



**Verkennd bodemonderzoek aan de Rembrandtlaan
(achter nummer 14) te Bilthoven**

Opdrachtgever: Kubiek Ruimtelijke Plannen

Contactpersoon: de heer P. Wallenburg

Datum: 26 februari 2018

Projectnummer: P18M0025

Colofon

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.

Valkseweg 62 - 3771 RG Barneveld

Postbus 99 - 3770 AB Barneveld

tel. 0342 - 406 406

e-mail milieu@vink.nl

www.vink.nl

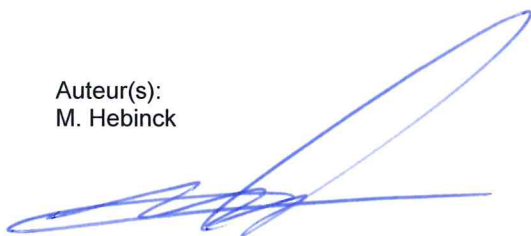


Titel: **Verkennend bodemonderzoek aan de Rembrandtlaan (achter nummer 14) te Bilthoven**

Opdrachtgever: Kubiek Ruimtelijke Plannen

Projectnummer: P18M0025

Auteur(s):
M. Hebinck



Barneveld
23 februari 2018

Autorisatie:
S. van de Poll-Eisses



Barneveld
23 februari 2018

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	VOORONDERZOEK	3
2.1.	Actuele situatie en toekomstig gebruik	3
2.2.	Voormalig bodemgebruik en voorgaand bodemonderzoek.....	4
2.3.	Bodemopbouw en geohydrologie	8
2.4.	Hypothese.....	8
3.	VERKENNEND ONDERZOEK - OPZET EN UITVOERING.....	9
3.1.	Onderzoeksstrategie.....	9
3.2.	Veldwerkprogramma.....	9
3.3.	Laboratoriumonderzoek.....	9
4.	VERKENNEND ONDERZOEK - INTERPRETATIE EN TOETSING	11
4.1.	Toetsingskader	11
4.2.	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	11
4.3.	Analyseresultaten grond en grondwater	12
5.	CONCLUSIE.....	15

(KAART) BIJLAGEN:

- A. Toetsingstoelichting
- B. Analyseresultaten
- C. Analysecertificaten
- D. Profielbeschrijving
- Omgevingskaart
- Kadastrale kaart
- Kaart met situering boorpunten

1. INLEIDING

Kubiek Ruimtelijke Plannen heeft ons op 22 januari 2018 opdracht gegeven tot het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek aan de Rembrandtlaan te Bilthoven. De onderzoekslocatie is gelegen achter nummer 14. Voor de ligging van de locatie wordt verwezen naar de kaartbijlagen.

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van een bedrijfsverzamelgebouw op de locatie.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van een representatieve indicatie inzake eventuele verontreiniging(en) van de grond en het ondiepe grondwater.

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 onderzoek. Uitvoering van vooronderzoek conform de NEN 5725 [Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017] maakt onderdeel uit van het onderzoek.

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

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. is een onafhankelijk adviesbureau dat beschikt over een gecertificeerd kwaliteitssysteem conform NEN-EN-ISO 9001:2015 en is gecertificeerd volgens BRL-SIKB 2000 'Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'. Tussen Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. en de opdrachtgever bestaat geen relatie die strijdig is met de functiescheiding zoals omschreven in de BRL SIKB 2000 (versie 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 en heeft betrekking op de onderzoekslocatie en de directe omgeving. De gebruikte informatiebronnen betreffen: historische informatie Omgevingsdienst Regio Utrecht, 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, gelegen achter nummer 14 aan de Rembrandtlaan te Bilthoven, heeft een oppervlakte van 1.050 m² en maakt deel uit van twee kadastrale percelen. Het betreft gemeente De Bilt, sectie F, nummers 5699 en 5700 (beiden gedeeltelijk). De locatiecoördinaten zijn X = 142219 en Y = 460149. Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

De onderzoekslocatie is braakliggend, gelegen in het centrum van Bilthoven en betreft alleen de locatie waar het bedrijfsverzamelgebouw gebouwd zal gaan worden. De ligging van de locatie is door de opdrachtgever aangegeven. Ter info is in onderstaande afbeelding de ligging van de locatie weergegeven.



In het geel (1) is de ligging van het bedrijfsverzamelgebouw weergegeven. Het bodemonderzoek heeft zich alleen gericht op deze nieuwbouw. Ten noorden van het bedrijfsverzamelgebouw is in het bruin een vrijstaande woning (nummer 14) afgebeeld (2). Ten oosten van de onderzoekslocatie is het bedrijf van Zwaan Schaatsenservice gelegen (3).

Ligging onderzoekslocatie Rembrandtlaan (achter nummer 14). De afbeelding is noord gericht

Op 31 januari 2018 heeft een visuele terreininspectie plaatsgevonden. Tijdens de visuele terreininspectie zijn geen mogelijk bodembelastende omstandigheden of activiteiten waargenomen op de onderzoekslocatie. Wel is geconstateerd dat op het westelijk deel van de onderzoekslocatie een gronddepot is gelegen. Dit gronddepot bestaat uit humeus donkerbruin zand en is buiten het onderzoek gelaten. Voor een indruk van de locatie wordt verwezen naar de onderstaande foto's.



Foto 1: Onderzoekslocatie, gezien in westelijke richting met het aanwezige gronddepot.



Foto 2: Onderzoekslocatie, gezien in oostelijke richting met op de achtergrond de firma Zwaan Schaatsenservice



Foto 3: Onderzoekslocatie gezien in westelijke richting vanaf het parkeerterrein van de firma Zwaan Schaatsenservice



Foto 4: Onderzoekslocatie, gezien in noordwestelijke richting.



Foto 5: Vrijstaande woning gelegen aan de Rembrandtlaan 14.

De onderzoekslocatie maakt deel uit van een klein industrieterrein, gelegen ten oosten van de Rembrandtlaan, ingeklemd tussen de Rembrandtlaan en de spoorlijn Utrecht- Zwolle. Rondom de onderzoekslocatie vinden voor zover bekend geen activiteiten plaats die de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie mogelijk sterk beïnvloeden.

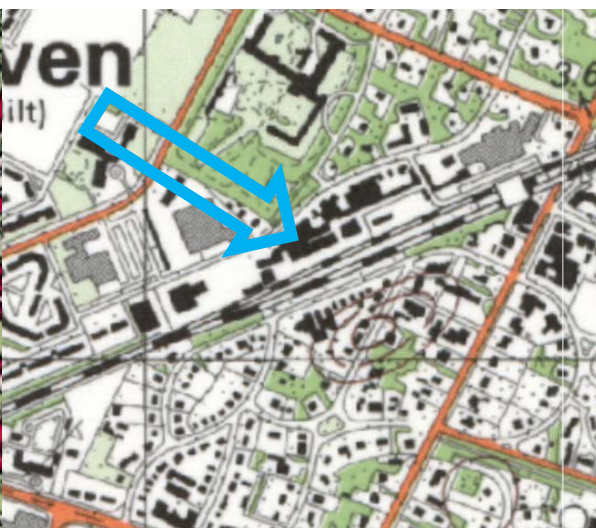
Op de onderzoekslocatie zal een bedrijfsverzamelgebouw worden gebouwd, waardoor het gebruik van de locatie zal gaan veranderen. Voor zover bekend blijft de directe omgeving van de onderzoekslocatie in de nabije toekomst ongewijzigd.

2.2. Voormalig bodemgebruik en voorgaand bodemonderzoek

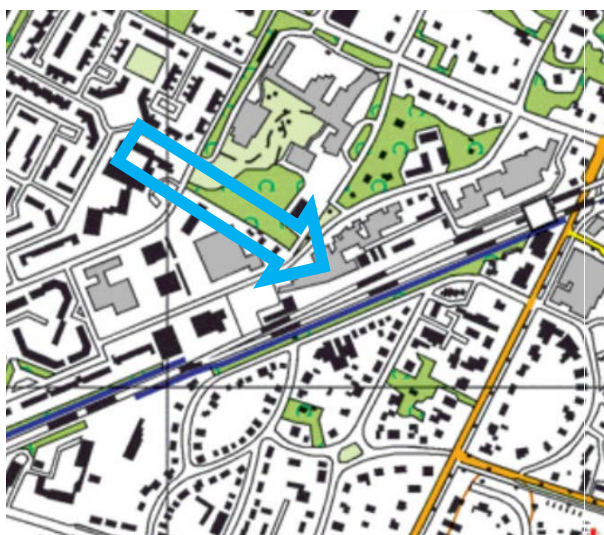
De locatie is van oudsher in gebruik voor agrarische doeleinden. Uit navolgende topografische kaarten blijkt dat de onderzoekslocatie tot 1952 braakliggend is, waarbij nooit sprake is geweest van bebouwing. Na 1952 is op de locatie bebouwing aanwezig, waaronder houtbedrijf Pontmeyer. Deze bebouwing is in 2011 gesloopt. De locatie is sindsdien braakliggend.



Fragment topografische kaart 1952



Fragment topografische kaart 1990



Fragment topografische kaart 2010



Fragment topografische kaart 2017

Op een luchtfoto van 2006 is de bebouwing op de onderzoekslocatie goed te zien. Op een andere luchtfoto uit 2013 zijn op en naast de locatie depots grond aanwezig die vrijgekomen zijn bij de aanleg van de snelverkeerstunnel ter hoogte van NS station Bilthoven. Zie onderstaande luchtfoto's voor een overzicht.



2006 Luchtfoto met de aanwezige bebouwing op de locatie. 2013 Luchtfoto met aanwezige depots op het perceel.

De onderzoekslocatie is in het verleden eigendom geweest van NS vastgoed. In deze periode zijn op het perceel 5699 en 5700, waarop de onderzoekslocatie is gelegen, diverse saneringen uitgevoerd. Het betreft de gevallen 2E, 2F en 9. De sanering is beschreven in het evaluatieverslag (km 7.050 – km 10.705) van 23 april 2013, opgesteld door de provincie Utrecht. De gesaneerde verontreinigingen liggen niet op de onderzoekslocatie.

In 2013 is in opdracht van de Omgevingsdienst regio Utrecht een historisch vooronderzoek naar de aanwezigheid van conventionele explosieven uitgevoerd¹. Op basis van dit vooronderzoek is gebleken dat de onderzoeklocatie verdacht is op de aanwezigheid van explosieven.

Ten noorden van de onderzoekslocatie is een restverontreiniging achtergebleven in het grondwater met vluchtige aromatische (en gechloreerde) koolwaterstoffen. Voor meer informatie wordt verwezen naar de opgestelde notitie van de Omgevingsdienst regio Utrecht². Deze notitie is opgenomen in de bijlagen van het bodemonderzoek aan de Rembrandtlaan 12 te Bilthoven³. Tijdens dit onderzoek is een PAK verontreiniging geconstateerd waarvoor een Plan van aanpak is opgesteld⁴.

In 2016 is ten noorden van de onderzoekslocatie aan de Rembrandtlaan 14 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd⁵.

¹ Historisch vooronderzoek Explosieven, T&A Servy Amsterdam, projectnummer 0813GPR3860 d.d. 11 september 2009.

² Notitie bodemkwaliteit Rembrandtlaan 14 e.o. te Bilthoven, d.d. 16 juni 2015.

³ Bodemonderzoek 'Rembrandtlaan 12' te Bilthoven, Terrascan Badhoevedorp, projectnummer TS\15\RE\BO d.d. 26 november 2015.

⁴ Plan van aanpak bodemsanering Rembrandtlaan 12 te Bilthoven, Milieutechniek ZVS Eemnes, projectnummer PvA16159, d.d. 8 juni 2016.

⁵ Rapport Verkennd bodemonderzoek Rembrandtlaan 14 te Bilthoven, Lankelma Geotechniek Zuid B.V. Oirschot, projectnummer 1600619, d.d. 5 december 2016.

Op de onderzoekslocatie zijn voor zover bekend geen brandstoffen, chemicaliën of afval opgeslagen en/of verbrand geweest. Uit het Geoloket van de Omgevingsdienst regio Utrecht blijkt dat in verticale over de onderzoekslocatie een voormalige sloot heeft gelopen. Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie geen calamiteiten plaatsgevonden.

2.3. Bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie ligt globaal op 4 meter +NAP. In onderstaande tabel is de regionale geohydrologische bodemopbouw weergegeven. Hierbij dient te worden opgemerkt dat het de geologische bodemopbouw betreft die door TNO is geïnterpoleerd op basis van onderzoek in de omgeving. De werkelijke laagopbouw en –samenstelling kunnen hiervan afwijken.

Tabel 1: Geohydrologische bodemopbouw

Diepte [m-mv]	Geohydrologische eenheid	lithologie
0-4	Boxtel	Matig fijn zand
4-29	Drenthe	Zeer tot uiterst grof, grindig zand
29-60	Sterksel	Zeer tot uiterst grof, grindig zand
60-100	Waalre	Matig fijn tot uiterst grof zand

Het grondwater in het ondiepe (freatische) grondwater stroomt regionaal gezien in overwegend noord tot noordwestelijke richting en bevindt zich op circa 2 meter +NAP. De onderzoekslocatie ligt in de nabijheid van het grondwaterbeschermingsgebied 'Bilthoven' en binnen een 100-jaarsaandachtsgebied. In dit 100-jaarsaandachtsgebied zijn geen specifieke regels van toepassing, maar geldt de bijzondere zorgplicht. Naast deze bijzondere zorgplicht is een stimuleringsbeleid ingezet en moet altijd rekening gehouden worden met het drinkwaterbelang.

2.4. Hypothese

Op basis van het vooronderzoek kan worden aangenomen dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie niet of slechts in lichte mate aangetast is. Er is geen sprake van een lijnvormige bron. De hypothese luidt 'onverdacht'.

3. VERKENNEND ONDERZOEK - OPZET EN UITVOERING

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

3.1. Onderzoeksstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is de NEN 5740:2009/A1:2016 als richtlijn gehanteerd.

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. 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). Het veldwerk is uitgevoerd door D. Karsten (Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.) op 31 januari en 9 februari 2018.

Systematisch verdeeld over de onderzoekslocatie zijn in totaal 8 boringen verricht tot een diepte van 0,5 meter beneden maaiveld (m-mv). Er zijn 2 boringen doorgezet tot een diepte van 2,0 m-mv, waarvan er 1 is verwerkt tot peilbuis voor bemonstering van het ondiepe grondwater. De peilbuis is geplaatst in een vermoedelijke oude sloot.

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

3.3. Laboratoriumonderzoek

De monsters zijn met gekoeld monstertransport voor analyse aangeboden aan het door het RvA geaccrediteerde milieulaboratorium ALcontrol Laboratories te Rotterdam. In tabel 2 wordt een overzicht gegeven van de samengestelde (meng)monsters en uitgevoerde analyses.

Tabel 1: (Meng)monsters en uitgevoerde analyses

Nr. ¹	Omschrijving	Matrix	Boorpunt, diepte (cm-mv)	Analyse(s)
1	Mengmonster bovengrond	Grond	01: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50	Standaardpakket grond ²
2	Mengmonster bovengrond	Grond	02: 0-50, 05: 0-50, 08: 0-50	Standaardpakket grond
3	Mengmonster ondergrond	Grond	01: 50-100, 01: 100-150, 01: 150-200, 02: 50-100, 02: 100-150, 02: 150-200	Standaardpakket grond
1-1-1	Peilbuis	Grondwater	1 (250-350)	Standaardpakket grondwater ³

¹ Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

² 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, lutum

³ 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-dichloorpropaan, 1,2-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, tetrachlooretheen (per), tetrachloormethaan (tetra), 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, trichlooretheen (tri), chloroform, vinylchloride, bromoform)
- Minerale olie

4. VERKENNEND ONDERZOEK - INTERPRETATIE EN TOETSING

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

4.1. Toetsingskader

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

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

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

4.2. 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 2: Schematische weergave van de bodemopbouw

Bodemtraject (m-mv)	Hoofdmengsel	Bijmengsel(s)	Kleur
0,0 - 0,5	Matig grof zand	Zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig	Donkerbruin
0,5 - 3,5	Matig grof zand	Zwak siltig, zwak grindig	Lichtbruin

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

Tijdens de veldwerkzaamheden is in het bodemtraject van 0 tot 50 cm-mv ter plaatse van de boringen 01, 03, 04, 06 en 07 kolengruis waargenomen. Van deze bodemlagen is één mengmonster samengesteld. Deze boringen bevinden zich op het oostelijk deel van de onderzoekslocatie. Ter plaatse van de resterende boringen zijn geen kenmerken waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging.

4.3. Analyseresultaten grond en grondwater

De analyseresultaten en toetsing van de grond en het grondwater zijn opgenomen in tabel 4.

Tabel 3: Analyseresultaten en toetsing grond en grondwater

Monsternr. ¹ eenheid	1 mg/kgds	2 mg/kgds	3 mg/kgds	1-1-1 µg/l
grondwaterstand (m-mv)				1,81
zuurgraad (-)				6,41
geleidbaarheid (µS/cm)				445
Zware metalen				
barium	-	-	-	-
cadmium	-	-	-	-
kobalt	-	-	-	-
koper	-	-	-	-
kwik	-	-	-	-
lood	-	-	-	-
molybdeen	-	-	-	-
nikkel	-	-	-	-
zink	-	-	-	-
Vluchtige aromaten				
benzeen				-
tolueen				-
ethylbenzeen				-
xylene				-
styreen				-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen				-
PAK (10 VROM)	11,17*	3,72*	-	-
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	50 *	-	-	-

1 01: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50

2 02: 0-50, 05: 0-50, 08: 0-50

Monsternr. ¹ eenheid	1 mg/kgds	2 mg/kgds	3 mg/kgds	1-1-1 µg/l
3	01: 50-100, 01: 100-150, 01: 150-200, 02: 50-100, 02: 100-150, 02: 150-200			
1-1-1	01 (250-350)			
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 4 blijkt dat in de bovengrond met de bodemvreemde bijmenging aan kolengruis (boring 01, 03, 04, 06 en 07) voor de parameters PAK en minerale olie een gehalte is aangetroffen boven de achtergrondwaarde. Het gehalte ligt ruim onder het criterium voor nader onderzoek en is duidelijk te relateren aan bijmengingen met kolengruis. De verhoging heeft geen aanleiding gegeven tot het uitvoeren van nader onderzoek. In de bovengrond van de overige boringen (02, 05 en 08) is voor de parameter PAK een gehalte aangetroffen boven de achtergrondwaarde. Dit gehalte is een lichte overschrijding ten opzichte van de achtergrondwaarde en geeft geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek.

In de ondergrond en in het grondwater is geen van de onderzochte parameters aangetroffen in een gehalte boven de achtergrond-/streefwaarde.

5. CONCLUSIE

In opdracht van Kubiek Ruimtelijke Plannen is een verkennend bodemonderzoek aan de Rembrandtlaan te Bilthoven uitgevoerd. De onderzoekslocatie is gelegen achter nummer 14.

Op basis van het vooronderzoek is aangenomen dat de bodem van de onderzoekslocatie niet of slechts in lichte mate is aangetast en derhalve de hypothese 'onverdacht' geldt.

Tijdens de veldwerkzaamheden is in het bodemtraject van 0 tot 50 cm-mv ter plaatse van de boringen 01, 03, 04, 06 en 07 kolengruis waargenomen. Van deze grond is één mengmonster samengesteld. Deze boringen bevinden zich op het oostelijk deel van de onderzoekslocatie. Ter plaatse van de resterende boringen zijn geen kenmerken waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging.

In de bovengrond met de bodemvreemde bijmenging aan kolengruis (boring 01, 03, 04, 06 en 07) is voor de parameters PAK en minerale olie een gehalte aangetroffen boven de achtergrondwaarde. Dit verhoogd gehalte geeft geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek. In de bovengrond ter plaatse van de overige boringen (02, 05 en 08) is voor de parameter PAK een gehalte aangetroffen boven de achtergrondwaarde. Dit gehalte is een lichte overschrijding ten opzichte van de achtergrondwaarde en geeft geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek.

In de ondergrond en in het grondwater is geen van de onderzochte parameters aangetroffen in een gehalte boven de achtergrond-/streefwaarde

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'onverdacht' formeel wordt verworpen. De aangetoonde lichte verontreinigingen aan PAK en minerale olie in de bovengrond geven geen aanleiding tot nader bodemonderzoek. De milieuhygiënische bodemkwaliteit is afdoende bekend.

De milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor verlening van een omgevingsvergunning (bouwen). Bij graafwerkzaamheden dient de grond met bijmengingen aan kolengruis apart te worden ontgraven. Deze grond betreft namelijk klasse industrie en de overige grond voldoet op basis van indicatieve gegevens aan de klasse wonen.

In verband met de conclusie op basis van het uitgevoerde historisch vooronderzoek explosieven dient rekening te worden gehouden met mogelijk explosief materiaal op de onderzoekslocatie tot een diepte van 3,5 m-mv.

Voor de grond geldt dat deze mag worden hergebruikt op het perceel. Buiten het perceel gelden samenstellingseisen met betrekking tot verschillende mogelijkheden voor hergebruik conform het Besluit bodemkwaliteit en de regionale Nota Bodembeheer.

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)}	1 ¹		2 ²		3 ³	
	1	or	2	or	3	or
		br		br		br
droge stof (gew.-%)	90,8	--	89,2	--	93,8	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2,2	--	2,6	--	<0,5	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	<1	--	3,3	--	3,5	--
METALEN						
barium ⁺	<20	54,2	<20	46,7	<20	45,7
cadmium	<0,2	0,239	<0,2	0,23	<0,2	0,236
kobalt	<1,5	3,69	<1,5	3,23	<1,5	3,17
koper	9,3	19,1	6,5	12,6	<5	6,89
kwik	0,09	0,129	0,06	0,084	<0,05	0,0491
lood	17	26,7	19	28,9	<10	10,7
molybdeen	<0,5	0,35	<0,5	0,35	<0,5	0,35
nikkel	3,2	9,33	<3	5,53	3,1	8,04
zink	28	66,1	<20	30,7	<20	30,9
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0,05	--	0,02	--	<0,01	--
fenantreen	1,2	--	0,31	--	0,01	--
antraceen	0,29	--	0,09	--	<0,01	--
fluoranteen	2,6	--	0,74	--	0,03	--
benzo(a)antraceen	1,5	--	0,59	--	<0,01	--
chryseen	1,5	--	0,56	--	0,01	--
benzo(k)fluoranteen	0,81	--	0,30	--	<0,01	--
benzo(a)pyreen	1,4	--	0,51	--	0,01	--
benzo(ghi)peryleen	0,93	--	0,30	--	<0,01	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,89	--	0,30	--	<0,01	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	11,17	11,2 *	3,72	3,72 *	0,102	0,102
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	22,3 ^a	4,9	18,8	4,9	24,5 ^a
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12-C22	13	--	<5	--	<5	--
fractie C22-C30	21	--	6	--	<5	--
fractie C30-C40	16	--	6	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	50	227 *	<20	53,8	<20	70

Monstercode en monstertraject

¹	12711241-001	1 1, 01: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50
²	12711241-002	2 2, 02: 0-50, 05: 0-50, 08: 0-50
³	12711241-003	3 3, 01: 50-100, 01: 100-150, 01: 150-200, 02: 50-100, 02: 100-150, 02: 150-200

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- or Origineel resultaat*
- br Omgerekend resultaat*
- btj) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)*
 - 1: lutum 1% humus 2.2%*
 - 2: lutum 3.3% humus 2.6%*
 - 3: lutum 3.5% humus 0.5%*

Opdrachtgever: Kubiek Ruimtelijke Plannen
 Project: Verkennend bodemonderzoek aan de Rembrandtlaan te Bilthoven [P18M0025]

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	15	102	190	3,0
koper	40	115	190	5,0
kwik	0,15	18	36	0,050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	35	68	100	4,0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

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

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

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

Monstercode 1¹

METALEN

barium	18
cadmium	<0,20
kobalt	<2
koper	2,4
kwik	<0,05
lood	<2,0
molybdeen	<2
nikkel	<3
zink	<10

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	<0,2	
tolueen	<0,2	
ethylbenzeen	<0,2	
o-xyleen	<0,1	--
p- en m-xyleen	<0,2	--
xylenen (0.7 factor)	0,21	a
styreen	<0,2	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	<0,02	a
interventie factor polycyclische	0,0002	
aromatische koolwaterstoffen		

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	<0,2	
1,2-dichloorethaan	<0,2	
1,1-dichlooretheen	<0,1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	a
dichloormethaan	<0,2	a
1,1-dichloorpropan	<0,2	
1,2-dichloorpropan	<0,2	
1,3-dichloorpropan	<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	--
fractie C12-C22	<25	--
fractie C22-C30	<25	--
fractie C30-C40	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50	

Monstercode en monstertraject
 1 12716737-001 1 1, 01-1: 250-350

Opdrachtgever: Kubiek Ruimtelijke Plannen
Project: Verkennend bodemonderzoek aan de Rembrandtlaan te Bilthoven [P18M0025]

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

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

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

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

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

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

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

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
barium	50	338	625	20
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	20	60	100	2,0
koper	15	45	75	2,0
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	2,0
molybdeen	5,0	152	300	2,0
nikkel	15	45	75	3,0
zink	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	4,0	77	150	0,20
xylenen (0.7 factor)	0,20	35	70	0,21
styreen	6,0	153	300	0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0,01	35	70	0,020
polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10	0,10
dichloormethaan	0,01	500	1000	0,20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,01	10	20	0,14
1,1-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	262	500	0,20
chloroform	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan			630	0,20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

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

Martijn Hebinck

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : P18M0025
Uw projectnummer : P18M0025
ALcontrol rapportnummer : 12711241, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : D7X2VI9E

Rotterdam, 09-02-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P18M0025. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

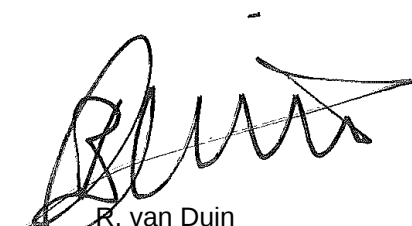
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam P18M0025
 Projectnummer P18M0025
 Rapportnummer 12711241 - 1

Orderdatum 02-02-2018
 Startdatum 02-02-2018
 Rapportagedatum 09-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	1 1, 01: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50				
002	Grond (AS3000)	2 2, 02: 0-50, 05: 0-50, 08: 0-50				
003	Grond (AS3000)	3 3, 01: 50-100, 01: 100-150, 01: 150-200, 02: 50-100, 02: 100-150, 02: 150-200				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	90.8	89.2	93.8	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.2	2.6	<0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	3.3	3.5	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20 ¹⁾	<20 ¹⁾	<20 ¹⁾	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5 ¹⁾	<1.5 ¹⁾	<1.5 ¹⁾	
koper	mg/kgds	S	9.3 ¹⁾	6.5 ¹⁾	<5 ¹⁾	
kwik	mg/kgds	S	0.09	0.06	<0.05	
lood	mg/kgds	S	17 ¹⁾	19 ¹⁾	<10 ¹⁾	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	
nikkel	mg/kgds	S	3.2 ¹⁾	<3 ¹⁾	3.1 ¹⁾	
zink	mg/kgds	S	28 ¹⁾	<20 ¹⁾	<20 ¹⁾	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.05	0.02	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	1.2	0.31	0.01	
antraceen	mg/kgds	S	0.29	0.09	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	2.6	0.74	0.03	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.5	0.59	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	1.5	0.56	0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.81	0.30	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.4	0.51	0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.93	0.30	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.89	0.30	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	11.17 ²⁾	3.72 ²⁾	0.102 ²⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	

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

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Martijn Hebinck

Blad 3 van 8

Analyserapport

Projectnaam P18M0025
Projectnummer P18M0025
Rapportnummer 12711241 - 1

Orderdatum 02-02-2018
Startdatum 02-02-2018
Rapportagedatum 09-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1 1, 01: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50
002	Grond (AS3000)	2 2, 02: 0-50, 05: 0-50, 08: 0-50
003	Grond (AS3000)	3 3, 01: 50-100, 01: 100-150, 01: 150-200, 02: 50-100, 02: 100-150, 02: 150-200

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		13	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		21	6	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		16	6	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50	<20	<20

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

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Martijn Hebinck

Blad 4 van 8

Analysrapport

Projectnaam P18M0025
Projectnummer P18M0025
Rapportnummer 12711241 - 1

Orderdatum 02-02-2018
Startdatum 02-02-2018
Rapportagedatum 09-02-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :



Projectnaam P18M0025
 Projectnummer P18M0025
 Rapportnummer 12711241 - 1

Orderdatum 02-02-2018
 Startdatum 02-02-2018
 Rapportagedatum 09-02-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6591248	01-02-2018	31-01-2018	ALC201
001	Y6591231	01-02-2018	31-01-2018	ALC201

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Martijn Hebinck

Analysrapport

Blad 6 van 8

Projectnaam P18M0025
Projectnummer P18M0025
Rapportnummer 12711241 - 1

Orderdatum 02-02-2018
Startdatum 02-02-2018
Rapportagedatum 09-02-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6591223	01-02-2018	31-01-2018	ALC201
001	Y6591228	01-02-2018	31-01-2018	ALC201
001	Y6591233	01-02-2018	31-01-2018	ALC201
002	Y6591253	01-02-2018	31-01-2018	ALC201
002	Y6591242	01-02-2018	31-01-2018	ALC201
002	Y6591211	01-02-2018	31-01-2018	ALC201
003	Y6591258	01-02-2018	31-01-2018	ALC201
003	Y6591254	01-02-2018	31-01-2018	ALC201
003	Y6591235	01-02-2018	31-01-2018	ALC201
003	Y6591192	01-02-2018	31-01-2018	ALC201
003	Y6591184	01-02-2018	31-01-2018	ALC201
003	Y6591245	01-02-2018	31-01-2018	ALC201

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Martijn Hebinck

Blad 7 van 8

Analyserapport

Projectnaam P18M0025
Projectnummer P18M0025
Rapportnummer 12711241 - 1

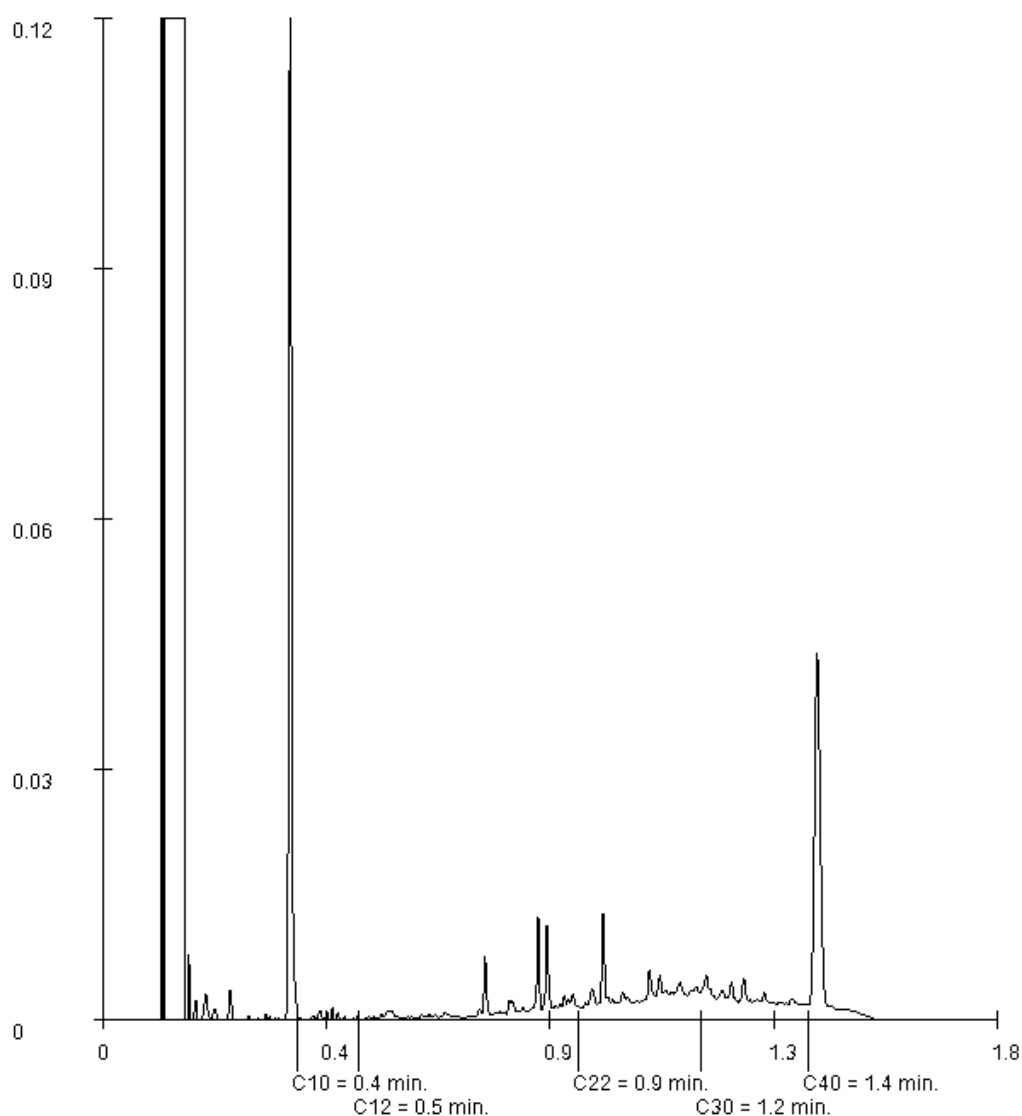
Orderdatum 02-02-2018
Startdatum 02-02-2018
Rapportagedatum 09-02-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 11, 01: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Martijn Hebinck

Blad 8 van 8

Analysrapport

Projectnaam P18M0025
Projectnummer P18M0025
Rapportnummer 12711241 - 1

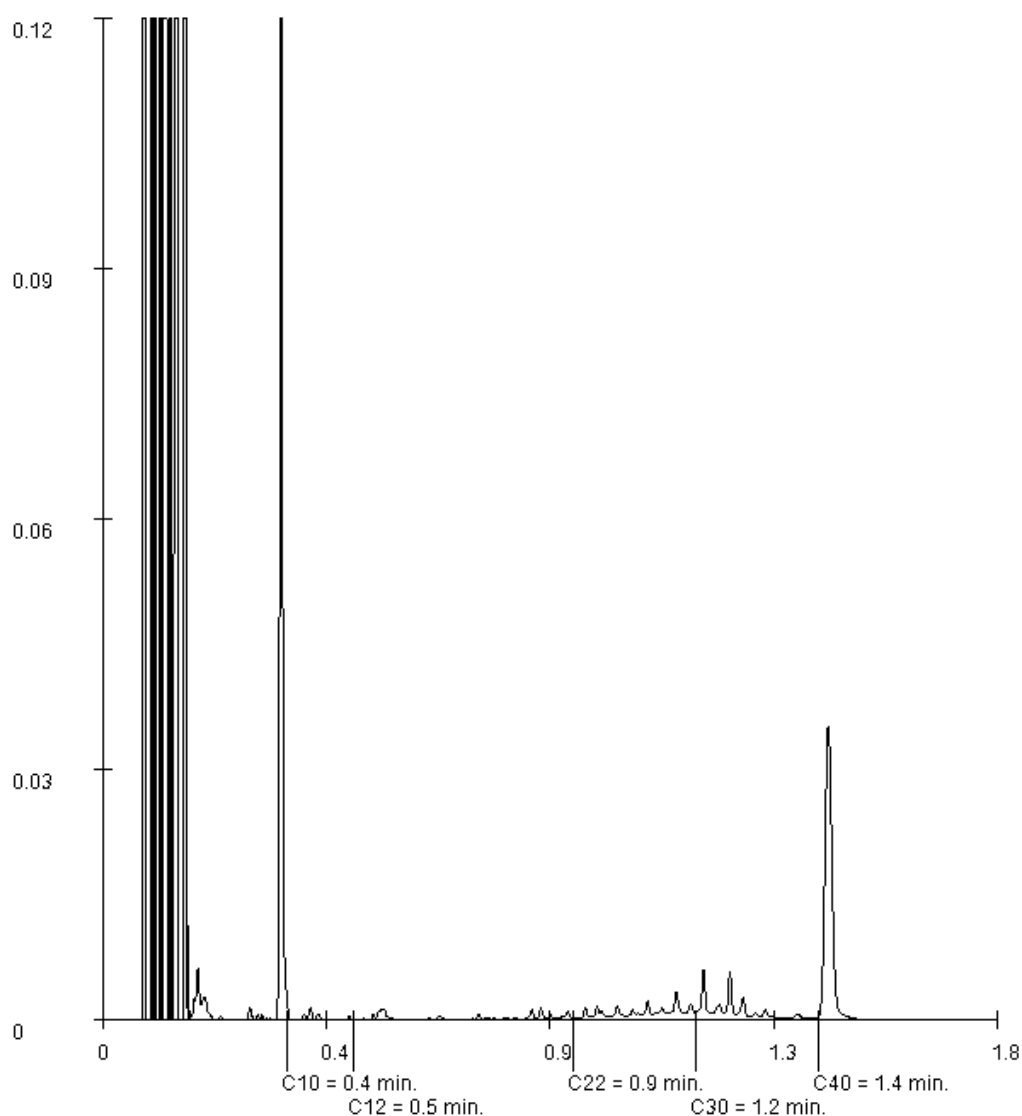
Orderdatum 02-02-2018
Startdatum 02-02-2018
Rapportagedatum 09-02-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 22, 02: 0-50, 05: 0-50, 08: 0-50

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analysrapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Martijn Hebinck

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : P18M0025
Uw projectnummer : P18M0025
ALcontrol rapportnummer : 12716737, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 878KMPG7

Rotterdam, 15-02-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P18M0025. 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.

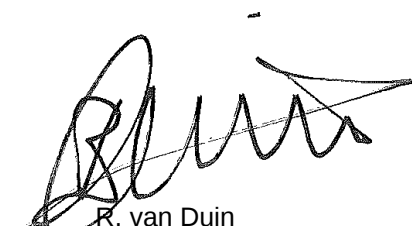
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam P18M0025
 Projectnummer P18M0025
 Rapportnummer 12716737 - 1

Orderdatum 09-02-2018
 Startdatum 09-02-2018
 Rapportagedatum 15-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	1 1, 01-1: 250-350		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	18	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	2.4	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

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

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Martijn Hebinck

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam P18M0025
Projectnummer P18M0025
Rapportnummer 12716737 - 1

Orderdatum 09-02-2018
Startdatum 09-02-2018
Rapportagedatum 15-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1 1, 01-1: 250-350

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

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Martijn Hebinck

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam P18M0025
Projectnummer P18M0025
Rapportnummer 12716737 - 1

Orderdatum 09-02-2018
Startdatum 09-02-2018
Rapportagedatum 15-02-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam P18M0025
 Projectnummer P18M0025
 Rapportnummer 12716737 - 1

Orderdatum 09-02-2018
 Startdatum 09-02-2018
 Rapportagedatum 15-02-2018

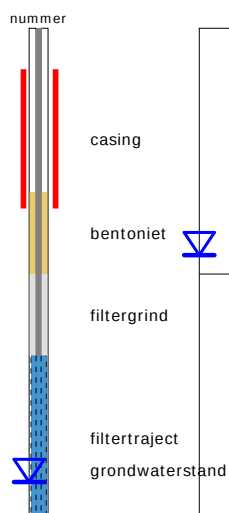
Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6458390	09-02-2018	09-02-2018	ALC236
001	B1689377	09-02-2018	09-02-2018	ALC204

Paraaf :

BIJLAGE D
Profielbeschrijving

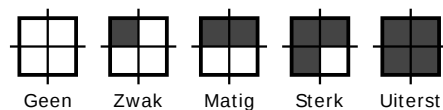
PEILBUIS



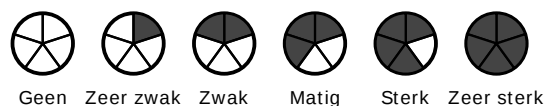
BORING



OLIE OP WATER REACTIE (OW)



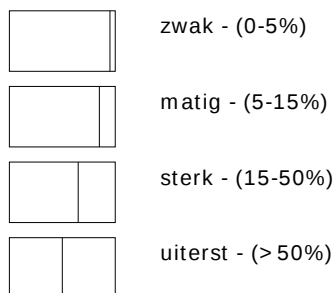
GEUR INTENSITEIT (GI)



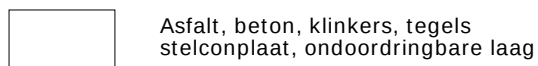
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



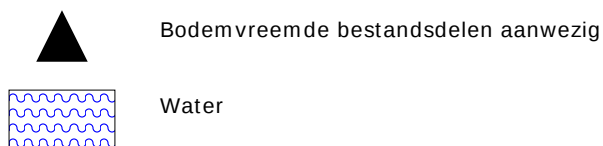
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

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

OVERIG

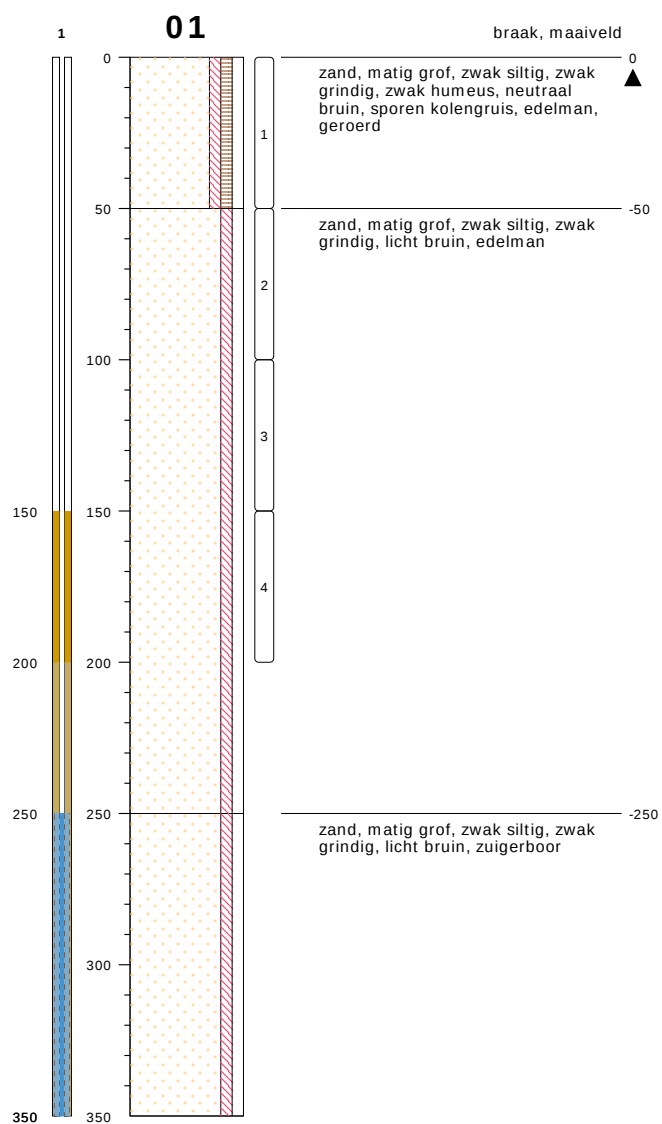


GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = Photo Ionisatie Detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water



type **peilbuis met 1 filter**
 datum **31-01-2018**
 boormeester **D. Karsten**

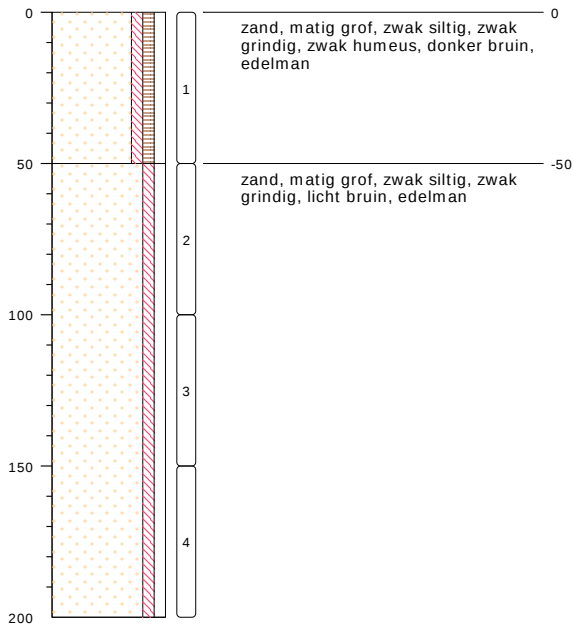
bodemprofielen **schaal 1:25**

onderzoek **P18M0025**
 projectcode **P18M0025**
 datum **02-02-2018**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **1 van 5**

Vink

02

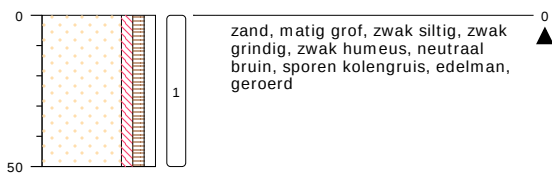
braak, maaiveld



type **grondboring**
 datum **31-01-2018**
 boormeester **D. Karsten**

03

braak, maaiveld



type **grondboring**
 datum **31-01-2018**
 boormeester **D. Karsten**

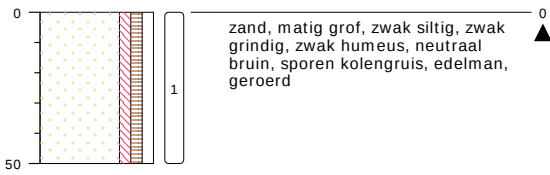
bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek **P18M0025**
 projectcode **P18M0025**
 datum **02-02-2018**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **2 van 5**

Vink

04

braak, maaiveld

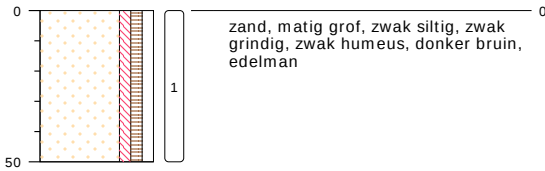


zand, matig grof, zwak siltig, zwak
grindig, zwak humeus, neutraal
bruin, sporen kolengruis, edelman,
geroerd

type **grondboring**
datum **31-01-2018**
boormeester **D. Karsten**

05

braak, maaiveld

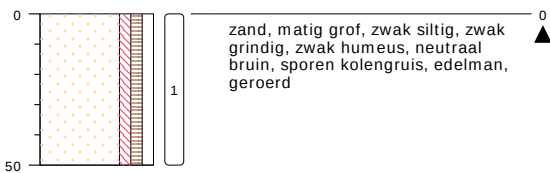


zand, matig grof, zwak siltig, zwak
grindig, zwak humeus, donker bruin,
edelman

type **grondboring**
datum **31-01-2018**
boormeester **D. Karsten**

06

braak, maaiveld

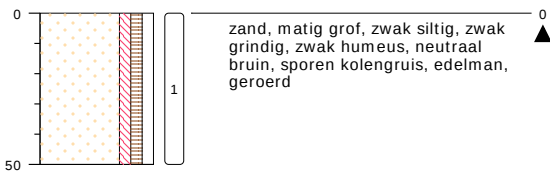


zand, matig grof, zwak siltig, zwak
grindig, zwak humeus, neutraal
bruin, sporen kolengruis, edelman,
geroerd

type **grondboring**
datum **31-01-2018**
boormeester **D. Karsten**

07

braak, maaiveld



zand, matig grof, zwak siltig, zwak
grindig, zwak humeus, neutraal
bruin, sporen kolengruis, edelman,
geroerd

type **grondboring**
datum **31-01-2018**
boormeester **D. Karsten**

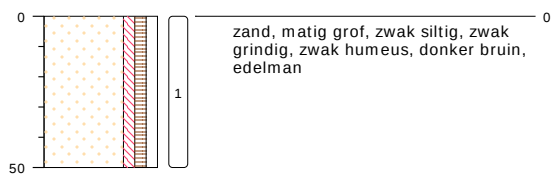
bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek **P18M0025**
projectcode **P18M0025**
datum **02-02-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **3 van 5**

Vink

08

braak, maaiveld



type **grondboring**
datum **31-01-2018**
boormeester **D. Karsten**

bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek **P18M0025**
projectcode **P18M0025**
datum **02-02-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **4 van 5**

Vink

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v

Documentcode:	MAF-27	Titel:	Onafhankelijkheid	Projectnummer: P18M0025
Revisiedatum:	20-04-2017	Pagina:	Pagina 1 van 1	

Opdrachtgever:	Kubiek Ruimtelijke Plannen
NAW onderzoekslocatie:	Rembrandtlaan
	Bilthoven

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

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

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

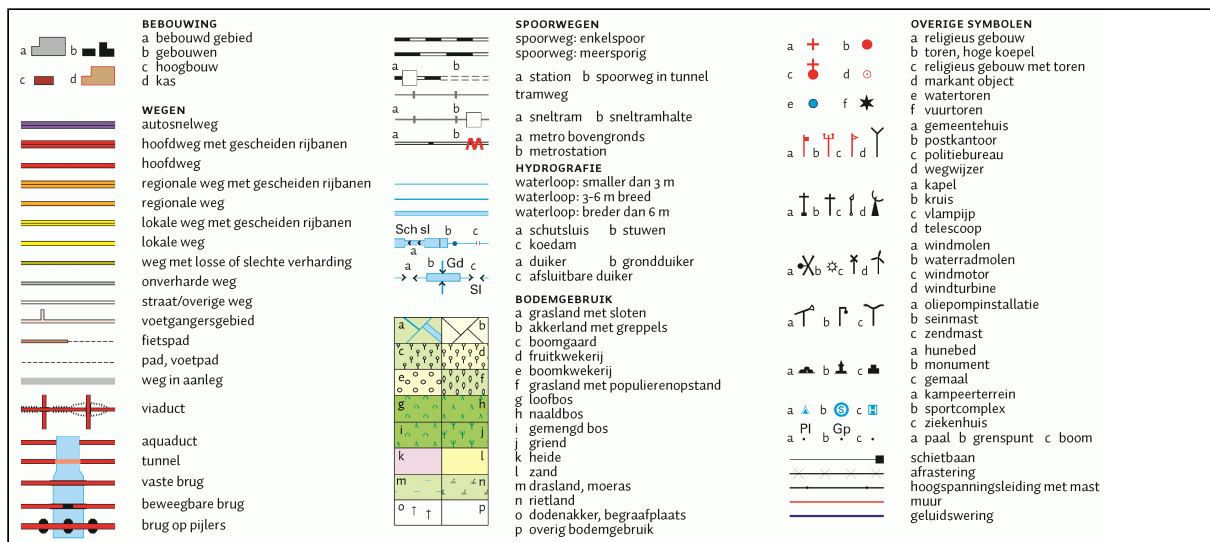
KAARTBIJLAGEN

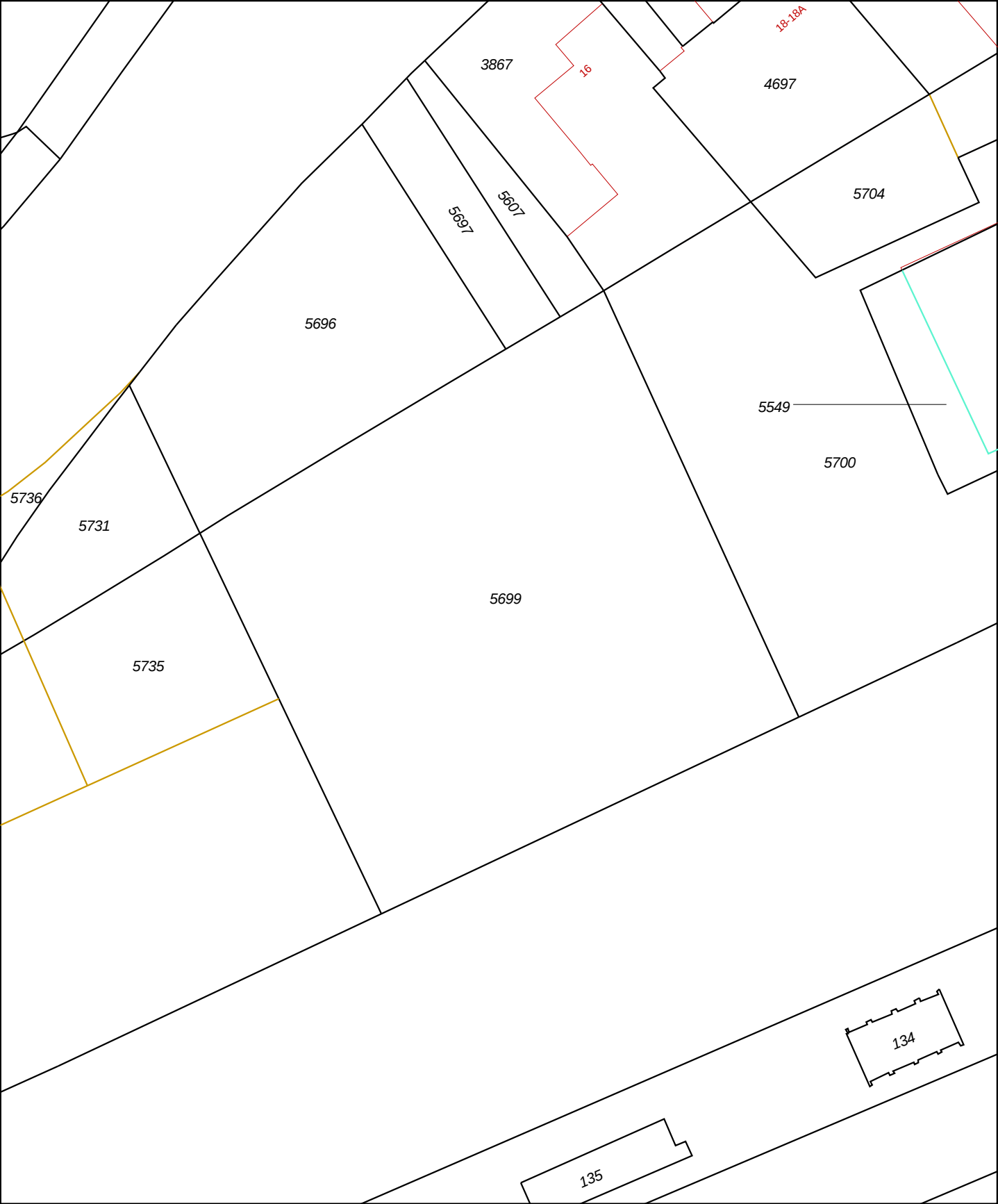


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object DE BILT F 5699
Rembrandtlaan , BILTHOVEN
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, 23 januari 2018

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

DE BILT

F

5699

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.



0 5m 10m 15m 20m 25m

Kad. Gem. De Bilt
Sectie F, nr. 5699



Legenda

- Boring ondiep
- ⊙ Boring diep
- ⌋ Peilbuis
- ▨ Bebouwing
- Voormalige sloot
- ▭ Onderzoekslocatie

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 bodemonderzoek Rembrandtlaan ong. Bilthoven		Opdrachtgever: Kubiek Ruimtelijke Plannen	
Getekend : P.H.	Status : Definitief		
Schaal : 1:500	Datum : 02-02-2018		
Formaat : A4	Projectnr. : P18M0025		
Tekeningnaam: P18M0025_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