Wematech Bodem Adviseurs B.V.

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
"JAN LUYKENSTRAAT 2A"
MAASSLUIS

Opdrachtgever : Maasdelta Groep
Postbus 34
3200 AA Spijkenisse

Projectnummer : VBB-50210261
Kenmerk rapport: DB50210261.R001-0
Status rapport: Definitief
Datum: 19 mei 2021

Projectleider	Ing. W.J.A. Buijs	par:
(Mede)auteur	De heer D.A. Barten	par:

Wematech Advies Groep B.V. is gecertificeerd door KIWA volgens de gestelde criteria conform ISO-9001:2015 onder nummer KSC-K96808/02

Postbus 1817, 4700 BV Roosendaal · Windmolen 23, 4751 VM Oud Gastel
Tel. +31 (0)165 565910 · Fax +31 (0)165 544468 · bodemadviseurs@wematech.nl · www.wematech.nl
KvK 20104743 · BTW nr. NL 810303206B01 · Rabobank IBAN NL82 RABO 0102 5687 07
Algemene voorwaarden zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel

SAMENVATTING

In opdracht van Maasdelta Groep is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in april 2021 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Jan Luykenstraat 2a te Maassluis.

Doel van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie en op basis hiervan na te gaan of de bodemkwaliteit een belemmering kan opleveren voor de voorgenomen herontwikkeling ter plaatse.

Het veldwerk is uitgevoerd in maart en april 2021. Bij de uitgevoerde grondboringen zijn op basis van zintuiglijke beoordeling ter plaatse van boring 01, 04, 07, 08 en 11 sporen tot een zwak houdende bijmenging met baksteen aangetroffen. Ter plaatse van boring 02 is op een diepte van 60 tot 100 cm-mv en 120 tot 150 cm-mv een matig puinhoudende bijmenging aangetroffen. Ter plaatse van boring 02 is, in verband met de wens om de aangetroffen puinhoudende bijmenging te onderzoeken op de aanwezigheid van asbest, een gat gegraven. Bij het graven van het gat werd geen (puinhoudende) bijmenging meer aangetroffen. Sprake is van een zeer incidentele bijmenging met puin. Derhalve wordt een bemonstering (conform protocol 2018) niet zinvol geacht. De aangetroffen sporen tot zwak houdende bijmenging met baksteen worden zoals gesteld onder Bijlage A. van de NEN5725:2017, en Bijlage E 2.6. van de NEN5707:2015, niet aangemerkt als zijnde asbestverdacht. Voor het overige zijn geen relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen.

<u>Wet bodembescherming</u>
Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond ter plaatse van de wanden van de voormalige saneringslocatie licht verontreinigd is met zink. De overige bovengrond is licht verontreinigd met cadmium, kwik, zink en PCB.

De ondergrond (bodemlaag 50-100 cm-mv) ter plaatse van de voormalige saneringslocatie is, met uitzondering bij boring 10 (niet verontreinigd), licht verontreinigd met zink. De verwachte zinkverontreiniging is middels dit onderzoek niet meer aangetoond. De overige ondergrond op het terrein is niet verontreinigd.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium, xylenen en naftaleen.

<u>Besluit bodemkwaliteit</u>
Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond ter plaatse van de wanden van de voormalige saneringslocatie voldoet aan de eisen voor achtergrondwaarde grond. De overige bovengrond voldoet aan de klasse industrie.

De ondergrond voldoet aan de eisen voor achtergrondwaarde grond.

De eventueel tijdens de bouwactiviteiten vrijkomende bovengrond is geschikt voor hergebruik ter plaatse. Voor een formeel oordeel van de toepassingsmogelijkheden van de vrijkomende grond (hergebruik) dient voldaan te worden aan hetgeen wat beschreven staat in de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit (aanwezigheid bodemfunctiekaart en/of AP04 onderzoek inclusief PFAS). Vooralsnog dienen voor de overtollige grond, afkomstig van de onderzoekslocatie, de eisen van het binnen de gemeente van toepassing zijnde beleid in acht genomen te worden.

<u>Toetsing hypotheses</u>
Voormalige saneringslocatie
Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "De bodemlaag van 0-50 cm-mv ter plaatse van de wanden van de voormalige saneringslocatie en bodemlaag van 50-100 cm-mv ter plaatse van de voormalige saneringslocatie zijn verdacht op het voorkomen van zink" geaccepteerd te worden. Een restverontreiniging met matig dan wel sterk verhoogde gehaltes zink wordt echter niet bevestigd.

Onverdachte terrein
Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "niet verdachte locatie" formeel gezien verworpen te worden. Gezien de geringe overschrijdingen is het echter gerechtvaardigd de gestelde hypothese te accepteren.

Algemeen
Op basis van het historisch onderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek kan gesteld worden dat binnen de huidige functieklasse geen gebruiksbeperkingen hoeven te worden gesteld aan de onderzoekslocatie. De verkregen resultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

Advies
De resultaten van het onderzoek vormen geen belemmering de voorgenomen herontwikkeling ter plaatse te realiseren.

Geadviseerd wordt de resultaten van het onderzoek bij de aanvraag om omgevingsvergunning te voegen.

Tevens wordt geadviseerd om de resultaten van het onderzoek voor te leggen aan het bevoegd gezag Wbb in het kader van de kadastrale registratie.

INHOUDSOPGAVE:

		Blz.
	SAMENVATTING	
1.	**INLEIDING**	**6**
1.1.	Aanleiding en doelstelling onderzoek	6
1.2.	Opbouw rapportage	6
2.	**VOORONDERZOEK**	**7**
2.1.	Locatiegegevens	7
2.2.	Historie	7
2.3.	Huidige situatie en terreinverkenning	8
2.4.	Belendende percelen	8
2.5.	Bodemonderzoeken/saneringen	9
2.6.	Informatie regionale achtergrondconcentraties	10
2.7.	Geo(hydro)logie	10
2.8.	Toekomstige situatie	11
2.9.	Conclusie vooronderzoek	11
2.10.	Onderzoeksstrategie	12
3.	**VERRICHTE WERKZAAMHEDEN**	**13**
3.1.	Inleiding	13
3.2.	Veldwerkzaamheden	13
3.3.	BRL SIKB 2000	13
3.4.	Laboratoriumonderzoek	14
4.	**RESULTATEN**	**15**
4.1.	Bodemopbouw	15
4.2.	Zintuiglijke waarnemingen	15
4.3.	Veldmetingen	15
4.4.	Toetsing	15
4.4.1.	Wet bodembescherming	15
4.4.2.	Besluit bodemkwaliteit	16
4.5.	Grond	17
4.6.	Grondwater	17
5.	**BESPREKING RESULTATEN**	**18**
5.1.	Zintuiglijke waarnemingen	18
5.2.	Grond	18
5.3.	Grondwater	18
6.	**CONCLUSIES EN ADVIES**	**19**
6.1.	Conclusies	19
6.2.	Advies	20
RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID		**21**
6.3.	Restrisico	21
6.4.	Betrouwbaarheid	21
	GERAADPLEEGDE BRONNEN	

BIJLAGEN:

1. Regionale en kadastrale (situatie)schets
2. Situatieschets met boringen en peilbuis
3. Profielbeschrijvingen grondboringen
4. Analyseresultaten grond
5. Analyseresultaten grondwater
6. Toetsingskader grond en grondwater Wbb
7. Foto's onderzoekslocatie
8. Toetsingskader BBk

1. INLEIDING

1.1. Aanleiding en doelstelling onderzoek

In opdracht van Maasdelta Groep is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in april 2021 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Jan Luykenstraat 2a te Maassluis.

In bijlage 1 is de globale ligging van het perceel aangegeven in een regionale situatieschets.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen herontwikkeling ter plaatse. In verband met deze bouwplannen wordt in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) door de overheid een inzicht gevraagd in de kwaliteit van grond en grondwater, alvorens een omgevingsvergunning (activiteit bouwen) verleend kan worden.

Doel van het onderzoek is het verkrijgen van een inzicht in de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie en op basis hiervan na te gaan of de bodemkwaliteit een belemmering kan opleveren voor de voorgenomen herontwikkeling ter plaatse.

Op basis van de verkregen informatie is, in overleg met de opdrachtgever, een onderzoeksprogramma opgesteld op basis van de Nederlandse Norm 5740. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij uitvoering van een verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Als referentiekader bij de beoordeling van de resultaten worden de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de (maximale) waarden uit de (wijzigingen) Regeling bodemkwaliteit gebruikt.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. werkt volgens een kwaliteitsborgingsysteem dat is gebaseerd op de NEN-EN-ISO 9001:2015 en de BRL SIKB 2000 “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek”. De werkzaamheden voor onderhavig onderzoek vallen binnen de reikwijdte van dit certificatieschema en worden onder certificaat uitgevoerd conform de beschreven kwaliteitseisen (protocol 2001 en 2002). De naleving wordt periodiek getoetst door externe auditors, onder toezicht van de Raad van Accreditatie.

Verder is van belang te melden dat de te onderzoeken locatie geen eigendom is van Wematech Bodem Adviseurs B.V. dan wel gerelateerde (zuster)bedrijven. Tevens is Wematech Bodem Adviseurs onafhankelijk van de opdrachtgever en/of terreineigenaar. De wettelijke voorgeschreven functiescheiding is hiermede geborgd.

1.2. Opbouw rapportage

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden. Het vooronderzoek, conform NEN 5725, is opgenomen in hoofdstuk 2. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de verrichte werkzaamheden beschreven. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van het onderzoek weergegeven en in hoofdstuk 5 worden de resultaten besproken. In hoofdstuk 6 zijn de conclusies en het advies opgenomen. Tot slot worden in hoofdstuk 7 het restrisico en de betrouwbaarheid van het onderzoek besproken.

2. VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN5725:2017. In het vooronderzoek wordt relevante informatie verzameld om onderbouwde antwoorden te formuleren op de relevante onderzoeksvragen zoals beschreven in de norm.

2.1. Locatiegegevens

De locatiegegevens van de onderzoekslocatie (afgebakend geografisch gebied) zijn opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 2.1. Locatie gegevens

Adresgegevens	Jan Luykenstraat 2a te Maassluis		
Kadastrale gegevens	Gemeente:	Sectie:	Nummer(s):
	Maassluis	D	10769
RD-coördinaten	X: 77512	Y: 437765	
Oppervlakte perceel	1735 m²		
Oppervlakte onderzoekslocatie	1735 m²		
Eigendomssituatie	Stichting Maasdelta Groep		

2.2. Historie

- gebruik
Uit verkregen informatie is gebleken dat de onderzoekslocatie sinds geruime tijd de huidige bestemming als tijdelijke woonopvang met erf en tuin heeft. In circa 1963 is ter plaatse een klooster gebouwd, welke volgens de BAG (Basisregistratie Adressen en Gebouwen) viewer in 1965 in gebruik is genomen. In omstreeks 1999 zijn de nog overgebleven zusters naar elders vertrokken, waarna het (klooster)pand in gebruik is genomen als sociaal pension (huidige bestemming). Te zien is dat de locatie voor de bouw van het klooster onbebouwd is geweest.

Bij de DCMR Milieudienst Rijnmond en de opdrachtgever was geen informatie bekend dat ter plaatse van de onderzoekslocatie potentieel bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. Wel is bekend dat ter plaatse mogelijk een beperkte restverontreiniging met zink in de (boven)grond aanwezig is.

Uit verkregen informatie van een voorgaand verkennend en nader bodemonderzoek uit 1999 zou ter plaatse van de onderzoekslocatie een ondergrondse HBO tank met een inhoud van 6000 liter aanwezig zijn geweest. De ondergrondse HBO tank zou in het verleden (voor 1999) door een KIWA gecertificeerd bedrijf zijn verwijderd. Via hetzelfde uitgevoerde bodemonderzoek is bekend dat voor de bouw van het klooster in 1963 het maaiveld is opgehoogd tot straatniveau. Het was niet bekend met welke kwaliteit grond deze ophoging is uitgevoerd. Voor informatie betreffende voorgaande uitgevoerde bodemonderzoeken en saneringen wordt verwezen naar 2.5.

Voor het overige hebben ter plaatse, voor zover bekend, geen ondergrondse tanks, kabels, leidingen e.d. gelegen en hebben er, voor zover bekend, geen dempingen of ophogingen plaatsgevonden.

- vergunningen
Ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben, voor zover bekend, geen vergunde activiteiten plaatsgevonden, welke van belang zijn bij onderhavig bodemonderzoek.

- asbest
Op basis van de verkregen informatie hebben er geen activiteiten op de locatie plaatsgevonden waarbij asbest in of op de bodem geraakt zou kunnen zijn.

- overig
Voor zover bekend hebben zich ter plaatse van de onderzoekslocatie geen calamiteiten voorgedaan die tot gevolg hebben gehad dat verontreinigende stoffen op of in de bodem zijn geraakt. Voor zover bekend zijn op de locatie geen (punt)bronnen voor PFAS/GenX danwel heeft er een brand gewoed, welke geblust zou zijn met blusschuim.

De locatie is bij het bevoegd gezag en/of op het bodemloket bekend als locatie waar mogelijk sprake is van een restverontreiniging met zink in de bodem. De Wbb-code van de locatie is DC055600106.

Uit de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) c.q. archeologische beleidskaart van de gemeente blijkt dat de locatie is gelegen in een gebied met een lage archeologische verwachtingswaarde.

Voor zover bekend liggen er op de onderzoekslocatie geen conventionele explosieven. Gezien in het verleden in de nabije omgeving wel explosieven zijn aangetroffen en er voor dit gebied geen kaarten voorhanden zijn, is dit echter niet volledig uit te sluiten.

2.3. Huidige situatie en terreinverkenning

Ter plaatse van het perceel is een pand met tuin en fietsenstalling aanwezig. Aan de noordwestelijke zijde van het pand is tevens een parkeerterrein gesitueerd.

Onderhavig onderzoek betreft het gehele perceel exclusief bebouwing.

Op basis van de verkregen informatie en terreinverkenning is er geen sprake van asbestverdachte bronnen op of nabij de locatie (zoals daken met asbestverdachte dakbedekking e.d.) die van invloed kunnen zijn op de bodemkwaliteit.

De onderzoekslocatie is deels verhard met klinkers en deels onverhard met gras en/of groenstrook.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en de directe omgeving vinden voor zover bekend geen potentieel bodembedreigende activiteiten plaats.

2.4. Belendende percelen

Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:
- aan de noordzijde bevindt zich een straat (Zuidvliet);
- aan de oostzijde bevindt zich een straat (Jan Luykenstraat);
- aan de zuidzijde bevindt zich een straat (Monseigneur W.M. Bekkerslaan);
- aan de westzijde bevinden zich een GGZ- en zorginstelling.

2.5. Bodemonderzoeken/saneringen

- eerdere bodemonderzoeken locatie
In augustus en september 1999 is door Grondslag Milieukundig Adviesbureau B.V. ter plaatse van de Jan Luykenstraat 2a te Maassluis (destijds perceelnummer 7679 met een oppervlakte van 2562 m²) een verkennend en nader bodemonderzoek verricht. Ter plaatse van boring 6 (locatie voormalige ondergrondse HBO-tank) zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een verontreiniging met minerale olie. Geconcludeerd werd dat in de bovengrond een sterke verontreiniging met zink aanwezig was (geschat op 225 m³), die mogelijk gesaneerd behoefde te worden. Voor het overige werden in de bovengrond licht verhoogde gehaltes cadmium, koper, kwik, lood, zink, PAK, minerale olie en EOX gemeten ten opzichte van de streefwaarden. In de ondergrond werden licht verhoogde gehaltes koper, kwik, lood en zink aangetroffen ten opzichte van de streefwaarden. In het grondwater overschreden de gemeten concentraties chroom, koper, kwik, zink en fenol-index de streefwaarden. Het gehalte arseen overschreed de tussenwaarde. De gemeten matige verhoging van arseen in het grondwater was in Maassluis niet ongewoon. Nader onderzoek hiernaar werd dan ook niet relevant geacht. Voor een volledig overzicht van de resultaten wordt kortheidshalve verwezen naar de rapportage [Grondslag Milieukundig Adviesbureau B.V., rapport- en projectnummer 4670, d.d. 6 oktober 1999].

Voor het overige is voor zover bekend ter plaatse van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek verricht.

- eerdere bodemonderzoeken omgeving
In februari en maart 2000 is door Grondslag Milieukundig Adviesbureau B.V. ter plaatse van de Zuidvliet 111 te Maassluis een verkennend en nader bodemonderzoek verricht. Uit de rapportage blijkt dat de grond overwegend licht tot matig is verontreinigd met zink, plaatselijk sterk is verontreinigd met zink en licht verontreinigd is met PAK, cadmium, koper, kwik en lood. Het grondwater is licht verontreinigd met arseen en EOX. Het grondwater ter plaatse van de sterke zinkverontreiniging is niet verontreinigd met zink. Het volume van de met zink sterk verontreinigde grond werd geraamd op 108 m³. De interventiewaarde-contour van de zinkverontreiniging sluit aan op de aangetroffen sterke verontreiniging met zink op het naastgelegen perceel van de Jan Luykenstraat 2a te Maassluis (werd geschat op 225 m³). Door de provincie Zuid Holland werd gesteld dat zolang er geen herinrichting of anderszins gebruikswijziging plaatsvindt, er op basis van het huidig gebruik geen urgentie is tot het uitvoeren van saneringsmaatregelen als bedoeld in artikel 37 van de Wet bodembescherming. Voor een volledig overzicht van de resultaten wordt kortheidshalve verwezen naar de rapportage [Grondslag Milieukundig Adviesbureau B.V., rapport- en projectnummer 4998, d.d. 18 april 2000] en beoordeling/beschikking [provincie Zuid-Holland, kenmerk 936109/820, d.d. 14 november 2001].

In 1995 is door MOS Grondmechanica ter plaatse van de Jan Luykenstraat 1a te Maassluis een indicatief onderzoek verricht. Geconcludeerd werd dat ter plaatse geen verontreiniging aanwezig was en de locatie voldoende was onderzocht. De locatie is op de website van de DCMR Milieudienst Rijnmond bekend onder de code AA055600156. De rapportage hiervan is niet ingezien.

Voor het overige is voor zover bekend ter plaatse van de directe omgeving van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek verricht.

- eerdere saneringen locatie
In de periode van juni 2004 tot en met medio 2006 is door de bedrijven Grondslag Milieukundig Adviesbureau B.V. (begeleiding) en de firma Van Dijk Maasland B.V. (graafwerkzaamheden) ter plaatse van de Jan Luykenstraat 2a te Maassluis een bodemsanering uitgevoerd. In totaal is circa 420 m³ (644,5) ton verontreinigde grond vrijgekomen. Deze grond is afgevoerd naar Overslagbedrijf Moerdijk B.V. te Moerdijk onder afvalstroomnummer 107004101292. Uit de verificatiemonsters van het evaluatierapport blijkt dat ter plaatse van de noordelijke en zuidelijke wand sterk verhoogde gehaltes zink zijn achtergebleven. Tijdens en na de nieuwbouw is het terrein aangevuld/opgehoogd met schone grond. In totaal is 226 m³ grond aangevoerd. Na de uitvoering van de sanering is een deel van de op de locatie aangetoonde sterke verontreiniging in de bodem geïsoleerd onder de bebouwing (oostelijk perceel onderhavige onderzoekslocatie) en/of terreinverhardingen (klinkers huidige onderzoekslocatie). Voor een volledig overzicht van de resultaten wordt kortheidshalve verwezen naar de rapportage [Grondslag Milieukundig Adviesbureau B.V., rapport- en projectnummer 4670, d.d. 11 augustus 2006].

Voor het overige is voor zover bekend ter plaatse van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemsanering uitgevoerd.

- eerdere saneringen omgeving
Voor zover bekend is ter plaatse van de directe omgeving van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemsanering uitgevoerd, welke in het kader van onderhavig onderzoek van belang is.

2.6. Informatie regionale achtergrondconcentraties

Er is bij de gemeente en de provincie informatie beschikbaar over mogelijk regionaal verhoogde achtergrondconcentraties in het grondwater op en nabij de locatie. Op basis van de bestudeerde onderzoeksgegevens blijkt dat regionaal verhoogde concentraties zware metalen in het grondwater worden gemeten zonder dat hiervoor een duidelijke bron van verontreiniging is aan te wijzen. Met name arseen wordt in de gemeente Maassluis in het grondwater in verhoogde mate aangetroffen. De verhoogde concentraties met zware metalen mogen als van nature verhoogde achtergrondconcentraties worden beschouwd.

De locatie is volgens de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart van de gemeenten Maassluis en Vlaardingen gelegen in een uitgesloten gebied (Wbb locatie) voor ontgravingsklasse met als bodemfunctieklasse wonen.

2.7. Geo(hydro)logie

Regionale geologie
De regionale geohydrologische bodemopbouw is afgeleid van de gegevens van de Geologische Dienst Nederland, DINOloket en het Actueel Hoogtebestand Nederland. De regionale bodemopbouw is tot circa 35 m-mv weergegeven in tabel 2.2. De hoogte ligging van het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie betreft circa 0,25 m+NAP.

Tabel 2.2. Regionale geologie

Diepte (m-mv)	Formatie-naam	Samenstelling	Kenmerk
0-19	Holocene afzettingen	Complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand	Deklaag en 1e watervoerend pakket
19-32	Kreftenheye	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen	
32-35	Stramproy	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, met weinig veen, fijn en grof zand en een spoor bruinkool	Scheidende laag
35	Waalre	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, met weinig veen, fijn en grof zand en een spoor grind	2e Watervoerend pakket

Lokale ondiepe bodemopbouw
Aan de hand van eerder uitgevoerde grondboringen op en/of nabij de locatie kan een globale beschrijving van de bodemopbouw worden gegeven. Deze globale beschrijving wordt weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 2.3. Globale beschrijving lokale bodemopbouw

Traject (cm-mv)	Grondsoort
0-200	Matig fijn zand

Grondwaterstroming
De globale horizontale stroming van het freatisch grondwater is zuidwestelijk gericht, doch kan ook onder invloed van het noordelijk gelegen oppervlaktewater een afwijkende stromingsrichting hebben.

Grondwaterstand
Op basis van de voorhanden zijnde gegevens is een grondwaterstand van circa 1 m-mv te verwachten.

Grondwateronttrekkingen
Op basis van Atlas Leefomgeving kan worden gesteld dat de locatie niet binnen een beschermingszone van een waterwingebied ligt. Voor zover bekend vinden er geen geregistreerde grondwateronttrekkingen plaats in de directe omgeving.

2.8. Toekomstige situatie

De opdrachtgever is voornemens het terrein te herontwikkelen.

2.9. Conclusie vooronderzoek

Er is op basis van het vooronderzoek onvoldoende informatie verkregen om te concluderen dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen bodemverontreiniging te verwachten is.

Uit het evaluatierapport van de uitgevoerde bodemsanering valt op te maken dat ter plaatse van de noordelijke en zuidelijke wand (bodemlaag 0-50 cm-mv) van de voormalige saneringslocatie nog een restverontreiniging met zink aanwezig is. Gezien de wanden destijds langer waren (perceel overschrijdend t.o.v. onderhavige kadastrale situatie) en in het evaluatierapport wordt vermeld dat de wanden na verificatie zouden zijn ingestort en hersteld, is het niet met zekerheid te zeggen of de restverontreiniging met zink in de voormalige wanden ter plaatse (nog) aanwezig is. Uit de rapportage van het voorgaande uitgevoerde bodemonderzoek valt op te maken dat ter plaatse van de uitgevoerde bodemsanering de ondergrond (bodemlaag 50-100 cm-mv) niet is onderzocht op de parameter zink. Derhalve wordt gesteld dat de bodemlaag van 0-50 cm-mv ter plaatse van de wanden van de voormalige saneringslocatie en bodemlaag van 50-100 cm-mv ter plaatse van de voormalige saneringslocatie verdacht zijn op het voorkomen van zink.

Ter plaatse van het overige deel van de onderzoekslocatie is geen bodemverontreiniging te verwachten.

2.10. Onderzoeksstrategie

In tabel 2.4 wordt een overzicht gegeven van de gehanteerde onderzoeksstrategie.

Tabel 2.4. Overzicht onderzoeksstrategie

Deellocatie	Norm: strategie	Verhar-ding	Aantal boringen			Aantal analyses (vlgs AS3000)	
			tot 1,0 m-verharding	en tot 0,5 m-gws	en peilbuis	grond	grondwater
Terrein	NEN5740: ONV-NL	div	8	2	1	2 standaardpakket bg* 1 standaardpakket og 6 zink/L/H**	1 standaardpakket

* Van de bovengrond ter plaatse van de wanden van de voormalige saneringslocatie zal één mengmonster worden samengesteld en onderzocht op het standaardpakket

** Van de ondergrond ter plaatse van de voormalige saneringslocatie zullen (6) individuele monsters in de bodemlaag van 50-100 cm-mv (meest verdacht) worden onderzocht op de parameter zink.

Het standaardpakket voor landbodem en grond bestaat uit de volgende parameters:

- 9 metalen: barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), kwik (Hg), lood (Pb), molybdeen (Mo), nikkel (Ni), zink (Zn);
- PAK (10 VROM);
- PCB (7);
- minerale olie;
- lutum- en humusgehalte.

Het standaardpakket voor grondwater bestaat uit de volgende parameters:

- 9 metalen: barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), kwik (Hg), lood (Pb), molybdeen (Mo), nikkel (Ni), zink (Zn)
- VAK (vluchtige aromatische koolwaterstoffen); benzeen, tolueen, ethylbenzeen, som-xylenen (som o, m, p), styreen en naftaleen;
- VOCl (vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen): vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis -1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2 dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform;
- minerale olie (GC).

De geleidbaarheid, zuurgraad en troebelheid van het grondwater worden tijdens het bemonsteren van het grondwater bepaald.

3. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN

3.1. Inleiding

Voor het onderzoeksprogramma zijn de richtlijnen van de Nederlandse Norm 5740 als uitgangspunt gehanteerd. Het bodemonderzoek heeft betrekking op het terrein zoals dat in bijlage 2 is weergegeven.

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd volgens de protocollen 2001 en 2002 behorende bij de BRL SIKB 2000.

3.2. Veldwerkzaamheden

Voordat met het veldwerk is begonnen, is een terreinverkenning verricht en is het maaiveld van het terrein visueel gecontroleerd op mogelijke verontreinigingen als gevolg van o.a. illegale lozingen en/of stortingen (bijv. afgewerkte olie, gevaarlijk afval, asbestverdachte materialen e.d.). Tijdens deze controle zijn geen bijzonderheden aangetroffen. Ten aanzien van de inspectie voor asbest dient opgemerkt te worden dat hier voldoende aandacht aan is besteed doch deze inspectie is niet overeenkomstig de voorschriften in de NEN5707 uitgevoerd.

De gegevens van de uitvoering van het veldwerk is aangegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1. Overzicht uitgevoerde veldwerkzaamheden en veldwerkers

Omschrijving	Protocol	Datum	Erkende veldwerker(s)
Plaatsen grondboringen	2001	06-04-2021	J.F.J.L. van Overveld
Plaatsen peilbuis	2001	06-04-2021	J.F.J.L. van Overveld
Bemonsteren peilbuis (inclusief veldmetingen grondwater)	2002	13-04-2021	J.F.J.L. van Overveld

De profielen van de uitgevoerde grondboringen zijn beschreven en de opgeboorde grond is zintuiglijk beoordeeld. De profielbeschrijvingen van de grondboringen zijn opgenomen in bijlage 3. De grond is bemonsterd per traject van maximaal 50 cm.

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden werd ter plaatse van boring 02 in de ondergrond een puinhoudende bijmenging aangetroffen. In verband met de wens om de aangetroffen puinhoudende bijmenging te onderzoeken op de aanwezigheid van asbest, is ter plaatse een gaten gegraven. Bij het graven van het gat werd geen (puinhoudende) bijmenging meer aangetroffen. Blijkbaar is sprake van een zeer incidentiele bijmenging met puin. Een bemonstering (conform protocol 2018) werd niet zinvol geacht en derhalve is van de vrijgekomen grond uit het gat ter plaatse van boring 2 geen mengmonster samengesteld.

De situering van de boorplaatsen en de peilbuis is aangegeven in bijlage 2.

Foto's van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in bijlage 7.

3.3. BRL SIKB 2000

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

3.4. Laboratoriumonderzoek

De verzamelde grond- en grondwatermonsters zijn zo spoedig mogelijk na monsterneming aangeboden aan het laboratorium met RvA accreditatie SYNLAB Analytics & Services te Rotterdam, waar conservering en analyse volgens de AS3000 heeft plaatsgevonden.

- grond
Het laboratorium is verzocht mengmonsters samen te stellen en deze mengmonsters en een zestal individueel te analyseren monsters te analyseren volgens tabel 3.2. Het analysecertificaat van de grond(meng)monsters is opgenomen in bijlage 4.

Tabel 3.2. (Meng)monsters grond

(Meng)-monster	Deelmonsters	Motivatie	Analysepakket
MM1	05 (10-60) 06 (10-60) 09 (10-60) 10 (10-60)	Algemene kwaliteit bovengrond ter plaatse van de wanden van de voormalige saneringslocatie	Standaardpakket incl. lu/os
MM2	01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 11 (0-50)	Algemene kwaliteit bovengrond	Standaardpakket incl. lu/os
MM3	01 (100-150) 02 (100-120) 03 (50-100) 09 (100-150) 11 (50-100)	Algemene kwaliteit ondergrond	Standaardpakket incl. lu/os
-	05 (60-100)	Verificatie contour van de voormalige saneringslocatie	Zink incl. lu/os
-	06 (60-100)	Verificatie contour van de voormalige saneringslocatie	Zink incl. lu/os
-	07 (50-100)	Verificatie ondergrond van de voormalige saneringslocatie	Zink incl. lu/os
-	08 (70-100)	Verificatie ondergrond van de voormalige saneringslocatie	Zink incl. lu/os
-	09 (60-100)	Verificatie contour van de voormalige saneringslocatie	Zink incl. lu/os
-	10 (60-100)	Verificatie contour van de voormalige saneringslocatie	Zink incl. lu/os

- grondwater
Het laboratorium is verzocht het aangeboden grondwatermonster te analyseren volgens tabel 3.3. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 5.

Tabel 3.3. Grondwatermonster

Peilbuis	Filterdiepte (cm-mv)	Motivatie	Analysepakket
01	140-240	Algemene kwaliteit grondwater	Standaardpakket

4. RESULTATEN

4.1. Bodemopbouw

Aan de hand van de uitgevoerde grondboringen kan een globale beschrijving van de bodemopbouw worden gegeven. Deze globale beschrijving wordt weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 4.1. Globale beschrijving lokale bodemopbouw

Traject (cm-mv)	Grondsoort
0-70	Geen tot brokken klei niet tot matig humeus zwak siltig matig fijn tot matig grof zand
70-100	Geen tot brokken klei zwak siltig matig fijn tot matig grof zand en plaatselijk sterk zandig klei
100-190	Zwak tot matig siltig matig fijn zand
190-240	Laagjes zand matig siltig klei

De beschrijvingen van de bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

4.2. Zintuiglijke waarnemingen

Bij de uitgevoerde grondboringen en het bemonsteren van het grondwater zijn op basis van zintuiglijke beoordeling onderstaande relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen.

Tabel 4.2. Overzicht bijzonderheden/afwijkingen

Boring-/peilbuisnummer	Traject (cm-mv)	Bijzonderheden/afwijkingen
01	0-50	Sporen baksteen
02	60-100	Matig puinhoudend
	120-150	Matig puinhoudend
04	0-50	Zwak baksteenhoudend
07	0-50	Sporen kolengruis en sporen baksteen
08	0-70	Zwak baksteenhoudend
11	0-50	Zwak baksteenhoudend

4.3. Veldmetingen

In de onderstaande tabel zijn de veldmetingen van het grondwater opgenomen.

Tabel 4.3. Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (cm-mv)	Grondwaterstand (cm-mv)	Zuurgraad (pH)	EC (µS/cm)	Troebelheid (FNU)
01	140-240	72	6,9	2590	258

4.4. Toetsing

4.4.1. Wet bodembescherming

De analyseresultaten van de grond worden beoordeeld aan de hand van de achtergrondwaarden uit bijlage B van de (wijzigingen) Regeling bodemkwaliteit en de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. De analyseresultaten van het grondwater worden beoordeeld aan de hand van de streef- en interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013.

De betekenis van de normwaarden is als volgt:

Achtergrondwaarden: geven het niveau aan voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.

Streefwaarden: geven het niveau aan waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. De streefwaarden (S) geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van het grondwater aan.

Interventiewaarden: geven het niveau aan wanneer de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig bedreigd/aangetast zijn, of dreigen te worden verminderd.

Bij gevallen van bodemverontreiniging, waarbij de interventiewaarden niet worden overschreden, wordt door het bepalen van de index van de gemeten concentratie van de betreffende parameter(s) ten opzichte van de achtergrond- en interventiewaarde van deze component(en) nagegaan of nader onderzoek naar de ernst en omvang van de verontreiniging nodig kan zijn (bij index > 0,5).

De berekening van de index vindt als volgt plaats:

Index = (GW - AW) / (I - AW)

Waarin: GW = gestandaardiseerde waarde
AW = achtergrondwaarde
I = interventiewaarde

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem. De wijze van omrekening is beschreven in bijlage G onderdeel III van de Regeling bodemkwaliteit.

De achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor de grond en het grondwater zijn opgenomen in de toetsingstabellen bijgevoegd als bijlage 6. Opgemerkt dient te worden dat de interventiewaarde voor barium alleen geldt voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

4.4.2. Besluit bodemkwaliteit

Bij hergebruik van grond dient, naast de kwaliteit van de toe te passen grond, rekening gehouden te worden met zowel de kwaliteit als de functie van de ontvangende bodem.

De analyseresultaten van een onderzoek worden, voor de beoordeling van de ontvangende bodem alsook voor de toepassing, beoordeeld aan de hand van de maximale waarden (aangeduid met M) uit bijlage B van de (wijzigingen) Regeling bodemkwaliteit.

Grond die als achtergrondwaarden grond (AW) is geclassificeerd, is vrij toepasbaar.

Volgens het Besluit bodemkwaliteit mag er een keuze gemaakt worden, afhankelijk per gemeente, betreffende het toetsingskader voor gebiedsgeneriek en/of gebiedsspecifiek beleid zoals beschreven in onderstaande tabel.

Tabel 4.4. Overzicht generiek- en gebiedsspecifiek beleid

Bodemfunctieklassen (Generiek beleid)	**Bodemfuncties (Gebiedsspecifiek beleid)**
Wonen	Wonen met tuin Plaatsen waar kinderen spelen Groen en natuurwaarden
Industrie	Ander groen, bebouwing, industrie en infra
Achtergrondwaarden	Moestuinen en volkstuinen Natuur Landbouw

Voor de indeling van de bodemklasse van de grond (ontvangende bodem en toe te passen grond) wordt de volgende terminologie gebruikt:
- *Achtergrondwaarden (AW):*
Grond met concentraties tot de achtergrondwaarden.

- *Wonen (W):*
Grond met een samenstelling tot de maximale waarden van de klasse wonen en groter dan de achtergrondwaarden.

- *Industrie (In):*
Grond met een samenstelling tot de maximale waarden van de klasse industrie en groter dan de maximale waarden voor de klasse wonen.

- *Grond waarvan nuttige toepassing niet is toegestaan:*
Grond met een samenstelling boven de maximale waarden van de klasse industrie. Afhankelijk van de stof is de maximale waarde van klasse industrie over het algemeen gelijk aan de interventiewaarde voor die stof.

Bij de beoordeling van de gemeten gehaltes worden de rekenregels zoals opgenomen in hoofdstuk 4 van de Regeling bodemkwaliteit gebruikt. De toetsing van de grond is opgenomen in bijlage 8.

4.5. Grond

In de onderstaande tabel zijn de parameters opgenomen die de achtergrondwaarde (AW) overschrijden. Tevens is de toetsing voor de Wbb en de Bbk opgenomen in de tabel.

Tabel 4.5. Overschrijdingstabel grond

(Meng)-monster	Deelmonsters	Parameters			Conclusie Wbb	Conclusie Bbk toepassing van bodem	Conclusie Bbk ontvangen-de bodem
		> AW en ≤ index 0,5	> index 0,5 en ≤ I	> I			
MM1	05 (10-60) 06 (10-60) 09 (10-60) 10 (10-60)	Zink	-	-	Licht verontreinigd	Achtergrond waarde	Achtergrond waarde
MM2	01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 11 (0-50)	Cadmium, kwik, zink en PCB	-	-	Licht verontreinigd	Klasse industrie	Klasse wonen
MM3	01 (100-150) 02 (100-120) 03 (50-100) 09 (100-150) 11 (50-100)	-	-	-	Niet verontreinigd	Achtergrond waarde	Achtergrond waarde
-	05 (60-100)	Zink	-	-	Licht verontreinigd	nvt	nvt
-	06 (60-100)	Zink	-	-	Licht verontreinigd	nvt	nvt
-	07 (50-100)	Zink	-	-	Licht verontreinigd	nvt	nvt
-	08 (70-100)	Zink	-	-	Licht verontreinigd	nvt	nvt
-	09 (60-100)	Zink	-	-	Licht verontreinigd	nvt	nvt
-	10 (60-100)	-	-	-	Niet verontreinigd	nvt	nvt

4.6. Grondwater

In de onderstaande tabel zijn de parameters opgenomen die de streefwaarde (S) overschrijden. Tevens is de toetsing voor de Wbb opgenomen in de tabel.

Tabel 4.6. Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuisnummer	Filterdiepte (cm-mv)	Parameters			Conclusie Wbb
		> S en ≤ index 0,5	> index 0,5 en ≤ I	> I	
01	140-240	Barium, xylenen en naftaleen	-	-	Licht verontreinigd

5. BESPREKING RESULTATEN

5.1. Zintuiglijke waarnemingen

Bij de uitgevoerde grondboringen zijn op basis van zintuiglijke beoordeling ter plaatse van boring 01, 04, 07, 08 en 11 sporen tot een zwak houdende bijmenging met baksteen aangetroffen. Ter plaatse van boring 02 is op een diepte van 60 tot 100 cm-mv en 120 tot 150 cm-mv een matig puinhoudende bijmenging aangetroffen. Ter plaatse van boring 02 is, in verband met de wens om de aangetroffen puinhoudende bijmenging te onderzoeken op de aanwezigheid van asbest, een gat gegraven. Bij het graven van het gat werd geen (puinhoudende) bijmenging meer aangetroffen. Sprake is van een zeer incidentele bijmenging met puin. Derhalve wordt een bemonstering (conform protocol 2018) niet zinvol geacht. De aangetroffen sporen tot zwak houdende bijmenging met baksteen worden zoals gesteld onder Bijlage A. van de NEN5725:2017, en Bijlage E 2.6. van de NEN5707:2015, niet aangemerkt als zijnde asbestverdacht. Voor het overige zijn geen relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen.

5.2. Grond

In de bovengrond ter plaatse van MM1 (ter plaatse van de wanden van de voormalige saneringslocatie) is een licht verhoogd gehalte zink aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In de bovengrond ter plaatse van MM2 zijn licht verhoogde gehaltes cadmium, kwik, zink en PCB aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. Naar alle waarschijnlijkheid is de in het verleden aangebrachte ophooglaag aan te wijzen als bron van verontreiniging voor deze verhoogde gehaltes.

In de ondergrond (bodemlaag 50-100 cm-mv) ter plaatse van de voormalige saneringslocatie zijn licht verhoogde gehaltes zink aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In de overige ondergrond (MM3) zijn geen verhoogde gehaltes aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. De verwachte sterke verhogingen van zink zijn derhalve niet meer aangetroffen.

5.3. Grondwater

In het grondwatermonster zijn licht verhoogde gehaltes barium, xylenen en naftaleen aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde.

Aangenomen mag worden dat de aangetroffen licht verhoogde gehaltes in het grondwater geen risico's opleveren voor de volksgezondheid en/of het milieu. Er is geen bron van verontreiniging aan te wijzen voor deze verhoogde gehaltes.

6. CONCLUSIES EN ADVIES

6.1. Conclusies

Wet bodembescherming
Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond ter plaatse van de wanden van de voormalige saneringslocatie licht verontreinigd is met zink. De overige bovengrond is licht verontreinigd met cadmium, kwik, zink en PCB.

De ondergrond (bodemlaag 50-100 cm-mv) ter plaatse van de voormalige saneringslocatie is, met uitzondering bij boring 10 (niet verontreinigd), licht verontreinigd met zink. De verwachte zinkverontreiniging is middels dit onderzoek niet meer aangetoond. De overige ondergrond op het terrein is niet verontreinigd.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium, xylenen en naftaleen.

Besluit bodemkwaliteit
Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond ter plaatse van de wanden van de voormalige saneringslocatie voldoet aan de eisen voor achtergrondwaarde grond. De overige bovengrond voldoet aan de klasse industrie.

De ondergrond voldoet aan de eisen voor achtergrondwaarde grond.

De eventueel tijdens de bouwactiviteiten vrijkomende bovengrond is geschikt voor hergebruik ter plaatse. Voor een formeel oordeel van de toepassingsmogelijkheden van de vrijkomende grond (hergebruik) dient voldaan te worden aan hetgeen wat beschreven staat in de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit (aanwezigheid bodemfunctiekaart en/of AP04 onderzoek inclusief PFAS). Vooralsnog dienen voor de overtollige grond, afkomstig van de onderzoekslocatie, de eisen van het binnen de gemeente van toepassing zijnde beleid in acht genomen te worden.

Toetsing hypotheses
Voormalige saneringslocatie
Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "De bodemlaag van 0-50 cm-mv ter plaatse van de wanden van de voormalige saneringslocatie en bodemlaag van 50-100 cm-mv ter plaatse van de voormalige saneringslocatie zijn verdacht op het voorkomen van zink" geaccepteerd te worden. Een restverontreiniging met matig dan wel sterk verhoogde gehaltes zink wordt echter niet bevestigd.

Onverdachte terrein
Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "niet verdachte locatie" formeel gezien verworpen te worden. Gezien de geringe overschrijdingen is het echter gerechtvaardigd de gestelde hypothese te accepteren.

Algemeen
Op basis van het historisch onderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek kan gesteld worden dat binnen de huidige functieklasse geen gebruiksbeperkingen hoeven te worden gesteld aan de onderzoekslocatie. De verkregen resultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

6.2. Advies

De resultaten van het onderzoek vormen geen belemmering de voorgenomen herontwikkeling ter plaatse te realiseren.

Geadviseerd wordt de resultaten van het onderzoek bij de aanvraag om omgevingsvergunning te voegen.

Tevens wordt geadviseerd om de resultaten van het onderzoek voor te leggen aan het bevoegd gezag Wbb in het kader van de kadastrale registratie.

RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID

6.3. Restrisico

Onder restrisico wordt verstaan de kans, dat ondanks een verkennend bodemonderzoek achteraf aanvullende bodemverontreiniging wordt geconstateerd.

Het restrisico in deze situatie wordt bepaald door de (relatief kleine) kans, dat plaatselijk een beperkte spot met verontreiniging aanwezig is.

Daarom dient bij de (sloop- en) bouwactiviteiten en bij het omzetten van grond steeds aandacht gegeven te worden aan bijzondere kenmerken m.b.t. eventuele bodemverontreiniging. Bodemverontreiniging is in het veld te herkennen aan een afwijkende kleur, geur en dergelijke van de grond.

Ook dient opgemerkt te worden dat de bodem niet is onderzocht op de aanwezigheid van asbest, waardoor geen uitspraak gedaan kan worden over de bodemkwaliteit ter plaatse met betrekking tot de aanwezigheid van asbest houdende materialen. Er was geen aanleiding om de locatie aanvullend te onderzoeken op de aanwezigheid van asbest.

Uiteraard kunnen, op dit moment, nog niet bekende obstakels zoals voormalige leidingwerken, putten, puinpakketten en dergelijke eveneens een aanwijzing zijn. Eventueel aangetroffen bijzonderheden dienen te allen tijde nader bekeken te worden.

Teneinde de aanvoer van verontreinigde grond te voorkomen, dient, ingeval van aanvoer van grond en/of ophoogzand, de leverancier van de grond en/of het ophoogzand een certificaat te overleggen van de herkomst en van de chemische kwaliteit van het aangevoerde materiaal.

6.4. Betrouwbaarheid

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methode.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters.

Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook. Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. De grond en of het grondwater kan na het onderzoek van kwaliteit veranderen door bijvoorbeeld een calamiteit, aanvoer van grond, enz.

GERAADPLEEGDE INFORMATIEBRONNEN

- NEN5740:2009nl, januari 2009
- NEN5740:2009/A1:2016
- NEN5725:2017nl, oktober 2017
- BRL SIKB 2000: versie 6.0, 01-02-2018: veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
- Protocol 2001, versie 6.0, 01-02-2018, Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- Protocol 2002, versie 6.0, 01-02-2018, Het nemen van grondwatermonsters
- Wijzigingsblad bij BRL SIKB 2000, versie 1, 28-03-2019
- Besluit bodemkwaliteit (Staatsblad, 3 december 2007, nr 469)
- Inwerkingtredingsbesluit (Staatsblad, 10 december 2007, nr 571)
- Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 20 december 2007, nr 247)
- Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 2013, nr 16675, 27 juni 2013)
- www.topotijdreis.nl
- www.dinoloket.nl
- www.grondwatertools.nl
- www.ahn.nl
- www.bodemdata.nl
- www.archeologieinnederland.nl
- www.atlasleefomgeving.nl
- Informatie van gemeente (archief bouw- en milieuvergunningen, ondergrondse tanks)
- Informatie van gemeentelijke bodemkwaliteitskaart
- Informatie van gemeentelijke bodemfunctiekaart
- Informatie van de eigenaar/terreingebruiker
- Locatiebezoek en terreinverkenning
- Informatie uit eerder uitgevoerde bodemonderzoeken
- Luchtfoto (Google earth)
- Kadaster on line

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

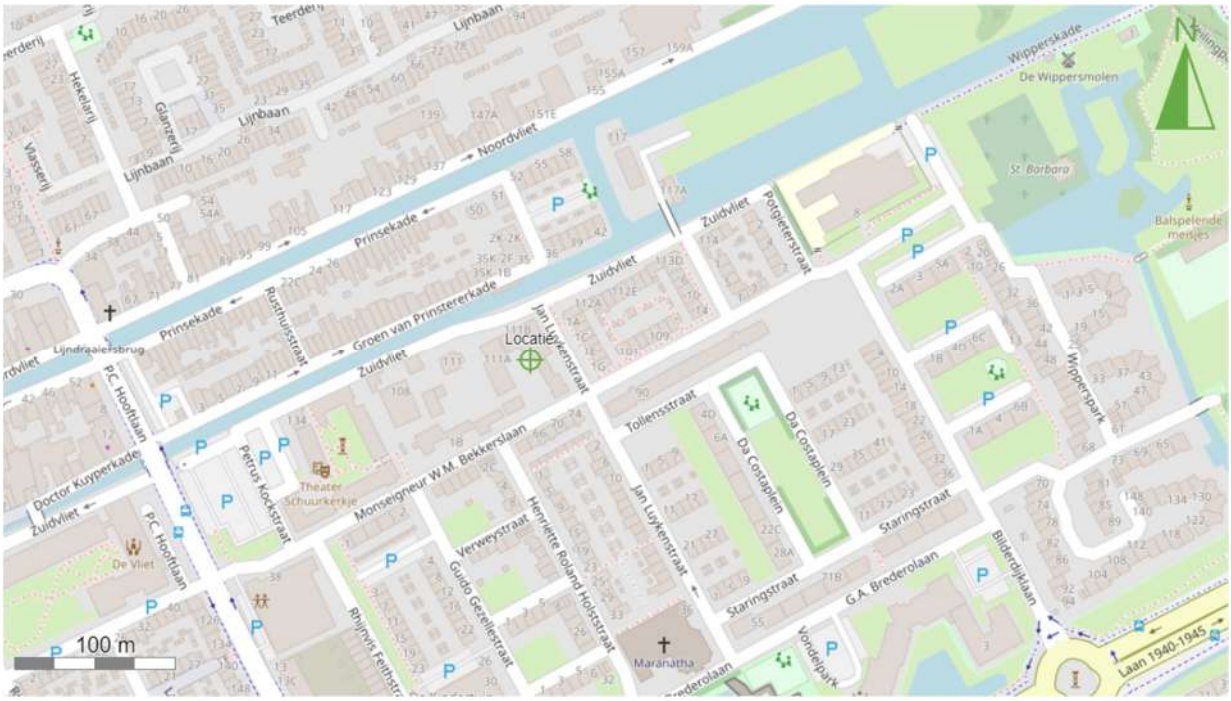
BIJLAGE 1

Regionale en kadastrale (situatie)schets

(aantal pagina's : 2)

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Topografische kaart met ligging locatie (⊕)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

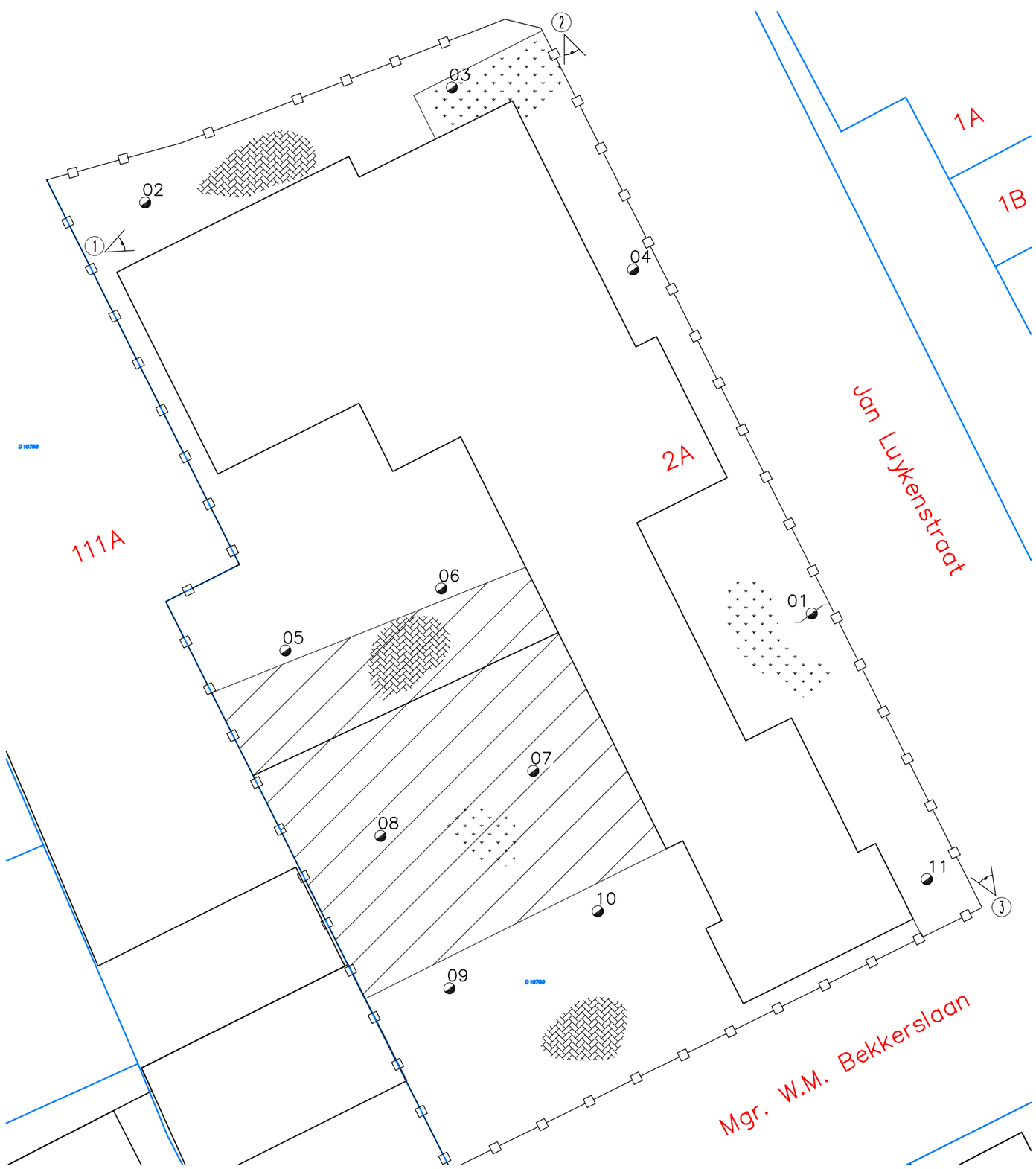
Kaart met kadastrale percelen en ligging locatie (⊕)

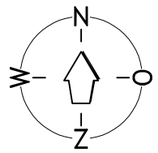
Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 2

Situatieschets met boringen en peilbuis

(aantal pagina's: 1)





LEGENDA:

- 02 = BORING MET NR.
- 01 = BORING MET PEILBUIS MET NR.
- = GRENS LOCATIE
- = ONVERHARD
- = KLINKERS
- = GESANEERD GEBIED 0 tot 50 cm-mv
- 1 = STAND FOTO MET NUMMER

SCHAALBALK 1 : 250

0 2.5 5 7.5 10 12.5m

Project: "JAN LUYKENSSTRAAT 2A" MAASSLUIS	Bijlage 2
Omschrijving: VERKENNEND BODEMONDERZOEK Situering boringen, peilbuis en fotostanden.	

Get.:	Datum:	Gezien:	Datum:	Opmerkingen:
D.B.	19-4-2021			maten in meters

Wematech Bodem Adviseurs B.V.
Postbus 1817 4700 B.V. Roosendaal
Tel. +31(0)165 56 5910
www.wematech.nl* bodemadviseurs@wematech.nl

Projectnummer:	Tekeningnummer:	Form.
VBB-50210261	5021026120	A3
Schaal:	Wijzigingen:	
1: 250	A: B: C:	

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

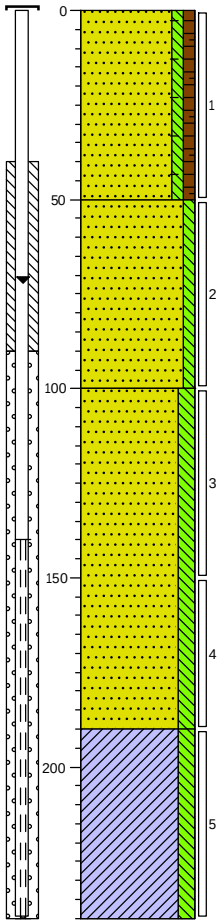
BIJLAGE 3

Profielbeschrijvingen grondboringen

(aantal pagina's: 5)

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 01



0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

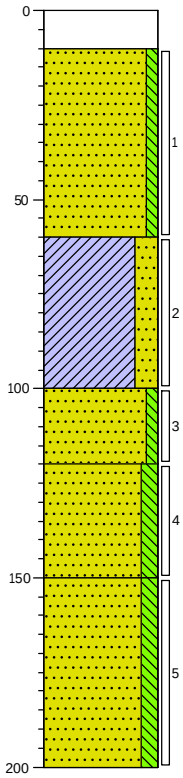
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor

100
Zand, matig fijn, matig siltig, donkergrijs, Edelmanboor

190
Klei, matig siltig, laagjes zand, donkergrijs, Edelmanboor

240

Boring: 02



0 baksteen
Schep

10
Zand, matig grof, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor

60
Klei, sterk zandig, matig puinhoudend, Edelmanboor

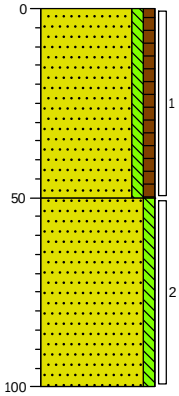
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

120
Zand, matig fijn, matig siltig, matig puinhoudend, donkergrijs, Edelmanboor

150
Zand, matig fijn, matig siltig, donkergrijs, Edelmanboor

200

Boring: 03

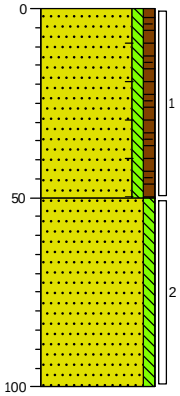


0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

50
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor

100

Boring: 04



0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

50
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor

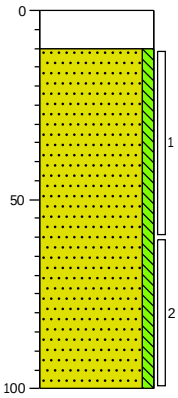
100

Boormeester: Joey van Overveld

Projectcode: VBB-210261
Locatie: Maassluis

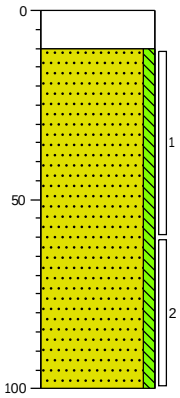
Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 05



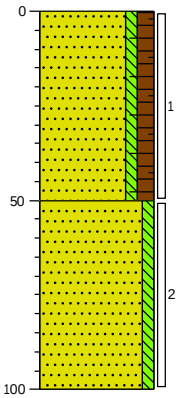
0 baksteen
Schep
10
Zand, matig grof, zwak siltig, sporen schelpen, brokken klei, licht beigegrijs, Edelmanboor
100

Boring: 06



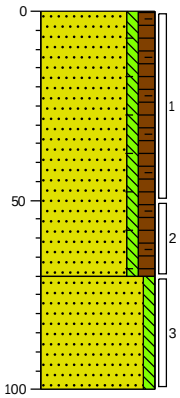
0 baksteen
Schep
10
Zand, matig grof, zwak siltig, sporen schelpen, brokken klei, licht beigegrijs, Edelmanboor
100

Boring: 07



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, sporen kolengruis, donker grijsbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor
100

Boring: 08



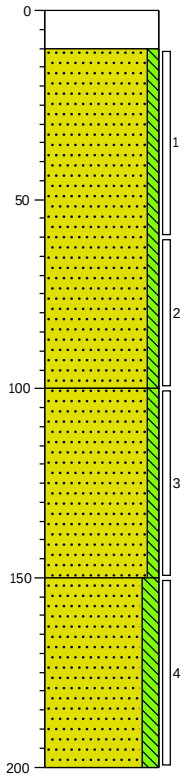
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
70
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor
100

Boormeester: Joey van Overveld

Projectcode: VBB-210261
Locatie: Maassluis

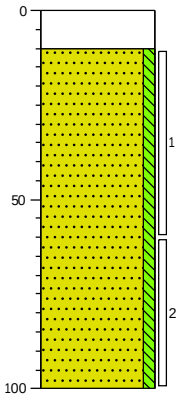
Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 09



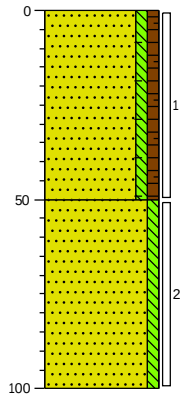
0 baksteen
Schep
10
Zand, matig grof, zwak siltig, sporen schelpen, brokken klei, licht beigegrijs, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
150
Zand, matig fijn, matig siltig, donkergrijs, Edelmanboor
200

Boring: 10



0 baksteen
Schep
10
Zand, matig grof, zwak siltig, sporen schelpen, brokken klei, licht beigegrijs, Edelmanboor
100

Boring: 11



0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor
100

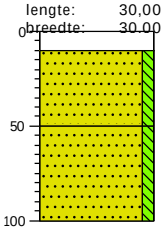
Boormeester: Joey van Overveld

Projectcode: VBB-210261
Locatie: Maassluis

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Gat: G01

lengte: 30,00
breedte: 30,00



0	baksteen
-10	Schep
	Zand, matig grof, zwak siltig, sporen schelpen, licht beigegrijs, Schep
-50	
	Zand, matig grof, zwak siltig, sporen schelpen, licht beigegrijs, Edelmanboor
-100	

Boormeester: Joey van Overveld

Projectcode: VBB-210261
Locatie: Maassluis

Legenda (conform NEN 5104)

grind

- Grind, siltig
- Grind, zwak zandig
- Grind, matig zandig
- Grind, sterk zandig
- Grind, uiterst zandig

zand

- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

peilbuis

- blinde buis
- casing
- hoogste grondwaterstand
- gemiddelde grondwaterstand
- laagste grondwaterstand
- zand afdichting
- bentoniet/mikoliet/klei afdichting
- grind afdichting
- filter

klei

- Klei, zwak siltig
- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Klei, uiterst siltig
- Klei, zwak zandig
- Klei, matig zandig
- Klei, sterk zandig

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

- zwak humeus
- matig humeus
- sterk humeus
- zwak grindig
- matig grindig
- sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 4

Analyseresultaten grond

(aantal pagina's: 9)

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
D.A. Barten
Postbus 1817
4700 BV ROOSENDAAL

Uw projectnaam	: Maassluis
Uw projectnummer	: VBB-210261
SGS rapportnummer	: 13436900, versienummer: 1.

Rotterdam, 13-04-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-210261. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze 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 of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
D.A. Barten

Projectnaam	Maassluis	Orderdatum	06-04-2021
Projectnummer	VBB-210261	Startdatum	06-04-2021
Rapportnummer	13436900 - 1	Rapportagedatum	13-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	05-2 05-2 05 (60-100)
002	Grond (AS3000)	06-2 06-2 06 (60-100)
003	Grond (AS3000)	07-2 07-2 07 (50-100)
004	Grond (AS3000)	08-3 08-3 08 (70-100)
005	Grond (AS3000)	09-2 09-2 09 (60-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.3	87.5	86.9	88.1	88.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.5	1.0	<0.5	0.8	1.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	5.9	1.5	<1	1.1
METALEN							
zink	mg/kgds	S	71	95	64	75	100

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
D.A. Barten

Projectnaam	Maassluis	Orderdatum	06-04-2021
Projectnummer	VBB-210261	Startdatum	06-04-2021
Rapportnummer	13436900 - 1	Rapportagedatum	13-04-2021

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
D.A. Barten

Projectnaam	Maassluis	Orderdatum	06-04-2021
Projectnummer	VBB-210261	Startdatum	06-04-2021
Rapportnummer	13436900 - 1	Rapportagedatum	13-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	10-2 10-2 10 (60-100)
007	Grond (AS3000)	MM1 MM1 05 (10-60) 06 (10-60) 09 (10-60) 10 (10-60)
008	Grond (AS3000)	MM2 MM2 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 11 (0-50)
009	Grond (AS3000)	MM3 MM3 01 (100-150) 02 (100-120) 03 (50-100) 09 (100-150) 11 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	88.1	93.1	86.7	83.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	5.3	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	div. materialen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	<0.5	3.2	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.5	2.6	<1	<1
METALEN						
barium	mg/kgds	S		<20	28	<20
cadmium	mg/kgds	S		0.29	0.38	0.26
kobalt	mg/kgds	S		2.1	2.8	2.2
koper	mg/kgds	S		5.5	12	<5
kwik	mg/kgds	S		0.09	0.12	0.06
lood	mg/kgds	S		17	31	12
molybdeen	mg/kgds	S		<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S		5.2	7.2	5.9
zink	mg/kgds	S	55	68	93	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S		<0.01	0.02	0.01
fenantreen	mg/kgds	S		0.02	0.07	0.04
antraceen	mg/kgds	S		0.02	0.02	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S		0.07	0.16	0.13
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		0.08	0.12	0.06
chryseen	mg/kgds	S		0.05	0.09	0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		0.04	0.07	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		0.07	0.12	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		0.05	0.07	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		0.04	0.07	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.447 [1)]	0.81 [1)]	0.48 [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 [2)]	<1
PCB 118	µg/kgds	S		<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S		<1	4.4	<1
PCB 153	µg/kgds	S		<1	4.4	<1
PCB 180	µg/kgds	S		<1	3.5	<1

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
D.A. Barten

Projectnaam	Maassluis	Orderdatum	06-04-2021
Projectnummer	VBB-210261	Startdatum	06-04-2021
Rapportnummer	13436900 - 1	Rapportagedatum	13-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	10-2 10-2 10 (60-100)
007	Grond (AS3000)	MM1 MM1 05 (10-60) 06 (10-60) 09 (10-60) 10 (10-60)
008	Grond (AS3000)	MM2 MM2 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 11 (0-50)
009	Grond (AS3000)	MM3 MM3 01 (100-150) 02 (100-120) 03 (50-100) 09 (100-150) 11 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		4.9 [1)]	15.5 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds			<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds			<5	6	<5
fractie C22-C30	mg/kgds			<5	8	<5
fractie C30-C40	mg/kgds			<5	7	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S		<20	20	<20

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
D.A. Barten

Projectnaam	Maassluis	Orderdatum	06-04-2021
Projectnummer	VBB-210261	Startdatum	06-04-2021
Rapportnummer	13436900 - 1	Rapportagedatum	13-04-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
D.A. Barten

Projectnaam	Maassluis	Orderdatum	06-04-2021
Projectnummer	VBB-210261	Startdatum	06-04-2021
Rapportnummer	13436900 - 1	Rapportagedatum	13-04-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan 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): conform AS3010-4
zink	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
barium	Grond (AS3000)	Idem
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
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9079411	06-04-2021	06-04-2021	ALC201
002	Y9079383	06-04-2021	06-04-2021	ALC201
003	Y9079400	06-04-2021	06-04-2021	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
D.A. Barten

Projectnaam	Maassluis	Orderdatum	06-04-2021
Projectnummer	VBB-210261	Startdatum	06-04-2021
Rapportnummer	13436900 - 1	Rapportagedatum	13-04-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	Y9079374	06-04-2021	06-04-2021	ALC201
005	Y9079391	06-04-2021	06-04-2021	ALC201
006	Y9079406	06-04-2021	06-04-2021	ALC201
007	Y9079396	06-04-2021	06-04-2021	ALC201
007	Y9079248	06-04-2021	06-04-2021	ALC201
007	Y9079384	06-04-2021	06-04-2021	ALC201
007	Y9079385	06-04-2021	06-04-2021	ALC201
008	Y9079216	06-04-2021	06-04-2021	ALC201
008	Y9079389	06-04-2021	06-04-2021	ALC201
008	Y9079260	06-04-2021	06-04-2021	ALC201
008	Y9079392	06-04-2021	06-04-2021	ALC201
009	Y9079263	06-04-2021	06-04-2021	ALC201
009	Y9079262	06-04-2021	06-04-2021	ALC201
009	Y9079264	06-04-2021	06-04-2021	ALC201
009	Y9079401	06-04-2021	06-04-2021	ALC201
009	Y9079267	06-04-2021	06-04-2021	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
D.A. Barten

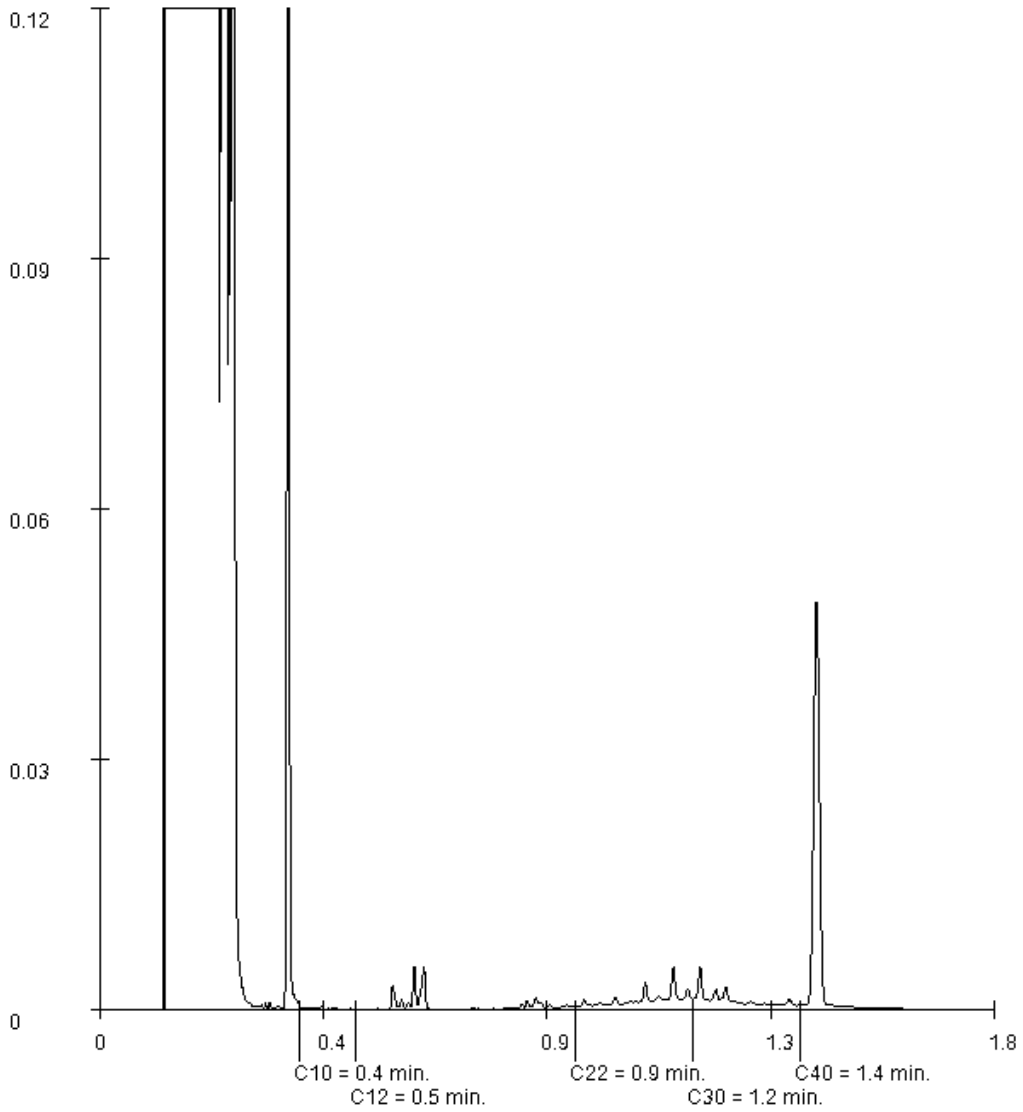
Projectnaam	Maassluis	Orderdatum	06-04-2021
Projectnummer	VBB-210261	Startdatum	06-04-2021
Rapportnummer	13436900 - 1	Rapportagedatum	13-04-2021

Monsternummer:	008
Monster beschrijvingen	MM2MM2 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 11 (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 :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 5

Analyseresultaten grondwater

(aantal pagina's: 5)

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
D.A. Barten
Postbus 1817
4700 BV ROOSENDAAL

Uw projectnaam	: Maassluis
Uw projectnummer	: VBB-210261
SGS rapportnummer	: 13441405, versienummer: 1.

Rotterdam, 16-04-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-210261. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze 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 of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
D.A. Barten

Projectnaam	Maassluis	Orderdatum	13-04-2021
Projectnummer	VBB-210261	Startdatum	13-04-2021
Rapportnummer	13441405 - 1	Rapportagedatum	16-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01-1-1 01 (140-240)

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	160
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	2.6
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	2.8
nikkel	µg/l	S	6.6
zink	µg/l	S	<10
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.51
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.15
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.39
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.54 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	0.03
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 :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
D.A. Barten

Projectnaam	Maassluis	Orderdatum	13-04-2021
Projectnummer	VBB-210261	Startdatum	13-04-2021
Rapportnummer	13441405 - 1	Rapportagedatum	16-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01-1-1 01 (140-240)

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 :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
D.A. Barten

Projectnaam	Maassluis	Orderdatum	13-04-2021
Projectnummer	VBB-210261	Startdatum	13-04-2021
Rapportnummer	13441405 - 1	Rapportagedatum	16-04-2021

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 :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
D.A. Barten

Projectnaam	Maassluis	Orderdatum	13-04-2021
Projectnummer	VBB-210261	Startdatum	13-04-2021
Rapportnummer	13441405 - 1	Rapportagedatum	16-04-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	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)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1974600	13-04-2021	13-04-2021	ALC204
001	G6850954	13-04-2021	13-04-2021	ALC236

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 6

Toetsingskader grond en grondwater Wbb

(aantal pagina's: 14)

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-04-2021 - 17:39)

Projectcode	VBB-210261
Projectnaam	Maassluis
Monsteromschrijving	05-2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	**Eenheid**	**SR**	**BT**	**ST**	**SC**	**BC**	**BI**	**AW**	**T**		**I**	**RBK**
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	90.3	**90.3**		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	0.5	**0.5**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**		--							
METALEN												
zink	mg/kg	71	**168**	168	*	WO	0.05	140	430	720		20

Monstercode	Monsteromschrijving
13436900-001	*05-2 05-2 05 (60-100)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-04-2021 - 17:39)

Projectcode	VBB-210261
Projectnaam	Maassluis
Monsteromschrijving	06-2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	**Eenheid**	**SR**	**BT**	**ST**	**SC**	**BC**	**BI**	**AW**	**T**		**I**	**RBK**
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	87.5	**87.5**		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	**1**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	5.9	**5.9**		--							
METALEN												
zink	mg/kg	95	**188**	188	*	WO	0.08	140	430	720		20

Monstercode	Monsteromschrijving
13436900-002	*06-2 06-2 06 (60-100)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-04-2021 - 17:39)

Projectcode	VBB-210261
Projectnaam	Maassluis
Monsteromschrijving	07-2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	**Eenheid**	**SR**	**BT**	**ST**	**SC**	**BC**	**BI**	**AW**	**T**		**I**	**RBK**
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	86.9	**86.9**		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	**0.5**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	1.5	**1.5**		--							
METALEN												
zink	mg/kg	64	**152**	152	*	WO	0.02	140	430	720		20

Monstercode	Monsteromschrijving
13436900-003	*07-2 07-2 07 (50-100)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-04-2021 - 17:39)

Projectcode	VBB-210261
Projectnaam	Maassluis
Monsteromschrijving	08-3
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	**Eenheid**	**SR**	**BT**	**ST**	**SC**	**BC**	**BI**	**AW**	**T**		**I**	**RBK**
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	88.1	**88.1**		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	**0.8**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**		--							
METALEN												
zink	mg/kg	75	**178**	178	*	WO	0.07	140	430	720		20

Monstercode	Monsteromschrijving
13436900-004	*08-3 08-3 08 (70-100)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-04-2021 - 17:39)

Projectcode	VBB-210261
Projectnaam	Maassluis
Monsteromschrijving	09-2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T		I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	88.4	**88.4**		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	**1**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	1.1	**1.1**		--							
METALEN												
zink	mg/kg	100	**237**	237	*	IN	0.17	140	430	720		20

Monstercode	Monsteromschrijving
13436900-005	*09-2 09-2 09 (60-100)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-04-2021 - 17:39)

Projectcode	VBB-210261
Projectnaam	Maassluis
Monsteromschrijving	10-2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	**Eenheid**	**SR**	**BT**	**ST**	**SC**	**BC**	**BI**	**AW**	**T**	**I**	**RBK**
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	88.1	**88.1**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	**0.5**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	1.5	**1.5**		--						
METALEN											
zink	mg/kg	55	**131**	131		<=AW-0.02	140	430	720	20	

Monstercode	Monsteromschrijving
13436900-006	*10-2 10-2 10 (60-100)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-04-2021 - 17:39)

Projectcode	VBB-210261
Projectnaam	Maassluis
Monsteromschrijving	MM1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	93.1	**93.1**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	**0.5**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.6	**2.6**		--						
METALEN											
barium+	mg/kg	<20	**50.5**	50.5		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.29	**0.495**	0.495		<=AW-0.01		0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.1	**6.93**	6.93		<=AW-0.05		15	102	190	3
koper	mg/kg	5.5	**11.1**	11.1		<=AW-0.19		40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.09	**0.128**	0.128		<=AW0.00		0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	17	**26.5**	26.5		<=AW-0.05		50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01		1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	5.2	**14.4**	14.4		<=AW-0.32		35	68	100	4
zink	mg/kg	68	**157**	157	*	WO	0.03	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.447	**0.447**	0.447		<=AW-0.03		1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	70		<=AW-0.02		190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13436900-007	*MM1 MM1 05 (10-60) 06 (10-60) 09 (10-60) 10 (10-60)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-04-2021 - 17:39)

Projectcode	VBB-210261
Projectnaam	Maassluis
Monsteromschrijving	MM2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	86.7	**86.7**		--						
gewicht artefacten	g	5.3			--						
aard van de artefacten	-	Div. materialen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.2	**3.2**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**		--						
METALEN											
barium+	mg/kg	28	**108**	108		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.38	**0.62**	0.62	*	WO	0.00	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.8	**9.84**	9.84		<=AW	-0.03	15	102	190	3
koper	mg/kg	12	**23.8**	23.8		<=AW	-0.11	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.12	**0.171**	0.171	*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	31	**47.7**	47.7		<=AW	0.00	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	7.2	**21**	21		<=AW	-0.22	35	68	100	4
zink	mg/kg	93	**214**	214	*	IN	0.13	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.02	**0.02**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.81	**0.81**	0.81		<=AW	-0.02	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	15.5	**48.4**	48.4	*	IN	0.03	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	**62.5**	62.5		<=AW	-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13436900-008	*MM2 MM2 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 11 (0-50)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-04-2021 - 17:39)

Projectcode	VBB-210261
Projectnaam	Maassluis
Monsteromschrijving	MM3
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	83.7	**83.7**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	**0.5**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**		--						
METALEN											
barium⁺	mg/kg	<20	**54.2**	54.2		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.26	**0.448**	0.448		<=AW-0.01	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.2	**7.73**	7.73		<=AW-0.04	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	**7.24**	7.24		<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik°	mg/kg	0.06	**0.0862**	0.0862		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	12	**18.9**	18.9		<=AW-0.06	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	5.9	**17.2**	17.2		<=AW-0.27	35	68	100	4	
zink	mg/kg	59	**140**	140		<=AW0.00	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.01	**0.01**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.48	**0.48**	0.48		<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
13436900-009	*MM3 MM3 01 (100-150) 02 (100-120) 03 (50-100) 09 (100-150) 11 (50-100)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
ST	*SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)*
SC	*SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
>IND	*Groter dan industrie*
***	*Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*
****	*Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*
*****	*Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde*
Roze	*> Industrie*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
zink	mg/kg	140	200	720	720
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-04-2021 - 16:10)

Projectcode	VBB-210261
Projectnaam	Maassluis
Monsteromschrijving	01-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	160	**160**	>S	0.19
cadmium	ug/l	<0.20	**0.14**	<=S	-
kobalt	ug/l	2.6	**2.6**	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	**1.4**	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	**1.4**	<=S	-
molybdeen	ug/l	2.8	**2.8**	<=S	-
nikkel	ug/l	6.6	**6.6**	<=S	-
zink	ug/l	<10	**7**	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
tolueen	ug/l	0.51	**0.51**	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
o-xyleen	ug/l	0.15	**0.15**	-	
p- en m-xyleen	ug/l	0.39	**0.39**	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.54	**0.54**	>S	0.00
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
naftaleen	ug/l	0.03	**0.03**	>S	0.00
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	---	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
13441405-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**1.47**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.000429**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13441405-001	*01-1-1 01-1-1 01 (140-240)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SGS berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
<=S	*Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*
>S	*Groter dan de streefwaarde*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Rood *> Interventiewaarde*
Oranje *>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw *> streefwaarde*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Normenblad
Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
S = Streefwaarden
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 7

Foto's onderzoekslocatie

(aantal pagina's: 2)

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 1.

Foto 2.

Foto 3.

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto gat.

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 8

Toetsingskader grond Bbk en Rbk

(aantal pagina's: 8)

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-04-2021 - 17:44)

Projectcode	VBB-210261
Projectnaam	Maassluis
Monsteromschrijving	MM1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	93.1	**93.1**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	**0.5**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.6	**2.6**		--						
METALEN											
barium+	mg/kg	<20	**50.5**	50.5		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.29	**0.495**	0.495		<=AW-0.01		0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.1	**6.93**	6.93		<=AW-0.05		15	102	190	3
koper	mg/kg	5.5	**11.1**	11.1		<=AW-0.19		40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.09	**0.128**	0.128		<=AW0.00		0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	17	**26.5**	26.5		<=AW-0.05		50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01		1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	5.2	**14.4**	14.4		<=AW-0.32		35	68	100	4
zink	mg/kg	68	**157**	157	*	WO	0.03	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.447	**0.447**	0.447		<=AW-0.03		1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	70		<=AW-0.02		190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13436900-007	*MM1 MM1 05 (10-60) 06 (10-60) 09 (10-60) 10 (10-60)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-04-2021 - 17:44)

Projectcode	VBB-210261
Projectnaam	Maassluis
Monsteromschrijving	MM2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	86.7	**86.7**		--						
gewicht artefacten	g	5.3			--						
aard van de artefacten	-	Div. materialen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.2	**3.2**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**		--						
METALEN											
barium+	mg/kg	28	**108**	108		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.38	**0.62**	0.62	*	WO	0.00	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.8	**9.84**	9.84		<=AW	-0.03	15	102	190	3
koper	mg/kg	12	**23.8**	23.8		<=AW	-0.11	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.12	**0.171**	0.171	*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	31	**47.7**	47.7		<=AW	0.00	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	7.2	**21**	21		<=AW	-0.22	35	68	100	4
zink	mg/kg	93	**214**	214	*	IN	0.13	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.02	**0.02**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.81	**0.81**	0.81		<=AW	-0.02	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	15.5	**48.4**	48.4	*	IN	0.03	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	**62.5**	62.5		<=AW	-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13436900-008	*MM2 MM2 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 11 (0-50)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-04-2021 - 17:44)

Projectcode	VBB-210261
Projectnaam	Maassluis
Monsteromschrijving	MM3
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	83.7	**83.7**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	**0.5**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**		--						
METALEN											
barium⁺	mg/kg	<20	**54.2**	54.2		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.26	**0.448**	0.448		<=AW-0.01	0.6		6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.2	**7.73**	7.73		<=AW-0.04	15		102	190	3
koper	mg/kg	<5	**7.24**	7.24		<=AW-0.22	40		115	190	5
kwik°	mg/kg	0.06	**0.0862**	0.0862		<=AW0.00	0.15		18	36	0.05
lood	mg/kg	12	**18.9**	18.9		<=AW-0.06	50		290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01	1.5		96	190	1.5
nikkel	mg/kg	5.9	**17.2**	17.2		<=AW-0.27	35		68	100	4
zink	mg/kg	59	**140**	140		<=AW0.00	140		430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.01	**0.01**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.48	**0.48**	0.48		<=AW-0.03	1.5		21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	70		<=AW-0.02	190		2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13436900-009	*MM3 MM3 01 (100-150) 02 (100-120) 03 (50-100) 09 (100-150) 11 (50-100)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-04-2021 - 17:45)

Projectcode	VBB-210261
Projectnaam	Maassluis
Monsteromschrijving	MM1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	93.1	**93.1**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	**0.5**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.6	**2.6**		--						
METALEN											
barium⁺	mg/kg	<20	**50.5**	50.5		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.29	**0.495**	0.495		<=AW-0.01		0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.1	**6.93**	6.93		<=AW-0.05		15	102	190	3
koper	mg/kg	5.5	**11.1**	11.1		<=AW-0.19		40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.09	**0.128**	0.128		<=AW0.00		0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	17	**26.5**	26.5		<=AW-0.05		50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01		1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	5.2	**14.4**	14.4		<=AW-0.32		35	68	100	4
zink	mg/kg	68	**157**	157	*	WO	0.03	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.447	**0.447**	0.447		<=AW-0.03		1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	70		<=AW-0.02		190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13436900-007	*MM1 MM1 05 (10-60) 06 (10-60) 09 (10-60) 10 (10-60)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-04-2021 - 17:45)

Projectcode	VBB-210261
Projectnaam	Maassluis
Monsteromschrijving	MM2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	86.7	**86.7**		--						
gewicht artefacten	g	5.3			--						
aard van de artefacten	-	Div. materialen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.2	**3.2**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**		--						
METALEN											
barium⁺	mg/kg	28	**108**	108		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.38	**0.62**	0.62	*	WO	0.00	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.8	**9.84**	9.84		<=AW	-0.03	15	102	190	3
koper	mg/kg	12	**23.8**	23.8		<=AW	-0.11	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.12	**0.171**	0.171	*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	31	**47.7**	47.7		<=AW	0.00	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	7.2	**21**	21		<=AW	-0.22	35	68	100	4
zink	mg/kg	93	**214**	214	*	IN	0.13	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.02	**0.02**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.81	**0.81**	0.81		<=AW	-0.02	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	15.5	**48.4**	48.4	*	IN	0.03	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	**62.5**	62.5		<=AW	-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13436900-008	*MM2 MM2 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 11 (0-50)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-04-2021 - 17:45)

Projectcode	VBB-210261
Projectnaam	Maassluis
Monsteromschrijving	MM3
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	83.7	**83.7**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	**0.5**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**		--						
METALEN											
barium⁺	mg/kg	<20	**54.2**	54.2		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.26	**0.448**	0.448		<=AW-0.01	0.6	6.8		13	0.2
kobalt	mg/kg	2.2	**7.73**	7.73		<=AW-0.04	15	102		190	3
koper	mg/kg	<5	**7.24**	7.24		<=AW-0.22	40	115		190	5
kwik°	mg/kg	0.06	**0.0862**	0.0862		<=AW0.00	0.15	18		36	0.05
lood	mg/kg	12	**18.9**	18.9		<=AW-0.06	50	290		530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01	1.5	96		190	1.5
nikkel	mg/kg	5.9	**17.2**	17.2		<=AW-0.27	35	68		100	4
zink	mg/kg	59	**140**	140		<=AW0.00	140	430		720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.01	**0.01**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.48	**0.48**	0.48		<=AW-0.03	1.5	21		40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	70		<=AW-0.02	190	2595		5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13436900-009	*MM3 MM3 01 (100-150) 02 (100-120) 03 (50-100) 09 (100-150) 11 (50-100)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
ST	*SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)*
SC	*SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I	*Niet toepasbaar > interventiewaarde*
NT	*Niet toepasbaar*
***	*Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*
****	*Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*
*****	*Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*
BT/BC gem	*gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)*

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)* *Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Normenblad
Toetskeuze: T.2: Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
zink	mg/kg	140	200	720	720
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
A	= Maximale waarden kwaliteitsklasse A
B	= Maximale waarden kwaliteitsklasse B
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads