



Juni 2018

Verkennd bodemonderzoek
Kalverstraat 62 te Made

Opdrachtgever : Dhr. J.A.C.M. den Ridder
Contactpersoon : Mevr. A.A.M.S. Segeren

Projectnummer : KST.389818
Rapportagedatum : 25-06-2018

Het voorliggend onderzoek is uitgevoerd onder de "Algemene Voorwaarden Van Oort Bodemonderzoek BV" die ter inzage liggen op het kantoor aan de Zoggelsestraat 15a te Heesch en de Kamer van Koophandel te 's-Hertogenbosch.

Van Oort Bodemonderzoek BV is gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO 9001:2008 en de BRL SIKB 2000 (EC-SIK-20257) en beschikt over een kwalibo-erkenning (mem-27581-04212).



<u>Inhoudsopgave</u>	<u>blz.</u>
1. Inleiding	3
2. Vooronderzoek	4
2.1 Algemeen	4
2.2 Informatiebronnen	4
2.3 Terreingebruik	4
2.4 Voorgaande bodemonderzoeken	7
2.5 Omgeving locatie	7
2.6 Regionale bodemopbouw en geohydrologie	7
2.7 Financiële en juridische informatie	8
3. Onderzoeksopzet	9
4. Veld- en laboratoriumonderzoek	10
4.1 Veldwerk	10
4.2 Resultaten veldonderzoek	10
4.3 Laboratoriumonderzoek	11
5. Resultaten laboratoriumonderzoek	12
5.1 Landelijk bodembeleid en toetsingskader	12
5.2 Lokaal bodembeleid	12
5.3 Toetsing analyseresultaten	12
6. Conclusies	14
6.1 Grond	14
6.2 Grondwater	14
6.3 Hypothese	14
7. Samenvatting en advies	15

Bijlagen

1. Topografische en kadastrale kaart met locatieligging
2. Informatie vooronderzoek
3. Situatietekening met boorlocaties
4. Boorprofielen
5. Toetsing analyseresultaten
6. Analysecertificaten laboratorium

1 Inleiding

In opdracht van de heer J.A.C.M. den Ridder is door *Van Oort Bodemonderzoek BV* een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie aan de Kalverstraat 62 te Made (gemeente Drimmelen). Kadastraal staat de locatie bekend als; gemeente Made en Drimmelen, sectie S, nummer 44. De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven op de kaart in bijlage 1. Een kadastrale kaart is eveneens bijgevoegd.

Aanleiding tot het bodemonderzoek is een bestemmingswijziging en toekomstige nieuwbouw. Het algemeen doel van het onderzoek is het vastleggen van de kwaliteit van grond en grondwater en te beoordelen of de bodemkwaliteit een belemmering kan vormen voor het verlenen van een omgevingsvergunning.

De uitvoering van het bodemonderzoek heeft plaatsgevonden op basis van de NEN 5740. (Bodem-Landbodem-Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek- Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009).

Voor onderzoek naar asbest in bodem is de NEN 5707 van toepassing. Een asbestonderzoek maakt geen deel uit van het onderzoek. Het aantreffen van puin en/of asbestverdacht materiaal tijdens de terreininspectie en/of veldwerkzaamheden kan alsnog aanleiding geven tot een asbestonderzoek.

In het rapport komen achtereenvolgens aan de orde; het vooronderzoek, de onderzoeksopzet, het uitgevoerd veld- en laboratoriumonderzoek, de onderzoeksresultaten, de conclusies en een samenvatting met advies.

Betrouwbaarheid en aansprakelijkheid

Tussen Van Oort Bodemonderzoek BV en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en de integriteit van Van Oort Bodemonderzoek BV zou beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren.

Een bodemonderzoek wordt uitgevoerd door het steekproefgewijs bemonsteren van grond en grondwater. Deze in wet en regelgeving vastgestelde benadering maakt het onmogelijk om garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek. Aan de hand van een bodemonderzoek wordt de kans op de aanwezigheid van een later aan te treffen bodemverontreiniging tot een minimum beperkt.

Van Oort Bodemonderzoek BV accepteert geen aansprakelijkheid ten aanzien van beslissingen die opdrachtgever of derden nemen naar aanleiding van het uitgevoerd bodemonderzoek. In dit kader kan ook worden opgemerkt dat een bodemonderzoek een momentopname is en sterk afhankelijk van de bronnen die de nodige (historische) informatie hebben aan- of opgeleverd.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Voorafgaand aan de uitvoering van het bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd volgens de NEN 5725 (Bodem-Landbodem-Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009).

Op grond van de verzamelde basisinformatie, de aanleiding van het onderzoek en de mate van verdachtheid, is een standaard vooronderzoek uitgevoerd. Dit betekent dat bij overheden en gebruiker(s) informatie is opgevraagd van het voormalig, huidig en toekomstig gebruik van de locatie. Daarnaast is informatie verzameld omtrent de regionale bodemopbouw en geohydrologie en de financieel en juridische aspecten.

2.2 Informatiebronnen

Hieronder staan de bronnen die geraadpleegd zijn voor bodeminformatie:

➤ ***Kadaster***

Eigenaar	: Dhr. J.A.C.M. den Ridder en mevr. A.A.M.S. Segeren
Adres	: Kalverstraat 62, 4921 AT Made
Gebruiker	: Zie eigenaar
Kadastrale aanduiding	: Gemeente Made en Drimmelen, sectie S, nummer 44
Oppervlakte locatie	: Onderzoekslocatie 1500 m2
RD-coördinaten	: 114.424 - 410.578
Omschrijving object	: Erf-tuin
Overige opmerkingen	: -

- *Gebruiker*; De informatie over het gebruik van de locatie in het verleden en heden is voornamelijk verkregen van de eigenaar en opdrachtgever.
- *Gemeente*; Bij de gemeente Made en Drimmelen is van de locatie en directe omgeving de beschikbare informatie opgevraagd en ontvangen.
- *Provincie*; Het digitaal bodemloket van rijk en provincie brengt de aanwezige bodemgegevens van de locatie en omgeving in kaart. In het loket staan locaties geregistreerd waar in het verleden bodemverdachte (bedrijfs)activiteiten hebben plaatsgevonden en waar onderzoeken en/of bodemsaneringen zijn uitgevoerd.
- *Historische kaarten*; Met behulp van topotijdreis.nl zijn de historische kaarten ingezien.

2.3 Terreingebruik

Historisch gebruik

De locatie ligt oostelijk van Made op de hoek van de semi-verharde Plukmadestraat en de Kalverstraat. De bestaande woning en oude koeienstal zijn opgericht in 1935. Een schuur aan de achterzijde (buiten onderzoekslocatie) is later in 1953 gebouwd.

Volgens de historische kaarten was de locatie eind 19^e eeuw reeds bebouwd. Voor zover bekend heeft de locatie in het verleden altijd een agrarische functie gehad. Sinds de jaren tachtig wordt er geen vee meer gehouden en wordt de stal gebruikt voor opslag en berging.

Op de volgende pagina is een historische kaart bijgevoegd van 1960. Destijds lijkt het gebruik vergelijkbaar met de huidige situatie. Tegen de zuidelijke perceelsgrens stonden voorheen enkele opslagruimten (gedekt met pannen en damwandprofiel). Deze objecten zijn zo'n twee jaar geleden verwijderd.



Historische kaart 1960

Kaart



Kaart bodemloket

Zover bekend hebben er ter plaatse van de onderzoekslocatie in het verleden geen ondergrondse of bovengrondse brandstoftanks gelegen en hebben er nooit bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten of calamiteiten plaatsgevonden.

De locatie staat niet geregistreerd in het landelijk bodemloket. Op de vorige pagina is een kaart uit het bodemloket bijgevoegd.

De gemeente Drimmelen heeft per email aangegeven over geen relevante informatie te beschikken. Ook is er niets bekend van eventuele bovengrondse en/of ondergrondse brandstoftanks.

Huidig gebruik

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden heeft een terreininspectie plaatsgevonden. In bijlage 3 is een situatietekening bijgevoegd waarop de bevindingen staan aangegeven en hieronder een recente luchtfoto met globaal de begrenzing van de onderzoekslocatie.



Luchtfoto

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is sprake van een woonhuis die geschakeld is aan een oude koeienstal. Beiden zijn gedekt met dakpannen. De oprit en achterplaats van het woonhuis zijn verhard met klinkers en tegels. Voor het overige is het terrein onlangs ingezaaid met gras.

Geconcludeerd is dat er op of nabij de onderzoekslocatie zich geen verontreinigde bronnen bevinden en geen bodembedreigende activiteiten plaatsvinden.

Toekomstig gebruik

Naast de huidige woning is een nieuwe woning gepland en wordt de locatie opgesplitst. De koeienstal zal hiertoe worden gesloopt. In bijlage 2 is een schetsplan bijgevoegd.

2.4 Voorgaande bodemonderzoeken

Voor zover bekend zijn er op de locatie in het verleden geen bodemonderzoeken of bodemsaneringen uitgevoerd.

2.5 Omgeving onderzoekslocatie

De locatie ligt hoofdzakelijk in een woon- en agrarische omgeving. In westelijke richting is sprake van woningbouw en in oostelijke richting van weilanden.

Op basis van het landelijk bodemloket is aangenomen dat er in de nabijheid van de locatie geen (grootschalige) gevallen van verontreinigingen bekend zijn die mogelijk van invloed kunnen zijn (geweest) op de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.

In het algemeen is in de regio bekend dat verhoogde concentraties zware metalen in het grondwater voor kunnen komen. De verhoogde concentraties worden zonder duidelijk aanwijsbare reden aangetroffen, fluctueren sterk en kunnen veelal als lokaal (natuurlijke) verhoogde achtergrondwaarden worden beschouwd.

2.6 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De gegevens met betrekking tot de geohydrologische situatie zijn ontleend aan de grondwaterkaart van Nederland, Dienst Grondwaterverkenning TNO.

In de onderstaande tabel is de bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie schematisch weergegeven. Tektonisch gezien ligt de locatie in de lager gelegen Centrale Slenk.

Schematische bodemopbouw

Globale diepte (m-mv)	Geohydrologische eenheid	Lithostratigrafische eenheid	Lithologie
0-2	Deklaag	Formatie van Boxtel	Dekzandafzetting van fijn zand
2-22	1 ^e watervoerende pakket	Formatie van Kreftenheye	Grove en grindrijke zanden
22-80	Scheidende laag	Formaties van Kedichem en Tegelen	Fijne slibhoudende zanden en kleilagen
80-110	2 ^e watervoerende pakket	Formatie van Tegelen en Maassluis	Grove zanden en grind

De globale stromingsrichting van het freatisch grondwater is ter plaatse noordwest gericht. De grondwaterstand ter plaatse van de onderzoekslocatie is voorafgaand aan het onderzoek ingeschat op 1,4 tot 2,0 m-mv.

De locatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied van een waterpompstation. Verder is niet onderzocht of er op korte afstand industriële grondwateronttrekkingen aanwezig zijn met een invloedssfeer reikend tot aan de onderzoekslocatie.

2.7 Financieel en juridische informatie

De financieel en juridische informatie is van belang vanwege de eventuele verhaalbaarheid van de saneringskosten op de veroorzaker van een bodemverontreiniging en de juridische positie van de (nieuwe) eigenaar.

De Wet Bodembescherming (Wbb) vormt de basis voor regelgeving op het gebied van bodemonderzoek en bodemsanering. De Wbb is van kracht sinds 1987. Verontreinigingen die ná 1 januari 1987 zijn ontstaan vallen onder de zorgplicht. Ongeacht de ernst en spoedeisendheid van een bodemverontreiniging kan het bevoegd gezag een veroorzaker en/of eigenaar een saneringsbevel opleggen.

Voor zogenaamde historische verontreinigingen die veroorzaakt zijn vóór 1 januari 1987 geldt er een saneringsnoodzaak wanneer sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Hiervan is sprake wanneer de gemiddelde concentratie van een verontreinigende stof in een bodemvolume van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater de interventiewaarde overschrijdt. De spoedeisendheid van een sanering hangt af van de actuele risico's voor mens en ecosysteem en van verspreidingsrisico's.

Veroorzakers van bodemverontreiniging en zogenaamde 'schuldige eigenaars' kunnen door de overheid aansprakelijk worden gesteld. 'Onschuldige eigenaars' zijn eigenaars die kunnen aantonen dat zij bij de aankoop van hun terrein:

- noch een relatie of duurzame rechtsbetrekking hadden met de veroorzaker(s);
- noch (in)directe betrokkenheid hadden bij de veroorzaking van de verontreiniging;
- noch op de hoogte waren of redelijkerwijs konden zijn van de verontreiniging.

Hieronder staat de verzamelde relevante informatie van de onderzoekslocatie.

- De locatie is in eigendom van de heer J.A.C.M. den Ridder en mevrouw A.A.M.S. Segeren sinds mei 2016.
- De voormalige eigenaar is vooralsnog niet bekend. Tijdens de overdracht is geen bodemonderzoek uitgevoerd.
- Er is zover bekend geen sprake geweest van een calamiteit of overtreding van voorschriften (Wet Milieubeheer) met bodemverontreiniging als gevolg.
- Op de locatie is in het verleden geen bodemonderzoek of bodemsanering uitgevoerd.
- Er is geen (ernstig) geval van bodemverontreiniging bekend.

3 Onderzoeksopzet

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740 "Bodem-Landbodemonderzoek- Strategie voor het uitvoeren van verkennd bodemonderzoek- Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", januari 2009.

De NEN 5740 beschrijft voor verschillende situaties de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksopzet bij verkennd onderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Niet verdachte en verdachte (deel)locaties worden daarbij van elkaar gescheiden. Voor asbest in bodem is de NEN 5707 van toepassing.

Aan de hand van het vooronderzoek zijn de volgende conclusies getrokken:

- Vanwege het ontbreken van een mogelijke oorzaak van bodemverontreiniging is de onderzoekshypothese voor de gehele onderzoekslocatie niet verdacht.
- Er zijn geen vermoedens van de aanwezigheid van asbest in de bodem;
 - geen voormalige of aanwezige gebouwen die gedekt zijn met asbestverdachte golfplaten
 - geen puinverhardingen
 - voor zover bekend bevinden zich in de bodem geen puinresten

In overleg met de opdrachtgever is op basis van bovenstaande conclusies de onderstaande onderzoeksopzet vastgesteld.

Tabel 3.1: Overzicht onderzoeksstrategie, veldwerkzaamheden en laboratoriumonderzoek

Deel-locatie	Oppervlakte (m ²)	Onderzoeksstrategie ¹⁾	Veldwerkzaamheden		Laboratoriumonderzoek	
			Grond	Grondwater	Grond ²⁾	Grondwater ³⁾
			Aantal boringen (diepte in m-mv)	Aantal peilbuizen (filterdiepte m-mv)	(NEN-pakket)	(NEN-pakket)
Gehele locatie	1500	ONV-NL	6x 0,5 1x 2,0	1 (ca. 2,5-3,5)	2	1

1) ONV-NL: Onderzoeksstrategie voor een niet-lijnvormige onverdachte locatie

2) Standaardpakket grond: zware metalen (9), PCB (7), PAK 10, minerale olie (GC), organische stof en lutum

3) Standaardpakket grondwater: zware metalen (9), aromaten (BTEXN), chloorkoolwaterstoffen (17) en minerale olie

4 Veld- en laboratoriumonderzoek

4.1 Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op basis van de BRL SIKB 2000, de protocollen 2001 en 2002 en de van toepassing zijnde NEN-normen (NPR 5741 en NEN 5742 t/m NEN 5744 en NEN 5766). Het veldwerk is uitgevoerd door de heer M.W.T. van Oort, een erkende veldwerker die geregistreerd staat onder de BRL SIKB 2000. De veldwerkzaamheden hebben plaatsgevonden op 6 en 13 juni 2018.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn de volgende boringen uitgevoerd:

- 8 boringen tot 0,5 m-mv (B1 t/m B8), waarvan;
- 2 boringen doorgezet tot 2,0 m-mv (B2 en B6), waarvan;
- 1 boring doorgezet tot 3,7 m-mv en voorzien van een peilbuis (PB6).

In bijlage 3 zijn op de situatietekening de boorlocaties aangegeven. De boringen zijn gelijkmatig verdeeld over de onderzoekslocatie. De peilbuis is centraal en enigszins stroomafwaarts van de stromingsrichting van het freatisch grondwater geplaatst. De bovenkant van het filter van de peilbuis is aangebracht op een diepte van 0,5 tot 1,0 meter beneden de aangetroffen grondwaterspiegel. De peilbuis steekt circa 0,3 meter boven maaiveld uit.

Het opgeboorde materiaal is in het veld geclassificeerd volgens NEN 5104 en zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen. Van de grond zijn monsters genomen in trajecten van maximaal 0,5 meter. Bij de mogelijke aanwezigheid van minerale olie en/of vluchtige aromaten wordt gebruik gemaakt van een oliedetectiepan.

De peilbuis is zeven dagen na plaatsing bemonsterd met behulp van een slangenpomp. Ten behoeve van een analyse op zware metalen is het grondwatermonster in het veld gefiltreerd met een wegwerffilter (0,45 µm). Daarnaast zijn in het veld gemeten; de temperatuur (gr C), de zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de troebelheid (NTU).

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001 en 2002.

4.2 Resultaten veldonderzoek

De boorprofielen van de 8 uitgevoerde boringen zijn opgenomen in bijlage 4. De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is opgebouwd uit zand. De grondwaterstand bevond zich op een diepte van afgerond 2,0 m-mv.

Bij een drietal grondboringen zijn in de bovengrond resten van baksteen waargenomen. Het materiaal is visueel beoordeeld als eenduidig materiaal. Conform bijlage E van de NEN 5707 is beoordeeld dat er geen sprake is van een asbestverdenking.

Ter plaatse en nabij de geplaatste peilbuis is op een diepte van 0,5 m-mv een vermoedelijk oude vloer van baksteen aangetroffen. Direct beneden de vloer bevond zich humusvrij zand.

Bij de overige boringen zijn zintuiglijk geen verontreinigingen, bijmengingen, afwijkingen of andere bijzonderheden waargenomen.

De resultaten van de veldmetingen bij de grondwaterbemonstering zijn in een overzicht op de volgende pagina opgenomen. Er zijn geen indicaties voor een afwijkende situatie.

Veldmetingen grondwaterbemonstering

Peilbuis (nr.)	Gws (m-mv)	pH	EC (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)	O ₂ -gehalte (%)	Opmerkingen ^{*)}
PB6	1,95	6,8	490	18,6	-	Goedlopende peilbuis (niet belucht)

*) Bij een slechtlopende peilbuis waarbij het filter gedeeltelijk droog is gevallen zijn de analysesresultaten indicatief.
Wanneer bij goedlopende peilbuizen het filter snijdend staat met de grondwaterspiegel zijn de analysesresultaten voor vluchtige verbindingen indicatief.

4.3 Laboratoriumonderzoek

Op basis van de veldwerkzaamheden en de zintuiglijke waarnemingen heeft een selectie plaats gevonden van de te analyseren grondmonsters. De mengmonsters zijn niet in het veld maar in het laboratorium samengesteld.

Grond

Monstercode	Samenstelling (monsterdiepte cm-mv)	Analyse
MMB1 (bgr-schoon)	1.1+2.1+3.1+4.1 (0-50)	NEN-pakket
MMB2 (bgr-bakst)	5.1+6.2+7.1 (0-50)	NEN-pakket
MMO3 (ogr)	2.3+2.4+6.3+6.4+6.5 (50-200)	NEN-pakket

Grondwater

Monstercode	Peilbuis (filterdiepte cm-mv)	Analyse
GRW	PB6 (270-370)	NEN-pakket

Het zogenaamd standaard NEN-pakket bevat een analyse van de volgende parameters.

NEN-grond ; droge stof, organische stof, lutum, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB's, PAK's en minerale olie.

NEN-grondwater ; zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel, zink, molybdeen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige chloorkoolwaterstoffen en minerale olie.

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door het milieulab van Synlab BV gevestigd te Rotterdam. Een RVA-gecertificeerd laboratorium dat erkend staat onder het procescertificaat met het kenmerk L028. Alle analyses hebben plaatsgevonden volgens AS3000.

De analysecertificaten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 6.

5 Resultaten laboratoriumonderzoek

5.1 Landelijk bodembeleid en toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het landelijk referentiekader van het Besluit bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2013. In het Besluit bodemkwaliteit wordt de achtergrondwaarde voor grond (Aw) en in de Circulaire worden de streefwaarde (Sw) voor grondwater en de interventiewaarde (Iw) voor grond en grondwater onderscheiden. Hieronder staat kort de betekenis van de genoemde richtwaarden beschreven.

- **Achtergrondwaarde (Aw) en streefwaarde (Sw)**

De achtergrondwaarden (grond) en streefwaarden (grondwater) zijn verbonden aan de risicogrenzen voor mens en ecosysteem. Ze geven het niveau aan waarbij sprake is van duurzame en goede bodemkwaliteit. Indien de aangetroffen concentraties de achtergrond- of streefwaarden niet overschrijden wordt de bodem beschouwd als niet verontreinigd.

- **Interventiewaarde (Iw)**

De interventiewaarden geven het concentratieniveau aan waarboven ernstige of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens en ecosysteem. Afhankelijk van de omvang kan er bij concentraties boven de interventiewaarde sprake zijn van een saneringsnoodzaak. Bij overschrijdingen van de interventiewaarde wordt de bodem beschouwd als sterk verontreinigd.

Om vast te kunnen stellen wanneer aanvullend onderzoek noodzakelijk of wenselijk is, wordt gebruik gemaakt van een zogenaamde tussenwaarde.

- **Tussenwaarde (Tw)**

De tussenwaarde is de helft van de som van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde. Bij overschrijding van de tussenwaarde bestaat er in principe een noodzaak tot aanvullend onderzoek en wordt de bodem beschouwd als matig verontreinigd.

Liggen de gemeten concentraties boven de achtergrond- of streefwaarde maar beneden de tussenwaarde dan wordt de bodem beschouwd als licht verontreinigd.

5.2 Lokaal bodembeleid

Sinds 1 juli 2008 is het Besluit bodemkwaliteit van kracht. Met betrekking tot grondverzet kan het bevoegd gezag (gemeenten en waterschappen) in afwijking van het generieke (landelijk) kader een gebiedsspecifiek (lokaal) kader vast stellen met eventueel afwijkende eisen en normwaarden. Hierbij wordt onder andere gebruik gemaakt van regionale bodemkwaliteitskaarten en kaarten met bodemfunctieklassen. De resultaten van het laboratoriumonderzoek zijn getoetst aan het generiek beleidskader.

5.3 Toetsing analyseresultaten

In bijlage 5 zijn de toetsingstabellen bijgevoegd waarin de analyseresultaten zijn getoetst aan de hierboven beschreven richtwaarden. De meetwaarden voor grond (or) zijn aan de hand van het humus- en lutumgehalte omgerekend naar een standaardbodem (br = 10% humus, 25% lutum). Voor grondwater vindt er geen correctie plaats.

In de tabellen op de volgende pagina is van de grond- en grondwatermonsters een overzicht opgenomen waarin uitsluitend de verhoogde parameters zijn weergegeven.

Tabel 5.1: Toetsing van de analyseresultaten - **GROND**

Monster	Diepte (m-mv)	> Aw en <= Tw	> Tw en <=lw	> lw
MMB1	0,00 - 0,50	Lood, zink	-	-
MMB2	0,00 - 0,50	-	-	-
MMO3	0,50 - 2,00	-	-	-

Opmerkingen:

- : Geen concentraties hoger dan de toetsingswaarde [niet verontreinigd]
- > Aw en <=Tw : Concentratie is hoger dan de achtergrondwaarde en lager dan of gelijk aan de tussenwaarde [licht verontreinigd]
- > Tw en <= lw : Concentratie is hoger dan de tussenwaarde en lager dan of gelijk aan de interventiewaarde [matig verontreinigd]
- > lw : Concentratie is hoger dan de interventiewaarde [sterk verontreinigd]

Tabel 5.2: Toetsing van de analyseresultaten - **GRONDWATER**

Monster Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	> Sw en <= Tw	> Tw en <=lw	> lw
GRW PB6	2,70 - 3,70	-	-	-

Opmerkingen:

- : Geen concentraties hoger dan de toetsingswaarde [niet verontreinigd]
- > Sw en <=Tw : Concentratie is hoger dan de streefwaarde en lager dan of gelijk aan de tussenwaarde [licht verontreinigd]
- > Tw en <= lw : Concentratie is hoger dan de tussenwaarde en lager dan of gelijk aan de interventiewaarde [matig verontreinigd]
- > lw : Concentratie is hoger dan de interventiewaarde [sterk verontreinigd]

6 Conclusies

6.1 Grond

Bij een aantal boringen zijn resten van baksteen aangetroffen in de bovengrond. Er is geen sprake van een asbestverdenking (eenduidig materiaal). Bij de overige boringen zijn zintuiglijk geen verontreinigingen, bijmengingen, afwijkingen of andere bijzonderheden waargenomen.

Aan de hand van het laboratoriumonderzoek zijn de volgende conclusies te trekken:

- In het grondmengmonster van de bovengrond zonder bijmengingen (MMB1) zijn ten opzichte van de achtergrondwaarde verhoogde gehalten lood en zink aangetoond.
- In het grondmengmonster van de bovengrond met bijmengingen van resten baksteen (MMB2) zijn ten opzichte van de achtergrondwaarde geen verhoogde gehalten lood en zink gemeten.
- In het grondmengmonster van de ondergrond (MMO3) zijn ten opzichte van de achtergrondwaarde geen verhoogde gehalten gemeten.

De bovengrond zonder bijmengingen is licht verontreinigd. De bovengrond met bijmenging van baksteenresten is niet verontreinigd. Op basis hiervan mag aangenomen worden dat de bijmengingen geen invloed hebben gehad op de bodemkwaliteit. Op basis van het vooronderzoek is er geen verklaring te geven voor de lichte verontreinigingen met lood en zink. De ondergrond is niet verontreinigd.

6.2 Grondwater

Zintuiglijk zijn geen verontreinigingen of andere bijzonderheden waargenomen tijdens het plaatsen van de peilbuis en/of het bemonsteren van het grondwater.

Aan de hand van het laboratoriumonderzoek zijn de volgende conclusies te trekken:

- In het grondwatermonster zijn ten opzichte van de streefwaarde geen verhoogde gehalten gemeten.

Het grondwater is niet verontreinigd.

6.3 Hypothese

Op basis van de onderzoeksresultaten dient de hypothese 'niet-verdacht' te worden verworpen. In de bovengrond zijn (plaatselijk) lichte verontreinigingen aangetoond.

Zintuiglijk zijn geen verontreinigingen waargenomen. Analytisch is geen overschrijding waargenomen van de tussenwaarde voor aanvullend onderzoek. Er is geen aanleiding tot een vervolgonderzoek.

7 Samenvatting en advies

Op de locatie aan de Kalverstraat 62 te Made is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in verband met een bestemmingswijziging en toekomstige nieuwbouw. Kadastraal staat de locatie bekend als; gemeente Made en Drimmelen, sectie S, nummer 44. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 1500 m².

Het algemeen doel van het onderzoek is het vastleggen van de kwaliteit van grond en grondwater en te beoordelen of er met betrekking tot de bodemkwaliteit bezwaren zijn tegen de beoogde bestemmingswijziging en het verlenen van een omgevingsvergunning voor een tweede woning.

Bij de uitvoering van het onderzoek is gebruik gemaakt van de NEN 5740. De onderzoeksstrategie is afgestemd op het vooronderzoek (historie). Gebruik is gemaakt van de onderzoeksopzet voor een niet lijnvormige onverdachte locatie (ONV-NL).

Het veldwerk is uitgevoerd op basis van de BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001 en 2002. De analyses zijn uitgevoerd door het milieulab van Alcontrol BV (AS3000).

Zintuiglijk zijn tijdens de veldwerkzaamheden in de bodem geen verontreinigingen waargenomen. Plaatselijk bevinden zich in de bovengrond baksteenresten. Met laboratoriumonderzoek is aangetoond dat de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd is met lood en zink (>Aw). De ondergrond en het grondwater zijn niet verontreinigd (< Aw/<Sw).

Op basis van het totaal aan onderzoeksgegevens behoeft de bodemkwaliteit naar ons inziens geen belemmering te vormen voor het wijzigen van de bestemming naar wonen en het verlenen van een omgevingsvergunning. Er is geen aanleiding tot een vervolgonderzoek.

Vanwege de aangetroffen lichte verontreinigingen dient bij eventueel grondverzet rekening te worden gehouden met mogelijke gebruiksbependingen bij hergebruik van de vrijkomende bovengrond op een andere locatie. Verder dient vermeld te worden dat de aan- of afwezigheid van asbest in bodem alleen vastgesteld kan worden met een asbestonderzoek conform de NEN 5707.

Geadviseerd wordt de resultaten van het bodemonderzoek voor te leggen aan de gemeente Drimmelen. Als onderzoeksbureau hebben we een adviserende taak. Het bevoegd gezag bepaald of het onderzoek volstaat en/of aanvullend onderzoek noodzakelijk is.

BIJLAGE 1



12345
25

— Vastgestelde kadastrale grens
— Voorlopige kadastrale grens
— Administratieve kadastrale grens
— Bebouwing
— Overige topografie

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 4 juni 2018

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

MADE EN DRIMMELEN

S

44

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

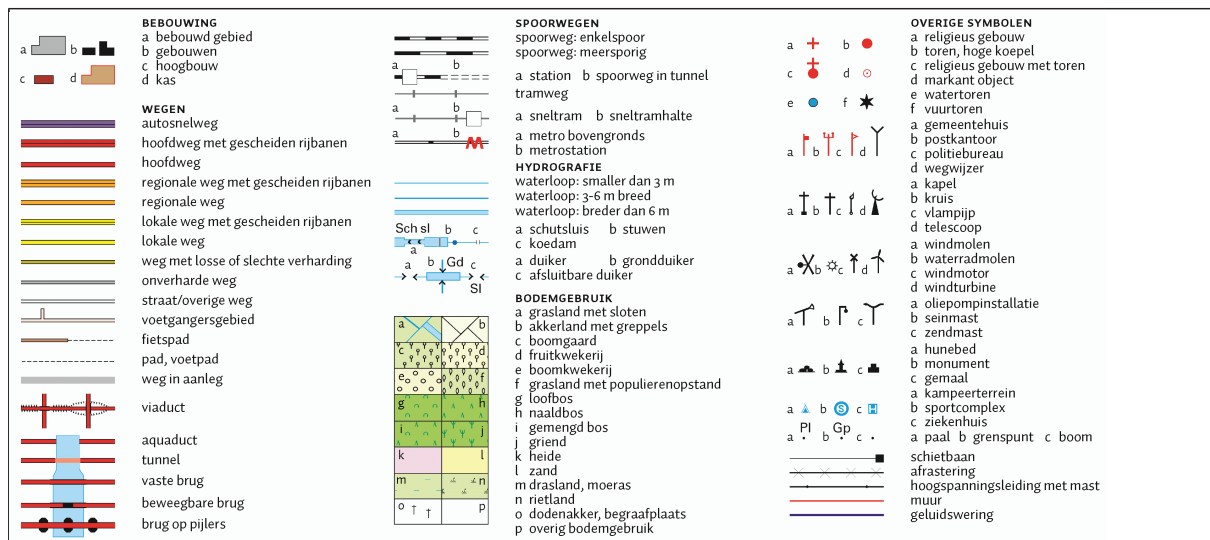
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



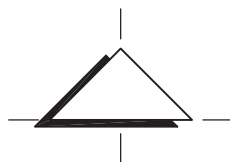
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object MADE EN DRIMMELEN S 44
Kalverstraat 62, 4921 AT MADE
CC-BY Kadaster.



BIJLAGE 2



Situatie gem: Made
Sectie: S
Nummer: 44 (ged.)
Schaal: 1:500



LEGENDA



Bestaande bebouwing



Uitbreiding bebouwing



terrein bodemonderzoek

Situatietekening bodemonderzoek
Kalverstraat 62, 4921AT Made
JA.C.M. den Ridder en A. Segeren
Voorstraat 11, 4921 SH Made

getekend: R.S.
coördinator:
datum: 29-05-2018
nr: BS2
schaal: 1:500

Adviesbureau
Van Gerwen V.O.F.

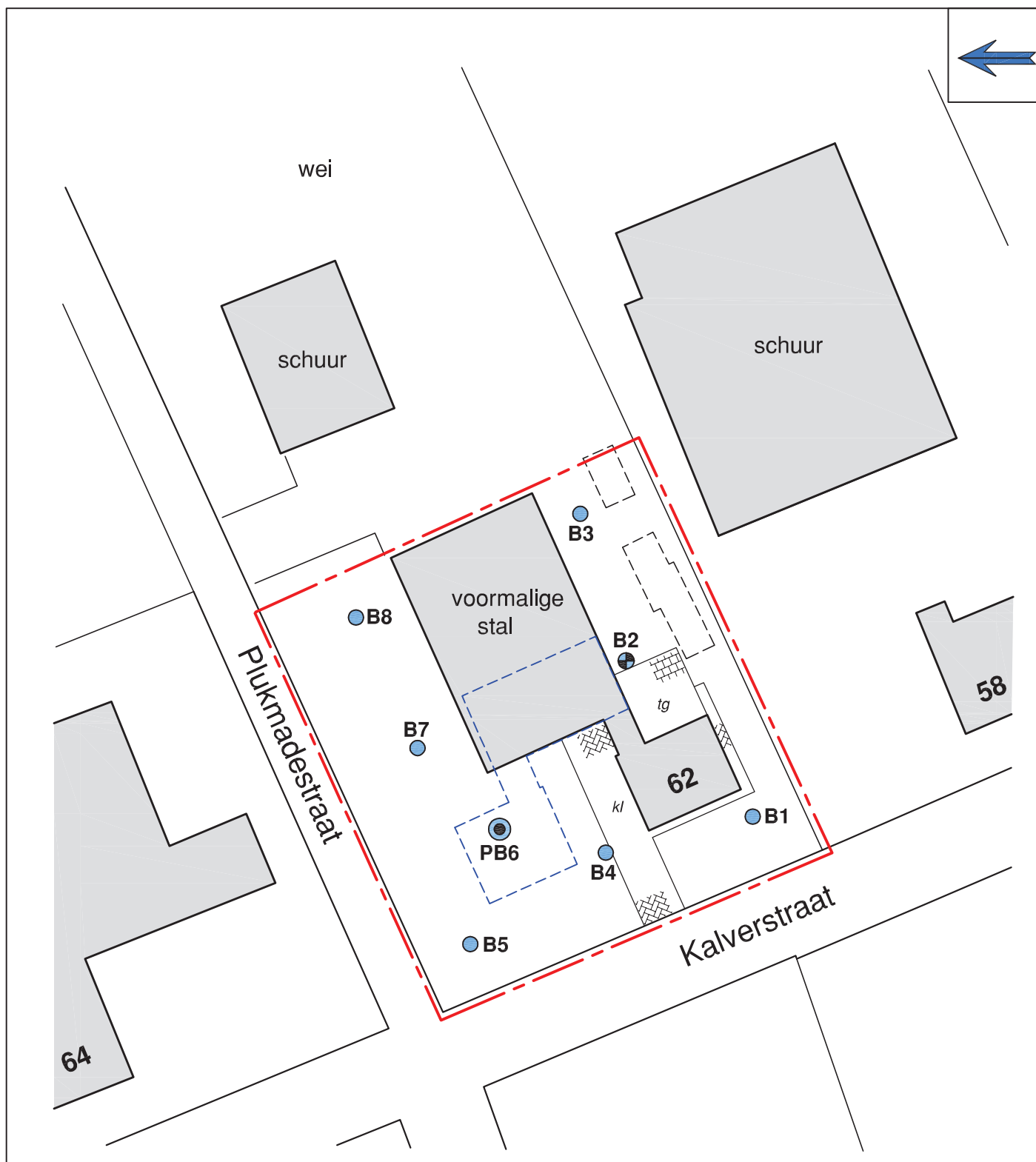
Heytmorgen 10
Postbus 22

5375 AN REEK
5410 AA ZEELAND

Tel: 0486-450160 Fax: 0486-450238
info@vangervenadvies.nl

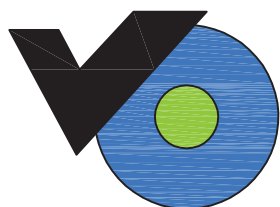


BIJLAGE 3



- Ondiepe boring (0,5 m-mv)
- ⊕ Diepe boring (2,0 m-mv of 0,5 m-gws)
- ⊙ Peilbuis

- Voormalige bebouwing
- - - - - Toekomstige nieuwbouw
- . - . - Onderzoekslocatie



Titel: Verkennend bodemonderzoek
Kalverstraat 62 te Made

Opdrachtgever: Dhr. J.A.C.M. den Ridder

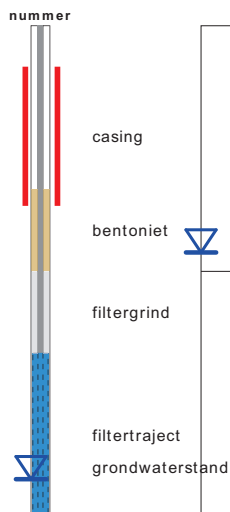
Datum: Juni 2018

Projectnummer: KST.389818

Schaal (+/-): 1:500

BIJLAGE 4

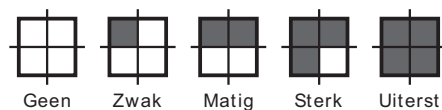
PEILBUIS



BORING



OLIE OP WATER REACTIE (OW)



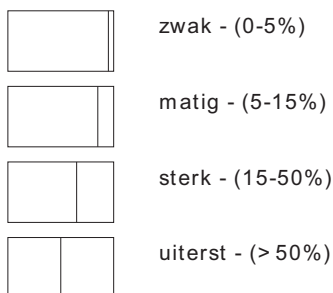
GEUR INTENSITEIT (GI)



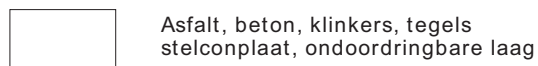
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



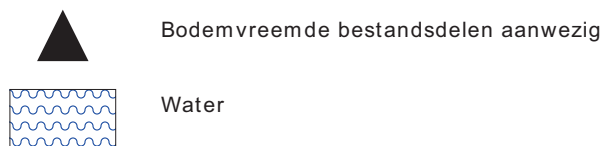
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

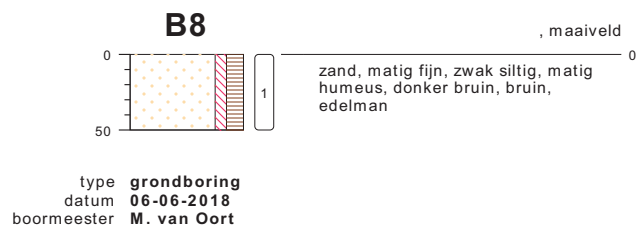
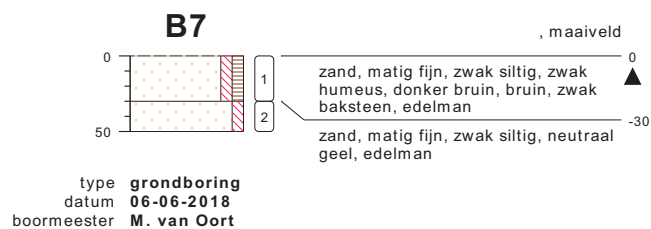
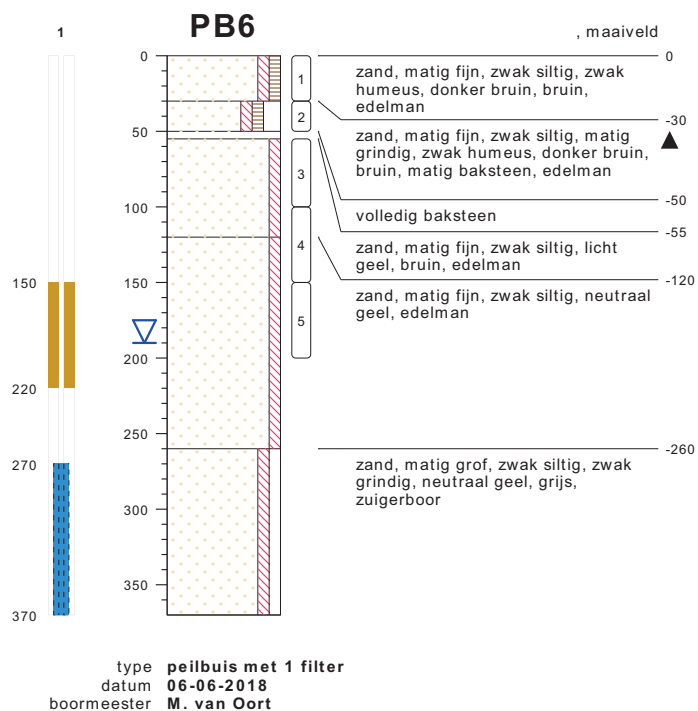
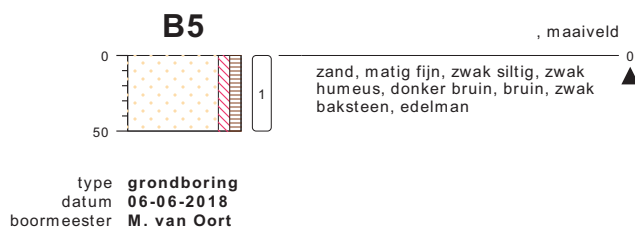
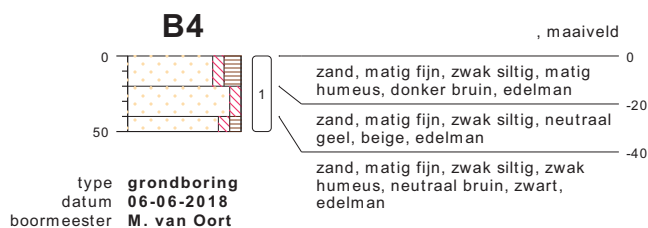
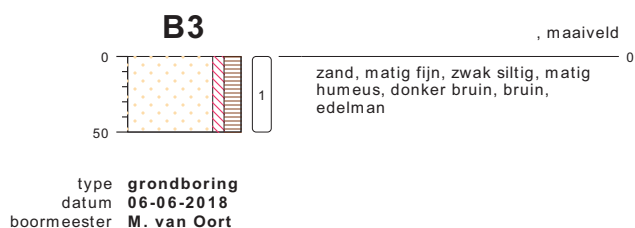
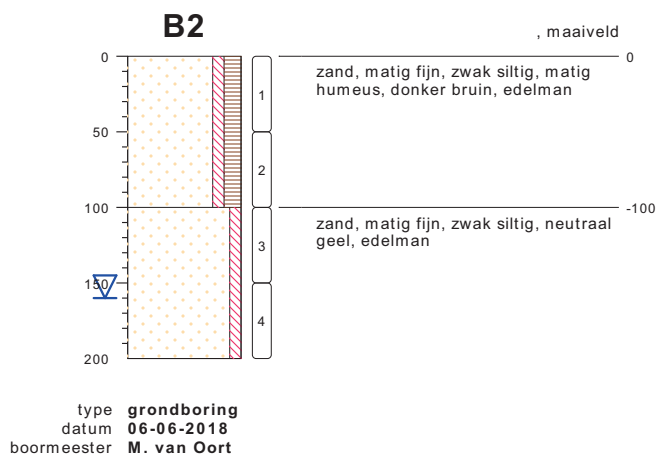
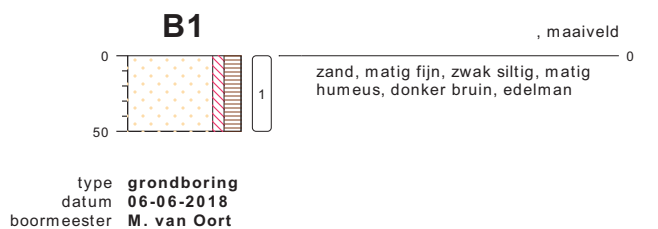
uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



GRADATIE GRIND

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



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Made Kalverstraat**
projectcode **KST.389818**
datum **25-06-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **1 van 1**



VAN OORT Bodemonderzoek B.V.

BIJLAGE 5

Projectnaam Made Kalverstraat
Projectcode KST.389818

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

Monstercode	MMB1: 1.1+2.1+3.1+4.1+8.1		MMB2: 5.1+6.2+7.1		MMO3: 12.3+2.4+6.3+6.4+6.5		AW 1/2(AW+I)		I	RBK
Bodemtype	1		2		3					eis
	or	br	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	91.8	--	93.6	--	88.6	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2.3	--	2.1	--	<0.5	--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem) (% vd DS)	3.0	--	1.1	--	1.9	--				
METALEN										
barium ⁺	140	482	29	112	<20	54.2			920	20
cadmium	<0.2	0.234	0.22	0.377	<0.2	0.241	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	1.8	5.7	<1.5	3.69	<1.5	3.69	15	102	190	3.0
koper	12	23.8	7.2	14.8	<5	7.24	40	115	190	5.0
kwik	0.08	0.113	<0.05	0.0502	<0.05	0.0503	0.15	18	36	0.050
lood	45	69.2	29	45.6	<10	11	50	290	530	10
molybdeen	0.73	0.73	<0.5	0.35	<0.5	0.35	1.5	96	190	1.5
nikkel	7.2	19.4	6.8	19.8	<3	6.12	35	68	100	4.0
zink	84	188	54	128	<20	33.2	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--				
fenantreen	0.10	--	0.05	--	<0.01	--				
antraceen	0.02	--	0.02	--	<0.01	--				
fluoranteen	0.21	--	0.12	--	<0.01	--				
benzo(a)antraceen	0.09	--	0.07	--	<0.01	--				
chryseen	0.08	--	0.06	--	<0.01	--				
benzo(k)fluoranteen	0.05	--	0.04	--	<0.01	--				
benzo(a)pyreen	0.06	--	0.05	--	<0.01	--				
benzo(ghi)peryleen	0.06	--	0.04	--	<0.01	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.05	--	0.04	--	<0.01	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.727	0.727	0.497	0.497	0.07	0.07	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	21.3	a	4.9	23.3	a	4.9	24.5	a	20 510 1000 4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	<5	--	<5	--	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--	<5	--	<5	--				
fractie C22-C30	9	--	8	--	<5	--				
fractie C30-C40	7	--	7	--	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20	60.9	<20	66.7	<20	70	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

1 12804003-001 MMB1: 1.1+2.1+3.1+4.1+8.1
2 12804003-002 MMB2: 5.1+6.2+7.1
3 12804003-003 MMO3: 2.3+2.4+6.3+6.4+6.5

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).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * 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
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ^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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype	humus	lutum
1	2.3%	3%
2	2.1%	1.1%
3	0.5%	1.9%

Projectnaam Made Kalverstraat
Projectcode KST.389818

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

Monstercode	GRW: PB6	S	1/2(S+I)	I	RBK
Bodemtype	1				eis
METALEN					
barium	20	50	338	625	20
cadmium	<0.20	0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	<2	20	60	100	2.0
koper	<2.0	15	45	75	2.0
kwik	<0.05	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	<2.0	15	45	75	2.0
molybdeen	<2	5.0	152	300	2.0
nikkel	<3	15	45	75	3.0
zink	19	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0.2	0.20	15	30	0.20
tolueen	<0.2	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	<0.2	4.0	77	150	0.20
o-xyleen	<0.1				0.10
p- en m-xyleen	<0.2				0.20
xylenen (0.7 factor)	0.21	0.20	35	70	0.21
styreen	<0.2	6.0	153	300	0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0.02	0.01	35	70	0.020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	<0.2	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	<0.2	7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	<0.1	0.01	5.0	10	0.10
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1				0.10
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	<0.2	0.01	500	1000	0.20
1,1-dichloorpropan	<0.2	0.80	40	80	0.20
1,2-dichloorpropan	<0.2	0.80	40	80	0.20
1,3-dichloorpropan	<0.2	0.80	40	80	0.20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42	0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	<0.1	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	<0.1	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	<0.2	24	262	500	0.20
chloroform	<0.2	6.0	203	400	0.20
vinylchloride	<0.2	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan	<0.2			630	0.20
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	<25				
fractie C12-C22	<25				
fractie C22-C30	<25				
fractie C30-C40	<25				
totaal olie C10 - C40	<50	50	325	600	50

Monstercode en monstertraject
1 12810618-001 GRW: PB6

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 toetsingswaarden 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*
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- ^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).*

BIJLAGE 6

V. Oort Bodemonderzoek

Dhr. M. van Oort

Zoggelsestraat 15a

5384 LL HEESCH

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Made Kalverstraat
Uw projectnummer : KST.389818
SYNLAB rapportnummer : 12804003, versienummer: 1

Rotterdam, 17-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project KST.389818. 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 Made Kalverstraat
Projectnummer KST.389818
Rapportnummer 12804003 - 1

Orderdatum 06-06-2018
Startdatum 07-06-2018
Rapportagedatum 17-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMB1: 1.1+2.1+3.1+4.1+8.1
002	Grond (AS3000)	MMB2: 5.1+6.2+7.1
003	Grond (AS3000)	MMO3: 2.3+2.4+6.3+6.4+6.5

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	91.8	93.6	88.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.3	2.1	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.0	1.1	1.9
METALEN					
barium	mg/kgds	S	140	29	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.22	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.8	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	12	7.2	<5
kwik	mg/kgds	S	0.08	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	45	29	<10
molybdeen	mg/kgds	S	0.73	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	7.2	6.8	<3
zink	mg/kgds	S	84	54	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.10	0.05	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.21	0.12	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.09	0.07	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.08	0.06	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.04	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.05	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06 ¹⁾	0.04	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.04	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.727 ²⁾	0.497 ²⁾	0.07 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾

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

Paraaf :



V. Oort Bodemonderzoek
Dhr. M. van Oort

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Made Kalverstraat
Projectnummer KST.389818
Rapportnummer 12804003 - 1

Orderdatum 06-06-2018
Startdatum 07-06-2018
Rapportagedatum 17-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMB1: 1.1+2.1+3.1+4.1+8.1
002	Grond (AS3000)	MMB2: 5.1+6.2+7.1
003	Grond (AS3000)	MMO3: 2.3+2.4+6.3+6.4+6.5

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		9	8	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		7	7	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Made Kalverstraat
Projectnummer KST.389818
Rapportnummer 12804003 - 1

Orderdatum 06-06-2018
Startdatum 07-06-2018
Rapportagedatum 17-06-2018

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

Paraaf :



Projectnaam Made Kalverstraat
Projectnummer KST.389818
Rapportnummer 12804003 - 1

Orderdatum 06-06-2018
Startdatum 07-06-2018
Rapportagedatum 17-06-2018

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	Y6981447	07-06-2018	06-06-2018	ALC201
001	Y6981443	07-06-2018	06-06-2018	ALC201

Paraaf :



V. Oort Bodemonderzoek
Dhr. M. van Oort

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Made Kalverstraat
Projectnummer KST.389818
Rapportnummer 12804003 - 1

Orderdatum 06-06-2018
Startdatum 07-06-2018
Rapportagedatum 17-06-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6981433	07-06-2018	06-06-2018	ALC201
001	Y6981448	07-06-2018	06-06-2018	ALC201
001	Y7134093	07-06-2018	06-06-2018	ALC201
002	Y6981449	07-06-2018	06-06-2018	ALC201
002	Y7134101	07-06-2018	06-06-2018	ALC201
002	Y6877478	07-06-2018	06-06-2018	ALC201
003	Y7134106	07-06-2018	06-06-2018	ALC201
003	Y7134050	07-06-2018	06-06-2018	ALC201
003	Y7134080	07-06-2018	06-06-2018	ALC201
003	Y7134110	07-06-2018	06-06-2018	ALC201
003	Y6981439	07-06-2018	06-06-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Made Kalverstraat
Projectnummer KST.389818
Rapportnummer 12804003 - 1

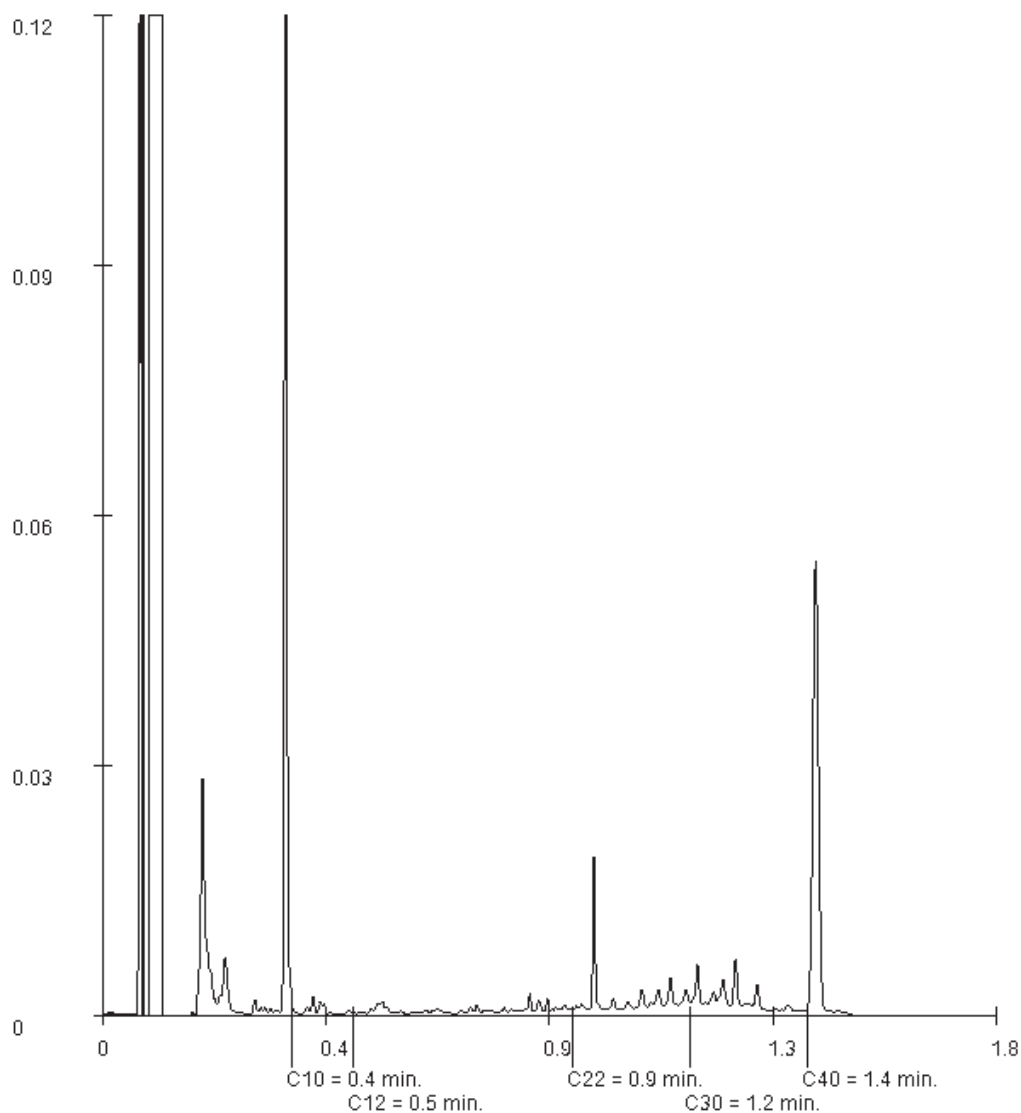
Orderdatum 06-06-2018
Startdatum 07-06-2018
Rapportagedatum 17-06-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MMB1: 1.1+2.1+3.1+4.1+8.1

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 Made Kalverstraat
Projectnummer KST.389818
Rapportnummer 12804003 - 1

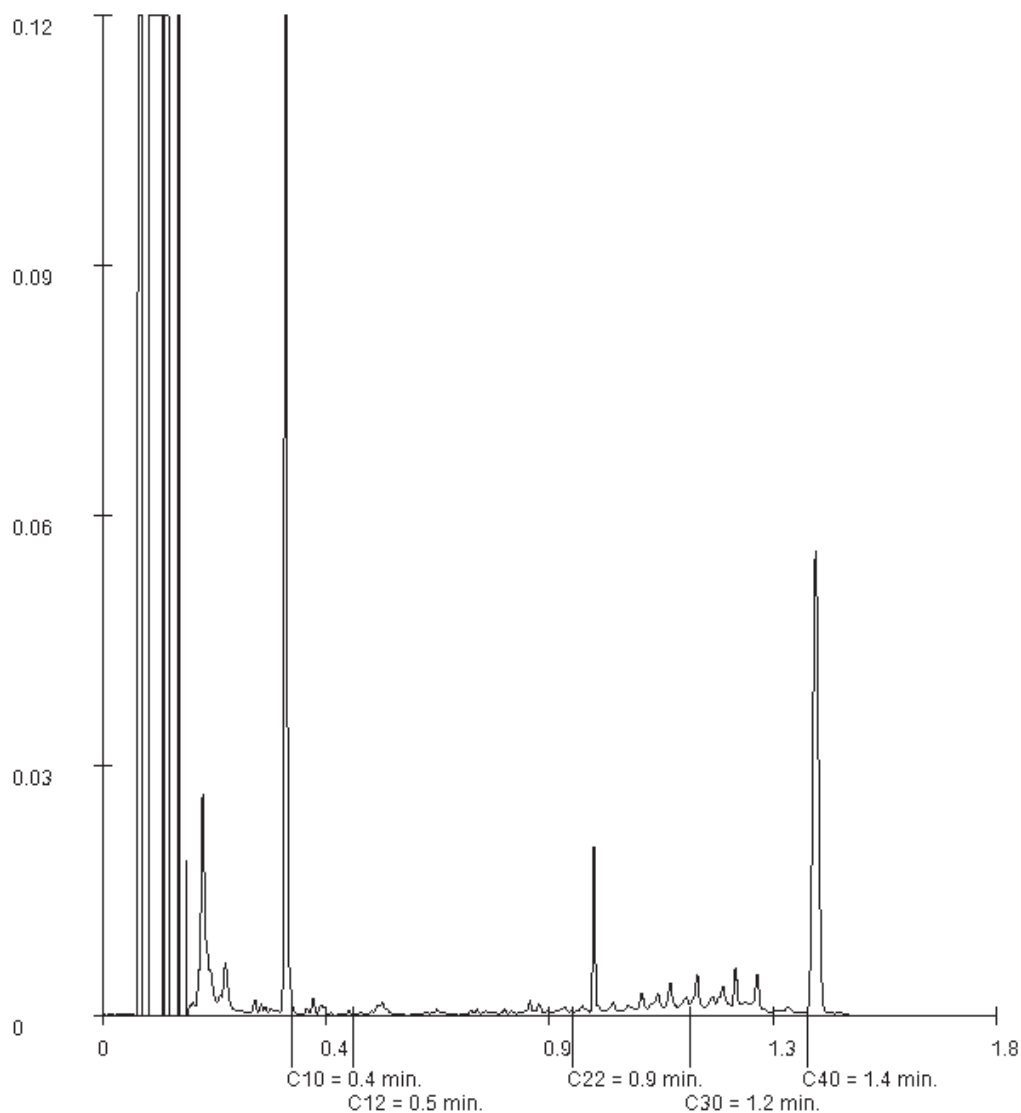
Orderdatum 06-06-2018
Startdatum 07-06-2018
Rapportagedatum 17-06-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MMB2: 5.1+6.2+7.1

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 :

V. Oort Bodemonderzoek

Dhr. M. van Oort

Zoggelsestraat 15a

5384 LL HEESCH

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Made Kalverstraat
Uw projectnummer : KST.389818
SYNLAB rapportnummer : 12810618, versienummer: 1

Rotterdam, 22-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project KST.389818. 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 Made Kalverstraat
Projectnummer KST.389818
Rapportnummer 12810618 - 1

Orderdatum 14-06-2018
Startdatum 14-06-2018
Rapportagedatum 22-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	GRW: PB6

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>METALEN</i>			
barium	µg/l	S	20
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	19
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>			
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
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
naftaleen	µg/l	S	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
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 :



V. Oort Bodemonderzoek
Dhr. M. van Oort

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Made Kalverstraat
Projectnummer KST.389818
Rapportnummer 12810618 - 1

Orderdatum 14-06-2018
Startdatum 14-06-2018
Rapportagedatum 22-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	GRW: PB6

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

MINERALE OLIE

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

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

Paraaf :



Projectnaam Made Kalverstraat
Projectnummer KST.389818
Rapportnummer 12810618 - 1

Orderdatum 14-06-2018
Startdatum 14-06-2018
Rapportagedatum 22-06-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Made Kalverstraat
Projectnummer KST.389818
Rapportnummer 12810618 - 1

Orderdatum 14-06-2018
Startdatum 14-06-2018
Rapportagedatum 22-06-2018

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1779220	14-06-2018	14-06-2018	ALC204
001	G6518214	14-06-2018	14-06-2018	ALC236
001	G6518209	14-06-2018	14-06-2018	ALC236

Paraaf :

