



**Verkennd bodem- en asbestonderzoek;
Maarseveensevaart 90 te Maarssen**

Opdrachtgever: Kubiek Ruimtelijke Plannen

Contactpersoon: De heer M. Ottink

Datum: 14 februari 2020

Projectnummer: P19M0131

Colofon

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.

Valkseweg 62 - 3771 RG Barneveld

Postbus 99 - 3770 AB Barneveld

tel. 0342 - 406 406

e-mail milieu@vink.nl

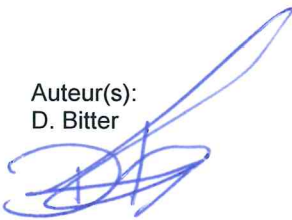
www.vink.nl



Vink

Titel: **Verkennd bodem -en asbestonderzoek; Maarseveensevaart 90 te Maarssen**
Opdrachtgever: Kubiek Ruimtelijke Plannen
Projectnummer: P19M0131

Auteur(s):
D. Bitter



Barneveld
14 februari 2020

Autorisatie:
A.C. Karremans



Barneveld
14 februari 2020

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

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	VOORONDERZOEK	3
2.1.	Algemeen	3
2.2.	Actuele situatie en toekomstig gebruik	3
2.3.	Voormalig bodemgebruik	4
2.4.	Voorgaand bodemonderzoek	6
2.5.	Bodemopbouw en geohydrologie	7
2.6.	Conclusie vooronderzoek	8
3.	VERKENNEND ONDERZOEK - OPZET EN UITVOERING.....	9
3.1.	Onderzoeksstrategie	9
3.2.	Veldwerkprogramma	10
3.3.	Laboratoriumonderzoek	10
4.	VERKENNEND ONDERZOEK - INTERPRETATIE EN TOETSING	13
4.1.	Toetsingskader	13
4.2.	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	14
4.3.	(Analyse)resultaten asbestonderzoek	14
4.4.	Analyseresultaten grond en grondwater	15
5.	CONCLUSIE EN ADVIES	17
5.1.	Conclusie verkennend bodemonderzoek	17
5.2.	Conclusie verkennend onderzoek asbest.....	18
5.3.	Aanbevelingen	18

(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 11 november 2019 opdracht gegeven tot het uitvoeren van een verkennend bodem- en asbestonderzoek aan de Maarseveensevaart 90 te Maarssen. Voor de ligging van de locatie wordt verwezen naar de kaartbijlagen.

Aanleiding voor het verkennend onderzoek is de beoogde bestemmingswijziging van de locatie. Op dit moment heeft de locatie als bestemming 'bedrijf' en de wens van de opdrachtgever is om dit te wijzigen naar de bestemming 'wonen'.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is:

- aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden.
- het bepalen van de aard van de heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming. Tevens wordt vastgesteld of de concentraties van de vermoede verontreinigende stof in de grond boven respectievelijk de achtergrondwaarde worden aangetroffen.

Het doel van het verkennend onderzoek asbest is:

- met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de:

- NEN 5725 [Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017].
- 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.
- NEN 5707 [Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem, augustus 2015], het wijzigingsblad NEN 5707/C1 van augustus 2016 en het wijzigingsblad NEN 5898/C1 van augustus 2016.
- NEN 5897 [Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, augustus 2015] en het wijzigingsblad NEN 5898/C1 van augustus 2016.

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

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. is een onafhankelijk adviesbureau dat beschikt over een gecertificeerd kwaliteitssysteem conform NEN-EN-ISO 9001:2015 en is gecertificeerd volgens BRL-

SIKB 2000 'Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'. Tussen Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. en de opdrachtgever bestaat geen relatie die strijdig is met de functiescheiding zoals omschreven in de BRL SIKB 2000 (versie 6).

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

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

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

2. VOORONDERZOEK

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

2.1. Algemeen

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

De gebruikte informatiebronnen betreffen: voorgaande bodemonderzoeken^{1, 2, 3}, Dienst voor het kadaster en de openbare registers Nederland, TNO grondwaterkaart van Nederland, Bodemloket, BAG viewer, Topotijdreis, huidige gebruiker, Omgevingsdienst(en) regio Utrecht en RUD Utrecht.

2.2. Actuele situatie en toekomstig gebruik

De onderzoekslocatie aan de Maarseveensevaart 90 te Maarssen heeft een oppervlakte van 1.850 m² en is kadastraal bekend als gemeente Maarsseveen, sectie C, nummer 538 & 594. De locatiecoördinaten zijn X = 132501 en Y = 461829. Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Op 15 januari 2020 heeft een terreinverkenning plaatsgevonden. De oppervlakte van de bebouwing is circa 175 m² en bestaat uit een woonhuis met garage en opbergruimte. Naast en achter woning is het buitenterrein verhard met asfalt. Rondom de garage en ter plaatse van het terras is een verharding met tegels aanwezig. De tuin, voor de woning, is voornamelijk voorzien van grind.

¹ Verkennd (asbest)bodemonderzoek Neerdijk 2 te Maarssen, VanderHelm Milieubeheer B.V., 20171560, 6 oktober 2017

² Verkennd milieukundig opleverings bodemonderzoek aan de Maarsseveensevaart 90 te Maarssen (kavel 1, 2 & 4), VanderHelm Milieubeheer B.V., JAMA150496-(1, 2 & 4), 4 juni 2015.

³ Verkennd Milieukundig Bodemonderzoek Maarsseveensevaart 90 te Maarssen, Lexmond Milieuadviezen b.v., 00.21031/AVH, september 2000.

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



Foto 1: Woning (achterzijde).



Foto 2: Deel van woning met achter op het terrein een opberglocatie.



Foto 3: Woning (voorzijde) met garage en terras.



Foto 4: Tuin.

De onderzoekslocatie bevindt zich in de polder Maarsseveen ten (noord)oosten van de stadskern van Maarssen binnen de gemeente Stichtse Vecht. Rondom de onderzoekslocatie vinden voor zover bekend geen activiteiten plaats die de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie mogelijk sterk beïnvloeden.

Voor zover bekend wordt de huidige bestemming van de locatie in de toekomstig gewijzigd.

2.3. Voormalig bodemgebruik

Voor 1948 kende het terrein, evenals de omgeving, een agrarisch gebruik. Uit het kaartmateriaal van Topotijdreis blijkt dat het terrein in 1948 voor het eerst bebouwd is. Door de jaren heen hebben er op en rondom de onderzoekslocatie diverse bebouwingswijzigingen plaatsgevonden.

Op de volgende pagina staan oude kaartfragmenten, waar de ontwikkeling van de onderzoekslocatie en de directe omgeving goed zichtbaar is.



Fragment topografische kaart 1948: de onderzoekslocatie is voor het eerst bebouwd.



Fragment topografische kaart 1975: verdere ontwikkeling rondom de onderzoekslocatie.



Fragment topografische kaart 1988: rondom en aangrenzend aan de onderzoekslocatie is veel gebouwd waaronder een grootschalige loods.



Fragment topografische kaart 1999: aangrenzend aan de onderzoekslocatie is een tweede grootschalige loods gebouwd.



Fragment topografische kaart 2003; de (twee)grootschalige loodsen zijn verwijderd.



Fragment topografische kaart 2018; huidige onderzoekslocatie.

Voor zover bekend zijn er voor dit perceel zijn geen Hinderwetvergunningen en/of vergunningen in het kader van de Wet milieubeheer opgenomen in het gemeentelijk archief.

Uit het gemeentelijk tankbestand blijkt dat binnen de onderzoekslocatie een bovengrondse tank met propaangas aanwezig is geweest. Deze tank is in 2002 verwijderd. Een tank met propaangas is niet bodembedreigend en om deze reden niet aanvullend onderzocht.

Op Geoloket, het bodeminformatiesysteem van Omgevingsdienst regio Utrecht, is een demping (voormalige sloot) aangeduid tussen de huidige onderzoekslocatie en het aangrenzende perceel (Maarseveensevaart 88).

Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie geen ongewone voorvallen plaatsgevonden. 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 milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie.

2.4. Voorgaand bodemonderzoek

In het bodeminformatiesysteem van Omgevingsdienst regio Utrecht zijn de vier onderstaande relevante bodemonderzoeken voor de onderzoekslocatie vermeld. Deze rapporten zijn in het verleden aangrenzend aan de huidige onderzoekslocatie uitgevoerd.

Verkennd (asbest)bodemonderzoek Neerdijk 2 te Maarssen, VanderHelm Milieubeheer B.V., 20171560, 6 oktober 2017 & Verkennd milieukundig opleverings bodemonderzoek aan de Maarseveensevaart 90 te Maarssen (kavel 1, 2 & 4), VanderHelm Milieubeheer B.V., JAMA150496-(1, 2 & 4), 4 juni 2015.

Deze vier onderzoeken zijn destijds uitgevoerd voor de uitgave van de bouw kavels, alsmede de aanvraag van een bouwvergunning. Zintuiglijk zijn in het onderzoek uit 2017, ten (noord)oosten van de huidige onderzoekslocatie, een zwak puinhoudende bijmenging en sporen puin waargenomen. In de overige drie onderzoeken uit 2015 zijn zintuiglijk geen bodemvreemde materialen of asbestverdacht materiaal aangetroffen. In de bovengrond zijn plaatselijk metalen en/of drins boven de achtergrondwaarde aangetoond. In de ondergrond is eenmalig kobalt boven de achtergrondwaarde aangetoond. In het grondwater is in alle vier de onderzoeken barium boven de streefwaarde gemeten. In het onderzoek van kavel 2, ten zuidoosten van de huidige onderzoekslocatie, is barium ook boven de tussenwaarde gemeten. Deze matige verontreiniging is gerelateerd aan de een verstoring van het bodemevenwicht als gevolg van vermesting. In het asbestonderzoek uit 2017 is analytisch geen asbest aangetroffen.

Uit de bodeminformatie van de RUD Utrecht zijn onderstaande rapporten relevant voor de huidige onderzoekslocatie. Deze rapportages zijn hieronder beschreven.

Verkennd Milieukundig Bodemonderzoek Maarsseveensevaart 90 te Maarssen, Lexmond Milieuadviezen b.v., 00.21031/AVH, september 2000.

Destijds is dit onderzoek uitgevoerd om de voorgenomen eigendomsoverdracht en een toekomstige aanvraag van een bouwvergunning. Toentertijd stonden er rondom en de huidige onderzoekslocatie diverse loodsen. Op het momenteel achterliggende perceel liep een voormalige puinpad en op het momenteel ten noordoostelijke gelegen perceel (Neerdyck 2) stond aangrenzend aan de huidige onderzoekslocatie een (voormalige) werkplaats. De locatie was destijds al grotendeels verhard met asfalt. Uit de verrichte boringen nabij de huidige onderzoekslocatie blijkt dat in de bovengrond diverse verhardingsmaterialen, zoals puin, slakken en beton zijn waargenomen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat er in de bovengrond lood en PAK boven de achtergrondwaarde zijn aangetoond. In de ondergrond zijn nikkel, PAK en minerale olie boven de achtergrondwaarde aangetoond. In het grondwater, ter plaatse van de voormalige werkplaats, is minerale olie en zijn vluchtige aromaten en VOCI's niet boven de streefwaarde aangetoond. In de nabijheid van de huidige onderzoekslocatie zijn in de grond of het grondwater geen matige of sterke verhogingen aangetroffen.

Beschikking evaluatieverslag BUS-melding Maarsseveensevaart 90 te Maarssen (UT190400054), zaaknummer Z-BDM_HZ-2014-5127-02, 7 September 2015.

Deze beschikking is gegeven op een uitgevoerde asbest- en oliesanering die van 14 januari tot 15 april 2015 heeft plaatsgevonden op het achterliggende perceel met als doel om de locatie geschikt te maken voor 'wonen met tuin'.

Uit de BUS-evaluatie blijkt dat de verontreiniging volledig is weggenomen. Het eindresultaat is dat de asbest (en puinverharding) volledig is verwijderd (asbest <2 mg/kg d.s.). In totaal is 2.439 ton verontreinigde grond afgevoerd naar Theo Pouw in Utrecht.

2.5. Bodemopbouw en geohydrologie

De locatie ligt binnen het grondwaterbeschermingsgebied 'Bethunepolder'. Binnen een straal van 1.000 meter bevinden zich voor zover bekend geen kwetsbare objecten met betrekking tot de grondwaterkwaliteit. Het geohydrologisch profiel ter plaatse is geïnventariseerd [TNO Grondwaterkaart Utrecht, 31oost] en in het navolgende samengevat:

De onderzoekslocatie ligt globaal op 0,5 meter -NAP. De deklaag reikt overal tot aan het maaiveld bestaande uit holocene veen- en kleiafzettingen. De deklaag heeft een dikte van circa 2 meter. De deklaag heeft een matige hydraulische weerstand van 100 à 200 dagen. Het freatisch grondwater bevindt zich ongeveer op 1,5 meter -NAP.

Het eerste watervoerende pakket is opgebouwd uit matig fijne tot grindhoudende grove zanden behorende de Formaties van Twente, Drente, Urk en Sterksel. Het eerste watervoerende pakket heeft

een dikte van circa 35 meter. De transmissiviteit van het eerste watervoerende pakket is circa 2.000 m² per dag. De eerste scheidende laag bestaat uit klei- en veenpakketten behorende tot de Formatie van Kedichem. De eerste scheidende laag heeft een dikte van circa 40 meter. De verticale hydraulische weerstand van deze laag bedraagt circa 2.000 dagen.

De stromingsrichting van het ondiepe en diepe grondwater wordt bepaald door de waterwinning (Gemeentewaterleidingen Amsterdam) in combinatie met een enkele meter(s) lager polderpeil in de nabij gelegen Bethunepolder. Het freatisch grondwater op de onderzoekslocatie stroomt lokaal gezien onder invloed van het grondwaterregime in de Bethunepolder richting het noordwesten.

2.6. Conclusie vooronderzoek

De oppervlakte van onderzoekslocatie bedraagt circa 1.850 m². Op basis van het vooronderzoek kan het volgende worden aangenomen:

- De milieuhygiënische bodemkwaliteit van de bovengrond mogelijk is aangetast door het gebruik van het terrein. De hypothese van de bovengrond luidt 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld'.
- De milieuhygiënische bodemkwaliteit van de ondergrond is niet of slechts in lichte mate aangetast. De hypothese van de ondergrond luidt '(kleinschalig) onverdacht'.
- De milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de demping (voormalige sloot) is mogelijk gedempt met bodemvreemd materiaal. Daarom luidt de hypothese ter plaatse van de voormalige sloot 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld'.
- De hypothese ten aanzien van asbest luidt 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld'.

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

Verkennd bodemonderzoek

De hypothese voor bovengrond luidt 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld'. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie als omschreven in § 5.6 van de NEN 5740:2009 en conform de NEN 5740/A1:2016 en § 6.4.5 van de NEN 5707:2015 en NEN 5898/C1:2016. Er heeft systematische monsterneming plaatsgevonden om de eventuele diffuse verontreiniging aan te kunnen tonen. Als verdachte bodemlaag is het bodemtraject tot 0,5 m-mv aangemerkt. Het onderzoek heeft zich gericht op de parameters van het standaardpakket voor grond.

De hypothese voor de ondergrond luidt '(kleinschalig) onverdacht'. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie als beschreven in § 5.1 van de NEN 5740:2009 en conform de NEN 5740/A1:2016 en § 6.4.2 van de NEN 5707:2015 en NEN 5898/C1:2016. Er heeft systematische monsterneming plaatsgevonden. Het onderzoek heeft zich gericht op de parameters van het standaardpakket voor grond en grondwater.

De hypothese ter plaatse van de demping (voormalige sloot) luidt 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld'. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie als omschreven in § 5.6 van de NEN 5740:2009 en conform de NEN 5740/A1:2016 en § 6.4.5 van de NEN 5707:2015 en NEN 5898/C1:2016. Ter plaatse van de voormalige sloot heeft een systematische monsterneming plaatsgevonden om de eventuele diffuse verontreiniging aan te kunnen tonen. Als verdachte bodemlaag is het bodemtraject van maaiveld tot 2 m-mv aangemerkt om de aanwezigheid van de voormalige sloot te kunnen herleiden. Het onderzoek heeft zich gericht op de parameters van het standaardpakket voor grond

Verkennd onderzoek asbest

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

3.2. Veldwerkprogramma

De boringen en de bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd onder certificaat en in overeenstemming met de protocollen 2001, 2002 en 2018 (allen versie 6.0). Het veldwerk is uitgevoerd door D. Karsten en S. van den Poll-Eisses (Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.) op 15 en 17 januari en 7 februari 2020. De weersgesteldheid tijdens de werkzaamheden was gunstig. Er was geen sprake van neerslag en de lucht was voldoende helder.

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.

Er is geen visuele maaiveldinspectie uitgevoerd. De onderzoekslocatie is namelijk (vrijwel) volledig verhard met asfalt, grind of tegels.

Verkennd bodemonderzoek

Systematisch verdeeld over de locatie zijn in totaal 16 boringen verricht tot een diepte van 0,5 m-mv, waarvan er 2 boringen (boring 10 en 11) bestaan uit een repaclaag. Er zijn 8 boringen doorgezet tot een minimale diepte van 1 m-mv, waarvan er 1 is verwerkt tot peilbuis voor bemonstering van het ondiepe grondwater. De boringen (boring 17 t/m 20) ter plaatse van de demping (voormalige sloot) zijn gestaakt op 50, 70 en 170 cm. De beoogde boring 20 is direct gestaakt op de verharding.

Verkennd onderzoek asbest

Ten aanzien van asbest zijn er 10 inspectiegaten gegraven met een lengte, breedte en diepte van 0,3 x 0,3 x 0,5 meter in de actuele contactzone. De vrijgekomen grond is per inspectiegat voorbehandeld op locatie. De grove fractie is (indien aanwezig) afgescheiden door uitharken en visueel onderzocht op asbestverdachte materialen. Van de fijne fractie zijn per inspectiegat een proportioneel aantal grepen genomen van circa 0,5 kilogram ten behoeve van 2 analysemonsters. De gaten zijn na afloop van het onderzoek gedicht door de uitgegraven grond terug te storten.

3.3. Laboratoriumonderzoek

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

Tabel 1: (Meng)monsters en uitgevoerde analyses

Nr. ¹	Omschrijving	Matrix	Boorpunt, diepte (cm-mv)	Analyse(s)
Verkennd bodemonderzoek				
1	Mengmonster opgebrachte bovengrond (zand)	Grond	01: 0-50, 07: 25-50, 14: 0-50, 16: 0-50	Standaardpakket grond ³
2	Mengmonster oorspronkelijke bovengrond (klei)	Grond	05: 50-90, 06: 50-100, 08: 70-100	Standaardpakket grond
3	Mengmonster oorspronkelijke bovengrond (klei)	Grond	01: 50-100, 02: 50-100, 03: 50-100, 04: 50-100	Standaardpakket grond
4	Mengmonster ondergrond (veen)	Grond	03: 100-150, 05: 90-140, 05: 140-190, 05: 190-240, 08: 100-150, 08: 150-200	Standaardpakket grond
Pb05	Peilbuis	Grondwater	05-1: 150-250	Standaardpakket grondwater ⁴
Verkennd onderzoek asbest				
	Mengmonster 'granulaat'	Puin	06: 9-30, 07: 10-25, 08: 7-20, 10: 0-50	Asbest ²
	Mengmonster 'grind'	Grond	02: 13-50, 03: 8-25, 05: 20-40	Asbest

¹ Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

² Asbest:

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

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, xylene, styreen en naftaleen)
- Gehalogeneerde koolwaterstoffen (1,1-dichloorethaan, 1,2-dichloorethaan, 1,1-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen (cis), trans- 1,2-dichlooretheen, dichloormethaan, 1,1-dichloorpropan, 1,2-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, tetrachlooretheen (per), tetrachloormethaan (tetra), 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, trichlooretheen (tri), chloroform, vinylchloride, bromoform)
- Minerale olie

4. 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.

Asbest

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

Een uitgebreidere toelichting op het toetsingskader van de Wbb wordt gegeven in bijlage A. De getoetste analyseresultaten en de analysecertificaten⁴ 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

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

4.2. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De bodemprofielen van de verrichte boringen en de zintuiglijke waarnemingen staan vermeld in bijlage D 'profielbeschrijving'. In tabel 2 is een schematische weergave van de bodemopbouw van de onderzoekslocatie opgenomen.

Tabel 2: Schematische weergave van de bodemopbouw

Bodemtraject (m-mv)	Hoofdmengsel	Bijmengsel(s)	Kleur
0,0 - 1,0	Klei	Zwak tot uiterst zandig, zwak humeus	Diverse grijsgradaties
1,0 - 2,5	Veen	Zwak kleiig	Donker bruin

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

Bodemvreemde materialen (en beoordeling demping)

In het bodemtraject van 0 tot 0,5 van boring 01 is een zwakke bijmenging met puin waargenomen. Omdat niet verwacht wordt dat de aanwezigheid van deze zwakke puinbijmenging noemenswaardige gevolgen heeft voor de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie, heeft dit niet geleid tot aanpassing van de onderzoeksstrategie. Er wordt al een onderzoek naar asbest uitgevoerd.

Uit de aanvullende boringen (boring 17 t/m 19) en zintuiglijke waarnemingen ter plaatse van de demping is door de veldwerker geen voormalige sloot waargenomen. Daarnaast woont de huidige bewoner al 45 jaar op de locatie en kent deze het bestaan van de sloot niet. Dit maakt de aanwezigheid van een sloot, die mogelijk gedempt is met bodemvreemd materiaal, nog onwaarschijnlijker.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen overige kenmerken waargenomen, die kunnen duiden op een mogelijke verontreiniging.

4.3. (Analyse)resultaten asbestonderzoek

Er zijn op het geïnspecteerde maaiveld geen asbestverdachte materialen waargenomen.

(Analyse)resultaten inspectiegaten

In de gegraven inspectiegaten zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

De analyseresultaten van de fijne fractie zijn opgenomen in tabel 3.

Tabel 3: (Analyse)resultaten (mg/kgds); fijne fractie

Monster	'Granulaat' (puin)	'Grind' (grond)
Aangeleverd (kg)	32,6	16,3
Gemeten asbestconcentratie	10	n.a.
Gewogen asbestconcentratie	36	n.a.
Ondergrens (95% betr. interv.)	28	-
Bovengrens (95% betr. interv.)	44	1,2
Gemeten serpentijgehalte	7,1	n.a.
Gemeten amfiboolgehalte	29	n.a.
Berekende bepalinggrens	2	2
Niet hechtgebonden asbest (-)	34	<2

n.a. = niet aangetoond

Uit tabel 3 blijkt dat in de fijne fractie van het granulaat een gewogen asbestconcentratie van 36 mg/kg d.s. is aangetoond. Dit gehalte is beneden de tussen- en interventiewaarde. Er is geen aanleiding tot nader onderzoek. In het grind is geen asbest aangetoond.

4.4. Analyseresultaten grond en grondwater

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

Tabel 4: Analyseresultaten en toetsing grond en grondwater

Monsternr. ¹ eenheid	1 mg/kgds	2 mg/kgds	3 mg/kgds	4 mg/kgds	Pb05 µg/l
Grondwaterstand (m-mv)					0,66
Zuurgraad (-)					6,6
Geleidbaarheid (µS/cm)					1160
Zware metalen					
Barium	-	-	-	-	110 *
Cadmium	0,41 *	-	-	-	-
Kobalt	-	-	-	-	-
Koper	-	-	-	-	-
Kwik	0,14 *	0,30 *	0,16 *	-	-
Lood	48 *	88 *	-	-	-
Molybdeen	-	1,6 *	-	1,9 *	-
Nikkel	-	-	-	-	-
Zink	110 *	-	-	-	-
Vluchtige aromaten					
Benzeen					-
Tolueen					-
Ethylbenzeen					-
Xylenen					-
Styreen					-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)					
Naftaleen					-
PAK (10 VROM)	7,26 *	-	-	-	-
Interventiefactor PAK (10 VROM)					-
Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen					

Monsternr. ¹ eenheid	1 mg/kgds	2 mg/kgds	3 mg/kgds	4 mg/kgds	Pb05 µg/l
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)	6,1 *	-	-	-	-
Minerale olie					
Totaal olie C10-C40	80 *	-	-	-	-

1 01: 0-50, 07: 25-50, 14: 0-50, 16: 0-50 (opgebrachte zand)
 2 05: 50-90, 06: 50-100, 08: 70-100 (oorspronkelijke bovengrond)
 3 01: 50-100, 03: 50-100, 04: 50-100 (oorspronkelijke bovengrond)
 4 03: 100-150, 05: 90-140, 05: 140-190, 05: 190-240, 08: 100-150, 08: 150-200 (ondergrond)

Pb05 05-1: 150-250

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 analyseresultaten blijkt in het opgebrachte zand en de oorspronkelijke bovengrond cadmium, kwik, lood, molybdeen, zink, PAK (10 VROM), PCB en minerale olie de achtergrondwaarde overschrijden. In de ondergrond is molybdeen boven de achtergrondwaarde aangetoond.

In het grondwater overschrijdt barium de streefwaarde. Geen van de overige geanalyseerde parameters in het grondwater zijn aangetroffen in een gehalte boven de streefwaarde. De lichte verhogingen in de grond en het grondwater zijn niet verontrustend en geven geen aanleiding tot nader onderzoek.

5. CONCLUSIE EN ADVIES

In opdracht van Kubiek Ruimtelijke Plannen is een verkennend bodem- en asbestonderzoek aan de Maarseveensevaart 90 te Maarssen uitgevoerd. Aanleiding voor het onderzoek is de beoogde bestemmingswijziging van de locatie.

5.1. Conclusie verkennend bodemonderzoek

Op basis van het vooronderzoek is aangenomen dat bodem van de bovengrond mogelijk is aangetast door het gebruik van het terrein en derhalve de hypothese ‘verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld’ geldt.

De bodem van de ondergrond is niet of slechts licht verontreinigd en derhalve geldt de hypothese ‘onverdacht’. Omdat de voormalige sloot mogelijk is gedempt met bodemvreemd materiaal, luidt de hypothese ‘verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld’.

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek blijkt het volgende:

- De oorspronkelijk bodem bestaat tot circa 1 m-mv uit klei met humushoudende bovengrond. Daaronder tot de maximale boordiepte van 2,5 m-mv bestaat de bodem uit een veenlaag. Ter plaatse van de onderzoekslocatie is de humeuze bovengrond meermaals verwijderd en aangevuld door een verhardingslaag met asfalt.
- Zintuiglijk is in de bovengrond van boring 01 is een zwakke puinbijmenging waargenomen. Verder zijn er tijdens de veldwerkzaamheden geen overige kenmerken waargenomen, die kunnen duiden op een mogelijke verontreiniging.
- Ter plaatse van de demping zijn door de veldwerker geen kenmerken waargenomen van een voormalige sloot. Daarnaast blijkt dat de huidige bewoner al 45 jaar op de locatie woont en het bestaan van de sloot niet kent. Dit maakt de aanwezigheid van een sloot, die mogelijk gedempt is met bodemvreemd materiaal, nog onwaarschijnlijker.
- In het opgebrachte zand en de oorspronkelijke bovengrond zijn cadmium, kwik, lood, molybdeen, zink, PAK (10 VROM), PCB en minerale olie boven de achtergrondwaarde aangetoond.
- In de ondergrond is molybdeen boven de achtergrondwaarde aangetoond.
- In het grondwater is barium boven de streefwaarde gemeten.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese ‘verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld’ voor de bovengrond en de mogelijk aanwezige gedempte sloot dient te worden verworpen. De geanalyseerde parameters in de bovengrond zijn maximaal licht verhoogd aangetoond. Daarnaast geven de zintuiglijke waarnemingen geen aanleiding voor een mogelijk gedempte sloot.

De hypothese (kleinschalig) onverdacht' dient voor de ondergrond en het grondwater te worden geaccepteerd. De aangetoonde lichte verhoging(en) in de grond en het grondwater zijn niet verontrustend en geven geen aanleiding tot nader onderzoek.

5.2. Conclusie verkennend onderzoek asbest

Op basis van het vooronderzoek is aangenomen dat de bodem ter plaatse van de locatie mogelijk diffuus verontreinigd is met asbest met een heterogeen karakter op schaal van monsterneming en daarom de hypothese 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' geldt.

Uit de resultaten van het verkennend onderzoek asbest blijkt het volgende:

- Zintuiglijk is op het maaiveld en in de inspectiegaten geen asbest aangetroffen.
- Analytisch is in het granulaat een gewogen asbestconcentratie van 36 mg/ kg d.s. aangetoond. In het grind is geen asbest aangetroffen.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' dient te worden verworpen. De gewogen asbestconcentraties bevinden zich beneden de interventiewaarde van 100 mg/kg ds.

5.3. Aanbevelingen

De milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de beoogde bestemmingswijzing(en) op de locatie.

In hoeverre de vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit een belemmering vormt voor een mogelijke transactie is afhankelijk van het (voorlopig) koopcontract.

De milieuhygiënische bodemkwaliteit speelt een rol bij grondverzet. Voor de grond geldt dat dit mag worden hergebruikt op het perceel. Indien de grond verplaatst wordt naar een locatie elders, moet dit worden gemeld bij het Meldpunt bodemkwaliteit (<https://meldpuntbodemkwaliteit.agentschapnl.nl>) en gelden samenstellingseisen met betrekking tot verschillende mogelijkheden voor hergebruik conform het Besluit bodemkwaliteit en de regionale Nota Bodembeheer. Wanneer verplaatsing van de grond niet mogelijk is, wordt aanbevolen de grond af te voeren naar een grondbank of een erkend verwerker (eventueel) op basis van een indicatieve kwaliteitsbepaling van de grond.

BIJLAGE A
Toetsingstoelichting

TOETSINGSTOELICHTING

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

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

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

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

Streefwaarde

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

Achtergrondwaarde (AW 2000)

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

Gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde

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

Interventiewaarde

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

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

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

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

Asbest

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

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

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

BIJLAGE B
Analyseresultaten

Projectnaam P19M0131
 Projectcode P19M0131

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

Monstercode Pb05¹

METALEN

barium	110	*
cadmium	<0.20	
kobalt	3.0	
koper	<2.0	
kwik	<0.05	
lood	7.5	
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 aromatische koolwaterstoffen	0.0002	

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a
1,1-dichloorpropaan	<0.2	--
1,2-dichloorpropaan	<0.2	--
1,3-dichloorpropaan	<0.2	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2	
chloroform	<0.2	
vinylchloride	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2	

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	<25	--
fractie C12-C22	<25	--
fractie C22-C30	<25	--
fractie C30-C40	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50	

Monstercode en monstertraject

¹ 13194474-001 Pb05 Pb05, 05-1: 150-250

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

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

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

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

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

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

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

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

Projectnaam P19M0131
Projectcode P19M0131

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	1 ¹			2 ²			3 ³		
	1			2			3		
	or	br		or	br		or	br	
droge stof (gew.-%)	83.4	--	--	58.0	--	--	71.8	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2.5	--	--	13.1	--	--	13.1	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	2.5	--	--	42	--	--	25	--	--
METALEN									
barium ⁺	65	237		340	220		190	190	
cadmium	0.41	0.685	*	0.39	0.316		0.28	0.259	
kobalt	3.5	11.7		11	7.19		6.7	6.7	
koper	17	34		42	31.5		25	23.8	
kwik ^o	0.14	0.199	*	0.30	0.248	*	0.16	0.157	*
lood	48	74.2	*	88	71.2	*	43	41.5	
molybdeen	0.64	0.64		1.6	1.6	*	0.61	0.61	
nikkel	11	30.8		46	31		27	27	
zink	110	251	*	120	85.9		72	69.7	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	0.03	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.93	--	--	0.16	--	--	0.04	--	--
antraceen	0.22	--	--	0.06	--	--	0.01	--	--
fluoranteen	1.8	--	--	0.33	--	--	0.13	--	--
benzo(a)antraceen	0.83	--	--	0.22	--	--	0.09	--	--
chryseen	0.67	--	--	0.21	--	--	0.05	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.55	--	--	0.12	--	--	0.05	--	--
benzo(a)pyreen	0.90	--	--	0.18	--	--	0.07	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.67	--	--	0.13	--	--	0.07	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.66	--	--	0.13	--	--	0.06	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	7.26	7.26	*	1.547	1.18		0.577	0.44	
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)	1.5	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	1.1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	6.1	24.4	*	4.9	3.74		4.9	3.74	

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	14	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	45	--	--	12	--	--	12	--	--
fractie C30-C40	26	--	--	8	--	--	8	--	--
totaal olie C10 - C40	80	320	*	20	15.3		20	15.3	

Monstercode en monstertraject

¹	13181775-001	1 1, 01: 0-50, 07: 25-50, 14: 0-50, 16: 0-50
²	13181775-002	2 2, 05: 50-90, 06: 50-100, 08: 70-100
³	13181775-003	3 3, 01: 50-100, 03: 50-100, 04: 50-100

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + 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.
- ° Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- bt) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
 1: lutum 2.5% humus 2.5%
 2: lutum 42% humus 13.1%
 3: lutum 25% humus 13.1%

Projectnaam P19M0131
Projectcode P19M0131

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

Monstercode	4 ¹		
Bodemtype ^{bt)}	4	or	br

droge stof (gew.-%)	14.9	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--

organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	83.9	--	--
---	------	----	----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem) (% vd DS)	6.3	--	--
----------------------------	-----	----	----

METALEN

barium ⁺	100	252	
cadmium	<0.2	0.0498	
kobalt	5.3	12.7	
koper	11	5.73	
kwik ^o	<0.05	0.029	
lood	<10	4.24	
molybdeen	1.9	1.9	*
nikkel	16	34.4	
zink	21	15.1	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	<0.04	--	--#
fenantreen	<0.03	--	--#
antraceen	<0.03	--	--#
fluoranteen	<0.03	--	--#
benzo(a)antraceen	<0.04	--	--#
chryseen	<0.04	--	--#
benzo(k)fluoranteen	<0.04	--	--#
benzo(a)pyreen	<0.03	--	--#
benzo(ghi)peryleen	<0.03	--	--#
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.03	--	--#
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.238	0.0793	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28 (µg/kgds)	<2.3	--	--#
PCB 52 (µg/kgds)	<2.6	--	--#
PCB 101 (µg/kgds)	<2.1	--	--#
PCB 118 (µg/kgds)	<2.5	--	--#
PCB 138 (µg/kgds)	<2.3	--	--#
PCB 153 (µg/kgds)	<1.6	--	--#
PCB 180 (µg/kgds)	<2.3	--	--#
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	10.99	3.66	

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	<5	--	--
fractie C12-C22	29	--	--
fractie C22-C30	84	--	--
fractie C30-C40	92	--	--
totaal olie C10 - C40	210	70	

Monstercode en monstertraject

¹ 13181775-004 4 4, 03: 100-150, 05: 90-140, 05: 140-190, 05: 190-240, 08: 100-150, 08: 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.
- ° Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- bt) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
4: lutum 6.3% humus 83.9%

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: 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
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

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Daniël Bitter

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : P19M0131
Uw projectnummer : P19M0131
SYNLAB rapportnummer : 13181775, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 6U8YFMWT

Rotterdam, 24-01-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P19M0131. 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, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam P19M0131
Projectnummer P19M0131
Rapportnummer 13181775 - 1

Orderdatum 20-01-2020
Startdatum 20-01-2020
Rapportagedatum 24-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	1 1, 01: 0-50, 07: 25-50, 14: 0-50, 16: 0-50				
002	Grond (AS3000)	2 2, 05: 50-90, 06: 50-100, 08: 70-100				
003	Grond (AS3000)	3 3, 01: 50-100, 03: 50-100, 04: 50-100				
004	Grond (AS3000)	4 4, 03: 100-150, 05: 90-140, 05: 140-190, 05: 190-240, 08: 100-150, 08: 150-200				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	83.4	58.0	71.8	14.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5	13.1	13.1	83.9
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.5	42	25	6.3 ⁴⁾
METALEN						
barium	mg/kgds	S	65	340	190	100
cadmium	mg/kgds	S	0.41	0.39	0.28	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.5	11	6.7	5.3
koper	mg/kgds	S	17	42	25	11
kwik	mg/kgds	S	0.14	0.30	0.16	<0.05
lood	mg/kgds	S	48	88	43	<10
molybdeen	mg/kgds	S	0.64	1.6	0.61	1.9
nikkel	mg/kgds	S	11	46	27	16
zink	mg/kgds	S	110	120	72	21
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.03 ¹⁾	<0.01	<0.01	<0.04 ⁵⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.93 ¹⁾	0.16	0.04	<0.03 ⁵⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.22 ¹⁾	0.06	0.01	<0.03 ⁵⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	1.8 ¹⁾	0.33	0.13	<0.03 ⁵⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.83 ¹⁾	0.22	0.09	<0.04 ⁵⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.67 ¹⁾	0.21	0.05	<0.04 ⁵⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.55 ¹⁾	0.12	0.05	<0.04 ⁵⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.90 ¹⁾	0.18	0.07	<0.03 ⁵⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.67 ¹⁾	0.13	0.07	<0.03 ⁵⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.66 ¹⁾	0.13	0.06	<0.03 ⁵⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	7.26 ²⁾	1.547 ²⁾	0.577 ²⁾	0.238 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<2.3 ⁵⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<2.6 ⁵⁾
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<2.1 ⁵⁾
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<2.5 ⁵⁾
PCB 138	µg/kgds	S	1.5	<1	<1	<2.3 ⁵⁾
PCB 153	µg/kgds	S	1.1	<1	<1	<1.6 ⁵⁾
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<2.3 ⁵⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.1 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	10.99 ²⁾

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

Paraaf :



Projectnaam P19M0131
Projectnummer P19M0131
Rapportnummer 13181775 - 1

Orderdatum 20-01-2020
Startdatum 20-01-2020
Rapportagedatum 24-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	1 1, 01: 0-50, 07: 25-50, 14: 0-50, 16: 0-50				
002	Grond (AS3000)	2 2, 05: 50-90, 06: 50-100, 08: 70-100				
003	Grond (AS3000)	3 3, 01: 50-100, 03: 50-100, 04: 50-100				
004	Grond (AS3000)	4 4, 03: 100-150, 05: 90-140, 05: 140-190, 05: 190-240, 08: 100-150, 08: 150-200				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		14	<5	<5	29
fractie C22-C30	mg/kgds		45	12	12	84
fractie C30-C40	mg/kgds		26 ³⁾	8	8	92
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	80	20	20	210

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

Paraaf :



Projectnaam P19M0131
Projectnummer P19M0131
Rapportnummer 13181775 - 1

Orderdatum 20-01-2020
Startdatum 20-01-2020
Rapportagedatum 24-01-2020

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 toegevoegde interne standaard vertoont een laag rendement. Hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |
| 4 | In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 5 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof. |

Paraaf :



Projectnaam P19M0131
Projectnummer P19M0131
Rapportnummer 13181775 - 1

Orderdatum 20-01-2020
Startdatum 20-01-2020
Rapportagedatum 24-01-2020

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7943812	17-01-2020	17-01-2020	ALC201
001	Y7943820	17-01-2020	17-01-2020	ALC201
001	Y7943998	15-01-2020	15-01-2020	ALC201
001	Y7942844	15-01-2020	15-01-2020	ALC201
002	Y7943832	17-01-2020	17-01-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam P19M0131
Projectnummer P19M0131
Rapportnummer 13181775 - 1

Orderdatum 20-01-2020
Startdatum 20-01-2020
Rapportagedatum 24-01-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y7943818	17-01-2020	17-01-2020	ALC201
002	Y7943452	15-01-2020	15-01-2020	ALC201
003	Y7942845	15-01-2020	15-01-2020	ALC201
003	Y7944003	15-01-2020	15-01-2020	ALC201
003	Y7943830	17-01-2020	17-01-2020	ALC201
004	Y7943449	15-01-2020	15-01-2020	ALC201
004	Y7942829	15-01-2020	15-01-2020	ALC201
004	Y7942832	15-01-2020	15-01-2020	ALC201
004	Y7942824	15-01-2020	15-01-2020	ALC201
004	Y7943827	17-01-2020	17-01-2020	ALC201
004	Y7943806	17-01-2020	17-01-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam P19M0131
Projectnummer P19M0131
Rapportnummer 13181775 - 1

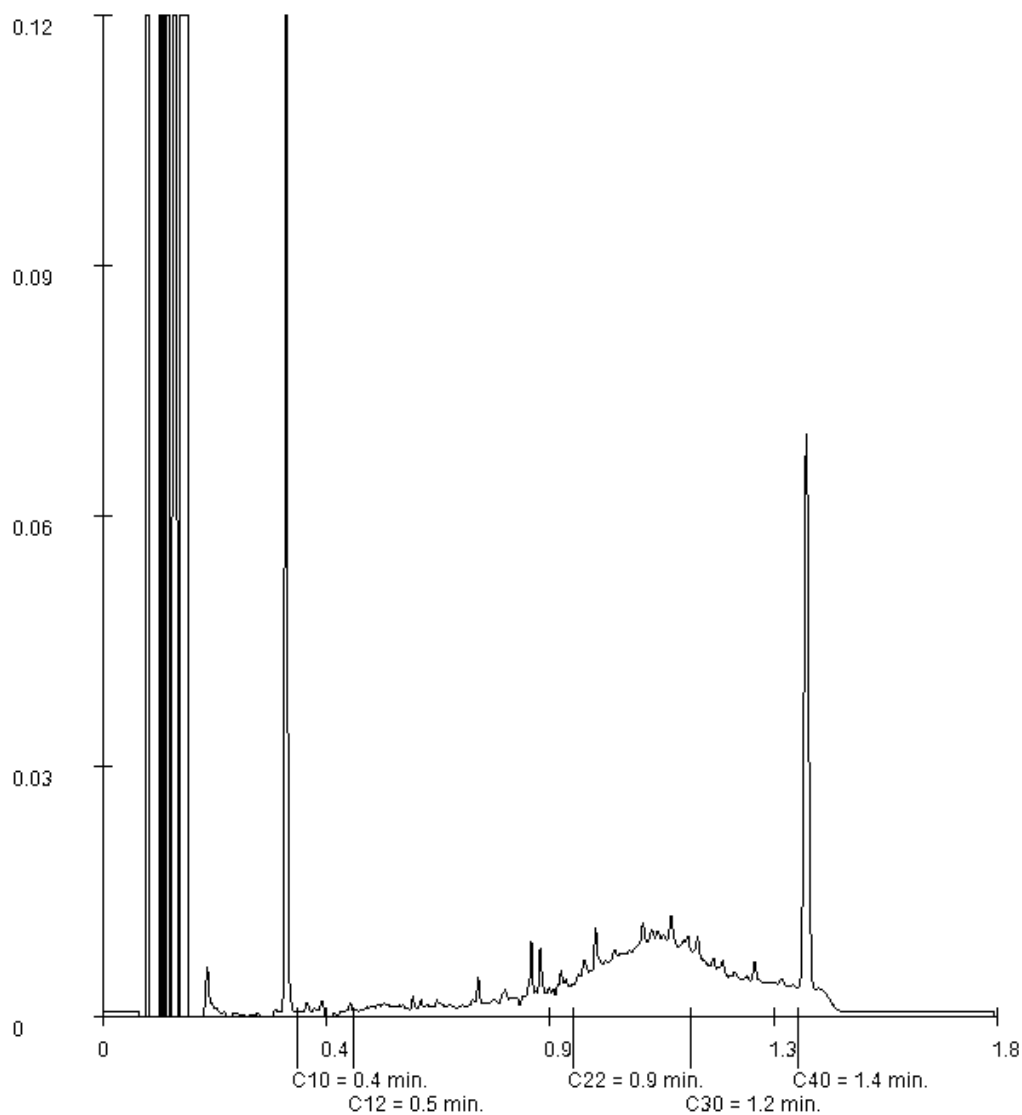
Orderdatum 20-01-2020
Startdatum 20-01-2020
Rapportagedatum 24-01-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 11, 01: 0-50, 07: 25-50, 14: 0-50, 16: 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 :

Projectnaam P19M0131
Projectnummer P19M0131
Rapportnummer 13181775 - 1

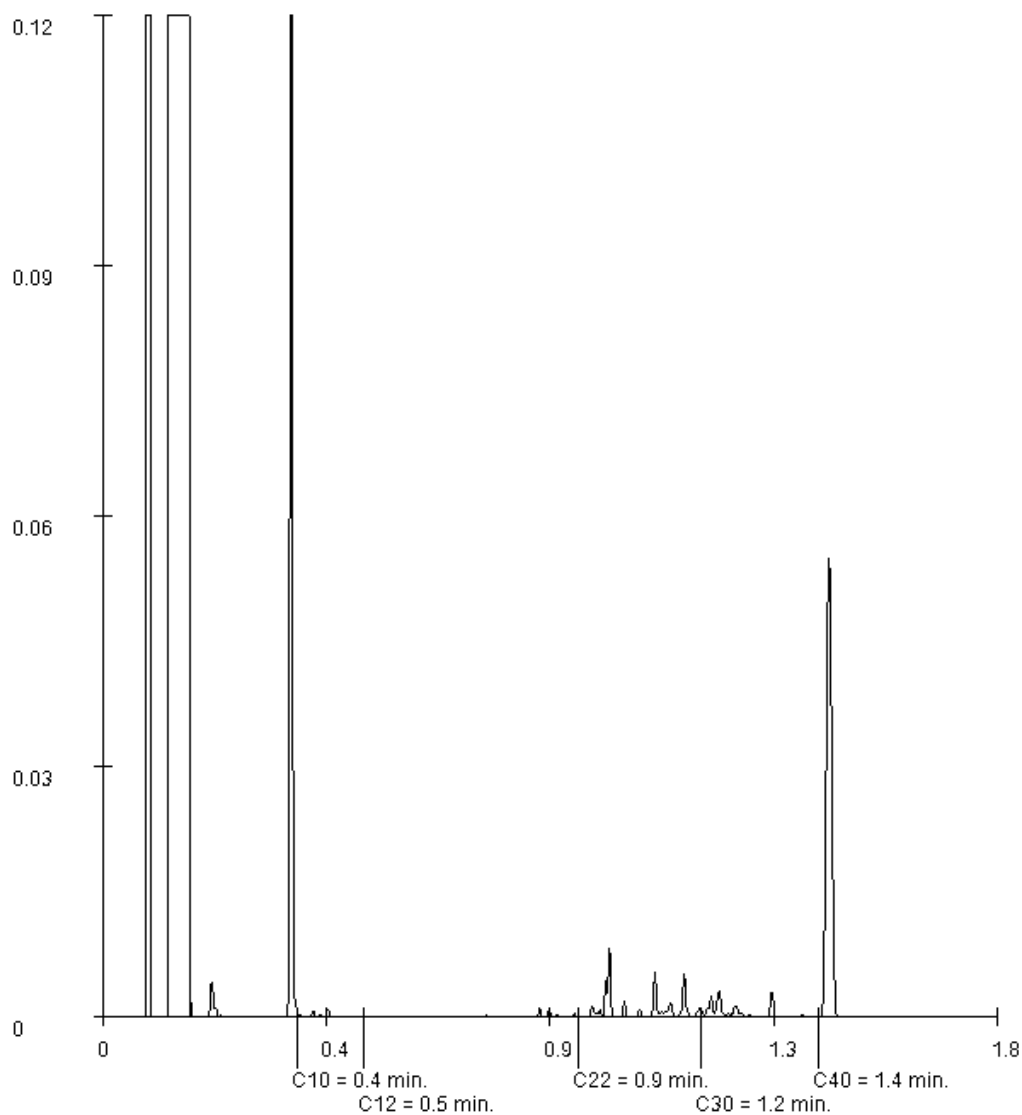
Orderdatum 20-01-2020
Startdatum 20-01-2020
Rapportagedatum 24-01-2020

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 22, 05: 50-90, 06: 50-100, 08: 70-100

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam P19M0131
Projectnummer P19M0131
Rapportnummer 13181775 - 1

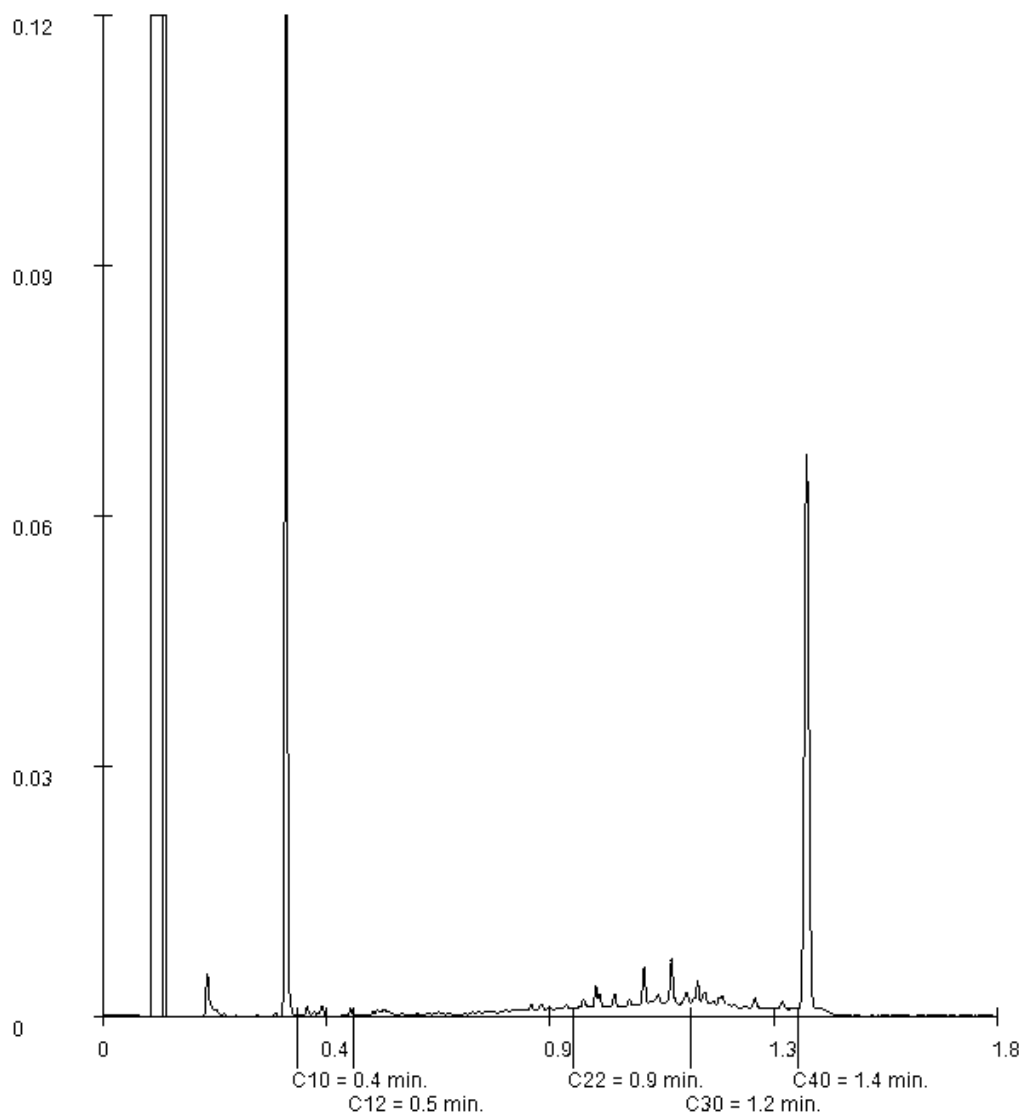
Orderdatum 20-01-2020
Startdatum 20-01-2020
Rapportagedatum 24-01-2020

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 33, 01: 50-100, 03: 50-100, 04: 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 :

Projectnaam P19M0131
Projectnummer P19M0131
Rapportnummer 13181775 - 1

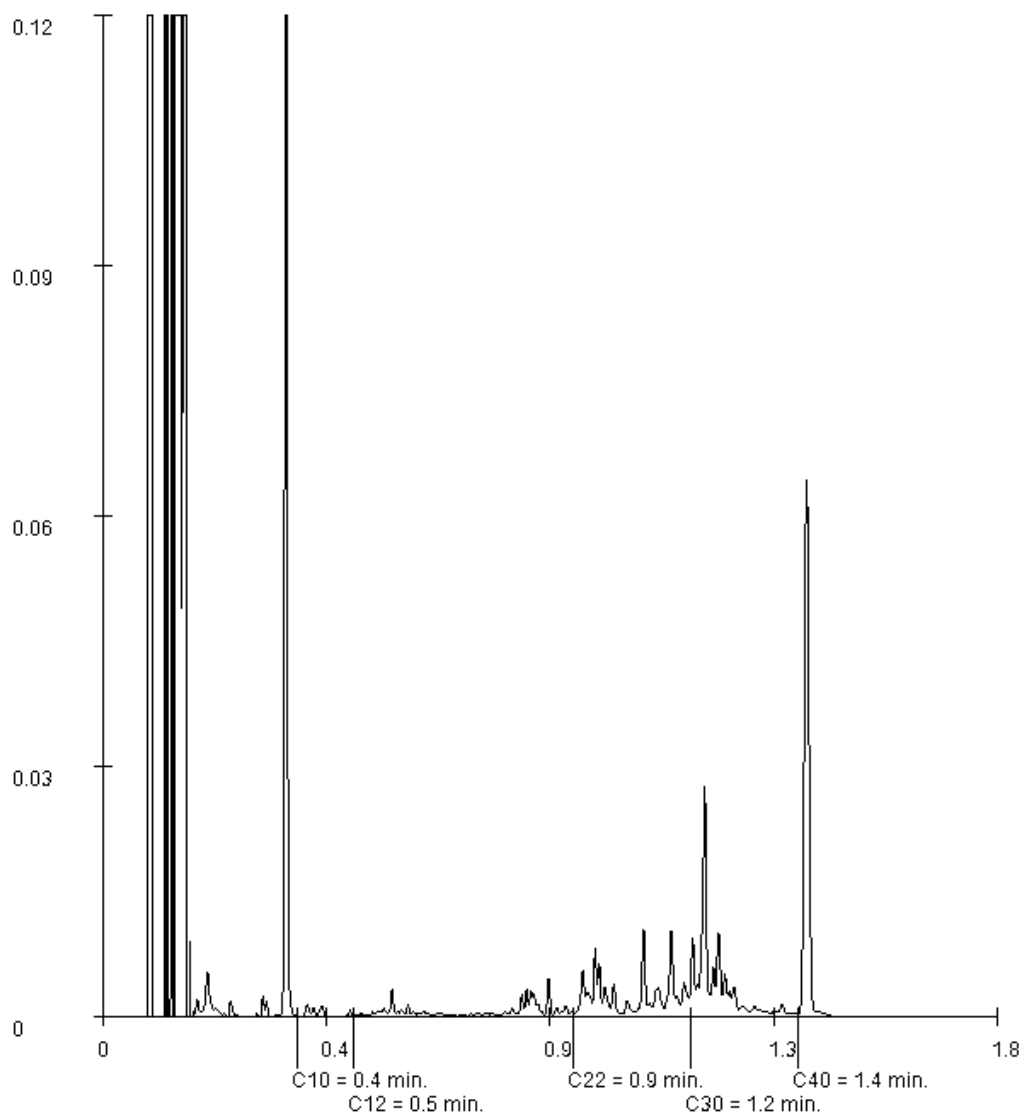
Orderdatum 20-01-2020
Startdatum 20-01-2020
Rapportagedatum 24-01-2020

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen 44, 03: 100-150, 05: 90-140, 05: 140-190, 05: 190-240, 08: 100-150, 08: 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

Daniël Bitter

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : P19M0131
Uw projectnummer : P19M0131
SYNLAB rapportnummer : 13194474, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 9RULEPZJ

Rotterdam, 11-02-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P19M0131. 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, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam P19M0131
Projectnummer P19M0131
Rapportnummer 13194474 - 1

Orderdatum 07-02-2020
Startdatum 07-02-2020
Rapportagedatum 11-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb05 Pb05, 05-1: 150-250

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

METALEN

barium	µg/l	S	110
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	3.0
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	7.5
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 :



Projectnaam P19M0131
Projectnummer P19M0131
Rapportnummer 13194474 - 1

Orderdatum 07-02-2020
Startdatum 07-02-2020
Rapportagedatum 11-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb05 Pb05, 05-1: 150-250

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

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

Paraaf :



Projectnaam P19M0131
Projectnummer P19M0131
Rapportnummer 13194474 - 1

Orderdatum 07-02-2020
Startdatum 07-02-2020
Rapportagedatum 11-02-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam P19M0131
Projectnummer P19M0131
Rapportnummer 13194474 - 1

Orderdatum 07-02-2020
Startdatum 07-02-2020
Rapportagedatum 11-02-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
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	G6777884	07-02-2020	07-02-2020	ALC236
001	G6777880	07-02-2020	07-02-2020	ALC236
001	B1902994	07-02-2020	07-02-2020	ALC204

Paraaf :



Opdracht

Opdrachtgever	Vink Milieutechn Adviesbureau	Rapportnummer	V200101166 versie 1
Contactpersoon	Dhr. D. Bitter	Datum opdracht	20-01-2020
Adres	Valkseweg 62	Datum ontvangst	20-01-2020
Postcode en plaats	3771 RG Barneveld	Datum rapportage	24-01-2020
Projectcode	P19M0131	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	P19M0131		

Naam	Granulaat	Datum monsternamen	20-01-2020
Monstersoort	Puin	Datum analyse	22-01-2020
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5898 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1		0	0	AM14233806
2		0	0	AM14237454

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	86,0						%
Massa monster (veldnat)	32,6						kg
Massa monster (droog)	28,1						kg
Chrysotiel (serpentiin)	7,1	7,1	5,4	5,4	9,9	9,9	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	2,9	29	2,3	23	3,4	34	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	5,7	5,7	4,6	4,6	7,6	7,6	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	1,4	1,4	0,9	0,9	2,3	2,3	mg/kg ds
Totaal serpentiin	7,1	7,1	5,4	5,4	9,9	9,9	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	2,9	29	2,3	23	3,4	34	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	2,9	29	2,3	23	3,4	34	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	8,6	34	6,9	27	11	42	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	1,4	0,9	0,9	2,3	2,3	mg/kg ds
Totaal asbest	10,0	36	7,7	28	13	44	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

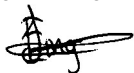
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	Vink Milieutechn Adviesbureau	Rapportnummer	V200101166 versie 1
Contactpersoon	Dhr. D. Bitter	Datum opdracht	20-01-2020
Adres	Valkseweg 62	Datum ontvangst	20-01-2020
Postcode en plaats	3771 RG Barneveld	Datum rapportage	24-01-2020
Projectcode	P19M0131	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	P19M0131		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	5909	5637	3280	2213	3186	7841	28066
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	
Pulp								
Asbesth.materiaal (g)		0,6422						0,6422
Hechtgebonden		nee						
Aantal deeltjes		1						1
Percentage chrysotiel (%)		25						
Gewicht chrysotiel (mg)		160,6						160,6
Percentage crocidoliet (%)		12,5						
Gewicht crocidoliet (mg)		80,3						80,3
Asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)			0,4811		0,0250			0,5061
Hechtgebonden			ja		ja			
Aantal deeltjes			1		1			2
Percentage chrysotiel (%)			7,5		12,5			
Gewicht chrysotiel (mg)			36,1		3,1			39,2
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)		5,72						5,72
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)			1,29		0,11			1,4
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		5,72	1,29		0,11			7,12
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)		2,86						2,86
Gehalte amfibool (mg/kg ds)		2,86						2,86
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		1	1		1			3
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		8,58						8,58
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)			1,29		0,11			1,4
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		8,58	1,29		0,11			9,98

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Vink Milieutechn Adviesbureau	Rapportnummer	V200101167 versie 1
Contactpersoon	Dhr. D. Bitter	Datum opdracht	20-01-2020
Adres	Valkseweg 62	Datum ontvangst	20-01-2020
Postcode en plaats	3771 RG Barneveld	Datum rapportage	24-01-2020
Projectcode	P19M0131	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	P19M0131		

Naam	Grind	Datum monstername	20-01-2020
Monstersoort	Grond	Datum analyse	22-01-2020
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14237433
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	86,2						%
Massa monster (veldnat)	16,3						kg
Massa monster (droog)	14,0						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	3035	2594	1377	1273	1555	4199	14033
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

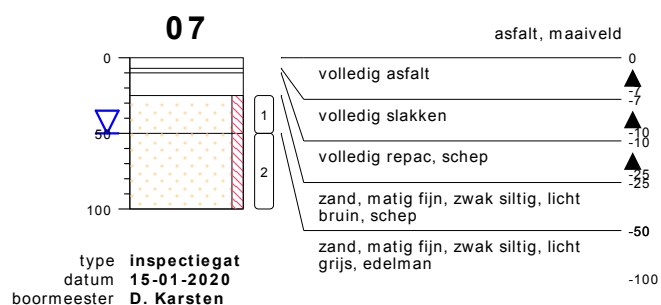
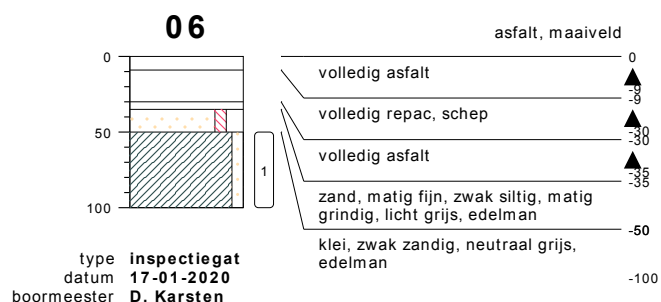
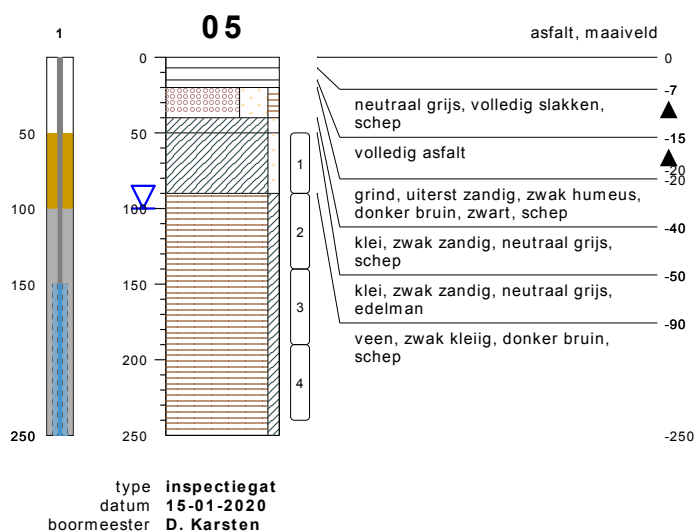
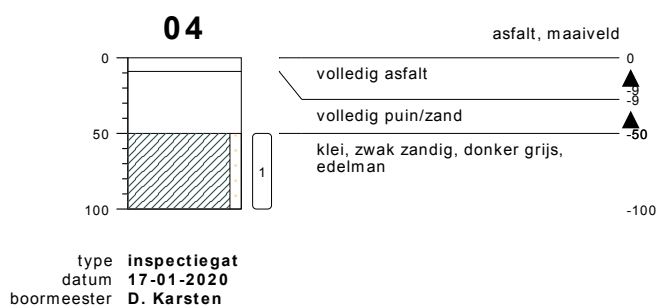
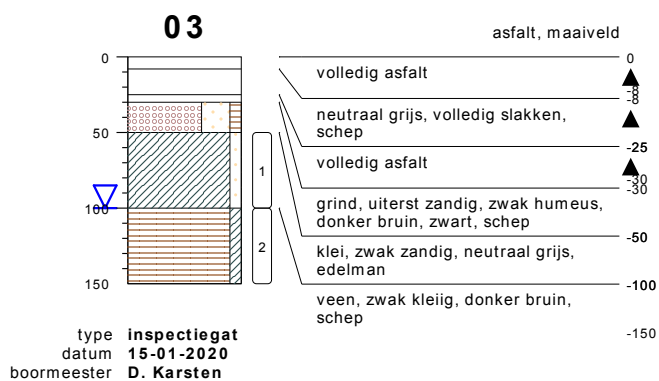
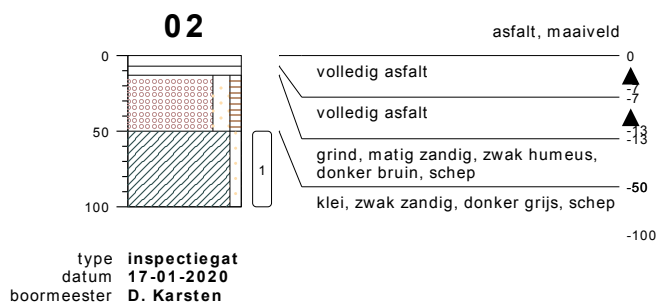
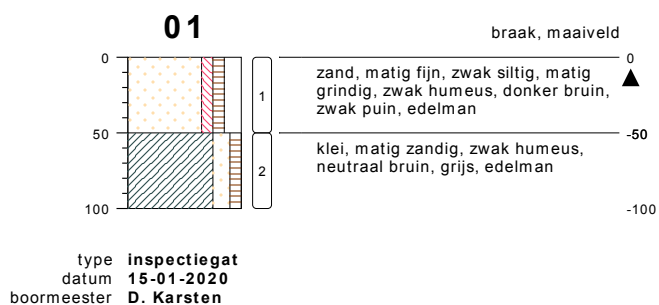
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

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

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



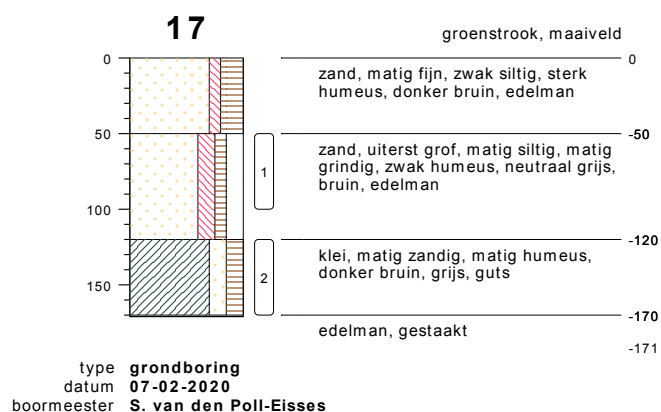
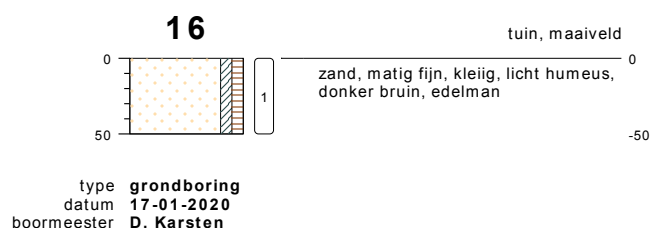
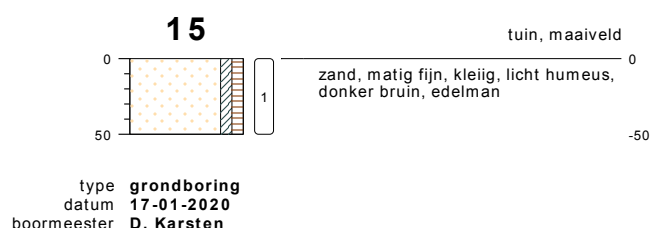
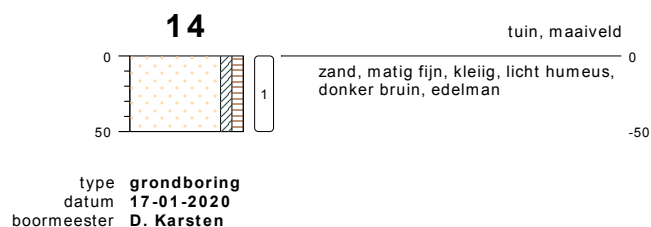
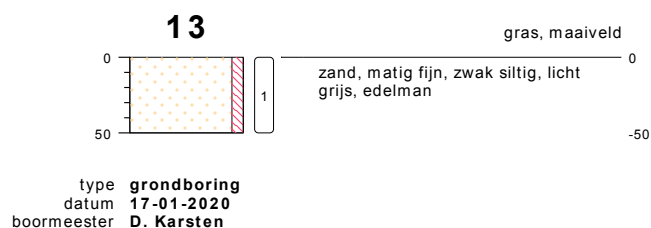
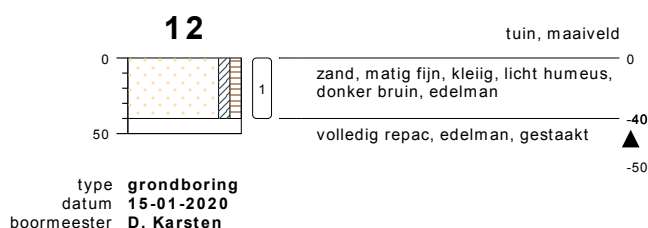
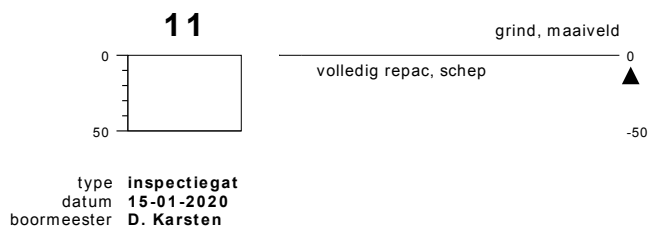
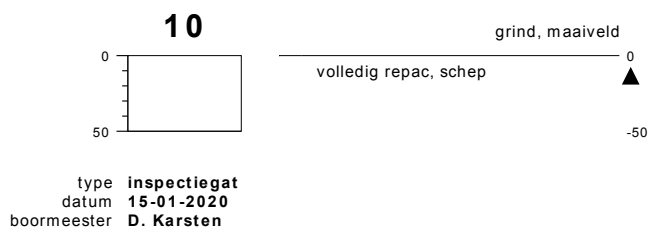
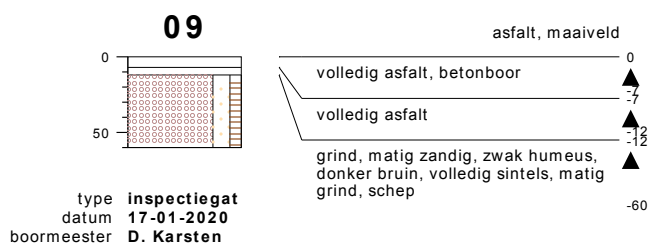
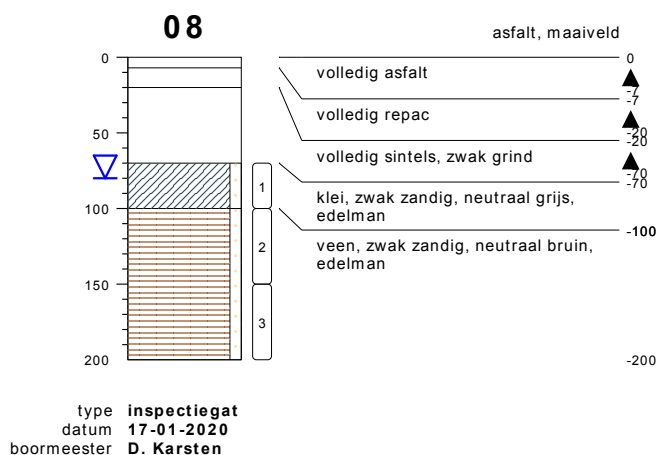
BIJLAGE D
Profielbeschrijving



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **P19M0131**
projectcode **P19M0131**
getekend conform **NEN 5104**

Vink



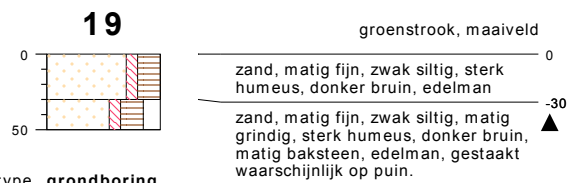
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **P19M0131**
projectcode **P19M0131**
getekend conform **NEN 5104**

Vink



type **grondboring**
 datum **07-02-2020**
 boormeester **S. van den Poll-Eisses**



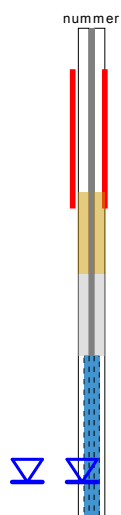
type **grondboring**
 datum **07-02-2020**
 boormeester **S. van den Poll-Eisses**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **P19M0131**
 projectcode **P19M0131**
 getekend conform **NEN 5104**

Vink

PEILBUIS



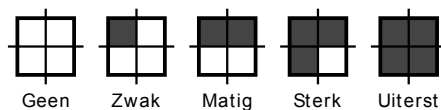
BORING



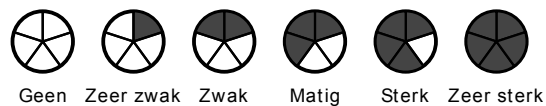
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISTEIT



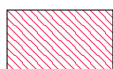
GRONDSOORTEN



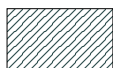
GRIND, grindig (G,g)



ZAND, zandig (Z,z)



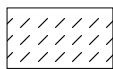
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleiig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

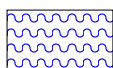
GRADATIE ZAND

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



bodemvreemde bestanddelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

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

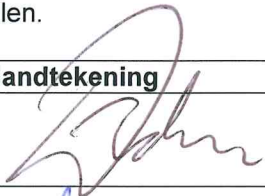
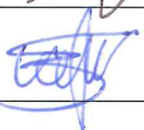
Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v

Documentcode:	MAF-27	Titel:	Onafhankelijkheid	Projectnummer: P19M0131
Revisiedatum:	20-04-2017	Pagina:	Pagina 1 van 1	

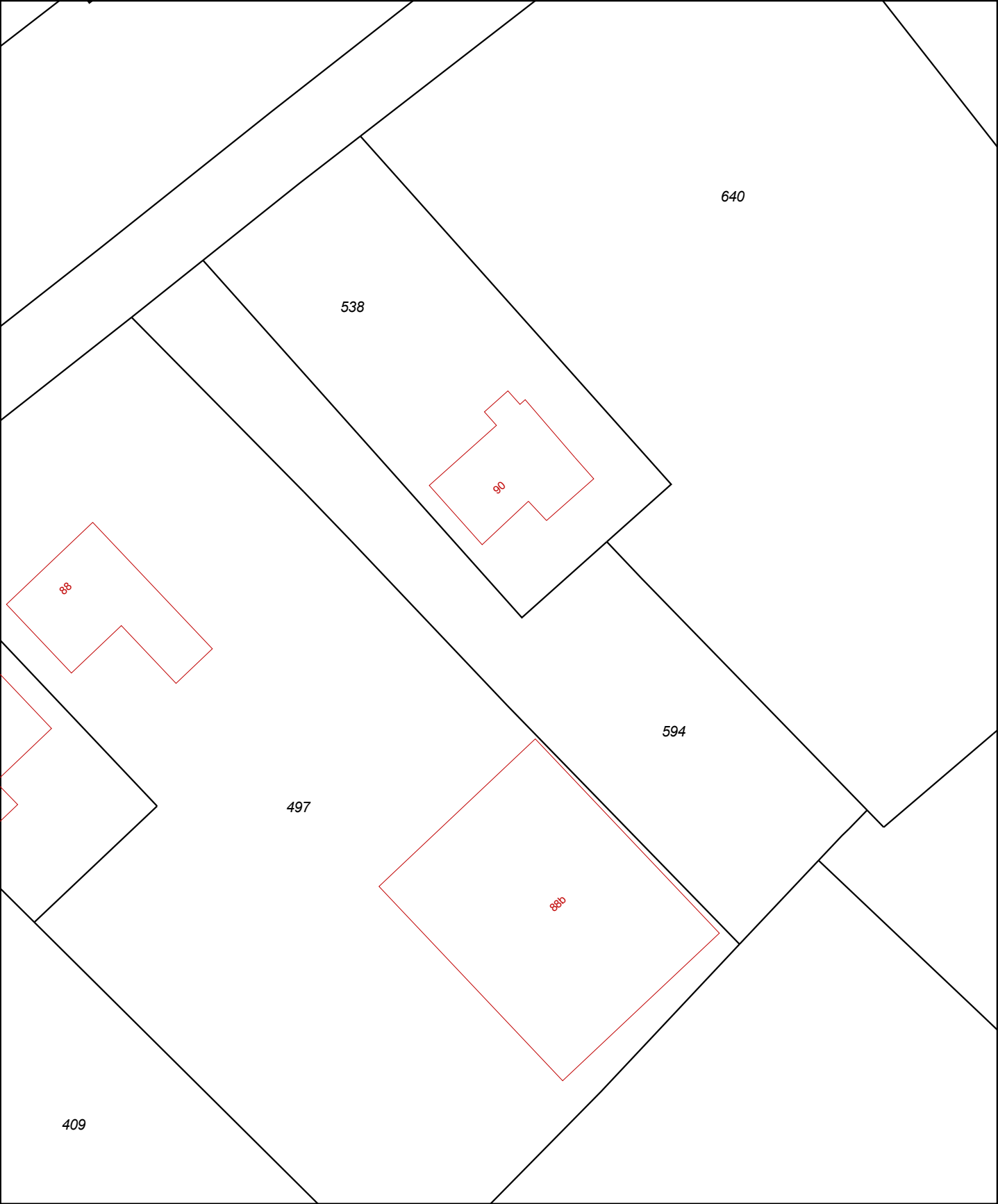
Opdrachtgever:	Kubiek Ruimtelijke Plannen
NAW onderzoekslocatie:	Maarseveensevaart 90
	Maarsse

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	 (2002) (+2001 bij skoot)
M. Hebinck	

KAARTBIJLAGEN



12345 Deze kaart is noordgericht
 25 Perceelnummer
 Huisnummer
 — Vastgestelde kadastrale grens
 — Voorlopige kadastrale grens
 — Administratieve kadastrale grens
 — Bebouwing
 — Overige topografie
 Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 11 november 2019
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500
 Kadastrale gemeente Maarsseveen
 Sectie C
 Perceel 594



Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
 De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
 eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Maarsseveen C 594
CC-BY Kadaster.



BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas WEGEN autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg viaduct aquaduct vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	SPOORWEGEN spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig a station b spoorweg in tunnel tramweg a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation HYDROGRAFIE waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker BODEMGEBRUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik	OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren g gemeentehuis h postkantoor i politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepominstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeerterrein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom a schietbaan b afrastering c hoogspanningsleiding met mast d muur e geluidswering
---	---	---



0 5m 10m 15m 20m 25m

Legenda

- Boring ondiep
- ⊙ Boring diep
- ⌵ Peilbuis
- ✕ Boring gestaakt
- Asbestinspectiegat
- ▨ Bebouwing
- ▨ Asphaltverharding
- ⊙ Grind
- Onderzoekslocatie

Kad. Gem. Maarsseveen
Sectie C, nr. 594

Vink

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

Onderwerp: Situering boorpunten & asbestinspectiegaten

Project:
Verkennd bodemonderzoek
Verkennd onderzoek asbest
Maarsseveensevaart 90
Maarsse

Opdrachtgever:
Kubiek
Ruimtelijke Plannen

Getekend : P.H.

Status : Definitief

Schaal : 1:500

Datum : 12-02-2020

Formaat : A4

Projectnr. : P19M0131

Tekeningnaam:

Teknr.:

Versie.:

P19M0131_700

02

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