

t

Actualiserend NEN-bodemonderzoek,
asbest in bodem-/puinonderzoek en
verhardingsonderzoek ter plaatse van
Kattensingel 47, 61 en 62-69 te
Gouda





**Actualiserend NEN-bodemonderzoek, asbest in
bodem-/puinonderzoek en verhardingsonderzoek
ter plaatse van Kattensingel 47, 61 en 62-69 te
Gouda**

Definitief

In opdracht van	SENS Real Estate
Opgesteld door	Koala Milieu Advies
Projectnummer	18014_01
Documentnaam	F:\Project\ALG\18014_VO Kattensingel 61 en 62_ Gouda\9_Rapportage\9.9_Bodemonderzoek_O&A\2018 1128.18014_.r01_con2.docx
Datum	29 november 2018



Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
1.1	Algemeen	1
1.2	Kwaliteit	1
1.3	Referentiekader	2
1.4	Leeswijzer	3
2	Locatiegegevens	4
2.1	Projectgegevens en beschrijving locatie	4
2.2	Historisch en huidig gebruik van de locatie	5
2.3	Bodemopbouw en hydrologie	6
2.4	Verontreinigingssituatie	7
3	Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden	12
3.1	Onderzoeksstrategie	12
3.2	Veldwerk	13
3.3	Veldgegevens fase 1 en 2	17
3.4	Analyses	22
4	Resultaten en interpretatie	24
4.1	Analyseresultaten asfalt	24
4.2	Analyseresultaten puinverharding	25
4.3	Analyseresultaten grond	26
4.4	Analyseresultaten grondwater	32
5	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	33

Bijlagen

Bijlage 1:	Overzichtstekening en kadastrale kaart
Bijlage 2:	Situatietekening
Bijlage 3:	Verontreinigingssituatie
Bijlage 4:	Veldformulieren en onafhankelijkheidsverklaringen
Bijlage 5:	Boorbeschrijvingen
Bijlage 6:	Getoetste analyseresultaten
Bijlage 7:	Analysecertificaten
Bijlage 8:	Fotoreportage
Bijlage 9:	Bodemrapportage Hoste Milieutechniek BV (27 januari 2015)



1 Inleiding

1.1 Algemeen

Koala Milieu Advies voert in opdracht van SENS Real Estate een actualiserend NEN-onderzoek (conform NEN 5740), asbest in bodem/puinonderzoek (conform NEN 5707/5897) en een verhardingsonderzoek (conform CROW 201) ter plaatse van Kattensingel 47, 61 en 62-69 in Gouda.

De locatie aan de Kattensingel 62-69 was ten tijde van het onderzoek in gebruik voor productie, op- en overslag van (Goudse) kaas. Binnen de perceelsgrens, op huisnummer 61, bevindt zich tevens nog een woonhuis.

De oppervlakte van de locatie is ca. 11.200 m² en kadastraal bekend als gemeente Gouda, sectie H, nrs. 1615, 1628, 2707 en 3067 (alle geheel). De locatie ligt tussen de Beverdinghlaan en de Kattensingel, ten noorden van het centrum van Gouda (zie bijlage 1 en 2).

SENS Real Estate overweegt het terrein aan te kopen en te (laten) herontwikkelen tot een woonlocatie met grondgebonden woningen. Hiervoor is inzicht nodig in de huidige bodemverontreinigingssituatie alsmede (globaal) inzicht in de kwaliteit van de verhardingsmaterialen en de hergebruiksmogelijkheden van grond en verharding.

Het doel van het onderzoek is het beoordelen:

- van de globale bodemopbouw;
- wat de hergebruiksmogelijkheden zijn van de verhardingen en het funderingsmateriaal onder de verhardingen (indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit);
- of sprake is van een geval van ernstige (water)bodemverontreiniging (toetsing Wet bodembescherming);
- wat de hergebruiksmogelijkheden zijn van de grond en het slib (indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit);
- in hoeverre de locatie of delen ervan geschikt voor het beoogde gebruik.

De waarnemingen van de 1^e fase van het onderzoek (september 2018) gaven aanleiding tot vervolgonderzoek (november 2018). In deze rapportage beschrijven wij de resultaten van het gehele onderzoek.

1.2 Kwaliteit

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform een gecertificeerd kwaliteitssysteem (ISO9001:2015 en VCA**).

Veldwerk is uitgevoerd door gecertificeerde medewerkers voor de BRL SIKB 2000: VKB-protocol 2001 voor het plaatsen van boringen, protocol 2002 voor het nemen van grondwatermonsters en protocol 2018 voor de maaiveldinspectie en het nemen van grondmonsters voor asbestonderzoek. De analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium Synlab (voorheen Al-control Laboratories) te Hoogvliet (RvA geaccrediteerd).

Koala en haar toeleveranciers hebben geen financiële of juridische belangen met betrekking tot het eigendom van de locatie.



1.3 Referentiekader

De onderzoeksresultaten voor grond en grondwater zijn getoetst aan de hand van de achtergrond- en interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater uit de Circulaire bodemsanering 2013 en de Regeling bodemkwaliteit (Besluit bodemkwaliteit).

In dit rapport passen wij de volgende terminologie toe voor grond en grondwater:

- Gehalten / concentraties beneden of gelijk aan de achtergrondwaarde/streefwaarde ($<AW/S$): niet verhoogd/verontreinigd.
- Gehalten / concentraties boven de achtergrondwaarde/streefwaarde ($>AW/S$) en beneden of gelijk aan de tussenwaarde ($<T$): licht verhoogd/verontreinigd.
- Gehalten / concentraties boven de tussenwaarde ($>T$) en beneden of gelijk aan de interventiewaarde ($<I$): matig verhoogd/verontreinigd.
- Gehalten / concentraties boven de interventiewaarde ($>I$): sterk verhoogd/verontreinigd.

De interventiewaarden (I) geven aan dat bij overschrijding van deze waarden de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. In dat geval is er mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De achtergrondwaarden/streefwaarden (A/S) geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De gemiddelde waarde van de achtergrond-/streef- en de interventiewaarde, $(S+I)/2$, hierna te noemen 'tussenwaarde' (T), wordt gehanteerd om aan te geven dat bij overschrijding de kans aanwezig is dat er sprake is van een ernstige bodemverontreiniging.

Ter bepaling van de hergebruiksmogelijkheden zijn de op basis van het lutum- en organische stofgehalte gecorrigeerde analyseresultaten van de grond(meng)-monster(s), indicatief getoetst aan de generieke normwaarden van het Besluit bodemkwaliteit. Voor zover bekend hanteert de gemeente Gouda / Omgevingsdienst Midden-Holland geen gebiedsspecifieke normwaarden.

De aanwezige puinverharding en de onder de asfaltverhardingen aangetroffen stabilisatielagen worden indicatief getoetst aan de aan de toetsingswaarden (hergebruiksnorm) van het Besluit bodemkwaliteit voor grond. Hiermee wordt een indicatie verkregen over mogelijk hergebruik buiten de locatie. Op basis van eluaatonderzoek door middel van schudproeven wordt de definitieve hergebruikscategorie bepaald.

Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 6.

Het onderzoek naar de teerhoudendheid van het asfalt volgt de CROW publicatie 210 - Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt (juni 2015). Uitgangspunt voor de werkzaamheden is dat het asfalt grotendeels is aangebracht voor 1995. Het aantal te boren asfaltkernen is afhankelijk van de oppervlakte. Het laboratoriumonderzoek voor asfalt bestaat in eerste instantie uit een onderzoek naar de laagopbouw en een kwalitatieve analyse op het teergehalte met de PAK-marker (rapportagegrens 250 mg/kg). Vervolgonderzoek is niet noodzakelijk indien uit onderzoek met de PAK-marker blijkt dat een laag teerhoudend is (PAK >250 mg/kg.ds.). Wanneer op basis van de PAK-marker geen uitsluitel is te geven over aanwezigheid van PAK (gehalte <250 mg/kg) zijn vervolganalyses (GCMS, Gaschromatografie Massaspectrometrie) noodzakelijk. Hierbij dient te worden onderzocht of het gehalte aan PAK de hergebruiksgrens van 75 mg/kg overschrijdt en als teerhoudend moet worden beschouwd. Bij PAK-gehalten lager dan 75 mg/kg wordt het asfalt als niet-teerhoudend beschouwd en is hergebruik mogelijk.



Het aantal analyses wordt in dat geval bepaald op basis van de omvang van het te verwijderen asfalt en de mogelijkheid tot het samenstellen van mengmonsters.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 beschrijven wij de locatiegegevens gevolgd door de onderzoeksstrategie en de uitgevoerde werkzaamheden in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 beschrijft de onderzoeksresultaten en de interpretatie ervan. Ten slotte staan in hoofdstuk 5 de conclusies en eventuele aanbevelingen.



2 Locatiegegevens

2.1 Projectgegevens en beschrijving locatie

In het onderstaande overzicht zijn de projectgegevens opgenomen.

Tabel 1: Locatiegegevens

Opdrachtgever		: SENS Real Estate
Adresgegevens	adres gemeente	: Kattensingel 47, 61, en 62-96 : Gouda
Locatie	ligging oppervlakte kadastrale gegevens bebouwing fundering bebouwing kabels en leidingen kabels en leidingen tekening grondwaterbeschermingsgebied	: zie bijlage 1 en 2 : circa 11.200 m ² : Gouda, sectie H, nrs. 1615, 1628, 2707 en 3067 (alle geheel) : Ja (1912, 1930, 1935 en 1969) : Ja : Ja (KLIC) Ja (KLIC incl. huisaansluitingen) Nee
Coördinaten	X Y	: 108.229 : 447.593
Bestemming	huidige bestemming toekomstige bestemming	: Industrie/bedrijventerrein : Wonen

Bebouwing en verhardingen

Een groot deel van de locatie is bebouwd met:

- twee bedrijfshallen met elk een oppervlakte van circa 2.550 m²;
- een aan de noordelijke hal aangebouwde woning (uit 1935);
- een kantoorgebouw (ca. 150 m², 1930) op het westelijke deel;
- een recentere woning op het zuidwestelijke deel (Kattensingel 61, ca 170 m²).

Het noordelijk bedrijfspand is in fasen gebouwd vanaf 1912 met een laatste bouwphase in 1969. In dat jaar is tevens de zuidelijk loods gebouwd. De panden zijn in 1971 met elkaar verbonden. De inpandige vloeren bestaan uit beton van onbekende dikte. Bekend is wel dat deze vloeren dermate dik zijn dat het doorboren voor eventueel milieuonderzoek niet mogelijk is. Binnen deze panden heeft namelijk vanaf het begin de productie, opslag, rijping en het smelten van kaas plaatsgevonden. Gelet op het gewicht van de machines en met name de massa van de opgeslagen kazen en dientengevolge hoge vloerbelasting, verklaart dit de dikte van de vloeren. Verder bevonden zich in het verleden op het noordwestelijke deel van het terrein een tweetal houten loodsen en een kolenbunker.

Een groot deel van het onbebouwde terrein is verhard met asfalt (circa 1970 m²), een puingranulaatverharding (repac; circa 2.000 m²) en kleine oppervlaktes met tegels. De voormalige sloot is verhard met betonplaten. Langs en naast de bebouwing zijn diverse stroken onverhard. Het asfalt dateert naast een viertal verbetervakken van 1971. Op basis van dit jaartal gaan wij ervan uit dat dit asfalt teerhoudend is.

De herkomst en kwaliteit van de puinverharding niet bekend. Mogelijk bevindt zich onder de asfaltverharding een puinverharding. Op basis van luchtfoto's onderzoek stellen wij vast dat in 2014 op perceel 3078 grondverzet is uitgevoerd waarbij een op een folie grond/puinverharding is aangebracht. Zowel de Omgevingsdienst Midden Holland als de huidige opdrachtgever bevestigen dit. In de bestudeerde digitale archieven is hierover geen informatie teruggevonden.



Ondergrondse opslagtanks

Buiten de bebouwing is op drie locaties sprake van vier ondergrondse opslagtanks voor benzine en HBO:

- één ten westen van de aangebouwde woning (10.000 liter HBO);
- twee ten noordwesten van de 'nieuwe' loods (beide benzine 6.000 liter, uit 1938);
- één benzinetank in de tuin van het huidige woonhuis aan de Beverninghlaan 12, op de onderzoeksgrens op het noordelijk gelegen perceel 1878.

Geen van de tanks is meer in gebruik. Er zijn bij beide benzinetank locaties geen afgiftezulen, vul- en/of ontluchtingspunten meer zichtbaar. We gaan ervan uit dat het leidingwerk verwijderd is. De huidige eigenaar geeft aan dat mogelijk een aantal tanks inmiddels is verwijderd (zie verder hieronder bij historisch en huidig gebruik, par. 2.2).

Gedempte wetering

Op het noordelijk deel van het terrein liep tot circa 1957 de J. van Zwollewetering. Deze had een breedte van enkele meters en is waarschijnlijk (volgens oude kaarten) in 1959 gedempt met materiaal van onbekende herkomst. De gedempte wetering is nog terug te zien aan het maaiveld doordat de bovenzijde is verhard met betonplaten. Deze platen zijn volgens opgave van een bewoner in 2009 onderheid.

Locatie algemeen en omgeving locatie

Het grootste deel van de bebouwing en de locatie maakt een verwaarloosde indruk. Het bedrijfsterrein is in noordwestelijke richting afgesloten met een hek. Ten noordwesten van het hek ligt een braakliggend terrein. Verder is de locatie omringd door woningen waarvan de tuinen grenzen aan de onderzoekslocatie. Op het zuidwestelijk deel van de locatie bevindt zich een kleine volkstuin.

In bijlage 1 is een overzichtstekening van de locatie opgenomen en een kadastraal overzicht. Bijlage 2 bevat een situatietekening met hierin de boorpunten en peilbuizen weergegeven.

2.2 Historisch en huidig gebruik van de locatie

Voor het aanvullende historische onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- Historisch onderzoek 2008 door CSO (zie tabel 3 rapport 3);
- Landelijk Bodemloket;
- Beschikbare onderzoeksrapporten (zie bronnenlijst onderaan dit rapport te zien als generieke bronvermelding);
- Informatie verkregen van de huidige eigenaar (20 en 21 september 2018);
- Informatie van/via opdrachtgever (diverse mails periode juli-sept. 2018);
- Geoloket (website) en vragen aan de bodembalie van de ODMH (20 september 2018);
- Kadaster online;
- BAG-viewer;
- Topotijdreis.nl;
- luchtfoto's Globespotter en Google Maps;
- Dino-loket;
- Locatiebezoek op 19 juli 2018.

De onderzoekslocatie betreft Kattensingel 47, 61 en 62-69 te Gouda, waar in het verleden deels bodembedreigende bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden.



In de periode tot 1890 was hier sprake van een wasserij. De toen gebruikte reinigingsmiddelen geven geen aanleiding om een bodemverontreiniging te vermoeden. De gebouwen werden destijds verwarmd met kolenkachels. De bijbehorende kolenopslag was min of meer centraal gelegen op de huidige onderzoekslocatie. De asladen van de kachels werden op het terrein geleegd.

Vanaf 1938 is sprake van een Kaashandelmaatschappij Gouda N.V. welke twee ondergrondse benzinetanks (6.000 l) met aftapinrichting in gebruik had. Eén ondergrondse benzinetank (6.000 l) met pomp was gelegen zuidelijk van de Van Beverninghlaan (noordelijk van een sloot). De andere ondergrondse benzinetank was zuidelijk van de sloot en ten westen van het woonhuis gelegen. Vanaf of daarvoor is het bedrijf Kaashandel Paul B.V. op de locatie gevestigd. Beide ondergrondse tanks en pompen zijn volgens het archief van de ODMH dan niet meer aanwezig hetgeen een bevestiging is van de informatie van het huidige eigenaar.

In 2004 is bij Milieudienst Midden Holland een anonieme asbestmelding verricht. Deze melding kan verband houden met een op het perceel met nummer 47 gelegen loods. Deze loods is in 2013 gesloopt. Uit een asbestinventarisatie van november 2013 blijkt dat in en om de gesloopte loods diverse stukken asbestplaatmateriaal zijn aangetroffen. Of, wanneer en in hoeverre deze asbestplaatresten destijds zijn verwijderd, is niet bekend. Mogelijk dat de genoemde grondwerkzaamheden in 2014 hier mee verband houden.

Op 3 maart 2009 en 17 juli 2018 zijn voorafgaand aan de veldwerkzaamheden locatie-inspecties uitgevoerd.

Op de Kattensingel 62 is nog steeds het bedrijf 'Kaashandel Paul' gevestigd. Een aantal gebouwen zijn niet meer in gebruik. Er vindt nog steeds opslag plaats in de loodsen. De aanwezige asfaltverharding is met uitzondering van een aantal verbeteringsvakken ongewijzigd. Het terrein is in gebruik als parkeerterrein. De aanwezige loods (2009) op het westelijke deel is verwijderd (zie hierboven).

2.3 Bodemopbouw en hydrologie

Onderstaande beschrijving geeft de bodemopbouw en geohydrologie op basis van eerder onderzoek en de gegevens uit het DINO-loket en de grondwaterkaart van Nederland (Blad Gorinchem, 1979) weer.

Bodemopbouw

De maaiveldhoogte in Gouda varieert van -2,5 m tot NAP-niveau en bedraagt ter plaatse van de locatie gemiddeld circa 1,0 m-NAP. De regionale bodemopbouw is globaal als volgt geschematiseerd (zie tabel 2):



Tabel 2: Regionale bodemopbouw

Meters t.o.v. NAP	Geologische omschrijving	Lithostratigrafie	Lithologie
1,5 – 0,5	Ophooglaag	Antropogeen	Puinhoudend zand en/of klei – heterogene samenstelling
0,5 – -0,5	Formatie van Echteld	Deklaag	Kleiig venig zand
-0,5 – -7,0	Formatie van Nieuwkoop	Hollandveen	Veen en klei
-7,0 – -30,0	Formatie van Echteld en Kreftenheye	1° watervoerend pakket	Matig fijn tot grof zand

Het doorlaatvermogen (transmissiviteit) van het eerste watervoerend pakket bedraagt circa 1.000 tot 1.500 m²/dag.

Grondwaterbeweging

De locatie ligt in een gebied waar regionaal zowel kwel als infiltratie kan optreden. In het gebied rondom het centrum van Gouda treedt voornamelijk infiltratie op. In de polders (met name de zuidwestelijk van de onderzoekslocatie gelegen Zuidplaspolder) heerst een kwelsituatie. Het ondiepe grondwater staat op circa 1,0 m-mv. Het grondwater in het eerste watervoerend pakket stroomt regionaal in west tot zuidwestelijke richting in de richting van de Zuidplaspolder.

In Gouda vinden op enkele punten relatief grote grondwateronttrekkingen plaats ten behoeve van de industrie. Het grondwater wordt onttrokken uit het tweede en derde watervoerende pakket en heeft nauwelijks invloed op de regionale grondwaterstromingsrichting in het eerste watervoerend pakket.

2.4 Verontreinigingssituatie

Overzicht beschikbare gegevens

Gegevens over de algemene bodemkwaliteit is afgeleid uit het Geoloket van de Omgevingsdienst Midden-Holland. De locatiespecifieke onderzoeksgegevens zijn afkomstig uit het landelijke bodemloket, het Geoloket en/of zijn beschikbaar gesteld door opdrachtgever.

Tabel 3 geeft een overzicht van de geraadpleegde rapporten van eerdere onderzoeken op de onderzoekslocatie en de aangrenzende percelen.

Algemene bodemkwaliteit

Volgens de bodemkwaliteitskaart (ontgravingskaart) van de Omgevingsdienst is de boven- en ondergrond van het noordelijke deel van de locatie geschikt voor 'wonen' en het zuidelijke deel 'industrie'. Toepassingseis voor de gehele locatie is 'wonen'.

**Tabel 3: Overzicht rapporten onderzoekslocatie en aangrenzende terreinen**

Naam/ soort onderzoek	Locatie	Datum	Kenmerk	Opgesteld door	In opdracht van:
Onderzoeken op locatie					
1. Rapport indicatief milieutechnisch bodemonderzoek	Kattensingel, Gouda	24-4-1989	90638	Wiha Grondmechanica	Kaashandel Paul B.V.
2. Rapport aanvullend indicatief milieutechnisch bodemonderzoek	Kattensingel, Gouda	12-10-1989	90920	Wiha Grondmechanica	Kaashandel Paul B.V.
3. Historisch onderzoek	Van Beverninghlaan 7A en 13 (huidig Kattensingel 62 en Van Beverninghlaan 12)	4-11-2008	08L150-79	CSO Adviesbureau	Milieudienst Midden-Holland
4. Oriënterend onderzoek	Kattensingel 62 en Van Beverninghlaan 12 te Gouda	14-5-2009	08L250-50	CSO Adviesbureau	Milieudienst Midden-Holland
5. Rapportage indicatief bodemonderzoek	Van Beverninghlaan 20 t/m 23 te Gouda	27-1-2015	U15-0102	Hoste Milieutechniek B.V.	Gemeente Gouda
Onderzoeken rondom de locatie					
6. Evaluatierapport bodemsanering	Van Swietenstraat 26, Gouda	sep-99	J.99.0090.AD/ER1	Consulmij B.V.	Milieutec B.V.
7. Evaluatie sanering	Van Beverninghlaan 6, Gouda	apr-95	95.10554/LH	Lexmond Milieu adviezen B.V.	Milieutec B.V.
8. Rapportage 'Nader bodemonderzoek'	Van Swietenstraat 26, Gouda	8-10-1998	J.98.332.AG/4062	Consulmij B.V.	
9. Werkplan tank-, grond- en grondwatersanering	Van Swietenstraat 26, Gouda	15-1-1999	tanknr. G.024	Milieutec	
10. Tank- en grondsanering	Van Beverninghlaan 6, Gouda	16-3-1995	RKFK/M.94.782	Milieutec	
11. Verkennend bodemonderzoek	Van Beverninghlaan 5, Gouda	jun-11	20111222_a1RAP	Geofox-Lexmond B.V.	Mevr. J.M. van Eijden-Roseboom
12. Verkennend en aanvullend milieukundig bodemonderzoek	Van Beverninghlaan 6, Gouda	okt-94	94.5996/RL	Lexmond Milieu adviezen B.V.	Dhr. Ir. H. de Jong
13. Aanvullend bodemonderzoek	Crabethstraat/Kattensingel, Gouda	10-8-1989	89.1110/wl	Lexmond Milieu adviezen B.V.	Milieudienst Midden-Holland
14. Indicatief milieuonderzoek	Kattensingel, Gouda	7-9-1988	VA-4088	Raadgevend Ingenieursbureau Inpijn-Blokpoel Arkel B.V.	Bouwbedrijf W.G. Groenen B.V.
15. Oriënterend milieuonderzoek	Kattensingel, Gouda	11-10-1988	VA-4088-A Gouda	Raadgevend Ingenieursbureau Inpijn-Blokpoel Arkel B.V.	
16. Gebruik moestuin	Van Beverninghlaan 15 te Gouda	25-10-2004	09703.04.MD.B.GB	Milieudienst Midden-Holland	
17. Verkennend milieukundig bodemonderzoek	Op het terrein aan de Crabethstraat 39 te Gouda	5-12-2001	8.101.416.110	Fugro Milieu Consult B.V.	Van Wijnen Projectontwikkeling West B.V.
18. Melding Tijdelijk uitplaatsen BUS sanering	Kattensingel 5-79 te Gouda	8-2-2017	?	Spectrum HSE Technology	
19. Verkennend bodemonderzoek	Centrum en Nieuwe Park te Gouda-tracés 1 en 2	11-9-2015	R001-1231933FWH-mvg-V02-NL	Tauw B.V.	Oasen N.V.

Bodeminformatie op de locatie

Voor zover bekend zijn op de onderzoekslocatie zelf vijf bodemonderzoeken verricht (nummers 1-5), waarvan een historisch bodemonderzoek (3). In de twee rapporten uit 1989 (nrs. 13 en 14) staat vermeld dat in de tweede helft van de jaren zestig een ondergrondse olietank (10.000 l) afgevuld is met zand. De ondergrondse benzinetank (6.000 l), zuidelijk van de sloot, werd gebruikt ten behoeve van de bedrijfsauto's en is in 1969 opgeruimd.

Ter plaatse van de ondergrondse benzinetank (10.000 l) is in de bovenlaag geen verontreiniging aangetoond. Nabij de kolenberging is een lichte oliegeur van 1,1 tot 1,2 m-mv waargenomen. Voor zover bekend zijn alleen monsters geanalyseerd op lood, zink en PAK en niet op minerale olie.



De ondergrondse benzinetank (6.000 l) met pomp noordelijk van de voormalige sloot is destijds niet onderzocht. Bij het onderzoek zijn over het algemeen zware metalen en PAK in een licht verhoogd gehalte aangetroffen. In de ondergrond is een sterk verhoogd gehalte lood aangetroffen, te relateren aan de bijmenging van koolas. Het grondwater is niet boven de streefwaarde verontreinigd.

Het onderzoek van CSO (2009) betreft een oriënterend onderzoek ter hoogte van de ondergrondse tanklocaties. Hieruit blijkt onder meer op diverse locaties bijmenging met kolenresten, sintels en puin zijn aangetroffen tot een maximale diepte van 3,5 m-mv. Er is uitsluitend onderzoek gedaan naar aan de olieopslag te relateren componenten minerale olie en vluchtige aromaten. Bij geen van de tanklocaties worden matig tot sterk verhoogde concentraties met minerale olie en/of vluchtige aromaten in grond en/of grondwater aangetroffen.

Uit het onderzoek van Hoste (2015) op het zuidwestelijke deel van de locatie is aan het maai-veld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In een mengmonster van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) is geen sprake van een overschrijding van de achtergrondwaarde. Het grondwater is niet onderzocht.

Overige informatie op de locatie

In oktober 2018 is een asbestinventarisatie uitgevoerd van de gebouwen op de onderzoekslocatie (AllFibers, Kattensingel 61-69 te Gouda, AF-180913 van 11 oktober 2018). Uit deze inventarisatie blijkt dat in beide loodsen, de woningen, de portiersloge en de werkplaatsen op diverse plaatsen zowel in als aan de bouwwerken asbest is verwerkt. Plaatselijk is sprake van beschadiging en verwerking van het aangetroffen asbestverdachte materiaal.

Bodeminformatie buiten de locatie

Ten noordoosten van de locatie aan de Van Beverninghlaan 6 (perceel 2967; rapporten 7, 10 en 12) is in 1995 bij het verwijderen van een ondergrondse huisbrandolietank aan de achterzijde van het pand, een bodemsanering uitgevoerd. Hierbij is in grond en grondwater een lichte restverontreiniging achtergebleven.

Op het naastgelegen perceel met huisnummer 5 is ter plaatse van een ondergrondse opslagtank voor huisbrandolie geen hieraan te relateren verontreiniging in grond en/of grondwater aangetroffen.

De Milieudienst Midden-Holland heeft in 2004 een brief verzonden aan de bewoner van de Van Beverdinghlaan 15 (16) die zich zorgen maakte over de bodemkwaliteit in relatie tot het gebruik als moestuin van het terrein achter (ten zuidoosten van) de woningen. Hiervoor is geen bodemonderzoek uitgevoerd. Onder verwijzing naar het onderzoek van Wiha uit 1989 (1 en 2) wordt geconcludeerd dat er geen directe aanleiding is om hier bodemverontreiniging te verwachten.

Aan de Crabethstraat 39 (17), in het noordwesten grenzend aan de oude kaasopslagloods op onderhavige onderzoekslocatie, is in de puinhoudende ondergrond sprake van licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en EOX, met uitzondering van lood, dat in een mengmonster matig verhoogd is aangetroffen. In de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen. Het grondwater is licht verontreinigd met arseen, chroom en naftaleen.

Op de hoek van de Crabethstraat en de Kattensingel (huisnummer 70-71; rapporten 13, 14 en 15) zijn in de bovengrond zink en lood in een matig verhoogd gehalte zijn aangetroffen. PAK verbindingen en cyanide zijn in een licht verhoogd gehalte in de bovengrond aangetroffen. In het grondwater is minerale olie licht verhoogd aangetroffen.



Het onderzoek van Lexmond (13) geeft evenwel aan dat het om zeer lokale verontreinigingen gaat. In dat onderzoek zijn namelijk geen verhoogde concentraties aangetroffen. Hieruit kan worden geconcludeerd dat er sprake is van een heterogeen verdeelde verontreiniging.

Tenslotte zijn er bij een tracéonderzoek (19) aan de Kattensingel (tracé 2) in de bovengrond zware metalen, met name lood in licht tot sterk verhoogde concentraties, aangetroffen. Minerale olie, PAK en PCB worden hier in een licht verhoogde concentratie aangetroffen, asbest is niet aangetoond. Voor de graafwerkzaamheden in het tracé is in 2017 een BUS melding tijdelijk uitplaatsen gedaan (18) in verband met de verontreiniging met lood.

Samenvatting en conclusie vooronderzoek

Op basis van de uitgevoerde in de periode 1989 en 2015, is gebleken dat:

- De boven- en ondergrond over het algemeen plaatselijk licht tot sterk (boven de achtergrond- resp. interventiewaarde) verontreinigd is met zware metalen, met name lood, minerale olie en PAK.
- De minerale olieverontreiniging is aangetroffen in de grond bij de ondergrondse hbo-tank en ter plaatse van de gedempte wetering.
- PAK-verontreiniging is aangetroffen bij de kolenbunker maar ook op diverse andere delen in de grond van de locatie. Dit laatste ten gevolge van bijmengingen met koolas en koolresten.
- Bij de twee overige tanklocaties zijn in de grond en het grondwater destijds geen noemenswaardige verontreinigingen aangetroffen.
- In het grondwater op het overige deel van de locatie zijn destijds geen noemenswaardig verhoogde concentraties zware metalen, minerale olie en/of PAK (onder andere naftaleen) en aromaten aangetroffen.

Opgemerkt dient te worden dat de genoemde onderzoeken (1-5) beperkt qua omvang waren (weinig monsterpunten en analyses) en de resultaten inmiddels deels sterk verouderd zijn. De onderzoeken hebben naar de huidige maatstaven een indicatief karakter.

Resultaten uit de overige in de omgeving van de locatie uitgevoerde onderzoeken, bevestigen bovenstaand beeld. Op de grens van onderhavige onderzoekslocatie zijn geen puntbronnen aanwezig die een risico vormen voor de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie en specifieke aandacht behoeven.

Voor zover bekend zijn er geen waarnemingen gedaan die duiden op asbest in de bodem. De locatie rondom de gebouwen is volledig verhard. De bodem onder de verharding is vooralsnog niet-asbest verdacht (asbestinventarisatie (oktober 2018)).

Hypothese

Op basis van deze informatie concluderen wij dat:

- De boven- en ondergrond op de gehele locatie inclusief de kolenbunker, maar met uitzondering van de gedempte wetering en de ondergrondse tanklocaties, is licht tot sterk verontreinigd met zware metalen en/of PAK. Het grondwater is ten hoogste licht verontreinigd;
- Ter plaatse van de ondergrondse opslagtanks wordt een ten hoogste matige verontreiniging met minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetroffen in grond en grondwater;
- Het dempingsmateriaal in de wetering is licht tot sterk verontreinigd met zware metalen, PAK, asbest en minerale olie. De eventuele onderliggende sliblaag is mogelijk verontreinigd met bestrijdingsmiddelen;



- Het asfalt, met uitzondering van de zichtbare verbetervakken, is teerhoudend en komt niet in aanmerking voor hergebruik;
- De aanwezige puinverhardingen (eventueel ook aanwezig onder het asfalt) is licht tot sterk verontreinigd met zware metalen en PAK. Vooralsnog wordt ervan uitgegaan dat dit materiaal niet asbestverdacht is;
- De bodemkwaliteit ter plaatse van de bebouwing is onbekend.



3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Onderzoeksstrategie

Het uit te voeren onderzoek volgt de NEN 5740 en de NEN 5707/5897.

- Hierbij wordt voor het gehele terrein inclusief bebouwing (5.420 m²), maar exclusief de gedempte wetering de strategie VED-HE-NL (verdacht, diffuse bodembelasting, niet-lijnvormig, heterogeen verdeeld) gehanteerd (totaal ca 10.700 m²);
- De drie ondergrondse tanklocaties worden afzonderlijk actualiserende onderzocht, conform strategie VEP-OO, gebruikmakende van de bestaande en bruikbare peilbuizen. De boringen worden deels gecombineerd met het VED-HE-L-onderzoek;
- De gedempte wetering wordt onderzocht overeenkomstig de strategie VED-HE-L (verdacht, diffuse bodembelasting, lijnvormig, heterogeen verdeeld). Lengte is 100 meter, breedte is 5 m (totaal 500 m²);
- Daarnaast wordt onderzocht in hoeverre asbest in de bodem en/of puinverharding (1.000 m²) kan worden verwacht door middel van een asbestonderzoek conform de NEN 5707 en 5897. Het asbestonderzoek-bodem is uitgevoerd op de onbebouwde onverharde bovengrond (ca. 2.300 m²). Het onderzoek ter plaatse van het asfalt (ca. 2.400 m²) is indicatief. Hierbij wordt in eerste instantie volstaan met het monstermateriaal onder het asfalt uit de kernboringen.

Tenslotte worden overeenkomst de CROW publicatie 210 en de bijbehorende RAW-proeven het asfalt onderzocht op teerhoudendheid. Uitgangspunt is één homogeen wegvak van vóór 1995 (ca. 2.200 m²). Totaal oppervlak verbetervakken (ná 1995) is circa 200 m².

Voorafgaand aan het asbest- en het asfaltonderzoek is conform bijbehorend protocol maaiveldinspectie uitgevoerd.

Om een indruk te krijgen van de aanwezigheid van asbest in de bodem wordt bij elke boring/inspectiegat een boven- en ondergrondmonster genomen. Van de monsters van de meest verdachte laag wordt een mengmonster samengesteld dat op de aanwezigheid van asbest wordt onderzocht. Afhankelijk van de mate van puin in het te bemonsteren materiaal wordt zoveel mogelijk de NEN 5707 (grond) of de NEN 5897 (puin) gevolgd. Voorafgaand aan het onderzoek vindt er voor zover mogelijk een maaiveldinspectie plaats conform de NEN 5707/5897. Indien hierbij asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen, wordt dit als verzamelmonsters aangeboden aan het laboratorium en op asbest onderzocht. De resultaten van het onderzoek zijn indicatief.

De herbruikbaarheid van de aanwezige verharding wordt in eerste instantie bepaald aan de hand van een NEN-puinanalyse ('bouwstoffenpakket'), waardoor hiervoor een indicatie wordt gekregen. Aanvullend kan een eluaatonderzoek worden uitgevoerd.

Indien er mede uit het indicatieve deel van het asbestonderzoek zou blijken dat er asbest wordt aangetroffen, wordt de locatie als asbestverdacht aangemerkt. Pas dan achten wij het zinvol om een volledig nader onderzoek asbest in bodem/puin conform NEN 5707/5897 uit te voeren. In geval wij geen asbest in de bodem en/of puin aantreffen, stellen wij voor om in overleg met de Omgevingsdienst Midden-Holland te treden over de vervolgstappen voor een asbestonderzoek.



In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de uit te voeren boringen en analyses uitgaand van een locatie met een oppervlakte van circa 10.000 m².

Tabel 4: Boorplan en overzicht geplande analyses

Diepte boringen/gaten (m/-mv/verharding)	Veldwerk		Analyses	
	Aantal Boringen/gaten /kernen	Aantal Peilbuizen/ doorboren	Grond/ verhardingsmateriaal	Grondwater
<u>Gehele terrein m.u.v. deellocaties</u>				
0,5	18		4 NEN-grond (verdachte bovenlaag)	
2,0	4	2	1 NEN-grond (verdachte onderlaag)	2 NEN-grondwater**
<u>3 tanklocaties</u>				
2,0 (onderzijde tanks)	4	3***	4 minerale olie/org. stof	4 minerale olie en vluchtige aromaten
<u>Gedempte wetering</u>				
2,0 (onderzijde sliblaag)	2	1	1 NEN/bestrijdingsmiddelen-grond	1 NEN-grondwater
<u>Asfalt < 1995</u>	(5) ³	-	5 PAK-marker	
<u>Asfalt > 1995</u>	(2)	-	2 PAK-marker	
<u>Asbest en hergebruik puin</u>				
Onder asfalt	(9)	(3)	2 asbest puin (indicatief) en 2 NEN-puin ⁴	
Puinverharding	(6)	(2)	1 asbest puin (26 kg) en 1 NEN-puin	
Overig onverhard	(9)	(3)	2 asbest grond (12 kg)(evt. 1 AVM ²)	
Gedempte wetering	(3)	(1)	1 asbest grond/puin en 1 NEN-puin	
Totaal	28	6		

* NEN-grond: (BG=bovengrond; OG=ondergrond) organisch stofgehalte, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, som-PCB's, PAK-10, minerale olie (GC).

** NEN-grondwater: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, aromaten (benzeen, toluen, ethyleen, xylenen, naftaleen en styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie (GC).

***Indien er geen bestaande peilbuizen worden aangetroffen worden 3 boringen extra afgewerkt met een peilbuis.

² AVM (asbestverzamelmonster) wordt onderzocht als uit de maaiveldinspectie visueel waarneembaar asbestverdacht materiaal is aangetroffen. Dit wordt als verzamelmonster aan het laboratorium aangeboden voor analyse.

³ Het graven van asbestinspectiegaten, het boren van asfaltkernen en het doorboren voor asbestonderzoek wordt gecombineerd uitgevoerd met het overige boorwerk.

NB: de aantallen tussen haakjes betreffen bemonsteringen uitgevoerd in combinatie met andere veldwerkzaamheden.

Ingeval de veldwaarnemingen en eerste analysegegevens daar aanleiding toe geven kan het noodzakelijk zijn dat aanvullende onderzoek wordt uitgevoerd. Bij onderhavig onderzoek bleek dit het geval te zijn. Hierna volgt een beschrijving van de veldwerkzaamheden en de resultaten van het gehele onderzoek, fase 1 en 2.

Ter plaatse van de bebouwing kon geen onderzoek worden uitgevoerd. We gaan ervan uit dat ten behoeve van de herinrichting (dus in het kader van de aanvraag Omgevingsvergunning) hier nog aanvullend onderzoek noodzakelijk is.

3.2 Veldwerk

3.2.1 Fase 1

Uitvoering algemeen

Het veldwerk is uitgevoerd op 20 en 21 september (grondbemonstering) en 1 oktober (grondwaterbemonstering) 2018 (fase 1) door de heer L. Thijssen van De Bodem Expert B.V.



De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder BRL SIKB 2000, protocol 2001, 2002 en 2018. De onafhankelijkheidsverklaring is opgenomen in bijlage 4.

Voorafgaand aan het onderzoek is een KLIC-graafmelding gedaan bij het Kadaster. Er was geen sprake van een 'Eis voorzorgsmaatregel'. Boringen zijn geplaatst met inachtneming van voldoende veiligheidsmarge ten opzichte van de uit de KLIC bekende ligging van de ondergrondse leidingen.

Uitvoering onderzoek asfaltverharding

Het onderzoek naar de teerhoudendheid van het asfalt volgt CROW publicatie 210 - Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt (juni 2015). De onderzoeksinspanning is gebaseerd op het uitgangspunt dat het asfalt grotendeels is aangebracht voor 1995. Het aantal te boren asfaltkernen is afhankelijk van de oppervlakte. Het te onderzoeken asfaltoppervlak bestaat uit 1 aaneengesloten vlak dat is aangebracht voor 1995, oppervlakte circa 1.740 m² met daarin een zestal vakken die vermoedelijk van na 1995 zijn met een totaal oppervlak van circa 200 m². Voor een oppervlakte van 100 - 500 m² zijn 2 asfaltboringen benodigd. Voor elke 500 m² meer is één boring extra nodig. In totaal zijn 10 asfaltkernen genomen waarvan drie in de vakken van na 1995. Hiervan zijn twee onderzocht op laagopbouw en met de PAK-marker. Van de zeven kernen in het asfalt ouder dan 1995 zijn er vijf onderzocht. Hieronder het overzicht.

Tabel 5: verrichte veldwerkzaamheden asfaltonderzoek

Deellocatie	Oppervlakte (m ²)	Aantal kernen (onderzocht)	Boringnummers	Datum
6 verbetervakken > 1995	200	3 (2)	K02, K03 en K03A	20-9-2018
Overig asfalt < 1995	1.740	7 (5)	K01, K04-K06, P03, P03a en P05	20-9-2018

Bij een aantal boringen is onder het asfalt ook beton aangetroffen (boringen K05 en P03A). Deze verharding is niet verder onderzocht.

Uitvoering onderzoek verhardingsmateriaal (stabilisatielaag onder asfalt en puinverharding)

Alle boringen in het asfalt zijn doorgezet tot de onderzijde van de aanwezige onderliggende fundatielaag (indien aanwezig). Een aantal boringen is dieper doorgezet tot maximaal 3,0m-mv in verband met het reguliere bodemonderzoek. Bij het veldonderzoek is (in het kader van het bodemonderzoek naar asbest) het percentage bepaald aan bodemvreemde bijmenging (bvb) aan het materiaal onder het asfalt. Gebleken is dat dit materiaal (de laag tot circa 0,5 meter onder asfalt/beton grotendeels een gehalte bvb bevatte lager dan 50%, hetgeen betekent dat het niet als verhardingsmateriaal maar als bodem dient te worden beoordeeld. Onder het asfalt bij boring K06 en P05 is wel een stabilisatielaag aangetroffen. Zie onderstaande tabel voor een overzicht van de uitgevoerde werkzaamheden.

Tabel 6: verrichte veldwerkzaamheden onderzoek asfalt en verhardingsmateriaal

Deellocatie	Oppervlakte (m ²)	Aantal boringen	Boringnummers	Aard verharding	Datum boringen	Boormeester
Asfalt ZO locatie	970	2	K06 en P05	Baksteen-puingranulaat	20-9-2018	L.L. Thijssen
Puinverharding ZW	1.000	4	A01 en A03-A05	Puingranulaat/Repac	20 en 21-9-2018	L.L. Thijssen
Puinverharding NW	1.000	7	A02 en A06-A10	Puingranulaat/Repac	20 en 21-9-2018	L.L. Thijssen

Uitvoering bodemonderzoek en asbest in bodemonderzoek

Het onderzoek is gebaseerd op de NEN 5740, de doelstelling van het onderzoek, de conclusies uit het vooronderzoek en de geformuleerde hypothesen. Het onderzoek is gecombineerd uitgevoerd. De locatie is verdeeld in de volgende terreindelen met bijbehorende onderzoeksopzet:



Het gehele terrein inclusief bebouwing (5.420 m²), maar exclusief de gedempte wetting, volgens de strategie VED-HE-NL (verdacht, diffuse bodembelasting, niet-lijnvormig, heterogeen verdeeld) gehanteerd (totaal ca 10.000 m²).

De drie ondergrondse tanklocaties (P01, P02 en P03) zijn afzonderlijk actualiserend (ten opzichte van het onderzoek uit 2009) onderzocht conform strategie VEP-OO. Hierbij is deels gebruik gemaakt van nog bestaande (02 en 04) peilbuizen. De overige voormalige peilbuizen zijn niet meer aangetroffen en derhalve herplaatst (P01, P02 en P03A). Een aantal van deze boringen zijn ook gebruikt voor het VED-HE-NL-onderzoek (boringen P01-P03A).

De gedempte watergang wordt onderzocht overeenkomstig de strategie VED-HE-L (verdacht, diffuse bodembelasting, lijnvormig, heterogeen verdeeld). Lengte is 100 meter, breedte is 5 m (totaal 500 m²).

Daarnaast is onderzocht in hoeverre asbest in de bodem en/of puinverharding (puinverharding: 2 deellocatie/ruimtelijke eenheden á ca. 1.000 m²) kan worden verwacht door middel van een asbestonderzoek conform de NEN 5707 en 5897. Het asbestonderzoek-bodem heeft betrekking op de onbebouwde onverharde bovengrond (ca. 1.200 m²). Het asbest in bodemonderzoek ter plaatse van het asfalt (ca. 1.940 m²) is indicatief, omdat de minimale monstergrootte (10 kg drooggewicht) niet wordt gehaald in verband met te weinig monstermateriaal uit de boorkernen onder de asfaltverharding (diameter 12 cm).

Zie voor het overzicht van de veldwerkzaamheden de tabellen 7 en 8

Tabel 7: verricht veldwerkzaamheden fase 1 regulier bodemonderzoek

Terreindeel	Oppervlakte (m ²)	Strategie	Boringen	Peilbuizen	Boringnummers	Peilbuisnummers	Datum boringen	Boormeester
Gehele locatie	10.000	VED-HE-NL	26	2	A01-A14, K01-K06 en P01-P06	40 en A05	20 en 21-9-2018	L.L. Thijssen
Tanklocatie P01	100	VEP-OO	1	1	P01	P01	21-9-2018	L.L. Thijssen
Tanklocatie P02	100	VEP-OO	1	1	P02	P02	21-9-2018	L.L. Thijssen
Tanklocatie P03	150	VEP-OO	2	2	P03 en P03A	02 en P03	20-9-2018	L.L. Thijssen
Gedempte watergang	500 (100 m ¹ bij 5 m ¹)	VED-HE-L	3	1	S01, S02 en P04	P04	21-9-2019	L.L. Thijssen

Tabel 8: verricht veldwerkzaamheden fase 1 asbest in bodemonderzoek

Terreindeel	Oppervlakte (m ²)	Strategie	Inspectiegegevens/boringen	doorgeboord	Nummers	Nummers doorgeboord	Datum	Boormeester
Overig onverhard deel	1.200	NEN5707	6	3	A11-A14, P01 en P02	A14, P01 en P02	20 en 21-9-2018	L.L. Thijssen
Puinverharding ZW	1.000	NEN5897	4	2	A01, A03-A05	A01 en A05	21-9-2018	L.L. Thijssen
Puinverharding NW	1.000	NEN5897	6	-*	A6-A10	A05 en P02	21-9-2018	L.L. Thijssen
Onder asfalt (indicatief)	1.940	NEN5707 en -5897	9	4	K01-K06, P03, P03A en P06	K03, K05, P03 en P03A	20-9-2018	L.L. Thijssen
Gedempte watergang	500	NEN5707	3	1	S01, S02 en P04	P04	21-9-2019	L.L. Thijssen

* In verband met aanwezige fundering was doorboren niet mogelijk. Boringen A05 en P02 worden als representatieve vervangende boringen beschouwd.



In totaal zijn in de eerste fase 30 boringen uitgevoerd, waarvan 20 als inspectiegat en 10 in asfalt: 20 tot circa 0,5 m-mv en 4 tot 2,0 m-mv. Boring K05 is uitgevoerd tot circa 1,2 m-mv. Hiervan zijn 5 als peilbuis zijn uitgevoerd. Aanvullend zijn de bestaande peilbuizen 02 en 40 gebruikt. Voor de veldgegevens van de grondwaterbemonstering wordt verwezen naar par. 3.3.

3.2.2 Fase 2

Aanleiding

In verband met het zowel zintuigelijk als analytische aantonen van verontreinigingen tijdens fase 1 is een fase 2 veld- en analytisch onderzoek uitgevoerd. Hierna volgt kort de aanleiding per deellocatie en in de tabellen 9 en 10 worden de aanvullende werkzaamheden weergegeven:

1. Loodverontreiniging in grond bij boringen K05, P03A en P03;
2. Minerale olieverontreiniging in grond bij tank P02;
3. Minerale olie- en aromatenverontreiniging in grond en grondwater bij tank P03;
4. Minerale olieverontreiniging in grond onder het asfalt bij K01 en K02;
5. Asbestverontreiniging in grond onder het asfalt bij K01-K04.

Uitvoering algemeen

Het veldwerk is uitgevoerd op 8 en 15 november 2018 (grondbemonstering) en 15 november (grondwaterbemonstering) 2018 (fase 1) en op 8 (grond) en 14 (grondwater) november 2018 (fase 2) door de heer L. Thijssen van De Bodem Expert B.V. De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder BRL SIKB 2000, protocol 2001 en 2002. De onafhankelijkheidsverklaringen zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 9: verricht veldwerkzaamheden fase 2 regulier bodemonderzoek (1-4)

Verdachte locatie	Aanleiding	Strategie	Boringen	Peilbuizen	Boringnummers	Peilbuisnummers	Datum boringen	Boormeester
Lood K05, P03 en P03	Grond: lood >T	NEN5740 (uitsplitsing)	-	nvt	-	nvt	-	-
Tanklocatie P02	Grond: MO > T	NTA 5755	5	1	P201, P202 en P204-P206	P201 (snijdend filter)	8-11-2018	M. van Diek
Tanklocatie P03	Grondwater: benzeen > I	NTA 5755	5	2	P301-P305	P301 (snijdend filter) en P302	8-11-2018	M. van Diek
Minerale olie K01 en K02	Grond: MO>I	NTA 5755	7	1	K101-K106	K104 (snijdend filter)	8-11-2018	M. van Diek

Het uitvoeren van een nader asbestonderzoek in de puinverharding onder de centraal gelegen asfaltverharding (boringen K01-K04) bleek technisch niet mogelijk zoals gepland en vereist. Bij boring K201 (niet op tekening, direct naast K201A) is een verhardingsboring met een diameter van 35 cm gestart, maar deze kon na het doorboren van de asfaltverharding niet worden doorgezet door de onderliggende puinverharding (boor sloeg vast). Vandaar dat de strategie is aangepast naar boringen met een geringere diameter en uitvoering met een geoprobe conform BRL 2101. Dit had echter tot gevolg dat het vereiste gewicht aan monstermateriaal, ondanks het verhogen van het aantal boringen van 5 (35 cm) naar 8 (12 cm) niet voldoende was om aan het protocol NEN5897/5707 te voldoen. Het resultaat is derhalve indicatief.



Tabel 10: verricht veldwerkzaamheden fase 2 asbest in bodemonderzoek (5)

Verdachte locatie	Aanleiding	Strategie	Inspectie-gaten/boringen	doorge-boord	Num-mers	Nummers doorge-boord	Datum	Boormeester
Noordwestelijk deel asfalt	Puin AMM01: asbest >I	NEN5897	1 (35 cm)	-	K201	-	8-11-2018	M. van Diek
Zuidoostelijk deel Asfalt	PuinAMM01: asbest >I	NEN5897 (ind.)*	4 (12 cm)	4	K107A en K202-K204	K107A en K202-K204	15-11-2018	M. van Diek
Noordwestelijk deel asfalt	Puin AMM01: asbest >I	NEN5897 (ind.)*	4 (12 cm)	2	201A en K205-K207	201A en K205-K207	15-11-2018	M. van Diek

* Afgeleid van NEN5897. Indicatief onderzoek vanwege onvoldoende monstermateriaal door noodzakelijke vermindering boordiameter.

Tijdens fase 2 zijn in totaal 27 boringen verricht waarvan 9 voor het asbestonderzoek (K201 gestuit, en K107A) en 17 voor het overige onderzoek. K07 is een aanvullende poging geweest om ter plaatse van de voormalige kolenslagplaats een boring te plaatsen. Deze is echter ook gestuit. Er zijn geen aanvullende boringen verricht in verband met de matige loodverontreiniging. De uitsplitsing van de analysemonsters gaf hier geen aanleiding toe.

3.3 Veldgegevens fase 1 en 2

De ligging van de boringen is weergegeven in de situatietekening in bijlage 2. In bijlage 5 zijn de gedetailleerde boorbeschrijvingen weergegeven met de bodemopbouw en de diepten waarop grondmonsters zijn genomen. De zintuiglijke waarnemingen en eventuele afwijkingen zijn eveneens in deze bijlage weergegeven. In tabel 11 worden de zintuiglijke afwijkingen weergegeven. Als leidraad voor herkenning van de ligging van de boringen geldt dat A boringen betrekking hebben op het overige onverharde gebied (incl. de zichtbare repak-verharding), K boringen op boringen door asfaltverharding, P boringen op tanklocaties en S boringen op de gedempte waterloop.

Alle 10-tal nummeringen hebben betrekking op fase 1 onderzoek. Voor fase 2 geldt dat de K100-serie op het aanvullend onderzoek naar de minerale olieverontreiniging onder asfalt betrekking hebben, de K200-serie op het asbestonderzoek (incl. K107A) en de P200- en P300-serie op het aanvullend onderzoek bij respectievelijke tanklocatie P02 en P03.

Tabel 11: Zintuiglijke afwijkingen fase 1 en 2

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
A01	2,00	0,00 - 0,50		Volledig puin
		1,00 - 1,50	Zand	Sterk veenhoudend
A02	0,50	0,00 - 0,50		Volledig puin, Zeil onder puinverharding
A03	0,50	0,00 - 0,50		Sterk puinhoudend, uiterst grindhoudend
A04	0,50	0,00 - 0,50		Volledig puin, Zeil onder puinverharding
A05	3,00	0,00 - 0,50		Volledig puin, Zeil onder puinverharding
		1,00 - 1,50	Zand	Sterk veenhoudend
A06	0,50	0,00 - 0,50		Volledig puin
A07	0,50	0,00 - 0,50		Volledig puin
A08	0,50	0,00 - 0,50		Volledig puin
A09	0,50	0,00 - 0,50		Volledig puin
A10	0,50	0,00 - 0,50		Volledig puin
A11	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Resten planten
A12	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Resten planten
A13	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Resten planten
A14	2,00	0,00 - 0,50	Zand	Resten wortels
K01	0,60	0,00 - 0,11		Volledig asfalt
		0,11 - 0,60		Uiterst puinhoudend, zwak grindhoudend, matig oliehoudend, zwakke oliegeur, matige olie-water reactie



Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
K02	0,60	0,00 - 0,13		Volledig asfalt
		0,13 - 0,60		Sterk puinhoudend, sporen olie, zwak grindhoudend, zwakke olie-water reactie
K03	2,00	0,00 - 0,35		Volledig asfalt
		0,35 - 1,00	Zand	Sporen puin
K03A	0,32	0,00 - 0,32		Volledig asfalt
K04	0,65	0,00 - 0,15		Volledig asfalt
		0,15 - 0,65		Volledig grind
K05	1,08	0,00 - 0,05		Volledig asfalt
		0,05 - 0,50		Volledig beton
		0,50 - 0,58		Volledig baksteen
K06	0,60	0,00 - 0,05		Volledig asfalt
		0,05 - 0,40		Volledig beton, brokken asfalt
		0,40 - 0,60		Uiterst baksteen houdend, brokken puin
K07	0,50	0,00 - 0,09		Volledig asfalt
		0,09 - 0,50		Volledig grind
K101	0,60	0,00 - 0,11		Volledig asfalt
		0,11 - 0,60		Uiterst puinhoudend, zwak grindhoudend, matig oliehoudend, zwakke oliegeur, matige olie-water reactie
K102	1,00	0,00 - 0,11		Volledig asfalt
		0,11 - 0,60		Uiterst puinhoudend, zwak grindhoudend, matig oliehoudend, zwakke oliegeur, matige olie-water reactie
		0,60 - 1,00	Zand	Sterk puinhoudend
K102A	0,60	0,00 - 0,13		Volledig asfalt
		0,13 - 0,60		Sterk puinhoudend, sporen olie, zwak grindhoudend, zwakke olie-water reactie
K103	2,00	0,00 - 0,10		Volledig asfalt
		0,10 - 0,40		Uiterst puinhoudend, zwak grindhoudend, sterk beton houdend
		0,40 - 0,50		Sterk puinhoudend, sterk houthoudend
		0,50 - 1,00	Zand	Brokken veen, sporen puin
		1,00 - 2,00	Veen	Sterk kleinhoudend
K104	2,50	0,00 - 0,05		Volledig asfalt
		0,05 - 0,35		Uiterst puinhoudend, zwak grindhoudend, sterk beton houdend
		0,35 - 0,50	Zand	Sterk puinhoudend, sterk houthoudend, resten olie, sterke oliegeur, matige olie-water reactie
		0,50 - 1,00	Zand	Brokken veen, sporen puin
		2,00 - 2,50	Veen	Sterk kleinhoudend
K105	1,00	0,00 - 0,08		Volledig asfalt
		0,08 - 0,40		Uiterst puinhoudend, zwak grindhoudend, sterk beton houdend
		0,40 - 0,80	Zand	Brokken veen, sterk puinhoudend, zwak oliehoudend, zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie
		0,80 - 1,00	Zand	Sterk puinhoudend, sterk oliehoudend, sterke oliegeur, sterke olie-water reactie
K106	2,00	0,00 - 0,08		Volledig asfalt
		0,08 - 0,40		Uiterst puinhoudend, zwak grindhoudend, sterk beton houdend
		0,40 - 0,60		Volledig baksteen
		0,60 - 1,00	Zand	Brokken veen, geen, geen olie-water reactie
		1,00 - 1,50	Klei	Geen, geen olie-water reactie
		1,50 - 2,00	Veen	Matig kleinhoudend
K107A	2,00	0,00 - 0,08		Volledig asfalt
		0,08 - 1,50		Uiterst puinhoudend, zwak grindhoudend, sterk beton houdend
K201	0,30	0,10 - 0,20		Volledig slakken
		0,20 - 0,30		Sterk puinhoudend, volledig asfalt
K201A	1,00	0,00 - 0,08		Volledig asfalt
		0,08 - 0,50		Uiterst puinhoudend, zwak grindhoudend, sterk beton houdend
		0,50 - 1,00	Zand	Sporen baksteen, sporen metselpuin, sporen beton



Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
K202	1,00	0,00 - 0,08		Volledig asfalt
		0,08 - 0,50		Uiterst puinhoudend, zwak grindhoudend, sterk beton houdend
		0,50 - 1,00	Zand	Sporen baksteen, sporen metselpuin, sporen beton
K203	2,00	0,00 - 0,08		Volledig asfalt
		0,08 - 1,10		Uiterst puinhoudend, zwak grindhoudend, sterk beton houdend
		1,10 - 1,30	Zand	Uiterst baksteen houdend, sterk metselpuin-houdend, uiterst beton houdend, zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie
		1,30 - 1,50	Zand	Brokken veen
K204	1,00	0,00 - 0,08		Volledig asfalt
		0,08 - 0,50		Uiterst puinhoudend, zwak grindhoudend, sterk beton houdend
		0,50 - 1,00	Zand	Sporen baksteen, sporen metselpuin, sporen beton
K205	1,00	0,00 - 0,08		Volledig asfalt
		0,08 - 0,50		Uiterst puinhoudend, zwak grindhoudend, sterk beton houdend
		0,50 - 1,00	Zand	Sporen baksteen, sporen metselpuin, sporen beton
K206	1,00	0,00 - 0,08		Volledig asfalt
		0,08 - 0,50		Uiterst puinhoudend, zwak grindhoudend, sterk beton houdend
		0,50 - 1,00	Zand	Sporen baksteen, sporen metselpuin, sporen beton
K207	1,00	0,00 - 0,08		Volledig asfalt
		0,08 - 0,50		Uiterst puinhoudend, zwak grindhoudend, sterk beton houdend
		0,50 - 1,00	Zand	Sporen baksteen, sporen metselpuin, sporen beton
P01	2,30	0,00 - 0,50	Zand	Resten planten, geen olie-water reactie
		0,50 - 1,00	Zand	Sterk veenhoudend, geen olie-water reactie
		1,00 - 2,30	Veen	Zwak kleinhoudend, resten planten
P02	2,50	0,00 - 0,05		Tegel
		0,05 - 0,50	Zand	Brokken baksteen
		0,50 - 1,00	Zand	Sterk slak houdend, geen olie-water reactie
		1,00 - 1,50	Zand	Sporen olie, sterk veenhoudend, zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie
		1,50 - 2,50	Veen	Geen olie-water reactie
P03	3,00	0,41 - 0,70	Zand	Zwak baksteen houdend, matig grindhoudend
		0,70 - 1,10	Veen	Sporen grind
		1,10 - 2,00	Zand	Sporen baksteen, matige olie-water reactie
		2,00 - 2,50	Zand	Laagjes veen, zwak baksteen houdend, matige oliegeur, sterke olie-water reactie
		2,50 - 3,00	Veen	Geen olie-water reactie
P03A	2,00	0,40 - 0,50		Volledig beton
		0,50 - 1,00	Zand	Zwak grindhoudend, sporen baksteen
		1,00 - 2,00	Zand	Sporen veen, sporen baksteen
P04	2,50	0,00 - 0,50	Zand	Resten schelpen
		0,50 - 1,50	Zand	Sporen baksteen, resten schelpen, resten planten
		1,50 - 2,00	Zand	sterk veenhoudend, sterk slibhoudend, resten wortels
P05	0,65	0,00 - 0,05		volledig asfalt
		0,05 - 0,40		Volledig beton
		0,40 - 0,65		Uiterst baksteen houdend, sterk puinhoudend
P06	0,50	0,00 - 0,50		Volledig puin
P201	2,50	0,00 - 0,05		Tegel
		0,05 - 0,50	Zand	Sporen puin, sporen hout
		0,50 - 1,00	Zand	Sporen slakken, laagjes klei
		1,00 - 2,00	Klei	Sterk veenhoudend



Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
P202	2,00	0,00 - 0,06		Volledig asfalt
		0,06 - 0,65		Sterk grindhoudend, sterk beton houdend
		0,65 - 1,50	Zand	Brokken veen, sporen puin
		1,50 - 2,00	Veen	Sporen klei
P204	2,00	0,00 - 0,35		Volledig puin
		0,35 - 1,00	Zand	Matig veenhoudend
		1,00 - 2,00	Klei	Sterk veenhoudend
P205	2,00	0,00 - 1,00	Zand	Matig veenhoudend, resten planten
		1,00 - 1,50	Klei	Sporen puin
		1,50 - 2,00	Veen	Sterk kleihoudend, resten hout
P206	2,00	0,00 - 1,00	Zand	Matig veenhoudend, resten planten
		1,00 - 1,50	Klei	Sporen puin
		1,50 - 2,00	Veen	Sterk kleihoudend, resten hout
P301	2,50	0,00 - 0,23		Volledig asfalt
		0,23 - 0,35		Sterk grindhoudend, sterk beton houdend
		0,35 - 1,00	Zand	Brokken veen, sporen puin
		1,00 - 1,50	Veen	Sporen puin, geen, geen olie-water reactie
		1,50 - 2,00	Veen	Matige oliegeur, geen olie-water reactie
		2,00 - 2,50	Veen	Geen, geen olie-water reactie
P302	2,70	0,00 - 0,33		Volledig asfalt
		0,33 - 0,53		Sterk grindhoudend, sterk beton houdend
		0,53 - 1,00	Zand	Brokken veen, sporen puin
		1,00 - 1,50	Veen	Sterk kleihoudend, sporen puin
		1,50 - 2,00	Veen	Sporen puin, matig kleihoudend
P303	2,00	0,00 - 0,26		Volledig asfalt
		0,26 - 0,35		Sterk grindhoudend, sterk beton houdend
		0,35 - 0,40		Volledig baksteen
		0,40 - 1,00	Zand	Brokken veen, sporen puin
		1,00 - 2,00	Veen	Sterk kleihoudend
P304	2,00	0,00 - 0,17		Volledig asfalt
		0,17 - 0,40		Sterk grindhoudend, sterk beton houdend
		0,40 - 0,50		Volledig baksteen
		0,50 - 1,00	Zand	Brokken veen, sporen puin
		1,00 - 1,50	Veen	Sporen puin
P305	2,00	0,00 - 0,18		Volledig asfalt
		0,18 - 0,42		Sterk grindhoudend, sterk beton houdend
		0,42 - 0,52		Volledig baksteen
		0,52 - 1,00	Zand	Brokken veen, zwak puinhoudend
		1,00 - 2,00	Veen	Sterk kleihoudend
S01	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Resten schelpen, resten planten
S02	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Resten schelpen, resten planten

De bodem op locatie in het algemeen en in het bijzonder het overige niet verdachte terreindeel is met uitzondering van een verhardingslaag (puingranulaat soms bedekt met asfalt), opgebouwd uit een zandlaag met lichte tot sterke bodemvreemde bijmenging (tot ca. 1,0m) en daaronder een originele zandlaag (tot maximaal 1,5 m-mv) en het oorspronkelijke (kleiige) veenpakket. De dikte van de puinverharding varieert van 0 tot 2,0 m (K107A).

Ter plaatse van de gedempte watergang is op een diepte van circa 1,5 m-mv tot 2,0 m-mv slib aangetroffen. Er is geen sprake van dempingsmateriaal.

Minerale olieverontreiniging in grond bij tank P02

Met uitzondering van boring P02 (1,0-1,5 m-mv) zelf zijn er in de omliggende boringen (P201-206 en K103) geen waarnemingen die duiden op een minerale olieverontreiniging.

Minerale olie- en aromatenverontreiniging in grond en grondwater bij tank P03

Zintuigelijk is in boring P03 in de bodemlaag van 1,2 tot 2,5 m-mv sprake van een olie/benzineverontreiniging. In boring P301 is in de veenlaag (1,0-1,5 m-mv) zintuigelijk minerale olie waargenomen. In de omliggende boringen (P302-305) niet.



Minerale olieverontreiniging in grond onder het asfalt bij K01 en K02

Relevant zijn de waarnemingen bij boringen K101, K102 en K102A (0,1-0,6 m-mv), K104 (0,35-0,5 m-mv) en K105 (0,4-0,8 m-mv). In de deels sterk puinhoudende bodemlaag wordt zintuiglijk olie waargenomen. In de omliggende boringen (K05, K106, K205, K201A, P202 en K207) is dit niet het geval.

Asbestverontreiniging in grond onder het asfalt bij K01-K04

Er is in zowel het verdachte bodem-/puinmateriaal met de analytische aangetoonde asbestbelasting als in het materiaal uit de aanvullende boringen (K107A en P201-P206) en ook overige boringen op het terrein geen asbestverdacht materiaal visueel waargenomen/aangetroffen. In alle boringen onder het asfalt is wel sprake van een puinbelasting. Dit puin bestaat uit metselpuin, baksteenresten, grind en beton. Dit materiaal kan als asbestverdacht worden aangemerkt.

Overige waarnemingen

Ter hoogte van de boringen K04, K07 en K107A heeft in het verleden en kolendepot gelegen. Voor zover de diepte van de boringen dit toelaten is er in dat perspectief geen verdacht bodemmateriaal aangetroffen.

Grondwater

De grondwaterstand, de zuurgraad (pH), elektrische geleidbaarheid (Ec) en de troebelheid van het grondwater zijn tijdens de monsternamen in het veld bepaald. De gemeten waarde voor de troebelheid zijn in een aantal gevallen iets hoger dan de norm (10 NTU). Dit betreft derhalve een afwijking op de NEN 5744 en de BRL 2000 protocol 2002. De verwachting is echter dat dit geen significant effect heeft op de onderzoeksresultaten. De gegevens zijn opgenomen in tabel 12.

Tabel 12: veldmetingen grondwater fase 1 en 2

Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Ec ($\mu\text{S/cm}$)	pH	NTU	Opmerking	Datum bemonstering	Boormeester
Fase 1								
P03	2,0-3,0	0,85	2.610	7,89	4,23		1-10-2018	M. van Diek
A05	2,0-3,0	0,55	4.390	7,16	14,78		1-10-2018	M. van Diek
40	1,3-2,3	1,01	11.830	7,00	1,38		1-10-2018	M. van Diek
02 (1)	1,6-2,6	0,60	11.400	6,61	2,45		1-10-2018	M. van Diek
P02	1,5-2,5	1,19	19.880	6,66	16,66		1-10-2018	M. van Diek
P01	1,3-2,3	1,71	828	6,96	11,46		1-10-2018	M. van Diek
P04	1,5-2,5	1,11	1.477	7,38	11,32		1-10-2018	M. van Diek
Fase 2								
K104	0,5 - 2,5	0,65	1.806	6,79	3,03	Snijdend filter	15-11-2018	M. van Diek
P201	0,5 - 2,5	0,83	1.580	6,79	48,2	Snijdend filter	15-11-2018	M. van Diek
P301	0,5 - 2,5	1,07	1.940	6,68	10,15	Snijdend filter	15-11-2018	M. van Diek
P302	1,7 - 2,7	1,01	1.900	7,49	11,8		15-11-2018	M. van Diek
02 (2)	1,6 - 2,6	0,96	1.573	6,71	0,47		15-11-2018	M. van Diek

De Ec waarden zijn tijdens de eerste ronde aan de hoge kant, duidend op brak grondwater. Dit kan te maken hebben met de instroom van brak water via de Hollands IJssel ten gevolge van lage waterstanden door de lange voorliggende periode zonder neerslag. Daarnaast heeft dit gebied ten gevolge van het handhaven van een polderpeil te maken met zoute kwel. De monsters in november zijn genomen na een periode met enige neerslag. Hierdoor kunnen de hoge waarden voor de Ec in oktober en de verschillen met november verklaard worden. De verwachting is dat deze waarnemingen geen invloed hebben op de resultaten van het onderzoek.



3.4 Analyses

In tabel 13 en 14 zijn de geselecteerde grond,- puin- en grondwatermonsters weergegeven met de uitgevoerde analyses.

Tabel 13: Monsterselectie asfalt, asbest in bodem, grond en puin

Codering (meng)monster	Monstertraject (m -mv)	Boring-nummer	Analysepakket
Asfalt			
AFS2N-K03	0,0 - 0,4	K03	PAK marker incl Laagdikte en monstervoorbehandeling AS3000
ASF1N-K03A	0,0 - 0,3	K03A	PAK marker incl Laagdikte en monstervoorbehandeling AS3000
ASF1O-K01	0,0 - 0,1	K01	PAK marker incl Laagdikte en monstervoorbehandeling AS3000
ASF2O-K02	0,0 - 0,1	K02	PAK marker incl Laagdikte en monstervoorbehandeling AS3000
ASF3O-K04	0,0 - 0,2	K04	PAK marker incl Laagdikte en monstervoorbehandeling AS3000
ASF4O-P03A	0,0 - 0,4	P03A	PAK marker incl Laagdikte en monstervoorbehandeling AS3000
ASF5O-P03	0,0 - 0,4	P03	PAK marker incl Laagdikte en monstervoorbehandeling AS3000
Asbest in bodem fase 1			
AMM01	0,0 - 0,7	K01-K04	Asbest Puin: 25-27.5 kg en monstervoorbehandeling AS3000
AMM02	0,0 - 0,7	K05, K06, P03, P03A, P06	Asbest Puin: 25-27.5 kg en monstervoorbehandeling AS3000
AMM03	0,0 - 0,5	A01-A05	Asbest Puin: 25-27.5 kg en monstervoorbehandeling AS3000
AMM04	0,0 - 0,5	A06-A10	Asbest Puin: 25-27.5 kg en monstervoorbehandeling AS3000
AMM05	0,0 - 0,5	A11-A14	Asbest Grond Kwantitatief (10-12.5 kg) en monstervoorbehandeling AS3000
AMM06	0,0 - 0,5	S01, S02, P04	Asbest Grond Kwantitatief (10-12.5 kg) en monstervoorbehandeling AS3000
Grond fase 1			
Gehele locatie m.u.v. deellocaties			
BG1	0,5 - 1,0	A01, A05	Standaardpakket incl. lu/os en monstervoorbehandeling AS3000
BG2	0,1 - 0,9	K03, P02	Standaardpakket incl. lu/os en monstervoorbehandeling AS3000
BG3	0,4 - 1,1	K05, P03, P03A	Standaardpakket incl. lu/os en monstervoorbehandeling AS3000
BG4	0,0 - 0,5	A11, A12, A13, A14, P01	Standaardpakket incl. lu/os en monstervoorbehandeling AS3000
OG1	0,5 - 1,5	A01, A05, A14, K03, P01, P03A	Standaardpakket incl. lu/os en monstervoorbehandeling AS3000
Uitsplitsing Lood BG3			
K05-1	0,6 - 1,1	K05	Organisch stofgehalte (grond) 550 °C, Lood en monstervoorbehandeling AS3000
P03-1	0,4 - 0,7	P03	Organisch stofgehalte (grond) 550 °C, Lood en monstervoorbehandeling AS3000
P03A-2	0,5 - 1,0	P03A	Organisch stofgehalte (grond) 550 °C, Lood en monstervoorbehandeling AS3000
Aanvullende analyse: zintuiglijk minerale olie onder asfalt			
K01-1	0,1 - 0,6	K01	Min.olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond) 550 °C en monstervoorbehandeling AS3000
K02-1	0,1 - 0,6	K02	Min.olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond) 550 °C en monstervoorbehandeling AS3000
3 tanklocaties (P01-P03)			
P01-6 (steekbus)	0,8 - 1,0	P01	Olie en BTXEN (incl. OS) en monstervoorbehandeling AS3000
P02-6 (steekbus)	1,0 - 1,2	P02	Olie en BTXEN (incl. OS) en monstervoorbehandeling AS3000
P03-3	1,1 - 1,6	P03	Min.olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond) 550 °C en monstervoorbehandeling AS3000
P03-7 (steekbus)	2,0 - 2,2	P03	Olie en BTXEN (incl. OS) en monstervoorbehandeling AS3000
P03A-4	1,5 - 2,0	P03A	Min.olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond) 550 °C en monstervoorbehandeling AS3000
Gedempte wetting			
SL1	0,0 - 0,5	P04, S01, S02	STAP1+OCB en monstervoorbehandeling AS3000
SL2	1,5 - 1,7	P04	STAP1+OCB en monstervoorbehandeling AS3000
Puinverharding (hergebruik indicatief)			
P1	0,0 - 0,5	A01, A02, A04, A05	Malen van monstermateriaal, Standaardpakket incl. lutum en organische stof en monstervoorbehandeling AS3000
P2	0,0 - 0,5	A06, A07, A08, A09, A10, P06	Malen van monstermateriaal, Standaardpakket incl. lutum en organische stof en monstervoorbehandeling AS3000
P3	0,4 - 0,7	K06, P05	Malen van monstermateriaal, Standaardpakket incl. lutum en organische stof en monstervoorbehandeling AS3000
Asbest in bodem fase 2			
AMM07	0,0 - 0,5	K107A en K202-204	Asbest Puin: 25-27.5 kg en monstervoorbehandeling AS3000
AMM08	0,0 - 0,5	K201A en K205-207	Asbest Puin: 25-27.5 kg en monstervoorbehandeling AS3000



Codering (meng)monster	Monstertraject (m - mv)	Boring-nummer	Analysepakket
AMM09	0,5 - 1,0	K107A en K202-204	Asbest Grond Kwantitatief (10-12.5 kg) en monstervoorbehandeling AS3000
Grond fase 2			
Tanklocatie 2			
P201-1	0,5 - 1,0	P201	Min.olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond) 550 °C en monstervoorbehandeling AS3000
P202-3	0,7 - 1,2	P202	Min.olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond) 550 °C en monstervoorbehandeling AS3000
Tanklocatie 3			
P301-1 (steekbus)	1,5 - 1,9	P301	Olie en BTXEN (incl. OS) en monstervoorbehandeling AS3000
P301-6	2,0 - 2,5	P301	Min.olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond) 550 °C en monstervoorbehandeling AS3000
P302-4	1,5 - 2,0	P302	Min.olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond) 550 °C en monstervoorbehandeling AS3000
P303-5	1,0 - 1,5	P303	Min.olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond) 550 °C en monstervoorbehandeling AS3000
Minerale olie onder asfalt			
K104-2	0,4 - 0,5	K104	Min.olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond) 550 °C en monstervoorbehandeling AS3000
K104-3	0,5 - 1,0	K104	Min.olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond) 550 °C en monstervoorbehandeling AS3000
K105-4	0,8 - 1,0	K105	Olie en BTXEN (incl. OS) en monstervoorbehandeling AS3000
K106-4	1,0 - 1,5	K106	Min.olie GC (C10-C40), Organisch stofgehalte (grond) 550 °C en monstervoorbehandeling AS3000

Tabel 14: monsteselectie grondwater

Codering grondwatermonster	Filtertraject (m - mv)	Tereindeel/verdachte locatie	Analysepakket
Grondwater fase 1			
40-1-1	1,30 - 2,30	Gehele locatie	Standaard pakket
A05-1-1	2,00 - 3,00	Gehele locatie	Standaard pakket
P01-1-1	1,30 - 2,30	Tanklocatie P1	Olie en BTXEN
P02-1-1	1,50 - 2,50	Tanklocatie P2	Olie en BTXEN
P03-1-1	2,00 - 3,00	Tanklocatie P3	Olie en BTXEN
P04-1-1	1,50 - 2,50	Gedempte watergang	Standaard pakket
Grondwater fase 2			
O2-1-2	1,60 - 2,60	Tanklocatie P3	Olie en BTXEN
K104-1-1	0,50 - 2,50	Minerale olie onder asfalt	Olie en BTXEN
P201-1-1	0,50 - 2,50	Tanklocatie P2	Olie en BTXEN
P301-1-1	0,50 - 2,50	Tanklocatie P3	Olie en BTXEN
P302-1-1	1,70 - 2,70	Tanklocatie P3	Olie en BTXEN

* Standaardpakket: organisch stofgehalte, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, som-PCB's, PAK-10, minerale olie (GC);

** standaard pakket-grondwater: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, aromaten (benzeen, toluene, ethyleen, xylene, naftaleen en styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie (GC).



4 Resultaten en interpretatie

In dit hoofdstuk vindt een interpretatie plaats van de analyseresultaten in relatie tot de zintuiglijke waarnemingen in de bodem en/of puinverharding. Daarnaast wordt een indicatie gegeven van eventuele belasting van het asfalt en het puingranulaat in relatie tot mogelijk hergebruik. Verder wordt een algemeen beeld geschetst van de bodemverontreiniging op de locatie, een indicatie over het mogelijk hergebruik van vrijkomende grond van de locatie en wordt een indicatie gegeven over het mogelijk aantreffen van een ernstige bodemverontreiniging en van mogelijk asbest in het bodem- of verhardingsmateriaal.

De toetsingsresultaten zijn opgenomen in bijlage 6. Het berekende analyseresultaat (br) voor de grond is per bodemtype bepaald op basis van het originele resultaat (or), het gemeten organische stofgehalte en evt. lutumgehalte (in geval van zware metalen). De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 7.

4.1 Analyseresultaten asfalt

Uit het kwalitatieve onderzoek van alle asfaltkernen (analyses PAK-marker) blijkt dat het gehalte PAK in de kernen veelal groter is dan 250 mg/kg (zie tabel 15), maar dat er in enkele trajecten in de dikkere asfaltlagen het PAK gehalte lager is dan 250 mg/kg. Aangezien de PAK-marker geen harde kwantitatieve uitslag geeft (PAK-gehalte <250 mg/kg) is vervolgonderzoek met GCMS-analyses noodzakelijk om voor de betreffende trajecten het daadwerkelijke gehalte te bepalen.

Tabel 15: Aanwezigheid van teerhoudende lagen (PAK-marker)

Deellocatie	Oppervlakte	Boring-nummer	Monster-code	Dikte (mm)	Laagopbouw*	Uitslag PAK-marker (mg/kgds) (traject in mm)	Teerhoudend (mm per traject)
Visueel nieuw asfalt (> 1995)	200	K03	AFS2N-K03	262	DAB	<250 (0-58) >250 (58-262)	Mogelijk (58) Ja (204)
Visueel nieuw asfalt (> 1995)	200	K03A	ASF1N-K03A	257	DAB	>250 (0-170) <250 (170-257)	Ja (170) Mogelijk (87)
Visueel oud asfalt (< 1995)	1.760	K01	ASF1O-K01	74	DAB	>250 (0-74)	Ja (74)
Visueel oud asfalt (< 1995)	1.760	K02	ASF2O-K02	85	DAB	>250 (0-82)	Ja (82)
Visueel oud asfalt (< 1995)	1.760	K04	ASF3O-K04	174	DAB	<250 (0-30) >250 (30-147)	Mogelijk (30) Ja (117)
Visueel oud asfalt (< 1995)	1.760	P03A	ASF4O-P03A	323	DAB	<250 (0-140) >250 (140-323)	Mogelijk (140) Ja (153)
Visueel oud asfalt (< 1995)	1.760	P03	ASF5O-P03	362	DAB/STAB	<250 (0-123) >250 (123-362)	Mogelijk (123) Ja (239)

***Toelichting**

DAB: Dicht Asfalt Beton

GAB: Grind Asfalt Beton

OAB: Open Asfalt Beton

SMA: Steen Mastiek Asfaltbeton

STAB: Steenslag Asfalt Beton

Op basis van visuele waarnemingen is aangenomen dat het bij de donkere asfalttrajecten (zie bijlage 8) om relatief nieuw asfalt zou gaan, van ná 1995. Echter op basis van de PAK-marker-test is dit onderscheid niet te maken. Daarom is het geasfalteerde oppervlak als één vak te beschouwen. Al het asfalt is als dicht asfaltbeton beschreven. Er is binnen het vak een duidelijk verschil in dikte. Ter hoogte van K03 en K03A (naar schatting 150 m²) en het gebied tussen P304 en P305 (naar schatting ca. 500 m²) heeft een asfalt een gemiddelde dikte van circa 300 mm. Het overige asfalt (1.320 m²) heeft een dikte van gemiddeld 80 mm. Deze dunneren asfaltlaag is middels K01 en K02 als teerhoudend beoordeeld (106 m³; * 2,65 kg/dm³: 280 ton). Dit asfalt is niet geschikt voor hergebruik en dient te worden afgevoerd naar een erkend verwerker.

Binnen de dikkere asfaltverharding zit mogelijk een deel wel herbruikbaar asfalt (gemiddelde dikte van deze laag bedraagt ca. 88 mm; ca 57 m³; * 2.65 kg/dm³: 151 ton).



Deze laag bevindt zich met uitzondering van K03A aan de oppervlakte. Om te bepalen of dit asfalt voor hergebruik in aanmerking komt, is een GCMS vervolganalyses nodig. Het overige deel is niet herbruikbaar (laagdikte is gemiddeld 177 mm; ca. 115 m³; * 2,65 kg/dm³: 115 ton) en dient te worden afgevoerd naar een erkend verwerker.

Samenvattend: van de naar schatting 546 ton vrijkomend asfalt dienen 395 ton afgevoerd te worden en komen 151 ton mogelijk in aanmerking voor (warm) hergebruik. Een GCMS-vervolgonderzoek kan hier uitsluitsel over geven.

4.2 Analyseresultaten puinverharding

De onder de asfaltverhardingen aangetroffen stabilisatielagen en de puinverharding zijn geanalyseerd op asbest (deels indicatief) en de NEN-parameters (zgn. NEN-puin pakket). De uitloging op metalen en anionen maakte geen deel uit van de opdracht en is daarom niet bepaald, zodat het resultaat indicatief is. Op basis van deze gegevens kan evenwel een goed beeld worden verkregen van de herbruikbaarheid van de vrijkomende materialen en wat de eventuele vervolgacties zijn. De analyseresultaten zijn indicatief getoetst aan de toetsingswaarden van het Besluit bodemkwaliteit. Hergebruik is mogelijk indien het materiaal voldoet aan de voorwaarden voor een NV-bouwstof of een IBC-bouwstof, waarbij voor materiaal dat eerder dan 2008 is toegepast (onder voorwaarden) ruimere normen gelden. Er wordt onderscheid gemaakt in vier vormen van hergebruik:

- **NV-bouwstof** (niet vormgegeven bouwstof), ongeïsoleerd hergebruik is mogelijk indien:
 - asbest < hergebruiksnorm (100 mg/kg ds);
 - de organische parameters de samenstellingswaarden niet overschrijden;
 - de anorganische parameters in het eluaat (na uitloging) de emissiewaarden voor een NV-bouwstof niet overschrijden;
- **NV-bouwstof verruimd** (niet vormgegeven bouwstof, verruimde normen), ongeïsoleerd hergebruik is mogelijk indien:
 - als bij NV-bouwstof, waarbij voor maximaal 2 stoffen een overschrijding van een factor 2 is toegestaan, met uitzondering van asbest en PAK in asfaltproducten;
 - de bouwstof moet voor 1 januari 2008 zijn toegepast tussentijdse bewerking (zeven, breken) is niet toegestaan;
- **IBC-bouwstof** (isoleren, beheren, controleren), hergebruik is mogelijk indien:
 - asbest < hergebruiksnorm (100 mg/kg ds);
 - de organische parameters de samenstellingswaarden niet overschrijden;
 - de anorganische parameters in het eluaat (na uitloging) de emissiewaarden voor een IBC-toepassing niet overschrijden de bouwstof wordt toegepast met isolatie-, beheers- en controlemaatregelen;
- **IBC-bouwstof verruimd** (isoleren, beheren, controleren, met verruimde normen), hergebruik is mogelijk indien:
 - als bij IBC-bouwstof, waarbij voor maximaal 2 stoffen een overschrijding van een factor 2 is toegestaan, met uitzondering van asbest en PAK in asfaltproducten
 - de bouwstof moet voor 1 januari 2008 zijn toegepast tussentijdse bewerking (zeven, breken) is niet toegestaan.



Als de bouwstof niet voldoet een één van deze categorieën, mag het niet elders worden hergebruikt. Afvoer is dan alleen mogelijk naar een vergunde inrichting voor reiniging of stort. Terugplaatsen na een tijdelijke uitname is wel mogelijk, mits er wordt voldaan aan de zorgplicht (bescherming onderliggende bodem) en asbest de hergebruiksnorm niet overschrijdt.

In de volgende tabel vatten we de resultaten van de toetsing van de analyseresultaten voor grond samen. Voor de toetsingsresultaten zie bijlage 6.

Tabel 16: Indicatieve toetsing analyseresultaten puingranulaat aan samenstellingswaarde en hergebruiksnormen voor bouwstoffen

Analyse-monster	Boringen	Traject (m -mv)	< 2008 toegepast?	Gehalte asbest (mg/kgds)	> SW	Materiaal toepasbaar?	Indicatieve toepassingsklasse
P1	A01, A02, A04 en A05	0,00 - 0,50	Nee	<2 (AMM03)	-	Nee	Geen hergebruik buiten de locatie
P2	A06-A10 en P06	0,00 - 0,50	Nee	<2 (AMM04)	-	Nee	Geen hergebruik buiten de locatie
P3	K06 en P05	0,40 - 0,65	Ja	<2 (AMM02)	-	Ja	IBC verruimd

> SW : > Samenstellingswaarde

Van de stabilisatielaag onder het asfalt wordt aangenomen dat deze van (ruim) voor 2008 dateert en daarom op basis van de samenstellingwaarde ook buiten de locatie toepasbaar is als IBC-bouwstof (met uitzonder van het zuidwestelijke deel in verband met asbestbelasting en ter hoogte van de minerale olieverontreiniging onder het asfalt). Voorwaarde is dat het materiaal alvorens elders toe te passen niet mag worden bewerkt. Voor het overige puingranulaat geldt dat dit op basis van de historische gegevens dateert van na 2008 en daarom zonder dat de uitloging voor kat- en anionen is bepaald niet elders mag worden toegepast. Hergebruik is alleen op locatie mogelijk. Indien wordt besloten dit materiaal buiten de locatie toe te passen stellen wij voor een in-situ partijkeuring (AP04) uit te voeren op de gehele partij conform NEN 5740 en de BRL 1002 voor niet-vormgegeven bouwstof.

4.3 Analyseresultaten grond

Toetsing achtergrond-, streef- en interventiewaarden grond en grondwater

De analyseresultaten worden geïnterpreteerd aan de hand van de actuele toetsingswaarden uit de vigerende versies van de Circulaire bodemsanering (streef- en interventiewaarden) en de Regeling bodemkwaliteit (achtergrondwaarden). In bijlage 7 is het toetsingskader uitgebreider beschreven.

In onderstaande tabellen zijn de resultaten van de toetsing van de analyseresultaten aan de toetsingswaarden weergegeven voor grond (tabel 17) en grondwater (tabel 18). De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 8, de toetsing aan de normwaarden in bijlage 7.

Indicatieve toetsing kwaliteitsklasse grond

Ter bepaling van de hergebruiksmogelijkheden zijn de op basis van het lutum- en organische stofgehalte gecorrigeerde analyseresultaten van de grond(meng)-monster(s), indicatief getoetst aan de generieke normwaarden van het Besluit bodemkwaliteit. Bij de toetsing aan de normwaarden van het Besluit Bodemkwaliteit wordt getoetst aan de generieke (landelijke) toetsingswaarden voor hergebruik/toepassen op landbodem.

Hergebruik van grond (en overige materialen) dient te worden uitgevoerd conform de regelgeving van het Besluit bodemkwaliteit en/of de Nota Actief Bodem- en Baggerbeheer 2013.



Conform deze nota kan vrijkomende grond op basis van verkennend onderzoek elders in het beheersgebied worden toegepast wanneer de vastgestelde indicatieve kwaliteitsklasse beter of gelijk is aan de functieklasse en toepassingsklasse van de ontvangende bodem. In dit geval is een partijkeuring wel noodzakelijk.

In de navolgende tabel wordt een overzicht gegeven van de resultaten van de indicatieve toetsing aan de generieke hergebruikswaarden. Deze geldt in principe alleen voor analysemonsters die op een volledig pakket zijn geanalyseerd met uitzondering van 'niet toepasbare grond'. De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 6.

Veiligheidsklasse

De veiligheidsklasse waarin grondwerk dient plaats te vinden wordt afgeleid aan de hand van CROW-publicatie 400 ('Werken in en met verontreinigde bodem'). Voor de veiligheidsklasse zijn de (indicatieve) kwaliteitsklasse van de bodem en de gemeten concentratie in grondwater bepalend. Incidenteel wordt ook indicatief de veiligheidsklasse voor het werken in funderingsmateriaal afgeleid met name in relatie tot asbest. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de te onderscheiden kwaliteitsklassen en de daarbij behorende aanbevolen veiligheidsklasse voor de in de tabel getoetste stoffen (dus exclusief asbest). Voor de toe te passen veiligheidsmaatregelen wordt verwezen naar de CROW-publicatie.

Tabel 17: Toetsing resultaten grond excl. asbest

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index) en > T	> I (+index)	BBK monster- conclusie	Veiligheidsklasse
Fase 1					
Gehele terrein					
BG1 (A01, A05)	0,50 - 1,00	-	-	Altijd toepasbaar	Geen
BG2 (K03*, P02)	0,05 - 0,85	Kobalt (0,03) Nikkel (0,18) Koper (0,25) Zink (0,42) Kwik (0,01) Lood (0,4) PAK 10 VROM (0,06) Minerale olie (totaal) (0,07)	-	Niet Toepasbaar > industrie	Oranje Niet-vluchtig*
BG3 (K05, P03, P03A*)	0,41 - 1,08	PCB (som 7) (0,23) Kobalt (0,02) Nikkel (0,14) Koper (0,23) Zink (0,46) Cadmium (-) Kwik (0,01) Lood (0,56) >T PAK 10 VROM (0,02)	-	Klasse industrie (na uitsplitsing lood: Klasse wonen)	Oranje Niet-vluchtig (na uitsplitsing lood)*
BG4 (A11, A12, A13, A14, P01)	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar	Geen
OG1 (A01, A05, A14, K03*, P01, P03A)	0,50 - 1,50	Kwik (-) Lood (0,1)	-	Altijd toepasbaar	Oranje Niet-vluchtig*
Gedempte watergang					
SL1	0,00 - 0,50	PCB (som 7) (0,04) Kwik (-)	-	Klasse industrie	Oranje Niet-vluchtig
SL2	1,50 - 1,70	Kwik (-) Lood (0,06)	-	Altijd toepasbaar	Oranje Niet-vluchtig
Tanklocaties P01-P03					
P01-6	0,80 - 1,00	-	-	N.v.t.	
P02-6	1,00 - 1,20	Minerale olie (totaal) (0,7) >T	-	Niet Toepasbaar > industrie	Oranje Vluchtig
P03-3**	1,10 - 1,60	Minerale olie (totaal) (0,07)	-	Niet Toepasbaar > industrie	Geen**
P03-7**	2,00 - 2,20	Som 16 Aromatische oplosmiddelen () Benzeen (0,34) Ethylbenzeen (0,02) Xylenen (som) (0,24) PAK 10 VROM (0,01) Minerale olie (totaal) (0,09)	-	Niet Toepasbaar > industrie	Rood Vluchtig**
Minerale olie onder asfalt					
K01-1	0,11 - 0,60	-	Minerale olie (totaal) (4,41)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Rood Vluchtig
K02-1	0,13 - 0,60	Minerale olie (totaal) (0,16)	-	Niet Toepasbaar > industrie	Oranje Vluchtig



Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index) en > T	> I (+index)	BBK monster- conclusie	Veiligheidsklasse
Uitsplitsing lood >T (BG3)					
P03-1	0,41 - 0,70	-	-	N.v.t.	Geen
K05-1	0,58 - 1,08	Lood (0,09)	-	(Klasse wonen)	Oranje Niet-vluchtig
P03A-2	0,50 - 1,00	Lood (0,21)	-	(Klasse wonen)	Oranje Niet-vluchtig
Fase 2					
Minerale olie onder asfalt					
K104-2	0,35 - 0,50	Minerale olie (totaal) (0,04)	-	N.v.t.	Oranje Vluchtig
K104-3	0,50 - 1,00	Minerale olie (totaal) (0,29)	-	Niet Toepasbaar > industrie	Oranje Vluchtig
K105-4	0,80 - 1,00	-	Minerale olie (totaal) (5,91)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Rood Vluchtig
K106-4	1,00 - 1,50	-	-	N.v.t.	Geen
Tanklocaties _01-P03					
P201-1	0,50 - 1,00	-	-	N.v.t.	Geen
P202-3	0,65 - 1,15	Minerale olie (totaal) (0,02)	-	N.v.t.	Oranje Vluchtig**
P03A-4**	1,50 - 2,00	-	-	N.v.t.	Geen
P301-1	1,50 - 1,90	-	-	N.v.t.	Geen
P301-6	2,00 - 2,50	-	-	N.v.t.	Geen
P302-4	1,50 - 2,00	-	-	N.v.t.	Geen
P303-5	1,00 - 1,50	-	-	N.v.t.	Geen

> AW : > Achtergrondwaarde
 >T : > Tussenwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)
 * : Zie voor veiligheidsklasse onder asbestverontreiniging (deze par.)
 ** : Zie voor veiligheidsklasse onder grondwateranalyses (par. 4.4)

De bovengrond (0,0-0,5 m-mv; of de laag van deze dikte onder een eventuele verharding) en ondergrond (0,5-2,0 m-mv) van het gehele terrein met uitzondering van de verdachte deellocaties is over het algemeen maximaal licht verontreinigd met zware metalen, PAK en/of minerale olie. Er is hier geen vermoeden van een ernstige verontreiniging. De bovengrond ter hoogte van de boringen K03 en P02 is ondanks dat er vrijwel geen bodemvreemde bijmenging is aangetroffen niet geschikt voor hergebruik buiten de locatie. De overige grond is of altijd toepasbaar (boringen A11-A14 en P01) of van klasse wonen. Na uitsplitsing van het mengmonster van K05, P03 en P03A dat in eerste instantie verontreinigd was met lood in een concentratie boven de tussenwaarde bleek dat in de deelmonsters sprake was van maximaal een achtergrondwaarde-overschrijding.

Indien grond wordt afgevoerd van de locatie voor hergebruik elders bevelen we aan om deze voorafgaand aan het hergebruik te onderwerpen aan een AP04-partijkeuring. Mede omdat een deel van grond meer verontreinigd is ('> klasse 'industrie' dus 'niet toepasbaar'), dan geschat op basis van de bodemkwaliteitskaart van de ODMH (maximaal klasse industrie).

Ter plaatse van de gedempte watergang is het op een diepte van circa 1,5 m-mv tot 2,0 m-mv aangetroffen slib maximaal licht verontreinigd, evenals de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) met zware metalen en/of PCB. De verwachte bestrijdingsmiddelen zijn echter niet boven de achtergrondwaarde aangetroffen. Voor de bovengrond van deze deellocatie geldt eveneens dat voor hergebruik elders van deze grond een partijkeuring noodzakelijk is (klasse 'Industrie' ten opzichte van 'wonen'; zie par. 2.4).

Tanklocatie P01

Bij deze locatie is in de grond geen verontreiniging aangetroffen die aanleiding vormt voor vervolgonderzoek. Er is geen sprake van een grensoverschrijdende verontreiniging vanuit deze tanklocatie.

Minerale olieverontreiniging in grond bij tank P02

In het steekbusmonster van de grond bij boring P02 (1,0-1,2 m-mv) is minerale olie boven de tussenwaarde aangetroffen. Vluchtige aromaten zijn niet verhoogd aangetoond. Op basis van de zintuigelijke waarnemingen nemen we aan dat de bodemlaag van 1,0 tot 1,5 m-mv boven de tussenwaarde is verontreinigd.



In boven- en onderliggende lagen en in dezelfde bodemlaag (1,0-1,5 m-mv) in de omliggende boringen (P201-206 en K103) geen waarnemingen die duiden op een minerale olieverontreiniging. Het betreft derhalve een lokale spot. Het oppervlak/volume van de verontreiniging wordt geschat op 50 m²/50m³

Minerale olie- en aromatenverontreiniging in grond bij tank P03

Analytisch is alleen in het steekbusmonster van boring P03 (2,0-2,2 m-mv), minerale olie en vluchtige aromaten en in de bovenliggende laag (1,5-2,0 m-mv) minerale olie licht verhoogd aangetroffen. In de omliggende boringen (P302-305) is analytisch geen verontreiniging aangetroffen. In de grond is alleen sprake van een lichte verontreiniging.

Minerale olieverontreiniging in grond onder het asfalt bij K01 en K02

Onder het asfalt ter hoogte van de boringen K01 (0,1-0,6 m-mv en dieper; gestaakte boring) in de onder het asfalt liggende puinlaag en in de bodemlaag van 0,8-1,0 m-mv (en mogelijk dieper want gestaakt op die diepte door een harde laag) bij boring K105 is minerale sterk verhoogd aangetroffen. Bij boringen K02 en K104 zijn in deze laag licht verhoogde waarden voor minerale olie aangetroffen.

Zintuiglijk is in boring K101, K102 en K102A (0,1-0,6 m-mv), K104 (0,35-0,5 m-mv) en K105 (0,4-0,8 m-mv) sprake van een matige tot sterke oliegeur/olie-water reactie. In de boringen K05, K106, K205, K201A, P202 en K207 is zintuiglijk geen verontreiniging waargenomen. We schatten in dat de laag van direct onder het asfalt tot minimaal 1,0 m-mv over een oppervlakte van circa 340 m² sterk verontreinigd is met minerale olie. We zien de sterk puinhoudende laag als bodem. Het gehalte bodemvreemd materiaal is ingeschat als minder dan 50%. Deze laag is sterk wisselend van dikte en de minerale olieverontreiniging loopt door in de onderliggende bodemlaag die een lager percentage bodemvreemd materiaal bevat. We zien de laag als een integraal deel van de bodem. De horizontale omvang wordt deels bepaald door de noordelijke gelegen bebouwing (noord van boring K101 en K104). De omvang van de boven de interventiewaarde verontreinigde grond wordt geschat op 340 m³. Er is dus sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de grond.

Overige waarnemingen: kolendepot

Ter hoogte van de boringen K04, K07 en K107A heeft in het verleden een kolendepot gelegen. De meeste boringen zijn echter gestaakt door een ondoordringbare laag. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen was er geen aanleiding hier aanvullend analytisch onderzoek uit te voeren.

Asbestverontreiniging in grond/puin onder het asfalt bij K01-K04 en overige deellocaties

In tabel 18 is de toetsing weergegeven van de geanalyseerde puinverharding (conform NEN 5897) en grond (NEN 5707) weergegeven. De puinmonsters AMM03 en -04 en de grondmonsters AMM05 en -06 voldoen wel aan de minimale gewichtsvereisten uit de NEN 5898 voor respectievelijk de NEN 5707 en de NEN 5897. Voor de overige monsters geldt dat deze niet voldoen aan de gewichtsvereisten om aan de NEN te voldoen. Dat resultaat (AMM01, -02, -07, -08 (alle puinmonsters) en -09 (grond)) is derhalve indicatief.



Tabel 18: Toetsing resultaten grond en puin excl. asbest

Grondmonster		AMM01	AMM02	AMM03
Certificaatcode		12877613	12877613	12877613
Boring(en)		K01-K04 (puin)	K05, K06, P03, P03A, P06 (puin)	A01-A05 (puin)
Traject (m -mv)		0,00 - 0,70	0,00 - 0,70	0,00 - 0,50
		Meetw	Meetw	Meetw
aangeleverd monster	kg	13,06	9,76	27,41
Gewicht na drogen (fractie < 20mm)	kg	6,89	7,31	25,02
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds	0 ⁽¹⁾	<0 ⁽¹⁾	<0 ⁽¹⁾
Ondergrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kg ds	0	<0	<0
Bovengrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kg ds	0	<0	<0
Asbest in grond/puin (gewogen, NEN5707/5897)	mg/kg ds	<u>445,6130</u>	<2	<2
Droge stof	% w/w	90,390,0 ⁽⁶⁾	87,688,0 ⁽⁶⁾	91,391,0 ⁽⁶⁾

Grondmonster		AMM04	AMM05	AMM06
Certificaatcode		12877613	12877614	12877614
Boring(en)		A06-A10 (puin)	A11-A14 (grond)	S01, S02, P04 (grond)
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
		Meetw	Meetw	Meetw
aangeleverd monster	kg	27,73	16,18	12,84
Gewicht na drogen (fractie < 20mm)	kg	25,05	15,01	12,50
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds	<0 ⁽¹⁾	<0 ⁽¹⁾	<0 ⁽¹⁾
Ondergrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kg ds	<0	<0	<0
Bovengrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kg ds	<0	<0	<0
Asbest in grond/puin (gewogen, NEN5707/5897)	mg/kg ds	<2	<2	<2
Droge stof	% w/w	90,290,0 ⁽⁶⁾	93,393,0 ⁽⁶⁾	97,497,0 ⁽⁶⁾

Grondmonster		AMM07	AMM08	AMM09
Certificaatcode		12916313	12916313	12916312
Boring(en)		K107A, K202-204 (puin)	K201A en K205-207 (puin)	K107A, K202-204 (grond)
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,50 - 1,00
		Meetw	Meetw	Meetw
aangeleverd monster	kg	11,50	13,14	10,26
Gewicht na drogen (fractie < 20mm)	kg	7,97	9,61	8,29
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds	0 ⁽¹⁾	<0 ⁽¹⁾	0 ⁽¹⁾
Ondergrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kg ds	0	<0	0
Bovengrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kg ds	0	<0	0
Asbest in grond/puin (gewogen, NEN5707/5897)	mg/kg ds	<u>964,8990</u>	<2	<u>347,5990</u>
Droge stof	% w/w	88,589,0 ⁽⁶⁾	87,187,0 ⁽⁶⁾	81,682,0 ⁽⁶⁾

- < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Interventiewaarde grond/restconcentratienorm puin
8,88 : > Interventiewaarde grond/restconcentratienorm puin
 1 : Gemeten gehalte is <= 0
 5 : Norm I ontbreekt
 6 : Heeft geen normwaarde

Van het puinmateriaal onder de asfaltverharding is in eerste instantie een indicatief mengmonster van het materiaal onder het zuidwestelijke deel onderzocht (AMM01; boringen K01-04). Dit om vast te stellen of het materiaal asbestverdacht is. In dit monster is asbest boven de hergebruiksnorm/restconcentratienorm (100 mg/kgds) aangetroffen.



Teneinde aan het volumecriterium en de norm voor gewichtsvolume voor puinmonsters uit de NEN5897 en -5898 te voldoen en om een afperking van de verontreiniging te bewerkstelligen was het de bedoeling hier 5 inspectiegaten te boren met een diameter van 35 cm. Dit is, zoals eerder gemeld om materiaal technische reden niet gelukt, ondanks het gebruik van hiervoor gespecialiseerde apparatuur. Vervolgens zijn uit het verzamelde monstermateriaal, uit de acht boringen die met de geoprobe zijn gezet, twee indicatieve mengmonsters voor analyse samengesteld: een monsters van het materiaal van het zuidwestelijke deel (boringen (K107A en K202-204: AMM07) en een van het noordoostelijke deel (K201A en K205-207: AMM08). Daarnaast is ook een mengmonster samengesteld en onderzocht van de onderliggende, zintuigelijk onverdachte originele bodem op het zuidwestelijk deel. Uit de resultaten volgt dat de gewogen asbestconcentratie in de puinverharding onder het asfalt op het zuidwestelijke deel boven de restconcentratienorm voor niet- vormgegeven bouwstof (puin) is aangetroffen. Uit de analyse van de zintuigelijk niet-verontreinigde ondergrond blijkt dat hierin asbest boven de interventiewaarde (100 mg/kgds voor bodem) is aangetroffen. Daarnaast geldt dat in beide monsters niet-hechtgebonden asbest is aangetroffen en respirabele vezels (zie bijlage 7 certificaten 12916312 en -313). Indien dit materiaal in de contactzone in een concentratie boven de 10 mg/kgds worden aangetroffen, dan is er mogelijk sprake van een verhoogd risico. Het gehalte aan respirabele vezels is in overleg met opdrachtgever nu niet bepaald. Dit geldt niet voor het noordoostelijke deel, hier is asbest niet boven de detectiegrens aangetroffen en is aanvullend onderzoek van de zintuigelijk niet verontreinigde ondergrond niet noodzakelijk.

Het oppervlak van de verontreiniging met asbest in het puin onder het asfalt wordt geschat op 680 m². Deze laag is sterk wisselend van dikte: van minimaal 0,5 tot 1,4 m (boring K107A). Gemiddeld is de laag naar schatting 0,8 m, resulterend in een volume van 540 m³ (ca. 1.100 ton). Deze verontreinigde puinverharding valt onder het besluit 'asbestwegen' en dient te worden verwijderd. Dit kan op een 'natuurlijk moment', namelijk als onderdeel van de beoogde herinrichting van het terrein.

Daaronder is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest, deels bestaand uit asbest in de vorm van respirabele vezels. Deze bodemlaag is minimaal 0,5 m dik hetgeen betekent dat de omvang circa 340 m³ bedraagt (ca. 580 ton). De verticale verspreiding is echter niet in beeld.

Voor werkzaamheden op dit deel (boringen K03, K04, K03A, K107A en K202-204) geldt, in afwijking van tabel 17 veiligheidsklasse Zwart Niet-vluchtig.

Voor de terreindelen met de puingranulaat-verharding, de gedempte watergang en het overige onverdachte terreindeel asbest niet in een concentratie boven de detectielimiet is aangetroffen. Deze locatiedelen zijn niet-asbestverdacht. Vervolgonderzoek achten wij hier niet noodzakelijk.

Een mogelijk oorzaak voor de aangetoonde asbestverontreiniging onder het asfalt moet gezocht worden in de sloop van de voormalige bebouwing (waaronder de kolenopslagplaats) en het vervolgens toepassen van het sloopmateriaal als verhardingsmateriaal. Voor zover bekend dateerden de gebouwen van destijds uit een periode dat asbest werd toegepast als brandwerend bouw materiaal.



4.4 Analyseresultaten grondwater

In de volgende tabel vatten we de resultaten van de toetsing van de analyseresultaten voor grondwater samen.

Tabel 19: Toetsing analyseresultaten grondwater aan streef- en interventiewaarden

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)	Veiligheidsklasse
Gehele locatie				
40-1-1	1,30 - 2,30	Barium (0,04) Naftaleen (-)	-	Geen
A05-1-1	2,00 - 3,00	Molybdeen (0,02) Cadmium (0,02) Barium (0,24) Naftaleen (-)	-	Geen
Gedempte watergang				
P04-1-1	1,50 - 2,50	Barium (0,1)	-	Geen
Minerale olie onder asfalt				
K104-1-1	0,50 - 2,50	Naftaleen (0,02)	-	Oranje Vluchtig
Tanklocatie P01-P03				
P01-1-1	1,30 - 2,30	-	-	Geen
P02-1-1	1,50 - 2,50	Naftaleen (-)	-	Geen
P201-1-1	0,50 - 2,50	-	-	
P03-1-1**	2,00 - 3,00	Xylenen (som) (0,05) Naftaleen (0,02) Minerale olie (totaal) (0,11)	Benzeen (1,03)	Zwart Vluchtig
P301-1-1	0,50 - 2,50	Xylenen (som) (0,01)	-	Oranje Vluchtig
P302-1-1	1,70 - 2,70	Naftaleen (-)	-	Geen
02-1-2	1,60 - 2,60	-	-	geen

> S : > Streefwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : $(GSSD - S) / (I - S)$
 ** : gewijzigde veiligheidsklasse

In het grondwater zijn over het algemeen maximaal licht verhoogde concentraties met zware metalen, vluchtige aromaten en/of minerale olie aangetroffen, met uitzondering van het grondwater ter plaatse van de ondergrondse tanks P03. Hier is benzeen in een sterk verhoogde concentratie aangetroffen. De overige componenten zijn in maximaal boven de streefwaarde aangetroffen. Bij de overige verdachte deellocaties is geen verontreiniging in het grondwater aangetoond die aanvullend onderzoek noodzakelijk maken. Hier is geen sprake van een ernstige verontreiniging in het grondwater. Ter plaatse van tanklocatie P03 is sprake van een sterke verontreiniging met benzeen. Het oppervlak schatten wij in op 55 m². De omvang wordt echter deels bepaald door de bebouwing aan de noordzijde. Verwacht wordt dat de omvang groter is. In archiefstukken, die niet zijn ingezien in het kader van het historisch onderzoek (geen geverifieerde bron en vandaar niet in dit onderzoek opgenomen), wordt gesproken van een ondergrondse opslag tank onder het oostelijke gebouw. Mogelijk vormt deze en niet de twee tanks buiten het gebouw de bron van de verontreiniging. Het verontreinigd bodemvolume grondwater buiten de bebouwing bedraagt ongeveer 120 m³ maar mogelijk meer. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Ter plaatse van de overige tanklocaties als de locatie waar minerale olie in de grond onder het asfalt is aangetroffen is geen sprake van tussenwaarde- of interventiewaardeoverschrijding voor minerale olie en/of vluchtige aromaten, ondanks de grondanalyses en de zintuigelijke waarnemingen. Dit kan duiden op verontreinigingen van niet-recente datum.



5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

Herbruikbaarheid asfaltverharding:

Van het op het centrale deel de locatie aanwezige naar schatting 546 ton vrijkomend asfalt dient 395 ton afgevoerd te worden naar een erkend verwerker in verband met de teerhoudendheid. Hiervan 151 ton mogelijk in aanmerking voor (warm) hergebruik. We verwachten echter dat ook dit materiaal een PAK-gehalte bevat dat hoger is dan 75 mg/kgds en daarom niet in aanmerking komt voor hergebruik. Een GCMS-vervolgonderzoek kan hier uitsluitsel hierover geven. Daarnaast is het de vraag of het technisch mogelijk is dit eventueel herbruikbare deel te scheiden van het niet-herbruikbare deel.

Herbruikbaarheid puinverharding onder asfalt en puingranulaat:

Van de stabilisatielaag onder het asfalt wordt aangenomen dat deze van (ruim) voor 2008 dateert en daarom op basis van de samenstellingwaarde ook buiten de locatie toepasbaar is als IBC-bouwstof (met uitzondering van het zuidwestelijke deel in verband met asbestbelasting en de minerale olieverontreiniging onder het asfalt; zie bijlage 3). Voorwaarde is dat het materiaal alvorens elders toe te passen niet mag worden bewerkt. Voor het overige puingranulaat geldt dat dit op basis van de historische gegevens dateert van na 2008 en daarom zonder dat de uitloging voor kat- en anionen is bepaald niet elders mag worden toegepast. Hergebruik is alleen op locatie mogelijk. Indien wordt besloten dit materiaal buiten de locatie toe te passen stellen wij voor een in-situ partijkeuring (AP04) uit te voeren op de gehele partij (naar schatting meer dan 1.000 m³) puingranulaat conform NEN 5740 en de BRL 1002 voor niet-vormgegeven bouwstof.

Bodem overig deel:

De bodem rondom de gebouwen buiten de verdachte deellocaties (tanklocaties P01-P03 en de gedempte watergang) en de bij nader inzien overige verontreinigde deellocaties (asbestverontreiniging onder zuidwestelijk deel asfalt en de minerale olieverontreiniging onder het asfalt) is maximaal licht verontreinigd met zware metalen, PAK en/of minerale olie. Dit geldt voor zowel de boven- als ondergrond en het grondwater. Milieuhygiënisch vervolgonderzoek achten we hier niet noodzakelijk. Het grootste deel van deze grond is buiten de locatie indicatief 'altijd toepasbaar' of toepasbaar als klasse 'wonen'. Een klein deel is indicatief 'niet toepasbaar'. Voor hergebruik buiten de locatie is te allen tijde een AP04 partijkeuring noodzakelijk alvorens grond af te voeren. Het indicatieve onderzoek van Hoste (2015; zie tabel 3 rapport 5) is in deze beoordeling meegenomen (zie bijlage 9). Op basis van deze gegevens is dit deel van de locatie geschikt voor het beoogde gebruik.

Bodem gedempte watergang:

Ter plaatse van de gedempte watergang is alleen een laag slib in de ondergrond aangetroffen. Er zijn geen aanwijzingen dat hier dempingsmateriaal (bouw- en/of sloopafval) aanwezig is. De bovengrond en de slibhoudende ondergrond en het grondwater zijn hier maximaal licht verontreinigd met zware metalen en PCB. Vervolg onderzoek achten we niet noodzakelijk. De bovengrond heeft de hergebruiksklasse 'industrie'. De ondergrond is 'altijd toepasbaar'. Dit resultaat is indicatief vandaar dat ook hier een partijkeuring noodzakelijk is alvorens grond af te voeren van de locatie. Dit deel van de locatie dient geschikt te worden gemaakt voor het beoogde gebruik (minimaal klasse 'wonen').



Tanklocatie P01-P03:

Bij de aan de westelijk rand gelegen ondergrondse tank P01 is in zowel grond- als grondwater geen verontreiniging aangetroffen. Er is geen sprake van een grensoverschrijdende verontreiniging ten gevolge van deze tank. Vervolgonderzoek is niet noodzakelijk. Dit deel is geschikt voor het beoogde gebruik.

Tank P02: hier is slechts rondom boring P02 sprake van een matige verontreiniging met minerale olie. In het grondwater is slechts een lichte verontreiniging met naftaleen aangetroffen. De omvang boven tussenwaarde verontreinigde grond wordt geschat op 50m³.

Bij tank P03 is zintuigelijk wel sprake van een op benzine lijkende verontreiniging, echter in de grondmonsters (ook steekbussen) is maximaal sprake van een lichte verontreiniging. In het grondwater is sprake van een sterke verontreiniging met benzeen. Omdat het vermoeden bestaat dat een groter deel van deze verontreiniging onder de bebouwing zit is de verwachting dat de omvang meer is dan de nu geschatte 120 m³ bodemvolume grondwater. Op basis van deze gegevens is geen sprake van een ernstige verontreiniging. Aanvullend onderzoek na de sloop, zal hier uitsluitsel over geven. De tanks en de omliggende matig tot sterk verontreinigde grond en het grondwater dienen in het kader van de herinrichting te worden gesaneerd teneinde deze ook geschikt te maken voor het beoogde gebruik.

Zie voor de contouren van beide verontreinigingen bijlage 3.

Minerale olie onder asfalt

Onder het asfalt ter hoogte van boringen K01 en K105 is sprake van een sterke verontreiniging met minerale olie in de grond waarvan de bron onbekend is (mogelijk lekkage bij het aftanken/vullen van de tank P02). De omvang is ingeschat op 340 m³ en is er dus sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het grondwater is hier niet verontreinigd. De omvang van de grondverontreiniging wordt deels bepaald door de bebouwing. De omvang kan in die richting dus groter blijken. Aanvullend onderzoek na de sloop zal hier uitsluitsel over geven. Dit deel dient in het kader van de herinrichting te worden gesaneerd teneinde het geschikt te maken voor het beoogde gebruik. Zie voor de ligging bijlage 3.

Asbestverontreiniging in grond/puin onder het asfalt bij K01, K107A en K201-204

Onder het zuidwestelijke deel van de asfaltverharding bevindt zich een verontreiniging met asbest in zowel de puinlaag/stabilisatielaag als de onderliggende bodem in concentraties boven de restconcentratienorm voor puin en de interventiewaarde voor grond. Daarnaast is er vrijwel zeker sprake van asbest in de vorm van respireerbare vezels in concentraties boven de 10 mg/kgds in puin en grond. Dit laatste dient nog door aanvullende onderzoek analytisch aangetoond te worden. De omvang wordt op basis van het indicatieve onderzoek ingeschat op 540 m³ puin en 340 m³ grond. Het puin dient op basis van het Besluit 'asbestwegen' gesaneerd te worden. Voor de grond geldt dat sprake is van een geval ernstige bodemverontreiniging. Omdat sprake is van respireerbare vezels dient voorafgaand aan werkzaamheden/blootstelling te worden bepaald in hoeverre sprake is van risico's. Daarom is een nader onderzoek asbest conform NEN 5897 en NEN 5707 door middel van sleuvenonderzoek noodzakelijk. Dit onderzoek kan het best worden uitgevoerd na verwijdering van de asfaltverharding met daarvoor geschikte apparatuur onder vigerende veiligheidseisen. Dit deel van de locatie is niet geschikt en dient te worden gesaneerd tot een diepte van minimaal 1,0 m-mv.

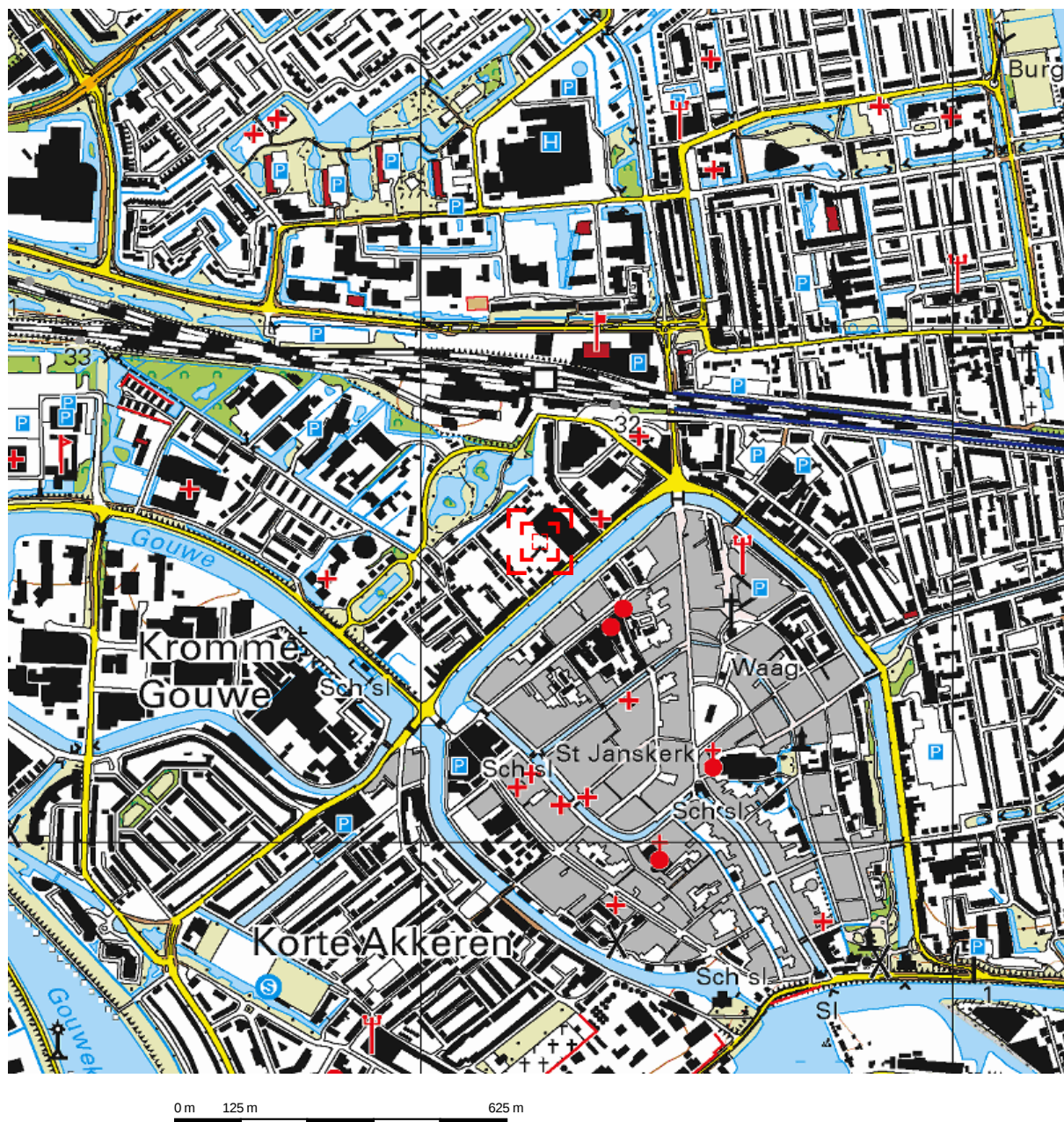
Alle grond en/of puinverharding die vrijkomt van de hierboven beschreven verontreinigingslocaties is indicatief 'niet toepasbaar' voor hergebruik en dient te worden afgevoerd naar een erkend verwerker.



Bijlagen

- Bijlage 1: Overzichtstekening en kadastrale kaart
- Bijlage 2: Situatietekening
- Bijlage 3: Verontreinigingssituatie
- Bijlage 4: Veldformulieren en onafhankelijkheidsverklaringen
- Bijlage 5: Boorbeschrijvingen
- Bijlage 6: Getoetste analyseresultaten
- Bijlage 7: Analysecertificaten
- Bijlage 8: Fotoreportage
- Bijlage 9: Bodemrapportage Hoste Milieutechniek BV (27 januari 2015)

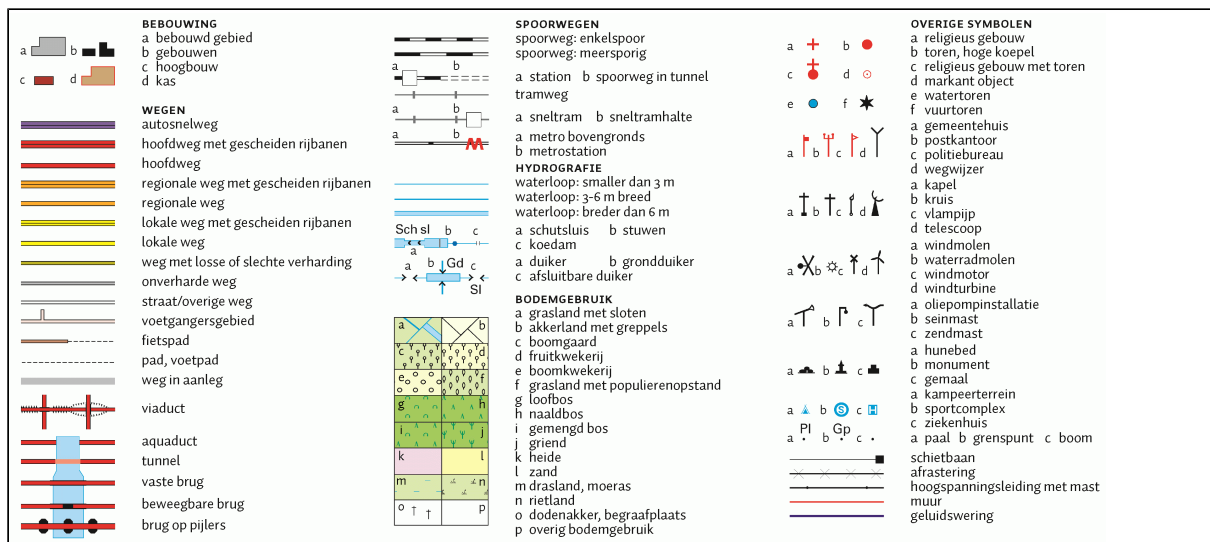
Bijlage 1: Overzichtskaart en kadastraal overzicht

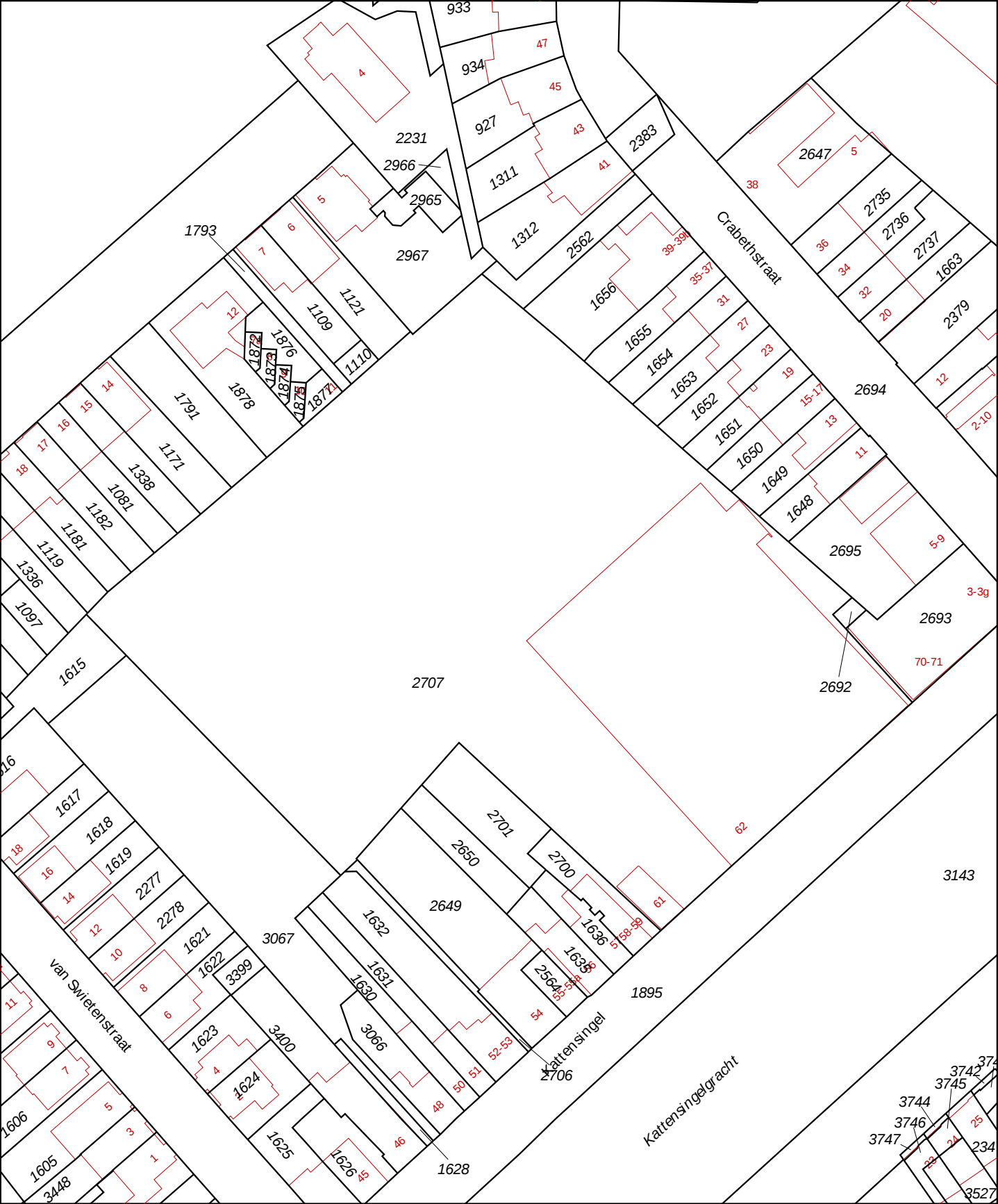


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object GOUDA H 2707
Kattensingel 61, 2801 CC GOUDA
CC-BY Kadaster.





12345
25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Streek

Perceel

GOUDA

H

2707

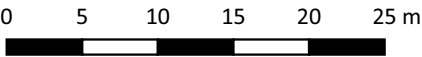
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Bijlage 2: Situatietekening



Legenda

- grens onderzoekslocatie
- braak / onverhard
- stelcon
- puinverharding
- asfalt (voor 1995)
- nieuw asfalt (na 1995)
- ondergrondse tank
- gedempte waterloop
- Asbestinspectiegat
- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 1,0 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- Peilbuis eerder onderzoek
- Peilbuis



Omschrijving:
Situatietekening met boorpunten,
asfaltkernen en inspectiegaten

Project:
Kattenburgsingel 61 en 62-69
te Gouda

Opdrachtgever:

Bijlage:
2

Projectnummer:
18014

Tekenaar:
hen

Schaal:
1:500

Formaat:
A3

Datum:
27-11-2018



E:\gtd\18014\18014-011.dwg

Bijlage 3: Verontreinigingssituatie



Legenda

- grens onderzoekslocatie
- braak / onverhard
- stelcon
- puinverharding
- asfalt (voor 1995)
- nieuw asfalt (na 1995)
- ondergrondse tank
- gedempte waterloop
- Asbestinspectiegat
- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 1,0 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- Peilbuis eerder onderzoek
- Peilbuis
- verontreiniging minerale olie grond boven T-waarde
- verontreiniging minerale olie grond boven I-waarde
- verontreiniging benzeen grondwater boven I-waarde

0 5 10 15 20 25 m

Omschrijving:
Verontreinigingssituatie

Project:
Kattenburgsingel 61 en 62-69
te Gouda

Opdrachtgever:

Bijlage:
3

Projectnummer:
18014

Tekenaar:
hen

Schaal:
1:500

Formaat:
A3

Datum:
28-11-2018

Bijlage 4: Veldformulieren en onafhankelijkheidsverklaringen

Resultaten veldwerk BRL SIKB 2000

Project nr. Bodem Expert	B2018272
Opdrachtgever	Groundwater Techn.
Project nr. Opdr.	18014
Locatie	Gouda
Datum uitvoering	20-9-18

Tijdstip aanwezig	7.45	uur
Tijdstip vertrokken	14.00	uur
Aantal wachturen	1	uur
Gereden aantal km	9.3	km
Aantal overnachtingen	1	stuk

- ☒ verkennend onderzoek
☐ Nader onderzoek

- ☐ Asbest
☐

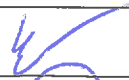
1. Projectbespreking ☐ nee ☒ ja 0.30 uur met dhr. / mw. F. Rademacher
2. Tekening maken ☒ nee ☒ ja 0.15 uur
3. Controle EC/pH meter ☐ n.v.t. ☒ ja !.....nummer meter
4. Dagtarief ☐ n.v.t.uren

Aantal	Diepte boring	Aantal	Diepte peilbuizen	ramgutsen (m)	puintoeslag)	Pulsboren (m)	Boringen gecomb. met asbesgat	Asbest gaten
	0,5		2,0		7 x		6 0.5	7 st
2	1,0		2,5				1.0	L. Puin st
	1,5	2	3,0				1.5	Z. Puin 7 st
3	2,0		3,5				2.0	Sleuven
			4,0					1 m st
								2 m st
								10 cm st

Bijzonderheden / overig

Betonboringen	☒ ja ☐ nee	Aantal 11 st.	☒ 120 mm ☐ mm	Dikte 380 cm
Herstellen verharding	☐ ja ☒ nee	Aantal st.		
Afwerken peilbuizen	☒ Straatpot	Aantal 1 st.	☐ Niet	☐ Betonpunaise Aantal st
	☒ Stalen kap	Aantal 1 st.		Aantal st
Steekbussen	☒ ja ☐ nee	Aantal 1 st.	☐ Emmers	Aantal st
Inmeten	☐ ja ☒ nee	Aantal st	☒ Foto's	Aantal st
Waterpassen	☐ ja ☒ nee	T.O.V.	☐ Vast punt	☐ N.A.P. Aantal st
Extra PBM	☐ Gasmasker	Filterbus:	☐ ABEKP3	☐ anders ☐ Tyvek suit
	☐ Deco unit	☐ minigraver	☐ overdruk	
Laboratorium	☒ Alcotrol	☐ Analytico	☐ Al west	☐ Omegam ☐ Acmaa

☐ NIET CONFORM SIKB BRL 2000 (alleen invullen indien is afgeweken van de norm)
Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam gecertificeerd veldwerker:	L. Thysen	Datum: 20-9-18	Handtekening	
Naam assistent veldwerker	Max Scholten	Datum: 20-9-18	Handtekening	

☐ Bijzonderheden apart bijvoegen, vermeld wel het projectnummer. BIJLAGE AANTAL _____ st.

K. Nieuw Hart

20-9-18

UN

Resultaten veldwerk BRL SIKB 2000

Project nr. Bodem Expert	B 2018 272
Opdrachtgever	Groundwater Technology
Project nr. Opdr.	18014
Locatie	Gouda
Datum uitvoering	21-09-2018

Tijdstip aanwezig	7:30	uur
Tijdstip vertrokken	12:30	uur
Aantal wachturen	/	uur
Gereden aantal km	9,3	km
Aantal overnachtingen	/	stuk

- ☒ verkennend onderzoek
☐ Nader onderzoek

- ☒ Asbest
☐

1. Projectbespreking ☒ nee ☐ jauur met dhr./mw.....
2. Tekening maken ☒ nee ☐ jauur
3. Controle EC/pH meter ☐ n.v.t. ☒ ja ..1...nummer meter
4. Dagtarief ☐ n.v.t.uren

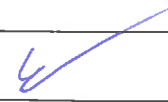
Aantal	Diepte boring	Aantal	Diepte peilbuizen	ramgutsen (m)	puintoeslag)	Pulsboren (m)	Boringen gecomb. met asbesgat	Asbest gaten
	0,5		2,0		3	1	0.5	8 st
	1,0		2,5				1.0	L. Puin st
	1,5	3	3,0				1.5	Z. Puin st
	2,0		3,5				2.0	Sleuven
			4,0					1 m st
								2 m st
								10 cm st

Bijzonderheden / overig

Betonboringen	☐ ja ☒ nee	Aantal	st.	☐ 120 mm ☐ mm	Dikte	cm
Herstellen verharding	☐ ja ☒ nee	Aantal	st.			
Afwerken peilbuizen	☐ Straatpot	Aantal	st.	☒ Niet	☒ Betonpunaise	Aantal 201 st
	☐ Stalen kap	Aantal	st.	☐	Aantal	st
Steekbussen	☒ ja ☐ nee	Aantal 3	st.	☒ Emmers	Aantal 6	st
Inmeten	☒ ja ☐ nee	Aantal 31	st	☐ Foto's	Aantal	st
Waterpassen	☐ ja ☐ nee	T.O.V.	☐ Vast punt	☐ N.A.P.	Aantal	st
Extra PBM	☐ Gasmasker	Filterbus:	☐ ABEKP3	☐ anders	☐ Tyvek suit	
	☐ Deco unit	☐ minigraver	☐ overdruk			
Laboratorium	☒ Alcotrol	☐ Analytico	☐ Al west	☐ Omegam	☐ Acmaa	

☐ NIET CONFORM SIKB BRL 2000 (alleen invullen indien is afgeweken van de norm)

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam gecertificeerd veldwerker:	L. Thyssen	Datum: 21-09-2018	Handtekening	
Naam assistent veldwerker		Datum:	Handtekening	

☐ Bijzonderheden apart bijvoegen, vermeld wel het projectnummer. BIJLAGE AANTALst.

Projectcode: 18014 RE.03. Locatienaam: Gouda



>> INVULLEN PER RE >>> PROTOCOL 2018-FORMULIER 'Monsternemingsformulier asbest in bodem'

(invullen milieutechnicus)

OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE MAAVELD EN BODEM:

☐ RE . . (max. 1.000 m²)

Tijdstip aanvang werk	07:30 uur	Bedekking maaiveld:	☒ <25%	☐ >25%,
Zon op / zon onder (KNMI):	07:23 uur 19:42 uur	bestaande uit:	☒ vegetatie	☐ Waterplas
Zicht:	☒ >50 m ☐ <50 m		☐ anders:	sen
Neerslag:	☒ geen ☐ regen	Vegetatie verwijderd:	☒ nee	☐ ja,
per dag	☐ <10 mm ☐ hagel	bedekking na verwijdering:	☐ <25%	☐ >25%,
	☐ >10 mm ☐ sneeuw	kritische afwijking indien >25%		

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE MAAVELD

Maaiveld

Oppervlakte RE (m²)

Zie Tekeningen

Inspectie-efficiëntie (%):

80

Asbestverdacht materiaal >20 mm aangetroffen:

☐ ja

vindplaats(en) op tekening noteren

☒ nee

Type asbest:

Vermoedelijke herkomst

Barcode(s) zakjes verzamelmonster:

Aan lab overgedragen op d.d.:

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE BODEM

Voor elke sleuf / gat per laag invullen

Codering sleuf of gat:	A01	A02	A03	A04	A05	A06
Bodemvocht (%):	12	11	13	14	11	23
Inspectie efficiëntie (%):	100	100	100	100	100	100
Sleufbreedte (cm)	30	30	30	30	30	/
Sleeflengte (cm)	30	30	30	30	30	/
Bodemlaag (traject in cm-mv):	0-50	0-50	0-50	0-50	50-300	50-200
Massa gezeefd (kg):	12,3	11,8	12,0	13,0	13,2	11,4
Massa fractie >20 mm (kg):	12,0	11,6	12,0	11,8	12,8	11,4
Massa fractie <20 mm (kg):	0,3	0,2	1,0	1,2	(vnm) 0,4	0
Visueel asbest >20 mm (j/n):	/	/	/	/	/	/
zo ja, aantal stukjes						
- Gewicht totaal (gram):	/	/	/	/	/	/
- Gewicht bemonsterd (gram):	/	/	/	/	/	/
- Barcode(s) monsterzakje(s):	/	/	/	/	/	/
ook registreren in PSION						
Gewicht grondmonster (kg):	Zie T1					/
- NEN 5707 of NEN 5897:	5097	5097	5097	5097	5707	5707
- Barcode(s) emmer(s):	Zie T1					
ook registreren in PSION						
Bij boring in ondergrond						
Diameter grondboor (cm):	12				12	12

Projectcode: 15014 RE 04 Locatienaam: Gouda



RESULTATEN VISUELE INSPECTIE BODEM

Voor elke sleuf /gat per laag invullen

Codering sleuf of gat:	A06	A07	A08	A09	A10	A02
Bodemvocht (%):	11	12	13	11	14	11
Inspectie efficiëntie (%):	100	100	100	100	100	100
Sleufbreedte (cm)	30	30	30	30	30	30
Sleeflengte (cm)	30	30	30	30	30	30
Bodemlaag (traject in cm-mv):	0-50	0-50	0-50	0-50	0-50	0-50
Massa gezeefd (kg):	12,3	11,2	11,8	12,0	12,1	13,2
Massa fractie >20 mm (kg):	12,0	11,0	11,5	11,8	11,8	12,8
Massa fractie <20 mm (kg):	0,3	0,2	0,3	0,2	0,3	0,4
Visueel asbest >20 mm (j/n):	/	/	/	/	/	/
zo ja, aantal stukjes						
- Gewicht totaal (gram):	/	/	/	/	/	/
- Gewicht bemonsterd (gram):	/	/	/	/	/	/
- Barcode(s) monsterzakje(s):	/	/	/	/	/	/
ook registreren in PSION						
Gewicht grondmonster (kg):	Zie T1					
- NEN 5707 of NEN 5897:	5097	5097	5097	5097	5097	5097
- Barcode(s) emmer(s):	Zie T1					
ook registreren in PSION						
Bij boring in ondergrond						
Diameter grondboor (cm):						12

Projectcode: Gouda RE: 05 Locatienaam: Gouda



RESULTATEN VISUELE INSPECTIE BODEM

Voor elke sleuf /gat per laag invullen

Codering sleuf of gat:	A11	A12	A13	A14	A14
Bodemvocht (%):	14	16	17	10	26
Inspectie efficiëntie (%):	100	100	100	100	100
Sleufbreedte (cm)	30	30	30	30	—
Sleeflengte (cm)	30	30	30	30	—
Bodemlaag (traject in cm-mv):	0-50	0-50	0-50	0-50	50-260
Massa gezeefd (kg):	12,4	11,4	12,3	11,9	11,2
Massa fractie >20 mm (kg):	12,4	11,4	12,3	11,9	11,2
Massa fractie <20 mm (kg):	—	—	—	—	—
Visueel asbest >20 mm (j/n):	—	—	—	—	—
zo ja, aantal stukjes	—	—	—	—	—
- Gewicht totaal (gram):	—	—	—	—	—
- Gewicht bemonsterd (gram):	—	—	—	—	—
- Barcode(s) monsterzakje(s):	—	—	—	—	—
ook registreren in PSION	—	—	—	—	—
Gewicht grondmonster (kg):	2,1	T ₁	—	—	—
- NEN 5707 of NEN 5897:	5707	5707	5707	5707	5707
- Barcode(s) emmer(s):	2,1	T ₁	—	—	—
ook registreren in PSION	—	—	—	—	—
Bij boring in ondergrond	—	—	—	—	—
Diameter grondboor (cm):	—	—	—	12	12

Projectcode: 10014..... RE06 Locatienaam: Gouda.....



RESULTATEN VISUELE INSPECTIE BODEM

Voor elke sleuf / gat per laag invullen

Codering sleuf of gat:	S01	S02	P04	P04		
Bodemvocht (%):	10	19	18	36		
Inspectie efficiëntie (%):	100	100	100	100		
Sleufbreedte (cm)	30	30	30	/		
Sleeflengte (cm)	30	30	30	/		
Bodemlaag (traject in cm-mv):	0-50	0-40	0-50	50-200		
Massa gezeefd (kg):	11,2	11,4	12,0	11,6		
Massa fractie >20 mm (kg):	11,2	11,4	12,0	11,6		
Massa fractie <20 mm (kg):	/	/	/	/		
Visueel asbest >20 mm (j/n):	/	/	/	/		
zo ja, aantal stukjes						
- Gewicht totaal (gram):	/	/	/	/		
- Gewicht bemonsterd (gram):	/	/	/	/		
- Barcode(s) monsterzakje(s):	/	/	/	/		
ook registreren in PSION						
Gewicht grondmonster (kg):	Zie T1					
- NEN 5707 of NEN 5897:	5707	5707	5707	5707		
- Barcode(s) emmer(s):	Zie T1					
ook registreren in PSION						
Bij boring in ondergrond						
Diameter grondboor (cm):			12	12		

Resultaten veldwerk BRL SIKB 2000

Project nr. Bodem Expert	B2018341
Opdrachtgever	GTTB
Project nr. Opdr.	18014
Locatie	Gouda
Datum uitvoering	8-11-2018

Tijdstip aanwezig	8 ¹⁵	uur
Tijdstip vertrokken	15 ⁴⁵	uur
Aantal wachturen		uur
Gereden aantal km	85	km
Aantal overnachtingen		stuk

- ☐ verkennend onderzoek
☒ Nader onderzoek

- ☐ Asbest
☐

1. Projectbespreking ☐ nee ☒ jauur met dhr. mr. F. Rademacher
 2. Tekening maken ☒ nee ☐ jauur
 3. Controle EC/pH meter ☐ n.v.t. ☒ janummer meter
 4. Dagtarief ☒ n.v.t.uren

Aantal	Diepte boring	Aantal	Diepte peilbuizen	ramgutsen (m)	puintoeslag)	Diepte boring (m)	Boringen gecomb. met asbesgat	Asbest gaten
	0,5		2,0		1	50,60	0.5	st
2	1,0	4	2,5			60,60	1.0	L. Puin st
	1,5		3,0			50,50,	1.5	Z. Puin st
9	2,0		3,5			40,60	2.0	Sleuven
			4,0			65,35		1 m st
						53,40		2 m st
						50,52		10 cm st

Bijzonderheden / overig

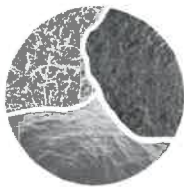
Betonboringen	☒ ja ☐ nee	Aantal	st.	☒ 120 mm	☒ 350 mm	30 Dikte	725 cm
Herstellen verharding	☒ ja ☐ nee	Aantal	13 st.				
Afwerken peilbuizen	☐ Straatpot	Aantal	st.	☐ Niet	☒ Betonpunaise	Aantal	4 st
	☐ Stalen kap	Aantal	st.			Aantal	st
Steekbussen	☒ ja ☐ nee	Aantal	3 st.	☐ Emmers	Aantal		st
Inmeten	☒ ja ☐ nee	Aantal	st	☐ Foto's	Aantal		st
Waterpassen	☐ ja ☒ nee	T.O.V.		☐ Vast punt	☐ N.A.P.	Aantal	st
Extra PBM	☐ Gasmasker	Filterbus:		☐ ABEKP3	☐ anders	☐ Tyvek suit	
	☐ Deco unit	☐ minigraver		☐ overdruk			
Laboratorium	☒ Alcotrol	☐ Analytico		☐ Al west	☐ Omegam	☐ Acmaa	

☐ NIET CONFORM SIKB BRL 2000 (alleen invullen indien is afgeweken van de norm)

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam gecertificeerd veldwerker:	A. Bensch	Datum: 8-11-2018	Handtekening	
Naam assistent veldwerker		Datum:	Handtekening	

☐ Bijzonderheden apart bijvoegen, vermeld wel het projectnummer. BIJLAGE AANTALst.



BODEM EXPERT

BV

 Hoofdstuk: 3/24-5
 Datum: 01-01-2018
 Revisienummer:00

Resultaten veldwerk BRL SIKB 2100 protocol 2101

Project nr. Bodem Expert	B2018341
Opdrachtgever	Groundwater Tech
Projectn. Opdr.	18014
Locatie	Gouda
Datum uitvoering	15-11-18

Tijdstip aanwezig	0800	uur
Tijdstip vertrokken	1145	uur
Aantal wachturen	/	uur
Gereden aantal km	112	km
Aantal overnachtingen	/	stuk

☒ Milieukundig onderzoek

1. Projectbespreking

2. Tekening maken

3. Aantal genomen foto's

4. Dagtarief;

☐ nee

☒ ja

☒ nee

☐ ja

☐ n.v.t.

☐ jastuks

☒ n.v.t.

☐ jauren

☐ extra onkosten (op achterkant in te vullen)

☐

15 min

uur, met dhr./mevr.

P. Rademacher

Uitgevoerde werkzaamheden op locatie

	Aantal (stuks)	Diepte (m-mv)	2", 3", Ramguts Boring	Grond-monsters (ja / nee)	Liners (ja / nee)	Aantal liners	Diameter liners (in mm)	Peilbuis Materiaal	Afwerking (bentoniet / grind / specie)
Boringen	6	8.10	Ja	Ja	nee	/	/	/	/
Boringen	2	2.0	Ja	Ja	nee	/	/	/	/
Boringen									
Peilbuizen									
Peilbuizen									

Bijzonderheden boorwerk

Bijzonderheden / overig

Betonboringen	☐ ja ☒ nee	Aantal	st.	☐ 120 mm ☐ mm	Dikte	cm
Herstellen verharding	☒ ja ☐ nee	Aantal	8	st.	Koudasfalt	
Afwerken peilbuizen	☐ Straatpot	Aantal	st.	☒ Niet afwerken	☐ Betonpunaise	Aantal st
	☐ Stalen kap	Aantal	st.		☐ Straatpot gr	Aantal st
Inmeten *	☒ ja ☐ nee	Aantal	35	st.	☒ dGPS	☐ GPS ☐ Meetwiel
Emmers MM	☒ ja ☐ nee	Aantal	4	st.	EC meter gekalibreerd	☒ ja ☐ nee EC nr 1
Waterpassen	☐ ja ☒ nee	Ten opzichte van	☒ Vast punt	☐ N.A.P		
Extra PBM	☐ Gasmasker	Filterbus:	☐ PID meter	☐ Tyvek suit	☐	
Laboratorium	☒ Alcotrol	☐ Analytico	☐ Al west	☐ Omegam	☐	

☐ NIET CONFORM SIKB BRL 2000 / 2100 (alleen invullen indien is afgeweken van de norm)

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam gecert. boormeester:	M. VAN DIEK	Datum:	15-11-18	Handtekening	
Naam ass. boormeester	A. Beunk	Datum:	15-11-18	Handtekening	

ZOZ voor bijzonderheden

* Niet Berekenen Service

Resultaten veldwerk BRL SIKB 2002

Project nr. Bodem Expert	B2018341
Opdrachtgever	Groundwater Tech
Project nr. Opdr.	18014
Locatie	Gouda

Aankomst/vertrek	0800 / 1145
Aantal wachturen	/ uur
Gereden aantal km	112 km
Datum uitvoering	15-11-18

1. Projectbespreking

☐ nee ☒ ja

15. Min Uur met dhr./mw. F. Rademacher

2. Controle EC/pH/Redox/O2 meter troebelheidsmeter

☐ n.v.t. ☒ ja

Nummer meter ...1..., ...1...,

pH-meter
Tot + of - 0,1 verschil van controlevloeistof = acceptatietraject, dus voldoet zonder verdere maatregelen
> + of - 0,1 en < + of - 0,2 verschil van controlevloeistof = waarschuwingstraject, melden
> + of - 0,2 verschil van controlevloeistof = afwijzingstraject, reparatie/onderhoud uitvoeren, melden
Ec-meter
Tot + of - 5% verschil van controlevloeistof = acceptatietraject, dus voldoet zonder verdere maatregelen
> + of - 5% en < + of - 10% verschil van controlevloeistof = waarschuwingstraject, melden
> + of - 10% verschil van controlevloeistof = afwijzingstraject, reparatie/onderhoud uitvoeren, melden

3. Meter in orde

☐ nee ☒ ja

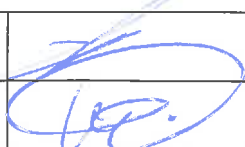
Aantal	Diepte Peilbuizen	NEN pakket	Aantal gefiltreerd	Lozing pakket	Overig aantal flessen	Troebelheid meting	WKO Pakket
5	< 5	/	/	/	/	5	/
	< 10						
	< 20						
	< 30						
	> 30						

Bijzonderheden / afwijkingen

MO & BTex Bemonsterd

☐ NIET CONFORM SIKB BRL 2000 (alleen invullen indien is afgeweken van de norm)

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam gecertificeerd veldwerker:	m. van Diek	Datum: 15-11-18	Handtekening	
Naam assistent veldwerker	m. scholten	Datum: 15-11-18	Handtekening	

☐ Bijzonderheden apart bijgevoegd, vermeld wel het projectnummer. BIJLAGE AANTAL _____ st.

Resultaten veldwerk BRL SIKB 2002

Project nr. Bodem Expert	B2018242
Opdrachtgever	Groundwater
Project nr. Opdr.	18014
Locatie	Gouda

Aankomst/vertrek	09 ³⁰ / 12 ¹⁵
Aantal wachturen	/ uur
Gereden aantal km	93 km
Datum uitvoering	01-10-18

1. Projectbespreking ☒ nee ☐ ja Uur met dhr./mw.....
2. Controle EC/pH/Redox/O2 meter troebelheidsmeter ☐ n.v.t. ☒ ja Nummer meter ...3, ...1,

pH-meter
Tot + of - 0,1 verschil van controlevloeistof = acceptatietraject, dus voldoet zonder verdere maatregelen
> + of - 0,1 en < + of - 0,2 verschil van controlevloeistof = waarschuwingstraject, melden
> + of - 0,2 verschil van controlevloeistof = afwijzingstraject, reparatie/onderhoud uitvoeren, melden
Ec-meter
Tot + of - 5% verschil van controlevloeistof = acceptatietraject, dus voldoet zonder verdere maatregelen
> + of - 5% en < + of - 10% verschil van controlevloeistof = waarschuwingstraject, melden
> + of - 10% verschil van controlevloeistof = afwijzingstraject, reparatie/onderhoud uitvoeren, melden

3. Meter in orde ☐ nee ☒ ja

Aantal	Diepte Peilbuizen	NEN pakket	Aantal gefiltreerd	Lozing pakket	Overig aantal flessen	Troebelheid meting	WKO Pakket
04	< 5	9x	9x	/	/	5	/
	< 10						
	< 20						
	< 30						
	> 30						

Bijzonderheden / afwijkingen

ook minerale olie bemonsterd bij 3 peilbuizen

☐ NIET CONFORM SIKB BRL 2000 (alleen invullen indien is afgeweken van de norm)
Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam gecertificeerd veldwerker:	M. van Oiek	Datum:	01-10-18	Handtekening	
Naam assistent veldwerker	M. Scholten	Datum:	01-10-18	Handtekening	

☐ Bijzonderheden apart bijgevoegd, vermeld wel het projectnummer. BIJLAGE AANTAL _____ st.

Projectcode: 18014 RE..... Locatienaam: Kalkensingel Gouda



BODEM EXPERT[®]

>> INVULLEN PER RE >>> PROTOCOL 2018-FORMULIER 'Monsternemingsformulier asbest in bodem'

(invullen milieutechnicus)

OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE MAAVELD EN BODEM:

☐ RE .. (max. 1.000 m²)

Tijdstip aanvang werk: 08:00 uur
Zon op / zon onder (KNMI): 09:58 uur 16:44 uur

Zicht: ☒ >50 m ☐ <50 m

Neerslag: ☒ geen ☐ regen
per dag ☐ <10 mm ☐ hagel
☐ >10 mm ☐ sneeuw

Bedekking maaiveld: ☐ <25% ☐ >25%,
bestaande uit: ☐ vegetatie ☐ Waterplas
☒ anders: Asfalt

Vegetatie verwijderd: ☐ nee ☐ ja,
bedekking na verwijdering: ☐ <25% ☐ >25%,
kritische afwijking indien >25%

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE MAAVELD

Maaiveld

Oppervlakte RE (m²): 400 m²
Inspectie-efficiëntie (%): 100%
Asbestverdacht materiaal >20 mm aangetroffen: ☐ ja
vindplaats(en) op tekening noteren: ☒ nee

Type asbest:
Vermoedelijke herkomst:
Barcode(s) zakjes verzamelmonster:
Aan lab overgedragen op d.d.:

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE BODEM

Voor elke sleuf /gat per laag invullen

Codering sleuf of gat:	k101A	k202	k203	k204	k101A	k202
Bodemvocht (%): *	0	/	/	/	/	/
Inspectie efficiëntie (%):	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Sleufbreedte (cm)	10	10	10	10	10	10
Sleeflengte (cm)	10	10	10	10	10	10
Bodemlaag (traject in cm-mv):	0-50	0-50	0-50	0-50	50-150	50-150
Massa gezeefd (kg):	2,95	2,95	2,95	2,95	3,10	3,10
Massa fractie >20 mm (kg):	2,95	2,95	2,95	2,95	3,10	3,10
Massa fractie <20 mm (kg):	0	0	0	0	0	0
Visueel asbest >20 mm (j/n):	nee	nee	nee	nee	nee	nee
zo ja, aantal stukjes	/	/	/	/	/	/
- Gewicht totaal (gram):	/	/	/	/	/	/
- Gewicht bemonsterd (gram):	/	/	/	/	/	/
- Barcode(s) monsterzakje(s):	/	/	/	/	/	/
ook registreren in PSION	/	/	/	/	/	/
Gewicht grondmonster (kg):	11,80 kg	11,80 kg	11,80 kg	11,80 kg	6,80 kg	6,80 kg
- NEN 5707 of NEN 5897:	58g+	58g+	58g+	58g+	58g+	58g+
- Barcode(s) emmer(s):	Zie TI	Zie TI	Zie TI	Zie TI	Zie TI	Zie TI
ook registreren in PSION	/	/	/	/	/	/
Bij boring in ondergrond	/	/	/	/	/	/
Diameter grondboor (cm):	Ø10	Ø10	Ø10	Ø10	Ø10	Ø10

* Bodemvocht niet te meten Alleen maar puin geen zand

Projectcode: 18014 RE..... Locatiennaam: Kattensingel



BODEM EXPERT®

Gouda

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE BODEM

Voor elke sleuf / gat per laag invullen

Codering sleuf of gat:	K201A	K205	K206	K207		
Bodemvocht (%):	/	/	/	/		
Inspectie efficiëntie (%):	100%	100%	100%	100%		
Sleufbreedte (cm)	10	10	10	10		
Sleeflengte (cm)	10	10	10	10		
Bodemlaag (traject in cm-mv):	0-50	0-50	0-50	0-50		
Massa gezeefd (kg):	3.36 kg	3.36 kg	3.36 kg	3.36 kg		
Massa fractie >20 mm (kg):	3.36 kg	3.36 kg	3.36 kg	3.36 kg		
Massa fractie <20 mm (kg):	0	0	0	0		
Visueel asbest >20 mm (j/n):	nee	nee	nee	nee		
zo ja, aantal stukjes						
- Gewicht totaal (gram):	/	/	/	/		
- Gewicht bemonsterd (gram):	/	/	/	/		
- Barcode(s) monsterzakje(s):	/	/	/	/		
ook registreren in PSION						
Gewicht grondmonster (kg):	13.44 kg	13.44 kg	13.44 kg	13.44 kg		
- NEN 5707 of NEN 5897:	50g	50g	50g	50g		
- Barcode(s) emmer(s):						
ook registreren in PSION						
Bij boring in ondergrond						
Diameter grondboor (cm):	Ø10	Ø10	Ø10	Ø10		

Projectcode: 18014 RE..... Locatiennaam: Kattensingel



BODEM EXPERT®

Gouda

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE BODEM

Voor elke sleuf / gat per laag invullen

Codering sleuf of gat:	k201A	k202	k204	k205	k206	k207
Bodemvocht (%):	15.4%	15.2%	15.9%	15.7%	14.5%	15.3%
Inspectie efficiëntie (%):	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Sleufbreedte (cm)	10	10	10	10	10	10
Sleeflengte (cm)	10	10	10	10	10	10
Bodemlaag (traject in cm-mv):	50-100	50-100	50-100	50-100	50-100	50-100
Massa gezeefd (kg):	1.46 kg	1.46 kg	1.46 kg	1.46 kg	1.46 kg	1.46 kg
Massa fractie >20 mm (kg):	0	0	0	0	0	0
Massa fractie <20 mm (kg):	1.46 kg	1.46 kg	1.46 kg	1.46 kg	1.46 kg	1.46 kg
Visueel asbest >20 mm (j/n):	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
zo ja, aantal stukjes						
- Gewicht totaal (gram):	/	/	/	/	/	/
- Gewicht bemonsterd (gram):	/	/	/	/	/	/
- Barcode(s) monsterzakje(s):	/	/	/	/	/	/
ook registreren in PSION	/	/	/	/	/	/
Gewicht grondmonster (kg):	10.56 kg 540.7	10.56 kg 540.7	10.56 kg 540.7	10.56 kg 540.7	10.56 kg 540.7	10.56 kg 540.7
- NEN 5707 of NEN 5897:						
- Barcode(s) emmer(s):						
ook registreren in PSION						
Bij boring in ondergrond						
Diameter grondboor (cm):	Ø10	Ø10	Ø10	Ø10	Ø10	Ø10

P-15 Verklaring van onafhankelijkheid voor de kritische functie:

- ☒ veldwerk t.b.v. milieuhygiënisch bodemonderzoek
- ☐ milieukundige verificatie bij bodemsanering en nazorg

Betreft: Aanvullend onderzoek Kattensingel 61 en 62-69 te Gouda

Project: 18014

Locatie / Plaats: Kattensingel 61-62 Gouda

Datum / periode: 8/15 November 2018

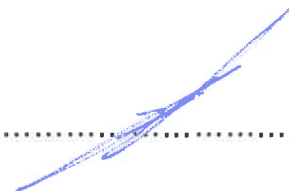
Hierbij verklaart de navolgende vermelde medewerker dat de hierboven vermelde werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever / eigenaar* is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 / ~~6000~~.

* zijnde degene die een persoonlijk of zakelijk recht heeft op de bodem / locatie

Naam medewerker

Handtekening medewerker

M. van Diek.....

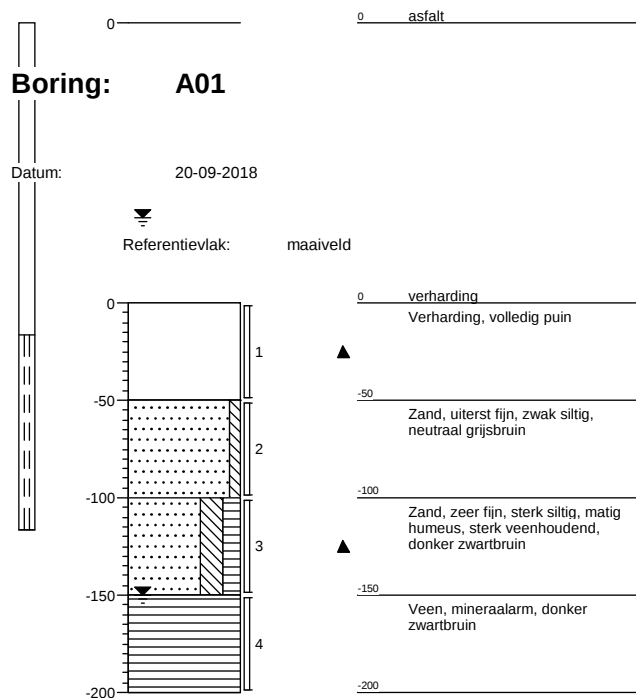


Bijlage 5: Boorbeschrijvingen

Boring: 02

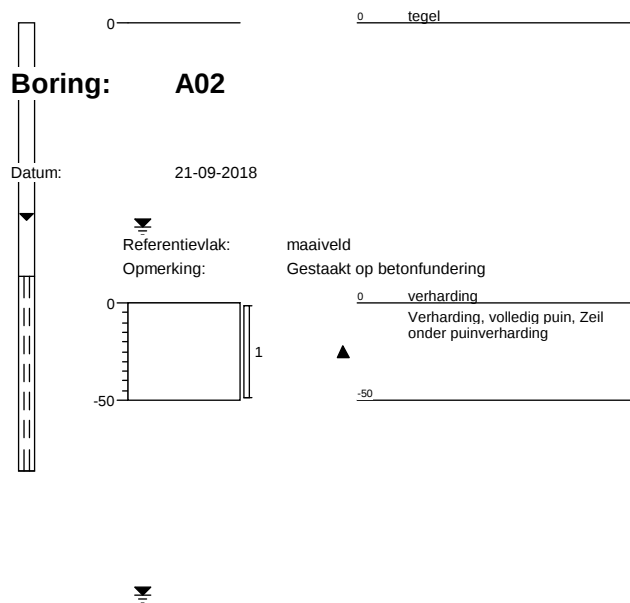
Datum: 20-09-2018

Referentievlak: maaiveld

**Boring: 40**

Datum: 20-09-2018

Referentievlak: maaiveld



Projectcode: 18014

Projectnaam: Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda

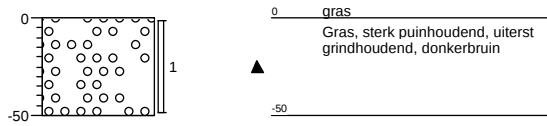
getekend volgens NEN 5104



Boring: A03

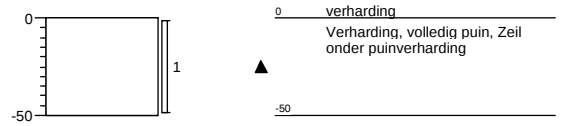
Datum: 21-09-2018

Referentievlak: maaiveld

**Boring: A04**

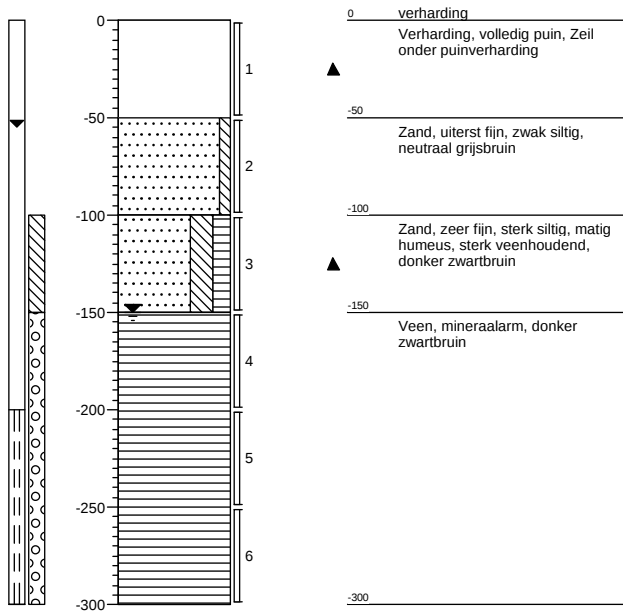
Datum: 20-09-2018

Referentievlak: maaiveld

**Boring: A05**

Datum: 20-09-2018

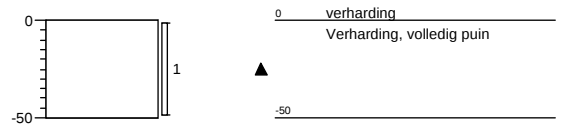
Referentievlak: maaiveld

**Boring: A06**

Datum: 20-09-2018

Referentievlak: maaiveld

Opmerking: Gestaakt op oude fundering



Projectcode: 18014

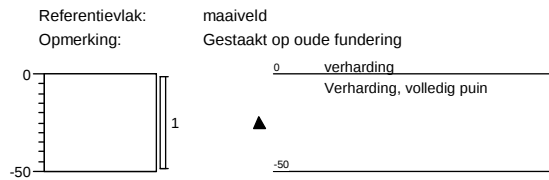
Projectnaam: Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda

getekend volgens NEN 5104

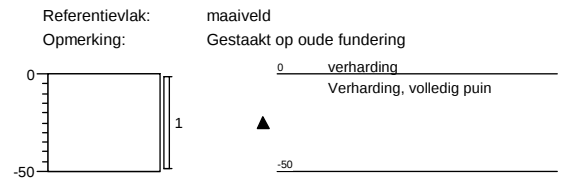


Boring: A07

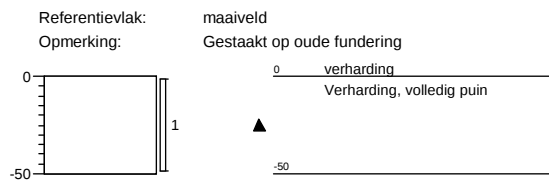
Datum: 20-09-2018

**Boring: A08**

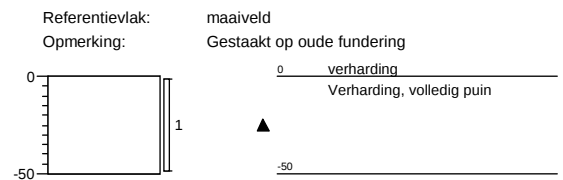
Datum: 20-09-2018

**Boring: A09**

Datum: 20-09-2018

**Boring: A10**

Datum: 21-09-2018



Projectcode: 18014

Projectnaam: Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda

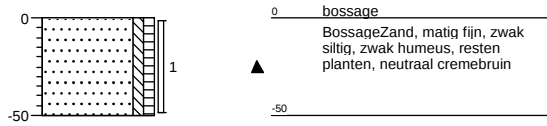
getekend volgens NEN 5104



Boring: A11

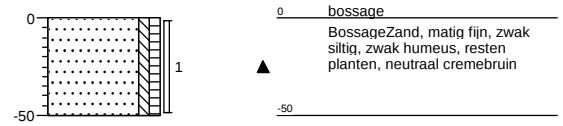
Datum: 21-09-2018

Referentievlak: maaiveld

**Boring: A12**

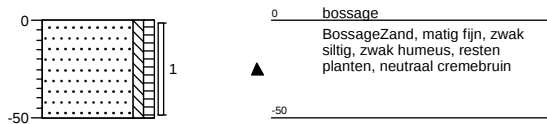
Datum: 21-09-2018

Referentievlak: maaiveld

**Boring: A13**

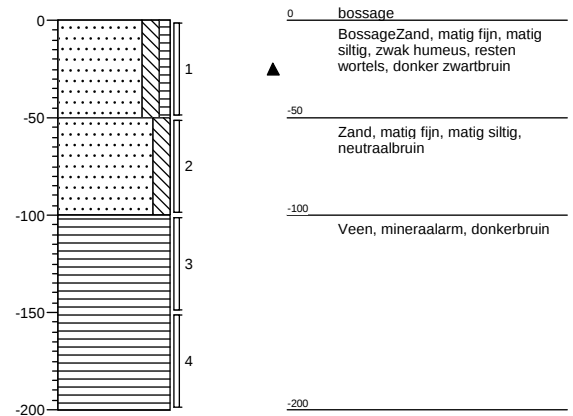
Datum: 21-09-2018

Referentievlak: maaiveld

**Boring: A14**

Datum: 21-09-2018

Referentievlak: maaiveld



Projectcode: 18014

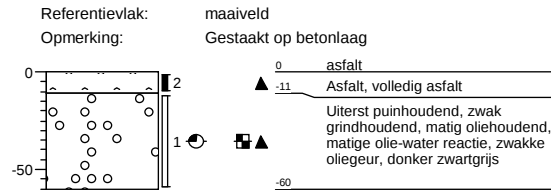
Projectnaam: Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda

getekend volgens NEN 5104

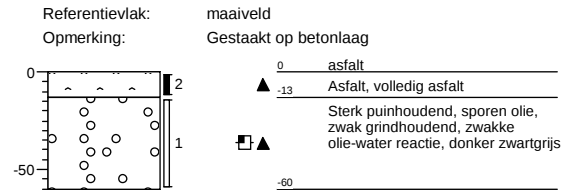


Boring: K01

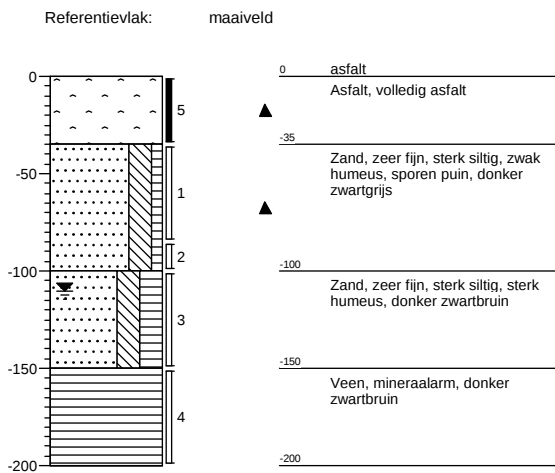
Datum: 20-09-2018

**Boring: K02**

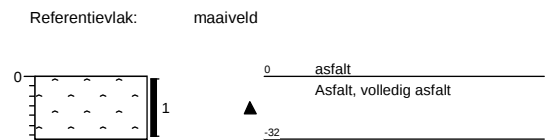
Datum: 20-09-2018

**Boring: K03**

Datum: 20-09-2018

**Boring: K03A**

Datum: 20-09-2018



Projectcode: 18014

Projectnaam: Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda

getekend volgens NEN 5104



Boring: K04

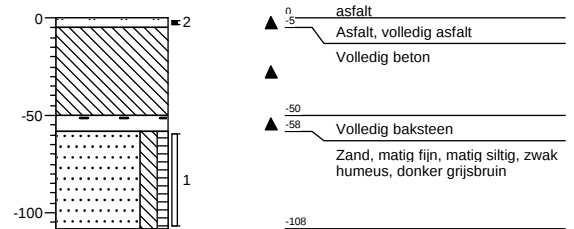
Datum: 20-09-2018

Referentievlak: maaiveld

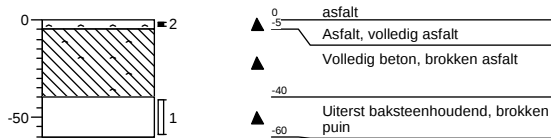
**Boring: K05**

Datum: 20-09-2018

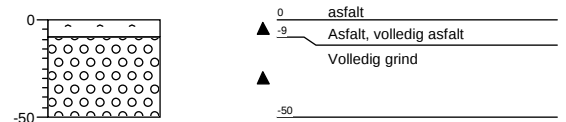
Referentievlak: maaiveld

**Boring: K06**

Datum: 20-09-2018

Referentievlak: maaiveld
Opmerking: Gestaakt op betonlaag**Boring: K07**

Datum: 08-11-2018

Referentievlak: maaiveld
Opmerking: Gestaakt op puinfundering

Projectcode: 18014

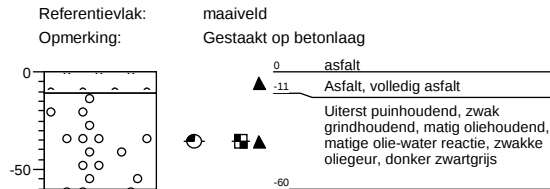
Projectnaam: Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda

getekend volgens NEN 5104

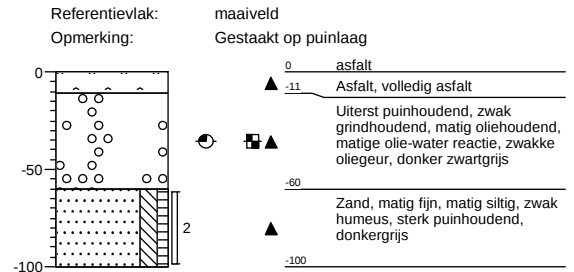


Boring: K101

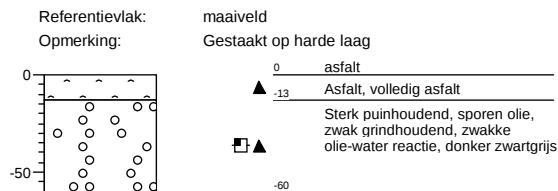
Datum: 08-11-2018

**Boring: K102**

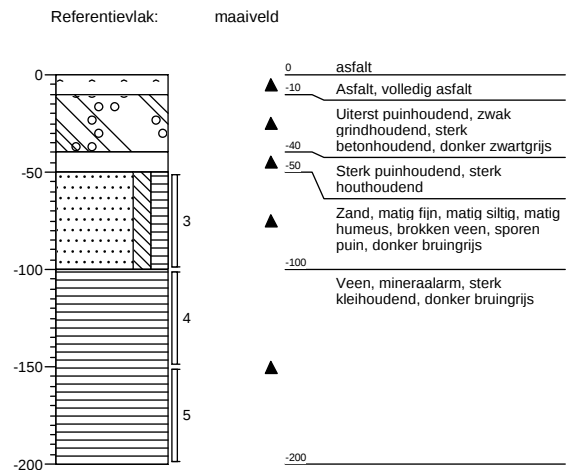
Datum: 08-11-2018

**Boring: K102A**

Datum: 08-11-2018

**Boring: K103**

Datum: 08-11-2018



Projectcode: 18014

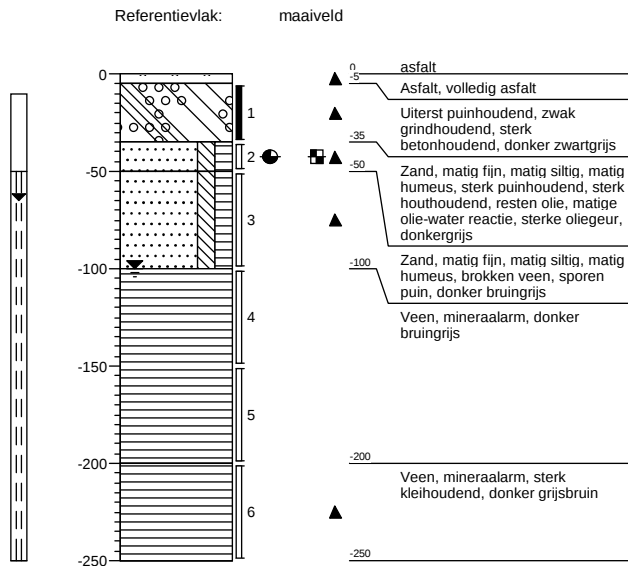
Projectnaam: Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda

getekend volgens NEN 5104

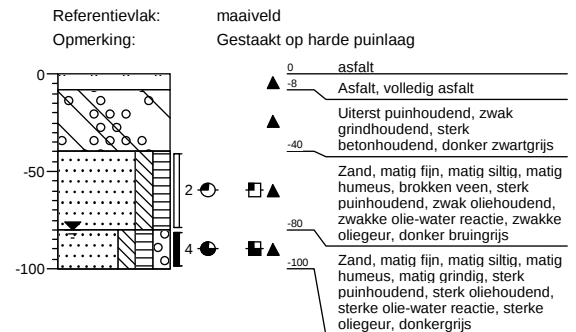


Boring: K104

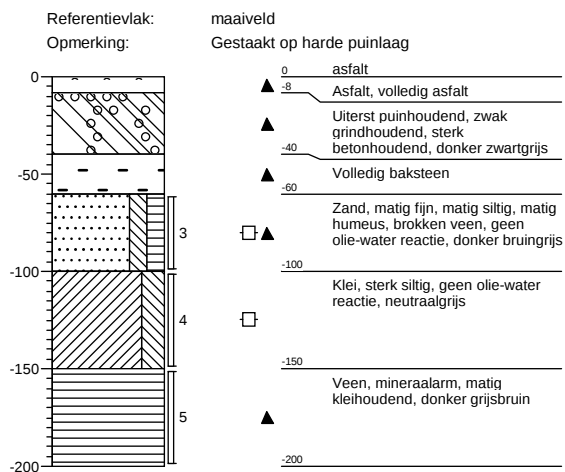
Datum: 08-11-2018

**Boring: K105**

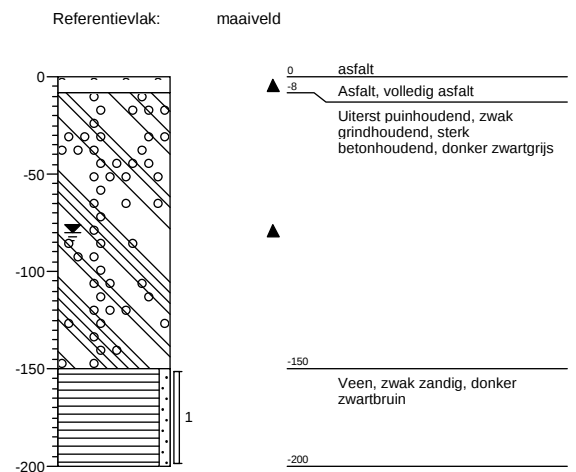
Datum: 08-11-2018

**Boring: K106**

Datum: 08-11-2018

**Boring: K107A**

Datum: 15-11-2018



Projectcode: 18014

Projectnaam: Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda

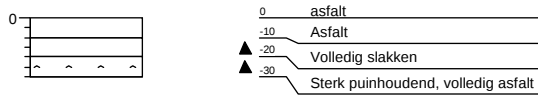
getekend volgens NEN 5104



Boring: K201

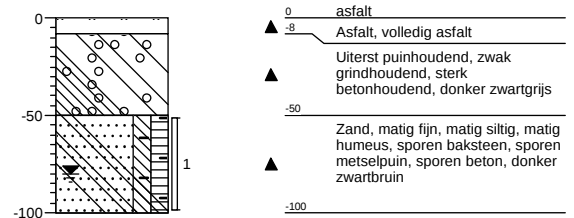
Datum: 08-11-2018

Referentievlak: maaiveld

**Boring: K201A**

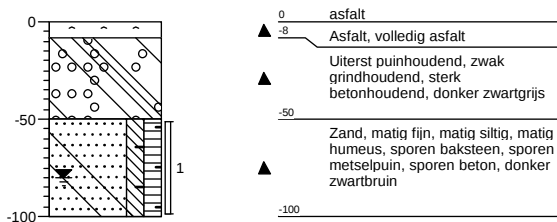
Datum: 15-11-2018

Referentievlak: maaiveld

**Boring: K202**

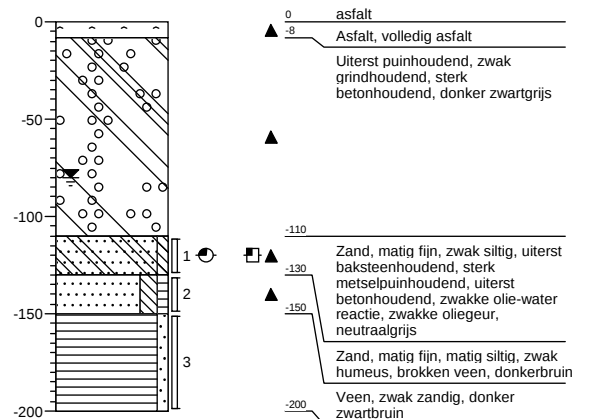
Datum: 15-11-2018

Referentievlak: maaiveld

**Boring: K203**

Datum: 15-11-2018

Referentievlak: maaiveld



Projectcode: 18014

Projectnaam: Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda

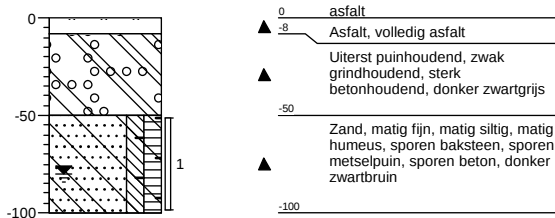
getekend volgens NEN 5104



Boring: K204

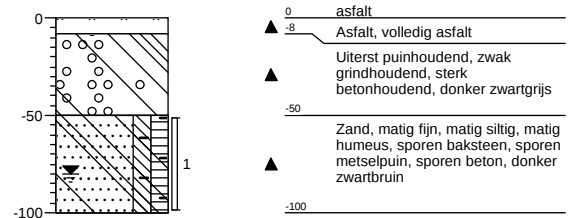
Datum: 15-11-2018

Referentievlak: maaiveld

**Boring: K205**

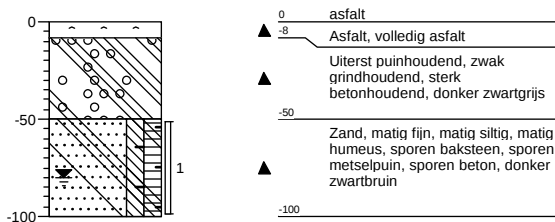
Datum: 15-11-2018

Referentievlak: maaiveld

**Boring: K206**

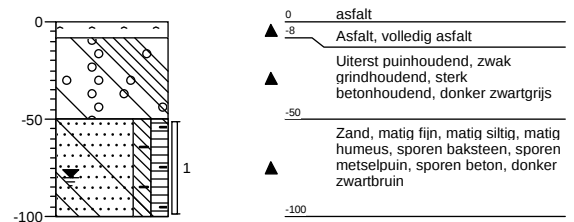
Datum: 15-11-2018

Referentievlak: maaiveld

**Boring: K207**

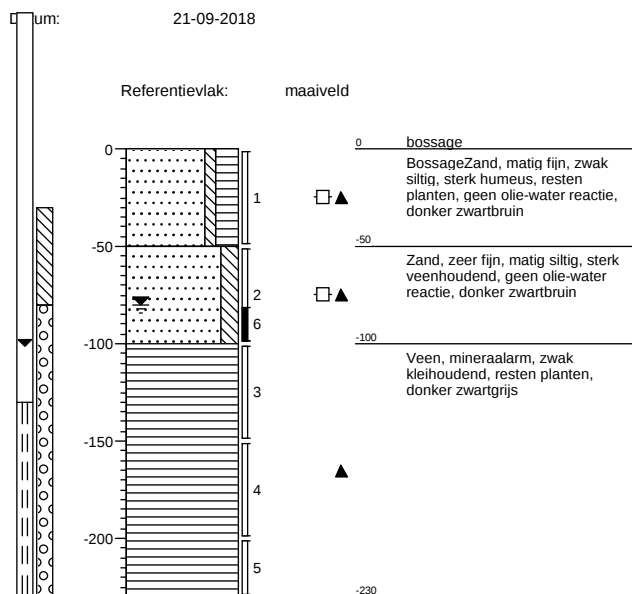
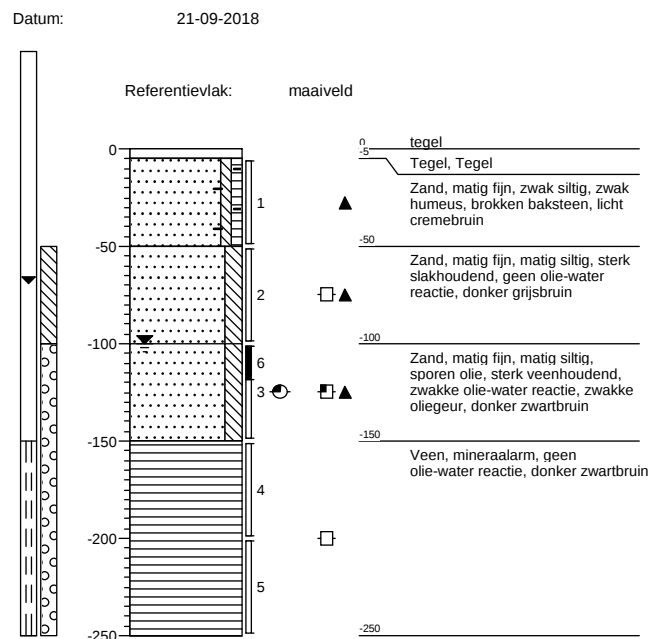
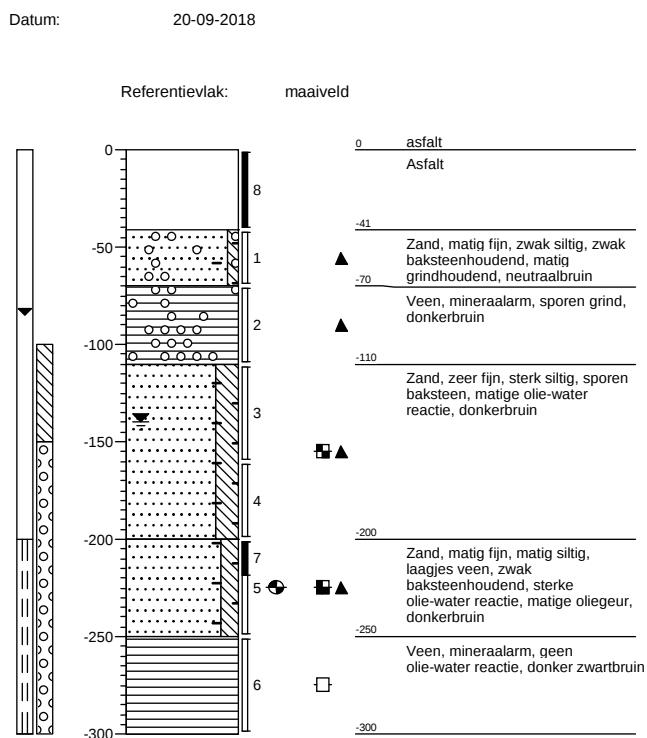
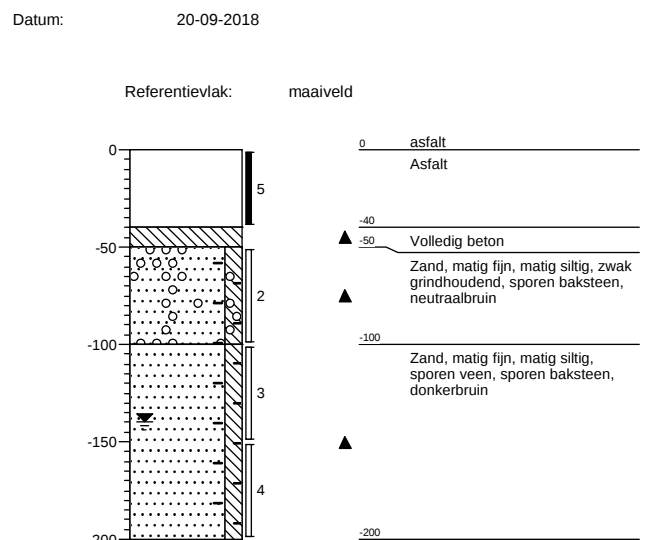
Datum: 15-11-2018

Referentievlak: maaiveld

**Projectcode: 18014****Projectnaam: Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda**

getekend volgens NEN 5104



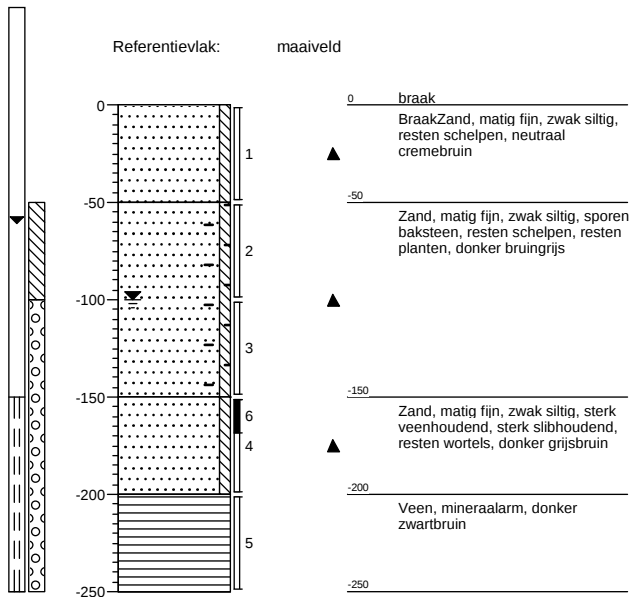
Boring: P01**Boring: P02****Boring: P03****Boring: P03A****Projectcode: 18014****Projectnaam: Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda**

getekend volgens NEN 5104

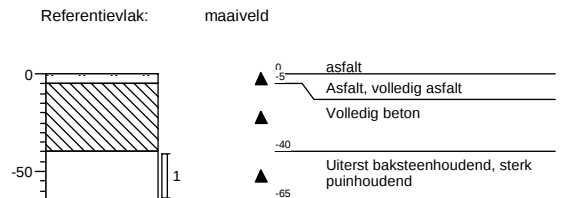


Boring: P04

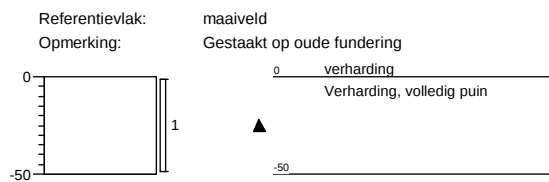
Datum: 21-09-2018

**Boring: P05**

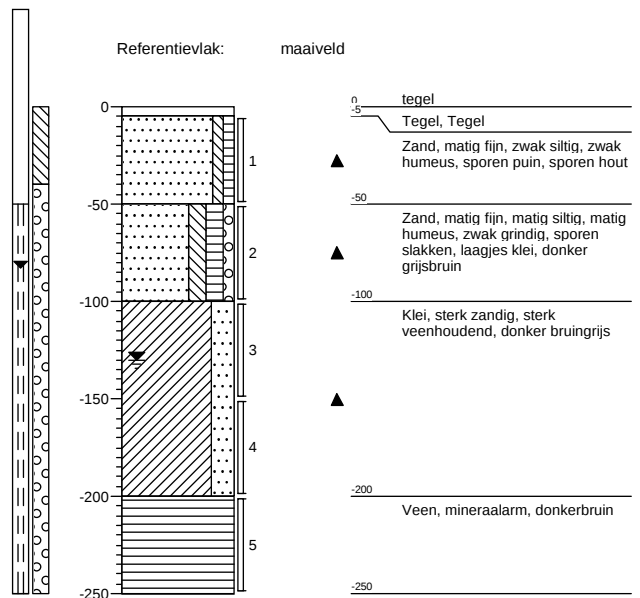
Datum: 20-09-2018

**Boring: P06**

Datum: 20-09-2018

**Boring: P201**

Datum: 08-11-2018



Projectcode: 18014

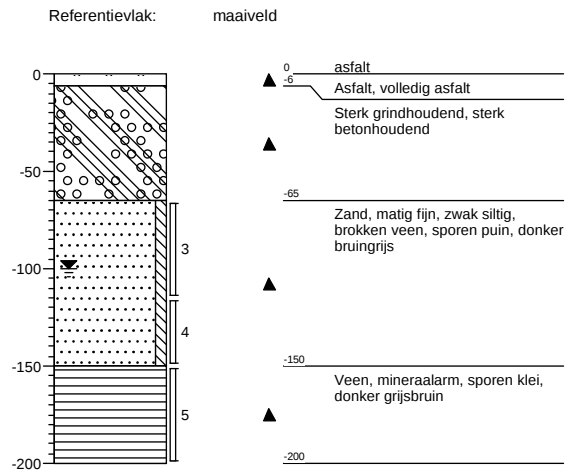
Projectnaam: Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda

getekend volgens NEN 5104

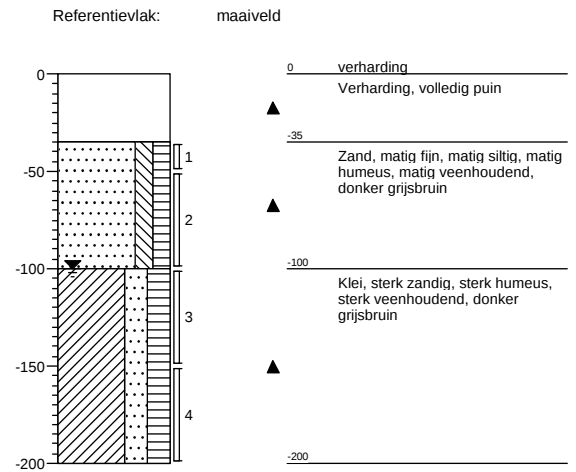


Boring: P202

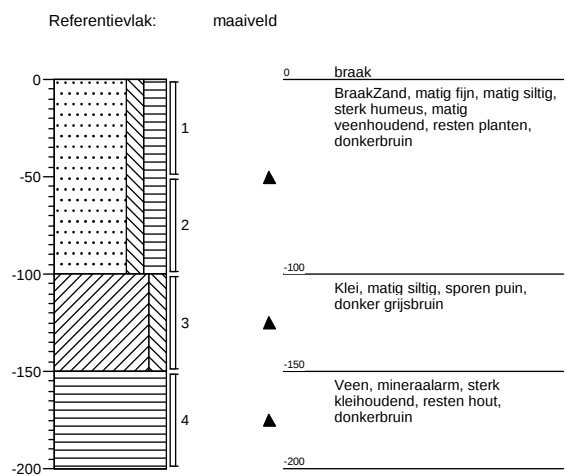
Datum: 08-11-2018

**Boring: P204**

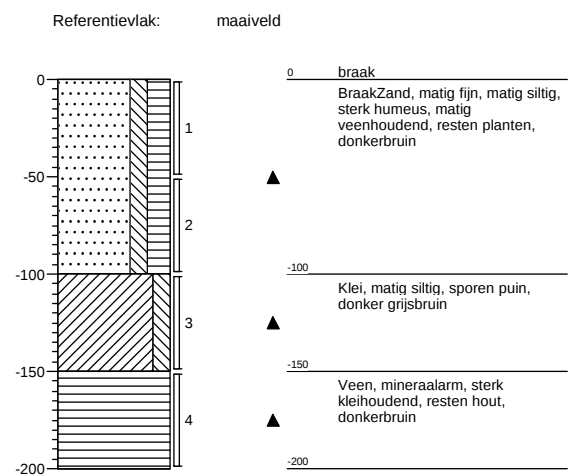
Datum: 08-11-2018

**Boring: P205**

Datum: 08-11-2018

**Boring: P206**

Datum: 08-11-2018



Projectcode: 18014

Projectnaam: Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda

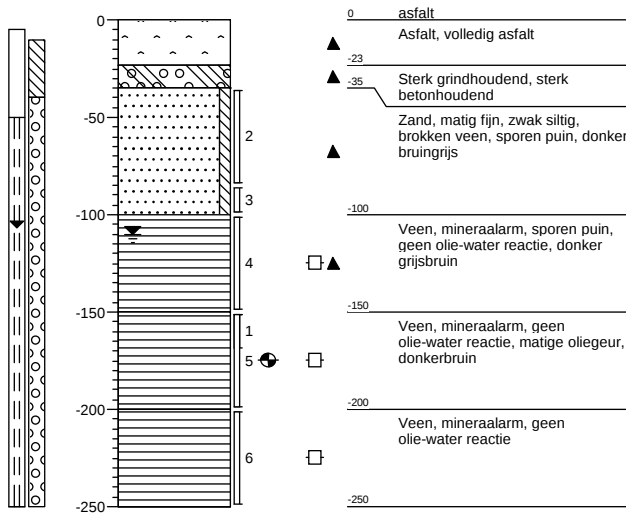
getekend volgens NEN 5104



Boring: P301

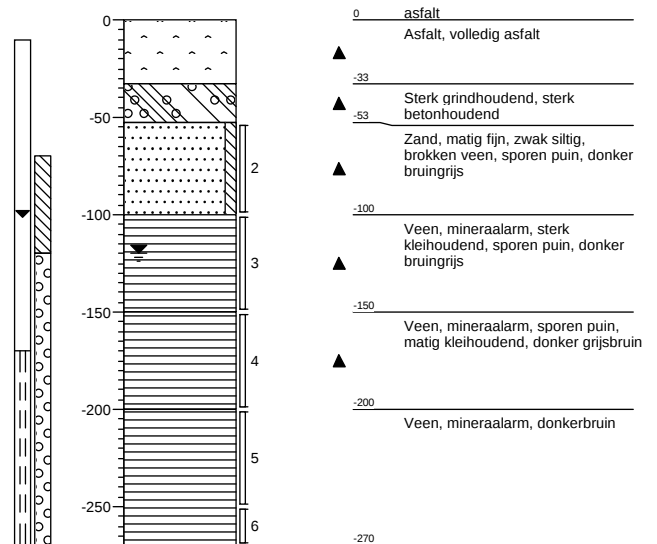
Datum: 08-11-2018

Referentievlak: maaiveld

**Boring: P302**

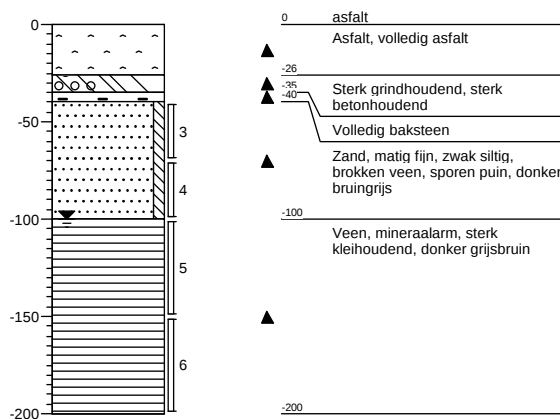
Datum: 08-11-2018

Referentievlak: maaiveld

**Boring: P303**

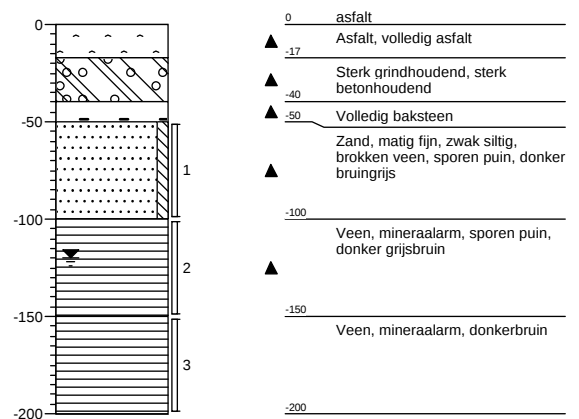
Datum: 08-11-2018

Referentievlak: maaiveld

**Boring: P304**

Datum: 08-11-2018

Referentievlak: maaiveld



Projectcode: 18014

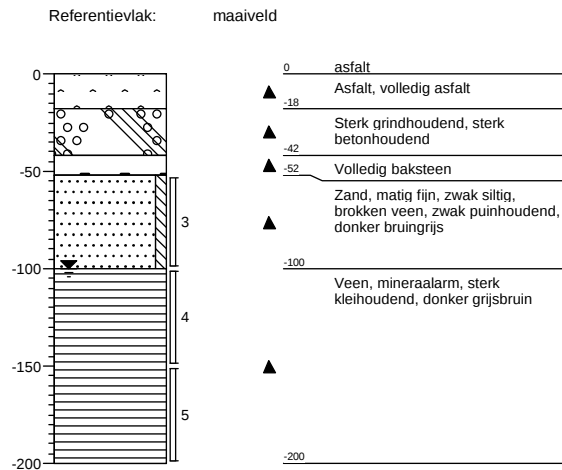
Projectnaam: Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda

getekend volgens NEN 5104

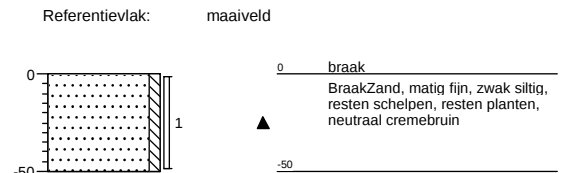


Boring: P305

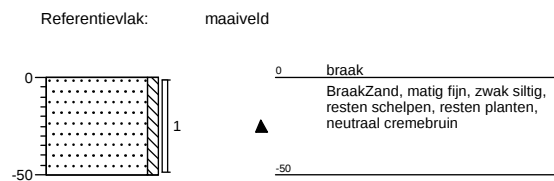
Datum: 08-11-2018

**Boring: S01**

Datum: 21-09-2018

**Boring: S02**

Datum: 21-09-2018



Projectcode: 18014

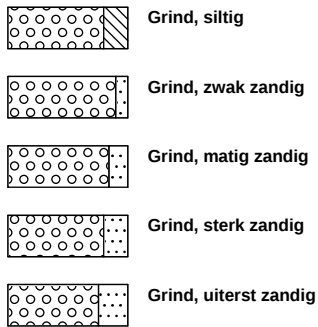
Projectnaam: Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda

getekend volgens NEN 5104

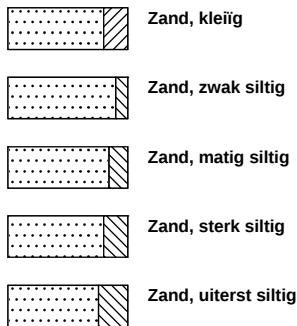


Legenda (conform NEN 5104)

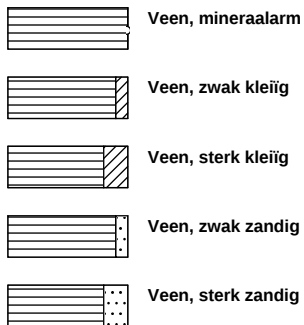
grind



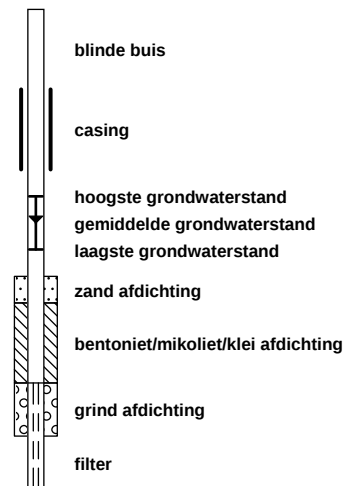
zand



veen



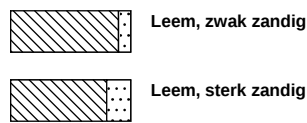
peilbuis



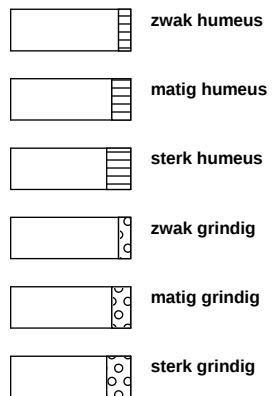
klei



leem



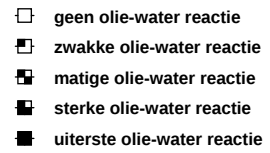
overige toevoegingen



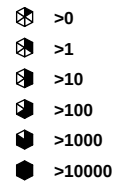
geur



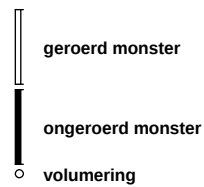
olie



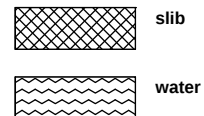
p.i.d.-waarde



monsters



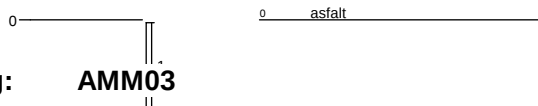
overig



Boring: AMM01

Datum: 21-09-2018

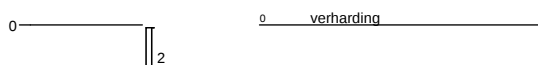
Referentievlak: maaiveld

**Boring: AMM03**

Datum: 21-09-2018

Referentievlak: maaiveld

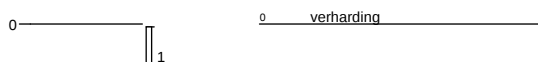
Opmerking: Boring A01-A05. Puin fijne fractie

**Boring: AMM05**

Datum: 21-09-2018

Referentievlak: maaiveld

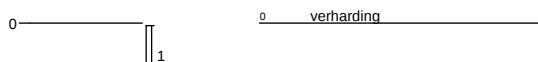
Opmerking: Boring A11-A14. Zand

**Boring: AMM07**

Datum: 15-11-2018

Referentievlak: maaiveld

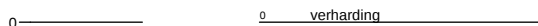
Opmerking: Mengmonster BG K107A, K203, K202 & K204 puin

**Boring: AMM09**

Datum: 15-11-2018

Referentievlak: maaiveld

Opmerking: Mengmonster OG



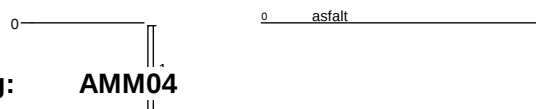
1

Boring: AMM02

Datum: 21-09-2018

Referentievlak: maaiveld

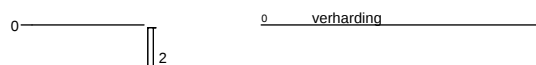
Opmerking: Boring K05, K06, P06, P03, P03A. Puinverharding

**Boring: AMM04**

Datum: 21-09-2018

Referentievlak: maaiveld

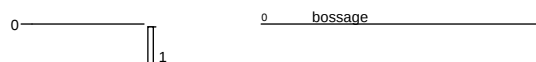
Opmerking: Boring A06-A10. Puin fijne fractie

**Boring: AMM06**

Datum: 21-09-2018

Referentievlak: maaiveld

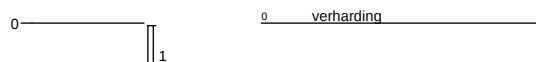
Opmerking: Boring S01, S02, P04. Zand

**Boring: AMM08**

Datum: 15-11-2018

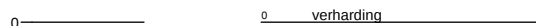
Referentievlak: maaiveld

Opmerking: Mengmonster BG K201A, K205, K206 & K207 puin

**Boring: AMM10**

Datum: 15-11-2018

Referentievlak: maaiveld



1

Projectcode: 18014**Projectnaam: Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda**

getekend volgens NEN 5104



Bijlage 6: Getoetste analyseresultaten en toetsingskader

De analyseresultaten worden getoetst aan de normwaarden uit de 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013' en Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'. Hierin zijn de achtergrondwaarden (grond), streefwaarden (grondwater) en interventiewaarden (grond en grondwater) gedefinieerd. De tussenwaarde is het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond-/streefwaarde en de interventiewaarde. Overschrijdingen van de normen kunnen worden geïnterpreteerd als een:

lichte verhoging : gehalte > achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)

matige verhoging: gehalte > T-waarde (tussenwaarde)

sterke verhoging : gehalte > interventiewaarde

Een verhoging ten opzichte van de T- of interventiewaarde kan aanleiding geven tot het uitvoeren van een aanvullend onderzoek.

De meetwaarden worden gecorrigeerd naar een standaard bodemtype met 25% lutum en 10% organische stof. Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden berekend en getoetst via de landelijke toetsingsmodule BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice).

De normen geldend voor grond voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Alleen als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van een antropogene bron (menselijk handelen), kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen van de voormalige normen. Het gehalte barium moet wel gemeten blijven worden.

Conform de Wet Bodembescherming (Wbb) is de ernst van de verontreiniging gerelateerd aan een omvangscriterium. Om van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' te spreken, dient voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume grondwater de interventiewaarde te worden overschreden.

Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging dat is ontstaan vóór 1987 geldt formeel een saneringsplicht. In de praktijk wordt een sanering alleen verplicht gesteld indien sprake is van actuele risico's, of indien dat bij een functiewijziging (bijvoorbeeld bouw) noodzakelijk is. Bij ongewijzigd gebruik en de afwezigheid van risico's wordt bij een historische verontreiniging geen termijn aan de saneringsverplichting opgelegd.

Indien de verontreiniging geheel of grotendeels na 1 januari 1987 is ontstaan, is sprake van een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'. Vanuit de zorgplicht in de Wet bodembescherming dient een nieuw geval van bodemverontreiniging, ongeacht de mate en omvang van de verontreiniging, in beginsel terstond te worden verwijderd.

Asbest

Het beleid ten aanzien van asbest in de bodem, grond en puin(granulaat) is geformuleerd in de Beleidsbrief asbest in bodem, grond en puin(granulaat) (TK 3 maart 2004, 28 663 en 28 199, nr.15). De in de beleidsbrief aangekondigde interventiewaarde voor asbest in grond is opgenomen in bijlage 1 van de 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013'. Voor asbest in bodem,

grond en puin(granulaat) geldt een interventiewaarde cq. hergebruiksnorm van 100 mg/kg ds gewogen. Gewogen betekent dat de toetswaarde op de volgende manier wordt berekend:

toetswaarde = gehalte serpentijn (chrysotiel) + 10 x gehalte amfibool (crocidoliet, amosiet, etc.)

Wanneer het gemiddelde gehalte asbest in een RE de interventiewaarde overschrijdt is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Conform de Wet Bodembescherming dient een uitspraak te worden gedaan over de risico's van de verontreiniging bij het huidige en toekomstige gebruik, op basis van een milieuhygiënisch saneringscriterium. Voor asbest geldt hiervoor het 'Protocol Asbest', opgenomen in bijlage 3 van de 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013'.

Voor de bepaling van het totale asbestgehalte worden de resultaten van de visuele inspectie (grove fractie, > 2 cm) en de analyseresultaten van de grondmonsters (fijne fractie, < 2 cm) bij elkaar opgeteld. Voor de toetsing is uitgegaan van de rekenmethode en afrondingsregels zoals vermeld in de NEN 5707 en NEN 5897.

Voor asbest in bodem, grond en puin(granulaat) geldt geen achtergrondwaarde. De interventiewaarde/hergebruiksnorm voor asbest ligt op het niveau van verwaarloosbaar risico. Bodem, grond en puin(granulaat) met een asbestconcentratie beneden de interventiewaarde/hergebruiksnorm kan worden beschouwd als zijnde 'asbestvrij'.

Een verhardingslaag waarin asbest is aangetroffen in een gehalte groter dan de hergebruiksnorm wordt beschouwd als een asbestweg en valt daarmee onder het 'Besluit Asbestwegen Wms'. Het bevoegd gezag is in dat geval de Inspectie van Leefomgeving en Transport van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Volgens dit besluit dient een asbestweg te worden afgedekt of te worden verwijderd om het risico van blootstelling aan asbest te voorkomen.

Toetsing Besluit Bodemkwaliteit

De analyseresultaten voor grond worden getoetst aan de normwaarden uit Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'. Hierin zijn de achtergrondwaarden, maximale waarden kwaliteitsklasse wonen en maximale waarden kwaliteitsklasse industrie gedefinieerd. In het generieke kader wordt onderscheid gemaakt in vier kwaliteitsklassen voor hergebruik:

- Kwaliteitsklasse 'Altijd toepasbaar'

Er wordt voldaan aan de eisen voor 'Altijd toepasbaar' indien de gehalten de Achtergrondwaarden niet overschrijden. Afhankelijk van het aantal geanalyseerde stoffen mag voor een aantal parameters de Achtergrondwaarde wel worden overschreden met maximaal een factor twee, mits de Maximale Waarde Wonen niet wordt overschreden (uitgezonderd nikkel). Bij analyse op het standaardpakket is deze overschrijding toegestaan voor maximaal twee parameters.

- Kwaliteitsklasse 'Wonen'

Er wordt voldaan aan de kwaliteitsklasse Wonen indien de gehalten de maximale waarden kwaliteitsklasse wonen niet overschrijden.

- Kwaliteitsklasse 'Industrie'

Er wordt voldaan aan de kwaliteitsklasse Industrie indien de gehalten de maximale waarden kwaliteitsklasse industrie niet overschrijden. Bij overschrijding van de MW-Industrie is hergebruik niet mogelijk in het generieke kader.

Grond die voldoet aan de MW-Industrie en aan de emissietoetswaarden worden mag verwerkt in een grootschalige toepassing. Indien de emissietoetswaarde wordt overschreden is aanvullend uitloogonderzoek nodig.

Conserveringstermijnen

In enkele gevallen kan analyse van een monster niet plaats vinden binnen een vastgestelde conserveringstermijn. Voorbeelden zijn het uitsplitsen van mengmonsters en het gefaseerd analyseren van monsters bij nader onderzoek. Overschrijding van de conserveringstermijn leidt tot een opmerking in de bijlagen bij een analysecertificaat. De maximale conserveringstermijn is stofafhankelijk. Voor enkele vluchtige verbindingen (aromaten, naftaleen) geldt een termijn van 4 dagen. Voor droge stof en minerale olie bedraagt de termijn 7 dagen. Overige stoffen hebben een langere conserveringstermijn (PAK 14 dagen, organische stof 28 dagen, zware metalen 6 maanden). Conserveringstermijnen zijn opgesteld in SIKB-protocol 3001 (versie 3, september 2009). De conserveringstermijn is vastgesteld op de periode waarbinnen de standaardafwijking van het meetresultaat niet meer dan 2,5 of 5% bedraagt (afhankelijk van het monstertype).

Analyse op droge stof vindt bij elke grondanalyse plaats. Overschrijding van een conserveringstermijn vindt derhalve veelal plaats op basis van deze parameter (termijn 7 dagen). Omegam Laboratoria heeft eigen onderzoek verricht naar de conserveringstermijn van droge stof (rapportage juni 2007, verricht conform NEN-ISO 11465 en gevalideerd op basis van SIKB project 55). Uit het rapport blijkt dat de gehalten droge stof bij een conserveringstermijn van tenminste 42 dagen niet afnemen.

Overschrijding van een conserveringstermijn bedraagt over het algemeen niet meer dan enkele dagen. In die tijd worden de monsters altijd koel en donker bewaard. Gezien de geringe standaardafwijking van 2,5 of 5 % waarop een conserveringstermijn is gedefinieerd, wordt gesteld dat een meetresultaat bij een geringe overschrijding van de conserveringstermijn, ook slechts in geringe mate kan afwijken van het daadwerkelijke gehalte op het moment van monsternamen

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-11-2018 - 09:04)

Projectcode	18014	18014	18014	18014	18014	18014
Projectnaam	Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda	Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda	Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda	Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda	Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda	Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Monsteromschrijving	BG1	BG2	BG3	BG4	OG1	P01-6
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwa arde	Overschrijding Achtergrondwa arde	Overschrijding Achtergrondwa arde	Voldoet aan Achtergrondwa arde	Voldoet aan Achtergrondwa arde	Voldoet aan Achtergrondwa arde

Analyse	Eenhe	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
id																			
droge stof gewicht	%	88.3	88.3		86.5	86.5		82.3	82.3		92.7	92.7		74.2	74.2		60.8	60.8	
artefacten	g	<1			<1			<1			<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Gee			Geen			Geen			Geen			Geen			Gee		
organische stof (gloeiverlies)	%		0.5			3.8			4.3			2.4			7.5		12.0	12	
organische stof (gloeiverlies)	%	0.5	0.5		3.8	3.8		4.3	4.3		2.4	2.4		7.5	7.5			12	
KORRELGROOTTEVERDELING																			
lutum (bodem)	% vd DS	1.7	1.7		<1	<1		1.5	1.5		<1	<1		6.8	6.8			25	
METALEN																			
barium+	mg/kg	21	81.4	--	88	341	--	84	326	--	<20	54.2	--	64	155	--			-
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=A	0.36	2	<=A	0.39	7	WO	<0.2	7	<=A	<0.2	2	<=A			-
kobalt	mg/kg	1.9	6.68	<=A	5.8	20.4	WO	5.3	18.6	WO	1.8	6.33	<=A	4.4	10.1	<=A			-
koper	mg/kg	5.2	10.8	<=A	40	77.9	IN	39	74.8	IN	<5	7.14	<=A	18	27.5	<=A			-
kwik	mg/kg	<0.0	0.050	<=A	0.28	7	WO	0.34	0.48	WO	0.07	0.1	<=A	0.14	9	WO			-
lood	mg/kg	26	40.9	<=A	160	244	IN	210	317	IN	10	15.6	<=A	73	96.5	WO			-
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=A	1.1	1.1	W	0.74	0.74	W	<0.5	0.35	<=A	0.69	0.69	<=A			-
nikkel	mg/kg	4.8	14	<=A	16	46.7	IN	15	43.8	IN	4.7	13.7	<=A	12	25	<=A			-
zink	mg/kg	42	99.7	<=A	170	386	IN	180	404	IN	25	58.7	<=A	48	82.3	<=A			-
VLUCHTIGE AROMATEN																			
benzeen	mg/kg			-			-			-			-			-	<0.0	0.029	<=A
tolueen	mg/kg			-			-			-			-			-	5	2	W
ethylbenzeen	mg/kg			-			-			-			-			-	<0.0	0.029	<=A
o-xyleen	mg/kg			-			-			-			-			-	5	2	W
p- en m-xyleen	mg/kg			-			-			-			-			-	<0.0	0.029	-
xylenen (0.7 factor)	mg/kg			-			-			-			-			-	5	2	-
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kg			-			-			-			-			-	0.07	3	W
naftaleen	mg/kg		0.007	-		0.03	-		0.03	-		0.007	-		0.01	-	<0.0	0.029	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																			
naftaleen	mg/kg	<0.0	1	-	0.03	0.03	-	0.03	0.03	-	<0.01	7	-	0.01	0.01	-		0.029	-
fenantreen	mg/kg	0.05	0.05	-	0.45	0.45	-	0.24	0.24	-	0.03	0.03	-	0.03	0.03	-			-
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.10	0.1	-	0.05	0.05	-	0.02	0.02	-	<0.01	7	-			-
fluoranteen	mg/kg	0.13	0.13	-	0.92	0.92	-	0.54	0.54	-	0.12	0.12	-	0.04	0.04	-			-
benzo(a)antrac	mg/kg	0.11	0.11	-	0.51	0.51	-	0.25	0.25	-	0.11	0.11	-	0.03	0.03	-			-
chryseen	mg/kg	0.07	0.07	-	0.55	0.55	-	0.24	0.24	-	0.07	0.07	-	0.03	0.03	-			-

benzo(k)fluorant																		
een	mg/kg	0.05	0.05	-	0.24	0.24	-	0.18	0.18	-	0.07	0.07	-	0.02	0.02	-		-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.10	0.1	-	0.41	0.41	-	0.32	0.32	-	0.10	0.1	-	0.02	0.02	-		-
benzo(ghi)peryl																		
een	mg/kg	0.07	0.07	-	0.28	0.28	-	0.25	0.25	-	0.07	0.07	-	0.02	0.02	-		-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	0.07	-	0.28	0.28	-	0.24	0.24	-	0.07	0.07	-	0.02	0.02	-		-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)																		
	mg/kg	0.67		<=A							0.66	<=A		0.22	<=A		0.029	<=A
		7	0.677	W	3.77	3.77	WO	2.34	2.34	WO	0.667	7	W	0.227	7	W	2	W

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28																		0.93
	ug/kg	<1	3.5	-	<1	1.84	-	<1	1.63	-	<1	2.92	-	<1	3	-	-	-
PCB 52																		0.93
	ug/kg	<1	3.5	-	<1	1.84	-	1.3	3.02	-	<1	2.92	-	<1	3	-	-	-
PCB 101																		0.93
	ug/kg	<1	3.5	-	<1	1.84	-	13	30.2	-	<1	2.92	-	<1	3	-	-	-
PCB 118																		0.93
	ug/kg	<1	3.5	-	<1	1.84	-	3.8	8.84	-	<1	2.92	-	<1	3	-	-	-
PCB 138																		0.93
	ug/kg	<1	3.5	-	<1	1.84	-	28	65.1	-	<1	2.92	-	<1	3	-	-	-
PCB 153																		0.93
	ug/kg	<1	3.5	-	1.2	3.16	-	32	74.4	-	<1	2.92	-	<1	3	-	-	-
PCB 180																		0.93
	ug/kg	<1	3.5	-	1.3	3.42	-	27	62.8	-	<1	2.92	-	<1	3	-	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=A	6	15.8	<=A	105.8	246	IN	4.9	20.4	<=A	4.9	6.53	<=A	-	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	9.21	--	<5	8.14	--	<5	14.6	--	<5	4.67	--	<5	2.92	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	28	73.7	--	<5	8.14	--	<5	14.6	--	<5	4.67	--	<5	2.92	--
fractie C22-C30	mg/kg	11	55	--	99	261	--	8	18.6	--	<5	14.6	--	7	9.33	--	15	12.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	7	35	--	75	197	--	6	14	--	<5	14.6	--	6	8	--	8	6.67	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=A	200	526	>IND	<20	32.6	W	<20	58.3	<=A	<20	18.7	<=A	20	16.7	<=A

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12877596-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

EenheidBT BC

mg/kg **0.146** ^<=AW

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

mg/kg **0.0292** ^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12877591-001	BG1 A01 (50-100) A05 (50-100)
12877591-002	BG2 K03 (35-85) P02 (5-50)
12877591-003	BG3 K05 (58-108) P03 (41-70) P03A (50-100)
12877591-004	BG4 A11 (0-50) A12 (0-50) A13 (0-50) A14 (0-50) P01 (0-50)
12877591-005	OG1 A01 (100-150) A05 (100-150) A14 (50-100) K03 (100-150) P01 (50-100) P03A (100-150)
12877596-001	P01-6 P01 (80-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-11-2018 - 09:04)

Projectcode	18014	18014	18014	18014	18014	18014
Projectnaam	Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda	Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda	Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda	Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda	Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda	Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Monsteromschrijving	P02-6	P03-3	P03A-4	SL1	SL2	K01-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenh eid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	B C
droge stof	%	62.3	62.3		68.4	68.4		53.0	53		91.7	91.7		68.4	68.4		77.0	77	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1			<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	n			Geen			Geen			Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%		10.4			10			23.1		0.9	0.9		9.5	9.5			7.9	
organische stof (gloeiverlies)	%	10.4	10.4		10.0	10		23.1	23.1			0.9			9.5		7.9	7.9	
KORRELGROOTTEVERDELING																			
lutum (bodem)	% vd DS		25			25			25		<1	<1		1.9	1.9			25	
METALEN																			
barium ⁺	mg/kg			-			-			-	<20	54.2	--	33	128	--			-
cadmium	mg/kg			-			-			-	0.27	5	W	0.25	0.32	W			-
kobalt	mg/kg			-			-			-	1.9	6.68	W	3.0	10.5	W			-
koper	mg/kg			-			-			-	<5	7.24	W	12	19.7	W			-
kwik	mg/kg			-			-			-	0.11	8	WO	0.20	1	WO			-
lood	mg/kg			-			-			-	<10	11	W	58	80.2	WO			-
molybdeen	mg/kg			-			-			-	<0.5	0.35	W	0.58	0.58	W			-
nikkel	mg/kg			-			-			-	5.5	16	W	9.0	26.2	W			-
zink	mg/kg			-			-			-	46	109	W	63	126	W			-
VLUCHTIGE AROMATEN																			
benzeen	mg/kg	<0.0	0.033	<=A															
tolueen	mg/kg	5	7	W			-			-									-
ethylbenzeen	mg/kg	<0.0	0.033	<=A															-
o-xyleen	mg/kg	5	7	W			-			-									-
p- en m-xyleen	mg/kg	<0.0	0.033				-			-									-
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	5	7	-			-			-									-
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kg	0.07	3	W			-			-									-
naftaleen	mg/kg	<0.0	0.033				-			-		0.00							-
	mg/kg	5	7	-			-			-		7			0.02				-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																			
naftaleen	mg/kg		0.033								<0.0	0.00							
fenantreen	mg/kg		7	-			-			-	1	7	-	0.02	0.02	-			-
antraceen	mg/kg			-			-			-	0.02	0.02	-	0.20	0.2	-			-
fluoranteen	mg/kg			-			-			-	0.01	0.01	-	0.04	0.04	-			-
benzo(a)antraceen	mg/kg			-			-			-	0.04	0.04	-	0.13	0.13	-			-
chryseen	mg/kg			-			-			-	0.03	0.03	-	0.11	0.11	-			-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg			-			-			-	0.02	0.02	-	0.06	0.06	-			-
benzo(a)pyreen	mg/kg			-			-			-	0.04	0.04	-	0.10	0.1	-			-

benzo(ghi)peryleen	mg/kg	-	-	-	0.02	0.02	-	0.08	0.08	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	-	-	-	0.02	0.02	-	0.08	0.08	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.033	<=A	-	0.24	0.24	<=A	-	<=A	-	-
		7	W	-	-	7	W	1.1	1.1	W	-
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	-	-	-	<1	3.5	<=A	<1	0.73	<=A	-
							W		7	W	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	-	-	-	1.6	8	-	<1	0.73	-	-
PCB 52	ug/kg	-	-	-	1.1	5.5	-	<1	0.73	-	-
PCB 101	ug/kg	-	-	-	1.9	9.5	-	<1	0.73	-	-
PCB 118	ug/kg	-	-	-	<1	3.5	-	<1	0.73	-	-
PCB 138	ug/kg	-	-	-	1.8	9	-	2.4	2.53	-	-
PCB 153	ug/kg	-	-	-	2.5	12.5	-	2.1	2.21	-	-
PCB 180	ug/kg	-	-	-	2.2	11	-	<1	0.73	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	-	-	-	11.8	59	IN	8	8.42	<=A	-
									W	W	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
o,p-DDT	ug/kg	-	-	-	<1	3.5	-	<1	0.73	-	-
p,p-DDT	ug/kg	-	-	-	<1	3.5	-	<1	0.73	-	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	-	-	-	1.4	7	<=A	1.4	1.47	<=A	-
							W		W	W	
o,p-DDD	ug/kg	-	-	-	<1	3.5	-	<1	0.73	-	-
p,p-DDD	ug/kg	-	-	-	<1	3.5	-	<1	0.73	-	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	-	-	-	1.4	7	<=A	1.4	1.47	<=A	-
							W		W	W	
o,p-DDE	ug/kg	-	-	-	<1	3.5	-	<1	0.73	-	-
p,p-DDE	ug/kg	-	-	-	<1	3.5	-	<1	0.73	-	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	-	-	-	1.4	7	<=A	1.4	1.47	<=A	-
							W		W	W	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	-	-	-	4.2		-	4.2		-	-
aldrin	ug/kg	-	-	-	<1	3.5	-	<1	0.73	-	-
dieldrin	ug/kg	-	-	-	<1	3.5	-	<1	0.73	-	-
endrin	ug/kg	-	-	-	<1	3.5	-	<1	0.73	-	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	-	-	-	2.1	10.5	<=A	2.1	2.21	<=A	-
isodrin	ug/kg	-	-	-	<1	3.5	-	<1	0.73	-	-
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	-	-	-	1.4		-	1.4		-	-
telodrin	ug/kg	-	-	-	<1	3.5	-	<1	0.73	-	-
alpha-HCH	ug/kg	-	-	-	<1	3.5	<=A	<1	0.73	<=A	-
beta-HCH	ug/kg	-	-	-	<1	3.5	W	<1	0.73	W	-
gamma-HCH	ug/kg	-	-	-	<1	3.5	<=A	<1	0.73	<=A	-
delta-HCH	ug/kg	-	-	-	<1	3.5	W	<1	0.73	W	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	-	-	-	<1	3.5	--	<1	0.73	--	-
heptachloor	ug/kg	-	-	-	2.8		-	2.8		-	-
							<=A		0.73	<=A	
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	-	-	-	<1	3.5	W	<1	0.73	W	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	-	-	-	<1	3.5	-	<1	0.73	-	-
									7	-	

som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	-	-	-	1.4	7	W	1.4	<=A	1.47	W	-				
alpha-endosulfan	ug/kg	-	-	-	<1	3.5	W	<1	<=A	0.73	<=A	-				
hexachloorbutadieen	ug/kg	-	-	-	<1	3.5	W	<1	<=A	0.73	<=A	-				
endosulfansulfaat	ug/kg	-	-	-	<1	3.5	--	<1		0.73		-				
trans-chloordaan	ug/kg	-	-	-	<1	3.5	-	<1		0.73		-				
cis-chloordaan	ug/kg	-	-	-	<1	3.5	-	<1		0.73		-				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	-	-	-	1.4	7	W	1.4	<=A	1.47	W	-				
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodemsom organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodems	μg/kgds	-	-	-	16.1		-	16.1		-		-				
	ug/kg	-	-	-	14.7	73.5	W	14.7	<=A	15.5	<=A	-				
MINERALE OLIE																
fractie C10-C12	mg/kg	290	279	--	320	320	--	<5	1.52	--	<5	3.68	--	51	64.6	--
fractie C12-C22	mg/kg	3100	2980	--	69	69	--	<5	1.52	--	<5	3.68	--	1300	1650	--
fractie C22-C30	mg/kg	370	356	--	52	52	--	11	4.76	--	<5	17.5	--	15	15.8	--
fractie C30-C40	mg/kg	8	7.69	--	85	85	--	8	3.46	--	<5	17.5	--	10	10.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	3700	3560	>IND	530	530	D	<20	6.06	W	<20	70	W	30	31.6	W

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12877596-002

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT BC

mg/kg 0.168 ^<=AW
mg/kg 0.0337^<=AW

Monstercode	Monstersomschrijving
12877596-002	P02-6 P02 (100-120)
12877596-003	P03-3 P03 (110-160)
12877596-004	P03A-4 P03A (150-200)
12877596-005	SL1 P04 (0-50) S01 (0-50) S02 (0-50)
12877596-006	SL2 P04 (150-170)
12877624-001	K01-1 K01 (11-60)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-11-2018 - 09:04)

Projectcode	18014	18014	18014	18014	18014	18014
Projectnaam	Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda	Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda	Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda	Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda	Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda	Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Monsteromschrijving	K02-1	P03-7	K05-1	P03-1	P03A-2	K104-2
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-13	Grond (AS3000)-14	Grond (AS3000)-15	Grond (AS3000)-16	Grond (AS3000)-17	Grond (AS3000)-18
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof gewicht	%	49.1	49.1		67.1	67.1		84.9	84.9		83.3	83.3		85.2	85.2		66.8	66.8	
artefacten aard van de artefacten	g	<1			<1			<1			<1			<1			<1		
organische stof (gloeiverlies)	-	Geen			Geen			Geen			Geen			Geen			Geen		
	%	11.4	11.4		10.5	10.5		3.5	3.5		1.4	1.4		4.2	4.2		8.3	8.3	
METALEN																			
lood	mg/kg			-			-	87	94.2	WO	32	35.3	<=AW	140	150	WO			-
VLUCHTIGE AROMATEN																			
benzeen	mg/kg			-	0.54	0.514	IN			-			-			-			-
tolueen	mg/kg			-	0.15	0.143	W			-			-			-			-
ethylbenzeen	mg/kg			-	2.1	2	>IND			-			-			-			-
o-xyleen	mg/kg			-	0.34	0.324	-			-			-			-			-
p- en m-xyleen	mg/kg			-	4.3	4.1	-			-			-			-			-
xyleenen (0.7 factor) totaal	mg/kg			-	4.64	4.42	>IND			-			-			-			-
BTEX (0.7 factor)				-	7.5		-			-			-			-			-
naftaleen	mg/kg			-	1.9	1.81	-			-			-			-			-
MINERALE OLIE																			
fractie C10-C12	mg/kg	10	8.77	--	440	419	--			-			-			-	<5	4.22	--
fractie C12-C22	mg/kg	260	228	--	74	70.5	--			-			-			-	37	44.6	--
fractie C22-C30	mg/kg	490	430	--	51	48.6	--			-			-			-	130	157	--
fractie C30-C40	mg/kg	370	325	--	88	83.8	--			-			-			-	150	181	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	1100	965	>IND	660	629	>IND			-			-			-	320	386	IN

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
12877624-003

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT BC

mg/kg **7.08** ^>IND
mg/kg **1.81** ^WO

Monstercode	Monsteromschrijving
12877624-002	K02-1 K02 (13-60)
12877624-003	P03-7 P03 (200-220)
12904041-001	K05-1 K05 (58-108)
12904041-002	P03-1 P03 (41-70)
12904041-003	P03A-2 P03A (50-100)
12911478-001	K104-2 K104 (35-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-11-2018 - 09:04)

Projectcode	18014	18014	18014	18014	18014	18014
Projectnaam	Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda	Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda	Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda	Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda	Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda	Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Monsteromschrijving	K104-3	k105-4	k106-4	P201-1	P202-3	P301-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-19	Grond (AS3000)-20	Grond (AS3000)-21	Grond (AS3000)-22	Grond (AS3000)-23	Grond (AS3000)-24
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof gewicht	%	79.8	79.8		81.4	81.4		81.9	81.9		79.9	79.9		77.6	77.6		48.0	48	
artefacten aard van de artefacten organische stof (gloeiverlies)	g	<1			<1			<1			<1			<1			<1		
	-	Geen			Geen			Geen			Geen			Geen			Geen		
	%	2.3	2.3		5.7	5.7		1.5	1.5		5.9	5.9		2.6	2.6		21.4	21.4	
VLUCHTIGE AROMATEN																			
benzeen	mg/kg				<0.0	0.061	<=A										0.016	<=A	
tolueen	mg/kg				<0.0	0.061	<=A										<0.05	4	W
ethylbenzeen	mg/kg				<0.0	0.061	<=A										<0.05	4	W
o-xyleen	mg/kg				<0.0	0.061											<0.05	4	W
p- en m-xyleen	mg/kg				<0.0	0.061											<0.05	4	-
xylenen (0.7 factor)	mg/kg				<0.0	0.061	<=A										0.07	7	-
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kg				0.07	0.123	W										0.105	1	W
naftaleen	mg/kg				0.18												0.21		-
	mg/kg				<0.0													0.016	
	mg/kg				5	0.035	-										<0.05	4	-
MINERALE OLIE																			
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15.2	--	250	439	--	<5	17.5	--	<5	5.93	--	<5	13.5	--	<5	1.64	--
fractie C12-C22	mg/kg	24	104	--	690	1210	--	<5	17.5	--	35	59.3	--	39	150	--	<5	1.64	--
fractie C22-C30	mg/kg	150	652	--	6100	0	--	6	30	--	28	47.5	--	19	73.1	--	17	7.94	--
fractie C30-C40	mg/kg	190	826	--	9200	0	--	<5	17.5	--	12	20.3	--	8	30.8	--	13	6.07	--
totaal olie	mg/kg				1630	2860													<=A
C10 - C40	mg/kg	360	1570	>IND	0	0	>I	<20	70	<=AW	70	119	<=AW	70	269	IN	30	14	W

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
12911478-003

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

EenheidBT BC

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

mg/kg **0.307** ^<=AW

12911478-007

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

mg/kg **0.035** ^<=AW

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

mg/kg **0.0981** ^<=AW

mg/kg **0.0164** ^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12911478-002	K104-3 K104 (50-100)
12911478-003	k105-4 K105 (80-100)
12911478-004	k106-4 K106 (100-150)

12911478-005	P201-1 P201 (50-100)
12911478-006	P202-3 P202 (65-115)
12911478-007	P301-1 P301 (150-170)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-11-2018 - 09:04)

Projectcode	18014	18014	18014
Projectnaam	Kattensingel 47, 61 en 62-69	Kattensingel 47, 61 en 62-69	Kattensingel 47, 61 en 62-69
Monsteromschrijving	Gouda	Gouda	Gouda
Monstersoort en bodemtype	P301-6	P302-4	P303-5
Monster conclusie	Grond (AS3000)-25	Grond (AS3000)-26	Grond (AS3000)-27
	Voldoet aan	Voldoet aan	Voldoet aan
	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	23.7	23.7		53.7	53.7		56.0	56	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	60.6	60.6		23.3	23.3		18.7	18.7	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1.17	--	<5	1.5	--	120	64.2	--
fractie C12-C22	mg/kg	47	15.7	--	43	18.5	--	17	9.09	--
fractie C22-C30	mg/kg	83	27.7	--	92	39.5	--	21	11.2	--
fractie C30-C40	mg/kg	51	17	--	39	16.7	--	36	19.3	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	180	60	<=AW	170	73	<=AW	200	107	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12911478-008	P301-6 P301 (200-250)
12911478-009	P302-4 P302 (150-200)
12911478-010	P303-5 P303 (100-150)

Legenda

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-11-2018 - 09:13)

Projectcode	18014	18014	18014
Projectnaam	Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda	Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda	Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Monsteromschrijving	AMM05	AMM06	AMM09
Monstersoort en bodemtype	Asbestverdachte grond AS3000-2	Asbestverdachte grond AS3000-2	Asbestverdachte grond AS3000-2
Monster conclusie			

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
VOORBEREIDENDE RESULTATEN										
totaal aangeleverd monster	kg	16.18		-	12.84		-	10.26		-
in behandeling genomen gewicht	kg	16.18		-	12.84		-	10.26		-
Mengmonster samengesteld	nee			-	nee		-	nee		-
totaal gewicht <20 mm na drogen	g	15010		-	12504		-	8289		-
droge stof	%	93.3	93.3	--	97.4	97.4	--	81.6	81.6	--
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK										
gemeten totaal asbestconcentratie		<2		-	<2		-			-
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie				-			-	26		-
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie				-			-	80		-
ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)		<2		-	<2		-			-
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)		<2		-	<2		-			-
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte		<2		-	<2		-			-
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte		<2		-	<2		-			-
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte		<2		-	<2		-			-
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte		<2		-	<2		-			-
berekende bepalingsgrens		0.72		-	0.96		-			-
gewogen asbestconcentratie		<2		-	<2		-			-
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie		<2		-	<2		-			-

Monstercode	Monsteromschrijving
12877614-001	AMM05 AMM05 (0-50)
12877614-002	AMM06 AMM06 (0-50)
12916312-001	AMM09 AMM09(1)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 2	10%	25%

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-11-2018 - 09:13)

Projectcode	18014	18014	18014	18014
Projectnaam	Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda	Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda	Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda	Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Monsteromschrijving	AMM01	AMM02	AMM03	AMM04
Monstersoort en bodemtype	Asbestverdacht-1	Asbestverdacht-1	Asbestverdacht-1	Asbestverdacht-1
Monster conclusie				

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
VOORBEREIDENDE RESULTATEN													
totaal aangeleverd monster in behandeling genomen	kg	13.06		-	9.76		-	27.41		-	27.73		-
gewicht	kg	13.06		-	9.76		-	27.41		-	27.73		-
Mengmonster samengesteld	nee			-	nee		-	nee		-	nee		-
totaal gewicht <20 mm na drogen	g	6890		-	7309		-	25015		-	25005		-
droge stof	%	90.3	90.3	--	87.6	87.6	--	91.3	91.3	--	90.2	90.2	--
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK													
gemeten totaal asbestconcentratie		45		-	<2		-	<2		-	<2		-
ondergrens (95% betrouw.intervall)		33		-	<2		-	<2		-	<2		-
bovengrens (95% betrouw.intervall)		56		-	<2		-	<2		-	<2		-
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte		<2		-	<2		-	<2		-	<2		-
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte		<2		-	<2		-	<2		-	<2		-
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte		<2		-	<2		-	<2		-	<2		-
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte		45		-	<2		-	<2		-	<2		-
berekende bepalingsgrens		1.8		-	0.76		-	1.2		-	1.0		-
gewogen asbestconcentratie		445.6125		-	<2		-	<2		-	<2		-
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie		450		-	<2		-	<2		-	<2		-

Monstercode	Monsteromschrijving
12877613-001	AMM01 AMM01 (0-70)
12877613-002	AMM02 AMM02 (0-70)
12877613-003	AMM03 AMM03 (0-50) AMM03 (0-50)
12877613-004	AMM04 AMM04 (0-50) AMM04 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	10%	25%

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-11-2018 - 09:13)

Projectcode	18014	18014
Projectnaam	Kattensingel 47, 61 en 62-69	Kattensingel 47, 61 en 62-69
Monsteromschrijving	Gouda	Gouda
Monstersoort en bodemtype	AMM07	AMM08
Monster conclusie	BN Asbest verdacht-3	BN Asbest verdacht-3

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg	11.50		-	13.14		-
in behandeling genomen gewicht	kg	11.50		-	13.14		-
Mengmonster samengesteld	nee			-	nee		-
totaal gewicht <20 mm na drogen	g	7972		-	9606		-
droge stof	%	88.5	88.5	--	87.1	87.1	--
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie		<2		-	<2		-
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie		960		-	<2		-

Monstercode	Monsteromschrijving
12916313-001	AMM07 AMM07(1)
12916313-002	AMM08 AMM08(1)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing		
Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 3	10%	25%

Legenda

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*

BT *Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*

BC *Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

--- *Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW *Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*

WO *Wonen*

IN *Industrie*

,zp *Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing*

>I *Groter dan interventiewaarde*

>(ind)I *INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*

somIW>1 *Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*

^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

>IND *Groter dan industrie*

Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectcode 18014

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

Monstercode Bodemtype ^{br)}	AMM05 ¹		AMM06 ²		AMM09 ³	
	2	or br	2	or br	2	or br
VOORBEREIDENDE RESULTATEN						
totaal aangeleverd monster (kg)	16.18	--	--	12.84	--	--
in behandeling genomen gewicht (kg)	16.18	--	--	12.84	--	--
Mengmonster samengesteld ()	nee	--	nee	--	nee	--
totaal gewicht <20 mm na drogen (g)	15010	--	--	12504	--	--
droge stof (gew.-%)	93.3	--	--	97.4	--	--
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK						
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	--	<2	--	-	--
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	-	--	-	--	26	--
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	-	--	-	--	80	--
ondergrens (95% betrouw.intervall)	<2	--	<2	--	-	--
bovengrens (95% betrouw.intervall)	<2	--	<2	--	-	--
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	<2	--	<2	--	-	--
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	<2	--	<2	--	-	--
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	<2	--	<2	--	-	--
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	<2	--	<2	--	-	--
berekende bepalingsgrens gewogen asbestconcentratie	0.72	--	0.96	--	-	--
gewogen asbestconcentratie	<2	1.4	<2	1.4	-	--
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2	--	<2	--	-	--

Monstercode en monstertraject

- ¹ 12877614-001 AMM05 AMM05 (0-50)
² 12877614-002 AMM06 AMM06 (0-50)
³ 12916312-001 AMM09 AMM09(1)

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

- * *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- ^{or} *Origineel resultaat*
- ^{br} *Omgerekend resultaat*
- ^{bt)} *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de asbestverdachte 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%).
2: lutum 25% humus 10%*

Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectcode 18014

Tablel: Analyseresultaten asbestverdacht monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^(b)	AMM01 ¹			AMM02 ²			AMM03 ³			AMM04 ⁴		
	1	or	br	1	or	br	1	or	br	1	or	br
VOORBEREIDENDE RESULTATEN												
totaal aangeleverd monster (kg)	13.06	--	--	9.76	--	--	27.41	--	--	27.73	--	--
in behandeling genomen gewicht (kg)	13.06	--	--	9.76	--	--	27.41	--	--	27.73	--	--
Mengmonster samengesteld ()	nee		--	nee		--	nee		--	nee		--
totaal gewicht <20 mm na drogen (g)	6890	--	--	7309	--	--	25015	--	--	25005	--	--
droge stof (gew.-%)	90.3	--	--	87.6	--	--	91.3	--	--	90.2	--	--
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK												
gemeten totaal asbestconcentratie	45		--	<2		--	<2		--	<2		--
ondergrens (95% betrouw.interv.)	33		--	<2		--	<2		--	<2		--
bovengrens (95% betrouw.interv.)	56		--	<2		--	<2		--	<2		--
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	<2		--	<2		--	<2		--	<2		--
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	<2		--	<2		--	<2		--	<2		--
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	<2		--	<2		--	<2		--	<2		--
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	45		--	<2		--	<2		--	<2		--
berekende bepalingsgrens gewogen asbestconcentratie	1.8		--	0.76		--	1.2		--	1.0		--
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	445.6125	446	***	<2	1.4		<2	1.4		<2	1.4	
asbestconcentratie	450	--	--	<2	--	--	<2	--	--	<2	--	--

Monstercode en monstertraject

- ¹ 12877613-001 AMM01 AMM01 (0-70)
² 12877613-002 AMM02 AMM02 (0-70)
³ 12877613-003 AMM03 AMM03 (0-50) AMM03 (0-50)
⁴ 12877613-004 AMM04 AMM04 (0-50) AMM04 (0-50)

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

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

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

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

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

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

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

or *Origineel resultaat*

br *Omgerekend resultaat*

^{bt)} *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*

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

1: lutum 25% humus 10%

Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectcode 18014

Tabel: Analyseresultaten bn asbest verdacht monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	AMM07 ¹			AMM08 ²		
Bodemtype ^{bt)}	3	or	br	3	or	br
VOORBEREIDENDE RESULTATEN						
totaal aangeleverd monster (kg)	11.50	--	--	13.14	--	--
in behandeling genomen gewicht (kg)	11.50	--	--	13.14	--	--
Mengmonster samengesteld ()	nee		--	nee		--
totaal gewicht <20 mm na drogen (g)	7972	--	--	9606	--	--
droge stof (gew.-%)	88.5	--	--	87.1	--	--
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK						
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		--	<2		--
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	960		--	<2		--

Monstercode en monstertraject

¹ 12916313-001 AMM07 AMM07(1)
² 12916313-002 AMM08 AMM08(1)

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- ^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de bn asbest verdacht monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
3: lutum 25% humus 10%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
--------------------------------	----	-----------	---	---------

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gewogen asbestconcentratie	100
----------------------------	-----

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
--------------------------------	----	-----------	---	---------

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gewogen asbestconcentratie	100
----------------------------	-----

- 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.

Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater

Asbestverdacht Humus:10, Lutum:25	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
AMM01 AMM01 (0-70)	-	-	gewogen asbestconcentratie(445.6125)
AMM02 AMM02 (0-70)	-	-	-
AMM03 AMM03 (0-50) AMM03 (0-50)	-	-	-
AMM04 AMM04 (0-50) AMM04 (0-50)	-	-	-
Asbestverdachte grond AS3000 Humus:10, Lutum:25	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
AMM05 AMM05 (0-50)	-	-	-
AMM06 AMM06 (0-50)	-	-	-
AMM09 AMM09(1)	-	-	-
BN Asbest verdacht Humus:10, Lutum:25	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
AMM07 AMM07(1)	-	-	-
AMM08 AMM08(1)	-	-	-

Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectcode 18014

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	BG1 ¹ 1 orbr		BG2 ² 2 orbr		BG3 ³ 3 orbr		BG4 ⁴ 4 orbr		OG1 ⁵ 5 orbr		P01-6 ⁶ 6 orbr							
droge stof (gew.-%)	88.3	--	--	86.5	--	--	82.3	--	--	92.7	--	--	74.2	--	--	60.8	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	-		--	-		--	-		--	-		--	-		--	12.0	--	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	0.5	--	--	3.8	--	--	4.3	--	--	2.4	--	--	7.5	--	--	-		
KORRELGROOTTEVERDELING																		
lutum (bodem) (% vd DS)	1.7	--	--	<1	--	--	1.5	--	--	<1	--	--	6.8	--	--	-		
METALEN																		
barium ⁺	21	81.4		88	341		84	326		<20	54.2		64	155		-		
cadmium	<0.2	0.241		0.36	0.572		0.39	0.607	*	<0.2	0.237		<0.2	0.182		-		
kobalt	1.9	6.68		5.8	20.4	*	5.3	18.6	*	1.8	6.33		4.4	10.1		-		
koper	5.2	10.8		40	77.9	*	39	74.8	*	<5	7.14		18	27.5		-		
kwik	<0.05	0.0503		0.28	0.397	*	0.34	0.48	*	0.07	0.1		0.14	0.179	*	-		
lood	26	40.9		160	244	*	210	317	**	10	15.6		73	96.5	*	-		
molybdeen	<0.5	0.35		1.1	1.1		0.74	0.74		<0.5	0.35		0.69	0.69		-		
nikkel	4.8	14		16	46.7	*	15	43.8	*	4.7	13.7		12	25		-		
zink	42	99.7		170	386	*	180	404	*	25	58.7		48	82.3		-		
VLUCHTIGE AROMATEN																		
benzeen	-		--	-		--	-		--	-		--	-		--	<0.05	0.0292	
tolueen	-		--	-		--	-		--	-		--	-		--	<0.05	0.0292	
ethylbenzeen	-		--	-		--	-		--	-		--	-		--	<0.05	0.0292	
o-xyleen	-		--	-		--	-		--	-		--	-		--	<0.05	--	--
p- en m-xyleen	-		--	-		--	-		--	-		--	-		--	<0.05	--	--
xylenen (0.7 factor)	-		--	-		--	-		--	-		--	-		--	0.07	0.0583	
totaal BTEX (0.7 factor)	-		--	-		--	-		--	-		--	-		--	0.18	--	--
naftaleen	-		--	-		--	-		--	-		--	-		--	<0.05	--	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																		
naftaleen	<0.01	--	--	0.03	--	--	0.03	--	--	<0.01	--	--	0.01	--	--	-		
fenantreen	0.05	--	--	0.45	--	--	0.24	--	--	0.03	--	--	0.03	--	--	-		
antraceen	0.02	--	--	0.10	--	--	0.05	--	--	0.02	--	--	<0.01	--	--	-		
fluoranteen	0.13	--	--	0.92	--	--	0.54	--	--	0.12	--	--	0.04	--	--	-		
benzo(a)antraceen	0.11	--	--	0.51	--	--	0.25	--	--	0.11	--	--	0.03	--	--	-		
chryseen	0.07	--	--	0.55	--	--	0.24	--	--	0.07	--	--	0.03	--	--	-		
benzo(k)fluoranteen	0.05	--	--	0.24	--	--	0.18	--	--	0.07	--	--	0.02	--	--	-		
benzo(a)pyreen	0.10	--	--	0.41	--	--	0.32	--	--	0.10	--	--	0.02	--	--	-		
benzo(ghi)peryleen	0.07	--	--	0.28	--	--	0.25	--	--	0.07	--	--	0.02	--	--	-		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.07	--	--	0.28	--	--	0.24	--	--	0.07	--	--	0.02	--	--	-		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.677	0.677		3.77	3.77	*	2.34	2.34	*	0.667	0.667		0.227	0.227		-		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																		
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	-		
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	1.3	--	--	<1	--	--	<1	--	--	-		
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	13	--	--	<1	--	--	<1	--	--	-		

PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	3.8	--	--	<1	--	--	<1	--	--	-
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	28	--	--	<1	--	--	<1	--	--	-
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	1.2	--	--	32	--	--	<1	--	--	<1	--	--	-
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	1.3	--	--	27	--	--	<1	--	--	<1	--	--	-
som PCB (7) (0.7 factor)																
(µg/kgds)	4.9	24.5	^a	6	15.8		105.8	246	*	4.9	20.4	^a	4.9	6.53		-
MINERALE OLIE																
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5
fractie C12-C22	<5	--	--	28	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5
fractie C22-C30	11	--	--	99	--	--	8	--	--	<5	--	--	7	--	--	15
fractie C30-C40	7	--	--	75	--	--	6	--	--	<5	--	--	6	--	--	8
totaal olie C10 - C40	<20	70		200	526		* <20	32.6		<20	58.3		<20	18.7	20	16.7

Monstercode en monstertraject

¹	12877591-001	BG1 A01 (50-100) A05 (50-100)
²	12877591-002	BG2 K03 (35-85) P02 (5-50)
³	12877591-003	BG3 K05 (58-108) P03 (41-70) P03A (50-100)
⁴	12877591-004	BG4 A11 (0-50) A12 (0-50) A13 (0-50) A14 (0-50) P01 (0-50)
⁵	12877591-005	OG1 A01 (100-150) A05 (100-150) A14 (50-100) K03 (100-150) P01 (50-100) P03A (100-150)
⁶	12877596-001	P01-6 P01 (80-100)

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.

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 1.7% humus 0.5%

2: lutum 1% humus 3.8%

3: lutum 1.5% humus 4.3%

4: lutum 1% humus 2.4%

5: lutum 6.8% humus 7.5%

6: lutum 25% humus 12%

Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectcode 18014

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

Monstercode	P02-6 ¹		P03-3 ²		P03A-4 ³		SL1 ⁴		SL2 ⁵		K01-1 ⁶	
Bodemtype ^{br}	7	or	8	or	9	or	10	or	11	or	12	or
	br		br		br		br		br		br	
droge stof (gew.-%)	62.3	--	-- 68.4	--	-- 53.0	--	-- 91.7	--	-- 68.4	--	-- 77.0	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	-- <1	--	-- <1	--	-- <1	--	-- <1	--	-- <1	--
aard van de artefacten (-)	Geen		-- Geen		-- Geen		-- Geen		-- Geen		-- Geen	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	-		-		-		0.9	--	-- 9.5	--	-- -	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	10.4	--	-- 10.0	--	-- 23.1	--	-- -		-		7.9	--
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem) (% vd DS)	-		-		-		<1	--	-- 1.9	--	-- -	--
METALEN												
barium ⁺	-		-		-		<20 54.2		33 128		-	-
cadmium	-		-		-		0.27 0.465		0.25 0.32		-	-
kobalt	-		-		-		1.9 6.68		3.0 10.5		-	-
koper	-		-		-		<5 7.24		12 19.7		-	-
kwik	-		-		-		0.11 0.158		* 0.20 0.271		* -	-
lood	-		-		-		<10 11		58 80.2		* -	-
molybdeen	-		-		-		<0.5 0.35		0.58 0.58		-	-
nikkel	-		-		-		5.5 16		9.0 26.2		-	-
zink	-		-		-		46 109		63 126		-	-
VLUCHTIGE AROMATEN												
benzeen	<0.05	0.0337	-		-		-		-		-	-
tolueen	<0.05	0.0337	-		-		-		-		-	-
ethylbenzeen	<0.05	0.0337	-		-		-		-		-	-
o-xyleen	<0.05	--	--		-		-		-		-	-
p- en m-xyleen	<0.05	--	--		-		-		-		-	-
xylenen (0.7 factor)	0.07	0.0673	-		-		-		-		-	-
totaal BTEX (0.7 factor)	0.18	--	--		-		-		-		-	-
naftaleen	<0.05	--	--		-		-		-		-	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	-		-		-		<0.01	--	-- 0.02	--	-- -	-
fenantreen	-		-		-		0.02	--	-- 0.20	--	-- -	-
antraceen	-		-		-		0.01	--	-- 0.04	--	-- -	-
fluoranteen	-		-		-		0.04	--	-- 0.28	--	-- -	-
benzo(a)antraceen	-		-		-		0.04	--	-- 0.13	--	-- -	-
chryseen	-		-		-		0.03	--	-- 0.11	--	-- -	-
benzo(k)fluoranteen	-		-		-		0.02	--	-- 0.06	--	-- -	-
benzo(a)pyreen	-		-		-		0.04	--	-- 0.10	--	-- -	-
benzo(ghi)peryleen	-		-		-		0.02	--	-- 0.08	--	-- -	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	-		-		-		0.02	--	-- 0.08	--	-- -	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	-		-		-		0.247 0.247		1.1 1.1		-	-
CHLOORBENZENEN												
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	-		-		-		<1 3.5		<1 0.737		-	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28 (µg/kgds)	-		-		-		1.6	--	-- <1	--	-- -	-
PCB 52 (µg/kgds)	-		-		-		1.1	--	-- <1	--	-- -	-
PCB 101 (µg/kgds)	-		-		-		1.9	--	-- <1	--	-- -	-
PCB 118 (µg/kgds)	-		-		-		<1	--	-- <1	--	-- -	-
PCB 138 (µg/kgds)	-		-		-		1.8	--	-- 2.4	--	-- -	-

PCB 153 (µg/kgds)	-	-	-	2.5	--	--	2.1	--	--	-
PCB 180 (µg/kgds)	-	-	-	2.2	--	--	<1	--	--	-
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	-	-	-	11.8	59	*	8	8.42		-

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT (µg/kgds)	-	-	-	<1	--	--	<1	--	--	-
p,p-DDT (µg/kgds)	-	-	-	<1	--	--	<1	--	--	-
som DDT (0.7 factor) (µg/kgds)	-	-	-	1.4	7		1.4	1.47		-
o,p-DDD (µg/kgds)	-	-	-	<1	--	--	<1	--	--	-
p,p-DDD (µg/kgds)	-	-	-	<1	--	--	<1	--	--	-
som DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	-	-	-	1.4	7		1.4	1.47		-
o,p-DDE (µg/kgds)	-	-	-	<1	--	--	<1	--	--	-
p,p-DDE (µg/kgds)	-	-	-	<1	--	--	<1	--	--	-
som DDE (0.7 factor) (µg/kgds)	-	-	-	1.4	7		1.4	1.47		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	-	-	-	4.2	--	--	4.2	--	--	-
aldrin (µg/kgds)	-	-	-	<1	3.5		<1	0.737		-
dieldrin (µg/kgds)	-	-	-	<1	--	--	<1	--	--	-
endrin (µg/kgds)	-	-	-	<1	--	--	<1	--	--	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) (µg/kgds)	-	-	-	2.1	10.5		2.1	2.21		-
isodrin (µg/kgds)	-	-	-	<1	--	--	<1	--	--	-
som aldrin/dieldrin (0.7 factor) (µg/kgds)	-	-	-	1.4	--	--	1.4	--	--	-
telodrin (µg/kgds)	-	-	-	<1	--	--	<1	--	--	-
alpha-HCH (µg/kgds)	-	-	-	<1	3.5	^a	<1	0.737		-
beta-HCH (µg/kgds)	-	-	-	<1	3.5	^a	<1	0.737		-
gamma-HCH (µg/kgds)	-	-	-	<1	3.5	^a	<1	0.737		-
delta-HCH (µg/kgds)	-	-	-	<1	--	--	<1	--	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor) (µg/kgds)	-	-	-	2.8	--	--	2.8	--	--	-
heptachloor (µg/kgds)	-	-	-	<1	3.5	^a	<1	0.737	^a	-
cis-heptachloorepoxide (µg/kgds)	-	-	-	<1	--	--	<1	--	--	-
trans-heptachloorepoxide (µg/kgds)	-	-	-	<1	--	--	<1	--	--	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor) (µg/kgds)	-	-	-	1.4	7	^a	1.4	1.47		-
alpha-endosulfan (µg/kgds)	-	-	-	<1	3.5	^a	<1	0.737		-
hexachloorbutadieen (µg/kgds)	-	-	-	<1	--	^a	<1	--	--	-
endosulfansulfaat (µg/kgds)	-	-	-	<1	--	--	<1	--	--	-
trans-chloordaan (µg/kgds)	-	-	-	<1	--	--	<1	--	--	-
cis-chloordaan (µg/kgds)	-	-	-	<1	--	--	<1	--	--	-
som chloordaan (0.7 factor) (µg/kgds)	-	-	-	1.4	7	^a	1.4	1.47		-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem (µg/kgds)	-	-	-	16.1	--	--	16.1	--	--	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem (µg/kgds)	-	-	-	14.7	--	--	14.7	--	--	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	290	--	--	320	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	51	--	--
-----------------	-----	----	----	-----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

fractie C12-C22	3100	--	--	69	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	1300	--	--
fractie C22-C30	370	--	--	52	--	--	11	--	--	<5	--	--	15	--	--	6400	--	--
fractie C30-C40	8	--	--	85	--	--	8	--	--	<5	--	--	10	--	--	9200	--	--
totaal olie C10 - C40	3700	3560	**	530	530	*	<20	6.06	<20	70	30	31.6	16900	21400	***			

Monstercode en monstertraject

¹	12877596-002	P02-6 P02 (100-120)
²	12877596-003	P03-3 P03 (110-160)
³	12877596-004	P03A-4 P03A (150-200)
⁴	12877596-005	SL1 P04 (0-50) S01 (0-50) S02 (0-50)
⁵	12877596-006	SL2 P04 (150-170)
⁶	12877624-001	K01-1 K01 (11-60)

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%.)
 - 7: lutum 25% humus 10.4%
 - 8: lutum 25% humus 10%
 - 9: lutum 25% humus 23.1%
 - 10: lutum 1% humus 0.9%
 - 11: lutum 1.9% humus 9.5%
 - 12: lutum 25% humus 7.9%

Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectcode 18014

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	K02-1 ¹ 13		P03-7 ² 14		K05-1 ³ 15		P03-1 ⁴ 16		P03A-2 ⁵ 17		K104-2 ⁶ 18							
	or	br	or	br	or	br	or	br	or	br	or	br						
droge stof (gew.-%)	49.1	--	--	67.1	--	--	84.9	--	--	83.3	--	--	85.2	--	--	66.8	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	11.4	--	--	10.5	--	--	3.5	--	--	1.4	--	--	4.2	--	--	8.3	--	--
METALEN																		
lood	-			-			87	94.2	*	32	35.3		140	150	*	-		
VLUCHTIGE AROMATEN																		
benzeen	-			0.54	0.514	*	-			-			-			-		
tolueen	-			0.15	0.143		-			-			-			-		
ethylbenzeen	-			2.1	2	*	-			-			-			-		
o-xyleen	-			0.34	--	--	-			-			-			-		
p- en m-xyleen	-			4.3	--	--	-			-			-			-		
xylenen (0.7 factor)	-			4.64	4.42	*	-			-			-			-		
totaal BTEX (0.7 factor)	-			7.5	--	--	-			-			-			-		
naftaleen	-			1.9	--	--	-			-			-			-		
MINERALE OLIE																		
fractie C10-C12	10	--	--	440	--	--	-			-			-			<5	--	--
fractie C12-C22	260	--	--	74	--	--	-			-			-			37	--	--
fractie C22-C30	490	--	--	51	--	--	-			-			-			130	--	--
fractie C30-C40	370	--	--	88	--	--	-			-			-			150	--	--
totaal olie C10 - C40	1100	965	*	660	629	*	-			-			-			320	386	*

Monstercode en monstertraject

¹	12877624-002	K02-1 K02 (13-60)
²	12877624-003	P03-7 P03 (200-220)
³	12904041-001	K05-1 K05 (58-108)
⁴	12904041-002	P03-1 P03 (41-70)
⁵	12904041-003	P03A-2 P03A (50-100)
⁶	12911478-001	K104-2 K104 (35-50)

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

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

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

^{or} Origineel resultaat

^{br} Omgerekend resultaat

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

13: lutum 25% humus 11.4%

14: lutum 25% humus 10.5%

15: lutum 25% humus 3.5%

16: lutum 25% humus 1.4%

17: lutum 25% humus 4.2%

18: lutum 25% humus 8.3%

Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectcode 18014

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	K104-3 ¹ 19		k105-4 ² 20		k106-4 ³ 21		P201-1 ⁴ 22		P202-3 ⁵ 23		P301-1 ⁶ 24							
	or	br	or	br	or	br	or	br	or	br	or	br						
droge stof (gew.-%)	79.8	--	--	81.4	--	--	81.9	--	--	79.9	--	--	77.6	--	--	48.0	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2.3	--	--	5.7	--	--	1.5	--	--	5.9	--	--	2.6	--	--	21.4	--	--
VLUCHTIGE AROMATEN																		
benzeen	-			<0.05	0.0614		-			-			-			<0.05	0.0164	
tolueen	-			<0.05	0.0614		-			-			-			<0.05	0.0164	
ethylbenzeen	-			<0.05	0.0614		-			-			-			<0.05	0.0164	
o-xyleen	-			<0.05	--	--	-			-			-			<0.05	--	--
p- en m-xyleen	-			<0.05	--	--	-			-			-			0.07	--	--
xylenen (0.7 factor)	-			0.07	0.123		-			-			-			0.105	0.0491	
totaal BTEX (0.7 factor)	-			0.18	--	--	-			-			-			0.21	--	--
naftaleen	-			<0.05	--	--	-			-			-			<0.05	--	--
MINERALE OLIE																		
fractie C10-C12	<5	--	--	250	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	24	--	--	690	--	--	<5	--	--	35	--	--	39	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	150	--	--	6100	--	--	6	--	--	28	--	--	19	--	--	17	--	--
fractie C30-C40	190	--	--	9200	--	--	<5	--	--	12	--	--	8	--	--	13	--	--
totaal olie C10 - C40	360	1570	*	16300	28600	***	<20	70		70	119		70	269	*	30	14	

Monstercode en monstertraject

¹	12911478-002	K104-3 K104 (50-100)
²	12911478-003	k105-4 K105 (80-100)
³	12911478-004	k106-4 K106 (100-150)
⁴	12911478-005	P201-1 P201 (50-100)
⁵	12911478-006	P202-3 P202 (65-115)
⁶	12911478-007	P301-1 P301 (150-170)

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

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

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

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

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

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

or Origineel resultaat

br *Omgerekend resultaat*

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%.)
19: lutum 25% humus 2.3%
20: lutum 25% humus 5.7%
21: lutum 25% humus 1.5%
22: lutum 25% humus 5.9%
23: lutum 25% humus 2.6%
24: lutum 25% humus 21.4%

Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectcode 18014

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	P301-6 ¹ 25 or br			P302-4 ² 26 or br			P303-5 ³ 27 or br		
droge stof (gew.-%)	23.7	--	--	53.7	--	--	56.0	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	60.6	--	--	23.3	--	--	18.7	--	--
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	120	--	--
fractie C12-C22	47	--	--	43	--	--	17	--	--
fractie C22-C30	83	--	--	92	--	--	21	--	--
fractie C30-C40	51	--	--	39	--	--	36	--	--
totaal olie C10 - C40	180	60		170	73		200	107	

Monstercode en monstertraject

¹	12911478-008	P301-6 P301 (200-250)
²	12911478-009	P302-4 P302 (150-200)
³	12911478-010	P303-5 P303 (100-150)

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

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

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

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

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

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

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
25: lutum 25% humus 60.6%
26: lutum 25% humus 23.3%
27: lutum 25% humus 18.7%

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
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	0.65	1.1	0.050
tolueen	0.20	16	32	0.050
ethylbenzeen	0.20	55	110	0.050
xylenen (0.7 factor)	0.45	8.7	17	0.10
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	8.5	1004	2000	1.0
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT (0.7 factor) (µg/kgds)	200	950	1700	1.4
som DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	20	17010	34000	1.4
som DDE (0.7 factor) (µg/kgds)	100	1200	2300	1.4
aldrin (µg/kgds)			320	1.0
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) (µg/kgds)	15	2008	4000	2.1
alpha-HCH (µg/kgds)	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH (µg/kgds)	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH (µg/kgds)	3.0	602	1200	1.0
heptachloor (µg/kgds)	0.70	2000	4000	1.0
alpha-endosulfan (µg/kgds)	0.90	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor) (µg/kgds)	2.0	2001	4000	1.4
hexachloorbutadieen (µg/kgds)	3.0			1.0
som chloordaan (0.7 factor) (µg/kgds)	2.0	2001	4000	1.4

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.*

Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater

Grond (AS3000) Achtergrondwaarde overschrijding Humus:0.5, Lutum:1.7 BG1 A01 (50-100) A05 (50-100)	-	-	-	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
Grond (AS3000) Achtergrondwaarde overschrijding Humus:3.8, Lutum:1 BG2 K03 (35-85) kobalt(5.8) koper(40) kwik(0.28) lood(160) nikkel(16) zink(170) pak-totaal (10 - P02 (5-50) van VROM) (0.7 factor)(3.77) totaal olie C10 - C40(200)	-	-	-	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
Grond (AS3000) Achtergrondwaarde overschrijding Humus:4.3, Lutum:1.5 BG3 K05 (58-108) P03 (41-70) P03A (50-100) cadmium(0.39) kobalt(5.3) koper(39) kwik(0.34) nikkel(15) zink(180) pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)(2.34) som PCB (7) (0.7 factor)(105.8 µg/kgds)	-	-	lood(210)	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
Grond (AS3000) Achtergrondwaarde overschrijding Humus:2.4, Lutum:1 BG4 A11 (0-50) A12 (0-50) A13 (0-50) A14 (0-50) P01 (0-50)	-	-	-	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
Grond (AS3000) Achtergrondwaarde overschrijding Humus:7.5, Lutum:6.8 OG1 A01 (100-150) A05 (100-150) A14 (50-100) K03 (100-150) P01 (50-100) P03A (100-150) kwik(0.14) lood(73)	-	-	-	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
Grond (AS3000) Achtergrondwaarde overschrijding Humus:12, Lutum:25 P01-6 P01 (80-100)	-	-	-	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
Grond (AS3000) Achtergrondwaarde overschrijding Humus:10.4, Lutum:25 P02-6 P02 (100-120)	-	-	totaal olie C10 - C40(3700)	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
Grond (AS3000) Achtergrondwaarde overschrijding Humus:10, Lutum:25 P03-3 P03 (110-160) totaal olie C10 - C40(530)	-	-	-	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
Grond (AS3000) Achtergrondwaarde overschrijding Humus:23.1, Lutum:25 P03A-4 P03A (150-200)	-	-	-	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
Grond (AS3000) Achtergrondwaarde overschrijding Humus:0.9, Lutum:1 SL1 P04 (0-50) S01 (0-50) S02 (0-50) kwik(0.11) som PCB (7) (0.7 factor)(11.8 µg/kgds)	-	-	-	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
Grond (AS3000) Achtergrondwaarde overschrijding Humus:9.5, Lutum:1.9	-	-	-	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding

SL2 P04 (150-170)	kwik(0.20)lood(58)	-	-
Grond (AS3000) Achtergrondwaarde overschrijding Humus:7.9, Lutum:25		Tussenwaarde Interventiewaarde overschrijding overschrijding	
K01-1 K01 (11-60)	-	-	totaal olie C10 - C40(16900)
Grond (AS3000) Achtergrondwaarde overschrijding Humus:11.4, Lutum:25		Tussenwaarde Interventiewaarde overschrijding overschrijding	
K02-1 K02 (13-60)	totaal olie C10 - C40(1100)	-	-
Grond (AS3000) Achtergrondwaarde overschrijding Humus:10.5, Lutum:25		Tussenwaarde Interventiewaarde overschrijding overschrijding	
P03-7 P03 (200-220)	benzeen(0.54)ethylbenzeen(2.1)xylenen (0.7 factor)(4.64)totaal olie C10 - C40(660)	-	-
Grond (AS3000) Achtergrondwaarde overschrijding Humus:3.5, Lutum:25		Tussenwaarde Interventiewaarde overschrijding overschrijding	
K05-1 K05 (58-108)	lood(87)	-	-
Grond (AS3000) Achtergrondwaarde overschrijding Humus:1.4, Lutum:25		Tussenwaarde Interventiewaarde overschrijding overschrijding	
P03-1 P03 (41-70)	-	-	-
Grond (AS3000) Achtergrondwaarde overschrijding Humus:4.2, Lutum:25		Tussenwaarde Interventiewaarde overschrijding overschrijding	
P03A-2 P03A (50-100)	lood(140)	-	-
Grond (AS3000) Achtergrondwaarde overschrijding Humus:8.3, Lutum:25		Tussenwaarde Interventiewaarde overschrijding overschrijding	
K104-2 K104 (35-50)	totaal olie C10 - C40(320)	-	-
Grond (AS3000) Achtergrondwaarde overschrijding Humus:2.3, Lutum:25		Tussenwaarde Interventiewaarde overschrijding overschrijding	
K104-3 K104 (50-100)	totaal olie C10 - C40(360)	-	-
Grond (AS3000) Achtergrondwaarde overschrijding Humus:5.7, Lutum:25		Tussenwaarde Interventiewaarde overschrijding overschrijding	
k105-4 K105 (80-100)	-	-	totaal olie C10 - C40(16300)
Grond (AS3000) Achtergrondwaarde overschrijding Humus:1.5, Lutum:25		Tussenwaarde Interventiewaarde overschrijding overschrijding	
k106-4 K106 (100-150)	-	-	-
Grond (AS3000) Achtergrondwaarde overschrijding Humus:5.9, Lutum:25		Tussenwaarde Interventiewaarde overschrijding overschrijding	
P201-1 P201 (50-100)	-	-	-
Grond (AS3000) Achtergrondwaarde overschrijding Humus:2.6, Lutum:25		Tussenwaarde Interventiewaarde overschrijding overschrijding	
P202-3 P202 (65-115)	totaal olie C10 - C40(70)	-	-

Grond (AS3000) Achtergrondwaarde overschrijding		Tussenwaarde Interventiewaarde	
Humus:21.4,		overschrijding overschrijding	
Lutum:25			
P301-1 P301	-	-	-
(150-170)			
Grond (AS3000) Achtergrondwaarde overschrijding		Tussenwaarde Interventiewaarde	
Humus:60.6,		overschrijding overschrijding	
Lutum:25			
P301-6 P301	-	-	-
(200-250)			
Grond (AS3000) Achtergrondwaarde overschrijding		Tussenwaarde Interventiewaarde	
Humus:23.3,		overschrijding overschrijding	
Lutum:25			
P302-4 P302	-	-	-
(150-200)			
Grond (AS3000) Achtergrondwaarde overschrijding		Tussenwaarde Interventiewaarde	
Humus:18.7,		overschrijding overschrijding	
Lutum:25			
P303-5 P303	-	-	-
(100-150)			

Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectcode 18014

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

Monstercode	40-1-1 ¹	A05-1-1 ²	P01-1-1 ³	P02-1-1 ⁴	P03-1-1 ⁵	P04-1-1 ⁶
METALEN						
barium	75	*	190	*	-	110
cadmium	<0.20		0.53	*	-	<0.20
kobalt	<2		8.3	-	-	2.1
koper	<2.0		<2.0	-	-	<2.0
kwik	<0.05		<0.05	-	-	<0.05
lood	<2.0		8.1	-	-	6.9
molybdeen	<2		12	*	-	<2
nikkel	<3		10	-	-	<3
zink	<10		31	-	-	12
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0.2		<0.2		<0.2	31
tolueen	<0.2		<0.2		<0.2	2.3
ethylbenzeen	<0.2		<0.2		<0.2	1.4
o-xyleen	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	0.78
p- en m-xyleen	<0.2	--	<0.2	--	<0.2	2.7
xylenen (0.7 factor)	0.21	a	0.21	a	0.21	3.48
totaal BTEX (0.7 factor)	-		0.63	--	0.63	38.18
styreen	<0.2		<0.2		-	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0.02	*	0.04	*	<0.02	a
interventie factor					0.03	*
polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.000286		0.000571		0.000429	0.0171
			0.0002			0.0002
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0.2		<0.2		-	<0.2
1,2-dichloorethaan	<0.2		<0.2		-	<0.2
1,1-dichlooretheen	<0.1	a	<0.1	a	-	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--	-	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--	-	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a	0.14	a	-	0.14
dichloormethaan	<0.2	a	<0.2	a	-	<0.2
1,1-dichloorpropan	<0.2		<0.2		-	<0.2
1,2-dichloorpropan	<0.2		<0.2		-	<0.2
1,3-dichloorpropan	<0.2		<0.2		-	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42		0.42		-	0.42
tetrachlooretheen	<0.1	a	<0.1	a	-	<0.1
tetrachloormethaan	<0.1	a	<0.1	a	-	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a	-	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a	-	<0.1
trichlooretheen	<0.2		<0.2		-	<0.2
chloroform	<0.2		<0.2		-	<0.2
vinylchloride	<0.2	a	<0.2	a	-	<0.2
tribroommethaan	<0.2		<0.2		-	<0.2
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<25	--	<25	--	<25	100
fractie C12-C22	<25	--	<25	--	<25	<25
fractie C22-C30	<25	--	<25	--	<25	<25
fractie C30-C40	<25	--	<25	--	<25	<25
totaal olie C10 - C40	<50		<50		<50	110

Monstercode en monstertraject

- ¹ 12883554-001 40-1-1 40 (130-230)
- ² 12883554-002 A05-1-1 A05 (200-300)
- ³ 12883554-003 P01-1-1 P01 (130-230)
- ⁴ 12883554-004 P02-1-1 P02 (150-250)

⁵ 12883554-005 P03-1-1 P03 (200-300)
⁶ 12883554-006 P04-1-1 P04 (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 Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectcode 18014

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

Monstercode	02-1-2 ¹		K104-1-1 ²		P201-1-1 ³		P301-1-1 ⁴		P302-1-1 ⁵	
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	<0.2		<0.2		<0.2		<0.2		<0.2	
tolueen	<0.2		<0.2		<0.2		<0.2		<0.2	
ethylbenzeen	<0.2		<0.2		<0.2		<0.2		<0.2	
o-xyleen	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--	0.33	--	<0.1	--
p- en m-xyleen	<0.2	--	<0.2	--	<0.2	--	0.35	--	<0.2	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	a	0.21	a	0.21	a	0.68	*	0.21	a
totaal BTEX (0.7 factor)	0.63	--	0.63	--	0.63	--	1.1	--	0.63	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	<0.02	a	1.3	*	<0.02	a	<0.02	a	0.09	*
interventie factor										
polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002		0.0186		0.0002		0.0002		0.00129	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C12-C22	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C22-C30	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C30-C40	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50		<50		<50		<50		<50	

Monstercode en monstertraject

¹	12916307-001	02-1-2 02(02-1-2)
²	12916307-002	K104-1-1 K104(K104-1-1)
³	12916307-003	P201-1-1 P201(P201-1-1)
⁴	12916307-004	P301-1-1 P301(P301-1-1)
⁵	12916307-005	P302-1-1 P302(P302-1-1)

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).

Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater

Grondwater (AS3000)	Streefwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
40-1-1 40 (130-230)	barium(75)naftaleen(0.02)	-	-
A05-1-1 A05 (200-300)	barium(190)cadmium(0.53)molybdeen(12)naftaleen(0.04)	-	-
P01-1-1 P01 (130-230)	-	-	-
P02-1-1 P02 (150-250)	naftaleen(0.03)	-	-
P03-1-1 P03 (200-300)	xylenen (0.7 factor)(3.48)naftaleen(1.2)totaal olie C10 - C40(110)	-	benzeen(31)
P04-1-1 P04 (150-250)	barium(110)	-	-
02-1-2 02(02-1-2)	-	-	-
K104-1-1	naftaleen(1.3)	-	-
K104(K104-1-1)	-	-	-
P201-1-1	-	-	-
P201(P201-1-1)	-	-	-
P301-1-1	xylenen (0.7 factor)(0.68)	-	-
P301(P301-1-1)	-	-	-
P302-1-1	naftaleen(0.09)	-	-
P302(P302-1-1)	-	-	-

Toetsing volgens BoToVa, module T.17-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)

(Toetsversie 1.1.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze standaard samenstellingswaarde, toetsingsdatum: 01-10-2018 - 13:47)
 LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T16.

Projectcode	18014	18014	18014
Projectnaam	Kattensingel 47, 61 en 62-69	Kattensingel 47, 61 en 62-69	Kattensingel 47, 61 en 62-69
Monsteromschrijving	Gouda	Gouda	Gouda
Monstersoort	P1	P2	P3
Monster conclusie	Diversen (vast)	Diversen (vast)	Diversen (vast)
	Toepasbaar (<=SW)	Toepasbaar (<=SW)	Toepasbaar (<=SW)

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
Malen van monstermateriaal	-	#		-	#		-	#		-
droge stof	%	92.9	92.9		90.0	90		86.6	86.6	
organische stof (gloeiverlies)	%	2.3	2.3		2.6	2.6		1.8	1.8	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
METALEN										
barium ⁺		73		-	240		-	530		-
cadmium		<0.4		-	<0.4		-	<0.4		-
kobalt		2.8		-	3.4		-	27		-
koper		9.8		-	14		-	39		-
kwik		0.07		-	0.23		-	<0.05		-
lood		47		-	69		-	84		-
molybdeen		<1.5		-	<1.5		-	7.5		-
nikkel		11		-	11		-	13		-
zink		100		-	110		-	100		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02	T<=SW	0.11	0.11	T<=SW	0.09	0.09	T<=SW
fenantreen	mg/kg	1.0	1	T<=SW	6.5	6.5	T<=SW	1.3	1.3	T<=SW
antraceen	mg/kg	0.27	0.27	T<=SW	1.3	1.3	T<=SW	0.34	0.34	T<=SW
fluoranteen	mg/kg	1.8	1.8	T<=SW	8.3	8.3	T<=SW	2.7	2.7	T<=SW
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.84	0.84	T<=SW	3.3	3.3	T<=SW	1.2	1.2	T<=SW
chryseen	mg/kg	0.75	0.75	T<=SW	2.6	2.6	T<=SW	0.95	0.95	T<=SW
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.44	0.44	T<=SW	1.5	1.5	T<=SW	1.4	1.4	T<=SW
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.73	0.73	T<=SW	2.6	2.6	T<=SW	2.4	2.4	T<=SW
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.47	0.47	T<=SW	1.7	1.7	T<=SW	2.6	2.6	T<=SW
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.47	0.47	T<=SW	1.6	1.6	T<=SW	2.3	2.3	T<=SW
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	6.8	6.79	T<=SW	30	29.5	T<=SW	15	15.3	T<=SW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<2	1.4	-	<2	1.4	-	<2	1.4	-
PCB 52	ug/kg	<2	1.4	-	<2	1.4	-	<2	1.4	-
PCB 101	ug/kg	<2	1.4	-	<2	1.4	-	<2	1.4	-
PCB 118	ug/kg	<2	1.4	-	<2	1.4	-	<2	1.4	-
PCB 138	ug/kg	<2	1.4	-	<2	1.4	-	<2	1.4	-
PCB 153	ug/kg	<2	1.4	-	<2	1.4	-	<2	1.4	-
PCB 180	ug/kg	<2	1.4	-	<2	1.4	-	<2	1.4	-
som (7) PCB	ug/kg	<14	9.8	T<=SW	<14	9.8	T<=SW	<14	9.8	T<=SW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.5	--	<5	3.5	--	<5	3.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	30	30	--	35	35	--	20	20	--
fractie C22-C30	mg/kg	75	75	--	40	40	--	25	25	--
fractie C30-C40	mg/kg	45	45	--	40	40	--	85	85	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	150	150	T<=SW	110	110	T<=SW	130	130	T<=SW

Monstercode	Monsteromschrijving
12877608-001	P1 A01 (0-50) A02 (0-50) A04 (0-50) A05 (0-50)
12877608-002	P2 A06 (0-50) A07 (0-50) A08 (0-50) A09 (0-50) A10 (0-50) P06 (0-50)
12877608-003	P3 K06 (40-60) P05 (40-65)

Legenda

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport
BT Toetsresultaat
BC Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
SW Samenstellingswaarde
T<=SW Toepasbaar (<=Samenstellingswaarde)
NT>SW Niet toepasbaar (> Samenstellingswaarde)

Bijlage 7: Analysecertificaten

GROUNDWATER TECHNOLOGY

F.E.P. Rademacher

Sheffieldstraat 13

3047 AN ROTTERDAM

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Uw projectnummer : 18014
SYNLAB rapportnummer : 12876547, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 9HDAPF19

Rotterdam, 28-09-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 18014. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectnummer 18014
Rapportnummer 12876547 - 1

Orderdatum 21-09-2018
Startdatum 21-09-2018
Rapportagedatum 28-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asfalt	AFS2N-K03 K03 (0-35)					
002	Asfalt	ASF1N-K03A K03A (0-32)					
003	Asfalt	ASF1O-K01 K01 (0-11)					
004	Asfalt	ASF2O-K02 K02 (0-13)					
005	Asfalt	ASF3O-K04 K04 (0-15)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	ja	ja	nee	nee	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	ja ¹⁾	ja ¹⁾	ja ¹⁾	ja ¹⁾	ja ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectnummer 18014
Rapportnummer 12876547 - 1

Orderdatum 21-09-2018
Startdatum 21-09-2018
Rapportagedatum 28-09-2018

Voetnoten

- 1 Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :



Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectnummer 18014
Rapportnummer 12876547 - 1

Orderdatum 21-09-2018
Startdatum 21-09-2018
Rapportagedatum 28-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asfalt	ASF4O-P03A P03A (0-40)
007	Asfalt	ASF5O-P03 P03 (0-41)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	ja	ja
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	ja ¹⁾	ja ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectnummer 18014
Rapportnummer 12876547 - 1

Orderdatum 21-09-2018
Startdatum 21-09-2018
Rapportagedatum 28-09-2018

Voetnoten

- 1 Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :



Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectnummer 18014
Rapportnummer 12876547 - 1

Orderdatum 21-09-2018
Startdatum 21-09-2018
Rapportagedatum 28-09-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Laagdikte bepaling	Asfalt	Conform RAW2015, proef 77.1
Schade	Asfalt	Idem
PAK-Detector (Fluorescentie)	Asfalt	Conform RAW 2015, proef 77.2

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1692513	20-09-2018	20-09-2018	ALC291
002	E1692514	20-09-2018	20-09-2018	ALC291
003	K1279311	20-09-2018	20-09-2018	ALC292
004	K1279312	20-09-2018	20-09-2018	ALC292
005	E1692515	20-09-2018	20-09-2018	ALC291
006	E1692518	20-09-2018	20-09-2018	ALC291
007	E1692516	20-09-2018	20-09-2018	ALC291

Paraaf :



Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	AFS2N-K03 K03 (0-35)
Opdrachtnummer	12876547-001
Datum	27-09-18

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	7
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 8	Samenstelling 1	58	58	Nee	-
2	DAB 0 - 6	Samenstelling 1	80	22	Ja	58 - 80
3	DAB 0 - 6	Samenstelling 2	99	19	Ja	80 - 99
4	DAB 0 - 6	Samenstelling 3	120	21	Ja	99 - 120
5	DAB 0 - 8	Samenstelling 2	163	43	Ja	120 - 163
6	DAB 0 - 6	Samenstelling 4	186	23	Ja	163 - 186
7	DAB 0 - 11		262	76	Ja	186 - 262

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	ASF1N-K03A K03A (0-32)
Opdrachtnummer	12876547-002
Datum	27-09-18

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	4
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 8	Samenstelling 1	57	57	Ja	0 - 57
2	DAB 0 - 8	Samenstelling 2	118	61	Ja	57 - 118
3	DAB 0 - 8	Samenstelling 2	170	52	Ja	118 - 170
4	DAB 0 - 8	Samenstelling 3	257	87	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	ASF1O-K01 K01 (0-11)
Opdrachtnummer	12876547-003
Datum	27-09-18

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	2
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 6		21	21	Ja	0 - 21
2	Penetratielaag		74	53	Ja	21 - 74

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	ASF2O-K02 K02 (0-13)
Opdrachtnummer	12876547-004
Datum	27-09-18

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	2
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 6		33	33	Ja	0 - 33
2	Penetratielaag		85	52	Ja	33 - 85

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	ASF3O-K04 K04 (0-15)
Opdrachtnummer	12876547-005
Datum	27-09-18

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	4
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 6	Samenstelling 1	30	30	Nee	-
2	DAB 0 - 6	Samenstelling 2	65	35	Ja	30 - 65
3	DAB 0 - 6	Samenstelling 3	84	19	Ja	65 - 84
4	Penetratielaag		147	63	Ja	84 - 147

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	ASF40-P03A
Opdrachtnummer	P03A (0-40)
Datum	27-09-18

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	9
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 8		38	38	Nee	-
2	DAB 0 - 11		103	65	Nee	-
3	DAB 0 - 6	Samenstelling 1	140	37	Nee	-
4	DAB 0 - 6	Samenstelling 2	170	30	Ja	140 - 170
5	DAB 0 - 6	Samenstelling 3	194	24	Ja	170 - 194
6	DAB 0 - 6	Samenstelling 4	220	26	Ja	194 - 220
7	DAB 0 - 6	Samenstelling 5	246	26	Ja	220 - 246
8	DAB 0 - 6	Samenstelling 5	267	21	Ja	246 - 267
9	Penetratielaag		323	56	Ja	267 - 323

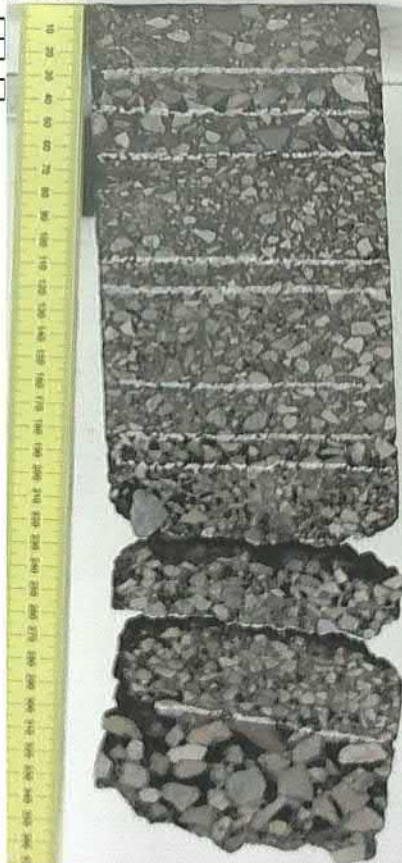
Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	ASF50-P03 P03 (0-41)
Opdrachtnummer	12876547-007
Datum	27-09-18

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	12
--------------	----

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 8		29	29	Nee	-
2	DAB 0 - 11		48	19	Nee	-
3	STAB 0 - 11		65	17	Nee	-
4	DAB 0 - 6	Samenstelling 1	110	45	Nee	-
5	DAB 0 - 6	Samenstelling 2	123	13	Nee	-
6	DAB 0 - 6	Samenstelling 3	162	39	Ja	123 - 162
7	DAB 0 - 6	Samenstelling 3	183	21	Ja	162 - 183
8	DAB 0 - 6	Samenstelling 4	194	11	Ja	183 - 194
9	DAB 0 - 6	Samenstelling 5	227	33	Ja	194 - 227
10	DAB 0 - 6	Samenstelling 6	263	36	Ja	227 - 263
11	DAB 0 - 6	Samenstelling 7	303	40	Ja	263 - 303
12	Penetratielaag		362	59	Ja	303 - 362

GROUNDWATER TECHNOLOGY

F.E.P. Rademacher

Sheffieldstraat 13

3047 AN ROTTERDAM

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Uw projectnummer : 18014
SYNLAB rapportnummer : 12877591, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : EHWI86P5

Rotterdam, 01-10-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 18014. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
 Projectnummer 18014
 Rapportnummer 12877591 - 1

Orderdatum 24-09-2018
 Startdatum 24-09-2018
 Rapportagedatum 01-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	BG1 A01 (50-100) A05 (50-100)					
002	Grond (AS3000)	BG2 K03 (35-85) P02 (5-50)					
003	Grond (AS3000)	BG3 K05 (58-108) P03 (41-70) P03A (50-100)					
004	Grond (AS3000)	BG4 A11 (0-50) A12 (0-50) A13 (0-50) A14 (0-50) P01 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	OG1 A01 (100-150) A05 (100-150) A14 (50-100) K03 (100-150) P01 (50-100) P03A (100-150)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	88.3	86.5	82.3	92.7	74.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.5	3.8	4.3	2.4	7.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.7	<1	1.5	<1	6.8
METALEN							
barium	mg/kgds	S	21	88	84	<20 ³⁾	64
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.36	0.39	<0.2 ³⁾	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.9	5.8	5.3	1.8 ³⁾	4.4
koper	mg/kgds	S	5.2	40	39	<5 ³⁾	18
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.28	0.34	0.07 ³⁾	0.14
lood	mg/kgds	S	26	160	210	10 ³⁾	73
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	1.1	0.74	<0.5 ³⁾	0.69
nikkel	mg/kgds	S	4.8	16	15	4.7	12
zink	mg/kgds	S	42	170	180	25 ³⁾	48
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.03	<0.01	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	0.45	0.24	0.03 ⁴⁾	0.03
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.10	0.05	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.13	0.92	0.54	0.12	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.11	0.51	0.25	0.11	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.07	0.55	0.24	0.07	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.24	0.18	0.07	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.10	0.41	0.32	0.10	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07	0.28	0.25	0.07	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.28	0.24	0.07	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.677 ¹⁾	3.77 ¹⁾	2.34 ¹⁾	0.667 ¹⁾	0.227 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	1.3	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	13	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	3.8	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	28	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	1.2	32	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.3	27	<1	<1

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

Paraaf :

Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectnummer 18014
Rapportnummer 12877591 - 1

Orderdatum 24-09-2018
Startdatum 24-09-2018
Rapportagedatum 01-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	BG1 A01 (50-100) A05 (50-100)					
002	Grond (AS3000)	BG2 K03 (35-85) P02 (5-50)					
003	Grond (AS3000)	BG3 K05 (58-108) P03 (41-70) P03A (50-100)					
004	Grond (AS3000)	BG4 A11 (0-50) A12 (0-50) A13 (0-50) A14 (0-50) P01 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	OG1 A01 (100-150) A05 (100-150) A14 (50-100) K03 (100-150) P01 (50-100) P03A (100-150)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	6 ¹⁾	105.8 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	28	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		11	99	8	<5	7
fractie C30-C40	mg/kgds		7	75 ²⁾	6	<5	6
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	200	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectnummer 18014
Rapportnummer 12877591 - 1

Orderdatum 24-09-2018
Startdatum 24-09-2018
Rapportagedatum 01-10-2018

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |
| 3 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES |
| 4 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectnummer 18014
Rapportnummer 12877591 - 1

Orderdatum 24-09-2018
Startdatum 24-09-2018
Rapportagedatum 01-10-2018

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 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	Y7243320	20-09-2018	20-09-2018	ALC201
001	Y7243328	20-09-2018	20-09-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectnummer 18014
Rapportnummer 12877591 - 1

Orderdatum 24-09-2018
Startdatum 24-09-2018
Rapportagedatum 01-10-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y7244462	24-09-2018	21-09-2018	ALC201
002	Y7243323	20-09-2018	20-09-2018	ALC201
003	Y7244454	20-09-2018	20-09-2018	ALC201
003	Y7244895	20-09-2018	20-09-2018	ALC201
003	Y7243317	20-09-2018	20-09-2018	ALC201
004	Y7243272	24-09-2018	21-09-2018	ALC201
004	Y7243281	24-09-2018	21-09-2018	ALC201
004	Y7243283	24-09-2018	21-09-2018	ALC201
004	Y7243278	24-09-2018	21-09-2018	ALC201
004	Y7244471	24-09-2018	21-09-2018	ALC201
005	Y7244884	20-09-2018	20-09-2018	ALC201
005	Y7244890	20-09-2018	20-09-2018	ALC201
005	Y7244466	24-09-2018	21-09-2018	ALC201
005	Y7243315	20-09-2018	20-09-2018	ALC201
005	Y7243276	24-09-2018	21-09-2018	ALC201
005	Y7243322	20-09-2018	20-09-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectnummer 18014
Rapportnummer 12877591 - 1

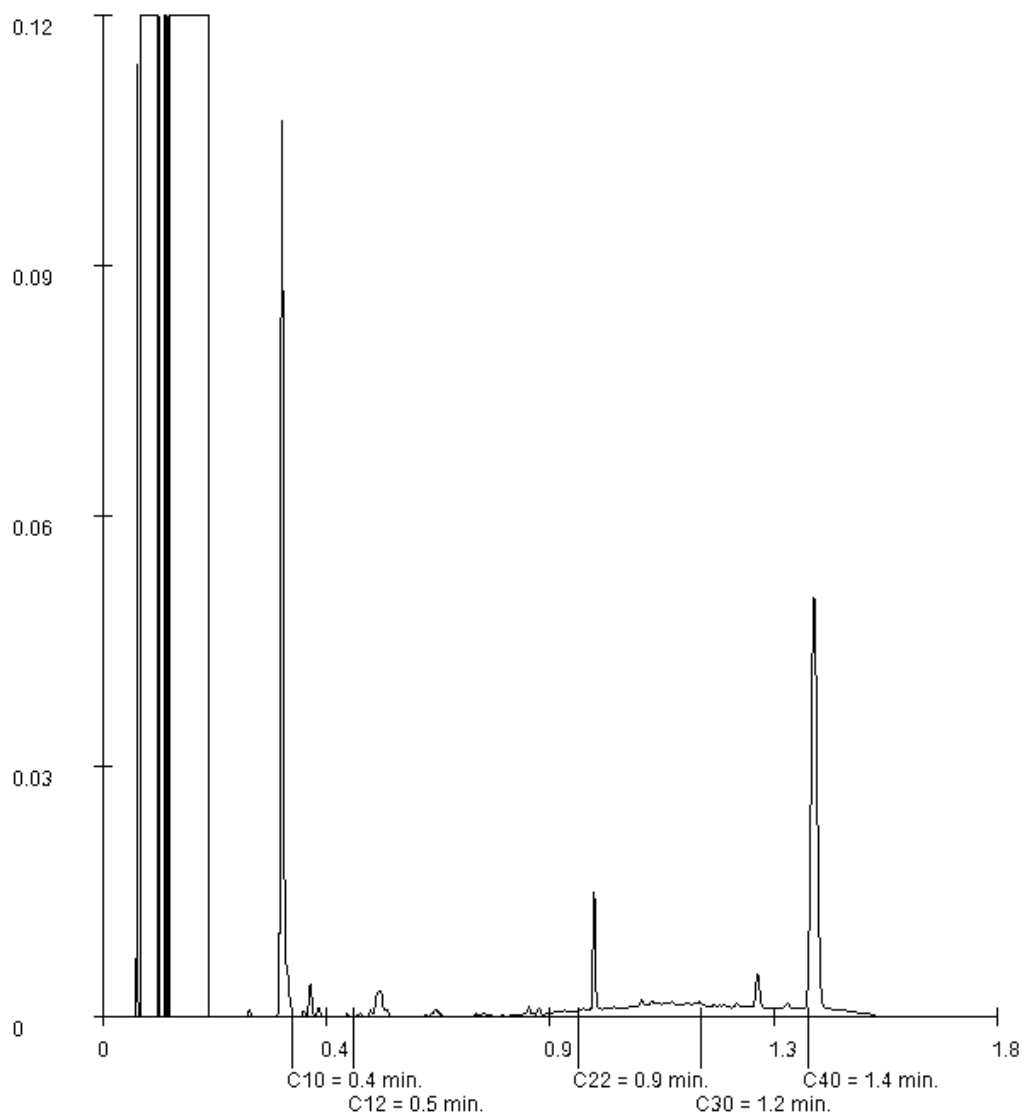
Orderdatum 24-09-2018
Startdatum 24-09-2018
Rapportagedatum 01-10-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen BG1A01 (50-100) A05 (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 Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectnummer 18014
Rapportnummer 12877591 - 1

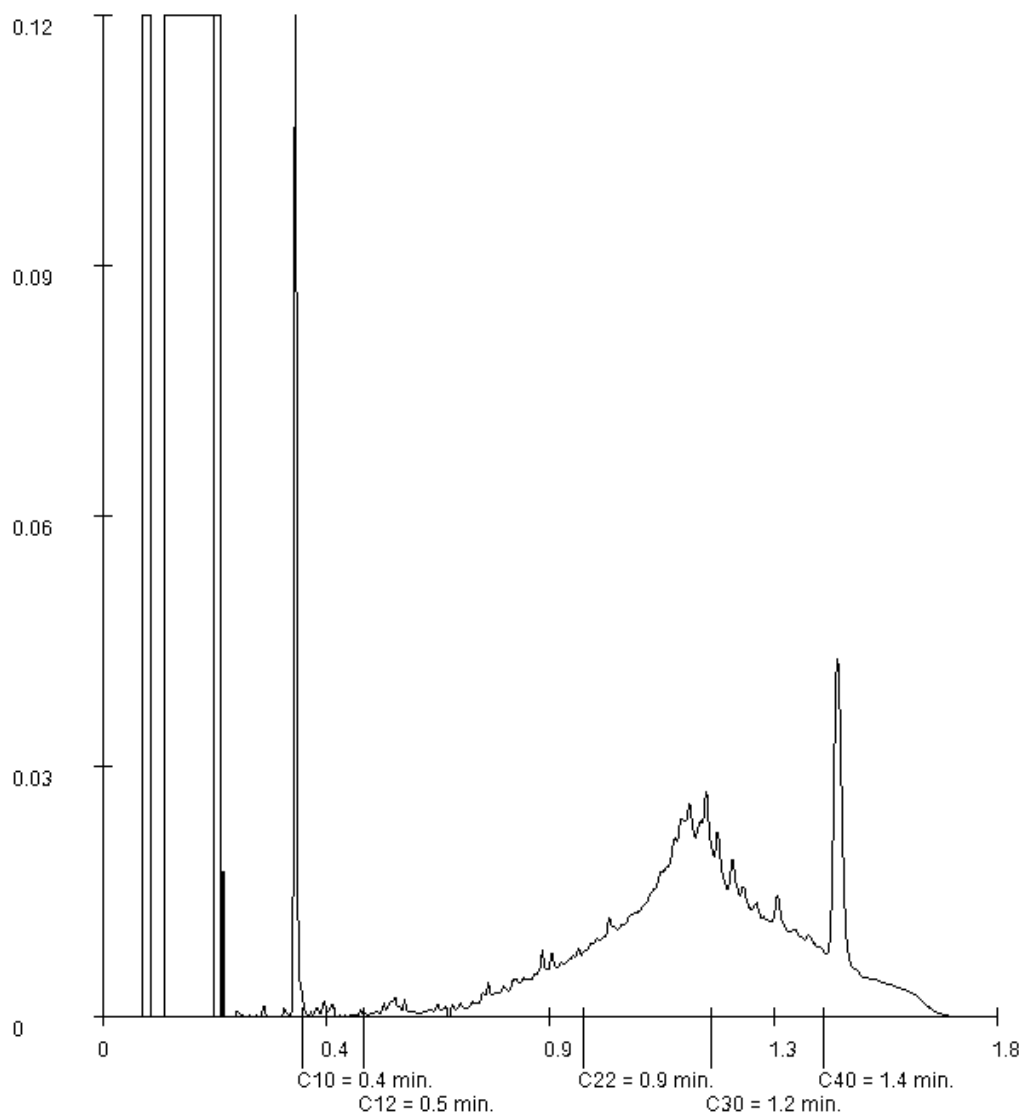
Orderdatum 24-09-2018
Startdatum 24-09-2018
Rapportagedatum 01-10-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen BG2K03 (35-85) P02 (5-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectnummer 18014
Rapportnummer 12877591 - 1

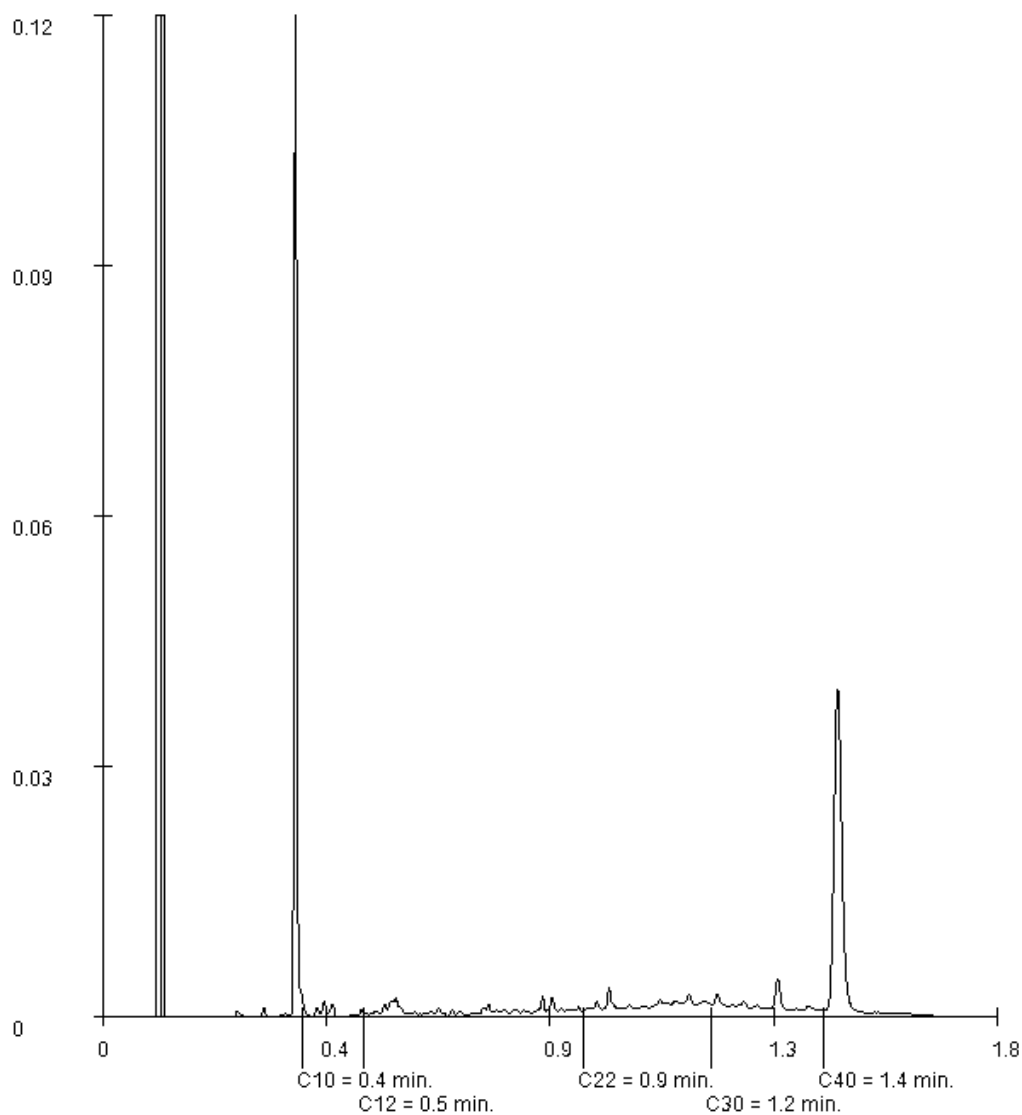
Orderdatum 24-09-2018
Startdatum 24-09-2018
Rapportagedatum 01-10-2018

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen BG3K05 (58-108) P03 (41-70) P03A (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 Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectnummer 18014
Rapportnummer 12877591 - 1

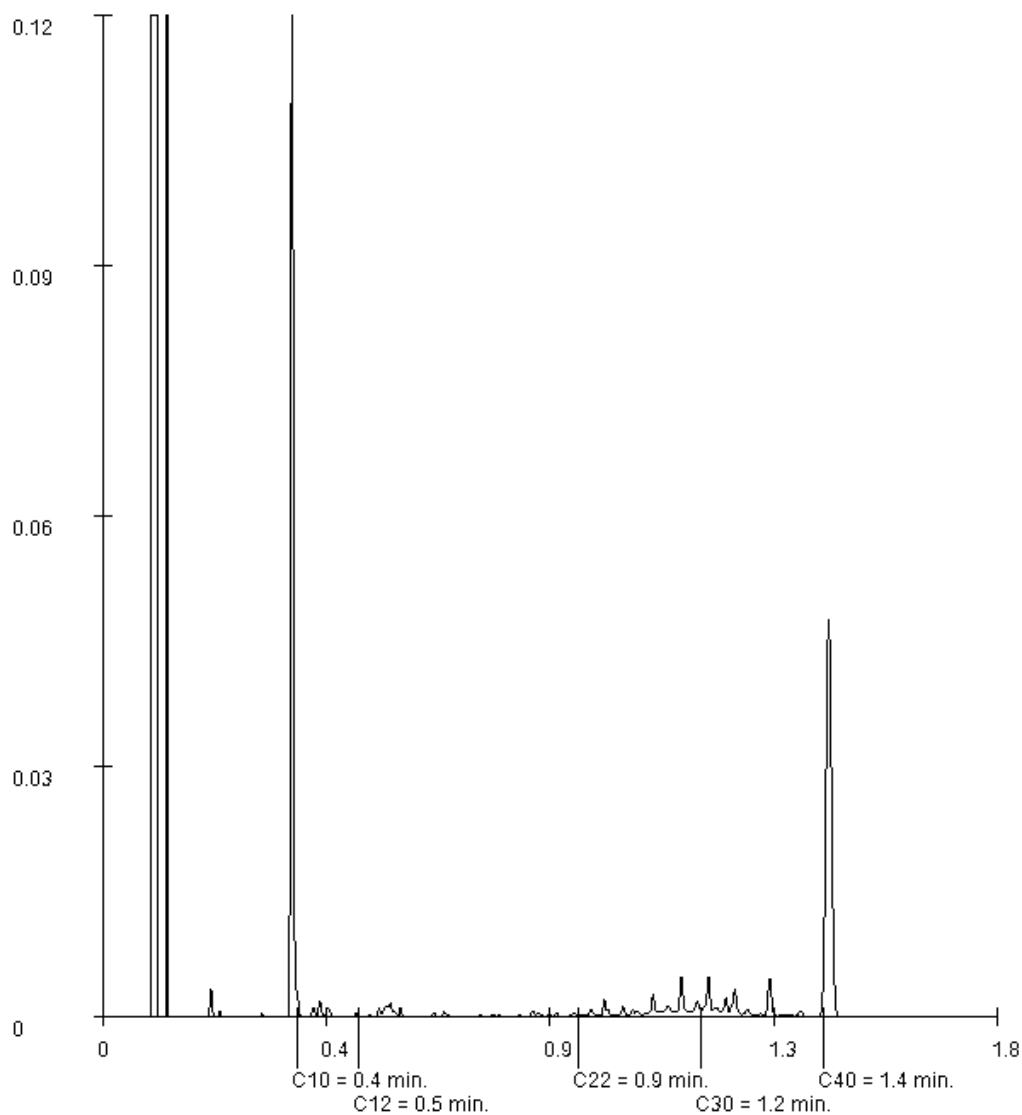
Orderdatum 24-09-2018
Startdatum 24-09-2018
Rapportagedatum 01-10-2018

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen OG1A01 (100-150) A05 (100-150) A14 (50-100) K03 (100-150) P01 (50-100) P03A (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

GROUNDWATER TECHNOLOGY

F.E.P. Rademacher

Sheffieldstraat 13

3047 AN ROTTERDAM

Blad 1 van 17

Uw projectnaam : Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Uw projectnummer : 18014
SYNLAB rapportnummer : 12877596, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : G28I1Q5L

Rotterdam, 01-10-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 18014. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 17 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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectnummer 18014
Rapportnummer 12877596 - 1

Orderdatum 24-09-2018
Startdatum 24-09-2018
Rapportagedatum 01-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	P01-6 P01 (80-100)						
002	Grond (AS3000)	P02-6 P02 (100-120)						
003	Grond (AS3000)	P03-3 P03 (110-160)						
004	Grond (AS3000)	P03A-4 P03A (150-200)						
005	Grond (AS3000)	SL1 P04 (0-50) S01 (0-50) S02 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
droge stof	gew.-%	S	60.8	62.3	68.4	53.0	91.7	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	12.0	10.4	10.0	23.1		
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S					0.9	
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)	% vd DS	S					<1	
METALEN								
barium	mg/kgds	S					<20 ⁵⁾	
cadmium	mg/kgds	S					0.27 ⁵⁾	
kobalt	mg/kgds	S					1.9 ⁵⁾	
koper	mg/kgds	S					<5 ⁵⁾	
kwik	mg/kgds	S					0.11	
lood	mg/kgds	S					<10 ⁵⁾	
molybdeen	mg/kgds	S					<0.5 ⁵⁾	
nikkel	mg/kgds	S					5.5	
zink	mg/kgds	S					46 ⁵⁾	
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05				
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05				
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05				
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05				
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05				
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾				
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds		0.18 ²⁾	0.18 ²⁾				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kgds	S					<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S					0.02	
antraceen	mg/kgds	S					0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S					0.04	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S					0.04	
chryseen	mg/kgds	S					0.03	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S					0.02	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S					0.04	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S					0.02	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S					0.02	

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

Paraaf :



Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectnummer 18014
Rapportnummer 12877596 - 1

Orderdatum 24-09-2018
Startdatum 24-09-2018
Rapportagedatum 01-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	P01-6 P01 (80-100)					
002	Grond (AS3000)	P02-6 P02 (100-120)					
003	Grond (AS3000)	P03-3 P03 (110-160)					
004	Grond (AS3000)	P03A-4 P03A (150-200)					
005	Grond (AS3000)	SL1 P04 (0-50) S01 (0-50) S02 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S					0.247 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S					<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S					1.6 ⁶⁾
PCB 52	µg/kgds	S					1.1
PCB 101	µg/kgds	S					1.9
PCB 118	µg/kgds	S					<1
PCB 138	µg/kgds	S					1.8 ⁷⁾
PCB 153	µg/kgds	S					2.5 ⁷⁾
PCB 180	µg/kgds	S					2.2
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S					11.8 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S					<1
p,p-DDT	µg/kgds	S					<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S					1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S					<1
p,p-DDD	µg/kgds	S					<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S					1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S					<1
p,p-DDE	µg/kgds	S					<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S					1.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds						4.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S					<1
dieldrin	µg/kgds	S					<1
endrin	µg/kgds	S					<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S					2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S					<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds						1.4 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S					<1
alpha-HCH	µg/kgds	S					<1
beta-HCH	µg/kgds	S					<1
gamma-HCH	µg/kgds	S					<1
delta-HCH	µg/kgds	S					<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds						2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S					<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S					<1

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

Paraaf :



Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectnummer 18014
Rapportnummer 12877596 - 1

Orderdatum 24-09-2018
Startdatum 24-09-2018
Rapportagedatum 01-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	P01-6 P01 (80-100)					
002	Grond (AS3000)	P02-6 P02 (100-120)					
003	Grond (AS3000)	P03-3 P03 (110-160)					
004	Grond (AS3000)	P03A-4 P03A (150-200)					
005	Grond (AS3000)	SL1 P04 (0-50) S01 (0-50) S02 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S					<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S					1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S					<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S					<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S					<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S					<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S					<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S					1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds						16.1 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S					14.7 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	290 ³⁾	320 ³⁾	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	3100	69	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		15	370	52	11	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		8	8	85 ⁴⁾	8	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	3700	530	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectnummer 18014
Rapportnummer 12877596 - 1

Orderdatum 24-09-2018
Startdatum 24-09-2018
Rapportagedatum 01-10-2018

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 3 | Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |
| 4 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |
| 5 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES |
| 6 | PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31 |
| 7 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
 Projectnummer 18014
 Rapportnummer 12877596 - 1

Orderdatum 24-09-2018
 Startdatum 24-09-2018
 Rapportagedatum 01-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
006	Grond (AS3000)	SL2 P04 (150-170)	
Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	68.4
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	9.5
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.9
METALEN			
barium	mg/kgds	S	33
cadmium	mg/kgds	S	0.25
kobalt	mg/kgds	S	3.0
koper	mg/kgds	S	12
kwik	mg/kgds	S	0.20
lood	mg/kgds	S	58
molybdeen	mg/kgds	S	0.58
nikkel	mg/kgds	S	9.0
zink	mg/kgds	S	63
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.20
antraceen	mg/kgds	S	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	0.28
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.13
chryseen	mg/kgds	S	0.11
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.10
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.08
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.08
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.1 ¹⁾
CHLOORBENZENEN			
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	2.4
PCB 153	µg/kgds	S	2.1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	8 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectnummer 18014
Rapportnummer 12877596 - 1

Orderdatum 24-09-2018
Startdatum 24-09-2018
Rapportagedatum 01-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	SL2 P04 (150-170)

Analyse	Eenheid	Q	006
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN			
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		4.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1
endrin	µg/kgds	S	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbod	µg/kgds		16.1 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbod	µg/kgds	S	14.7 ¹⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		15

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

Paraaf :



Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectnummer 18014
Rapportnummer 12877596 - 1

Orderdatum 24-09-2018
Startdatum 24-09-2018
Rapportagedatum 01-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	SL2 P04 (150-170)

Analyse	Eenheid	Q	006
fractie C30-C40	mg/kgds		10
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30

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

Paraaf :



Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectnummer 18014
Rapportnummer 12877596 - 1

Orderdatum 24-09-2018
Startdatum 24-09-2018
Rapportagedatum 01-10-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectnummer 18014
Rapportnummer 12877596 - 1

Orderdatum 24-09-2018
Startdatum 24-09-2018
Rapportagedatum 01-10-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
 Projectnummer 18014
 Rapportnummer 12877596 - 1

Orderdatum 24-09-2018
 Startdatum 24-09-2018
 Rapportagedatum 01-10-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Paraaf :



Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectnummer 18014
Rapportnummer 12877596 - 1

Orderdatum 24-09-2018
Startdatum 24-09-2018
Rapportagedatum 01-10-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	0064863KM	24-09-2018	21-09-2018	ALC201
002	0550204657	24-09-2018	21-09-2018	ALC201
003	Y7244455	20-09-2018	20-09-2018	ALC201
004	Y7244889	20-09-2018	20-09-2018	ALC201
005	Y7243286	24-09-2018	21-09-2018	ALC201
005	Y7244461	24-09-2018	21-09-2018	ALC201
005	Y7243277	24-09-2018	21-09-2018	ALC201
006	0064864KM	24-09-2018	21-09-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectnummer 18014
Rapportnummer 12877596 - 1

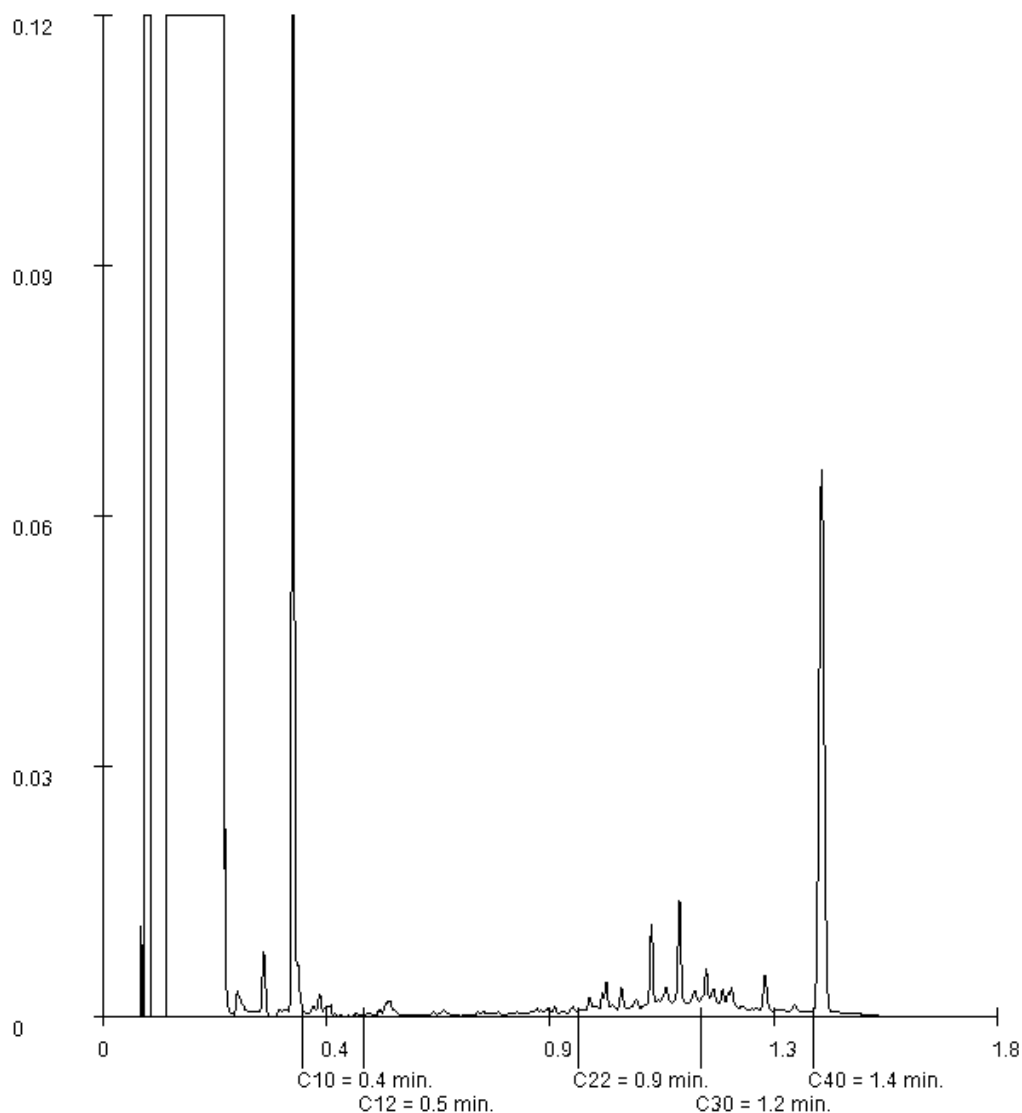
Orderdatum 24-09-2018
Startdatum 24-09-2018
Rapportagedatum 01-10-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen P01-6P01 (80-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectnummer 18014
Rapportnummer 12877596 - 1

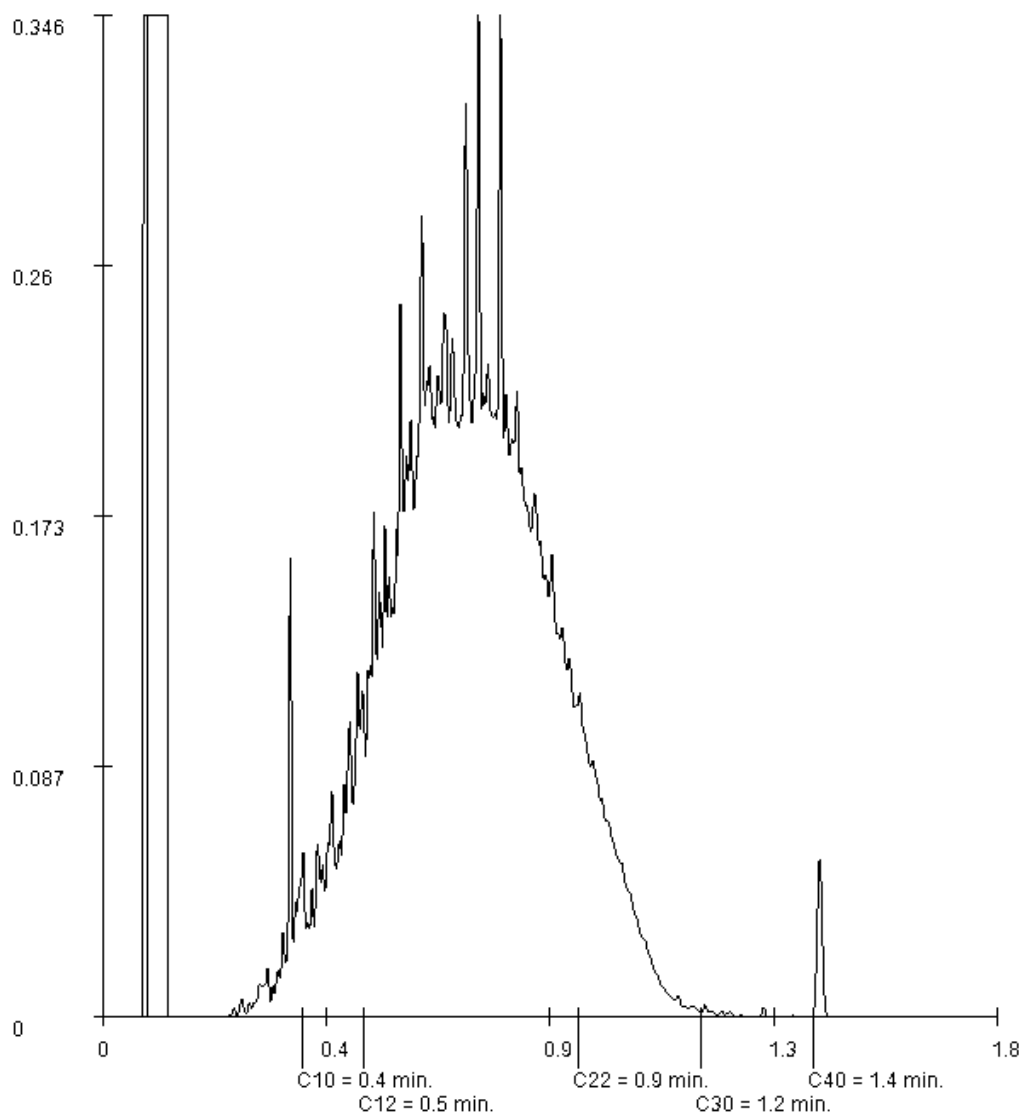
Orderdatum 24-09-2018
Startdatum 24-09-2018
Rapportagedatum 01-10-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen P02-6P02 (100-120)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectnummer 18014
Rapportnummer 12877596 - 1

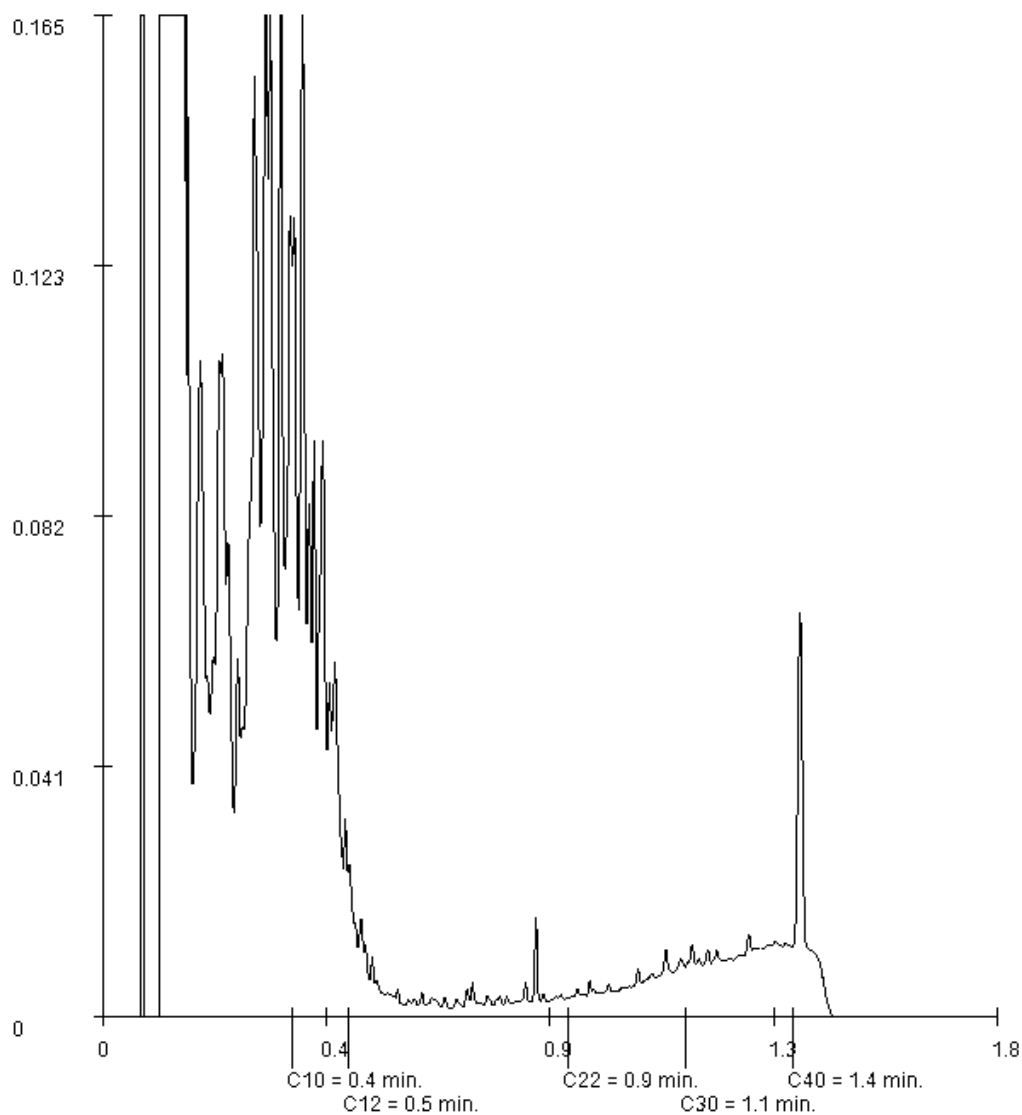
Orderdatum 24-09-2018
Startdatum 24-09-2018
Rapportagedatum 01-10-2018

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen P03-3P03 (110-160)

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 Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectnummer 18014
Rapportnummer 12877596 - 1

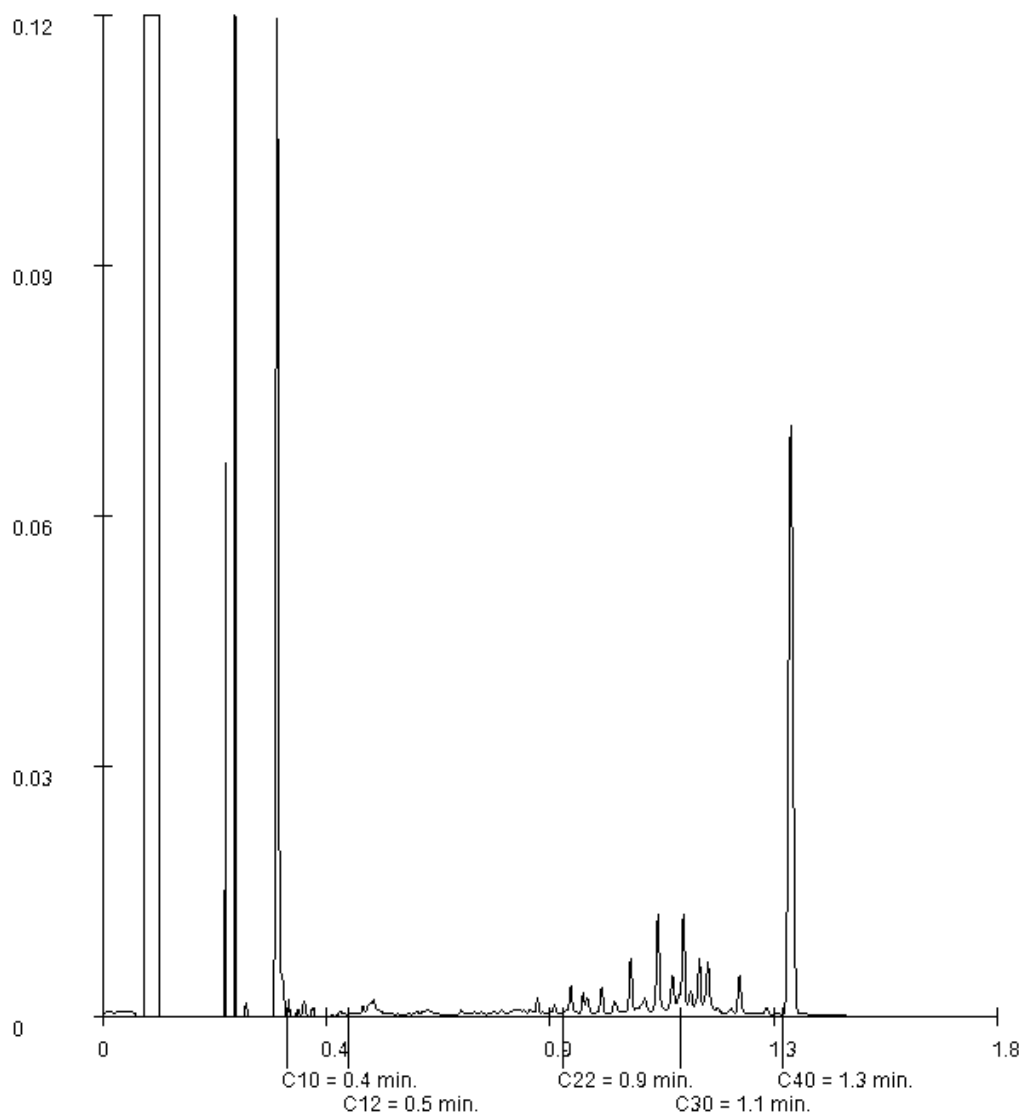
Orderdatum 24-09-2018
Startdatum 24-09-2018
Rapportagedatum 01-10-2018

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen P03A-4P03A (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectnummer 18014
Rapportnummer 12877596 - 1

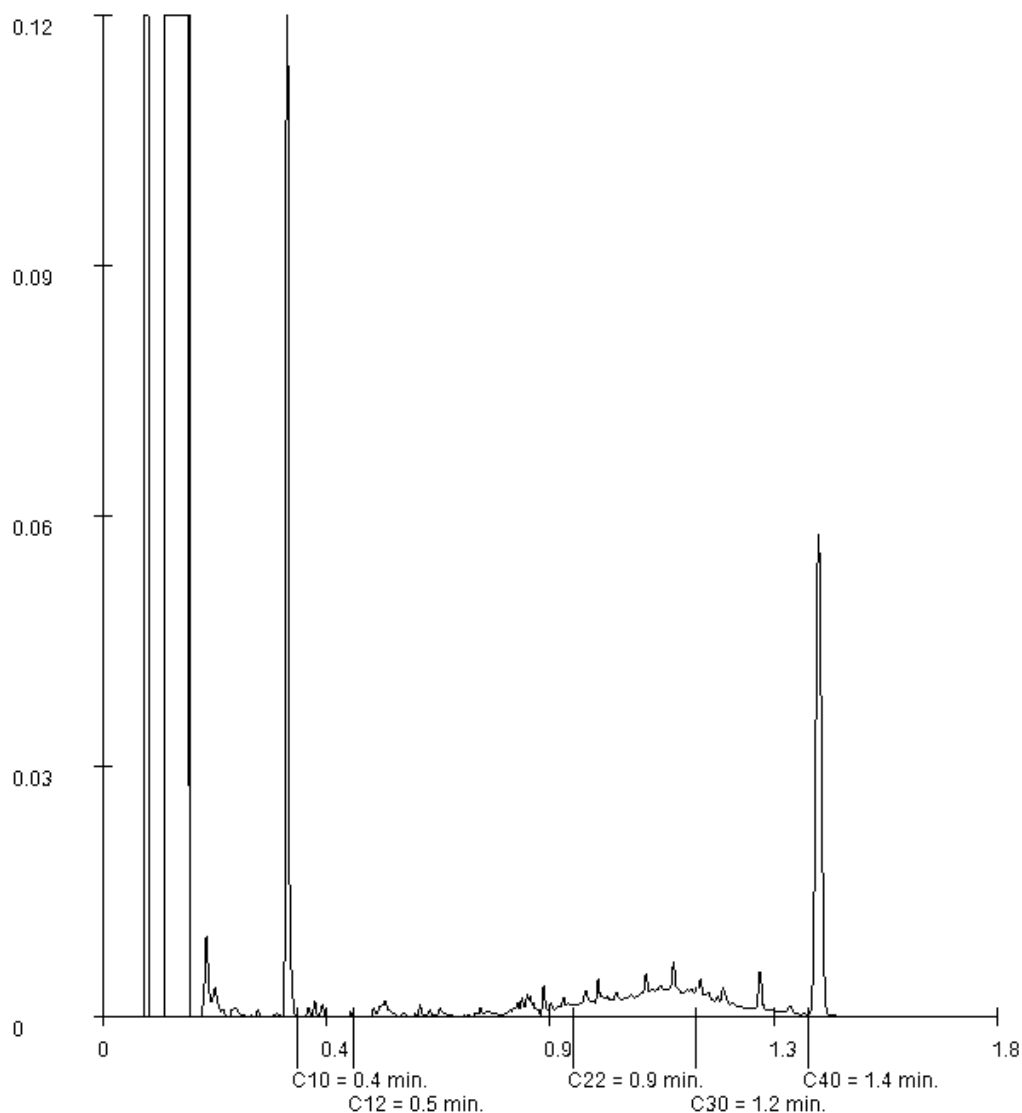
Orderdatum 24-09-2018
Startdatum 24-09-2018
Rapportagedatum 01-10-2018

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen SL2P04 (150-170)

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 :

GROUNDWATER TECHNOLOGY

F.E.P. Rademacher

Sheffieldstraat 13

3047 AN ROTTERDAM

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Uw projectnummer : 18014
SYNLAB rapportnummer : 12877608, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 4BUEXEKX

Rotterdam, 01-10-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 18014. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectnummer 18014
Rapportnummer 12877608 - 1

Orderdatum 24-09-2018
Startdatum 24-09-2018
Rapportagedatum 01-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Diversen (vast)	P1 A01 (0-50) A02 (0-50) A04 (0-50) A05 (0-50)			
002	Diversen (vast)	P2 A06 (0-50) A07 (0-50) A08 (0-50) A09 (0-50) A10 (0-50) P06 (0-50)			
003	Diversen (vast)	P3 K06 (40-60) P05 (40-65)			
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
Malen van monstermateriaal	-		#	#	#
droge stof	gew.-%		92.9	90.0	86.6
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS		2.3	2.6	1.8
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS		<1	<1	<1
METALEN					
barium	mg/kgds		73	240	530
cadmium	mg/kgds		<0.4	<0.4	<0.4
kobalt	mg/kgds		2.8	3.4	27
koper	mg/kgds		9.8	14	39
kwik	mg/kgds		0.07	0.23	<0.05
lood	mg/kgds		47	69	84
molybdeen	mg/kgds		<1.5	<1.5	7.5
nikkel	mg/kgds		11	11	13
zink	mg/kgds		100	110	100
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds		0.02	0.11	0.09
fenantreen	mg/kgds		1.0	6.5	1.3
antraceen	mg/kgds		0.27	1.3	0.34
fluoranteen	mg/kgds		1.8	8.3	2.7
benzo(a)antraceen	mg/kgds		0.84	3.3	1.2
chryseen	mg/kgds		0.75	2.6	0.95
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		0.44	1.5	1.4
benzo(a)pyreen	mg/kgds		0.73	2.6	2.4
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		0.47	1.7	2.6
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		0.47	1.6	2.3
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		6.8	30	15
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds		<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds		<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds		<2	<2	<2
PCB 118	µg/kgds		<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds		<2	<2	<2
PCB 153	µg/kgds		<2	<2	<2
PCB 180	µg/kgds		<2	<2	<2
som (7) PCB	µg/kgds		<14	<14	<14
MINERALE OLIE					

Paraaf :



Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectnummer 18014
Rapportnummer 12877608 - 1

Orderdatum 24-09-2018
Startdatum 24-09-2018
Rapportagedatum 01-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	P1 A01 (0-50) A02 (0-50) A04 (0-50) A05 (0-50)
002	Diversen (vast)	P2 A06 (0-50) A07 (0-50) A08 (0-50) A09 (0-50) A10 (0-50) P06 (0-50)
003	Diversen (vast)	P3 K06 (40-60) P05 (40-65)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		30	35	20
fractie C22-C30	mg/kgds		75	40	25
fractie C30-C40	mg/kgds		45	40 ¹⁾	85 ¹⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds		150	110	130

Paraaf :



Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectnummer 18014
Rapportnummer 12877608 - 1

Orderdatum 24-09-2018
Startdatum 24-09-2018
Rapportagedatum 01-10-2018

Voetnoten

1 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectnummer 18014
Rapportnummer 12877608 - 1

Orderdatum 24-09-2018
Startdatum 24-09-2018
Rapportagedatum 01-10-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Malen van monstermateriaal	Diversen (vast)	Eigen methode
droge stof	Diversen (vast)	Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/II/A.1
organische stof (gloeiverlies)	Diversen (vast)	Eigen methode
lutum (bodem)	Diversen (vast)	Idem
barium	Diversen (vast)	Idem
cadmium	Diversen (vast)	Idem
kobalt	Diversen (vast)	Idem
koper	Diversen (vast)	Idem
kwik	Diversen (vast)	Idem
lood	Diversen (vast)	Idem
molybdeen	Diversen (vast)	Idem
nikkel	Diversen (vast)	Idem
zink	Diversen (vast)	Idem
naftaleen	Diversen (vast)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Diversen (vast)	Idem
antraceen	Diversen (vast)	Idem
fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)antraceen	Diversen (vast)	Idem
chryseen	Diversen (vast)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)pyreen	Diversen (vast)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Diversen (vast)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Diversen (vast)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Diversen (vast)	Eigen methode (GCMS)
PCB 28	Diversen (vast)	Idem
PCB 52	Diversen (vast)	Idem
PCB 101	Diversen (vast)	Idem
PCB 118	Diversen (vast)	Idem
PCB 138	Diversen (vast)	Idem
PCB 153	Diversen (vast)	Idem
PCB 180	Diversen (vast)	Idem
som (7) PCB	Diversen (vast)	Idem
totaal olie C10 - C40	Diversen (vast)	Eigen methode

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7244888	20-09-2018	20-09-2018	ALC201
001	Y7244897	20-09-2018	20-09-2018	ALC201
001	Y7243260	24-09-2018	21-09-2018	ALC201
001	Y7244837	20-09-2018	20-09-2018	ALC201
002	Y7242865	24-09-2018	21-09-2018	ALC201
002	Y7244885	20-09-2018	20-09-2018	ALC201
002	Y7244868	20-09-2018	20-09-2018	ALC201
002	Y7244883	20-09-2018	20-09-2018	ALC201
002	Y7244876	20-09-2018	20-09-2018	ALC201
002	Y7244879	20-09-2018	20-09-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectnummer 18014
Rapportnummer 12877608 - 1

Orderdatum 24-09-2018
Startdatum 24-09-2018
Rapportagedatum 01-10-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y7243325	20-09-2018	20-09-2018	ALC201
003	Y7243330	20-09-2018	20-09-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectnummer 18014
Rapportnummer 12877608 - 1

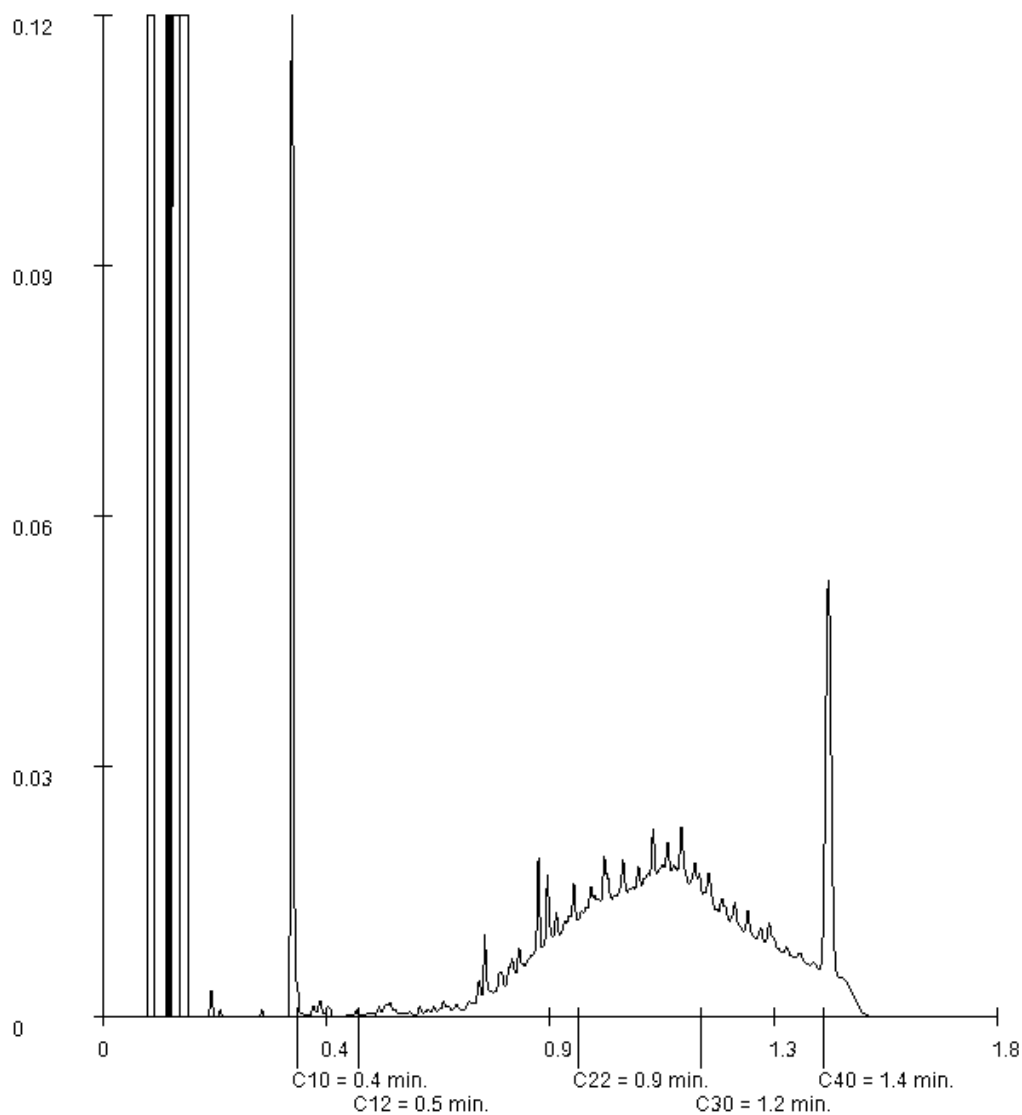
Orderdatum 24-09-2018
Startdatum 24-09-2018
Rapportagedatum 01-10-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: P1A01 (0-50) A02 (0-50) A04 (0-50) A05 (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 Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
 Projectnummer 18014
 Rapportnummer 12877608 - 1

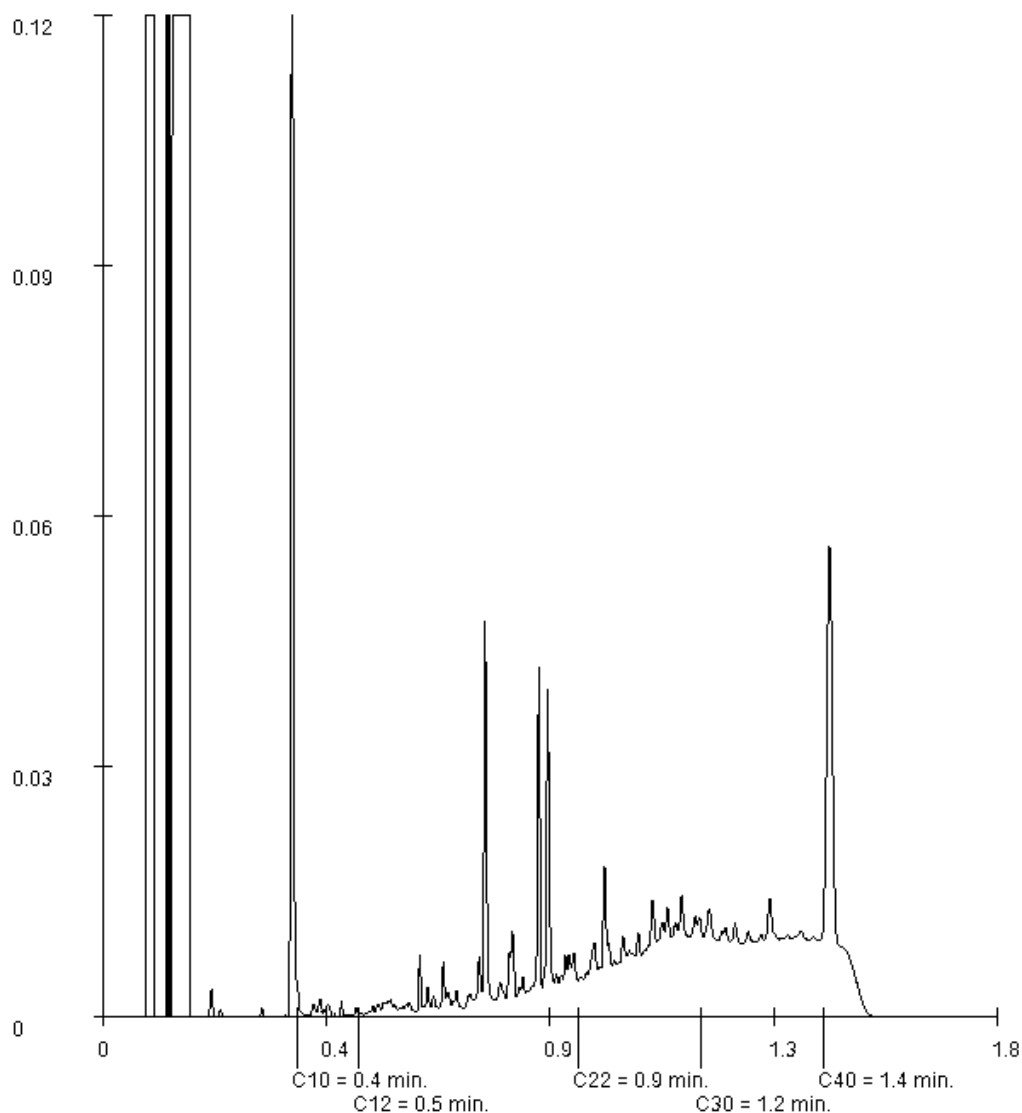
Orderdatum 24-09-2018
 Startdatum 24-09-2018
 Rapportagedatum 01-10-2018

Monsternummer: 002
 Monster beschrijvingen: P2A06 (0-50) A07 (0-50) A08 (0-50) A09 (0-50) A10 (0-50) P06 (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 Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
 Projectnummer 18014
 Rapportnummer 12877608 - 1

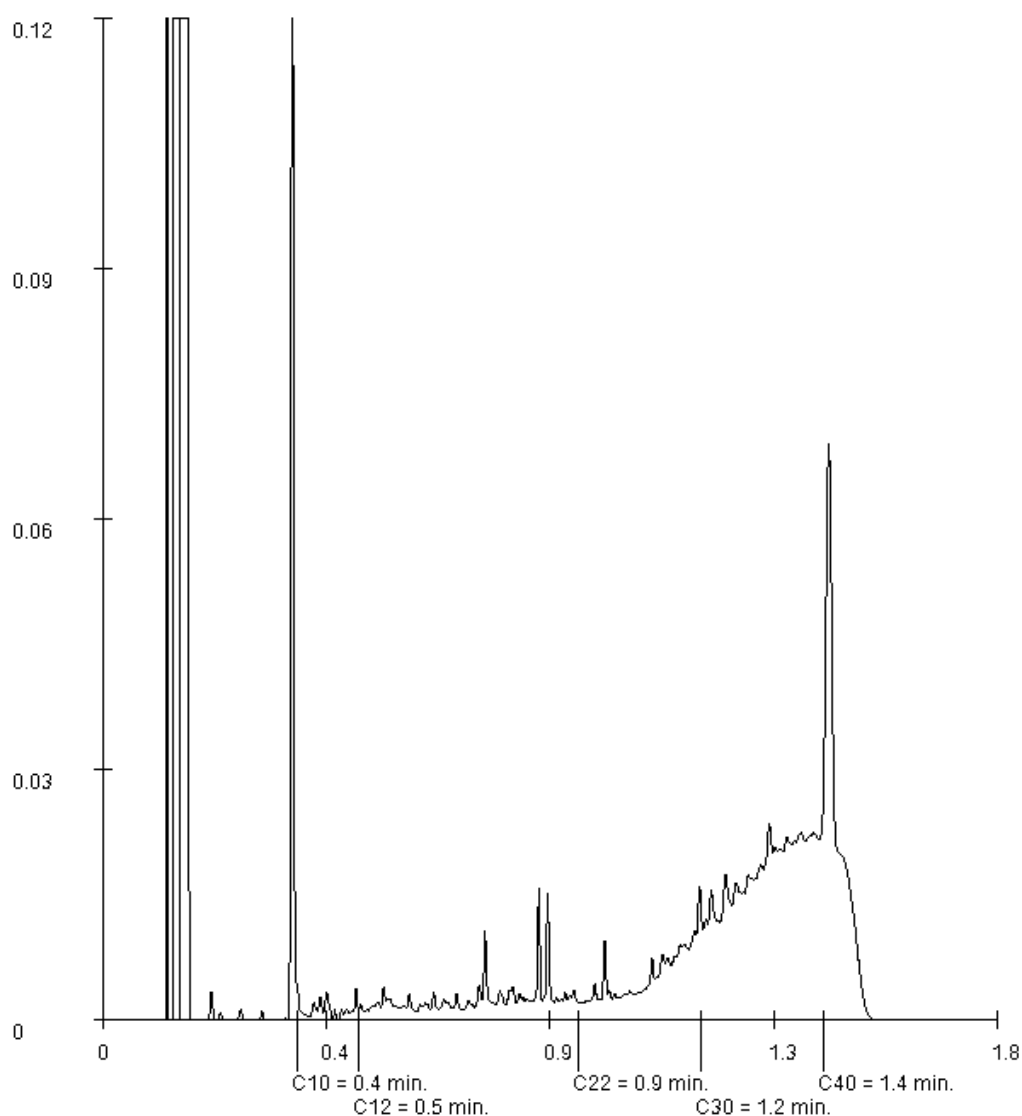
Orderdatum 24-09-2018
 Startdatum 24-09-2018
 Rapportagedatum 01-10-2018

Monsternummer: 003
 Monster beschrijvingen P3K06 (40-60) P05 (40-65)

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 :

GROUNDWATER TECHNOLOGY

F.E.P. Rademacher

Sheffieldstraat 13

3047 AN ROTTERDAM

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Uw projectnummer : 18014
SYNLAB rapportnummer : 12877613, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : DVGTH5CT

Rotterdam, 03-10-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 18014. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectnummer 18014
Rapportnummer 12877613 - 1

Orderdatum 24-09-2018
Startdatum 24-09-2018
Rapportagedatum 03-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	AMM01 AMM01 (0-70)
002	Asbestverdacht	AMM02 AMM02 (0-70)
003	Asbestverdacht	AMM03 AMM03 (0-50) AMM03 (0-50)
004	Asbestverdacht	AMM04 AMM04 (0-50) AMM04 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
VOORBEREIDENDE RESULTATEN						
totaal aangeleverd monster	kg		13.06	9.76	27.41	27.73
in behandeling genomen	kg		13.06	9.76	27.41	27.73
gewicht						
Mengmonster samengesteld			nee	nee ¹⁾	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		6890 ¹⁾	7309 ¹⁾	25015	25005
droge stof	gew.-%		90.3	87.6	91.3	90.2
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK						
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	45	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	Q	33	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	Q	56	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		45	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.8	0.76	1.2	1.0
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	445.6125	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	450	<2	<2	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectnummer 18014
Rapportnummer 12877613 - 1

Orderdatum 24-09-2018
Startdatum 24-09-2018
Rapportagedatum 03-10-2018

Voetnoten

- 1 Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).

Paraaf : 

Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectnummer 18014
Rapportnummer 12877613 - 1

Orderdatum 24-09-2018
Startdatum 24-09-2018
Rapportagedatum 03-10-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdacht	conform NEN5897
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdacht	Conform AP04-SB-VI en conform NEN 5898
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1634700	24-09-2018	21-09-2018	ALC291
002	E1642175	24-09-2018	21-09-2018	ALC291
003	E1692521	24-09-2018	21-09-2018	ALC291
003	E1692522	24-09-2018	21-09-2018	ALC291
004	E1676633	24-09-2018	21-09-2018	ALC291
004	E1634703	24-09-2018	21-09-2018	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12877613-001

Datum analyse: 02-10-2018

Projectnummer: 18014

Projectnaam: 18014

Monsteromschrijving: AMM01

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	45	33	56
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	45		
gemeten totaal asbestconcentratie	45	33	56
berekende bepalingsgrens	1.8		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	445.6125	334.2094	557.0156
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	450		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11795	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	6890	g	
totaal gewicht voor drogen	13060	g	
droge stof	90.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Isolatie	niet hechtgebonden	-	60-100	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	3089	100							Isolatie	1	0.657		44.561	33.421	55.702	1 0.8
20-31.5	1816	100														
8-20	3544	100	X													
4-8	822	100														
2-4	235	100														
1-2	167	20.4														
0.5-1	169	5.8														
<0.5	1953															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12877613-002

Datum analyse: 02-10-2018

Projectnummer: 18014

Projectnaam: 18014

Monsteromschrijving: AMM02

Labomonster		Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties				
gemeten serpentijn-asbestconcentratie		<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie		<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie		<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie		<2		
gemeten totaal asbestconcentratie		<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens		0.76		
Gewogen concentraties*				
gewogen asbestconcentratie		<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie		<2		
Vorbereidende resultaten				
totaal gewicht na drogen		8553	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen		7309	g	
totaal gewicht voor drogen		9764	g	
droge stof		87.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	1144	100														
20-31.5	100	100														
8-20	3514	100														
4-8	997	100														
2-4	573	100														
1-2	648	41.5														0.4
0.5-1	463	11.9														0.4
<0.5	1115															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12877613-003

Datum analyse: 02-10-2018

Projectnummer: 18014

Projectnaam: 18014

Monsteromschrijving: AMM03

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.2		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	25015	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	25015	g	
totaal gewicht voor drogen	27410	g	
droge stof	91.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	5146	100														
4-8	3744	100														
2-4	2108	47.7														0.5
1-2	1779	20.8														0.3
0.5-1	2127	5.1														0.3
<0.5	10112															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12877613-004

Datum analyse: 02-10-2018

Projectnummer: 18014

Projectnaam: 18014

Monsteromschrijving: AMM04

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.0		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	25005	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	25005	g	
totaal gewicht voor drogen	27730	g	
droge stof	90.2	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	4477	100														
4-8	3337	100														
2-4	1875	54.0														0.4
1-2	1571	23.1														0.3
0.5-1	2159	5.3														0.3
<0.5	11585															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

GROUNDWATER TECHNOLOGY

F.E.P. Rademacher

Sheffieldstraat 13

3047 AN ROTTERDAM

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Uw projectnummer : 18014
SYNLAB rapportnummer : 12877614, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : GPX2TV7R

Rotterdam, 03-10-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 18014. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectnummer 18014
Rapportnummer 12877614 - 1

Orderdatum 24-09-2018
Startdatum 24-09-2018
Rapportagedatum 03-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	AMM05 AMM05 (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	AMM06 AMM06 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		16.18	12.84
in behandeling genomen gewicht	kg		16.18	12.84
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		15010	12504
droge stof	gew.-%		93.3	97.4
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
berekende bepalinggrens	mg/kgds	S	0.72	0.96
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2

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

Paraaf :



Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectnummer 18014
Rapportnummer 12877614 - 1

Orderdatum 24-09-2018
Startdatum 24-09-2018
Rapportagedatum 03-10-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1692520	24-09-2018	21-09-2018	ALC291
002	E1692517	24-09-2018	21-09-2018	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12877614-001

Datum analyse: 02-10-2018

Projectnummer: 18014

Projectnaam: 18014

Monsteromschrijving: AMM05

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.72		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	15099	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	15010	g	
totaal gewicht voor drogen	16180	g	
droge stof	93.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	89	100														
20-31.5	0	100														
8-20	88	100														
4-8	150	100														
2-4	173	100														
1-2	346	31.2														0.3
0.5-1	2086	7.1														0.4
<0.5	12167															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12877614-002

Datum analyse: 02-10-2018

Projectnummer: 18014

Projectnaam: 18014

Monsteromschrijving: AMM06

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.96		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12504	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12504	g	
totaal gewicht voor drogen	12840	g	
droge stof	97.4	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	1689	100														
4-8	829	100														
2-4	445	100														
1-2	373	30.8														0.4
0.5-1	1890	6.0														0.6
<0.5	7278															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

GROUNDWATER TECHNOLOGY

F.E.P. Rademacher

Sheffieldstraat 13

3047 AN ROTTERDAM

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Uw projectnummer : 18014
SYNLAB rapportnummer : 12877624, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : R8Q6PGSY

Rotterdam, 01-10-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 18014. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectnummer 18014
Rapportnummer 12877624 - 1

Orderdatum 24-09-2018
Startdatum 24-09-2018
Rapportagedatum 01-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	K01-1 K01 (11-60)				
002	Grond (AS3000)	K02-1 K02 (13-60)				
003	Grond (AS3000)	P03-7 P03 (200-220)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	77.0	49.1	67.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.9	11.4	10.5
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	mg/kgds	S			0.54 ²⁾
tolueen	mg/kgds	S			0.15 ²⁾
ethylbenzeen	mg/kgds	S			2.1 ²⁾
o-xyleen	mg/kgds	S			0.34 ²⁾
p- en m-xyleen	mg/kgds	S			4.3 ²⁾
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S			4.64 ²⁾³⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds				7.5 ⁴⁾
naftaleen	mg/kgds	S			1.9 ²⁾
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		51	10	440 ⁵⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		1300	260	74
fractie C22-C30	mg/kgds		6400	490	51
fractie C30-C40	mg/kgds		9200 ¹⁾	370 ¹⁾	88 ¹⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	16900	1100	660

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

Paraaf :



Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectnummer 18014
Rapportnummer 12877624 - 1

Orderdatum 24-09-2018
Startdatum 24-09-2018
Rapportagedatum 01-10-2018

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 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |
| 2 | De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn. |
| 3 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 4 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 5 | Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectnummer 18014
Rapportnummer 12877624 - 1

Orderdatum 24-09-2018
Startdatum 24-09-2018
Rapportagedatum 01-10-2018

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7243332	20-09-2018	20-09-2018	ALC201
002	Y7243316	20-09-2018	20-09-2018	ALC201
003	0064865KM	20-09-2018	20-09-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
 Projectnummer 18014
 Rapportnummer 12877624 - 1

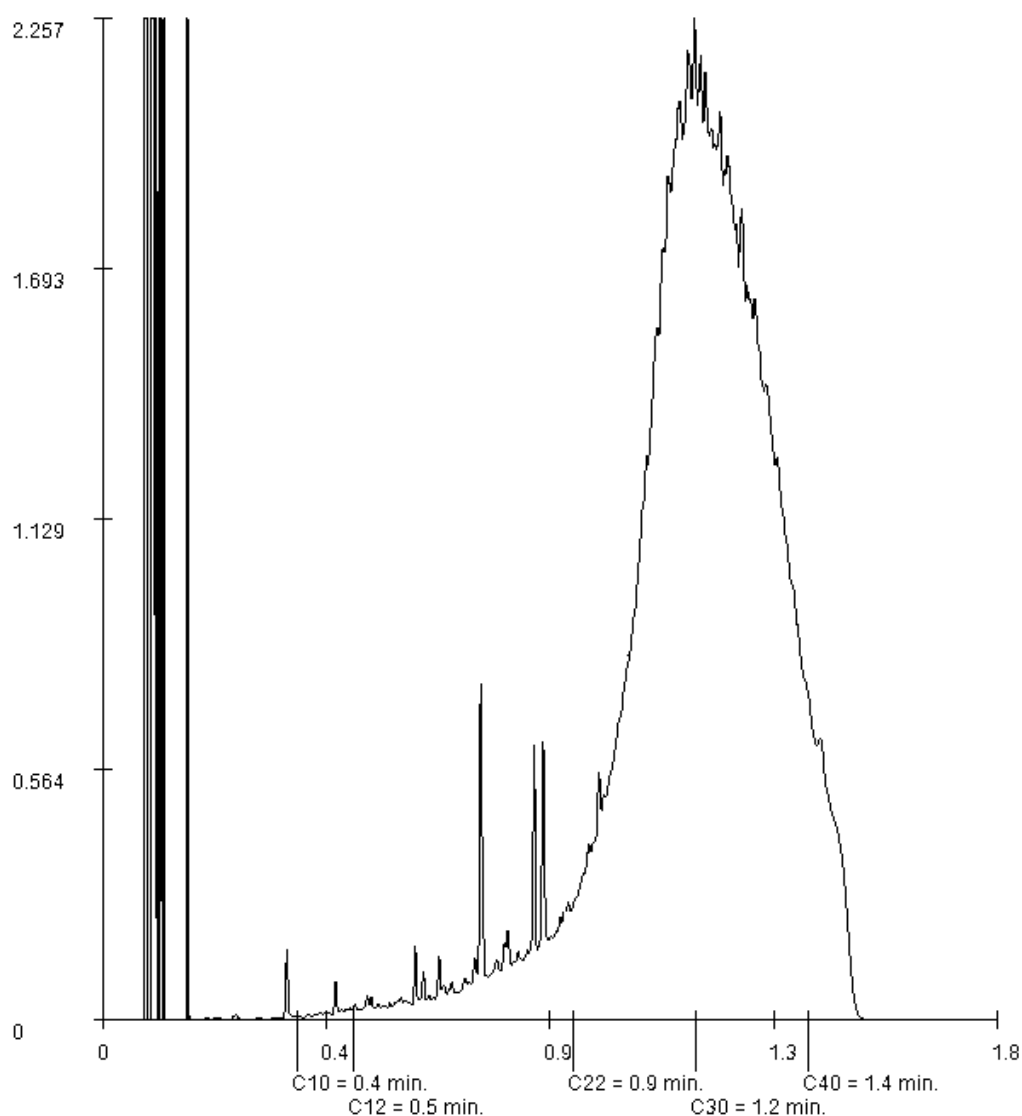
Orderdatum 24-09-2018
 Startdatum 24-09-2018
 Rapportagedatum 01-10-2018

Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen K01-1K01 (11-60)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectnummer 18014
Rapportnummer 12877624 - 1

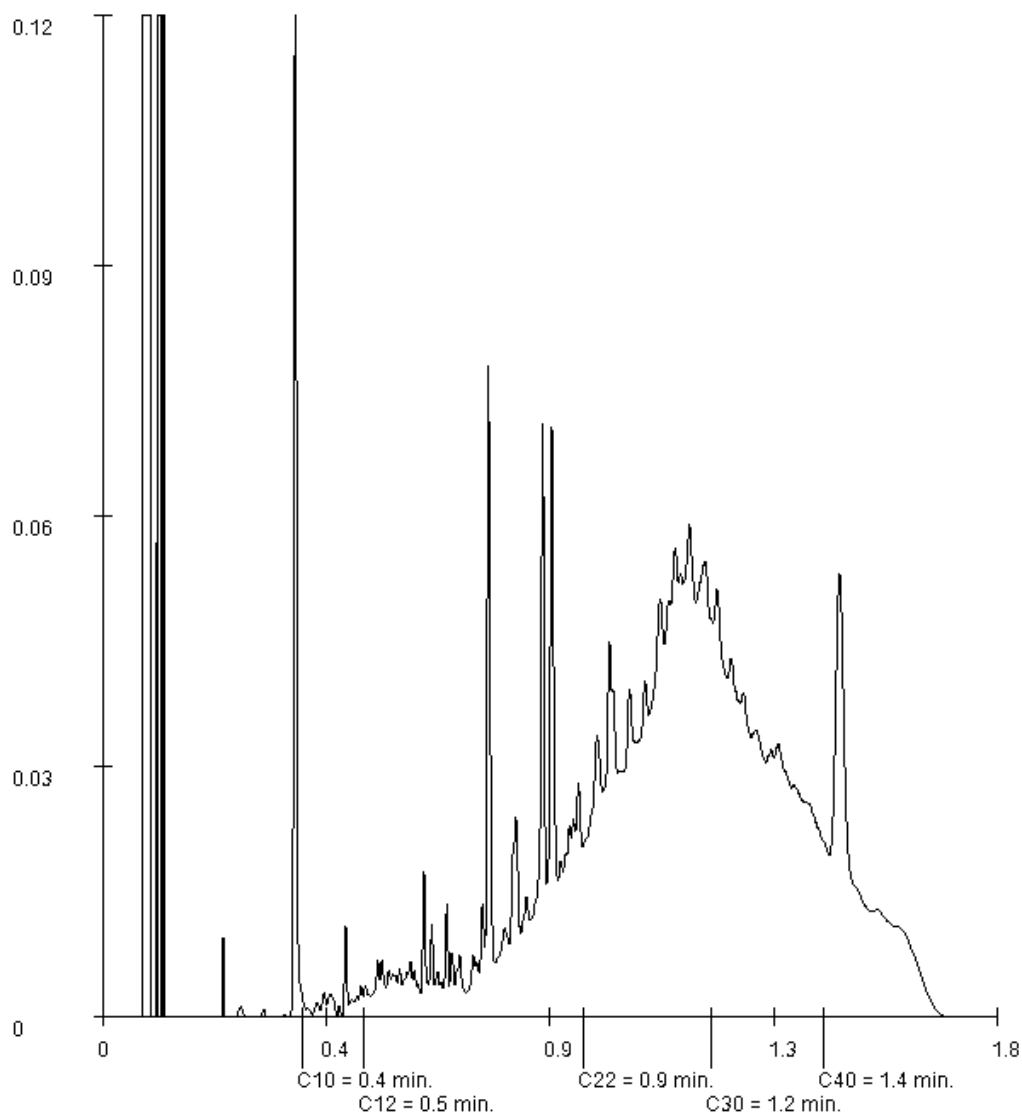
Orderdatum 24-09-2018
Startdatum 24-09-2018
Rapportagedatum 01-10-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen K02-1K02 (13-60)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectnummer 18014
Rapportnummer 12877624 - 1

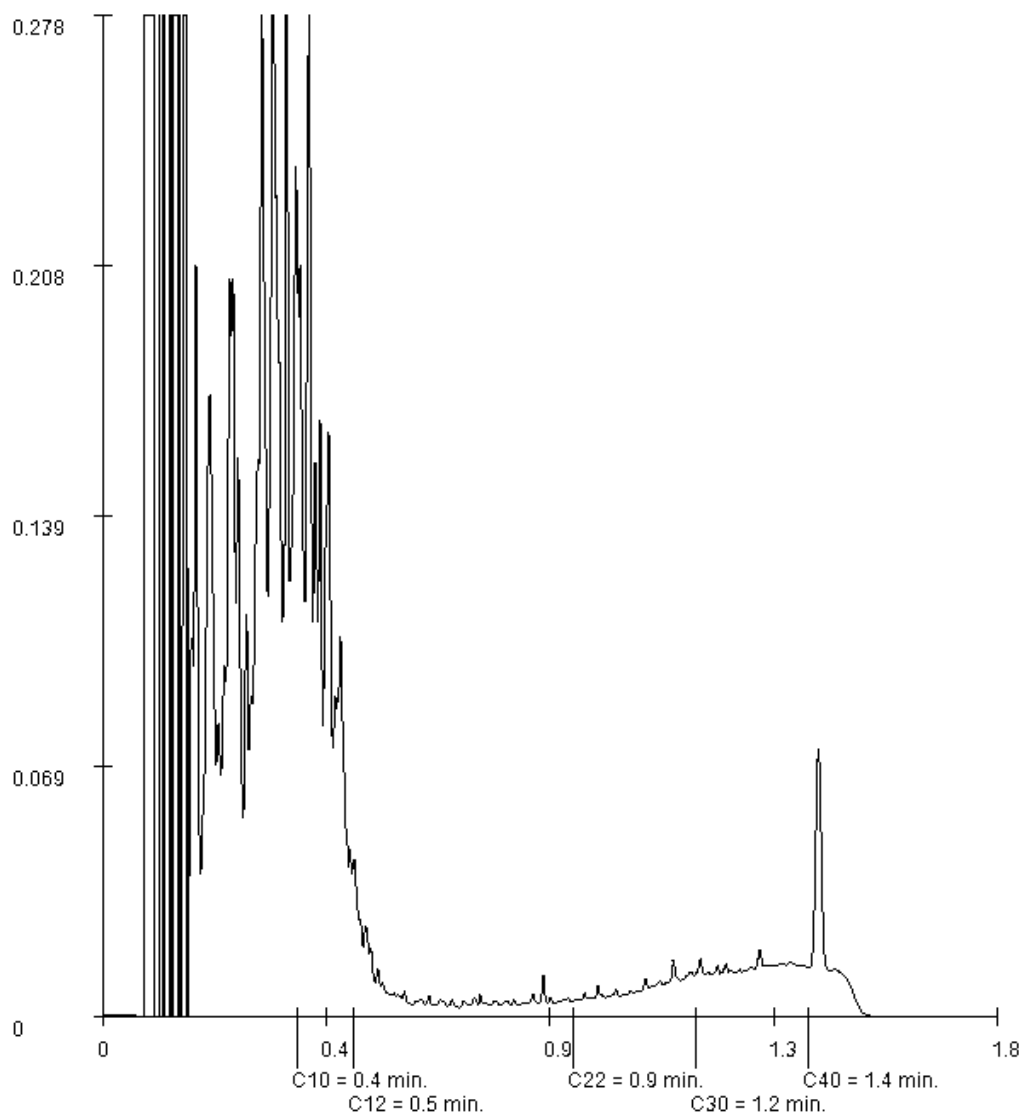
Orderdatum 24-09-2018
Startdatum 24-09-2018
Rapportagedatum 01-10-2018

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen P03-7P03 (200-220)

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 :

GROUNDWATER TECHNOLOGY

F.E.P. Rademacher

Sheffieldstraat 13

3047 AN ROTTERDAM

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Uw projectnummer : 18014
SYNLAB rapportnummer : 12883554, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : JBD77AVG

Rotterdam, 10-10-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 18014. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
 Projectnummer 18014
 Rapportnummer 12883554 - 1

Orderdatum 02-10-2018
 Startdatum 02-10-2018
 Rapportagedatum 10-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	40-1-1 40 (130-230)
002	Grondwater (AS3000)	A05-1-1 A05 (200-300)
003	Grondwater (AS3000)	P01-1-1 P01 (130-230)
004	Grondwater (AS3000)	P02-1-1 P02 (150-250)
005	Grondwater (AS3000)	P03-1-1 P03 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	75	190			
cadmium	µg/l	S	<0.20	0.53			
kobalt	µg/l	S	<2	8.3			
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0			
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05			
lood	µg/l	S	<2.0	8.1			
molybdeen	µg/l	S	<2	12			
nikkel	µg/l	S	<3	10			
zink	µg/l	S	<10	31			
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	31
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	2.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	1.4
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.78
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	2.7
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	3.48 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l				0.63 ¹⁾	0.63 ¹⁾	38.18 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	0.02	0.04	<0.02	0.03	1.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2			
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2			
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1			
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1			
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1			
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾			
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2			
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2			
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2			
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2			
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾			

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

Paraaf :



Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectnummer 18014
Rapportnummer 12883554 - 1

Orderdatum 02-10-2018
Startdatum 02-10-2018
Rapportagedatum 10-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	40-1-1 40 (130-230)					
002	Grondwater (AS3000)	A05-1-1 A05 (200-300)					
003	Grondwater (AS3000)	P01-1-1 P01 (130-230)					
004	Grondwater (AS3000)	P02-1-1 P02 (150-250)					
005	Grondwater (AS3000)	P03-1-1 P03 (200-300)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1			
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1			
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1			
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1			
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2			
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2			
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2			
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2			
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	100
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	110

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

Paraaf :



Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectnummer 18014
Rapportnummer 12883554 - 1

Orderdatum 02-10-2018
Startdatum 02-10-2018
Rapportagedatum 10-10-2018

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
 Projectnummer 18014
 Rapportnummer 12883554 - 1

Orderdatum 02-10-2018
 Startdatum 02-10-2018
 Rapportagedatum 10-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	P04-1-1 P04 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	006
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	110
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	2.1
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	6.9
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	12

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 Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectnummer 18014
Rapportnummer 12883554 - 1

Orderdatum 02-10-2018
Startdatum 02-10-2018
Rapportagedatum 10-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	P04-1-1 P04 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	006
<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 Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectnummer 18014
Rapportnummer 12883554 - 1

Orderdatum 02-10-2018
Startdatum 02-10-2018
Rapportagedatum 10-10-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectnummer 18014
Rapportnummer 12883554 - 1

Orderdatum 02-10-2018
Startdatum 02-10-2018
Rapportagedatum 10-10-2018

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
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	G6550576	01-10-2018	01-10-2018	ALC236
001	G6550579	01-10-2018	01-10-2018	ALC236
001	B1775674	01-10-2018	01-10-2018	ALC204

Paraaf :



Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectnummer 18014
Rapportnummer 12883554 - 1

Orderdatum 02-10-2018
Startdatum 02-10-2018
Rapportagedatum 10-10-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6565254	01-10-2018	01-10-2018	ALC236
002	G6565255	01-10-2018	01-10-2018	ALC236
002	B1775690	01-10-2018	01-10-2018	ALC204
003	G6550592	01-10-2018	01-10-2018	ALC236
003	G6550591	01-10-2018	01-10-2018	ALC236
003	B1775703	01-10-2018	01-10-2018	ALC204
004	G6550548	01-10-2018	01-10-2018	ALC236
004	G6550577	01-10-2018	01-10-2018	ALC236
005	G6565261	01-10-2018	01-10-2018	ALC236
005	G6565260	01-10-2018	01-10-2018	ALC236
006	G6550584	01-10-2018	01-10-2018	ALC236
006	B1775693	01-10-2018	01-10-2018	ALC204
006	G6550590	01-10-2018	01-10-2018	ALC236

Paraaf :



Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectnummer 18014
Rapportnummer 12883554 - 1

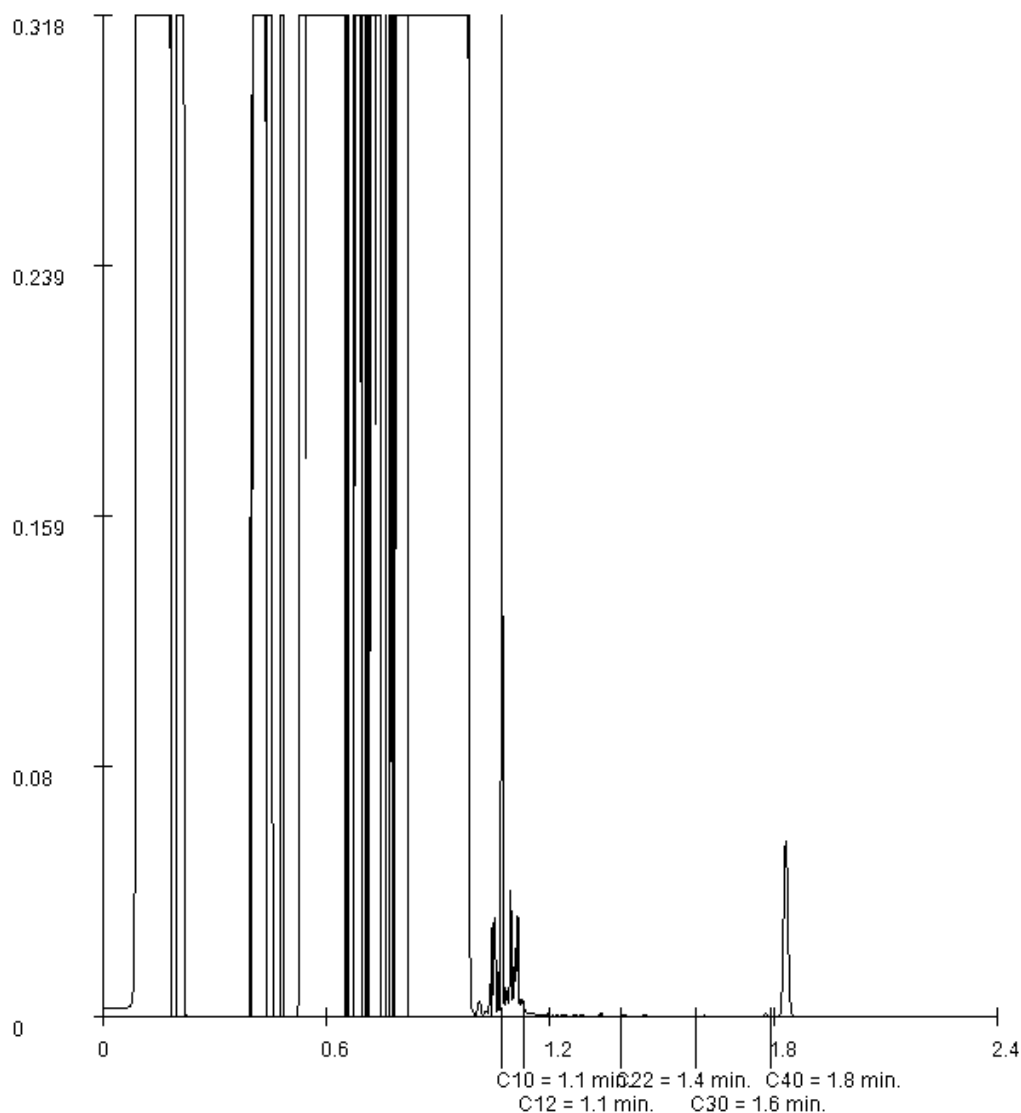
Orderdatum 02-10-2018
Startdatum 02-10-2018
Rapportagedatum 10-10-2018

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen P03-1-1P03 (200-300)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

GROUNDWATER TECHNOLOGY

F.E.P. Rademacher

Sheffieldstraat 13

3047 AN ROTTERDAM

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Uw projectnummer : 18014
SYNLAB rapportnummer : 12904041, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : ACK1BFD2

Rotterdam, 06-11-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 18014. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectnummer 18014
Rapportnummer 12904041 - 1

Orderdatum 30-10-2018
Startdatum 30-10-2018
Rapportagedatum 06-11-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	K05-1 K05 (58-108)
002	Grond (AS3000)	P03-1 P03 (41-70)
003	Grond (AS3000)	P03A-2 P03A (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	84.9	83.3	85.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.5 ¹⁾	1.4 ¹⁾	4.2 ¹⁾
METALEN					
lood	mg/kgds	S	87 ²⁾	32	140 ²⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectnummer 18014
Rapportnummer 12904041 - 1

Orderdatum 30-10-2018
Startdatum 30-10-2018
Rapportagedatum 06-11-2018

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.
- * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 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 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn, hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.
- 2 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES

Paraaf :



Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectnummer 18014
Rapportnummer 12904041 - 1

Orderdatum 30-10-2018
Startdatum 30-10-2018
Rapportagedatum 06-11-2018

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7243317	20-09-2018	20-09-2018	ALC201
002	Y7244454	20-09-2018	20-09-2018	ALC201
003	Y7244895	20-09-2018	20-09-2018	ALC201

Paraaf :



GROUNDWATER TECHNOLOGY

F.E.P. Rademacher

Sheffieldstraat 13

3047 AN ROTTERDAM

Blad 1 van 16

Uw projectnaam : Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Uw projectnummer : 18014
SYNLAB rapportnummer : 12911478, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : ICTVN8P9

Rotterdam, 16-11-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 18014. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 16 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectnummer 18014
Rapportnummer 12911478 - 1

Orderdatum 09-11-2018
Startdatum 09-11-2018
Rapportagedatum 16-11-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	K104-2 K104 (35-50)						
002	Grond (AS3000)	K104-3 K104 (50-100)						
003	Grond (AS3000)	k105-4 K105 (80-100)						
004	Grond (AS3000)	k106-4 K106 (100-150)						
005	Grond (AS3000)	P201-1 P201 (50-100)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	66.8	79.8	81.4	81.9	79.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	8.3	2.3	5.7	1.5	5.9
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S			<0.05		
tolueen	mg/kgds	S			<0.05		
ethylbenzeen	mg/kgds	S			<0.05		
o-xyleen	mg/kgds	S			<0.05		
p- en m-xyleen	mg/kgds	S			<0.05		
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S			0.07 ²⁾		
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds				0.18 ³⁾		
naftaleen	mg/kgds	S			<0.05		
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	250	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		37	24	690	<5	35
fractie C22-C30	mg/kgds		130	150	6100	6	28
fractie C30-C40	mg/kgds		150 ¹⁾	190 ¹⁾	9200 ¹⁾	<5	12
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	320	360	16300	<20	70

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

Paraaf :



Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectnummer 18014
Rapportnummer 12911478 - 1

Orderdatum 09-11-2018
Startdatum 09-11-2018
Rapportagedatum 16-11-2018

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf :



Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
 Projectnummer 18014
 Rapportnummer 12911478 - 1

Orderdatum 09-11-2018
 Startdatum 09-11-2018
 Rapportagedatum 16-11-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	P202-3 P202 (65-115)						
007	Grond (AS3000)	P301-1 P301 (150-170)						
008	Grond (AS3000)	P301-6 P301 (200-250)						
009	Grond (AS3000)	P302-4 P302 (150-200)						
010	Grond (AS3000)	P303-5 P303 (100-150)						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	77.6	48.0	23.7	53.7	56.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.6	21.4	60.6	23.3	18.7
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S		<0.05			
tolueen	mg/kgds	S		<0.05			
ethylbenzeen	mg/kgds	S		<0.05			
o-xyleen	mg/kgds	S		<0.05			
p- en m-xyleen	mg/kgds	S		0.07			
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.105 ²⁾			
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds			0.21 ³⁾			
naftaleen	mg/kgds	S		<0.05			
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	120 ⁴⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		39	<5	47	43	17
fractie C22-C30	mg/kgds		19	17	83	92	21
fractie C30-C40	mg/kgds		8	13	51	39	36 ¹⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	70	30	180	170	200

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

Paraaf :



Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectnummer 18014
Rapportnummer 12911478 - 1

Orderdatum 09-11-2018
Startdatum 09-11-2018
Rapportagedatum 16-11-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 4 | Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectnummer 18014
Rapportnummer 12911478 - 1

Orderdatum 09-11-2018
Startdatum 09-11-2018
Rapportagedatum 16-11-2018

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	Y7435513	09-11-2018	08-11-2018	ALC201
002	Y7435512	08-11-2018	08-11-2018	ALC201
003	0550172201	08-11-2018	08-11-2018	ALC201
004	Y7435497	08-11-2018	08-11-2018	ALC201
005	Y7435302	08-11-2018	08-11-2018	ALC201
006	Y7435518	08-11-2018	08-11-2018	ALC201
007	0550172390	08-11-2018	08-11-2018	ALC201
008	Y7435521	08-11-2018	08-11-2018	ALC201
009	Y7435529	08-11-2018	08-11-2018	ALC201
010	Y7243266	08-11-2018	08-11-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
 Projectnummer 18014
 Rapportnummer 12911478 - 1

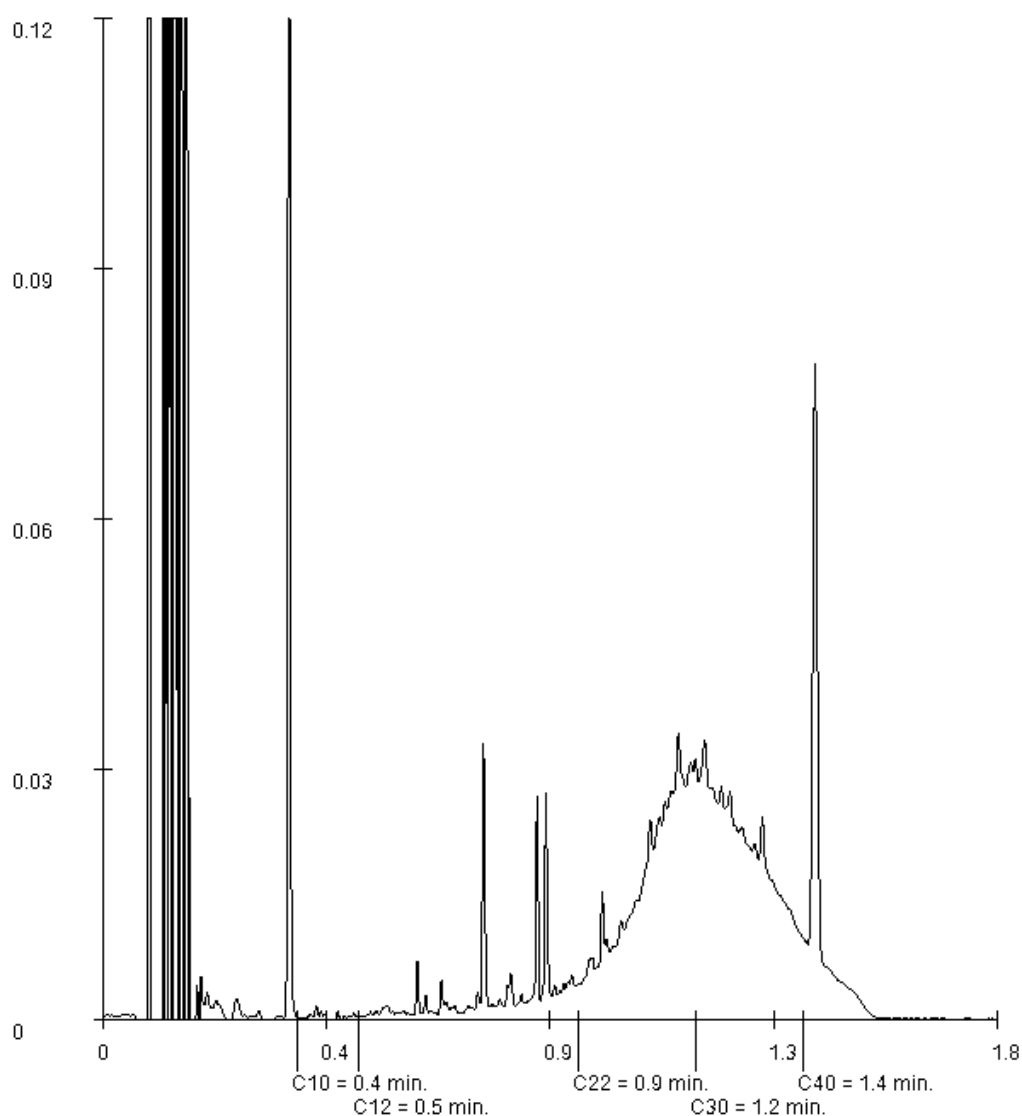
Orderdatum 09-11-2018
 Startdatum 09-11-2018
 Rapportagedatum 16-11-2018

Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen K104-2K104 (35-50)

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 Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectnummer 18014
Rapportnummer 12911478 - 1

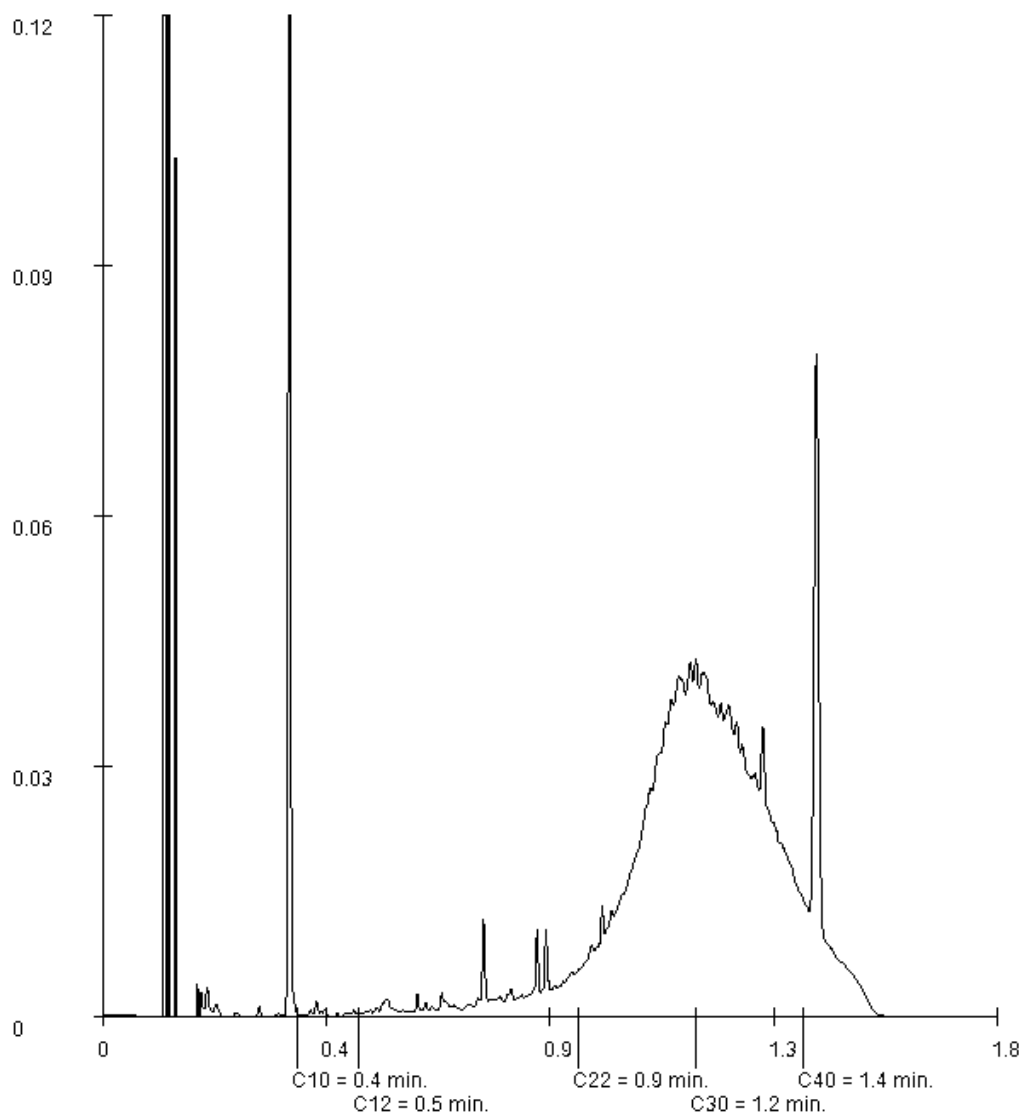
Orderdatum 09-11-2018
Startdatum 09-11-2018
Rapportagedatum 16-11-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen K104-3K104 (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 Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
 Projectnummer 18014
 Rapportnummer 12911478 - 1

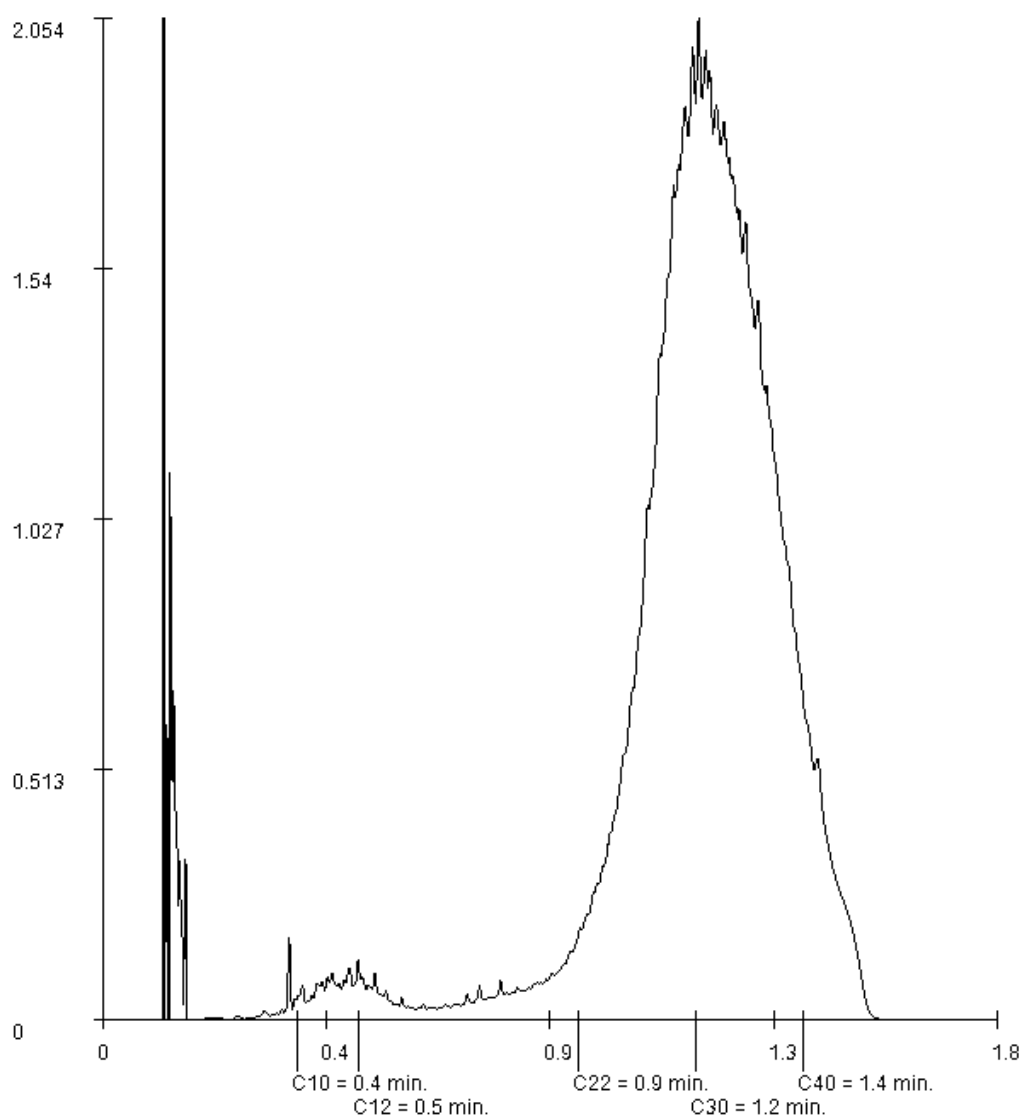
Orderdatum 09-11-2018
 Startdatum 09-11-2018
 Rapportagedatum 16-11-2018

Monsternummer: 003
 Monster beschrijvingen k105-4K105 (80-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectnummer 18014
Rapportnummer 12911478 - 1

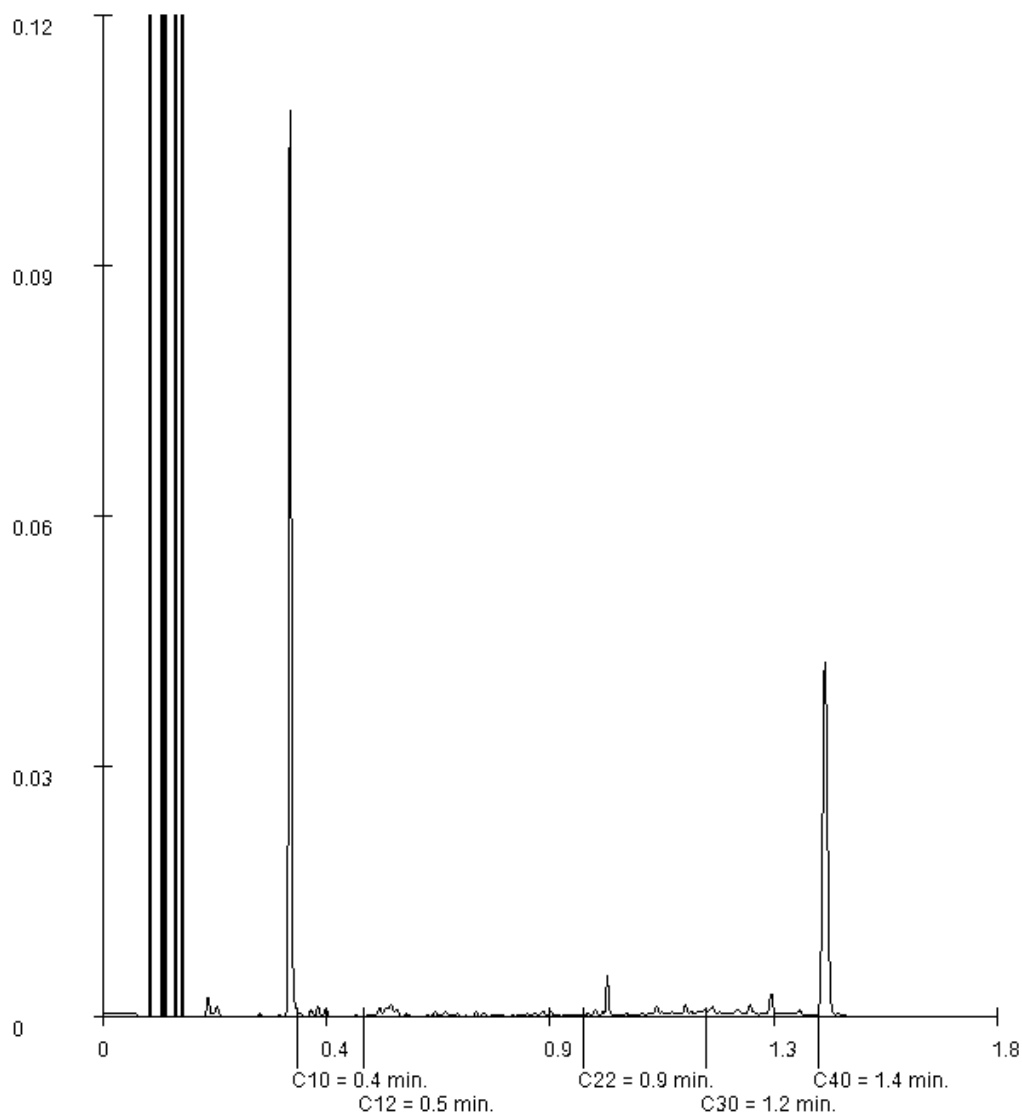
Orderdatum 09-11-2018
Startdatum 09-11-2018
Rapportagedatum 16-11-2018

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen k106-4K106 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectnummer 18014
Rapportnummer 12911478 - 1

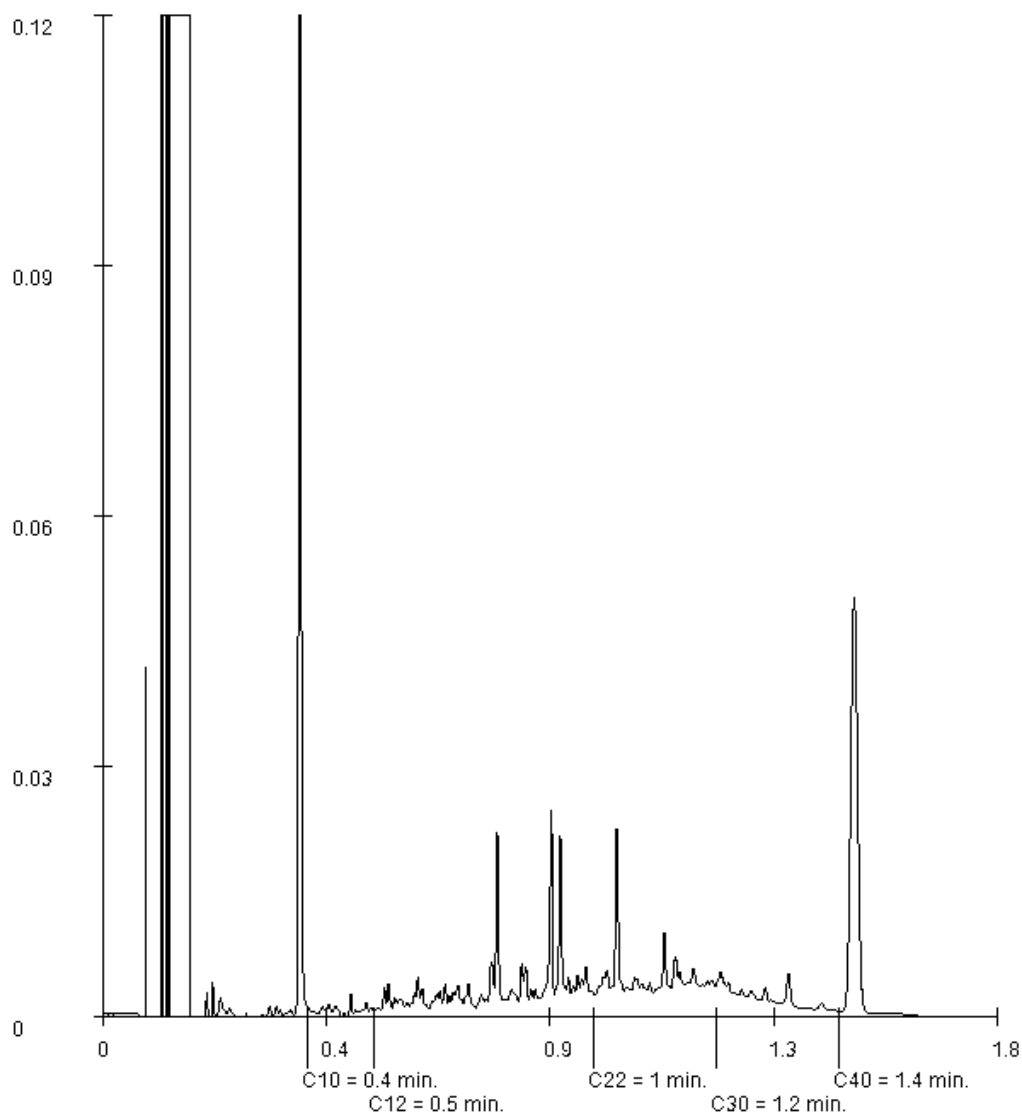
Orderdatum 09-11-2018
Startdatum 09-11-2018
Rapportagedatum 16-11-2018

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen P201-1P201 (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 Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectnummer 18014
Rapportnummer 12911478 - 1

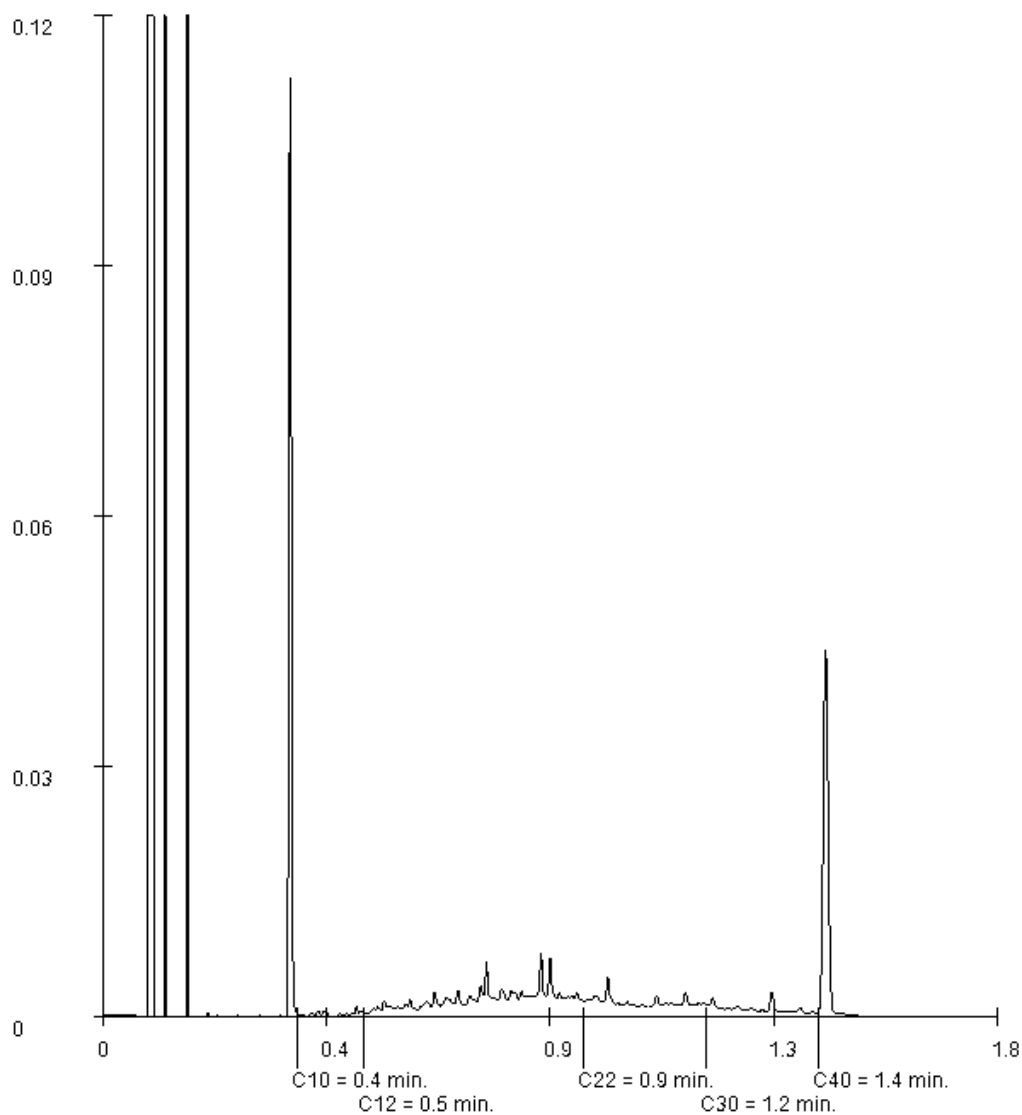
Orderdatum 09-11-2018
Startdatum 09-11-2018
Rapportagedatum 16-11-2018

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen P202-3P202 (65-115)

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 Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectnummer 18014
Rapportnummer 12911478 - 1

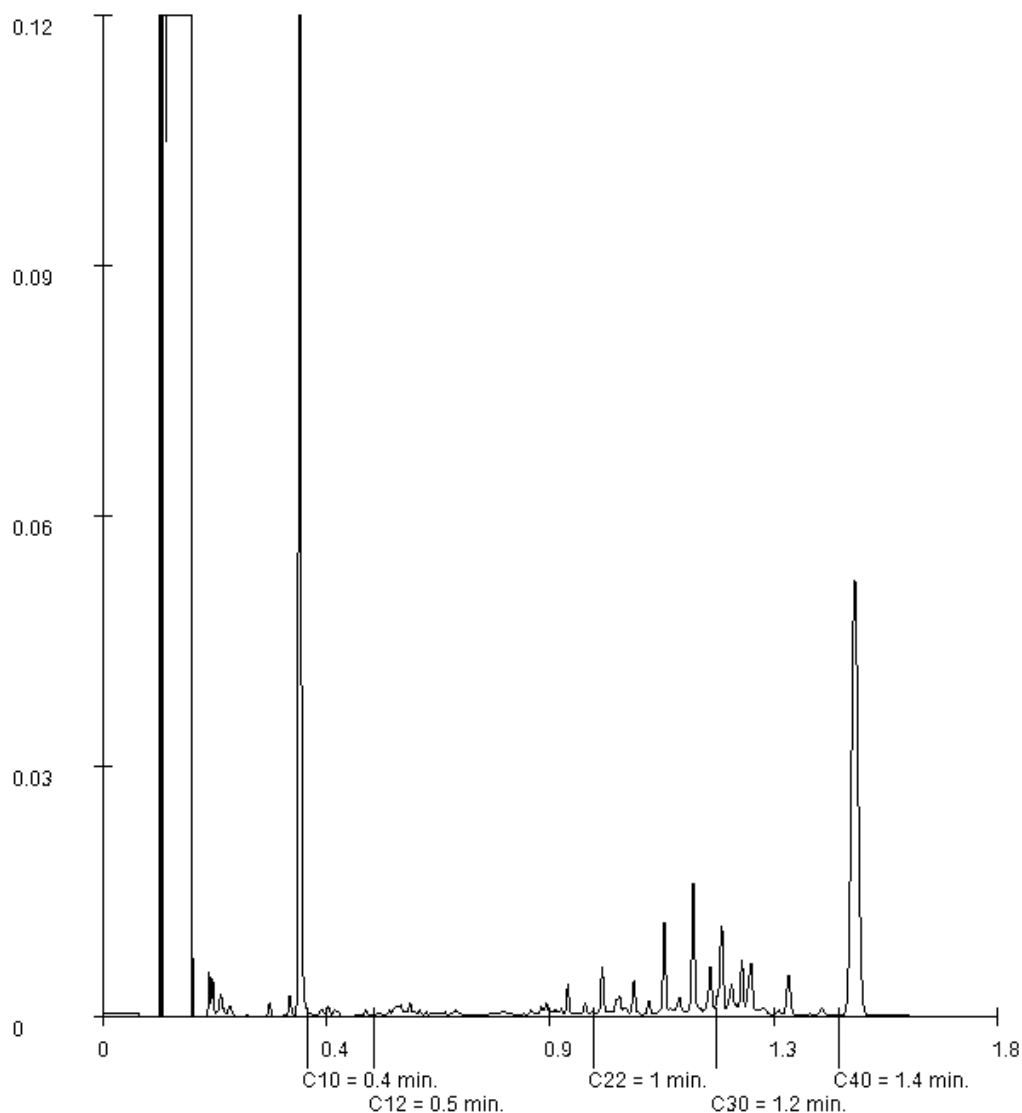
Orderdatum 09-11-2018
Startdatum 09-11-2018
Rapportagedatum 16-11-2018

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen P301-1P301 (150-170)

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 Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectnummer 18014
Rapportnummer 12911478 - 1

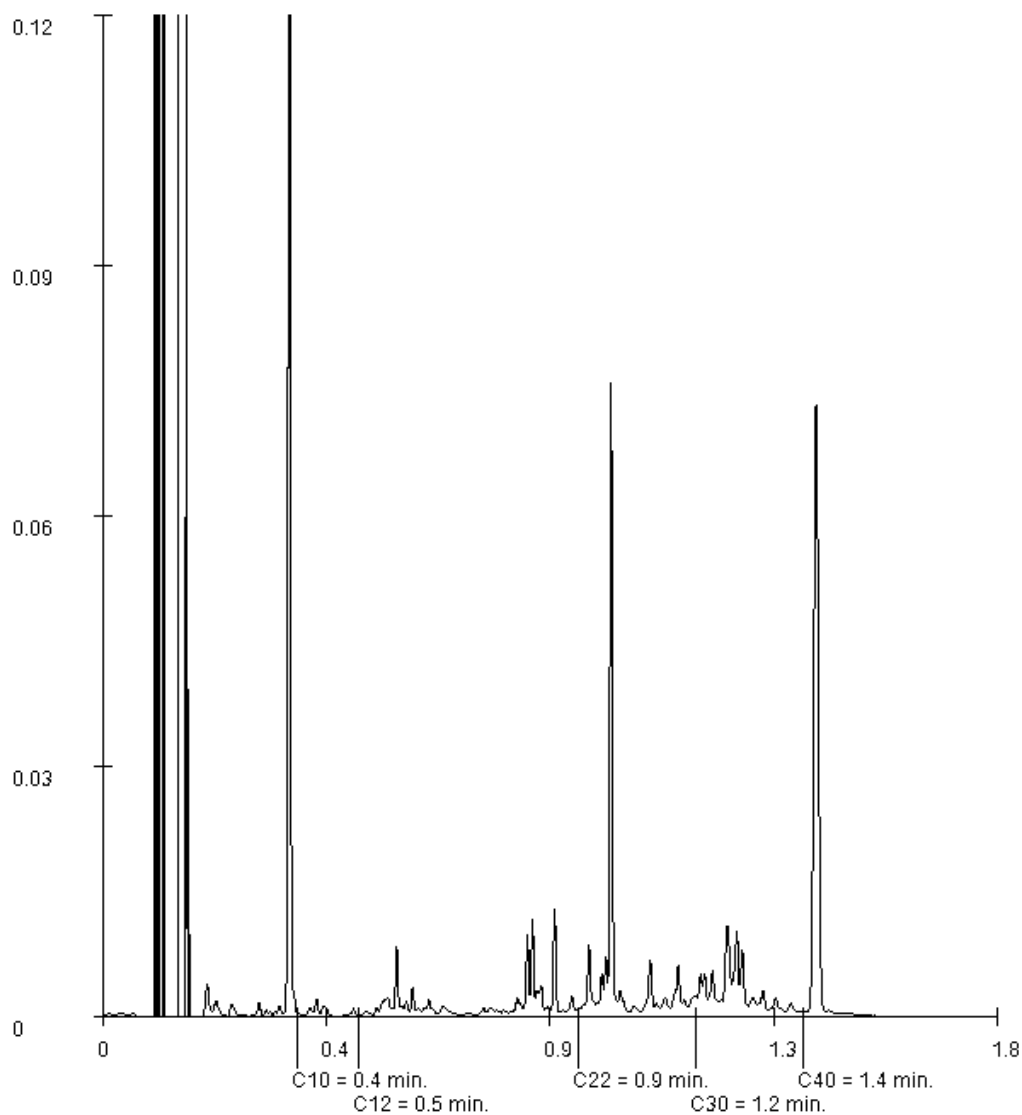
Orderdatum 09-11-2018
Startdatum 09-11-2018
Rapportagedatum 16-11-2018

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen P301-6P301 (200-250)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectnummer 18014
Rapportnummer 12911478 - 1

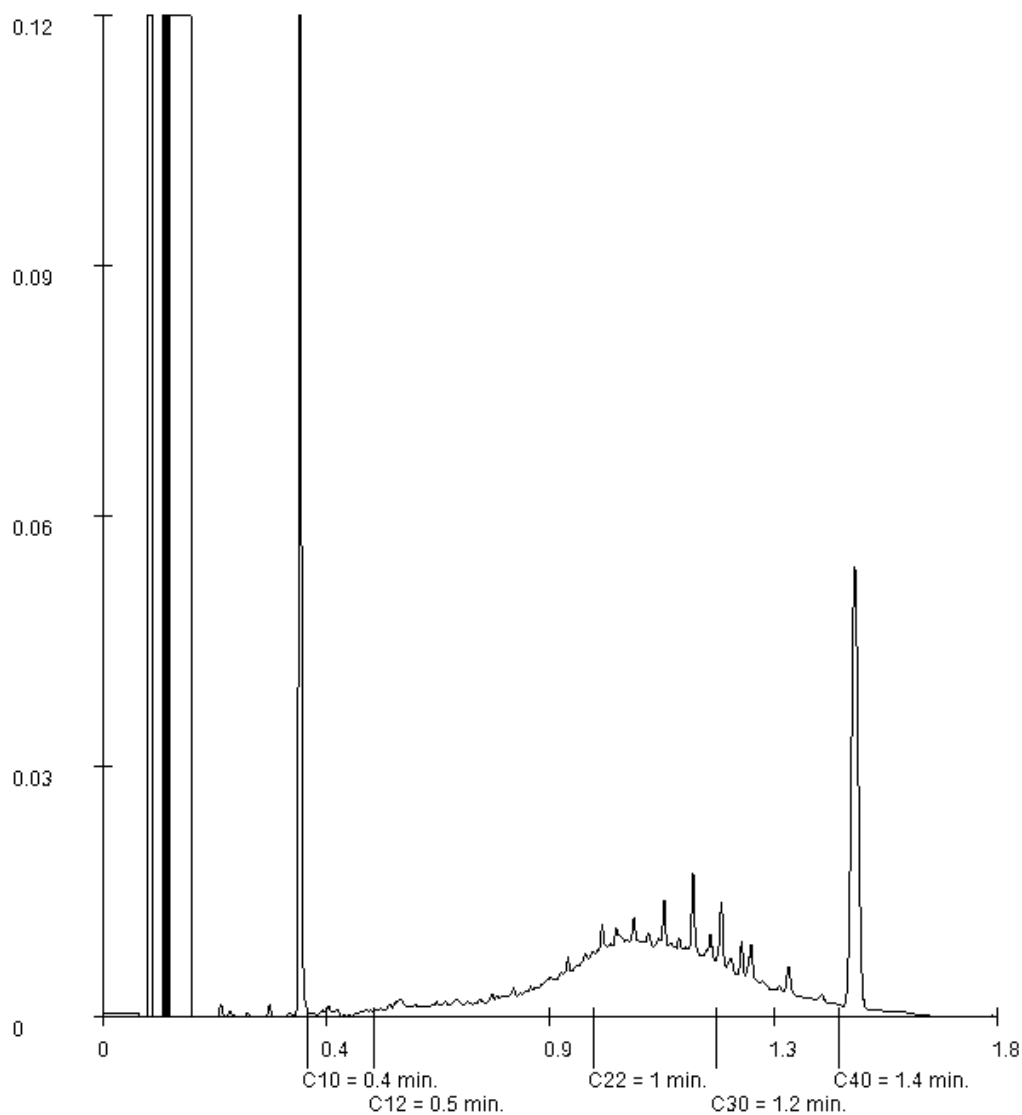
Orderdatum 09-11-2018
Startdatum 09-11-2018
Rapportagedatum 16-11-2018

Monsternummer: 009
Monster beschrijvingen P302-4P302 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectnummer 18014
Rapportnummer 12911478 - 1

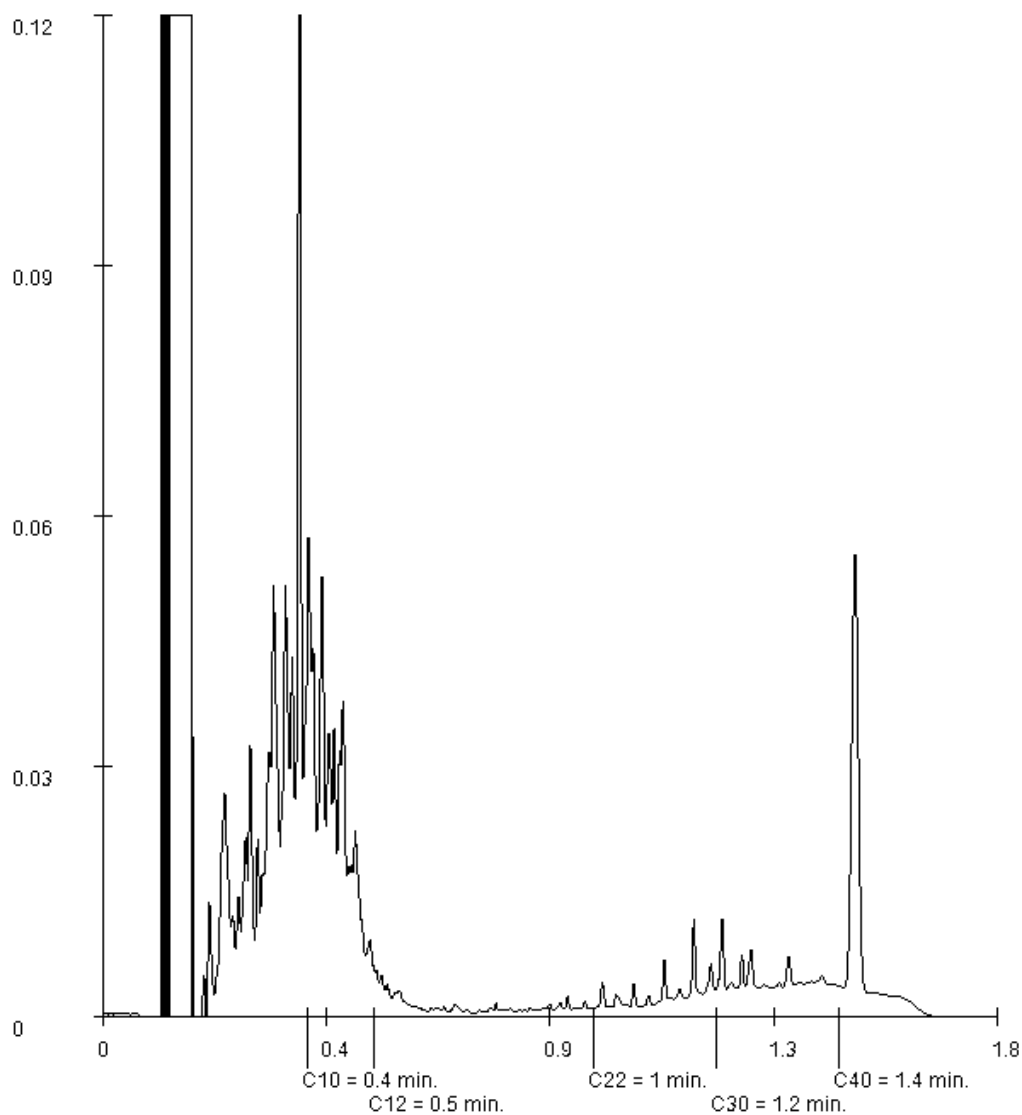
Orderdatum 09-11-2018
Startdatum 09-11-2018
Rapportagedatum 16-11-2018

Monsternummer: 010
Monster beschrijvingen P303-5P303 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

GROUNDWATER TECHNOLOGY

F.E.P. Rademacher

Sheffieldstraat 13

3047 AN ROTTERDAM

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Uw projectnummer : 18014
SYNLAB rapportnummer : 12916307, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 47BKHHI9

Rotterdam, 19-11-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 18014. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
 Projectnummer 18014
 Rapportnummer 12916307 - 1

Orderdatum 15-11-2018
 Startdatum 15-11-2018
 Rapportagedatum 19-11-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	02-1-2 02(02-1-2)						
002	Grondwater (AS3000)	K104-1-1 K104(K104-1-1)						
003	Grondwater (AS3000)	P201-1-1 P201(P201-1-1)						
004	Grondwater (AS3000)	P301-1-1 P301(P301-1-1)						
005	Grondwater (AS3000)	P302-1-1 P302(P302-1-1)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	0.33	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.35	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.68 ¹⁾	0.21 ¹⁾	
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.63 ¹⁾	0.63 ¹⁾	0.63 ¹⁾	1.1 ¹⁾	0.63 ¹⁾	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	µg/l	S	<0.02	1.3	<0.02	<0.02	0.09	
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50	

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

Paraaf :



Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectnummer 18014
Rapportnummer 12916307 - 1

Orderdatum 15-11-2018
Startdatum 15-11-2018
Rapportagedatum 19-11-2018

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectnummer 18014
Rapportnummer 12916307 - 1

Orderdatum 15-11-2018
Startdatum 15-11-2018
Rapportagedatum 19-11-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6565225	15-11-2018	15-11-2018	ALC236
001	G6565237	15-11-2018	15-11-2018	ALC236
002	G6565230	15-11-2018	15-11-2018	ALC236
002	G6565219	15-11-2018	15-11-2018	ALC236
003	G6565224	15-11-2018	15-11-2018	ALC236
003	G6565236	15-11-2018	15-11-2018	ALC236
004	G6565231	15-11-2018	15-11-2018	ALC236
004	G6565232	15-11-2018	15-11-2018	ALC236
005	G6565218	15-11-2018	15-11-2018	ALC236
005	G6565244	15-11-2018	15-11-2018	ALC236

Paraaf :



GROUNDWATER TECHNOLOGY

F.E.P. Rademacher

Sheffieldstraat 13

3047 AN ROTTERDAM

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Uw projectnummer : 18014
SYNLAB rapportnummer : 12916313, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : I9L11MGD

Rotterdam, 27-11-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 18014. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
 Projectnummer 18014
 Rapportnummer 12916313 - 1

Orderdatum 15-11-2018
 Startdatum 15-11-2018
 Rapportagedatum 27-11-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	BN Asbest verdacht	AMM07 AMM07(1)
002	BN Asbest verdacht	AMM08 AMM08(1)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		11.50	13.14
in behandeling genomen gewicht	kg		11.50	13.14
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		7972 ¹⁾	9606 ¹⁾
droge stof	gew.-%		88.5	87.1
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	960	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	960	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	720	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	1200	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		960	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	n.v.t.	1.4
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	964.8994	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	964.8994	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectnummer 18014
Rapportnummer 12916313 - 1

Orderdatum 15-11-2018
Startdatum 15-11-2018
Rapportagedatum 27-11-2018

Monster beschrijvingen

- 001
- * In verband met asbest-verdachte matrix is het onderzoek voor de analyses, waarvoor deelmonsters worden genomen voordat monstervoorbewerking heeft plaatsgevonden, in duplo en veldvochtig uitgevoerd zoals omschreven in het AP04-SB (SB5.1.4.1).
 - * Omdat er in het monster niet hechtgebonden asbest is aangetroffen en er losse vezels zijn aangetroffen in de fractie <500 µm moet er, wanneer dat relevant is om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden, volgonderzoek van de fijne fractie m.b.v. SEM gedaan worden. Zoals beschreven in NEN5898 Hoofdstuk 6. In opdracht van de opdrachtgever is dit onderzoek niet uitgevoerd.
- 002
- * In verband met asbest-verdachte matrix is het onderzoek voor de analyses, waarvoor deelmonsters worden genomen voordat monstervoorbewerking heeft plaatsgevonden, in duplo en veldvochtig uitgevoerd zoals omschreven in het AP04-SB (SB5.1.4.1).

Voetnoten

- 1 Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).

Paraaf :



Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectnummer 18014
Rapportnummer 12916313 - 1

Orderdatum 15-11-2018
Startdatum 15-11-2018
Rapportagedatum 27-11-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	BN Asbest verdacht	Conform AP04-SB-VI en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	BN Asbest verdacht	conform NEN5897
totaal gewicht <20 mm na drogen	BN Asbest verdacht	Conform AP04-SB-VI en conform NEN 5898
droge stof	BN Asbest verdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	BN Asbest verdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	BN Asbest verdacht	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	BN Asbest verdacht	Conform AP04-SB-VI en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	BN Asbest verdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	BN Asbest verdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	BN Asbest verdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	BN Asbest verdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	BN Asbest verdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	BN Asbest verdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1725728	15-11-2018	15-11-2018	ALC291
002	E1725724	15-11-2018	15-11-2018	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12916313-001

Datum analyse: 27-11-2018

Projectnummer: 18014

Projectnaam: 18014

Monsteromschrijving: AMM07

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	960	720	1200
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	960		
gemeten totaal asbestconcentratie	960	720	1200
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	964.8994	722.9956	1207.381
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	964.8994		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10183	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	7972	g	
totaal gewicht voor drogen	11500	g	
droge stof	88.5	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Board	niet hechtgebonden	15-30	-	-	-	-	-
Koord	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	1124	100														
20-31.5	1088	100	X						Koord	1	12.2055		958.892	719.169	1198.62	
8-20	2795	100														
4-8	1408	100	X						Board	3	0.2519		5.566	3.711	7.421	
2-4	759	100														
1-2	633	21.3	X						Koord	3	0.0003		0.111	0.031	0.347	
0.5-1	421	9.5	X						Koord	4	0.0004		0.331	0.085	0.997	
<0.5	1955															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	1
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

Gevonden vezels m.b.v SEM

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12916313-002

Datum analyse: 23-11-2018

Projectnummer: 18014

Projectnaam: 18014

Monsteromschrijving: AMM08

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.4		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11448	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	9606	g	
totaal gewicht voor drogen	13140	g	
droge stof	87.1	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	696	100														
20-31.5	1146	100														
8-20	2604	100														
4-8	1426	100														
2-4	1041	100														
1-2	1240	20.7														0.8
0.5-1	829	5.6														0.7
<0.5	2465															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

GROUNDWATER TECHNOLOGY

F.E.P. Rademacher

Sheffieldstraat 13

3047 AN ROTTERDAM

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Uw projectnummer : 18014
SYNLAB rapportnummer : 12916312, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 2G6V6PCC

Rotterdam, 27-11-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 18014. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectnummer 18014
Rapportnummer 12916312 - 1

Orderdatum 15-11-2018
Startdatum 15-11-2018
Rapportagedatum 27-11-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	AMM09 AMM09(1)

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		10.26
in behandeling genomen gewicht	kg		10.26
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		8289 ¹⁾
droge stof	gew.-%		81.6

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	110
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	80
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	74
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	170
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		26
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		53
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		27
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	n.v.t.
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	347.5987
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	321.2366

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

Paraaf :



Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectnummer 18014
Rapportnummer 12916312 - 1

Orderdatum 15-11-2018
Startdatum 15-11-2018
Rapportagedatum 27-11-2018

Monster beschrijvingen

001 * Omdat er in het monster niet hechtgebonden asbest is aangetroffen en er losse vezels zijn aangetroffen in de fractie <500 µm moet er, wanneer dat relevant is om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden, volgonderzoek van de fijne fractie m.b.v. SEM gedaan worden. Zoals beschreven in NEN5898 Hoofdstuk 6. In opdracht van de opdrachtgever is dit onderzoek niet uitgevoerd.

Voetnoten

1 Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).

Paraaf :



Projectnaam Kattensingel 47, 61 en 62-69 Gouda
Projectnummer 18014
Rapportnummer 12916312 - 1

Orderdatum 15-11-2018
Startdatum 15-11-2018
Rapportagedatum 27-11-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1725718	15-11-2018	15-11-2018	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12916312-001

Datum analyse: 27-11-2018

Projectnummer: 18014

Projectnaam: 18014

Monsteromschrijving: AMM09

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	79	59	130
gemeten amfibool-asbestconcentratie	27	15	41
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	26	21	32
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	80	52	140
gemeten totaal asbestconcentratie	110	74	170
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	347.5987	207.9345	538.4022
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	321.2366		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	8369	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	8289	g	
totaal gewicht voor drogen	10260	g	
droge stof	81.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Bundels Amosiet	niet hechtgebonden	-	60-100	-	-	-	-
Koord	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-
Pical	niet hechtgebonden	-	15-30	-	-	-	-
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-
Pulp	niet hechtgebonden	10-15	2-5	2-5	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)***
>31.5	0	100														
20-31.5	80	100														
8-20	684	100	X	X	X				Pulp	1	1.2942		30.155	21.650	38.661	
8-20	684	100	X						Koord	1	0.1095		10.467	7.850	13.084	
8-20	684	100	X						Plaat	1	1.7650	26.362		21.090	31.635	
4-8	489	100	X	X	X				Pulp	7	0.9588		22.340	16.039	28.641	
4-8	489	100		X					Pical	2	0.0407		1.094	0.729	1.459	
2-4	334	100	X	X	X				Pulp	10	0.1397		3.255	2.337	4.173	
2-4	334	100		X					Pical	3	0.0215		0.578	0.385	0.771	
2-4	334	100	X						Koord	1	0.007		0.669	0.502	0.836	
1-2	368	21.6	X	X	X				Pulp	3	0.0139		1.500	0.407	4.824	
1-2	368	21.6		X					Pical	4	0.0013		0.162	0.046	0.480	
0.5-1	687	5.4		X					Bundels Amosiet	25	0.0025		4.439	2.218	8.049	
0.5-1	687	5.4	X						Koord	1	0.0029		5.150	0.299	34.283	
<0.5	5727															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	4
bundels Amosiet	2
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12916312-001

Datum analyse: 27-11-2018

Projectnummer: 18014

Projectnaam: 18014

Monsteromschrijving: AMM09

- ** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
- *** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
- **** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Bijlage 8: Fotoreportage

Bijlage 8: Fotoreportage

Foto 1: voormalige portiersloge



Foto 2: Parkeerterrein



Foto 3: Gedempte wetering met stelconplaten



Foto 4: Blik op 'nieuwe' loods



Foto 5: Blik op voormalig kantoor



Foto 6: Gedempte wetering in zuidwestelijk richting



Foto 7: Puinverharding



Foto 8: Blik van bovenaf op puin- en asfaltverharding



Foto 9: Blik van bovenaf op 'oude' loods



Foto 10: Blik van bovenaf op directiewoning



Foto 11: Luchtfoto locatie 2013



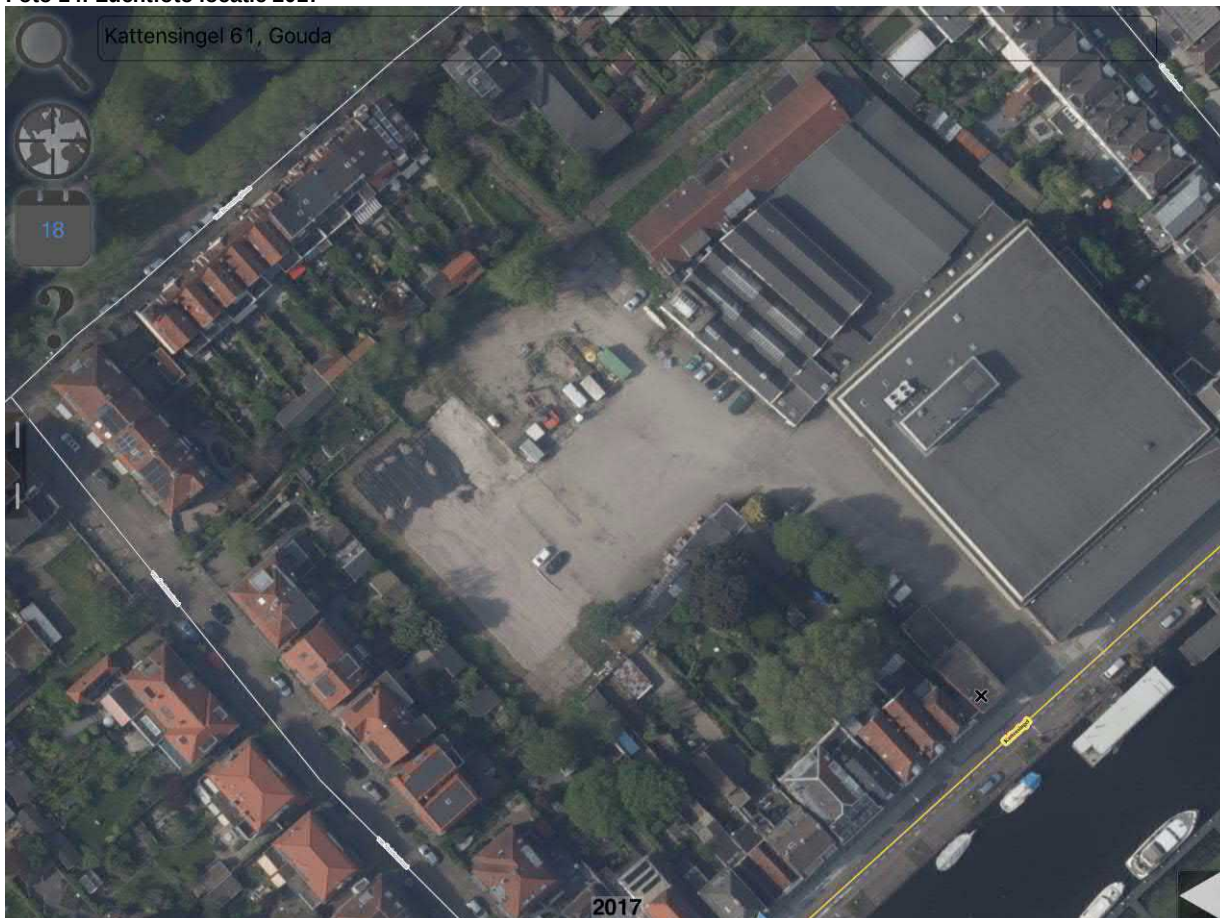
Foto 12: Luchtfoto locatie 2014



Foto 13: Luchtfoto locatie 2016



Foto 14: Luchtfoto locatie 2017



Bijlage 9: Bodemrapportage Hoste Milieutechniek BV (27 januari 2015)