

VERKENNEND BODEMONDERZOEK EN ASBEST IN PUINONDERZOEK



**Laone 20
Renesse**

Opdrachtgever Erik van den Bos Architect B.V.
Kerkhof 8
4301 EP Zierikzee

Projectnummer	23MCG242.10
Status	Definitief
Versie	01
Datum	19 september 2023
Projectleider	Dhr. M. Kwast
(Mede)auteur	Mevr. M. van der Klooster

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	6
2.1 Bodemgebruik	6
2.2 Terreinverkenning	6
2.3 Boomgaardenkaart	6
2.4 Bodemkwaliteitskaart	6
2.5 Eerdere onderzoeken	6
2.6 Conclusie vooronderzoek	6
2.7 Onderzoeksstrategie	7
3 VERRICHTE WERKZAAMHEDEN	8
3.1 Veldwerkzaamheden	8
3.2 Laboratoriumonderzoek	9
4 RESULTATEN	10
4.1 Toetsingskader grond en grondwater	10
4.2 Toetsingskader asbest	10
4.3 Toetsing grond en grondwater	11
4.4 Resultaten asbest in puinonderzoek	11
5 CONCLUSIES EN ADVIES	12
5.1 Conclusies	12
5.2 Advies	12

BIJLAGEN

- 1: Overzicht onderzoekslocatie
- 2: Situatietekening
- 3: Foto's
- 4: Profielbeschrijvingen
- 5: Analyseresultaten
- 6: Toetsingsresultaten

SAMENVATTING

<i>Onderzoekslocatie</i>	Laone 20 te Renesse Kadastraal perceel H 755 en 1073 (gedeeltelijk)
<i>Soort onderzoek</i>	Verkennd bodemonderzoek cf. NEN 5740, asbest in puinonderzoek cf. NEN 5897.
<i>Aanleiding</i>	Bestemmingswijziging van bedrijf naar de functie wonen. De onderzoekslocatie bestaat uit twee deellocaties: <i>Deellocatie 1</i> : zuidwest <i>Deellocatie 2</i> : noordoost
<i>Doel</i>	<i>Bodem</i> : Bepalen bodemkwaliteit. <i>Asbest</i> : met een relatief geringe onderzoeksinspanning nagaan of de verdenking van verontreiniging met asbest terecht is.
<i>Conclusie vooronderzoek</i>	Op basis van het vooronderzoek is de hypothese gesteld dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen bodemverontreiniging is te verwachten. Beide deellocaties zijn daarom beschouwd als onverdacht. Ter plaatse van deellocatie 1 is het terrein verhard met menggranulaat; omdat de herkomst en periode van toepassing niet bekend is, dient het menggranulaat als asbestverdacht te worden beschouwd.
<i>Onderzoeksstrategie</i>	<u><i>Bodem</i></u> Onverdacht niet lijnvormig (ONV-NL), analyses: NEN pakket grond en grondwater <u><i>Asbest (enkel deellocatie 1)</i></u> NEN 5897: open halfverharding, analyses: asbest in puin.
<i>Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen</i>	Voor beide deellocaties bestaat de bodem volledig uit zand. Ter plaatse van deellocatie 1 ligt een fundatie van menggranulaat. Onder de klinkerverharding van deellocatie 2 ligt een fundatie van asfaltbrokken en een laag volledig baksteen.
<i>Resultaten</i>	<i>Deellocatie 1</i> : In de bovengrond is sprake van lichte verontreinigingen met diverse zware metalen en PAK. In de ondergrond zijn geen gehalten boven de achtergrondwaarde aangetoond. In het grondwater is een zeer lichte streefwaarde overschrijding met xylenen aangetoond. De fundatie van menggranulaat kan op basis van de resultaten als asbestvrij worden beschouwd. <i>Deellocatie 2</i> : In boring 04 is een matige verontreiniging met PAK aangetoond, de verontreiniging is te relateren aan de fundatie van asfaltbrokken onder de klinkerverharding. Op basis van de matige verontreiniging is aanvullend onderzoek uitgevoerd; de lagen onder de fundatielaag met asfaltbrokken en onder de matige verontreiniging zijn niet verontreinigd met PAK. Wel is in het mengmonster een lichte achtergrondwaarde overschrijding met zink aangetoond. Met boring 07 en 08 is de matige verontreiniging horizontaal afgeperkt; in het betreffende mengmonster is slechts een lichte verontreiniging met PAK aangetoond. De overige lagen van de ondergrond zijn niet verontreinigd. In het grondwater zijn geen streefwaardeoverschrijdingen aangetoond.
<i>Conclusie en advies</i>	De verkregen resultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek en vormen vanuit milieukundig oogpunt geen belemmering voor de voorgenomen bestemmingswijziging ter plaatse van beide deellocaties.

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doel

In opdracht van Erik van den Bos Architect B.V. heeft MCG Zuidwest B.V. in de periode juli-september 2023 een verkennend bodemonderzoek volgens de NEN 5740 uitgevoerd ter plaatse van Laone 20 te Renesse. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Westerschouwen, sectie H, nummers 755 en 1073 (gedeeltelijk), zie Bijlage 1.

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging van bedrijf naar wonen. De onderzoekslocatie is opgedeeld in twee deellocaties; namelijk deellocatie 1 (het terrein ten zuidwesten van de tuin) en deellocatie 2 (de bebouwing en het terrein direct ten noordoosten van de woning), zie Bijlage 2.

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 bestemmingswijziging.

Doel van het asbest in puinonderzoek is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking op een verontreiniging met asbest terecht is.

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;
- Bodemkwaliteitskaart en boomgaardenkaart provincie Zeeland;
- Bodemloket;
- nazca-i provincie Zeeland;
- eerder onderzoek;
- informatie van de opdrachtgever.

2.1 Bodemgebruik

De onderzoekslocatie is ten noordoosten van Renesse gelegen. Uit kaartmateriaal van topotijdreis.nl blijkt dat deellocatie 1 tot en met circa de jaren '70 van de vorige eeuw deels bebouwd is geweest, de schuur aan de zuidwestzijde van de locatie is in de jaren '90 gebouwd. De woning van nummer 20 (deellocatie 2) stamt uit omstreeks de jaren '70.

Er zijn geen historische gegevens bekend over bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten of calamiteiten op de locatie, waardoor de bodem verontreinigd kan zijn geraakt.

2.2 Terreinverkenning

Uit de terreinverkenning die is uitgevoerd voorafgaand aan het veldwerk blijkt dat het maaiveld van deellocatie 1 grotendeels bedekt is met schelpen en deels met klinkers, onder de schelpen ligt een puinfundatie. Deellocatie 2 is vrijwel volledig verhard met klinkers en/of tegels.

Er zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen op het maaiveld waargenomen. Ook zijn er geen asbestverdachte objecten aanwezig, waarvan door verwerking of beschadiging asbest in de bodem kan zijn gekomen.

Er zijn geen bovengrondse brandstof- of dieseltanks aangetroffen. Er zijn ook geen aanwijzingen waargenomen die duiden op ondergrondse tanks. Er zijn verder geen verdachte deellocaties of bodembedreigende activiteiten zoals illegale lozingen of stortingen aangetroffen.

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

2.3 Boomgaardenkaart

Op basis van de boomgaardenkaart van de provincie Zeeland is de onderzoekslocatie niet gelegen in een voormalig fruitteeltgebied. Daarom is de locatie niet verdacht voor organochloorbestrijdingsmiddelen.

2.4 Bodemkwaliteitskaart

Op basis van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Schouwen-Duiveland is de onderzoekslocatie gelegen in zone B 'Recreatieparken en overige recente wijken' en heeft de locatie de bodemfunctie 'wonen'. De bodemkwaliteit van de boven- en ondergrond is geclassificeerd als 'landbouw/natuur'.

2.5 Eerdere onderzoeken

Uit de beschikbare gegevens blijkt dat op de onderzoekslocatie en de nabije omgeving voor zover bekend in het verleden geen bodemonderzoeken zijn uitgevoerd.

2.6 Conclusie vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek is de hypothese gesteld dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen bodemverontreiniging is te verwachten. Beide deellocaties zijn daarom beschouwd als onverdacht.

Ter plaatse van deellocatie 1 is het terrein verhard met menggranulaat; omdat de herkomst en periode van toepassing niet bekend is, dient het menggranulaat als asbestverdacht te worden beschouwd.

2.7 Onderzoeksstrategie

Bodem

Deellocatie 1 heeft een oppervlakte van circa 1.140 m², deellocatie 2 heeft een oppervlakte van ca. 285 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 eventueel verhoogde gehalten aan te kunnen tonen.

In Tabel 1 is de onderzoeksstrategie samengevat weergegeven.

Tabel 1: Onderzoeksstrategie bodem

(Deel)locatie Opp.	Strategie	Aantal boringen			Analyses	
		0.5 m-mv	2.0 m-mv	Peilbuis	Grond	Grondwater
1. Zuidwest 1.140 m ²	ONV-NL	6	1	1	1 NEN bovengrond 1 NEN ondergrond	1 NEN
2. Noordoost 285 m ²	ONV-NL	2	1	1	1 NEN bovengrond 1 NEN ondergrond	1 NEN

Asbest

In het kader van de NEN 5897 wordt uit gegaan van de strategie voor open halfverhardingen. Er zullen inspectiegaten worden gegraven van 30x30 cm tot onderzijde puin. Het uitkomende materiaal wordt geïnspecteerd op asbestverdachte materialen > 2 cm (grove fractie). Van het materiaal < 2 cm (fijne fractie) zullen mengmonsters worden samengesteld.

In Tabel 2 is de onderzoeksstrategie samengevat weergegeven.

Tabel 2: Onderzoeksstrategie asbest

(Deel)locatie Opp.	Strategie	Aantal inspectiegaten 30x30 cm	Analyses fijne fractie
1. Zuidwest 1.140 m ²	Open halfverharding NEN 5897	8	2

3 VERRICHTE WERKZAAMHEDEN

3.1 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd op 26 juli 2023 door dhr. A.P. de Jonge en op 5 september 2023 door dhr. M. Kwast en dhr. S.P. Rijk, gecertificeerde en erkende veldwerkers van MCG Zuidwest B.V.

Ter plaatse van deellocatie 1 zijn op 5 september boringen/inspectiegaten 09 t/m 18 uitgevoerd conform onderzoeksstrategie, boring 13 is uitgevoerd met een peilbuis.

Ter plaatse van deellocatie 2 zijn op 26 juli boringen 01 t/m 06 uitgevoerd, boring 05 is uitgevoerd met een peilbuis. Tijdens het veldwerk is geschakeld naar de strategie voor een heterogeen verdachte locatie (VED-HE-NL) vanwege een teerhoudende geur in boring 04. Op 5 september zijn aanvullend boringen 01a, 03a, 04a, 07 en 08 uitgevoerd.

De bodemprofielen van de uitgevoerde grondboringen zijn beschreven en de opgeboorde grond is zintuiglijk beoordeeld. De bodem van beide deellocaties bestaat volledig uit zand, de bovengrond is humeus. De bodemprofielen zijn opgenomen in Bijlage 4, de situatietekening is bijgevoegd in Bijlage 2.

Bij de uitgevoerde grondboringen zijn zintuiglijk bijzonderheden waargenomen, zie Tabel 3.

Tabel 3: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m-mv)	Traject (m-mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
Deellocatie 1: zuidwest				
09	0,60	0,00 - 0,30	-	volledig puin, Gf 60%
		0,30 - 0,60	Zand	matig baksteenhoudend, boring gestaakt, ondoordringbare laag
10	2,00	1,00 - 1,50	Zand	sporen baksteen
11	0,80	0,00 - 0,30	-	volledig puin, Gf 55%
13	2,70	0,00 - 0,30	-	volledig puin, Gf 55%
14	0,35	0,00 - 0,30	-	volledig puin, Gf 60%
15	1,00	0,00 - 0,40	-	volledig puin, Gf 50%
16	1,00	0,00 - 0,30	-	volledig puin, Gf 60%
17	1,00	0,00 - 0,20	-	volledig puin, Gf 55%
18	0,35	0,00 - 0,30	-	volledig puin, Gf 55%
Deellocatie 2: noordoost				
01	0,35	0,20 - 0,35	-	brokken asfalt, boring gestaakt ondoordringbare laag
01a	1,00	0,20 - 0,60	-	brokken asfalt
03	0,50	0,20 - 0,35	-	brokken asfalt, boring gestaakt ondoordringbare laag
		0,35 - 0,50	-	volledig baksteen
03a	1,00	0,20 - 0,35	-	brokken asfalt
		0,35 - 0,70	-	volledig baksteen
04	0,50	0,00 - 0,50	Zand	brokken asfalt, uiterste teergeur
04a	1,00	0,00 - 0,50	Zand	brokken asfalt, uiterste teergeur
07	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen

GF: grove fractie

Uit Tabel 2 blijkt dat bij boringen 09, 11 en 13 t/m 18 een fundatie van puin is aangetroffen. Omdat de herkomst van het materiaal niet kan worden achterhaald en niet bekend is wanneer dit is geproduceerd en toegepast, dient de fundatie als asbestverdacht te worden beschouwd. Zintuiglijk zijn verder geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Verder blijkt dat in boring 03/03a een laag met volledige bakstenen is aangetroffen, deze laag kan als onverdacht voor asbest worden beschouwd. Dit geldt tevens voor de lagen met brokken asfalt in boring 03/03a en 04/04a.

Tijdens het veldwerk is aandacht geschonken aan de aanwezigheid van asbestverdachte materialen op het maaiveld en in de opgeboorde grond. Dit materiaal is zintuiglijk niet waargenomen.

De grond is bemonsterd per traject van maximaal 0,5 m, of gerelateerd aan de bodemsamenstelling.

Op 12 september 2023 is het grondwater uit de peilbuizen bemonsterd door dhr. A.P. de Jonge. In Tabel 4 zijn de meetgegevens tijdens de peilbuisbemonstering weergegeven.

Tabel 4: Metingen grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
Deellocatie 1: zuidwest					
13-1-1	1,70 - 2,70	1,10	6,9	330	9,7
Deellocatie 2: noordoost					
05-1-1	1,70 - 2,70	1,40	7,3	420	10,1

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 de grondwatermonsters te analyseren volgens Tabel 5 en Tabel 6. De analysecertificaten zijn opgenomen in Bijlage 5.

Tabel 5: Analyses grond

Analysemonster	Deelmonsters (m-mv)	Analyse	Motivatie
Deellocatie 1: zuidwest			
M05	09 (0,30 - 0,60)	Standaardpakket	Matig baksteenhoudend
MM06	10 (0,20 - 0,70) 11 (0,30 - 0,80) 12 (0,05 - 0,30) 13 (0,30 - 0,80) 15 (0,40 - 0,70) 16 (0,30 - 0,70) 17 (0,20 - 0,50)	Standaardpakket	Kwaliteitsbepaling bovengrond
MM07	10 (1,00 - 1,50) 13 (1,00 - 1,50) 13 (1,50 - 2,00) 15 (0,70 - 1,00) 17 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket	Kwaliteitsbepaling ondergrond
FF1	09 (0,00 - 0,30) 15 (0,00 - 0,40) 16 (0,00 - 0,30) 17 (0,00 - 0,20)	Puin: 25-27.5 kg	Fijne fractie asbest
FF2	11 (0,00 - 0,30) 13 (0,00 - 0,30) 14 (0,00 - 0,30) 18 (0,00 - 0,30)	Puin: 25-27.5 kg	Fijne fractie asbest
Deellocatie 2: noordoost			
M01	04 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket	Brokken asfalt, teergeur
MM02	02 (0,50 - 1,00) 05 (0,50 - 1,00) 05 (1,00 - 1,50)	Standaardpakket	Kwaliteitsbepaling ondergrond
MM03	01a (0,60 - 1,00) 03a (0,70 - 1,00) 04a (0,50 - 1,00)	Standaardpakket	Aanvullend onderzoek: bodem onder fundatielaag met brokken asfalt (01a en 03a) en laag onder matige verontreiniging met PAK (04a)
MM04	07 (0,00 - 0,50) 08 (0,05 - 0,50)	PAK (10 VROM)	Aanvullend onderzoek: horizontale afperking matige verontreiniging met PAK

Tabel 6: Analyses grondwater

Analysemonster	Filterstelling (m-mv)	Analyse	Motivatie
Deellocatie 1: zuidwest			
13-1-1	1,70 - 2,70	Standaardpakket	Centrale peilbuis
Deellocatie 2: noordoost			
05-1-1	1,70 - 2,70	Standaardpakket	Centrale peilbuis

4 RESULTATEN

4.1 Toetsingskader grond en grondwater

De analysesresultaten 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 analysesresultaten 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 Toetsingskader asbest

De landelijke normen voor asbest in grond en puingranulaat zijn vastgesteld op een gewogen interventiewaarde van 100 mg/kg ds.

Gewogen betekent dat de toetsingswaarde op de volgende manier wordt berekend:

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

De hergebruikswaarden voor asbest in grond, baggerspecie en bouwstoffen zijn opgenomen in bijlagen A en B van de Regeling bodemkwaliteit. De waarde van 100 mg/kg ds geldt als eis, mits het asbest niet opzettelijk aan de bouwstof, grond of baggerspecie is toegevoegd (zie Productenbesluit asbest). Ook in het Besluit asbestwegen is het gewogen gehalte van 100 mg/kg opgenomen.

De interventiewaarde voor asbest voor historische bodemverontreinigingen (ontstaan voor 1 juli 1993) is opgenomen in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. In tegenstelling tot andere chemische stoffen is het volumecriterium (minimaal 25 m³ verontreinigd bodemvolume) voor asbest niet van toepassing. Voor asbest geldt geen achtergrondwaarde. Grond en puin met een asbestgehalte kleiner dan de interventiewaarde kan worden beschouwd als 'asbestvrij'; de interventiewaarde ligt op het niveau van verwaarloosbaar risico.

Verhardingslagen waarin asbest wordt aangetroffen in een gehalte groter dan de grenswaarde worden beschouwd als een 'asbestweg' en vallen daarmee onder het Besluit asbestwegen Wms. Het bevoegd gezag is in dat geval de Inspectie van Leefomgeving en Transport. Volgens dit besluit dient een asbestweg te worden afgedekt of te worden verwijderd om het risico van blootstelling aan asbest te voorkomen.

Toetsing verkennend asbestonderzoek

Het resultaat van het verkennend onderzoek is een uitspraak over de mogelijke verontreiniging van de bodem met asbest, waarbij een indicatief gehalte wordt bepaald. Bij een verkennend onderzoek wordt het asbestgehalte getoetst aan de interventiewaarde gecorrigeerd met een factor 2. De toetsingswaarde bedraagt hiermee 50 mg/kg ds. Als het asbestgehalte uit het verkennend onderzoek groter is dan 50 mg/kg ds dient er nader onderzoek te worden uitgevoerd.

4.3 Toetsing grond en grondwater

In Tabel 7 en Tabel 8 zijn de toetsingsresultaten voor de grond en het grondwater samengevat weergegeven. De volledige toetsingsresultaten zijn opgenomen in Bijlage 6.

Tabel 7: Toetsingsresultaten grond

Analyse-monster	Deelmonsters (m-mv)	Visuele waarneming	Analyse	> AW (+index)	> I (+index)	Bbk conclusie indicatief
Deellocatie 1: zuidwest						
M05	09 (0,30 - 0,60)	matig baksteenhoudend	Standaardpakket	Koper (0,1) Zink (0,11) Cadmium (0,01) Lood (0,1) PAK 10 VROM (0,09)	-	Klasse industrie
MM06	10 (0,20 - 0,70) 11 (0,30 - 0,80) 12 (0,05 - 0,30) 13 (0,30 - 0,80) 15 (0,40 - 0,70) 16 (0,30 - 0,70) 17 (0,20 - 0,50)	-	Standaardpakket	Zink (0,05) Kwik (-) Lood (0,09) PAK 10 VROM (0,02)	-	Klasse wonen
MM07	10 (1,00 - 1,50) 13 (1,00 - 1,50) 13 (1,50 - 2,00) 15 (0,70 - 1,00) 17 (0,50 - 1,00)	sporen baksteen	Standaardpakket	-	-	Altijd toepasbaar
Deellocatie 2: noordoost						
M01	04 (0,00 - 0,50)	brokken asfalt	Standaardpakket	PAK 10 VROM (0,72)	-	Klasse industrie
MM02	02 (0,50 - 1,00) 05 (0,50 - 1,00) 05 (1,00 - 1,50)	-	Standaardpakket	-	-	Altijd toepasbaar
MM03	01a (0,60 - 1,00) 03a (0,70 - 1,00) 04a (0,50 - 1,00)	-	Standaardpakket	Zink (0,1)	-	Altijd toepasbaar
MM04	07 (0,00 - 0,50) 08 (0,05 - 0,50)	sporen baksteen	PAK (10 VROM)	PAK 10 VROM (0,01)	-	Klasse wonen

Tabel 8: Toetsingsresultaten grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m-mv)	> S (+index)	> I (+index)
Deellocatie 1: zuidwest			
13-1-1	1,70 - 2,70	Xylenen (som) (-)	-
Deellocatie 2: noordoost			
05-1-1	1,70 - 2,70	-	-

4.4 Resultaten asbest in puinonderzoek

Ter plaatse van deellocatie 1 is een asbest in puinonderzoek uitgevoerd. In de grove fractie > 2 cm is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Analytisch is in de mengmonsters van de fijne fractie < 2 cm (FF1 en FF2) geen asbest aangetoond. De volledige resultaten zijn opgenomen in Bijlage 5.

5 CONCLUSIES EN ADVIES

5.1 Conclusies

Deellocatie 1: zuidwest

In de bovengrond (M05 en MM06) is sprake van lichte verontreinigingen met diverse zware metalen en PAK. In de ondergrond (MM07) zijn geen gehalten boven de achtergrondwaarde aangetoond.

In het grondwater (peilbuis 13) is een zeer lichte streefwaarde overschrijding met xylenen aangetoond.

Gezien de verkregen resultaten dient de hypothese 'onverdachte locatie' formeel te worden verworpen. De lichte verontreinigingen kunnen als historisch worden beschouwd (ontstaan voor 1987) gezien het langdurig menselijk gebruik van de locatie.

De fundatie van menggranulaat kan op basis van de resultaten als asbestvrij worden beschouwd.

Deellocatie 2: noordoost

In boring 04 (M01) is een matige verontreiniging met PAK aangetoond, de verontreiniging is te relateren aan de fundatie van asfaltbrokken onder de klinkerverharding.

Op basis van de matige verontreiniging is aanvullend onderzoek uitgevoerd; de lagen onder de fundatielaag met asfaltbrokken en onder de matige verontreiniging (MM03) zijn niet verontreinigd met PAK. Wel is in het mengmonster een lichte achtergrondwaarde overschrijding met zink aangetoond. Met boring 07 en 08 is de matige verontreiniging horizontaal afgeperkt; in mengmonster MM04 is slechts een lichte verontreiniging met PAK aangetoond.

De overige lagen van de ondergrond (MM02) zijn niet verontreinigd.

In het grondwater (peilbuis 05) zijn geen streefwaardeoverschrijdingen aangetoond.

In eerste instantie is voor de deellocatie uitgegaan van een onverdachte locatie, tijdens het veldwerk is overgeschakeld op de strategie voor een (heterogeen) verdachte locatie. Op basis van de resultaten dient de hypothese 'verdachte locatie' te worden aangenomen. De lichte tot matige verontreinigingen kunnen als historisch worden beschouwd (ontstaan voor 1987) gezien het langdurig menselijk gebruik van de locatie.

5.2 Advies

Op basis van historisch onderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwater-monsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek kan geconcludeerd worden dat er geen risico's voor de volksgezondheid en het milieu aanwezig zijn met betrekking tot de huidige en voorgenomen activiteiten op de onderzoekslocatie.

De verkregen resultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek en vormen vanuit milieukundig oogpunt geen belemmering voor de voorgenomen bestemmingswijziging ter plaatse van beide deellocaties.

Aanbevolen wordt om vrijkomende grond te hergebruiken binnen de perceelsgrenzen. Dit onderzoek kan niet zonder meer 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

Overzicht onderzoekslocatie

LOCATIEOVERZICHT TOPOGRAFISCHE KAART



Bron: Topotijdreis, schaal 1 : 25.000

BIJLAGE 2

Situatietekening

BIJLAGE 3

Foto's

FOTOVERSLAG



Foto 1 – deellocatie 2



Foto 2 – deellocatie 2



Foto 3 – deellocatie 2

FOTOOVERSLAG



Foto 4 – deellocatie 2



Foto 5 – inspectiegat 09



Foto 6 – inspectiegat 11

FOTOVERSLAG



Foto 7 – inspectiegat 13



Foto 8 – inspectiegat 14



Foto 9 – inspectiegat 15

FOTOVERSLAG



Foto 10 – inspectiegat 17



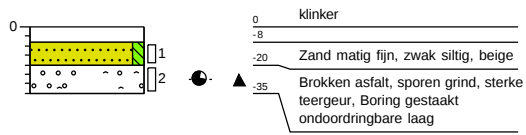
Foto 11 – inspectiegat 18

BIJLAGE 4

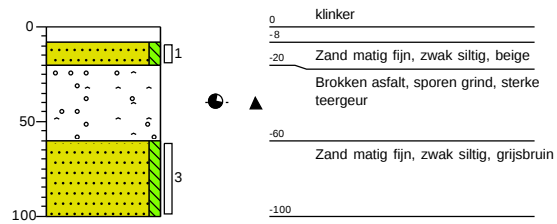
Profielbeschrijvingen

Schaal 1: 40
Boring:

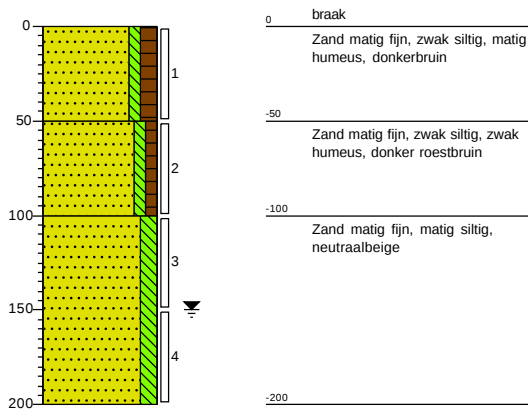
01



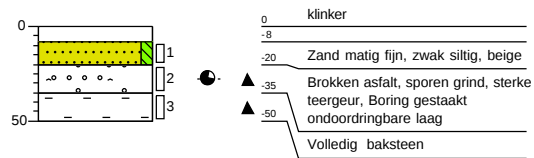
Boring: **01a**



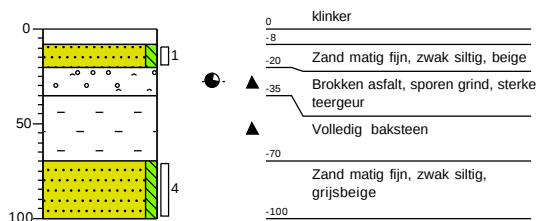
Boring: **02**



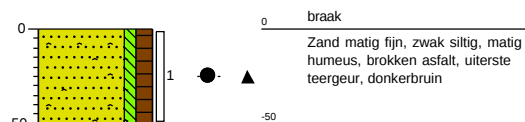
Boring: **03**



Boring: **03a**

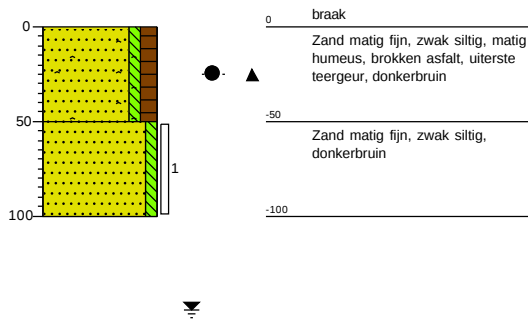


Boring: **04**

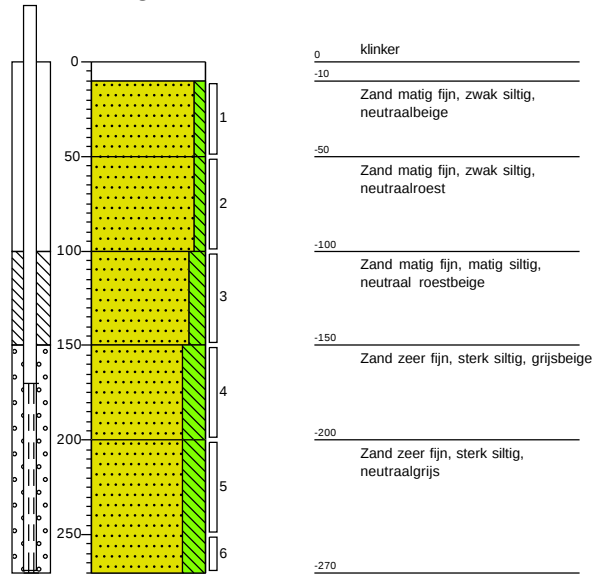


Schaal 1: 40
Boring:

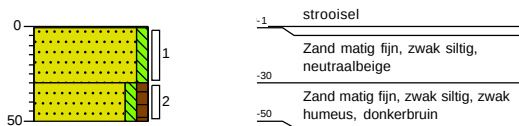
04a



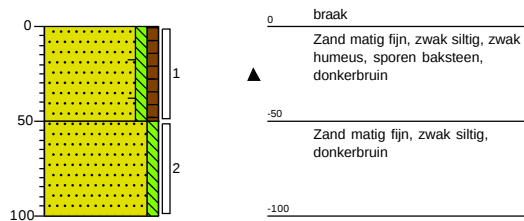
Boring: 05



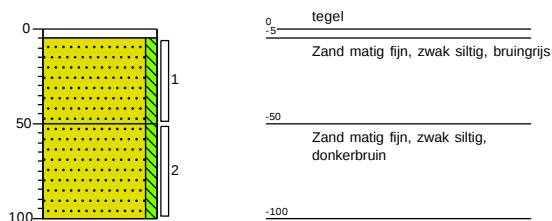
Boring: 06



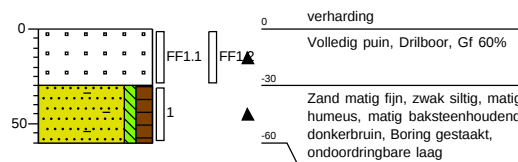
Boring: 07



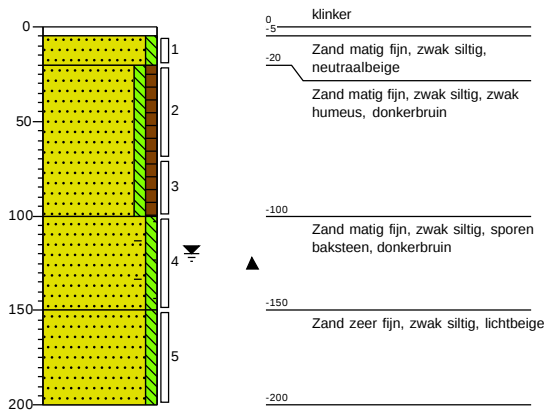
Boring: 08



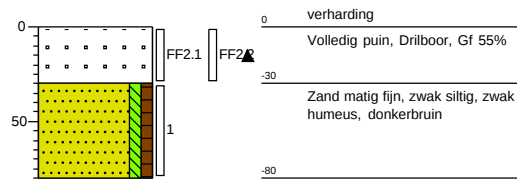
Boring: 09



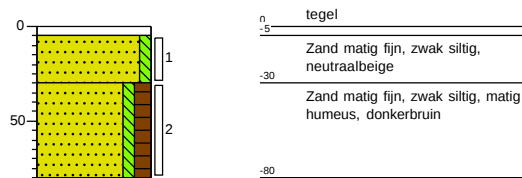
Schaal 1: 40
Boring: 10



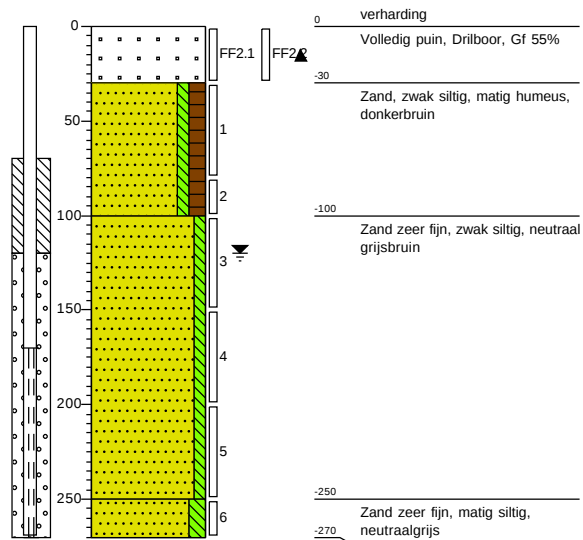
Boring: 11



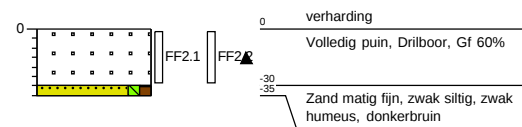
Boring: 12



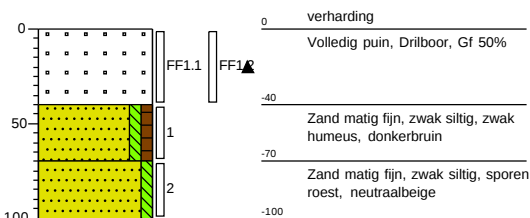
Boring: 13



Boring: 14

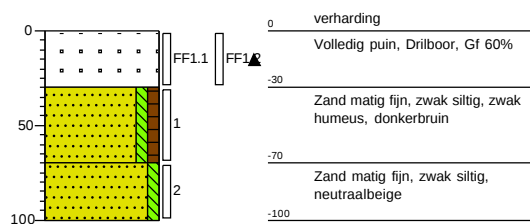


Boring: 15

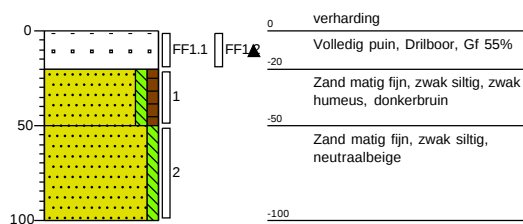


Schaal 1: 40
Boring:

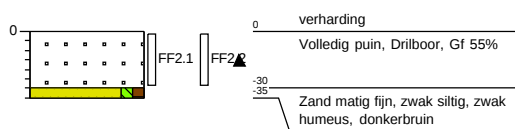
16



Boring: **17**



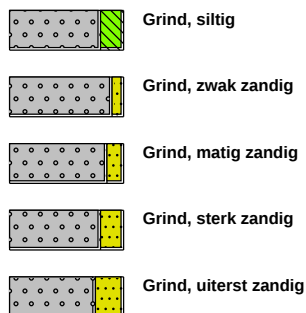
Boring: **18**



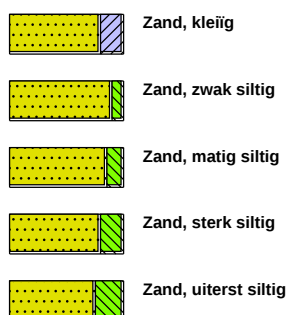
Legenda (conform NEN 5104)

Schaal 1: 40

grind



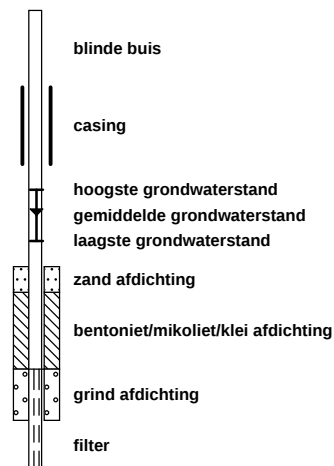
zand



veen



peilbuis



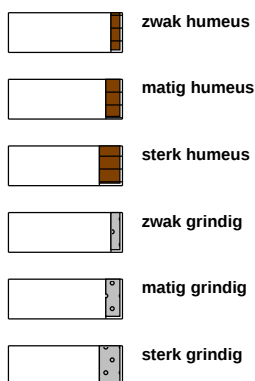
klei



leem



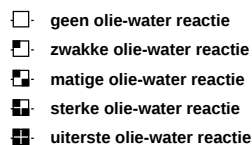
overige toevoegingen



geur



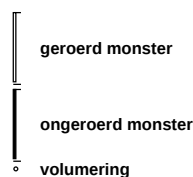
olie



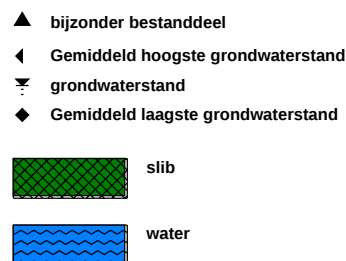
p.i.d.-waarde



monsters



overig



BIJLAGE 5

Analyseresultaten

Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.
Michiel Kwast
Schouwersweg 9
4451 HS HEINKENSZAND

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Laone 20 Renesse
Uw projectnummer : 23MCG242.10
SGS rapportnummer : 13933415, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : E8VQJCFP

Rotterdam, 08-09-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 23MCG242.10. 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, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

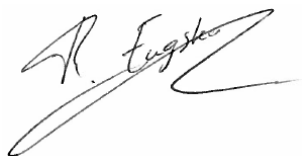
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.

Michiel Kwast

Projectnaam Laone 20 Renesse

Projectnummer 23MCG242.10

Rapportnummer 13933415 - 1

Orderdatum 05-09-2023

Startdatum 05-09-2023

Rapportagedatum 08-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	M05 (30-60)				
002	Grond (AS3000)	MM06 (5-80)				
003	Grond (AS3000)	MM07 (50-200)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	83.1	88.1	84.5	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.1	2.0	0.4	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.6	3.5	<2	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	58	30	<20	
cadmium	mg/kgds	S	0.42	0.24	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	3.1	1.6	<1.5	
koper	mg/kgds	S	28	9.6	<5	
kwik	mg/kgds	S	0.09	0.11	<0.05	
lood	mg/kgds	S	64	61	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	1.2	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	7.7	4.0	<3	
zink	mg/kgds	S	91	76	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.74	0.19	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	0.10	0.04	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	1.3	0.51	0.02	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.47	0.25 ²⁾	0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.59	0.31	0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.31	0.16	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.61	0.29	0.01	
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.48	0.24	0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.49	0.25	0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	5.11 ¹⁾	2.247 ¹⁾	0.098 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	<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 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

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

Paraaf :



Analysrapport

Blad 3 van 8

MCG Zuidwest B.V.

Michiel Kwast

Projectnaam Laone 20 Renesse

Projectnummer 23MCG242.10

Rapportnummer 13933415 - 1

Orderdatum 05-09-2023

Startdatum 05-09-2023

Rapportagedatum 08-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M05 (30-60)
002	Grond (AS3000)	MM06 (5-80)
003	Grond (AS3000)	MM07 (50-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		26	13	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		15	11	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40	20	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

MCG Zuidwest B.V.

Michiel Kwast

Projectnaam Laone 20 Renesse

Projectnummer 23MCG242.10

Rapportnummer 13933415 - 1

Orderdatum 05-09-2023

Startdatum 05-09-2023

Rapportagedatum 08-09-2023

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

- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :



Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.

Michiel Kwast

Projectnaam Laone 20 Renesse

Projectnummer 23MCG242.10

Rapportnummer 13933415 - 1

Orderdatum 05-09-2023

Startdatum 05-09-2023

Rapportagedatum 08-09-2023

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)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0502070	05-09-2023	05-09-2023	ALC201
002	O0654946	05-09-2023	05-09-2023	ALC201
002	O0898629	05-09-2023	05-09-2023	ALC201
002	O0901341	05-09-2023	05-09-2023	ALC201
002	O0895157	05-09-2023	05-09-2023	ALC201
002	O0898585	05-09-2023	05-09-2023	ALC201
002	O0654944	05-09-2023	05-09-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Blad 6 van 8

MCG Zuidwest B.V.

Michiel Kwast

Projectnaam Laone 20 Renesse

Projectnummer 23MCG242.10

Rapportnummer 13933415 - 1

Orderdatum 05-09-2023

Startdatum 05-09-2023

Rapportagedatum 08-09-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	O0898637	05-09-2023	05-09-2023	ALC201
003	O0895156	05-09-2023	05-09-2023	ALC201
003	O0502081	05-09-2023	05-09-2023	ALC201
003	O0502068	05-09-2023	05-09-2023	ALC201
003	O0502089	05-09-2023	05-09-2023	ALC201
003	O0898645	05-09-2023	05-09-2023	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

MCG Zuidwest B.V.
 Michiel Kwast
 Projectnaam Laone 20 Renesse
 Projectnummer 23MCG242.10
 Rapportnummer 13933415 - 1

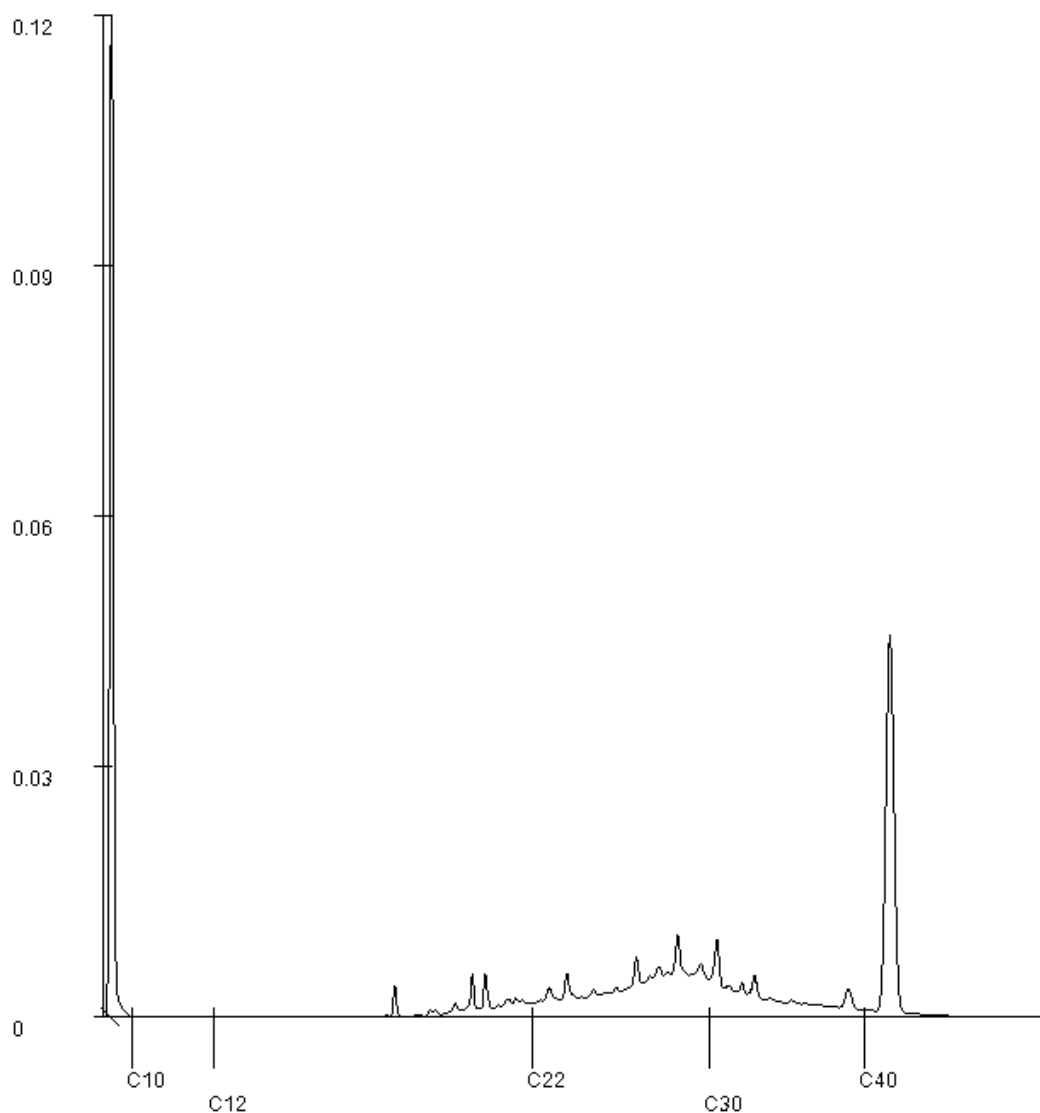
Orderdatum 05-09-2023
 Startdatum 05-09-2023
 Rapportagedatum 08-09-2023

Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen M05 (30-60)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.
 Michiel Kwast
 Projectnaam Laone 20 Renesse
 Projectnummer 23MCG242.10
 Rapportnummer 13933415 - 1

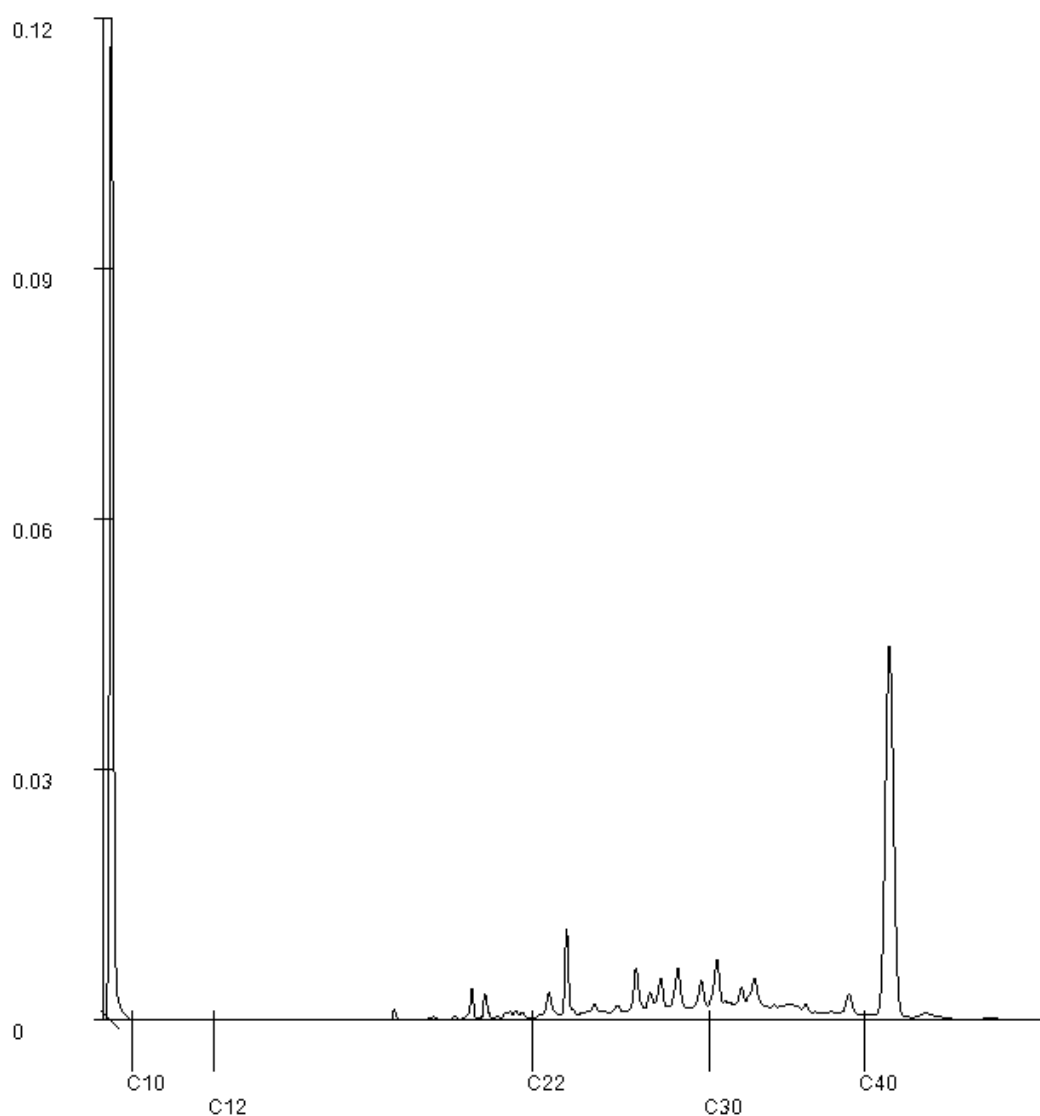
Orderdatum 05-09-2023
 Startdatum 05-09-2023
 Rapportagedatum 08-09-2023

Monsternummer: 002
 Monster beschrijvingen MM06 (5-80)

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.
Michiel Kwast
Schouwersweg 9
4451 HS HEINKENSZAND

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Laone 20 Renesse
Uw projectnummer : 23MCG242.10
SGS rapportnummer : 13933417, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 8LNNDG8M

Rotterdam, 13-09-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 23MCG242.10. 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, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

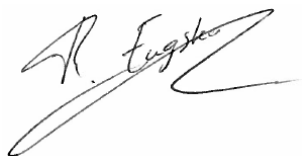
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.

Michiel Kwast

Projectnaam Laone 20 Renesse

Projectnummer 23MCG242.10

Rapportnummer 13933417 - 1

Orderdatum 05-09-2023

Startdatum 05-09-2023

Rapportagedatum 13-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	FF1 (0-40)
002	Asbestverdacht	FF2 (0-30)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		31.03	30.69
in behandeling genomen gewicht	kg		31.03	30.69
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		28724	27770
droge stof	gew.-%		92.6	90.5
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.7	1.4
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.

Michiel Kwast

Projectnaam Laone 20 Renesse

Projectnummer 23MCG242.10

Rapportnummer 13933417 - 1

Orderdatum 05-09-2023

Startdatum 05-09-2023

Rapportagedatum 13-09-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	NEN 5898
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2183490	05-09-2023	05-09-2023	ALC291
001	E2183491	05-09-2023	05-09-2023	ALC291
002	E2183489	05-09-2023	05-09-2023	ALC291
002	E2183492	05-09-2023	05-09-2023	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13933417-001

Datum analyse: 13-09-2023

Projectnummer: 23MCG24210

Projectnaam: 23MCG242.10

Monsteromschrijving: FF1 (0-40)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.7		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	28724	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	28724	g	
totaal gewicht voor drogen	31031	g	
droge stof	92.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	5503	100														
4-8	4425	100														
2-4	3927	26.5														1.1
1-2	2717	18.4														0.3
0.5-1	1912	6.1														0.2
<0.5	10241															

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

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

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

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13933417-002

Datum analyse: 12-09-2023

Projectnummer: 23MCG24210

Projectnaam: 23MCG242.10

Monsteromschrijving: FF2 (0-30)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.4		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	27770	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	27770	g	
totaal gewicht voor drogen	30685	g	
droge stof	90.5	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	5966	100														
4-8	4718	100														
2-4	3405	30.5														0.9
1-2	2178	21.6														0.3
0.5-1	1680	7.4														0.2
<0.5	9824															

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

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

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

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

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

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

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

Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.
Michiel Kwast
Schouwersweg 9
4451 HS HEINKENSZAND

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Laone 20 Renesse
Uw projectnummer : 23MCG242.10
SGS rapportnummer : 13913573, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : Q9391TPM

Rotterdam, 03-08-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 23MCG242.10. 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, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

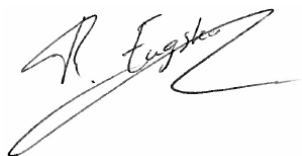
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.

Michiel Kwast

Projectnaam Laone 20 Renesse

Projectnummer 23MCG242.10

Rapportnummer 13913573 - 1

Orderdatum 26-07-2023

Startdatum 26-07-2023

Rapportagedatum 03-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	M01 04 (0-50)		
002	Grond (AS3000)	MM02 02 (50-100) 05 (50-100) 05 (100-150)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	92.3	89.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	49.0	1.1
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2 ¹⁾	<2
METALEN				
barium	mg/kgds	S	68	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.23	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.8	<1.5
koper	mg/kgds	S	7.6	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	43	<10
molybdeen	mg/kgds	S	1.0	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	6.1	<3
zink	mg/kgds	S	98	23
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.31	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	17	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	3.1	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	37	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	8.6	0.01
chryseen	mg/kgds	S	6.7	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	2.3	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	5.2	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	3.5	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	3.8	0.05
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	87.51 ²⁾	0.218 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1.7 ³⁾	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1.9 ³⁾	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1.6 ³⁾	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1.8 ³⁾	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1.7 ³⁾	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1.2 ³⁾	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1.7 ³⁾	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.12 ²⁾	4.9 ²⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 3 van 6

MCG Zuidwest B.V.

Michiel Kwast

Projectnaam Laone 20 Renesse

Projectnummer 23MCG242.10

Rapportnummer 13913573 - 1

Orderdatum 26-07-2023

Startdatum 26-07-2023

Rapportagedatum 03-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M01 04 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM02 02 (50-100) 05 (50-100) 05 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		60	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		180	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		170 ⁴⁾	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	410	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

MCG Zuidwest B.V.

Michiel Kwast

Projectnaam Laone 20 Renesse

Projectnummer 23MCG242.10

Rapportnummer 13913573 - 1

Orderdatum 26-07-2023

Startdatum 26-07-2023

Rapportagedatum 03-08-2023

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. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |
| 4 | Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.

Michiel Kwast

Projectnaam Laone 20 Renesse

Projectnummer 23MCG242.10

Rapportnummer 13913573 - 1

Orderdatum 26-07-2023

Startdatum 26-07-2023

Rapportagedatum 03-08-2023

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)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0768986	26-07-2023	26-07-2023	ALC201
002	O0768982	26-07-2023	26-07-2023	ALC201
002	O0768686	26-07-2023	26-07-2023	ALC201
002	O0768991	26-07-2023	26-07-2023	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

MCG Zuidwest B.V.
 Michiel Kwast
 Projectnaam Laone 20 Renesse
 Projectnummer 23MCG242.10
 Rapportnummer 13913573 - 1

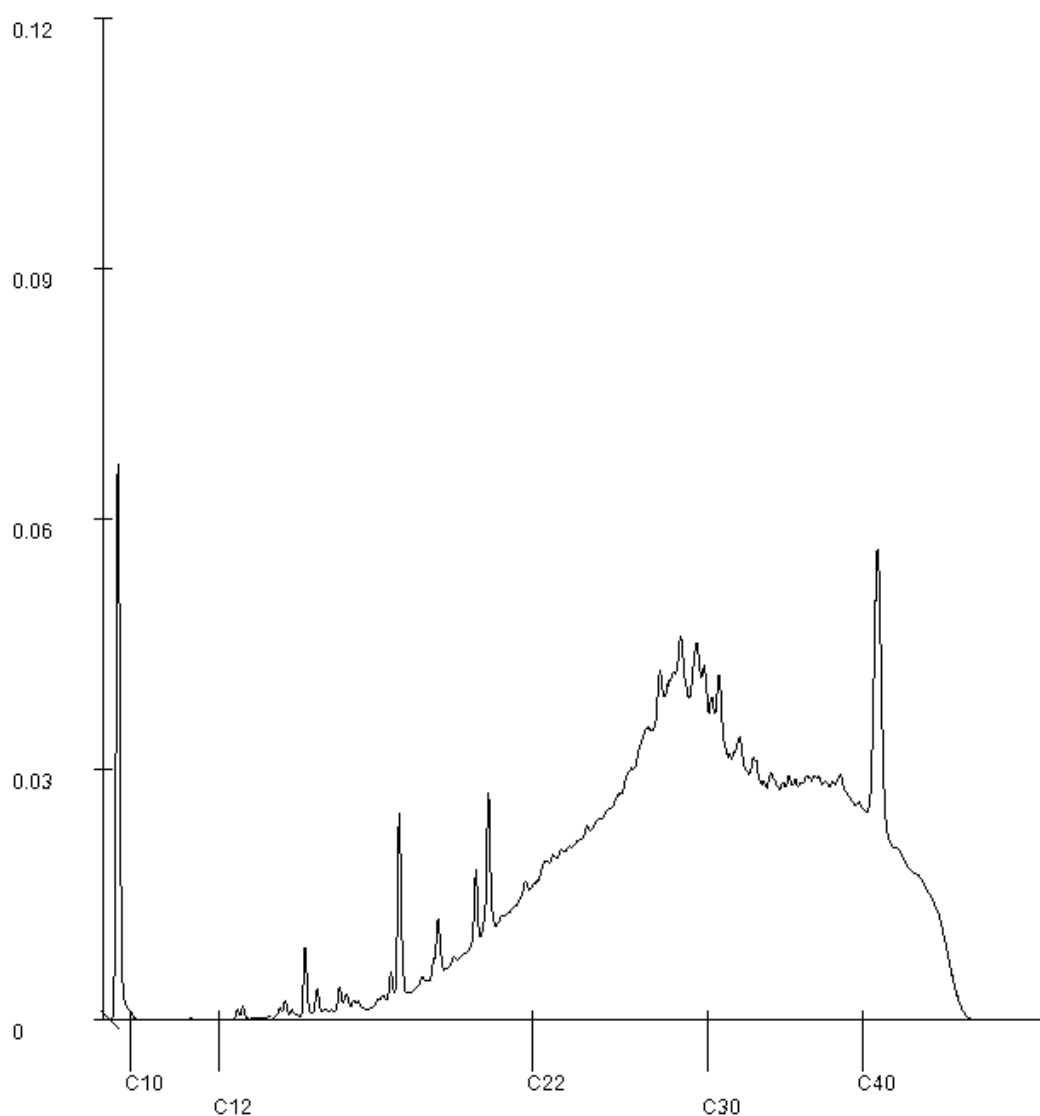
Orderdatum 26-07-2023
 Startdatum 26-07-2023
 Rapportagedatum 03-08-2023

Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen M01 04 (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.
Michiel Kwast
Schouwersweg 9
4451 HS HEINKENSZAND

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Laone 20 Renesse
Uw projectnummer : 23MCG242.10
SGS rapportnummer : 13933387, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 4617L6KJ

Rotterdam, 08-09-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 23MCG242.10. 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, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

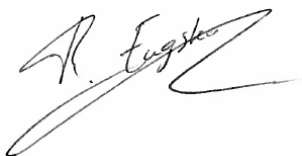
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.

Michiel Kwast

Projectnaam Laone 20 Renesse

Projectnummer 23MCG242.10

Rapportnummer 13933387 - 1

Orderdatum 05-09-2023

Startdatum 05-09-2023

Rapportagedatum 08-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM03 (50-100)		
002	Grond (AS3000)	MM04 (0-50)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.1	89.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.1	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		1.6
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	2.1
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	
koper	mg/kgds	S	<5	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	
lood	mg/kgds	S	14	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	<3	
zink	mg/kgds	S	84	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.07
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.27
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.17
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.18
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.14
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.25
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.29
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.29
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.128 ¹⁾	1.697 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	

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

Paraaf :



Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.

Michiel Kwast

Projectnaam Laone 20 Renesse

Projectnummer 23MCG242.10

Rapportnummer 13933387 - 1

Orderdatum 05-09-2023

Startdatum 05-09-2023

Rapportagedatum 08-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM03 (50-100)
002	Grond (AS3000)	MM04 (0-50)

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

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

Paraaf :



Analysrapport

MCG Zuidwest B.V.

Michiel Kwast

Projectnaam Laone 20 Renesse

Projectnummer 23MCG242.10

Rapportnummer 13933387 - 1

Orderdatum 05-09-2023

Startdatum 05-09-2023

Rapportagedatum 08-09-2023

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. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.

Michiel Kwast

Projectnaam Laone 20 Renesse

Projectnummer 23MCG242.10

Rapportnummer 13933387 - 1

Orderdatum 05-09-2023

Startdatum 05-09-2023

Rapportagedatum 08-09-2023

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)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
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
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	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)	Grond: NEN 5754. Grond (AS3000): AS3010-3 en NEN 5754

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0895158	05-09-2023	05-09-2023	ALC201
001	O0895121	05-09-2023	05-09-2023	ALC201
001	O0895154	05-09-2023	05-09-2023	ALC201
002	O0895150	05-09-2023	05-09-2023	ALC201
002	O0895151	05-09-2023	05-09-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.
Michiel Kwast
Schouwersweg 9
4451 HS HEINKENSZAND

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Laone 20 Renesse
Uw projectnummer : 23MCG242.10
SGS rapportnummer : 13937377, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 2Y16ASTE

Rotterdam, 19-09-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 23MCG242.10. 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, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

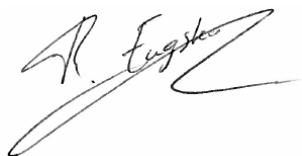
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.
Michiel Kwast
Projectnaam Laone 20 Renesse
Projectnummer 23MCG242.10
Rapportnummer 13937377 - 1

Orderdatum 12-09-2023
Startdatum 12-09-2023
Rapportagedatum 19-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	05-1-1
002	Grondwater (AS3000)	13-1-1

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	<20	<20
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2	<2
koper	µg/l	S	<2	<2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	2.1
nikkel	µg/l	S	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	0.31
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	0.15
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	0.32
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.47 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 3 van 6

MCG Zuidwest B.V.

Michiel Kwast

Projectnaam Laone 20 Renesse

Projectnummer 23MCG242.10

Rapportnummer 13937377 - 1

Orderdatum 12-09-2023

Startdatum 12-09-2023

Rapportagedatum 19-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	05-1-1
002	Grondwater (AS3000)	13-1-1

Analyse	Eenheid	Q	001	002
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

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

Paraaf :



Analysrapport

MCG Zuidwest B.V.

Michiel Kwast

Projectnaam Laone 20 Renesse

Projectnummer 23MCG242.10

Rapportnummer 13937377 - 1

Orderdatum 12-09-2023

Startdatum 12-09-2023

Rapportagedatum 19-09-2023

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. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.

Michiel Kwast

Projectnaam Laone 20 Renesse

Projectnummer 23MCG242.10

Rapportnummer 13937377 - 1

Orderdatum 12-09-2023

Startdatum 12-09-2023

Rapportagedatum 19-09-2023

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, NEN-EN-ISO 20595
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)	AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
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)	AS3130-1
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
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)	AS3130-1
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
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	B2155649	12-09-2023	12-09-2023	ALC204
001	G7214869	12-09-2023	12-09-2023	ALC236
001	G7214876	12-09-2023	12-09-2023	ALC236
002	G7214874	12-09-2023	12-09-2023	ALC236
002	G7214868	12-09-2023	12-09-2023	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

Blad 6 van 6

MCG Zuidwest B.V.

Michiel Kwast

Projectnaam Laone 20 Renesse

Projectnummer 23MCG242.10

Rapportnummer 13937377 - 1

Orderdatum 12-09-2023

Startdatum 12-09-2023

Rapportagedatum 19-09-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	B2155687	12-09-2023	12-09-2023	ALC204

Paraaf :



BIJLAGE 6

Toetsingsresultaten

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

Grondmonster		M01			MM02			MM03		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		brokken asfalt								
Certificaatcode		13913573			13913573			13933387		
Boring(en)		04			02, 05, 05			01a, 03a, 04a		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	49,0			1,10			1,10		
Lutum	% ds	2,00			2,00			2,00		
Datum van toetsing		4-8-2023			4-8-2023			11-9-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Organische stof (humus)	% ds	49,0			1,1			1,1		
Lutum	%	<2			<2			<2		
Droge stof	% ds	92,3	92,3 ⁽⁶⁾		89,8	89,8 ⁽⁶⁾		90,1	90,1 ⁽⁶⁾	
METALEN										
Barium	mg/kg ds	68	264 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,23	0,13	-0,04	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	1,8	6,3	-0,05	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06
Koper	mg/kg ds	7,6	6,0	-0,23	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Molybdeen	mg/kg ds	1,0	1,0	-0	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	6,1	17,8	-0,26	<3	<6	-0,44	<3	<6	-0,44
Lood	mg/kg ds	43	36	-0,03	<10	<11	-0,08	14	22	-0,06
Zink	mg/kg ds	98	106	-0,06	23	55	-0,15	84	199	0,1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	410	137	-0,01	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	1 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	60	20 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	180	60 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	170	57 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1,7	0,4 ⁽⁴¹⁾		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1,9	0,4 ⁽⁴¹⁾		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1,6	0,4 ⁽⁴¹⁾		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1,8	0,4 ⁽⁴¹⁾		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1,7	0,4 ⁽⁴¹⁾		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1,2	0,3 ⁽⁴¹⁾		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1,7	0,4 ⁽⁴¹⁾		<1	<4		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds	8,12	2,71	-0,02	4,9	<24,5	0	4,9	<24,5	0
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,31	0,10		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	17	6		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	3,1	1,0		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	37	12		0,01	0,01		0,02	0,02	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	8,6	2,9		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	6,7	2,2		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,3	0,8		0,02	0,02		0,01	0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5,2	1,7		0,05	0,05		0,02	0,02	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	3,5	1,2		0,05	0,05		0,02	0,02	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	3,8	1,3		0,05	0,05		0,02	0,02	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	87,51	29,17	0,72	0,218	0,218	-0,03	0,128	0,128	-0,04

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

Grondmonster		MM04	M05	MM06
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen	matig baksteenhoudend	
Certificaatcode		13933387	13933415	13933415
Boring(en)		07, 08	09	10, 11, 12, 13, 15, 16, 17
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,30 - 0,60	0,05 - 0,80
Humus	% ds	1,60	3,10	2,00
Lutum	% ds	2,10	2,60	3,50
Datum van toetsing		11-9-2023	11-9-2023	11-9-2023
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
OVERIG				
Organische stof (humus)	% ds	1,6	3,1	2,0
Lutum	%	2,1	2,6	3,5
Droge stof	% ds	89,6 89,6 ⁽⁶⁾	83,1 83,1 ⁽⁶⁾	88,1 88,1 ⁽⁶⁾
METALEN				
Barium	mg/kg ds		58 209 ⁽⁶⁾	30 98 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds		0,42 0,68 0,01	0,24 0,40 -0,02
Kobalt	mg/kg ds		3,1 10,2 -0,03	1,6 4,8 -0,06
Koper	mg/kg ds		28 55 0,1	9,6 18,9 -0,14
Kwik	mg/kg ds		0,09 0,13 -0	0,11 0,15 0
Molybdeen	mg/kg ds		1,2 1,2 -0	<0,5 <0,4 -0,01
Nikkel	mg/kg ds		7,7 21,4 -0,21	4,0 10,4 -0,38
Lood	mg/kg ds		64 98 0,1	61 93 0,09
Zink	mg/kg ds		91 204 0,11	76 168 0,05
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds		40 129 -0,01	20 100 -0,02
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		<5 11 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds		<5 11 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds		26 84 ⁽⁶⁾	13 65 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds		15 48 ⁽⁶⁾	11 55 ⁽⁶⁾
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds		<1 <2	<1 <4
PCB 52	µg/kg ds		<1 <2	<1 <4
PCB 101	µg/kg ds		<1 <2	<1 <4
PCB 118	µg/kg ds		<1 <2	<1 <4
PCB 138	µg/kg ds		<1 <2	<1 <4
PCB 153	µg/kg ds		<1 <2	<1 <4
PCB 180	µg/kg ds		<1 <2	<1 <4
PCB (som 7)	µg/kg ds		4,9 <15,8 -0	4,9 <24,5 0
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,02 0,02	<0,01 <0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	0,07 0,07	0,74 0,74	0,19 0,19
Anthraceen	mg/kg ds	0,03 0,03	0,10 0,10	0,04 0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,27 0,27	1,3 1,3	0,51 0,51
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,17 0,17	0,47 0,47	0,25 0,25
Chryseen	mg/kg ds	0,18 0,18	0,59 0,59	0,31 0,31
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,14 0,14	0,31 0,31	0,16 0,16
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,25 0,25	0,61 0,61	0,29 0,29
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,29 0,29	0,48 0,48	0,24 0,24
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,29 0,29	0,49 0,49	0,25 0,25
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,697 1,697 0,01	5,11 5,11 0,09	2,247 2,247 0,02

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM07		
Grondsoort		Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen		
Certificaatcode		13933415		
Boring(en)		10, 13, 13, 15, 17		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00		
Humus	% ds	0,40		
Lutum	% ds	2,00		
Datum van toetsing		11-9-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
OVERIG				
Organische stof (humus)	% ds	0,4		
Lutum	%	<2		
Droge stof	% ds	84,5	84,5 ⁽⁶⁾	
METALEN				
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	<3	<6	-0,44
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<70	-0,02
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<24,5	0
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,01	0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,01	0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,098	0,098	-0,04

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=7 : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8.88 : > Interventiewaarde
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 4: 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 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		05-1-1			13-1-1		
Datum		12-9-2023			12-9-2023		
Filterdiepte (m -mv)		1,70 - 2,70			1,70 - 2,70		
Datum van toetsing		19-9-2023			19-9-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium	µg/l	<20	<14	-0,06	<20	<14	-0,06
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	2,1	2,1	-0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	0,31	0,31	-0,01
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0	0,47	0,47	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		0,32	0,32	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		0,15	0,15	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			1,20 ^(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 6: 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		M01	MM02	MM03
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		brokken asfalt		
Humus (% ds)		49,0	1,10	1,10
Lutum (% ds)		2,00	2,00	2,00
Datum van toetsing		4-8-2023	4-8-2023	11-9-2023
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
OVERIG				
Organische stof (humus)	% ds	49,0	1,1	1,1
Lutum	%	<2	<2	<2
Droge stof	% ds	92,3	89,8	90,1
		92,3 ⁽⁶⁾	89,8 ⁽⁶⁾	90,1 ⁽⁶⁾
METALEN				
Barium	mg/kg ds	68	<20	<20
		264 ⁽⁶⁾	<54 ⁽⁶⁾	<54 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,23	<0,2	<0,2
		0,13	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	1,8	<1,5	<1,5
		6,3	<3,7	<3,7
Koper	mg/kg ds	7,6	<5	<5
		6,0	<7	<7
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
		<0,04	<0,05	<0,05
Molybdeen	mg/kg ds	1,0	<0,5	<0,5
		1,0	<0,4	<0,4
Nikkel	mg/kg ds	6,1	<3	<3
		17,8	<6	<6
Lood	mg/kg ds	43	<10	14
		36	<11	22
Zink	mg/kg ds	98	23	84
		106	55	199
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	410	<20	<20
		137	<70	<70
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	<5	<5
		1 ⁽⁶⁾	18 ⁽⁶⁾	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	60	<5	<5
		20 ⁽⁶⁾	18 ⁽⁶⁾	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	180	<5	<5
		60 ⁽⁶⁾	18 ⁽⁶⁾	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	170	<5	<5
		57 ⁽⁶⁾	18 ⁽⁶⁾	18 ⁽⁶⁾
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds	<1,7	<1	<1
		0,4 ⁽⁴¹⁾	<4	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1,9	<1	<1
		0,4 ⁽⁴¹⁾	<4	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1,6	<1	<1
		0,4 ⁽⁴¹⁾	<4	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1,8	<1	<1
		0,4 ⁽⁴¹⁾	<4	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1,7	<1	<1
		0,4 ⁽⁴¹⁾	<4	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1,2	<1	<1
		0,3 ⁽⁴¹⁾	<4	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1,7	<1	<1
		0,4 ⁽⁴¹⁾	<4	<4
PCB (som 7)	µg/kg ds	8,12	4,9	4,9
		2,71	<24,5	<24,5
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	0,31	<0,01	<0,01
		0,10	<0,01	<0,01
Fenantheen	mg/kg ds	17	<0,01	<0,01
		6	<0,01	<0,01
Anthraceen	mg/kg ds	3,1	<0,01	<0,01
		1,0	<0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	37	0,01	0,02
		12	0,01	0,02
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	8,6	0,01	<0,01
		2,9	0,01	<0,01
Chryseen	mg/kg ds	6,7	<0,01	0,01
		2,2	<0,01	0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,3	0,02	0,01
		0,8	0,02	0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5,2	0,05	0,02
		1,7	0,05	0,02
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	3,5	0,05	0,02
		1,2	0,05	0,02
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	3,8	0,05	0,02
		1,3	0,05	0,02
PAK 10 VROM	mg/kg ds	87,51	0,218	0,128
		29,17	0,218	0,128

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM04		M05		MM06	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen		matig baksteenhoudend, oring gestaakt, ondoordringbare laag			
Humus (% ds)		1,60		3,10		2,00	
Lutum (% ds)		2,10		2,60		3,50	
Datum van toetsing		11-9-2023		11-9-2023		11-9-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse wonen		Klasse industrie		Klasse wonen	
Samenstelling monster							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
OVERIG							
Organische stof (humus)	% ds	1,6		3,1		2,0	
Lutum	%	2,1		2,6		3,5	
Droge stof	% ds	89,6	89,6 ⁽⁶⁾	83,1	83,1 ⁽⁶⁾	88,1	88,1 ⁽⁶⁾
METALEN							
Barium	mg/kg ds			58	209 ⁽⁶⁾	30	98 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds			0,42	0,68	0,24	0,40
Kobalt	mg/kg ds			3,1	10,2	1,6	4,8
Koper	mg/kg ds			28	55	9,6	18,9
Kwik	mg/kg ds			0,09	0,13	0,11	0,15
Molybdeen	mg/kg ds			1,2	1,2	<0,5	<0,4
Nikkel	mg/kg ds			7,7	21,4	4,0	10,4
Lood	mg/kg ds			64	98	61	93
Zink	mg/kg ds			91	204	76	168
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			40	129	20	100
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			<5	11 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds			<5	11 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds			26	84 ⁽⁶⁾	13	65 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds			15	48 ⁽⁶⁾	11	55 ⁽⁶⁾
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds			<1	<2	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds			<1	<2	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds			<1	<2	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds			<1	<2	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds			<1	<2	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds			<1	<2	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds			<1	<2	<1	<4
PCB (som 7)	µg/kg ds			4,9	<15,8	4,9	<24,5
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,02	0,02	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	0,07	0,07	0,74	0,74	0,19	0,19
Anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,10	0,10	0,04	0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,27	0,27	1,3	1,3	0,51	0,51
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,17	0,47	0,47	0,25	0,25
Chryseen	mg/kg ds	0,18	0,18	0,59	0,59	0,31	0,31
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14	0,31	0,31	0,16	0,16
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,25	0,25	0,61	0,61	0,29	0,29
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,29	0,29	0,48	0,48	0,24	0,24
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,29	0,29	0,49	0,49	0,25	0,25
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,697	1,697	5,11	5,11	2,247	2,247

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM07	
Grondsoort		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen	
Humus (% ds)		0,40	
Lutum (% ds)		2,00	
Datum van toetsing		11-9-2023	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster			
		Meetw	GSSD
OVERIG			
Organische stof (humus)	% ds	0,4	
Lutum	%	<2	
Droge stof	% ds	84,5	84,5 ⁽⁶⁾
METALEN			
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7
Koper	mg/kg ds	<5	<7
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4
Nikkel	mg/kg ds	<3	<6
Lood	mg/kg ds	<10	<11
Zink	mg/kg ds	<20	<33
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<70
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<24,5
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01
Chryseen	mg/kg ds	0,01	0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,01	0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,098	0,098

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 4: 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
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