

VERKENNEND BODEMONDERZOEK



**Julianastraat 28
Heikant**

Opdrachtgever

Dhr. De Roeck
Julianastraat 28
4566 AG Heikant

Projectnummer

22MCG168.10

Status

Definitief

Versie

01

Datum

21 juni 2022

Projectleider
(Mede)auteur

Dhr. A.P.L.A.M Steenbergen
Dhr. M. Kwast

MCG Zuidwest B.V.
Schouwersweg 9
4451 HS Heinkenszand
T: 0113 567 926
I: www.mcgzuidwest.nl
E: info@mcgzuidwest.nl



MILIEU CONSULTANCY GROUP

INHOUD

SAMENVATTING	3
1 INLEIDING	4
1.1 Aanleiding en doel	4
1.2 Kwaliteit	4
1.3 Betrouwbaarheid	4
2 VOORONDERZOEK	5
2.1 Bodemgebruik	5
2.2 Terreinverkenning	5
2.3 Boomgaardenkaart	5
2.4 Bodemkwaliteitskaart	6
2.5 Eerdere onderzoeken	6
2.6 Conclusie vooronderzoek	6
2.7 Onderzoeksstrategie	6
3 VERRICHTE WERKZAAMHEDEN	7
3.1 Veldwerkzaamheden	7
3.2 Laboratoriumonderzoek	8
4 RESULTATEN	9
4.1 Toetsingskader	9
4.2 Toetsing	9
5 CONCLUSIES EN ADVIES	10

BIJLAGEN

- 1: Kadastrale situatie
- 2: Situatietekening
- 3: Foto's
- 4: Profielbeschrijvingen
- 5: Analyseresultaten
- 6: Toetsingsresultaten

SAMENVATTING

<i>Locatie</i>	Julianastraat 28 te Heikant. Kadastrale percelen N 611 (geheel) en 612 (gedeeltelijk).
<i>Onderzoek</i>	Verkenkend bodemonderzoek cf. NEN 5740.
<i>Aanleiding</i>	Bestemmingsplanwijziging en nieuwbouw twee woningen.
<i>Doel</i>	Bepalen bodemkwaliteit.
<i>Conclusie vooronderzoek</i>	Onverdachte locatie. Aandachtspunten: - bovengrondse 1000 l HBO-tank: verdacht voor minerale olie. - voormalige ondergrondse 3000 l HBO-tank: onverdacht o.b.v. eerder uitgevoerd onderzoek.
<i>Onderzoeksstrategie</i>	Onverdacht niet lijnvormig (ONV-NL). <i>Veldwerk</i> - 10 boringen tot 0,5 m-maaiveld (mv); - 2 boringen tot 2,0 m-mv, 1 bij voormalige ondergrondse tank; - 1 boring met peilbuis bij bovengrondse tank. <i>Analyses</i> - Grond: NEN pakket, minerale olie bij bovengrondse tank. - Grondwater: NEN pakket.
<i>Bodemopbouw, zintuiglijke waarnemingen</i>	- <i>Loodsen</i> Oostelijke gedeelte: paardenbak met beton van ca. 12 cm en hierop een zandlaag van ca. 30 cm. Westelijke gedeelte: betonvloer van ca. 14 cm, daaronder 35 cm menggranulaat en vervolgens een betonvloer van ca. 12 cm. Deze betonvloer wordt in tweeën verdeeld door een klinkerstrook, waaronder 12 cm beton aanwezig is en vervolgens tot minimaal 80 cm-mv menggranulaat. Onder de (half)verharding bevindt zich zand. - <i>Puinpad westkant loodsen</i> 30 cm (nieuw aangebracht) menggranulaat, vervolgens een loze ruimte en daaronder puin tot minimaal 0,9 m-mv. - <i>Klinkerpad oprit</i> Fundatie met een harde, handmatig ondoordringbare laag zandcement. - <i>Braakliggende gedeelte</i> De boven- en ondergrond bestaan uit zand. Bij de bestaande en voormalige olietanks zijn geen olie-gerelateerde waarnemingen gedaan. Het menggranulaat onder de vloer van de loodsen en de diepere puinlaag van het pad zijn in principe asbestverdacht. Hetzelfde geldt voor de druppelzone aan de oostkant van de loodsen en de garage; hier is geen dakgoot onder de asbestdaken aanwezig en zijn stukjes asbest op het maaiveld aangetroffen.
<i>Resultaten</i>	- <i>Bovengrond rondom loodsen</i> Licht verhoogde gehalten zink, kwik, lood, PCB en PAK - <i>Bovengrond zuidelijke gedeelte</i> Geen verhoogde gehalten. - <i>Ondergrond gehele terrein</i> Licht verhoogde gehalten PCB, kobalt en kwik. - <i>Bovengrondse HBO-tank en de voormalige ondergrondse HBO-tank</i> Geen olie-gerelateerde waarnemingen, geen verhoogde gehalten minerale olie. - <i>Grondwater</i> Geen verhoogde concentraties.
<i>Conclusie en advies</i>	Op basis van de onderzoeksresultaten zijn er vanuit milieukundig oogpunt vooralsnog geen belemmeringen voor de bestemmingsplanwijziging en de geplande nieuwbouw. Wel wordt geadviseerd om de druppelzone aan de oostkant van de loodsen en van de garage aanvullend te onderzoeken na de sanering van de asbestdaken en na de verwijdering van de stukjes asbest op het maaiveld d.m.v. handpicking. Wat betreft het menggranulaat onder de vloer van de loodsen en de diepere puinlaag van het pad is een asbestonderzoek momenteel praktisch niet uitvoerbaar. Na sloop van de opstallen kan eventueel een aanvullend onderzoek worden uitgevoerd.

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doel

In opdracht van dhr. De Roeck heeft MCG Zuidwest B.V. in mei/juni 2022 een verkennend bodemonderzoek volgens de NEN 5740 uitgevoerd ter plaatse van de Julianastraat 28 te Heikant. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Hulst, sectie N, nummers 611 (geheel) en 612 (gedeeltelijk), zie Bijlage 1.

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de bestemmingsplanwijziging, de sloop van de bestaande loodsen en de aanvraag van een omgevingsvergunning voor twee nieuwe woningen.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie en op basis hiervan na te gaan of de bodemkwaliteit een belemmering kan opleveren voor de bestemmingsplanwijziging en de omgevingsvergunning voor de nieuwbouw.

1.2 Kwaliteit

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000: veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek. De volgende onderliggende protocollen zijn van toepassing:

- Protocol 2001: plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen;
- Protocol 2002: het nemen van grondwatermonsters.

Het procescertificaat van MCG Zuidwest B.V. en het daarbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

De analyses zijn uitgevoerd door een geaccrediteerd laboratorium. De analyseresultaten zijn getoetst aan de Circulaire bodemsanering d.d. 2013.

De onderzochte locatie is niet in eigendom van MCG Zuidwest B.V. of gerelateerde zusterbedrijven. Hierdoor is de wettelijk voorgeschreven functiescheiding geborgd.

1.3 Betrouwbaarheid

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. MCG Zuidwest B.V. streeft bij elk onderzoek naar een optimale representativiteit. Het onderzoek is echter gebaseerd op een beperkt aantal boringen/gaten en monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van de bodem en/of puinlaag aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. MCG Zuidwest B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Ondanks dit onderzoek kan achteraf aanvullende verontreiniging worden geconstateerd (restrisico). Daarom dient bij sloop- en bouwactiviteiten en bij grondwerkzaamheden steeds aandacht gegeven te worden aan afwijkende kenmerken van de bodem zoals een afwijkende kleur, geur, bijmenging en onbekende obstakels zoals leidingwerken, putten en puinlagen.

Tevens wordt erop gewezen dat dit onderzoek een momentopname is. De bodem en/of puinlaag kan na het onderzoek van kwaliteit veranderen door bijvoorbeeld een calamiteit of aanvoer van grond. Om de aanvoer van verontreinigde grond te voorkomen, dient de leverancier van de grond en/of het ophoogzand een certificaat te overleggen van de herkomst en van de chemische kwaliteit van het materiaal.

In algemene zin wordt gesteld dat ongedefinieerd puin en funderingspuin waarvan de herkomst en tijdstip van productie en toepassing niet bekend is, verdacht zijn voor asbest, tenzij het materiaal is toegepast voor of nadat grootschalig met asbest werd gewerkt, of een asbestonderzoek conform de NEN 5707 en/of NEN 5897 is uitgevoerd.

2 VOORONDERZOEK

Voor het vooronderzoek volgens de NEN 5725 is gebruik gemaakt van gegevens verkregen uit:

- kadastrale, topografische en historische kaarten;
- een terreinverkenning;
- Geoloket Zeeuws Bodemvenster;
- nazca-i provincie Zeeland;
- eerder onderzoek;
- informatie van de opdrachtgever.

2.1 Bodemgebruik

De onderzoekslocatie is gelegen ten zuidwesten van de kern van Heikant en omvat het geplande nieuwbouwwak van twee woningen en de twee bestaande loodsen. Uit historisch kaartmateriaal van toptijdreis.nl blijkt dat de eerste bebouwing op de locatie uit de jaren '50 van de vorige eeuw stamt. Aan de straatzijde voor de loodsen heeft een woning gestaan welke circa 10 jaren geleden is gesloopt.

Uit bodeminformatie blijkt dat op de locatie een ondergrondse HBO tank (3.000 liter) aanwezig is geweest. De tank lag achter de voormalige woning en is in 1998 verwijderd (*Evaluatierapport tanksanering, Rasenberg Milieutechniek B.V., d.d. 20 november 1998. Documentnummer: ET/98A20-1392/87550*). Voor verwijdering heeft een bodemonderzoek plaatsgevonden, waarbij zowel zintuiglijk als analytisch geen verontreinigingen in de grond en het grondwater zijn aangetroffen (*Verkenkend bodemonderzoek Rasenberg Milieutechniek B.V., d.d. 4 maart 1998, documentnr. VB/98A20 – 1392/81550*).

Uit documentatie van een bedrijfscontrole (*kenmerk: Mil/CdD, d.d. 2 december 1997*) blijkt dat men van de ondergrondse tank is overgestapt op een bovengrondse HBO tank (1.000 liter) met lekbak. Uit het bodeminformatiesysteem van de Provincie Zeeland en aangesloten gemeenten blijkt dat er ook een bovengrondse tank van 6.000 liter aanwezig is (geweest). Verder zijn er geen gegevens van deze tank bekend.

2.2 Terreinverkenning

Uit de terreinverkenning die is uitgevoerd voorafgaand aan het veldwerk blijkt dat de loodsen in gebruik zijn als paardenstal en binnenbak. Direct ten zuidoosten bevindt zich een garage. Tussen de garage en de loods aan de oostzijde is de 1000 l bovengrondse tank aanwezig; deze tank was geplaatst in een lekbak en niet gevuld. Er zijn geen aanwijzingen waargenomen die duiden op ondergrondse tanks. Ook de eerdergenoemde bovengrondse 6.000 liter tank is niet meer aangetroffen.

De locatie van de voormalige woning met tuin is momenteel braakliggend. Ook het gedeelte aan de achterzijde en de oostzijde van de loodsen is onverhard. De oprit is verhard met klinkers; deze gaat aan de noordwestzijde over in een puinpad. De loodsen zijn in pandig verhard met beton en klinkers. Een en ander wordt nader besproken in paragraaf 3.1.

Op het dak van de loods en de garage liggen asbestverdachte golfplaten; aan de oostzijde is geen dakgoot aanwezig, waardoor de druppelzone aan deze zijde verdacht is op het voorkomen van asbest. Tevens zijn in de druppelzone op het maaiveld stukjes plaatmateriaal aangetroffen, afkomstig van het dak.

De foto's van de locatie zijn opgenomen in Bijlage 3.

2.3 Boomgaardenkaart

Op basis van de boomgaardenkaart, geraadpleegd op het Geoloket Zeeuws Bodemvenster, is de onderzoekslocatie niet gelegen in een voormalig fruitteeltgebied. Daarom is de locatie niet verdacht voor bestrijdingsmiddelen.

2.4 Bodemkwaliteitskaart

Op basis van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Hulst heeft perceel 611 de bodemfunctie 'Wonen' en perceel 612 de bodemfunctie 'Industrie'. De bovengrond van perceel 611 is geclassificeerd als kwaliteitsklasse 'Wonen' en de ondergrond als klasse 'Landbouw/natuur'. De boven- en ondergrond van perceel 612 zijn niet gezoneerd.

2.5 Eerdere onderzoeken

Voor de nieuwbouw van de woning op het zuidwestelijk deel van perceel 612 is in 2013 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (*Colsen B.V., projectnummer: CSN13-0126, d.d. 4 september 2013*). Met het onderzoek zijn geen verhoogde gehalten aangetoond in de grond en het grondwater.

Wel waren destijds op het terrein twee bovengrondse tanks met lekbak aanwezig; één van de tanks betreft de eerdergenoemde HBO-tank van 1.000 liter. Volgens het onderzoek zou de andere tank uit de loods afkomstig zijn; deze tank is momenteel niet meer aanwezig op de locatie waar deze destijds door Colsen is aangetroffen. Uit informatie van de opdrachtgever blijkt dat het waarschijnlijk een mobiele tank betrof, die nu niet meer op het terrein aanwezig is.

2.6 Conclusie vooronderzoek

Uit het vooronderzoek blijkt dat op basis van de bodemkwaliteitskaart en het eerder uitgevoerde bodemonderzoek maximaal licht verhoogde gehalten zijn te verwachten.

Ter plaatse van de bovengrondse HBO-tank is de bodem verdacht op een verontreiniging met minerale olie. Ter plaatse van de voormalige ondergrondse tank is geen bodemverontreiniging te verwachten op basis van het onderzoek dat is uitgevoerd bij het verwijderen van de tank.

De druppelzone aan de oostzijde van de loods en de garage is verdacht op een verontreiniging met asbest en PCB's vanwege het dak met asbestverdachte golfplaten zonder dakgoot. Deze druppelzone wordt bij dit onderzoek in eerste instantie buiten beschouwing gelaten, evenals de op de locatie aanwezige puinverharding en fundatie, zie paragraaf 3.1 en Hoofdstuk 5.

2.7 Onderzoeksstrategie

De onderzoekslocatie omvat het voorgenomen nieuwbouwwak van twee woningen en de twee bestaande loodsen, met een totale oppervlakte van ca. 3.475 m². In het kader van de NEN 5740 is op basis van het vooronderzoek uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV-NL); deze strategie wordt afdoende geacht om eventuele licht verhoogde gehalten aan te kunnen tonen.

Ter plaatse van de bovengrondse 1000 l tank zal de boring met peilbuis worden geplaatst; de bovengrond ter plaatse zal worden geanalyseerd op minerale olie.

Zekerheidshalve zal bij de verwijderde ondergrondse tank in eerste instantie een van de diepe boringen worden geplaatst. Indien zintuiglijke waarnemingen hier aanleiding toe geven zal er een (extra) peilbuis worden uitgevoerd.

In Tabel 1 is de onderzoeksstrategie samengevat weergegeven.

Tabel 1: Onderzoeksstrategie

Oppervlakte	Strategie	Aantal boringen			Analyses	
		0.5 m-mv	2.0 m-mv	Peilbuis	Grond	Grondwater
3.000 - 4.000 m ²	ONV-NL	10	2	1	2 NEN bovengrond 1 NEN ondergrond 1 minerale olie bovengrond bovengrondse tank	1 NEN

3 VERRICHTE WERKZAAMHEDEN

3.1 Veldwerkzaamheden

De boringen 01 t/m 13 zijn uitgevoerd op 31 mei 2022 door dhr. B.N. Maas, gecertificeerd en erkend veldwerker van MCG Zuidwest B.V. Boring 01 is ter plaatse van de bovengrondse tank uitgevoerd met een peilbuis.

De boorprofielen van de uitgevoerde boringen zijn beschreven, zie Bijlage 4. Hieronder worden de aanwezige (half)verhardingen en de bodemopbouw beschreven.

In de loodsen zijn boringen 08, 11 en 12 uitgevoerd. Het oostelijke gedeelte betreft een paardenbak met een betonvloer van circa 12 cm en hierop een zandlaag van circa 30 cm dikte. Het westelijke gedeelte heeft een betonvloer van circa 14 cm dikte, met daaronder 35 cm menggranulaat en vervolgens weer een betonvloer van circa 12 cm. Deze betonvloer wordt in tweeën verdeeld door een klinkerstrook, waaronder 12 cm beton aanwezig is en vervolgens tot minimaal 0,8 m-mv menggranulaat (gestaakte boring 11). Onder de (half)verharding van de loodsen bevindt zich zand.

De (gestaakte) boringen 09 en 09A zijn uitgevoerd in het puinpad aan de westkant van de loodsen. Hier is 30 cm menggranulaat aanwezig; volgens informatie van de opdrachtgever is dit nieuw aangebracht met certificaat. Onder het menggranulaat is een loze ruimte aanwezig en daaronder puin tot minimaal 0,9 m-mv.

De (gestaakte) boring 07 is uitgevoerd in het klinkerpad; onder de klinkers is een harde, handmatig ondoordringbare laag zandcement aanwezig.

Het menggranulaat onder de vloer van de loodsen en de diepere puinlaag van het pad aan de westkant dienen in principe als asbestverdacht te worden beschouwd, omdat de herkomst en de datum van aanbrengen niet bekend is.

Aan de oostzijde van de loodsen en van de garage zijn in de druppelzone van het asbestdak stukjes asbest op het maaiveld aangetroffen. Deze druppelzone is bij het huidige onderzoek in eerste instantie buiten beschouwing gelaten.

De boven- en ondergrond van het braakliggende gedeelte bestaan tot de maximaal geboorde diepte van 2,5 m-mv uit zand. Alleen in de bovengrond van boring 02 zijn sporen baksteen waargenomen; in de overige boringen zijn in de grond geen bijmengingen aangetroffen. Ter plaatse van de bestaande en voormalige olietanks zijn zintuiglijk geen olie-gerelateerde waarnemingen gedaan. De grond is bemonsterd per traject van maximaal 0,5 m, of gerelateerd aan de bodemsamenstelling.

De situatietekening met de locaties van de boringen, de aanwezige (half)verhardingen en de druppelzones is bijgevoegd in Bijlage 2.

Op 7 juni 2022 is het grondwater uit de peilbuis bemonsterd door dhr. B.N. Maas. In Tabel 2 zijn de meetgegevens tijdens de peilbuisbemonstering weergegeven.

Tabel 2: Metingen grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
01-1-1	1,50 - 2,50	1,30	7,9	180,3	20,9

3.2 Laboratoriumonderzoek

De grond- en grondwatermonsters zijn zo spoedig mogelijk na monsterneming aangeboden aan een door de Raad van Accreditatie erkend milieulaboratorium. Vooraf heeft door MCG Zuidwest B.V. conservering van de monsters plaatsgevonden.

Het laboratorium is verzocht de grond(meng)monsters en het grondwatermonster te analyseren volgens Tabel 3 en Tabel 4. De analysecertificaten zijn opgenomen in Bijlage 5.

Tabel 3: Analyses grond

Analysemonster	Deelmonsters (m-mv)	Analyse	Motivatie
01-1	01 (0,00 - 0,50)	Minerale olie	Bovengrond bovengrondse tank
MM01	02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket	Bepalen kwaliteit bovengrond zuidzijde
MM02	01 (0,00 - 0,50) 07A (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket	Bepalen kwaliteit bovengrond noordzijde rondom loodsen
MM03	01 (1,00 - 1,50) 02 (1,00 - 1,50) 03 (0,50 - 1,00) 08 (0,62 - 1,12) 12 (0,42 - 0,92)	Standaardpakket	Bepalen kwaliteit ondergrond

Tabel 4: Analyses grondwater

Analysemonster	Filterstelling (m-mv)	Analyse	Motivatie
01-1-1	1,50 - 2,50	Standaardpakket	Bepalen kwaliteit grondwater

4 RESULTATEN

4.1 Toetsingskader

De analyseresultaten worden beoordeeld aan de hand van de achtergrond/streef- en interventiewaarden uit de Wet bodembescherming en de Circulaire bodemsanering 2013. Voor grondwater wordt in plaats van achtergrondwaarde de term streefwaarde gebruikt.

De betekenis van de richtwaarden is als volgt.

- Achtergrond-/streefwaarden (AW / S): de gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.
- Interventiewaarden (I): geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig dreigen te worden verminderd.

Bij de toetsing aan de achtergrond/streef- en interventiewaarden wordt uitgegaan van een gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD); bij grond worden de analyseresultaten hierbij omgerekend aan de hand van het organische stof- en/of lutumgehalte. Bij het toetsingsresultaat is de zogeheten bodemindex van toepassing:

- index grond: $(GSSD - AW) / (I - AW)$
- index grondwater: $(GSSD - S) / (I - S)$

Bij de beoordeling van de gehalten wordt de volgende terminologie aangehouden:

- index = 0: gehalte < AW / S / detectiegrens
- $0 \leq \text{index} < 0,5$: gehalte $\geq$ AW / S (licht verhoogd gehalte)
- $0,5 \leq \text{index} < 1,0$: gehalte $\geq$ tussenwaarde T (matig verhoogd gehalte)
- Index $\geq 1,0$: gehalte $\geq$ I (sterk verhoogd gehalte)

Bij gehalten groter dan de tussenwaarde worden grondmengmonsters indien nodig uitgesplitst en de separate deelmonsters geanalyseerd om een eventuele (sterke) verontreiniging te kunnen lokaliseren.

4.2 Toetsing

In Tabel 5 en Tabel 6 zijn de toetsingsresultaten voor de grond en het grondwater samengevat weergegeven. De volledige toetsingsresultaten zijn opgenomen in Bijlage 6.

Tabel 5: Toetsingsresultaten grond

Analyse-monster	Deelmonsters (m-mv)	Analyse	> AW (+index)	> I (+index)	Bbk conclusie indicatief
01-1	01 (0,00 - 0,50)	Minerale olie	-	-	Altijd toepasbaar
MM01	02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket	-	-	Altijd toepasbaar
MM02	01 (0,00 - 0,50) 07A (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket	PCB (som 7) (0,03) Zink (0,11) Kwik (-) Lood (0,03) PAK 10 VROM (0,05)	-	Klasse industrie
MM03	01 (1,00 - 1,50) 02 (1,00 - 1,50) 03 (0,50 - 1,00) 08 (0,62 - 1,12) 12 (0,42 - 0,92)	Standaardpakket	PCB (som 7) (0,01) Kobalt (0,38) Kwik (0,07)	-	Klasse industrie

Tabel 6: Toetsingsresultaten grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m-mv)	> S (+index)	> I (+index)
01-1-1	1,50 - 2,50	-	-

5 CONCLUSIES EN ADVIES

Uit de resultaten blijkt dat in het mengmonster van de bovengrond rondom de loodsen (MM02) licht verhoogde gehalten zink, kwik, lood, PCB en PAK zijn aangetoond. In het mengmonster van de bovengrond van het zuidelijke gedeelte (MM01) zijn geen verhoogde gehalten gemeten. In het mengmonster van de ondergrond van het gehele terrein (MM03) zijn licht verhoogde gehalten PCB, kobalt en kwik aangetoond.

Ter plaatse van de bestaande bovengrondse 1000 l HBO-tank en de voormalige ondergrondse 3000 l HBO-tank zijn zintuiglijk geen olie-gerelateerde waarnemingen gedaan. De bestaande bovengrondse tank bleek niet gevuld. Analytisch zijn geen verhoogde gehalten minerale olie gemeten.

Het grondwater is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

Gezien de verkregen resultaten dient de hypothese 'onverdachte locatie' formeel te worden verworpen. Omdat echter alleen licht verhoogde gehalten zijn gemeten, is een nader onderzoek in het kader van de Wet bodembescherming niet noodzakelijk.

Op basis van de onderzoeksresultaten zijn er vanuit milieukundig oogpunt vooralsnog geen belemmeringen voor de bestemmingsplanwijziging en de geplande nieuwbouw. Wel dient rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van de druppelzone aan de oostkant van de loodsen en van de garage. Geadviseerd wordt om de druppelzone aanvullend te onderzoeken na de sanering van de asbestdaken en na de verwijdering van de stukjes asbest op het maaiveld d.m.v. handpicking.

Wat betreft het menggranulaat onder de vloer van de loodsen en de diepere puinlaag van het pad aan de westkant is een asbestonderzoek momenteel praktisch gezien niet uitvoerbaar. Na de sloop van de opstallen kan eventueel een aanvullend onderzoek worden uitgevoerd.

Aanbevolen wordt om vrijkomende grond (m.u.v. de nog te onderzoeken druppelzone) zoveel mogelijk te hergebruiken binnen de perceelsgrenzen. Dit onderzoek kan niet zondermeer gebruikt worden om grond, afkomstig van de onderzoekslocatie, elders toe te passen. Hiervoor dienen de toepassingseisen van het Besluit bodemkwaliteit in acht genomen te worden.

BIJLAGE 1

Kadastrale situatie



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Hulst

N

611

kadaster

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 13 juni 2022

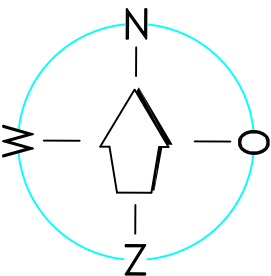
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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.

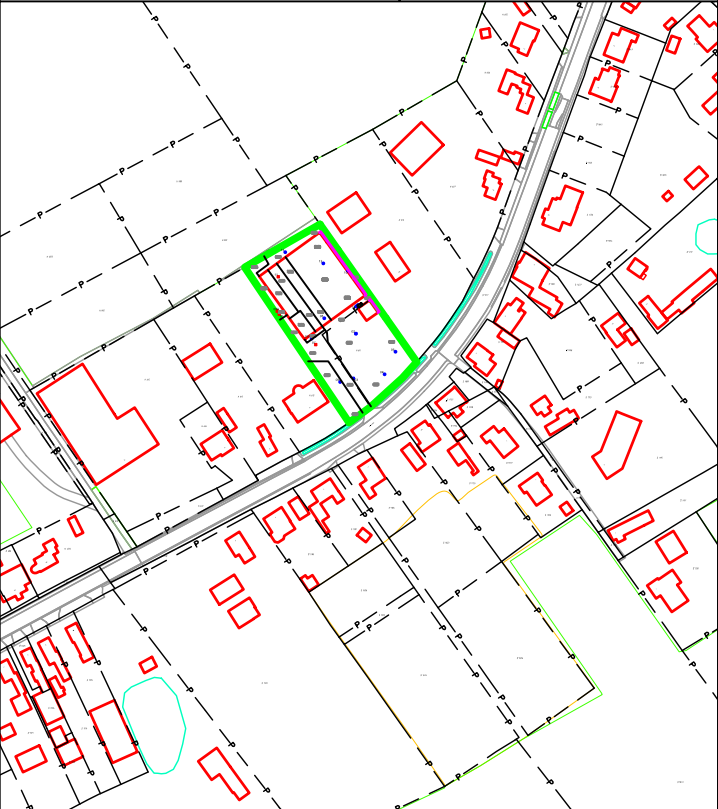
BIJLAGE 2

Situatietekening



-Overzicht-

Kaart niet op schaal



-Legenda-

- Boring tot 0,5 m-mv
- ⊙ Boring tot 1,0 m-mv
- ⊗ Boring tot 2,0 m-mv
- Boring afgewerkt met een peilbuis
- × Gestaakte boring
- Contour onderzoekslocatie
- Druppelzone
- Bestaande gebouwen
- Bovengrondse 1000L tank
- ▨ Klinkers
- ▨ Braak
- ▨ Beton
- ▨ Zand / beton
- ▨ Puinverharding

0m 5m 10m 15m 20m

DATUM VELDWERK:	31-05-2022	NAAM VELDWERKER: BM
SCHAAL:	1: 500	OPMERKINGEN:
GET:	BM	01-06-2022
GECONTR:	AS	01-06-2022
GEZIEN:	AS	01-06-2022
BENAMING: Verkennend bodemonderzoek Situatieschets met boorpunten en peilbuis		
 Schouwersweg 9, 4451 HS Heinkenszand Tel: (0113) 56 79 26 www.MCGzuidwest.nl Info@MCGzuidwest.nl	FORMAAT:	WERKNUMMER:
	A3	22MCG168.10
		TEKENINGNUMMER:
		22MCG168.10/01
WIJZIGINGEN	A:	B:
		C:

BIJLAGE 3

Foto's

FOTOVERSLAG



Foto 1



Foto 2



Foto 3

FOTOVERSLAG



Foto 4



Foto 5



Foto 6

FOTOVERSLAG



Foto 7



Foto 8



Foto 9

FOTOVERSLAG



Foto 10



Foto 11

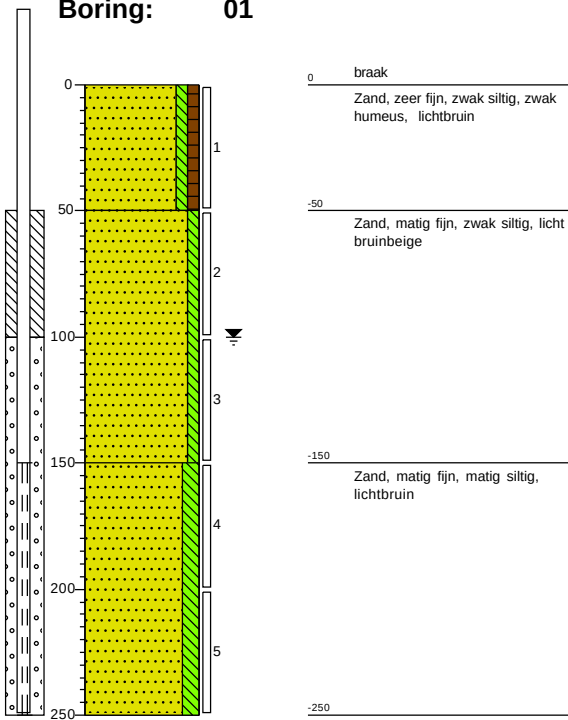
BIJLAGE 4

Profielbeschrijvingen

Schaal 1: 30

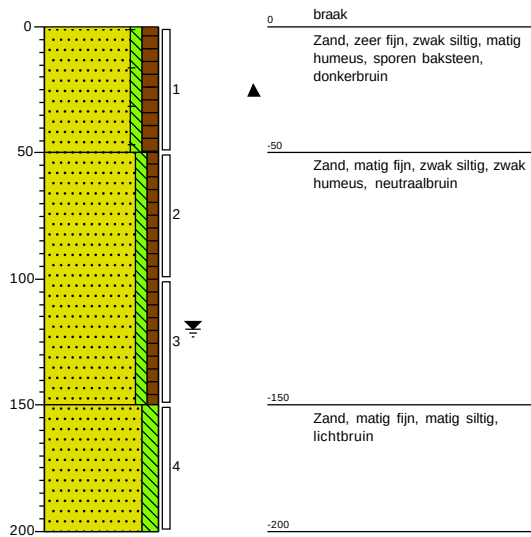
Boring:

01



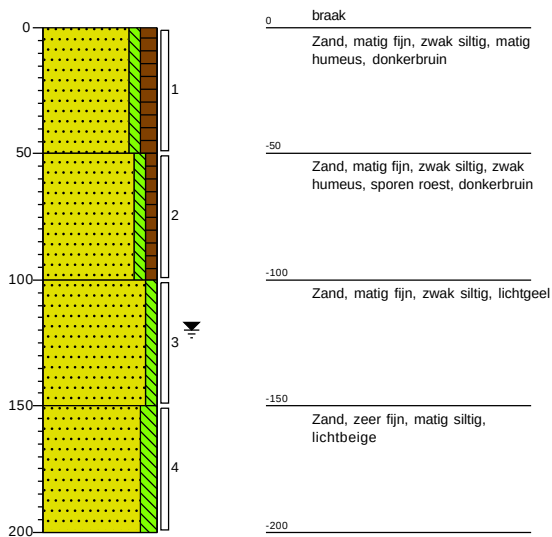
Boring:

02



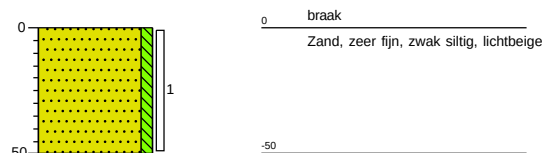
Boring:

03

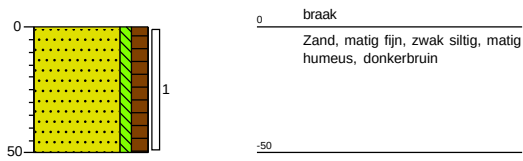


Boring:

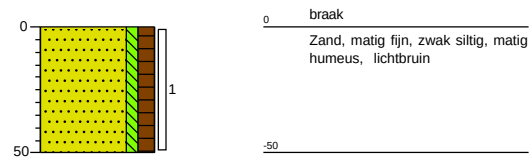
04



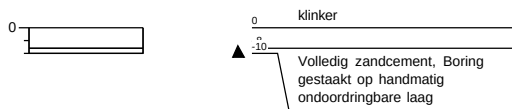
Schaal 1: 30
Boring: 05



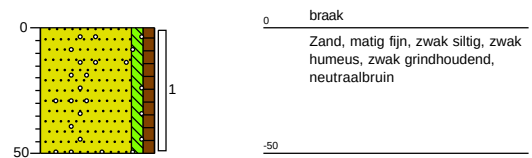
Boring: 06



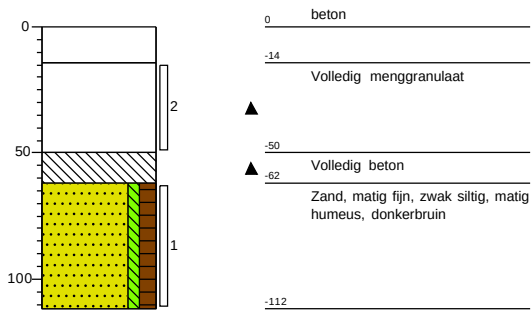
Boring: 07



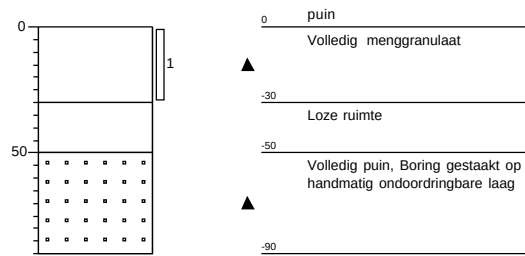
Boring: 07A



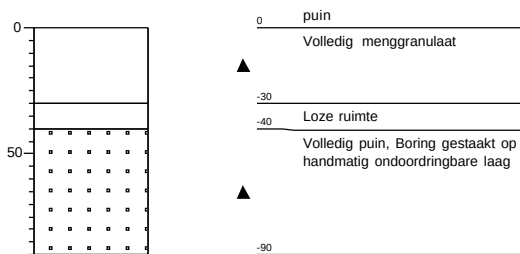
Schaal 1: 30
Boring: 08



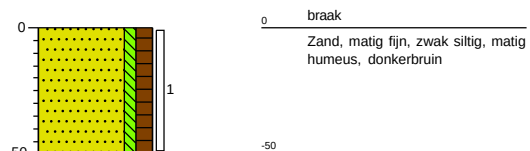
Boring: 09



Boring: 09A

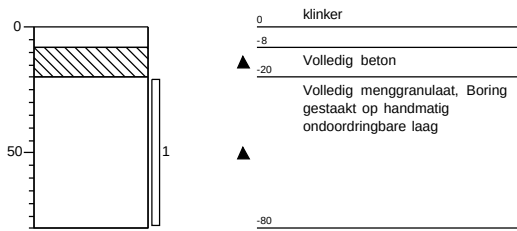


Boring: 10

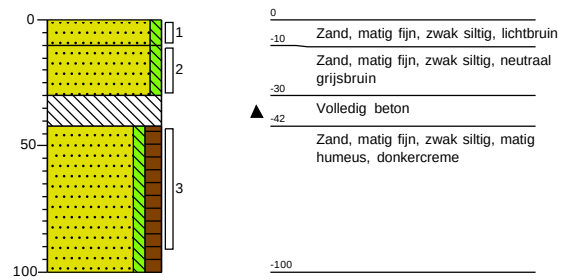


Schaal 1: 30
Boring:

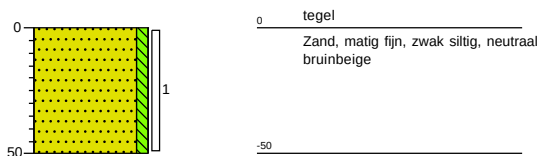
11



Boring: **12**



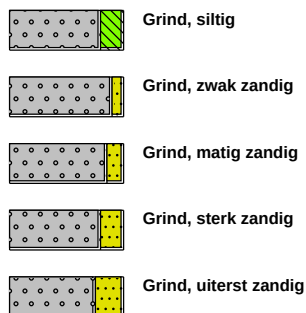
Boring: **13**



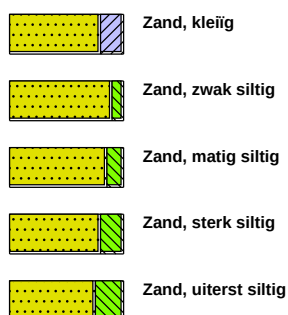
Legenda (conform NEN 5104)

Schaal 1: 30

grind



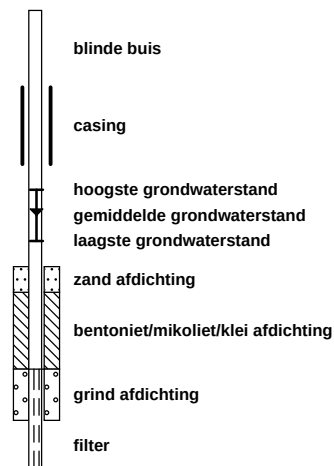
zand



veen



peilbuis



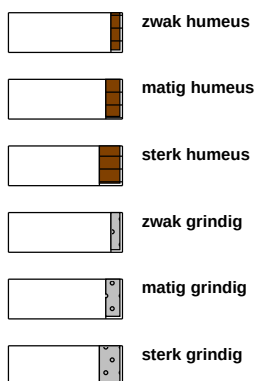
klei



leem



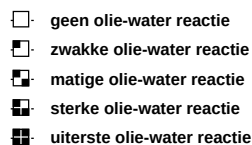
overige toevoegingen



geur



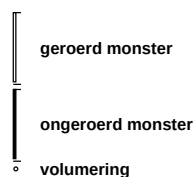
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



BIJLAGE 5

Analyseresultaten

Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.
Alexander Steenberg
Schouwersweg 9
4451 HS HEINKENSZAND

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Julianastraat 28 Heikant
Uw projectnummer : 22MCG168.10
SGS rapportnummer : 13681451, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : H25PWKCK

Rotterdam, 08-06-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22MCG168.10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.

Alexander Steenberghe

Projectnaam Julianastraat 28 Heikant

Projectnummer 22MCG168.10

Rapportnummer 13681451 - 1

Orderdatum 01-06-2022

Startdatum 01-06-2022

Rapportagedatum 08-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM01 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MM02 01 (0-50) 07A (0-50) 13 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MM03 01 (100-150) 02 (100-150) 03 (50-100) 08 (62-112) 12 (42-92)				
004	Grond (AS3000)	01-1 01 (0-50)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	98.8	93.3	85.6	96.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9	3.2	2.3	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S				2.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	2.9	<2	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	63	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.32	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	2.5	23	
koper	mg/kgds	S	<5	13	9.9	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.13	1.8	
lood	mg/kgds	S	10	42	14	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	3.5	6.7	3.4	
zink	mg/kgds	S	<20	92	26	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.55	0.03	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.15	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.73	0.06	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.39	0.05	
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.34	0.03	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.21	0.03	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.34	0.04	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.26	0.04	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.24	0.03	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.174 ¹⁾	3.25 ¹⁾	0.324 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	1.4	1.3	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	4.1	1.0	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	3.6	1.2	

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

Paraaf :



Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.
Alexander Steenberghe

Projectnaam Julianastraat 28 Heikant
Projectnummer 22MCG168.10
Rapportnummer 13681451 - 1

Orderdatum 01-06-2022
Startdatum 01-06-2022
Rapportagedatum 08-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM02 01 (0-50) 07A (0-50) 13 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM03 01 (100-150) 02 (100-150) 03 (50-100) 08 (62-112) 12 (42-92)
004	Grond (AS3000)	01-1 01 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 180	µg/kgds	S	<1	3.5	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	14.7 ¹⁾	6.3 ¹⁾	
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	16	7	14
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	13	6	18
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	30	<20	30

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

Paraaf :



Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.
 Alexander Steenberg
 Projectnaam Julianastraat 28 Heikant
 Projectnummer 22MCG168.10
 Rapportnummer 13681451 - 1

Orderdatum 01-06-2022
 Startdatum 01-06-2022
 Rapportagedatum 08-06-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.
Alexander Steenberghe

Projectnaam Julianastraat 28 Heikant
Projectnummer 22MCG168.10
Rapportnummer 13681451 - 1

Orderdatum 01-06-2022
Startdatum 01-06-2022
Rapportagedatum 08-06-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
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): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	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)	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)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	O0044080	31-05-2022	31-05-2022	ALC201
001	O0044183	31-05-2022	31-05-2022	ALC201
001	O0044083	31-05-2022	31-05-2022	ALC201
001	O0043622	31-05-2022	31-05-2022	ALC201
001	O0044082	31-05-2022	31-05-2022	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Blad 6 van 9

MCG Zuidwest B.V.
Alexander Steenbergen
Projectnaam Julianastraat 28 Heikant
Projectnummer 22MCG168.10
Rapportnummer 13681451 - 1

Orderdatum 01-06-2022
Startdatum 01-06-2022
Rapportagedatum 08-06-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	O0044187	31-05-2022	31-05-2022	ALC201
002	O0043618	31-05-2022	31-05-2022	ALC201
002	O0043610	31-05-2022	31-05-2022	ALC201
003	O0044188	31-05-2022	31-05-2022	ALC201
003	O0043612	31-05-2022	31-05-2022	ALC201
003	O0044090	31-05-2022	31-05-2022	ALC201
003	O0044193	31-05-2022	31-05-2022	ALC201
003	O0044186	31-05-2022	31-05-2022	ALC201
004	O0043610	31-05-2022	31-05-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.
Alexander Steenberg
Projectnaam Julianastraat 28 Heikant
Projectnummer 22MCG168.10
Rapportnummer 13681451 - 1

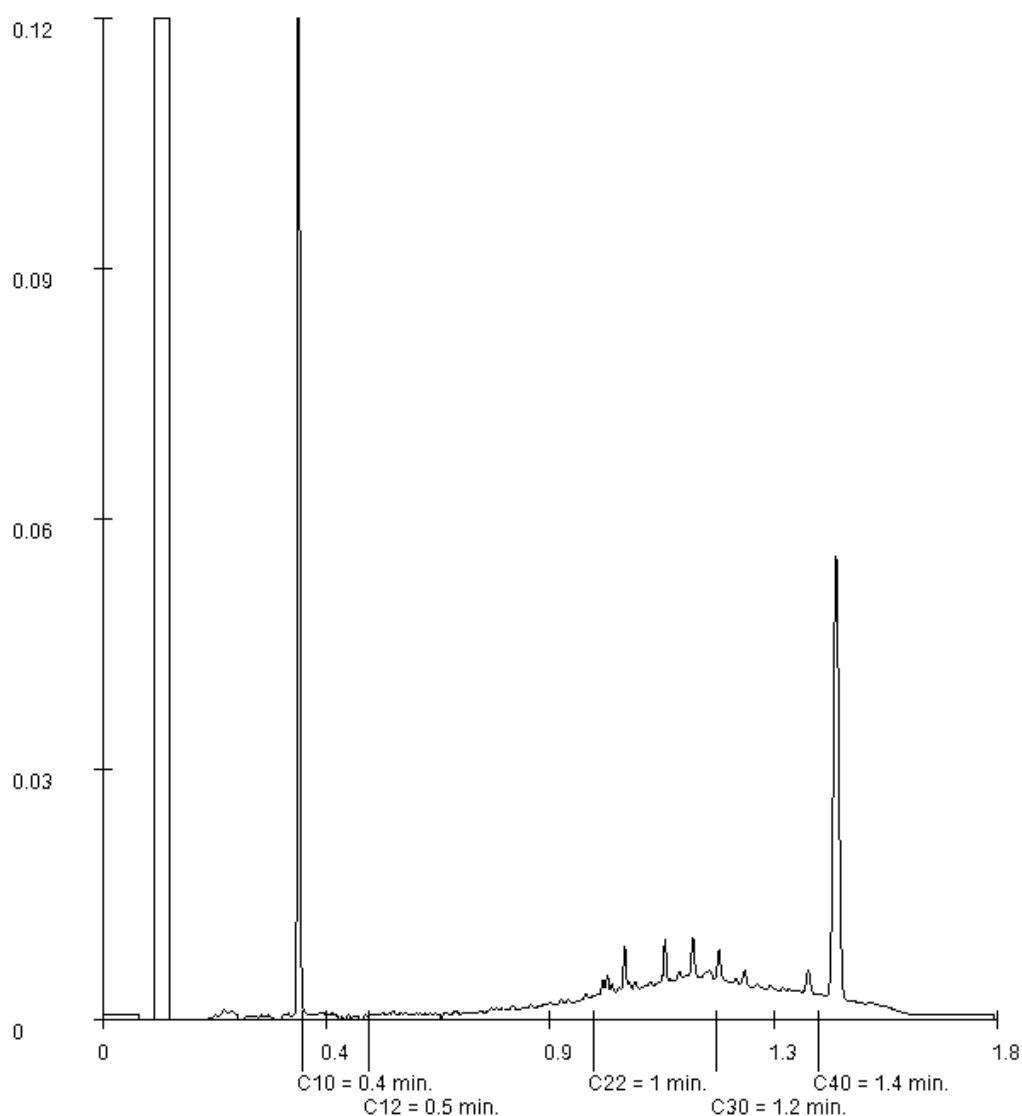
Orderdatum 01-06-2022
Startdatum 01-06-2022
Rapportagedatum 08-06-2022

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM02 01 (0-50) 07A (0-50) 13 (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 :

Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.
Alexander Steenberg

Projectnaam Julianastraat 28 Heikant
Projectnummer 22MCG168.10
Rapportnummer 13681451 - 1

Orderdatum 01-06-2022
Startdatum 01-06-2022
Rapportagedatum 08-06-2022

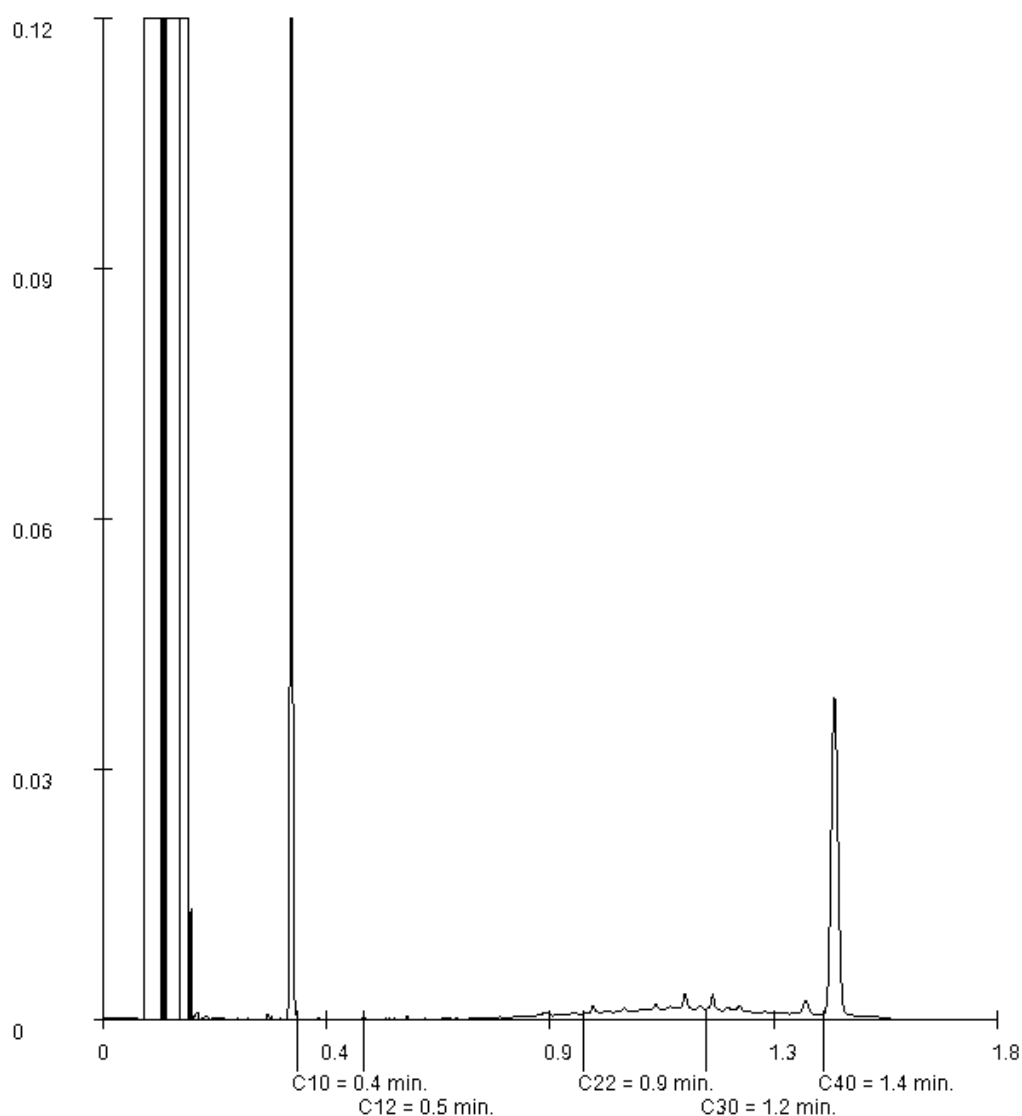
Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen MM03 01 (100-150) 02 (100-150) 03 (50-100) 08 (62-112) 12 (42-92)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analysrapport

MCG Zuidwest B.V.
Alexander Steenberg

Projectnaam Julianastraat 28 Heikant
Projectnummer 22MCG168.10
Rapportnummer 13681451 - 1

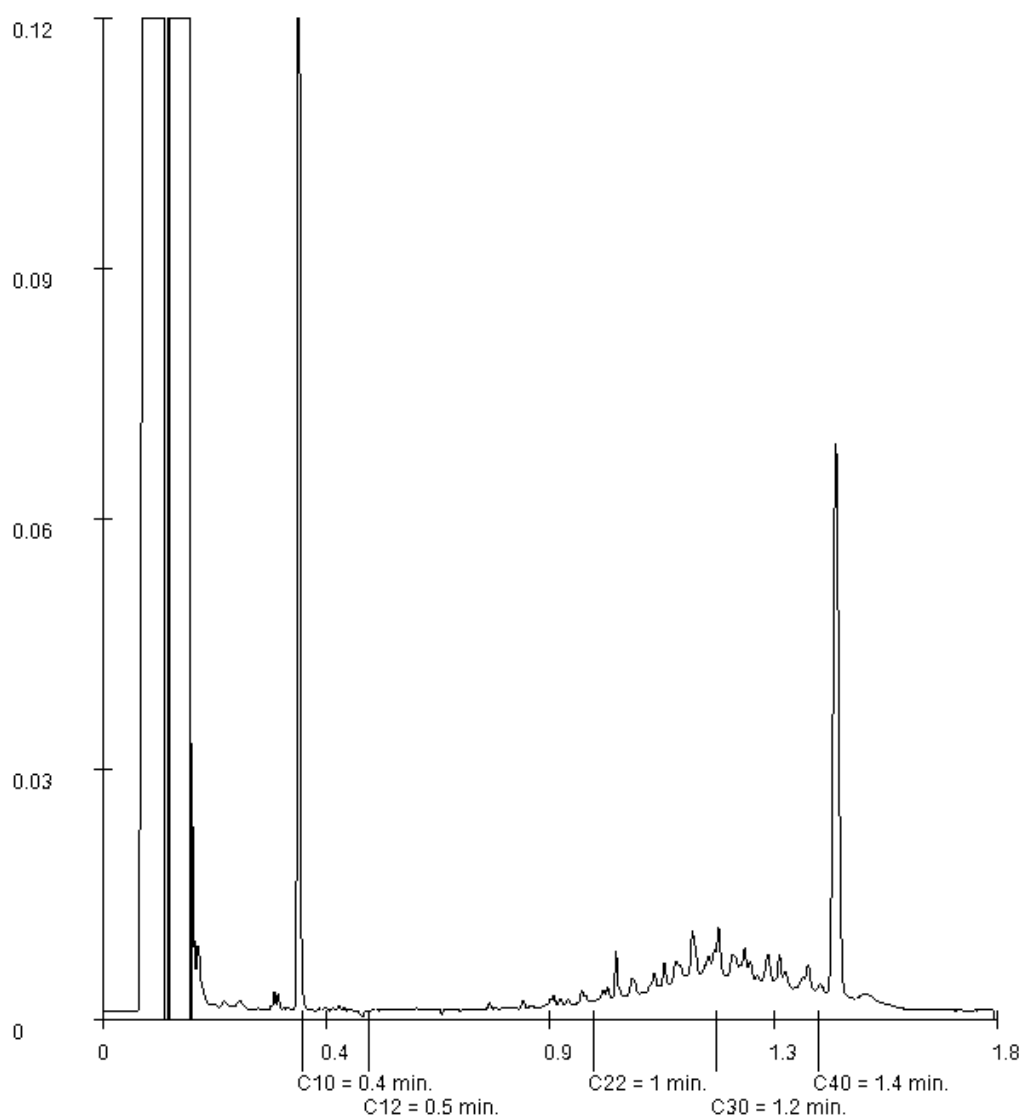
Orderdatum 01-06-2022
Startdatum 01-06-2022
Rapportagedatum 08-06-2022

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen 01-1 01 (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 :

Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.
Alexander Steenberg
Schouwersweg 9
4451 HS HEINKENSZAND

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Julianastraat 28 Heikant
Uw projectnummer : 22MCG168.10
SGS rapportnummer : 13683808, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 86IMZYAR

Rotterdam, 10-06-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22MCG168.10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.
Alexander Steenberg
Projectnaam Julianastraat 28 Heikant
Projectnummer 22MCG168.10
Rapportnummer 13683808 - 1

Orderdatum 07-06-2022
Startdatum 07-06-2022
Rapportagedatum 10-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (150-250)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	<20	
cadmium	µg/l	S	<0.2	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	16	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
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	
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	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 3 van 5

MCG Zuidwest B.V.
Alexander Steenberghe

Projectnaam Julianastraat 28 Heikant
Projectnummer 22MCG168.10
Rapportnummer 13683808 - 1

Orderdatum 07-06-2022
Startdatum 07-06-2022
Rapportagedatum 10-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001
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 :



Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.
Alexander Steenberg
Projectnaam Julianastraat 28 Heikant
Projectnummer 22MCG168.10
Rapportnummer 13683808 - 1

Orderdatum 07-06-2022
Startdatum 07-06-2022
Rapportagedatum 10-06-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.
Alexander Steenberghe

Projectnaam Julianastraat 28 Heikant
Projectnummer 22MCG168.10
Rapportnummer 13683808 - 1

Orderdatum 07-06-2022
Startdatum 07-06-2022
Rapportagedatum 10-06-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
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)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7082646	07-06-2022	07-06-2022	ALC236
001	B2032947	07-06-2022	07-06-2022	ALC204
001	G7082640	07-06-2022	07-06-2022	ALC236

Paraaf :



BIJLAGE 6

Toetsingsresultaten

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		01-1	MM01	MM02
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		-	sporen baksteen	-
Certificaatcode		13681451	13681451	13681451
Boring(en)		01	02, 03, 04, 05, 06	01, 07A, 13
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	2,50	2,90	3,20
Lutum	% ds	25,0	2,00	2,90
Datum van toetsing		14-6-2022	14-6-2022	14-6-2022
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
OVERIG				
Organische stof (humus)	% ds	2,5	2,9	3,2
Lutum	%		<2	2,9
Droge stof	% ds	96,2 96,2 ⁽⁶⁾	98,8 98,8 ⁽⁶⁾	93,3 93,3 ⁽⁶⁾
METALEN				
Barium	mg/kg ds		<20 <54 ⁽⁶⁾	63 219 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds		<0,2 <0,2 -0,03	0,32 0,52 -0,01
Kobalt	mg/kg ds		<1,5 <3,7 -0,06	2,5 8,0 -0,04
Koper	mg/kg ds		<5 <7 -0,22	13 25 -0,1
Kwik	mg/kg ds		<0,05 <0,05 -0	0,13 0,18 0
Molybdeen	mg/kg ds		<0,5 <0,4 -0,01	<0,5 <0,4 -0,01
Nikkel	mg/kg ds		3,5 10,2 -0,38	6,7 18,2 -0,26
Lood	mg/kg ds		10 15 -0,07	42 64 0,03
Zink	mg/kg ds		<20 <32 -0,19	92 203 0,11
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	30 120 -0,01	<20 <48 -0,03	30 94 -0,02
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 14 ⁽⁶⁾	<5 12 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 14 ⁽⁶⁾	<5 12 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	14 56 ⁽⁶⁾	<5 12 ⁽⁶⁾	16 50 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	18 72 ⁽⁶⁾	<5 12 ⁽⁶⁾	13 41 ⁽⁶⁾
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds		<1 <2	<1 <2
PCB 52	µg/kg ds		<1 <2	<1 <2
PCB 101	µg/kg ds		<1 <2	1,4 4,4
PCB 118	µg/kg ds		<1 <2	<1 <2
PCB 138	µg/kg ds		<1 <2	4,1 12,8
PCB 153	µg/kg ds		<1 <2	3,6 11,3
PCB 180	µg/kg ds		<1 <2	3,5 10,9
PCB (som 7)	µg/kg ds		4,9 <16,9 -0	14,7 45,9 0,03
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds		<0,01 <0,01	0,04 0,04
Fenanthreen	mg/kg ds		0,01 0,01	0,55 0,55
Anthraceen	mg/kg ds		<0,01 <0,01	0,15 0,15
Fluorantheen	mg/kg ds		0,04 0,04	0,73 0,73
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0,02 0,02	0,39 0,39
Chryseen	mg/kg ds		0,02 0,02	0,34 0,34
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0,01 0,01	0,21 0,21
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0,02 0,02	0,34 0,34
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		0,02 0,02	0,26 0,26
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		0,02 0,02	0,24 0,24
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,174 0,174 -0,03	3,25 3,25 0,05

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM03		
Grondsoort		Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		-		
Certificaatcode		13681451		
Boring(en)		01, 02, 03, 08, 12		
Traject (m -mv)		0,42 - 1,50		
Humus	% ds	2,30		
Lutum	% ds	2,00		
Datum van toetsing		14-6-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
OVERIG				
Organische stof (humus)	% ds	2,3		
Lutum	%	<2		
Droge stof	% ds	85,6	85,6 ⁽⁶⁾	
METALEN				
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	23	81	0,38
Koper	mg/kg ds	9,9	20,3	-0,13
Kwik	mg/kg ds	1,8	2,6	0,07
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	3,4	9,9	-0,39
Lood	mg/kg ds	14	22	-0,06
Zink	mg/kg ds	26	61	-0,14
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<61	-0,03
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	7	30 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	6	26 ⁽⁶⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	1,3	5,7	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	1,0	4,3	
PCB 153	µg/kg ds	1,2	5,2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3	
PCB (som 7)	µg/kg ds	6,3	27,4	0,01
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,03	0,03	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05	
Chryseen	mg/kg ds	0,03	0,03	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,04	0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,324	0,324	-0,03

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=T : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8.88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1		
Datum		7-6-2022		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		14-6-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	µg/l	<20	<14	-0,06
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	16	16	-0,07
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
>I	: Groter dan Tussenwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Lood	µg/l	15	1,7		75
Zink	µg/l	65	24		800
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		01-1		MM01		MM02	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		-		sporen baksteen		-	
Humus (% ds)		2,50		2,90		3,20	
Lutum (% ds)		25,0		2,00		2,90	
Datum van toetsing		14-6-2022		14-6-2022		14-6-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Klasse industrie	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
OVERIG							
Organische stof (humus)	% ds	2,5		2,9		3,2	
Lutum	%			<2		2,9	
Droge stof	% ds	96,2	96,2 ⁽⁶⁾	98,8	98,8 ⁽⁶⁾	93,3	93,3 ⁽⁶⁾
METALEN							
Barium	mg/kg ds			<20	<54 ⁽⁶⁾	63	219 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds			<0,2	<0,2	0,32	0,52
Kobalt	mg/kg ds			<1,5	<3,7	2,5	8,0
Koper	mg/kg ds			<5	<7	13	25
Kwik	mg/kg ds			<0,05	<0,05	0,13	0,18
Molybdeen	mg/kg ds			<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
Nikkel	mg/kg ds			3,5	10,2	6,7	18,2
Lood	mg/kg ds			10	15	42	64
Zink	mg/kg ds			<20	<32	92	203
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	30	120	<20	<48	30	94
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	14	56 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾	16	50 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	18	72 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾	13	41 ⁽⁶⁾
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds			<1	<2	<1	<2
PCB 52	µg/kg ds			<1	<2	<1	<2
PCB 101	µg/kg ds			<1	<2	1,4	4,4
PCB 118	µg/kg ds			<1	<2	<1	<2
PCB 138	µg/kg ds			<1	<2	4,1	12,8
PCB 153	µg/kg ds			<1	<2	3,6	11,3
PCB 180	µg/kg ds			<1	<2	3,5	10,9
PCB (som 7)	µg/kg ds			4,9	<16,9	14,7	45,9
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds			<0,01	<0,01	0,04	0,04
Fenanthreen	mg/kg ds			0,01	0,01	0,55	0,55
Anthraceen	mg/kg ds			<0,01	<0,01	0,15	0,15
Fluorantheen	mg/kg ds			0,04	0,04	0,73	0,73
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			0,02	0,02	0,39	0,39
Chryseen	mg/kg ds			0,02	0,02	0,34	0,34
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			0,01	0,01	0,21	0,21
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			0,02	0,02	0,34	0,34
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			0,02	0,02	0,26	0,26
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			0,02	0,02	0,24	0,24
PAK 10 VROM	mg/kg ds			0,174	0,174	3,25	3,25

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM03	
Grondsoort		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		-	
Humus (% ds)		2,30	
Lutum (% ds)		2,00	
Datum van toetsing		14-6-2022	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie	
		Meetw	GSSD
OVERIG			
Organische stof (humus)	% ds	2,3	
Lutum	%	<2	
Droge stof	% ds	85,6	85,6 ⁽⁶⁾
METALEN			
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	23	81
Koper	mg/kg ds	9,9	20,3
Kwik	mg/kg ds	1,8	2,6
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4
Nikkel	mg/kg ds	3,4	9,9
Lood	mg/kg ds	14	22
Zink	mg/kg ds	26	61
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<61
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	7	30 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	6	26 ⁽⁶⁾
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3
PCB 101	µg/kg ds	1,3	5,7
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3
PCB 138	µg/kg ds	1,0	4,3
PCB 153	µg/kg ds	1,2	5,2
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3
PCB (som 7)	µg/kg ds	6,3	27,4
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	0,03	0,03
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05
Chryseen	mg/kg ds	0,03	0,03
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,04	0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,324	0,324

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40