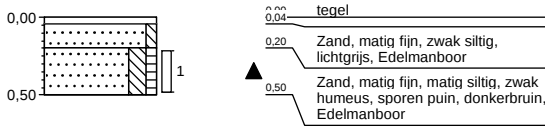
Boring: 17
 X: 0,00
 Y: 0,00
 Datum boring: 19-08-2016
 Boormeester: D. Karsten



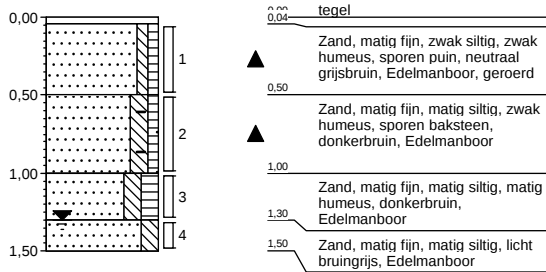
Boring: 18
 X: 0,00
 Y: 0,00
 Datum boring: 19-08-2016
 Boormeester: D. Karsten



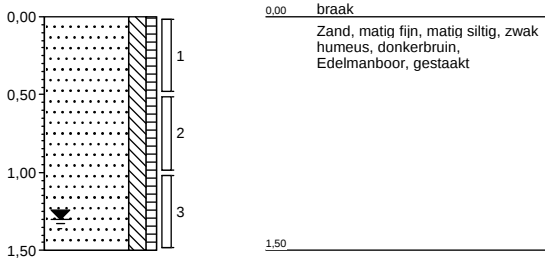
Boring: 19
 X: 0,00
 Y: 0,00
 Datum boring: 19-08-2016
 Boormeester: D. Karsten



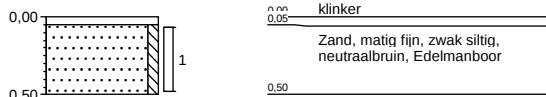
Boring: 19N
 X: 0,00
 Y: 0,00
 Datum boring: 04-10-2016
 Boormeester: D. Karsten



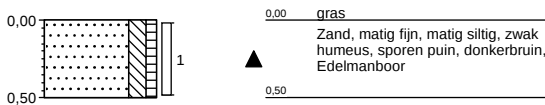
Boring: 20
 X: 0,00
 Y: 0,00
 Datum boring: 19-08-2016
 Boormeester: D. Karsten



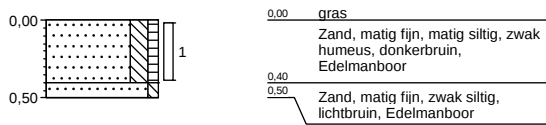
Boring: 21
 X: 0,00
 Y: 0,00
 Datum boring: 19-08-2016
 Boormeester: D. Karsten



Boring: 22
 X: 0,00
 Y: 0,00
 Datum boring: 19-08-2016
 Boormeester: D. Karsten

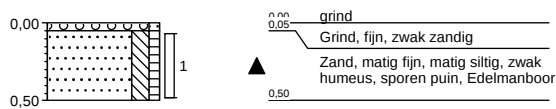


Boring: 23
 X: 0,00
 Y: 0,00
 Datum boring: 19-08-2016
 Boormeester: D. Karsten



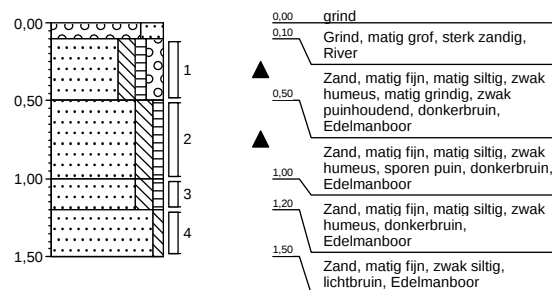
Boring: 24

X: 0,00
Y: 0,00
Datum boring: 19-08-2016
Boormeester: D. Karsten



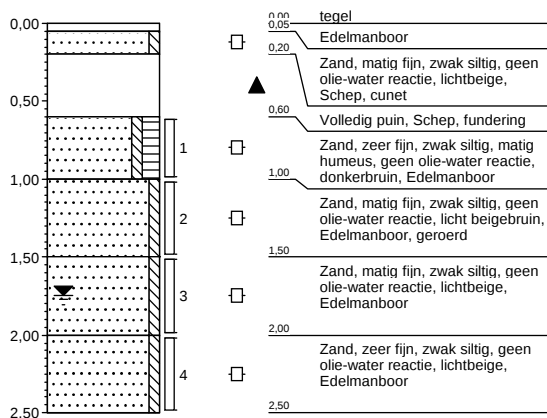
Boring: 24N

X: 0,00
Y: 0,00
Datum boring: 04-10-2016
Boormeester: D. Karsten



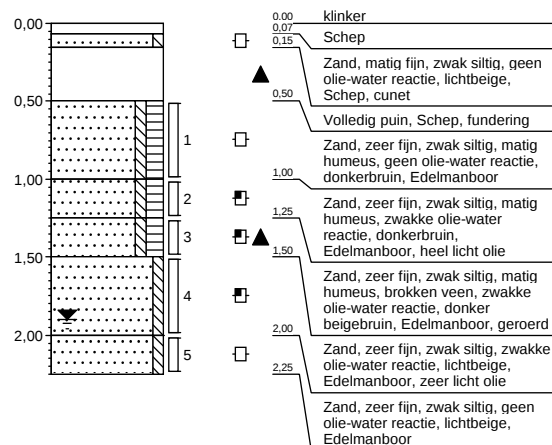
Boring: 25

X: 0,00
Y: 0,00
Datum boring: 13-09-2016
Boormeester: S. van den Poll - Eisses



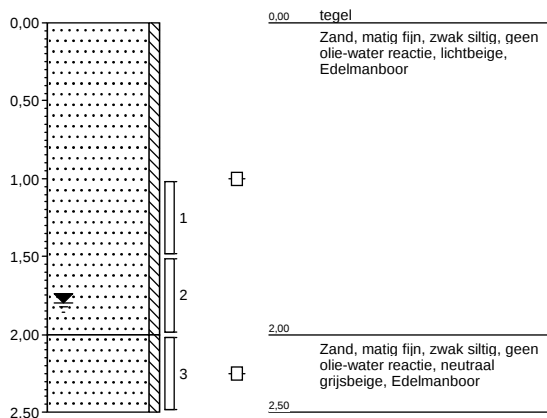
Boring: 26

X: 0,00
Y: 0,00
Datum boring: 13-09-2016
Boormeester: S. van den Poll - Eisses



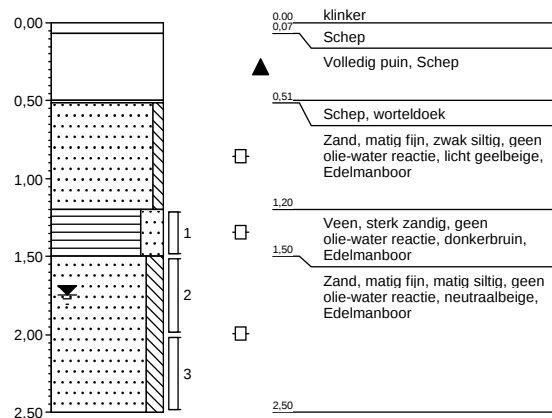
Boring: 27

X: 0,00
Y: 0,00
Datum boring: 13-09-2016
Boormeester: S. van den Poll - Eisses



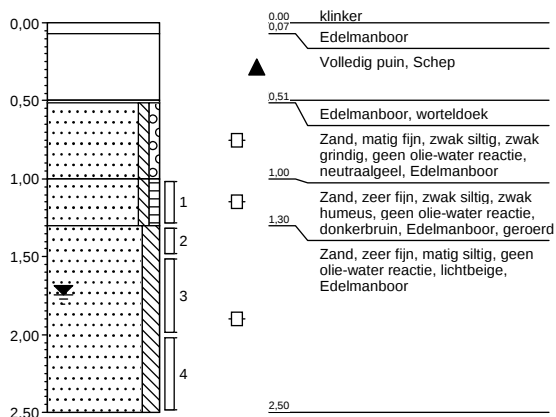
Boring: 28

X: 0,00
Y: 0,00
Datum boring: 13-09-2016
Boormeester: S. van den Poll - Eisses



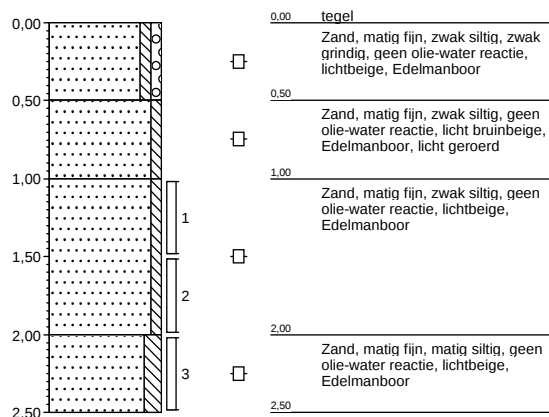
Boring: 29

X: 0,00
Y: 0,00
Datum boring: 13-09-2016
Boormeester: S. van den Poll - Eisses



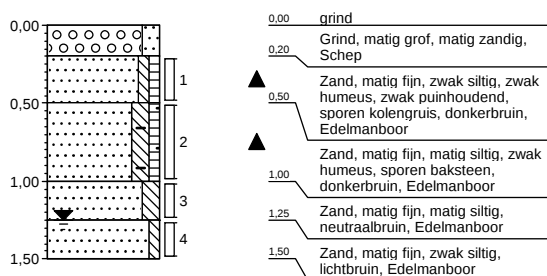
Boring: 30

X: 0,00
Y: 0,00
Datum boring: 13-09-2016
Boormeester: S. van den Poll - Eisses



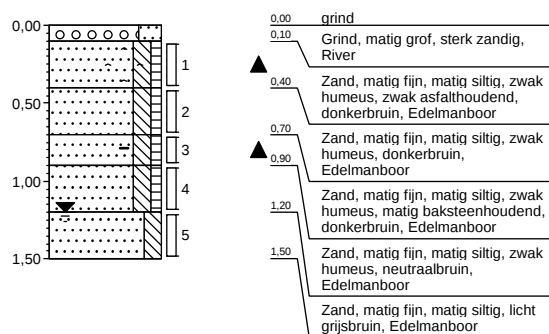
Boring: 31

X: 0,00
Y: 0,00
Datum boring: 04-10-2016
Boormeester: D. Karsten



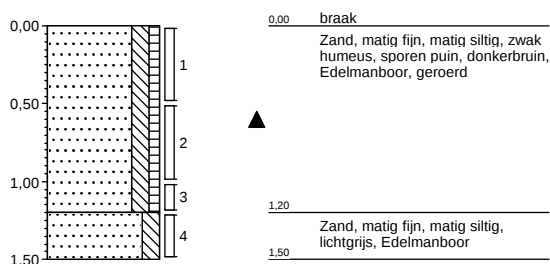
Boring: 32

X: 0,00
Y: 0,00
Datum boring: 04-10-2016
Boormeester: D. Karsten



Boring: 33

X: 0,00
Y: 0,00
Datum boring: 04-10-2016
Boormeester: D. Karsten



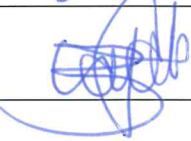
Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v

Documentcode:	MAF-27	Titel:	Onafhankelijkheid	Projectnummer: P16M0104
Revisiedatum:	20-01-2015	Pagina:	Pagina 1 van 1	

Opdrachtgever:	Frank van Woerden Vastgoed b.v.
NAW onderzoekslocatie:	Veenendaalseweg 45, 45A en 45B
	De Klomp

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	

BIJLAGE E
Gegevensselectie
vooronderzoek

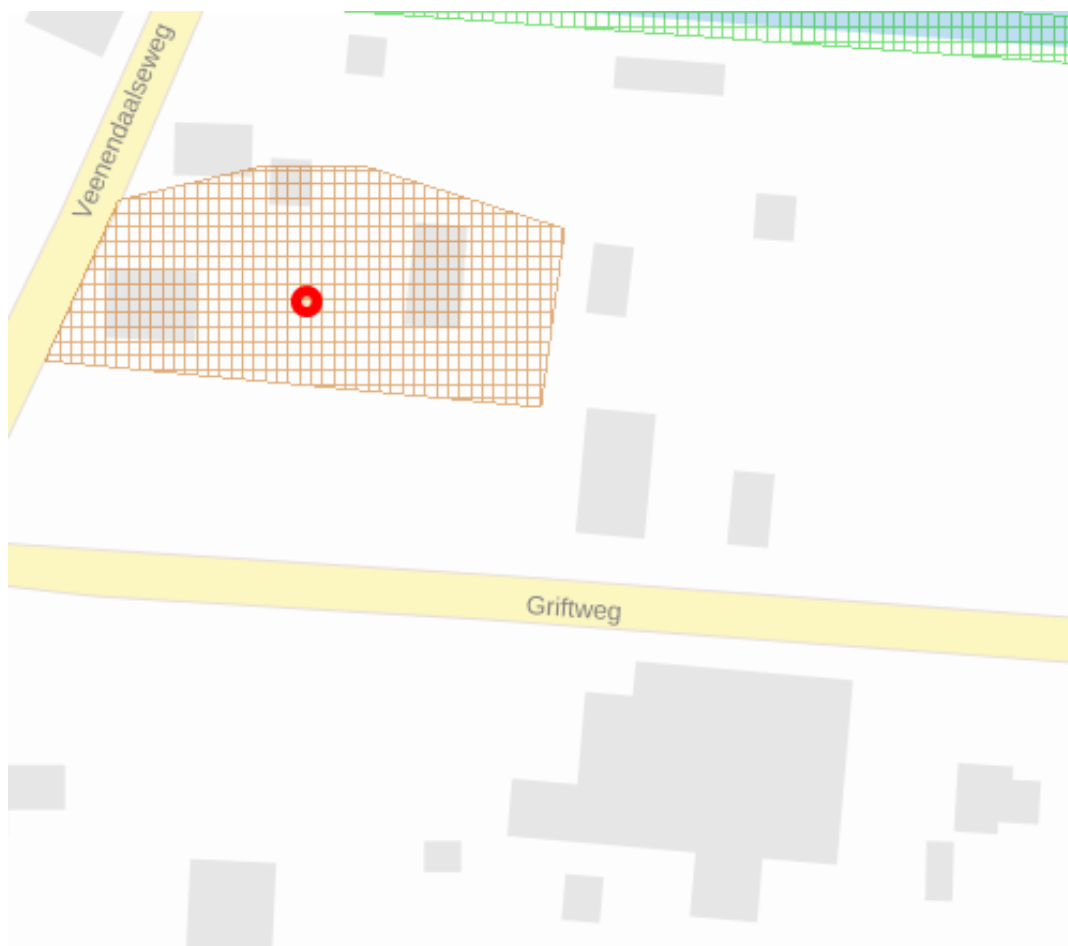


Rapport Bodemloket

GE022800094

Veenendaalseweg 45

Datum: 26-05-2016



Legenda

Locatie	
Beschikbaarheid gegevens	Eigen website beschikbaar
	Geen gegevens in bodemloket
Voortgang onderzoek	Gesaneerd
	Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering
	Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn
	Historische activiteit bekend

Inhoud

- 1 Algemeen
 - 1.1 Administratieve gegevens
 - 1.2 Statusinformatie
 - 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
 - 1.4 Onderzoeksrapporten
 - 1.5 Besluiten
 - 1.6 Saneringsinformatie
 - 1.7 Contactgegevens
 - 1.8 [Disclaimer](#)

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Veenendaalseweg 45
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:
Locatiecode gemeentelijk BIS: GE022800094
Adres: Veenendaalseweg 45 6745XJ KLOMP, DE
Gegevensbeheerder: Provincie Gelderland
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: Uitvoeren aanvullende sanering.
Omschrijving: Om de verontreiniging te verwijderen of te beheren moet worden gestart met de aanvullende sanering.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
transportbedrijf (6024)	1969	1975
autoreparatiebedrijf (501044)	1965	onbekend
benzine-service-station (5050)	1960	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Monitoringsrapportage	Milieutechniek ZVS Eemnes	MO2768	2002-03-01
Monitoringsrapportage	Milieutechniek ZVS Eemnes	BO1860	2001-10-01
brf (briefrapport)	Overig	2001brf105	2001-07-01
Sanerings evaluatie	Overig	99OPD005	2001-03-01
Saneringsplan	Arns Milieutechniek Oost B.V.	32275002	1995-07-28
	Arns Milieutechniek Oost B.V.	32275001	1995-07-27
Sanerings onderzoek	Arns Milieutechniek Oost B.V.	32275002	1994-12-21

	Arns Milieutechniek Oost B.V.	32275001	1994-11-24
Oriënterend bodemonderzoek	Inbodem B.V.		1992-06-01

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
Monitoring grondwater	01.12886	2002-08-13
Monitoring grondwater	01.12886	2002-01-30
Monitoring grondwater	01.12886	2001-08-27
Aanv. info gewenst /opschorten	MW2001.12886	2001-05-17
Instemmen met SP	99.17194	1999-09-02
besch. urg san binnen 5-10 jr	MW95.316-6022027	1995-11-03
Niet instemmen met SP	MW95.316-6022027	1995-01-31
Aanv. info gewenst /opschorten	MW89.44186	1990-07-10
Aanv. info gewenst /opschorten	MW89.44186	1989-09-29

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
Niet van toepassing	restverontreiniging, monitoring	2000-02-02	
voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	restverontreiniging, monitoring	2000-02-02	

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Provincie Gelderland

Bezoekadres: Markt 11, 6811 CG Arnhem (route)
 Postadres: Postbus 9090, 6800 GX Arnhem
 Telefoon: (026) 359 91 11
 Fax: (026) 359 94 80
 E-mail: post@gelderland.nl
 Twitter: twitter.com/provgelderland

1.8 Disclaimer

Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrukken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende organisatie. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket.nl. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer>.



Bezoekadres
Huis der Provincie
Markt 11
Arnhem

Postadres
Postbus 9090
6800 GX Arnhem

Compas Milieu Management
T.a.v. de heer M. van Wijk
Anne Frankweg 20
2331 GN LEIDEN

telefoon (026) 359 91 11
telefax (026) 359 94 80
e-mail post@gelderland.nl
internet www.gelderland.nl

datum	nummer
22 augustus 2001	MW2001.12886
onderwerp	
Gevalsnaam : Veenendaalseweg 45 (De Klomp)	
Gemeente : Ede	
Gevalsnummer : 2035/GE/135/049	

Geachte heer Van Wijk,

Op 14 maart 2001 ontvingen wij van Compas Milieu Management namens Julianasluis een evaluatie van de eerste fase van de sanering van een bodemverontreiniging. Het gaat om de bodemverontreiniging/sanering gelegen aan de Veenendaalseweg 45 (De Klomp), gemeente Ede.

Hierbij ontvangt u de conclusie waarin de eerste fase van de sanering wordt afgerond. Ook ontvangt u de kadastrale kaart en de lijst met kadastrale gegevens waarop de gesaneerde locatie is aangegeven.

Voor eventuele gebruiksbeperkingen die noodzakelijk zijn om het gebruik in de toekomst veilig te stellen, verwijzen wij naar de conclusiebrief.

Inlichtingen bij Informatienr. Bodembeheer
e-mail t.schiphof@prv.gelderland.nl

verzonden

27 AUG. 2001

doorkiesnr. 359 99 90

Postbank-girorekening 869762
ABN-AMRO Arnhem, rek. nr. 53.50.26.463
BNG 's-Gravenhage, rek. nr. 28.50.10.824

Als u vragen hebt, kunt u bellen met mevrouw ing. T.R. Schiphof, (tel. (026) 359 88 18). U kunt ook een e-mail sturen naar t.schiphof@prv.gelderland.nl. Wij verzoeken u bij correspondentie de gevalsnaam en het gevalsnummer te vermelden.

Hoogachtend,
Gedeputeerde Staten van Gelderland



Commissaris
van de Koningin

griffier

bijlage(n):

- besluit + lijst met kadastrale gegevens + kadastrale kaart

coll. -/yn

code: RA/59327/1



**CONCLUSIE TUSSENTIJDSE EVALUATIE SANERING VAN GEDEPUTEERDE STATEN VAN
GELDERLAND**

Gegevens

Datum : stempeldatum
Nummer : MW2001.12886
Geval van verontreiniging : Veenendaalseweg 45 (De Klomp)
Gemeente : Ede
Nummer van verontreiniging : 2035/GE/135/049
Melder : Julianasluis

Voorgeschiedenis

Op 23 april 1999 ontvingen wij van Julianasluis een melding van een bodemverontreiniging/voornemen tot bodemsanering. Het gaat om de bodemverontreiniging/sanering gelegen aan de Veenendaalseweg 45 (De Klomp), gemeente Ede.

Op 23 april 1999 hebben wij vastgesteld dat hier sprake was van een urgent geval van ernstige bodemverontreiniging. Op 30 augustus 1999 hebben wij met het saneringsplan ingestemd.

Inmiddels heeft de eerste fase van de sanering plaatsgevonden. Op 14 maart 2001 ontvingen wij een tussentijdse evaluatie van de sanering.

Hierbij geven wij aan of gesaneerd is overeenkomstig het saneringsplan. Daarnaast stellen wij vast wat de situatie na deze eerste fase van sanering is. Daarbij geven wij de eventuele gebruiksbeperkingen aan en andere specifieke zorgmaatregelen.

Conclusie tussentijdse evaluatie sanering

De eerste fase van sanering heeft plaatsgevonden overeenkomstig het saneringsplan. De gesaneerde locatie kan gebruikt worden voor de volgende gebruiksfunctie(s): wonen en intensief gebruik (openbaar) groen.

De eerste fase van sanering is hiermee afgesloten. Op de kadastrale kaart en de lijst met kadastrale gegevens is aangegeven op welke plaats nog verontreiniging aanwezig is.

Na de eerste fase van de sanering is monitoring van de restverontreiniging noodzakelijk. Tot aan de afronding hiervan gelden voor de locatie bepaalde gebruiksbeperkingen en specifieke zorgmaatregelen. Deze staan aangegeven onder "Gebruiksbeperkingen en andere zorgmaatregelen".

verzonden

27 AUG. 2001

Gebruiksbeperkingen en specifieke maatregelen

Na deze eerste fase van sanering gelden voor de locatie de volgende gebruiksbeperkingen.

Omgaan met restverontreiniging in de ondergrond

Op de locatie is een sanering uitgevoerd, waarbij in de ondergrond ter plaatse van de droogliggende greppel aan de noordzijde van de locatie en ter hoogte van de pompeilanden op een diepte van 4,5 tot 5,0 m-mv een restverontreiniging achterblijft. De omliggende bodem is niet verontreinigd. Graven in deze restverontreiniging is vanwege de kans op vermenging met de omliggende bodem niet toegestaan. Ook afvoer en hergebruik van de grond is niet zonder instemming van het bevoegd gezag toegestaan.

Onttrekking grondwater

Op of nabij de bodemverontreiniging mag geen grondwater onttrokken worden zonder schriftelijke instemming van het bevoegd gezag op grond van de Wet bodembescherming. Het gebruik van of het contact met het verontreinigd grondwater kan risico's met zich meebrengen. Onttrekking kan ook tot gevolg hebben dat de grondwaterverontreiniging zich op ongewenste wijze verspreidt.

Verplichte melding gebruiksaanwijzing

Het kan zijn dat na deze conclusie het bodemgebruik verandert/gaat veranderen. Om mogelijke risico's voor de gebruiker te voorkomen moet iedere verandering schriftelijk aan ons gemeld worden. De eigenaar en/of erfpachter van het terrein waar het bodemgebruik verandert, is hiervoor als eerste aanspreekbaar.

Motivering

Evaluatierapport sanering tankstation De Klomp, Veenendaalseweg 45 te De Klomp: Compas B.V. d.d. maart 2001, projectnr. 99OPD005:

- voorafgaand aan de sanering is de verharding verwijderd en de shop gesloopt;
- vier ondergrondse tanks zijn gelegeerd, verwijderd, gereinigd en afgevoerd naar Heuvelman schroot recycling en van Uffelen recycling;
- de verontreinigde grond is tot een maximale diepte van 6 m-mv ontgraven. Hierbij is 3781 ton verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd naar Smink te Hoogland;
- in twee controlemonsters (wand C en D) waren sterk verhoogde gehalten aan benzeen aangetoond op een diepte van 2,5 tot 5,5 m-mv. Na overleg met de provincie op 10 februari 2000 is besloten te stoppen met ontgraven;
- op verzoek van de provincie is in de greppel aan de noordkant van de locatie een boring geplaatst. Uit de analyseresultaten bleek dat het traject 4,5 tot 5,0 m-mv sterk verontreinigd is met vluchtige aromaten;
- voor de ontgraving en ten behoeve van het plaatsen van nieuwe brandstoftanks is grondwater onttrokken. Het grondwater is via een zuiveringsinstallatie geloosd op het oppervlaktewater. In totaal is 3154 m³ onttrokken;
- na ontgraving is een grondwatersaneringssysteem aangelegd ter plaatse van de twee voormalige kernen. Het systeem bestaat uit drains en haalbuizen die zijn aangesloten op een pompput;

- uit de analyseresultaten van het grondwater uit de monitoringspeilbuizen bleek dat plaatselijk nog een marginale overschrijding van de streefwaarde aanwezig is. Het is daarom niet noodzakelijk geacht de grondwatersanering op te starten. De marginale overschrijding van minerale olie vormt geen belemmering voor de beoogde gebruiksfunctie en zal waarschijnlijk in de loop der tijd op natuurlijke wijze afgebroken worden. Wij stemmen in met een marginale overschrijding van de streefwaarde.

Conform uw voorstel in het evaluatierapport zullen de volgende werkzaamheden in het kader van monitoring worden uitgevoerd:

- de op het noordelijke deel van de locatie gelegen restverontreiniging in de grond dient aan de noordzijde van de greppel afgeperkt te worden door middel van twee boringen tot ca. 5 m-mv. Tevens zal stroomafwaarts van de restverontreiniging een peilbuis (snijdend) geplaatst moeten worden die in het monitoringsprogramma opgenomen wordt;
- twee grondmonsters, genomen op diepte van ca. 4,5 tot 5 m-mv, worden geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten;
- zowel de twee boringen als de peilbuis dienen ten opzicht van NAP of een vast referentiepunt ingemeten te worden zodat hoogteverschillen tussen de greppel en de omgeving geen rol spelen;
- monitoring van het grondwater. Hierbij worden jaarlijks peilbuis 2, peilbuis 4, peilbuis AMVB 1, peilbuis AMVB 3 en de peilbuis stroomafwaarts van de restverontreiniging bemonsterd en het grondwater geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten. Jaarlijks worden de resultaten schriftelijk overlegd aan het bevoegd gezag.

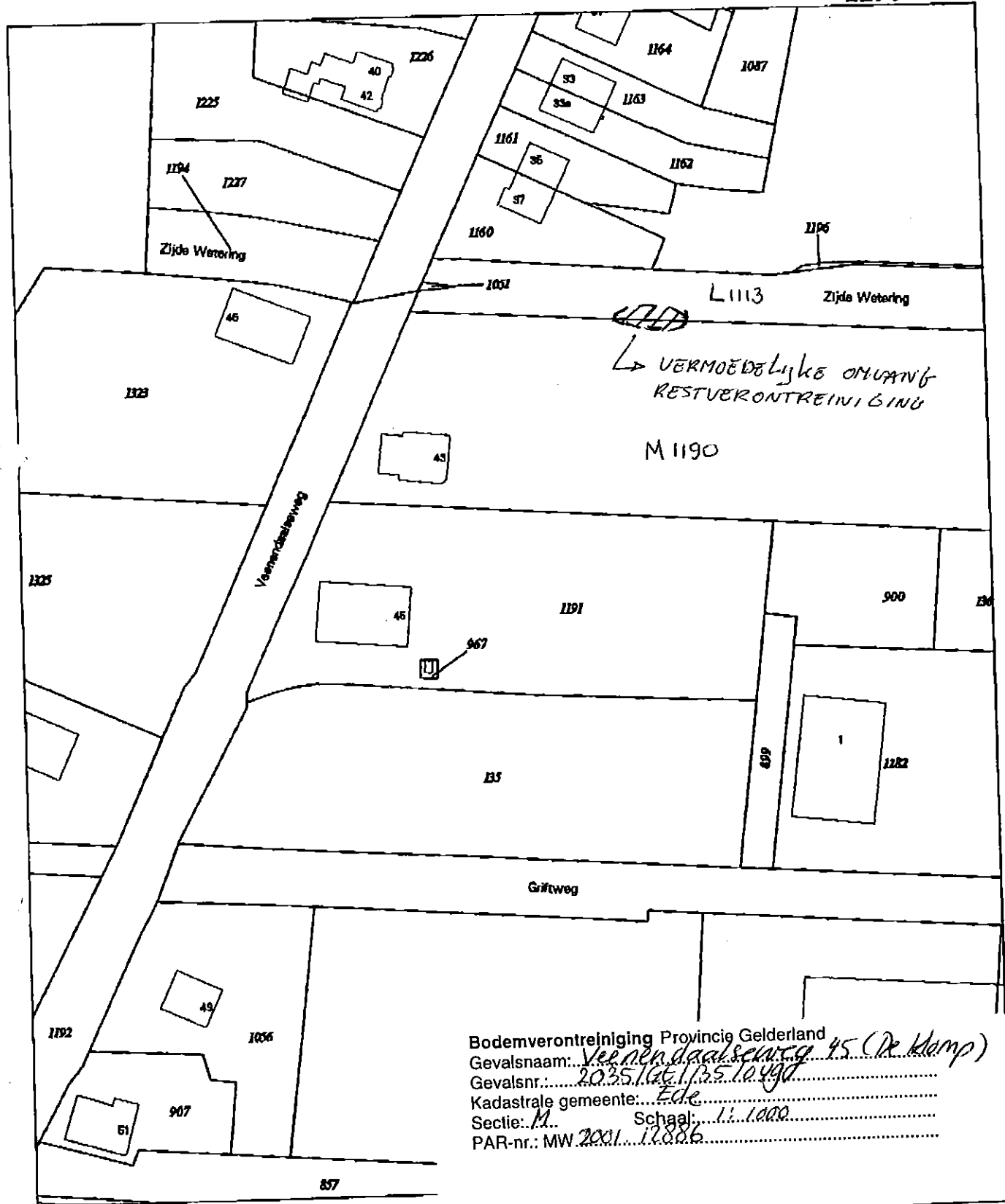
Na uitvoering van bovengenoemde werkzaamheden dient u de resultaten te rapporteren aan de provincie. Indien uit de gegevens blijkt dat er geen verspreiding van de verontreiniging plaatsvindt, kan het gehele geval van bodemverontreiniging als afgerond geregistreerd worden in ons Provinciaal Milieuprogramma.

Gedeputeerde Staten van Gelderland

Commissaris
van de Koningin

griffier

Kadaster



Bodemverontreiniging Provincie Gelderland

Gevalsnaam:

Gevalsnr.:

Kadastrale gemeente:

Sectie: *M*

PAR-nr.: MW.200.

ing Provincie Gelderland
nen daalservic 45 (De Kamp)

2035/GT/35 10840

gemeente: ...*E.C.*

Schaal:

2001-1600E

DATE CASE IS HISTORICAL

Legenda

1245 RECEIPTNUMBER

26 Kuligunner

Kadastrale grens

Bebouwing/topografie

voor besluitvorming uitdrukkelijk. ARJEN 10 juni 2001.
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

ՀԱՅԿԱՐԵՎԱԳՈՒՄ

Uittreksel uit de kadastrale kaart

Kadastrale gemeente

EDE

Sektie

M

ParcelNumber

1191

Schneal

1: 1000

Aan dit verzoekel nogger twee baten worden ontleend.

Aan dit verzoeken nog geen eilan worden ontleend.
De auteursrechten zijn voorbehouden aan de Dienst voor het behoud van de openbare monumenten



PROJECTGEGEVENS

blad 1/1

Gevalsnaam : Veenendaalseweg 45 De Klomp (Ede)

Gevalsnummer : 2035/GE/135/049

Kadastrale gemeente	sectie	perceel nummer	te hanteren code ¹	opmerkingen
Ede	L M	1113 1190	WBD WBD	

¹ WB geheel perceel; WBD deel van het perceel



Bezoekadres
Huis der Provincie
Markt 11
Arnhem

Postadres
Postbus 9090
6800 GX Arnhem

telefoon (026) 359 91 11
telefax (026) 359 94 80
e-mail post@gelderland.nl
internet www.gelderland.nl

Dienst van het Kadaster
en de Openbare Registers
Postbus 9015
6800 DT ARNHEM

datum

16 oktober 2001

nummer

MW2001.12886

onderwerp

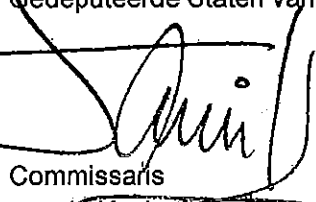
Gevalsnaam : Veenendaalseweg 45 (De Klomp)
Gemeente : Ede
Gevalsnummer : 2035/GE/135/049
Kadastrale reg. : MIL.NR. 0084

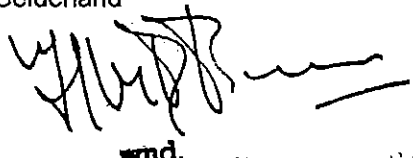
Hierbij ontvangt u een afschrift van de gecorrigeerde gegevens (de kadastrale kaart en de lijst van kadastrale gegevens) met betrekking tot de evaluatie van de bodemverontreiniging Veenendaalseweg 45 (De Klomp) in Ede. Wij sturen u dit op grond van de Wet bodembescherming (artikel 55).

De kadastrale registratie van bovengenoemd geval van bodemverontreiniging is abusievelijk niet juist uitgevoerd. Derhalve dient de kadastrale registratie te worden aangepast. Bijgaand treft u de gecorrigeerde gegevens aan (kadastrale kaart en lijst van kadastrale gegevens). De beschikking van 27 augustus 2001 (MW2001.12886) blijft ongewijzigd.

Als u vragen hebt, kunt u bellen met mevrouw ing. T.R. Schiphof, (tel. (026) 359 88 18). U kunt ook een e-mail sturen naar t.schiphof@prv.gelderland.nl. Wij verzoeken u bij correspondentie de gevalsnaam en het gevalsnummer te vermelden.

Gedeputeerde Staten van Gelderland


Commissaris
van de Koningin


griffier

bijlage in tweevoud:

- kadastrale kaart
- lijst kadastrale gegevens

coll. -tel

code: PK/62330

inlichtingen bij Informatienr. Bodembeheer

e-mail t.schiphof@prv.gelderland.nl

verzonden 18 OKT. 2001

doorkiesnr. 359 99 90

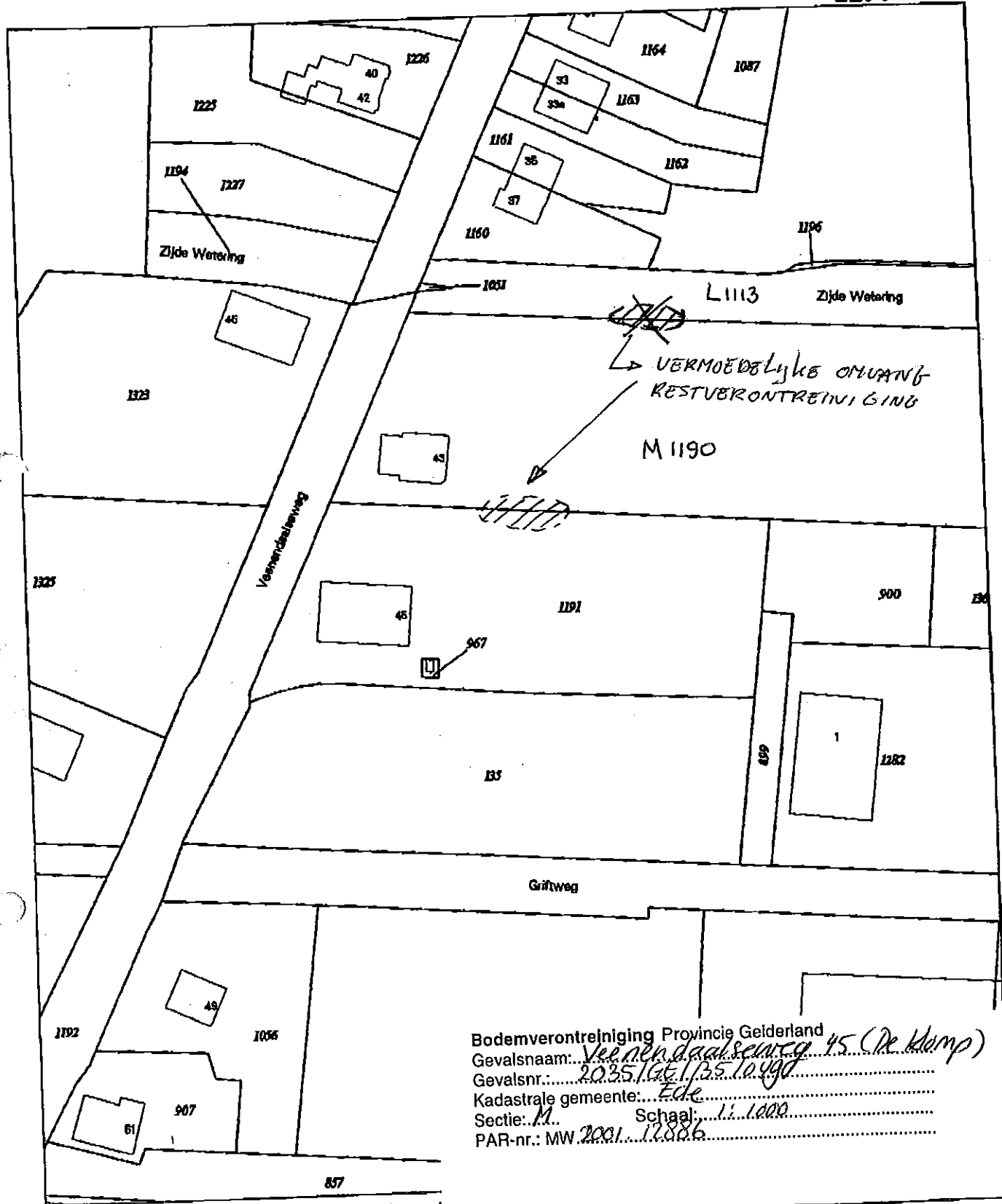
Postbank-girorekening 889762
ABN-AMRO Arnhem, rek. nr. 53.50.26.463
BNG 's-Gravenhage, rek. nr. 28.50.10.824

INGEKOMEN 19 OKT. 2001

provincie
GELDERLAND

kopie + bijlage:

- B&W van de gemeente Ede
- Compas Milieu Management, t.a.v. de heer M. van Wijk, Anne Frankweg 20, 2331 GN Leiden
- ~~Julianasluis, Ankerpad 1, 2802 RD Gouda~~
- MW/MB/BB, mw. ing. T.R. Schiphof
- GEO



PROJECTGEGEVENS

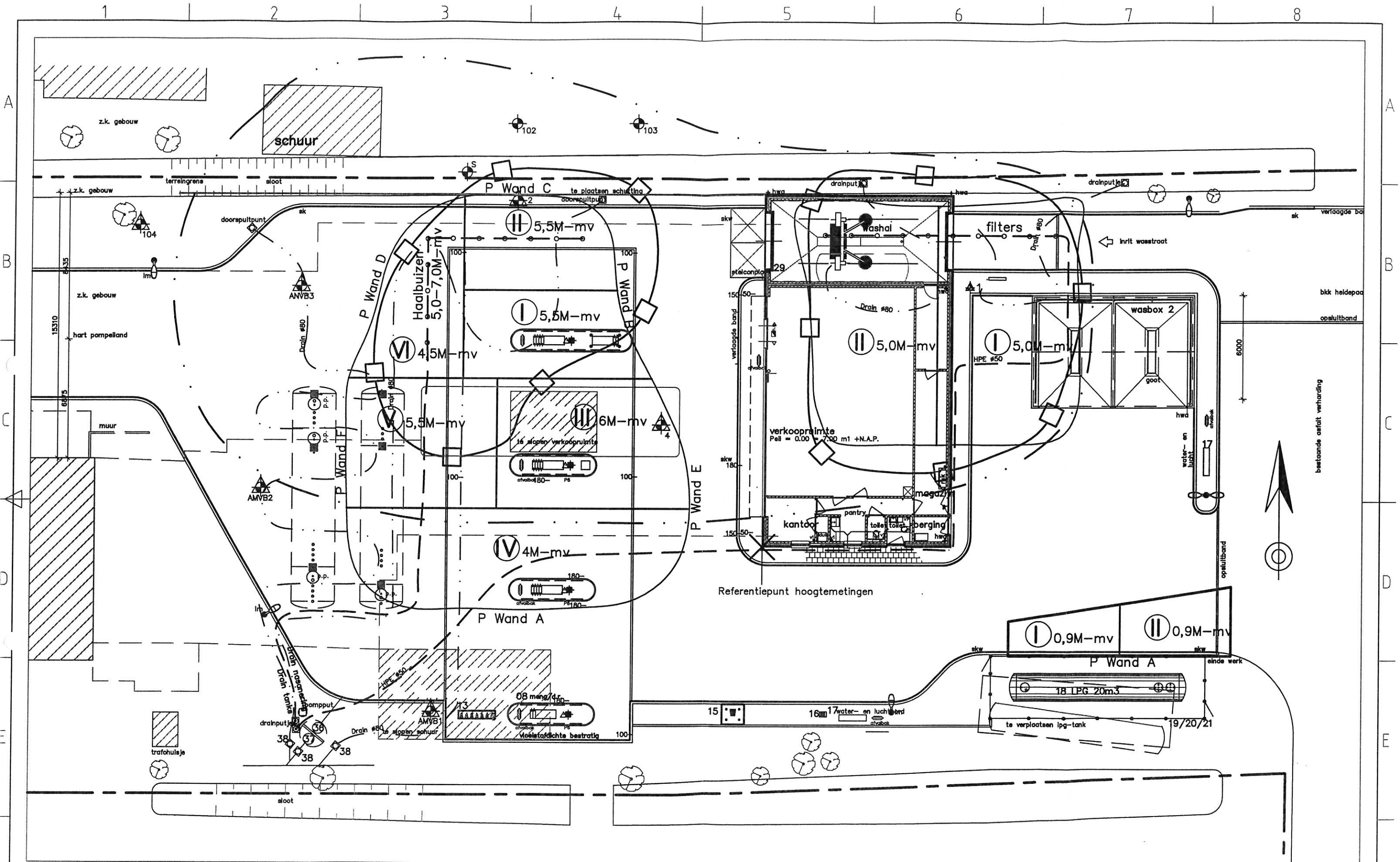
blad 1/1

Gevalsnaam :Veenendaalseweg 45 De Klomp (Ede)

Gevalsnummer :2035/GE/135/049

Kadastrale gemeente	sectie	perceel nummer	te hanteren code ¹	opmerkingen
Ede	M M	1191 1190	WBD WBD	restverontreiniging restverontreiniging

¹ WB geheel perceel; WBD deel van het perceel



LEGENDA

-  1 Boring met nummer
-  2 Peilbuis met nummer
-  Bebouwing

Onderwerp BOORLOCATIES	Projectcode B01860	Bestandnaam 1860.dwg	Datum 24-10-2001	Schaal 1:200	Formaat A3
Locatie Veenendaalseweg 45, Ede					
Opdrachtgever De Klomp CV			Getekend PvW	Editie 1	Bijlage 2

Milieutechniek
 ZVS Eemnes BV
 Noordersingel 22
 Postbus 49
 3755 ZG EEMNES Tel: 035-5387986 Fax: 035-5382923



BIJLAGE F
Rapportage Sanscrit

Algemeen

Naam dossier: P16M0104
Code: P16M0104
Beoordelaar: s.vdpoll@vink.nl
Datum rapport: maandag 10 oktober 2016
Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:

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

- **Ernstige bodemverontreiniging**

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

Opmerkingen bij dossier:

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2009 welke op 1 april 2009 in werking is getreden. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&M.

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

Uitgangspunten

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

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

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

Eindconclusie

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

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Wonen met tuin			
Indeno(123cd)pyreen	1,32e-4	5,00e-3	0,03
Anthraceen	1,14e-3	4,00e-2	0,03
Benzo(a)anthraceen	3,13e-4	5,00e-3	0,06
Benzo(a)pyreen	1,59e-4	5,00e-4	0,32
Chryseen	1,66e-4	5,00e-2	0,00
Fluorantheen	2,32e-3	5,00e-2	0,05
Fenanthreen	9,24e-3	4,00e-2	0,23
Naftaleen	1,77e-2	4,00e-2	0,44
Benzo(ghi)peryleen	6,56e-5	3,00e-2	0,00
Benzo(k)fluorantheen	8,36e-5	5,00e-3	0,02

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Wonen met tuin	
Carcinogene PAKs	0,47
Niet-carcinogene PAKs	0,70

Hinder - toetsing aan geurdrempels

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Wonen met tuin		
Naftaleen	6,12e1	8,00e2

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Nee

Toelichting:

--

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Wonen met tuin	
Anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	23.32
Dermale opname binnen	0.04
Dermale opname buiten	0.59
Dermale opname tijdens baden	3.58
Ingestie grond	6.85
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.01
Inhalatie van binnenlucht	65.07
Inhalatie van buitenlucht	0.03
Inhalatie van gronddeeltjes	0.05
Permeatie drinkwater	0.45
Benzo(a)anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	58.87
Dermale opname binnen	0.23
Dermale opname buiten	3.19
Dermale opname tijdens baden	0.46
Ingestie grond	36.83
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.06
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.29
Permeatie drinkwater	0.06
Benzo(a)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	41.26
Dermale opname binnen	0.33
Dermale opname buiten	4.61
Dermale opname tijdens baden	0.08
Ingestie grond	53.20
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.09
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.41
Permeatie drinkwater	0.02
Benzo(ghi)peryleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	26.02
Dermale opname binnen	0.42
Dermale opname buiten	5.83
Dermale opname tijdens baden	0.03
Ingestie grond	67.17
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.01
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.52
Permeatie drinkwater	0.01
Benzo(k)fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	43.44
Dermale opname binnen	0.32
Dermale opname buiten	4.45
Dermale opname tijdens baden	0.09
Ingestie grond	51.28
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.02
Inhalatie van buitenlucht	0.00

Inhalatie van gronddeeltjes	0.40
Permeatie drinkwater	0.02

Chryseen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	46.80
Dermale opname binnen	0.30
Dermale opname buiten	4.17
Dermale opname tijdens baden	0.23
Ingestie grond	48.04
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.05
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.37
Permeatie drinkwater	0.03

Fenanthreen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	20.09
Dermale opname binnen	0.01
Dermale opname buiten	0.21
Dermale opname tijdens baden	3.04
Ingestie grond	2.39
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.01
Inhalatie van binnenlucht	73.83
Inhalatie van buitenlucht	0.03
Inhalatie van gronddeeltjes	0.02
Permeatie drinkwater	0.38

Fluorantheen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	37.78
Dermale opname binnen	0.07
Dermale opname buiten	1.01
Dermale opname tijdens baden	0.77
Ingestie grond	11.60
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	48.58
Inhalatie van buitenlucht	0.02
Inhalatie van gronddeeltjes	0.09
Permeatie drinkwater	0.08

Indeno(123cd)pyreen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	61.05
Dermale opname binnen	0.22
Dermale opname buiten	3.07
Dermale opname tijdens baden	0.02
Ingestie grond	35.35
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.27
Permeatie drinkwater	0.01

Naftaleen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.47
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.11
Ingestie grond	0.02
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.01
Inhalatie van binnenlucht	99.30
Inhalatie van buitenlucht	0.04
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00

Permeatie drinkwater

0.06

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Wonen met tuin					
Naftaleen	3,00				
Anthraceen	6,40e1				
Benzo(a)anthraceen	9,40e1				
Benzo(a)pyreen	6,90e1				
Chryseen	6,50e1				
Fluorantheen	2,20e2				
Fenanthreen	1,80e2				
Benzo(ghi)peryleen	3,60e1				
Benzo(k)fluorantheen	3,50e1				
Indeno(123cd)pyreen	3,80e1				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	Diepte verontreiniging [m]		
		OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	3,80	0,01	0,01

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Matig gevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	280	5000	Nee
TD>65%	280	500	Nee

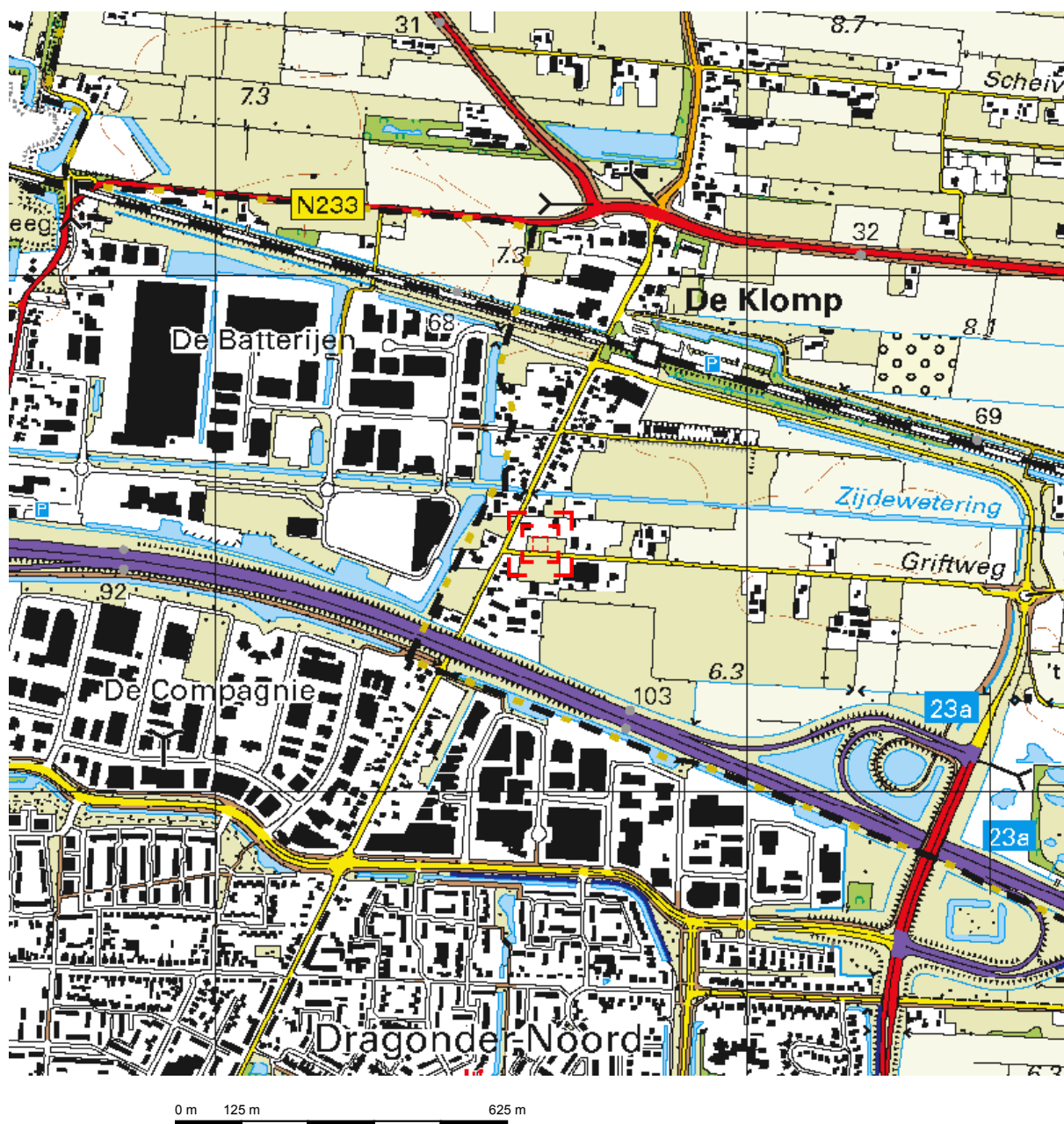
Risicobeoordeling verspreiding - standaard

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

Toelichting:

--

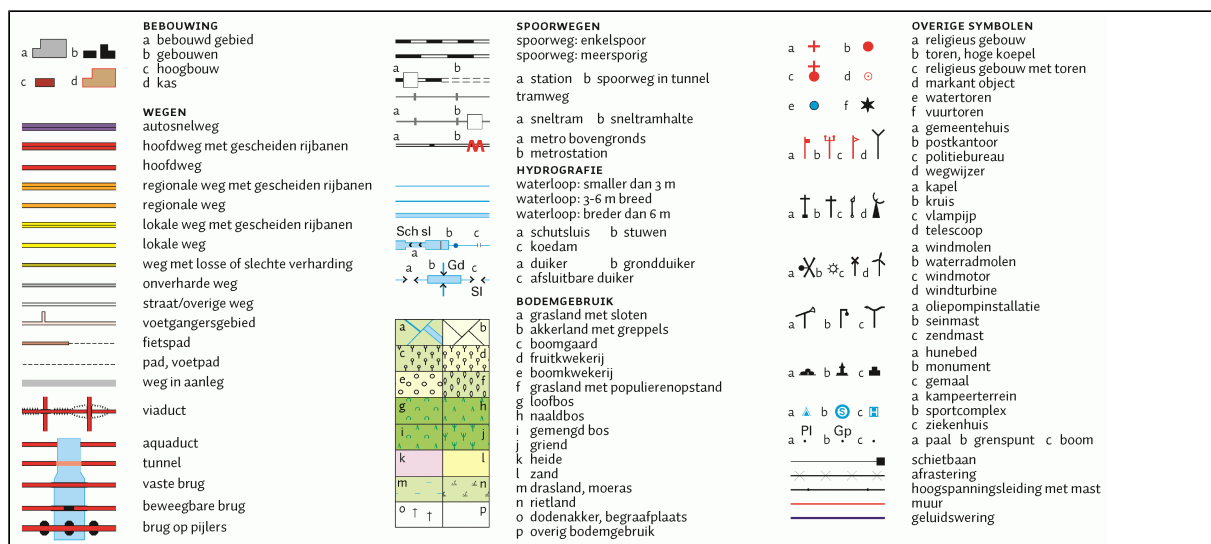
KAARTBIJLAGEN



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object EDE M 135
Veenendaalseweg, DE KLOMP
CC-BY Kadaster.





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 25 mei 2016

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

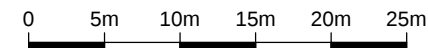
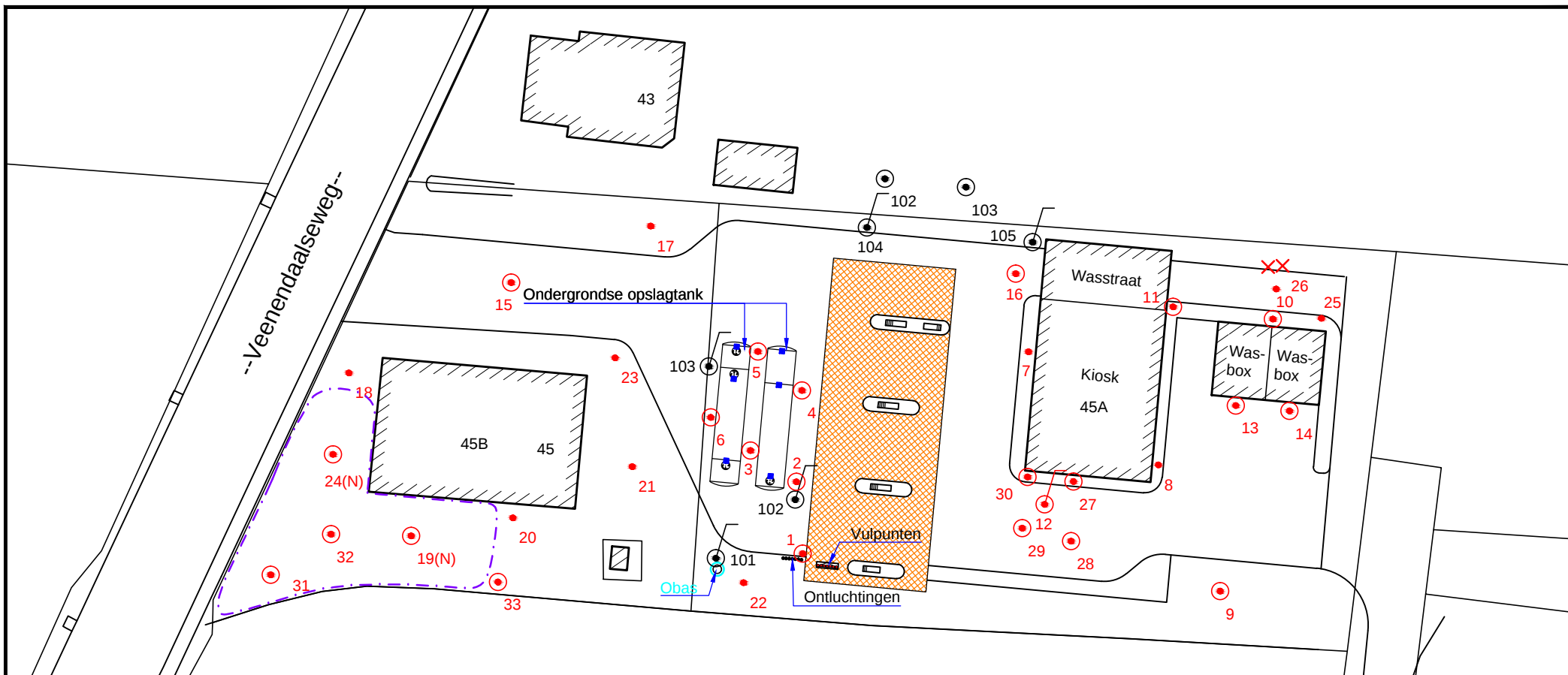
EDE

M

135

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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



Legenda

- Boring ondiep
- ⊙ Boring diep
- ⌋ Peilbuis
- ✕ Boring gestaakt
- ⊙ Boring voorgaand bodemonderzoek
- ⌋ Bestaande peilbuis
- ▨ Bebouwing
- ▨ Vloeistofdichte verharding
- - - Verontreinigingscontour PAK (10 VROM) in vaste bodem

Kad. Gem. Ede
Sectie M, nr. 135

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

Project: Verkennd & nader bodemonderzoek Veenendaalseweg 45 De Klomp		Opdrachtgever: Frank van Woerden Vastgoed b.v.	
Getekend : F.W.	Status : Definitief		
Schaal : 1:500	Datum : 07-10-2016		
Formaat : A4	Projectnr. : P16M0104		
Tekeningnaam: P16M0104_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