

**Eindrapport verkennend bodemonderzoek
Schroeweg te Souburg, Souburg-Noord fase 3**

Project 23200146
28 september 2020

Opdrachtgever: Gemeente Vlissingen
Postbus 3000
4380 GV VLISSINGEN

Opgesteld door: Sagro Milieu Advies Zeeland B.V.
Auteur: ing. D.C. Louws
Autorisatie: dhr. H. Seffelaar I.O.
Interim-manager SMA Zeeland B.V.



2001, 2002

Inhoudsopgave

SAMENVATTING	1
CONCLUSIES	1
TOETSING ONDERZOEKSHYPOTHESES	2
AANBEVELINGEN	2
1. INLEIDING.....	3
1.1. AANLEIDING EN DOEL	3
1.2. REFERENTIEKADER.....	3
1.3. BETROUWBAARHEID	4
2. VOORONDERZOEK	6
2.1. ALGEMENE BODEM- EN LOCATIEGEGEVENS	6
2.2. HISTORISCHE KAARTEN, LUCHTFOTO'S EN OVERIG BEELDMATERIAAL.....	8
2.3. RELEVANTE BODEMDOCUMENTEN EN VERGUNNINGEN.....	8
2.4. REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE.....	9
2.5. INTERPRETATIE VERWACHTE MILIEUHYGIËNISCHE BODEMKWALITEIT	10
2.6. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE	12
3. VELDWERK	13
4. ANALYTISCH ONDERZOEK	15
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	24
5.1. CONCLUSIES	24
5.2. TOETSING ONDERZOEKSHYPOTHESES	24
5.3. AANBEVELINGEN.....	25
ACHTERGRONDDOCUMENTEN.....	26
BIJLAGE 1 OVERZICHTSKAART LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE	
BIJLAGE 2 SITUATIETEKENING	
BIJLAGE 3 BOORBESCHRIJVINGEN EN -PROFIELEN	
BIJLAGE 4 TOETSINGSTABELLEN	
BIJLAGE 5 ANALYSERESULTATEN	
BIJLAGE 6 HISTORISCHE KAARTEN EN LUCHTFOTO'S	
BIJLAGE 7 FOTO'S	

Samenvatting

Door Gemeente Vlissingen is aan SMA Zeeland B.V. de opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek aan de Schroeweg te Souburg, Souburg-Noord fase 3.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen ontwikkeling tot woongebied van de betreffende locatie. Het doel van dit onderzoek is inzicht te verkrijgen of het voormalige, dan wel huidige gebruik van de onderhavige locatie en zijn omgeving heeft geleid tot verontreiniging van de bodem (grond en grondwater)..

Ten behoeve van het onderzoek is de locatie opgedeeld in drie deellocaties. Onderstaande conclusies zijn geordend naar deellocatie.

Conclusies

1 Terrein, exclusief voormalige boomgaarden en Hof Vlugtenburg

Op het westelijke terreindeel wordt enkel ter plaatse van een voormalige weg een geringe achtergrondwaarde-overschrijding voor koper en lood in de bovengrond aangetroffen. Voor het overige worden in de grond van het westelijke terreindeel geen achtergrondwaarde-overschrijdingen aangetroffen.

In één boring (boring 617) tegen de grens met terreindeel 2 wordt een interventiewaarde-overschrijding voor koper aangetroffen samen met boven de achtergrondwaarde verhoogde gehalten aan andere zware metalen en PAK. Deze interventiewaarde-overschrijding voor koper wordt niet teruggevonden in op korte afstand geplaatste afbakenende boringen. Geconcludeerd kan worden dat de verontreiniging beperkt is tot maximaal enkele m³ grond en er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

2 Voormalige boomgaarden en Hof Vlugtenburg

Op het oostelijke terreindeel wordt in de bovengrond, en ter plaatse van de voormalige gracht ook in de ondergrond, een geringe achtergrondwaarde-overschrijding voor lood gevonden. Plaatselijk worden in de bovengrond van het oostelijke terreindeel ook geringe achtergrondwaarde-overschrijdingen voor zink, cadmium, kwik en gamma-HCH gevonden.

3 Voormalige weg

Ter plaatse van de voormalige weg wordt een lichte achtergrondwaarde-overschrijding voor koper en lood gevonden.

In het grondwater van het gehele terrein worden streefwaarde-overschrijdingen voor chroom, nikkel, molybdeen, barium, xylenen en/of naftaleen aangetroffen.

Toetsing onderzoekshypotheses

In het vooronderzoek zijn onderzoekshypotheses geformuleerd op basis waarvan de gebruikte veldwerk- en analysestrategieën zijn opgesteld. Hieronder is aangegeven in hoeverre deze hypothesen verworpen kunnen worden op basis van de overige onderzoeksresultaten. Eventuele gevolgen voor het vervolgtraject zijn hieronder in Aanbevelingen aangegeven.

1 Terrein, exclusief voormalige boomgaarden en Hof Vlugtenburg

Voor het onderzoek naar chemische parameters is uitgegaan van de hypothesen:

- Boven- en ondergrond: onverdacht voor bodemverontreiniging. Deze hypothese kan op basis van de onderzoeksresultaten worden aangenomen, met uitzondering van de locatie van boring 617.
- Grondwater: onverdacht voor bodemverontreiniging. Deze hypothese dient op basis van de onderzoeksresultaten te worden verworpen.

2 Voormalige boomgaarden en Hof Vlugtenburg

Voor het onderzoek naar chemische parameters is uitgegaan van de hypothesen:

- Grond en grondwater: verdacht voor bodemverontreiniging met diverse stoffen. Deze hypothese dient op basis van de onderzoeksresultaten te worden aangenomen.

3 Voormalige weg

Voor het onderzoek naar chemische parameters is uitgegaan van de hypothesen:

- Bovengrond: verdacht voor bodemverontreiniging met diverse stoffen. Deze hypothese dient op basis van de onderzoeksresultaten te worden aangenomen.

Gehele locatie

Voor het onderzoek naar asbest is uitgegaan van de hypothese(s):

- Boven- en ondergrond: onverdacht voor verontreiniging met asbest. Er is daarom geen gericht veld- of analytisch onderzoek naar asbest in deze laag uitgevoerd. Deze hypothese kan worden gehandhaafd.

Aanbevelingen

De op de onderzoekslocatie geconstateerde verhoogde gehalten in de grond en het grondwater geven geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend of nader bodemonderzoek.

Wel dient er rekening mee gehouden te worden dat verontreinigde grond niet zonder meer mag worden verplaatst op of van de onderzoekslocatie. De eventuele mogelijkheden dienen in overleg met het bevoegd gezag te worden bepaald.

1. Inleiding

1.1. Aanleiding en doel

Door Gemeente Vlissingen is aan SMA Zeeland B.V. de opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek aan de Schroeweg te Souburg, Souburg-Noord fase 3.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen ontwikkeling tot woongebied van de betreffende locatie. Het doel van dit onderzoek is inzicht te verkrijgen of het voormalige, dan wel huidige gebruik van de onderhavige locatie en zijn omgeving heeft geleid tot verontreiniging van de bodem (grond en grondwater)..

1.2. Referentiekader

Onderzoeksopzet

De onderzoeksopzet is afgeleid van de NEN 5740. Het onderzoek bestaat uit: vooronderzoek, veldonderzoek, chemische analyses, interpretatie en toetsing.

Toetsingskader verkennend bodemonderzoek naar chemische parameters (NEN 5740)

De voor de standaardbodem (lutum 25% en organische stof 10%) gecorrigeerde analyseresultaten van de grond worden conform de Wet bodembescherming getoetst aan de achtergrondwaarden (AW2000) en interventiewaarden. De analyseresultaten van het grondwater worden getoetst aan de streefwaarden en interventiewaarden.

De achtergrondwaarden hebben betrekking op achtergrondgehalten van stoffen die van nature voorkomen, of op detectiegrenzen bij stoffen die niet van nature voorkomen. In principe is sprake van een onbeïnvloede bodemkwaliteit. De streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem. De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Ze zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem) verontreiniging.

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van grondverontreiniging, of 100 m³ bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. In enkele specifieke situaties kan bij gehalten onder de interventiewaarden ook sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. Dit geldt voor de zogenaamde gevoelige functies:

- moestuin/volkstuin,
- plaatsen waar vluchtige verbindingen aanwezig zijn in het grondwater in combinatie met hoge grondwaterstanden en/of in de onverzadigde bodem onder bebouwing.

Als een geval van ernstige verontreiniging is vastgesteld dan is sprake van een potentieel risico dat aanleiding geeft tot een vorm van saneren of beheren.

De achtergrond-, streef- en interventiewaarden worden in het vervolg, samenvattend, toetsingswaarden genoemd.

De norm voor barium in grond is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg ds (interventiewaarde barium voor een standaardbodem).

1.3. Betrouwbaarheid

Het hier gerapporteerde bodemonderzoek is uitgevoerd op zorgvuldige wijze, in overeenstemming met de geldende richtlijnen en de gebruikelijke inzichten en methoden. SMA Zeeland B.V. beschikt over een kwaliteitsmanagementsysteem (NEN-EN-ISO 9001: 2015) en veiligheidsmanagementsysteem (VGM Checklist Aannemers) waarbinnen de kwaliteit van de werkzaamheden dusdanig wordt beheerst en gewaarborgd dat haar diensten zo goed mogelijk aan de eisen en doelstellingen van de opdrachtgever voldoen.

Het veldwerk is uitgevoerd door Sialtech B.V. uit Houten, certificaatnummer VB-059/7.

Het milieukundige veldwerk ten behoeve van het grond- en grondwateronderzoek is uitgevoerd op basis van de richtlijnen van de BRL SIKB 2000 en conform de hierbij van toepassing zijnde protocollen. De uitvoerende partij beschikt hiertoe over het procescertificaat "Veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" op basis van de Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 voor de protocollen 2001, 2002, 2003, 2018. Dit procescertificaat is uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake het milieukundige veldwerk, beginnend bij de acceptatie van het veldwerk, en eindigend bij de overdracht van de veldwerkgegevens en monsters.

In het kader van de waarborging van de onafhankelijkheid verklaart de hierboven genoemde partij dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de in dit kader gestelde eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

De laboratoriumanalyses van dit onderzoek zijn uitgevoerd door een daartoe door de Raad van Accreditatie geaccrediteerd laboratorium.

Een bodemonderzoek is erop gericht met beperkte middelen vast te stellen of er bodemverontreiniging aanwezig is. Dit impliceert dat de conclusies van het bodemonderzoek slechts een beperkte reikwijdte hebben. Door beperkt aantal boringen, proefgaten, proefsleuven en analyses, betekent dit concreet dat een mogelijk aanwezige verontreiniging over het hoofd gezien kan worden. Het bodemonderzoek garandeert derhalve nooit dat de onderzochte locatie geheel schoon is of anderszins, dat met het bodemonderzoek alle eventueel aanwezige verontreinigingen worden gedetecteerd.

Verder geldt dat de resultaten van het onderhavige onderzoek een momentopname vormen van de bodemkwaliteit. Na de uitvoering en rapportage van dit onderzoek zouden activiteiten kunnen plaatsvinden die de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater op de onderzoekslocatie kunnen beïnvloeden. Voorbeelden hiervan zijn het bouwrijp maken van de locatie of het aanvoeren van grond van elders. Een andere factor kan bijvoorbeeld zijn het transport van verontreinigende stoffen via het grondwater van buiten de onderzoekslocatie. Gezien deze overwegingen, dienen de hier gerapporteerde onderzoeksresultaten met meer voorzichtigheid gebruikt en geïnterpreteerd te worden naarmate de tijd toeneemt die verlopen is na de uitvoering van het onderzoek.

Op basis van de uit dit bodemonderzoek verkregen gegevens kan geen uitspraak worden gedaan over de daadwerkelijke aan- of afwezigheid van asbest en/of het gehalte aan asbest in lagen waarop geen specifiek veld- en analytisch onderzoek is verricht. Dit betreft met name als “onverdacht voor verontreiniging met asbest” aangemerkte lagen. Hiervoor kan (aanvullend) onderzoek plaatsvinden conform de NEN 5707 (Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond) en/of de NEN 5897 (Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloofafval en recyclinggranulaat).

Op basis van de uit dit bodemonderzoek verkregen gegevens kan in principe geen uitspraak gedaan worden over de toepassingsmogelijkheden van eventueel van de locatie af te voeren grond. Hiervoor dient onderzoek plaats te vinden conform het Besluit bodemkwaliteit.

SMA Zeeland B.V. kan niet aansprakelijk gesteld worden voor eventuele schade of anderszins voor eventuele gevolgen die voortkomen uit het gebruik en de interpretatie van de in dit rapport gepresenteerde onderzoeksgegevens.

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd, tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van SMA Zeeland B.V.

2. Vooronderzoek

In dit hoofdstuk wordt het voormalige, het huidige en het toekomstige bodemgebruik besproken. Dit zal leiden tot een hypothese over de mogelijke verontreinigingssituatie van de onderzoekslocatie. In NEN 5725:2017 zijn zeven mogelijke aanleidingen voor vooronderzoek naar landbodems geformuleerd. In onderhavig onderzoek is of zijn de volgende generieke aanleiding(en) van toepassing:

A. Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

2.1. Algemene bodem- en locatiegegevens

De algemene locatiegegevens en algemene gegevens met betrekking tot de bodem worden als volgt samengevat:

Tabel 2.1. Overzicht algemene aspecten van de onderzoekslocatie

Algemene onderzoeksaspecten		Bron(houder)
Locatiegegevens en ligging		
Adres en plaats	Schroeweg te Souburg, Souburg-Noord fase 3	Kadaster
Burgerlijke gemeente	Vlissingen	Kadaster
Kadastrale gemeente	Vlissingen	Kadaster
Sectie(s)	Q	Kadaster
Nummer(s)	1271 ged.	Kadaster
Oppervlakte (m ²)	61.500	SMA Zeeland B.V. Kadaster
Gemiddelde hoogte (m ¹ t.o.v. NAP)	variërend van ca. NAP +1 m aan de noordzijde tot NAP -1 m aan de zuidzijde van het terrein.	AHN
Ligging op kaart	zie bijlagen 1 en 2	Kadaster, SMA Zeeland B.V.
Bodemopbouw		
Verhardingen	geen	SMA Zeeland B.V.
Antropogene lagen	de bodem op het oostelijk deel van het terrein is relatief meer antropogeen beïnvloed door de voormalige aanwezigheid van het Hof Vlughtenburg	SMA Zeeland B.V.
Dempingen	ja, aan de oostzijde van het terrein was in het verleden een (deel van) een gracht aanwezig, behorend bij Hof Vlughtenburg. Deze gracht is gedempt.	Provincie Zeeland (Geoloket of Bodem Informatie Systeem, BIS) Kadaster
Grondwaterbeheersplan	Niet gezoneerd	Waterschap Scheldestromen
Geohydrologie	zie § 2.4	DINOloket

Algemene onderzoeksaspecten		Bron(houder)
Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit		
Zonering bodemkwaliteitskaart (BKK)	A Buitengebied en wijken Vlissingen vanaf 1960	Nota bodembeheer gemeente Vlissingen
BKK klasse bovengrond	Achtergrondwaarde	Nota bodembeheer
BKK klasse ondergrond	Achtergrondwaarde	Nota bodembeheer
BKK functieklassie	Wonen	Nota bodembeheer
Boomgaardenkaart (periode)	op noordoostelijk terreindeel: boomgaardklasse 2 of 3: boomgaard in 1936 en/of 1960 op zuidoostelijk terreindeel boomgaardklasse 1: 1936	't Zeeuws bodemvenster (Provincie Zeeland)
Aandachtsgebied lood	Nee	't Zeeuws bodemvenster
Aandachtsgebied arseen in grondwater	Ja, verhoogde kans	Provincie Zeeland (Geoloket)
Asbestkansenkaart	Niet gezoneerd	Provincie Zeeland (BIS)
Voormalig stortplaats bekend	Nee	Provincie Zeeland (Geoloket of BIS)
Opslagtanks bekend	Nee	Gemeente (BIS)
Geval van ernstige bodemverontreiniging bekend	Nee	Provincie Zeeland (Geoloket of BIS)
Wbb-beschikkingen bekend	Nee	Provincie Zeeland (Geoloket of BIS)
Bodemdocumenten bekend	Ja, zie hierna	Gemeente (BIS) Provincie Zeeland (Geoloket of BIS)
Gebruik en beïnvloeding van de locatie		
Voormalig gebruik	agraris, met op het oostelijke terreindeel in het verleden de bebouwing van Hof Vlugtenburg	Provincie Zeeland (Geoloket of BIS)
Huidig gebruik	braakliggend	SMA Zeeland B.V.
Toekomstig gebruik	woningbouw	Opdrachtgever
Bodembedreigende activiteiten bekend (anders dan bovenstaand)	Nee	Gemeente (BIS) RUD Zeeland (BIS)
Relevante vergunningen beschikbaar	Nee	Gemeente (BIS) RUD Zeeland
Toepassing asbestverdachte materialen	Nee	SMA Zeeland B.V. Gemeente (BIS) RUD Zeeland (BIS)

Algemene onderzoeksaspecten		Bron(houder)
Terreinverkenning		
Bijzonderheden	Het gehele terrein ligt braak. De noordwesthoek van het terrein is afgezet met hekwerk en in gebruik als tijdelijk ketenterrein/opslagterrein bij H4A. Het noordelijk deel van het terrein is duidelijk hoger gelegen dan het zuidelijke deel. Dit betreft een oude stroomrug waarop ook de Schroeweg is gelegen.	SMA Zeeland B.V., locatiebezoek 31-08-2020

2.2. Historische kaarten, luchtfoto's en overig beeldmateriaal

Uit historische kaarten (bronhouder: Kadaster) en luchtfoto's (bronhouder: Provincie Zeeland (Geoloket)) kan worden opgemaakt dat op de locatie omstreeks 1910 het Hof Vlugtenburg aanwezig was met ten noorden en zuiden hiervan een boomgaard. Voor het overige was het terrein voor het grootste deel in gebruik als weiland. Dwars door het gebied liep een (volgens de topografische kaart halfverharde) doorgaande weg.

Op de historische kaart van omstreeks 1960 is de bebouwing van Hof Vlugtenburg niet meer aanwezig. Ook de doorgaande weg is niet meer aanwezig. Het gehele gebied is voor het grootste deel in gebruik als akkerbouw- en weilandgrond. Het gehele gebied is opnieuw ingericht in de naoorlogse ruilverkaveling van Walcheren. De boomgaard in het noordelijk terreindeel is nog wel aanwezig evenals de gracht van Hof Vlugtenburg die beide tot eind jaren 60 zichtbaar zijn op de historische kaarten.

Op de luchtfoto van 1970 is te zien dat het gehele onderzoeksgebied in agrarisch gebruik is en alle boomgaarden, bebouwing, wegen en paden niet meer aanwezig zijn.

In het gebied waren in het verleden meerdere kavelsloten aanwezig, maar geen hoofdwatgangen.

2.3. Relevante bodemdocumenten en vergunningen

Voor de huidige onderzoekslocatie zijn de onderstaande bodemrapporten beschikbaar.

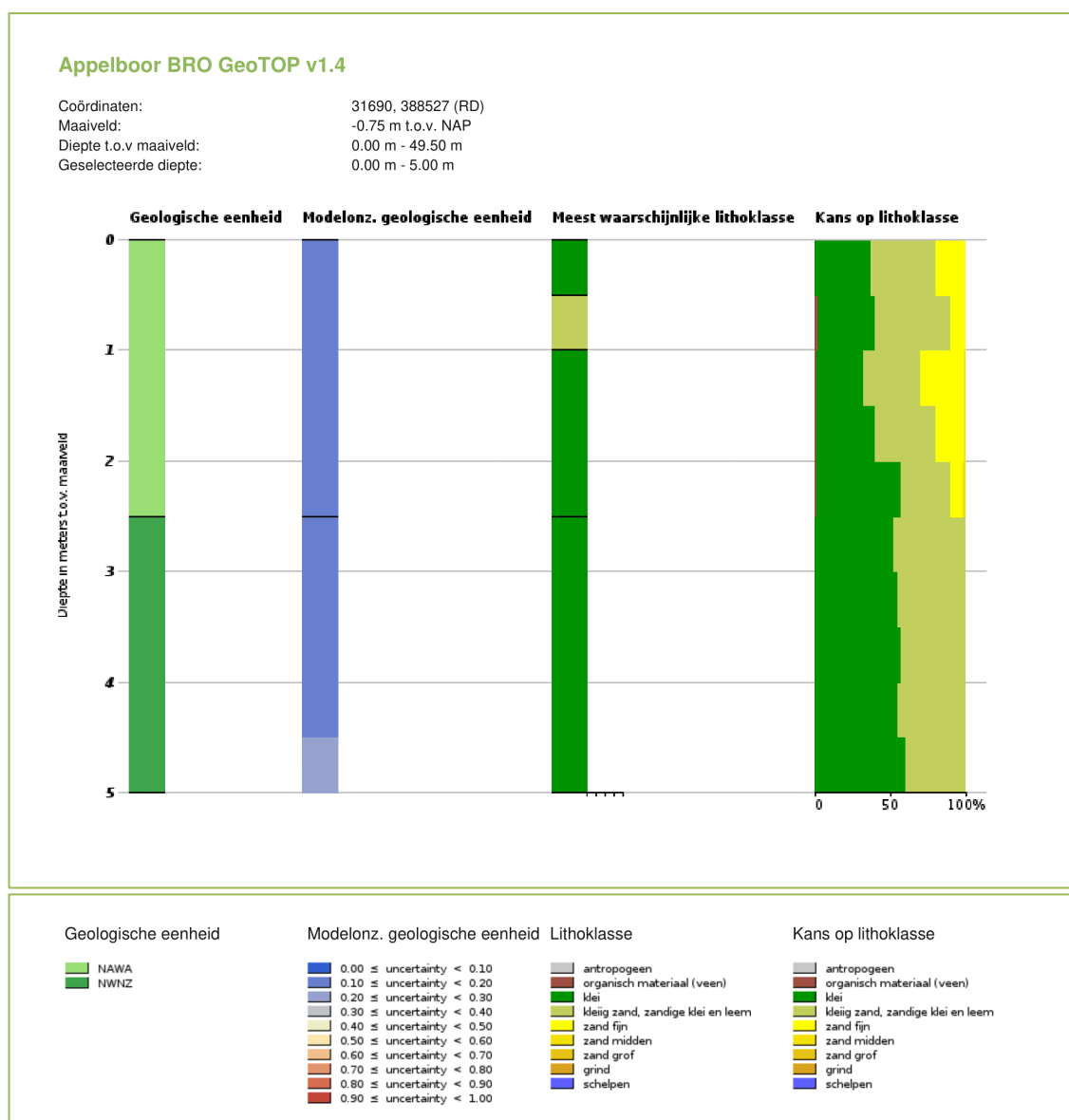
Rapportage AS1000 partijkeuring herkeuring PFAS en GenX (partij 09523BAG0075), Eurofins Analytico B.V. project 2018ENV0109, d.d. 11 december 2019

Op de zuidzijde van de locatie is een (deel van) een geluidswal aanwezig. De aangevoerde grond voldoet aan de eisen voor een grootschalige bodemtoepassing.

Verder werden met betrekking tot de huidige onderzoekslocatie en zijn directe omgeving geen relevante bodemdocumenten aangetroffen.

2.4. Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Op basis van in de nabijheid van de onderzoekslocatie gelegen boringen en daarvan afgeleid kaartmateriaal, afkomstig van onder andere TNO en de voormalige RGD (bronhouder: DINOLOket), is het in onderstaande figuur vereenvoudigde bodemmodel geformuleerd door SMA Zeeland B.V. De werkelijke bodemopbouw en grondwaterstand ter plaatse van de onderzoekslocatie kan hiervan afwijken.



Figuur 2.1 Gemodelleerde bodemopbouw tot 5 m-mv.

2.5. Interpretatie verwachte milieuhygiënische bodemkwaliteit

In NEN 5725:2017 zijn per generieke aanleiding zoals benoemd in het begin van dit hoofdstuk, diverse te beantwoorden onderzoeksvragen geformuleerd. Na het verkrijgen van de gegevens beschreven in voorgaande paragrafen dienen in onderhavig onderzoek nog de volgende vragen te worden beantwoord om een onderzoekshypothese te vormen:

A. Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?

- De horizontale begrenzingen van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in Bijlage 2. Het grondonderzoek beperkt zich tot een maximale diepte van 2,0 m-mv. Het grondwateronderzoek beperkt zich tot een diepte van 1,5 m- de grondwaterstand die tijdens het veldwerk zal worden aangetroffen.

Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn verdachte parameters?

- De in het verleden aanwezige wegen, paden en bebouwing kunnen geleid hebben tot verontreiniging van de bodem met PAK, minerale olie en zware metalen.
- De voormalige gracht kan gedempt zijn met mogelijk verontreinigde grond.
- De bovengrond van de voormalige boomgaarden is verdacht voor bestrijdingsmiddelen;
- De voormalige (kleine) kavelsloten zijn waarschijnlijk tijdens de naoorlogse grootschalige ruilverkaveling gedempt met landbouwgrond. het verleden waarschijnlijk gedempt met landbouwgrond en worden derhalve niet als verdachte locaties beschouwd. Desondanks zal een deel van de boringen voor de strategie onverdacht op de locaties deze voormalige sloten worden geplaatst, op basis van oude luchtfoto's en kaarten.

Is de bodem asbestverdacht?

- De bodem is niet asbestverdacht, tenzij bij het veldonderzoek puinconcentraties worden aangetroffen. Verwacht wordt dat verhardingen van de voormalige wegen en paden en funderingen van de bebouwing volledig afgevoerd zijn vanwege het latere gebruik als landbouwgrond.

Wat is de bodemopbouw en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?

- De bodemopbouw kan op voorhand niet met zekerheid worden bepaald. In Zeeland worden zand en klei doorgaans in afwisselende mate en opbouw in de deklaag gevonden, waarbij vanaf 1,5 m-mv soms ook veenlagen worden aangetroffen. Dit is sterk afhankelijk van de precieze onderzoekslocatie en historische, natuurlijke en antropogene processen welke de huidige Zeeuwse Delta hebben gecreëerd. Vermoedelijk is er wel een verschil in milieuhygiënische

kwaliteit tussen de boven- en ondergrond als gevolg van (vaak historische) antropogene activiteiten.

Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving op de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?

- Als gevolg van natuurlijke bodemprocessen worden arseen, barium, chroom en molybdeen in Zeeland regelmatig in van nature verhoogde concentraties aangetroffen in het freatische grondwater. In de grond zijn dan niet altijd verhoogde gehalten aantoonbaar en concentraties kunnen fluctueren. Voor barium en chroom geldt dat de natuurlijke achtergrondconcentraties in brak grondwater doorgaans wat hoger zijn dan in zoet grondwater (RIVM briefrapport 2017-0125).
- Er is in Nederland sprake van algemene landelijk belasting met PFAS. Poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS) zijn stoffen die al vele decennia worden gebruikt in vele processen en producten. Deze stoffen behoren tot de Zeer Zorgwekkende (ZZS) en de Potentieel Zeer Zorgwekkende Stoffen (PZZS). Deze stoffen worden niet enkel lokaal bij puntbronnen (b.v. teflonproducerende en -verwerkende bedrijven, galvanisatiebedrijven) aangetroffen, maar zijn inmiddels ook als diffuse verontreiniging in bodem, grondwater en oppervlaktewater aangetroffen. Voor deze stoffen is een tijdelijk handelingskader opgesteld (actuele versie 2 juli 2020). Er is nog geen definitieve normstelling voor deze stoffen en er is nog relatief weinig bekend over de lokale verspreiding en gehalten in de bodem. Daarom dient bij toepassing van grond uitgegaan te worden van het voorzorgbeginsel.

Nabij de onderzoekslocatie zijn geen lokale bronnen van PFAS bekend. Ter indicatie van het gehalte zullen enkele bovengrondmonsters worden geanalyseerd op de 28 PFAS uit de advieslijst van Bodem+.

Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk? Motiveer het antwoord.

- Veld- en analytisch onderzoek is noodzakelijk. De beschikbare gegevens geven te weinig concrete informatie over de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (bovengrond, ondergrond en grondwater) op de locatie.

Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek (inclusief de indeling van de onderzoekslocatie in deellocaties met verschillende hypothesen over de aard en verdeling van de verontreinigende stoffen)?

- Zie § 2.6.

2.6. Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende (gestandaardiseerde) onderzoekshypotheses geformuleerd waarbij in voorkomende gevallen onderscheid is gemaakt tussen separaat te onderzoeken deellocaties.

Tabel 2.2. Hypothese en bijbehorende strategie voor vervolgonderzoek naar chemische parameters

Onderdeel	Beschrijving	Opp. (m ²) lengte (m)	Relevant milieuonderzoek	Uitgangsstrategie
1	Terrein, exclusief de voormalige weg, boomgaarden en voormalige hof Vlugtenburg	37.000 m ²	NEN 5725 en NEN 5740	ONV-NL
2	Boomgaarden, en een deel van het voormalige Hof Vlugtenburg (oostelijk deel van de locatie)	23.600 m ²	NEN 5725 en NEN 5740	VED-HE-NL en VED-HO-NL (bovengrond boomgaarden)
3	De voormalige (halfverharde) weg die tot omstreeks 1950 aanwezig was	300 meter lang, 3 meter breed	NEN 5725 en NEN 5740	VED-HE-L

Tabel 2.3. Hypothese en bijbehorende strategie voor vervolgonderzoek naar asbest

Bodemcompartiment / traject	Hypothese (NEN 5725)	Strategie* (NEN 5707 cq. 5897)
<i>Gehele locatie</i>		
Boven- en ondergrond	onverdachte, kleinschalige locatie	geen

*op basis van NEN 5707 is er in geval van een voor bodemverontreiniging met asbest onverdachte locatie geen verplichting tot vervolgonderzoek in de vorm van veld- en analytisch onderzoek, tenzij op basis van voortschrijdend inzicht de hypothese van een asbest-onverdachte locatie dient te worden gewijzigd.

Ook een vervolgonderzoek naar asbest in niet-vormgegeven bouwstoffen volgens NEN 5897 in de vorm van veld- en analytisch onderzoek is niet van toepassing in geval van (op basis van NEN 5725) asbest-onverdachte, niet-vormgegeven bouwstoffen.

Een beschrijving van de veldwerkzaamheden en de resultaten daarvan, volgt in hoofdstuk 3.

3. Veldwerk

In dit hoofdstuk worden de uitvoering en de resultaten van het veldwerk besproken.

Het veldwerk is uitgevoerd tussen 7 en 21 september door de erkende veldwerker R.P. Kole van Sialtech B.V. conform de in paragraaf 2.6 vermelde onderzoeksstrategie. Er zijn in totaal 98 boringen geplaatst, zoals hieronder weergegeven:

1 Terrein, exclusief voormalige boomgaarden en Hof Vlugtenburg

Boringen 601 t/m 651 en 617a

- 33 boringen tot ca. 0,5 m-mv;
- 6 boringen tot ca. 1,0 m-mv;
- 9 boringen tot ca. 2,0 m-mv;
- 5 boringen tot in het freatische grondwater afgewerkt met peilbuis.

2 Voormalige boomgaarden en Hof Vlugtenburg

Boringen 701 t/m 740

- 30 boringen tot ca. 0,5 m-mv;
- 7 boringen tot ca. 2,0 m-mv;
- 3 boringen tot in het freatische grondwater afgewerkt met peilbuis.

3 Voormalige weg

Boringen 801 t/m 807

- 7 boringen tot ca. 1,0 m-mv.

De boorlocaties zijn weergegeven in de situatietekening in Bijlage 2. De boringen zijn gelijkmatig over de locatie verdeeld geplaatst. Van het opgeboorde bodemmateriaal is per halve meter en/of per (zintuiglijk afwijkende) bodemlaag een monster genomen. Voor gedetailleerde informatie met betrekking tot de bodemopbouw en de eventuele aanwezigheid van bodemvreemde bijmengingen wordt verwezen naar de veldwerkgegevens in Bijlage 3. De algemene bevindingen zijn:

Uit veldwaarnemingen blijkt dat de bodem in het noordelijk deel van het terrein overwegend uit zand bestaat.

In het zuidelijk deel bestaat de bodem overwegend uit klei met rond 2 m-mv een veenlaag.

Grondwater werd tijdens het boorwerk aangetroffen op een diepte tussen 1,3 en 2,0 m-mv.

Plaatselijk werden in de bovengrond sporen baksteen tot zwak baksteen aangetroffen.

In boring 617 werd bijmenging van kooldeeltjes en slakken aangetroffen. Naar aanleiding van de analyseresultaten waarbij in deze laag een kopergehalte boven de interventiewaarde werd aangetroffen

zijn 5 extra grondboringen geplaatst tot circa 1 m-mv. Eén naast boring 617 en vier boringen op enkele meters afstand rondom boring 617.

In de boringen ter plaatse van de voormalige weg werden geen restanten van wegverhardingen waargenomen.

In één van de boringen in de gedempte gracht werd tot 1,5 m-mv zand aangetroffen met een zwakke bijmenging van stenen. In de andere twee boringen in de gedempte gracht werd zand zonder bijmengingen aangetroffen.

Tijdens het veldwerk werd op het onderzoeksterrein een bouwweg aangelegd van puingranulaat. Ook werd grond aangevoerd voor een geluidswal aan de zuidzijde van de locatie.

Het grondwater is bemonsterd op 16 september 2020 door de hiertoe erkende veldwerker R.P. Kole. Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn geen afwijkingen geconstateerd. De bepalingen van de grondwaterstijghoogte, zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de troebelheid van het grondwater (zie tabel 3.1) geven geen aanleiding de analysestrategie te wijzigen.

Tabel 3.1. Veldmetingen grondwater

Monster	Filterdiepte (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	pH (-)	EC (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)
601-1-1	2,30 - 3,30	1,01	6,9	4550	15,4
602-1-1	3,70 - 4,70	1,70	6,7	7200	5,9
603-1-1	2,50 - 3,50	1,15	6,7	7770	22,5
604-1-1	2,50 - 3,50	2,50	6,4	1540	33
605-1-1	2,00 - 3,00	1,90	6,6	1870	30,6
701-1-1	3,50 - 4,50	1,53	6,7	9130	10
702-1-1	3,50 - 4,50	1,35	6,7	11000	8,9
703-1-1	2,00 - 3,00	0,90	6,8	10240	10

4. Analytisch onderzoek

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de keuze van de geanalyseerde monsters en de parameters waarop deze zijn geanalyseerd. Vervolgens worden de analyseresultaten gepresenteerd evenals de eventuele overschrijdingen van de toetsingswaarden. De analyserapporten van het laboratorium zijn opgenomen in Bijlage 5.

Analysestrategie

Hieronder is tabelgewijs weergegeven welke monsters ter analyse zijn ingezet. Ook is weergegeven op welke parameters is geanalyseerd.

Tabel 4.1 Inzet grond(meng)monsters ter analyse

(Meng) monsters	Boring + traject (m-mv)	Grond soort	Reden analyse	Analyse (parameters)
MM01	645 (0,00 - 0,50) 646 (0,00 - 0,50)	Klei	sporen baksteen	pakket A, PFAS
MM02	636 (0,00 - 0,50) 638 (0,00 - 0,50) 639 (0,00 - 0,50) 641 (0,00 - 0,50) 642 (0,00 - 0,50)	Klei		pakket A
MM03	630 (0,00 - 0,50) 631 (0,00 - 0,50) 633 (0,00 - 0,50) 634 (0,00 - 0,50)	Klei	zwak baksteenhoudend	pakket A
MM04	606 (0,00 - 0,50) 607 (0,00 - 0,50) 608 (0,00 - 0,50) 609 (0,00 - 0,50) 610 (0,00 - 0,50) 611 (0,00 - 0,50) 612 (0,00 - 0,50) 613 (0,00 - 0,50) 614 (0,00 - 0,50)	Zand		pakket A
MM05	616 (0,00 - 0,50) 618 (0,00 - 0,50) 619 (0,00 - 0,50) 620 (0,00 - 0,50)	Zand	sporen baksteen	pakket A
MM06	622 (0,00 - 0,50) 623 (0,00 - 0,50) 624 (0,00 - 0,50)	Klei	resten baksteen	pakket A

(Meng) monsters	Boring + traject (m-mv)	Grond soort	Reden analyse	Analyse (parameters)
	625 (0,00 - 0,50) 626 (0,00 - 0,50)			
MM07	603 (0,50 - 1,00) 633 (0,50 - 1,00) 637 (0,50 - 1,00)	Klei		pakket A
MM08	601 (0,60 - 1,10) 640 (0,50 - 1,00) 643 (0,80 - 1,30)	Klei		pakket A
MM09	604 (0,80 - 1,30) 604 (1,30 - 1,80) 605 (0,50 - 1,00) 605 (1,00 - 1,50)	Zand		pakket A
MM10	802 (0,00 - 0,30) 802 (0,30 - 0,50) 803 (0,00 - 0,40) 803 (0,40 - 0,50)	Zand	voormalige weg sporen baksteen, sporen slakken	pakket A
MM11	805 (0,00 - 0,50) 806 (0,00 - 0,30) 807 (0,00 - 0,50)	Zand	voormalige weg	pakket A
MM12	623 (0,00 - 0,50) 623 (0,50 - 1,00) 623 (1,00 - 1,20) 623 (1,20 - 1,50)	Klei		pakket A
MM13	617 (0,30 - 0,60)	Zand	matig slakhoudend, zwak kolengruishoudend	pakket A
MM14	617 (0,60 - 1,00)	Zand	geen olie-water reactie	pakket A
MM15	706 (0,00 - 0,50) 708 (0,00 - 0,50) 711 (0,00 - 0,50) 712 (0,00 - 0,50)	Zand	voormalige boomgaard sporen baksteen	pakket A, OCB
MM16	731 (0,00 - 0,50) 732 (0,00 - 0,50) 735 (0,00 - 0,50) 736 (0,00 - 0,50)	Klei	voormalige boomgaard zwak baksteenhoudend, sporen baksteen	pakket A, OCB
MM17	738 (0,00 - 0,50) 739 (0,00 - 0,50) 740 (0,00 - 0,50)	Klei	voormalige boomgaard resten baksteen, spikkels baksteen, sporen baksteen	pakket A, OCB
MM18	720 (0,50 - 1,00) 720 (1,00 - 1,50)	Zand	voormalige gracht zwak steenhoudend	pakket A

(Meng) monsters	Boring + traject (m-mv)	Grond soort	Reden analyse	Analyse (parameters)
MM19	727 (0,00 - 0,50) 728 (0,00 - 0,50) 729 (0,00 - 0,50) 730 (0,00 - 0,50)	Klei	zwak baksteenhoudend, resten baksteen, sporen baksteen, spikkels baksteen	pakket A
MM20	714 (0,00 - 0,50) 716 (0,00 - 0,50) 717 (0,00 - 0,50) 719 (0,00 - 0,50)	Zand	spikkels baksteen, sporen stenen, resten baksteen, sporen baksteen	pakket A, PFAS
MM21	707 (0,50 - 1,00) 715 (0,50 - 1,00) 717 (0,50 - 1,00)	Zand		pakket A
MM22	617a (0,00 - 0,50)	Zand	afbakening boring 617 zwak baksteenhoudend	pakket A
MM23	648 (0,40 - 0,60)	Zand	afbakening boring 617 uiterst baksteenhoudend	pakket A
MM24	649 (0,00 - 0,50)	Zand	afbakening boring 617	pakket A
MM25	650 (0,50 - 0,60)	Zand	afbakening boring 617 resten kooldeeltjes, sporen slakken	pakket A
MM26	651 (0,00 - 0,50)	Zand	afbakening boring 617 resten baksteen, sporen kooldeeltjes	pakket A

Opmerkingen:

Pakket A:

standaardpakket onderzoek landbodem:

barium, cadmium, kobalt, koper, lood, nikkel, zink, kwik, molybdeen, PCB's, PAK (10-VRM), minerale olie (GC), percentages lutum en organische stof;

OCB

organochloorbestrijdingsmiddelen.

Tabel 4.2 Inzet grondwatermonsters ter analyse

(Meng) monsters	Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Reden analyse	Analyse (parameters)
601-1-1	601	2,30 - 3,30	-	pakket B
602-1-1	602	3,70 - 4,70	-	pakket B
603-1-1	603	2,50 - 3,50	-	pakket B
604-1-1	604	2,50 - 3,50	-	pakket B
605-1-1	605	2,00 - 3,00	-	pakket B
701-1-1	701	3,50 - 4,50	-	pakket B
702-1-1	702	3,50 - 4,50	-	pakket B
703-1-1	703	2,00 - 3,00	-	pakket B

Opmerkingen:

Pakket B:

standaardpakket grondwater:

barium, cadmium, kobalt, koper, lood, nikkel, zink, kwik, molybdeen, vluchtige aromaten en naftaleen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie.

Analyseresultaten

De resultaten van de toetsing van de analyseresultaten aan het toetsingskader uit de Wet bodembescherming zijn weergegeven in de onderstaande tabel(len). Hierin wordt per stof of stofgroep een index tussen haakjes weergegeven. Wanneer in het monster geen gehalten groter dan de toetsingswaarde zijn gevonden, wordt een streepje “-” getoond. De index tussen haakjes geeft het volgende aan:

- index (-): gehalte groter dan de generieke achtergrond-/streefwaarde, maar $\text{index} \leq 0,01$;
- $\text{index} \leq 0,00$: gehalte onder de generieke achtergrond-/streefwaarde;
- $\text{index} > 0,00$ en $\leq 1,00$: gehalte groter dan de generieke achtergrond-/streefwaarde, maar kleiner dan de interventiewaarde;
- $\text{index} > 1,00$: gehalte groter dan de interventiewaarde.

De toetsingstabellen, waarin de getoetste analyseresultaten zijn opgenomen, zijn vermeld in Bijlage 4.

Tabel 4.3 Overschrijdingstabel analyseresultaten grond(meng)monsters aan Wbb

(Meng) monsters	Boring + traject (m-mv)	> Achtergrondwaarde ($0 < \text{index} \leq 1,0$)	> Interventiewaarde ($\text{index} > 1$)
MM01	645 (0,00 - 0,50) 646 (0,00 - 0,50)	-	-
MM02	636 (0,00 - 0,50) 638 (0,00 - 0,50) 639 (0,00 - 0,50) 641 (0,00 - 0,50) 642 (0,00 - 0,50)	-	-
MM03	630 (0,00 - 0,50) 631 (0,00 - 0,50) 633 (0,00 - 0,50) 634 (0,00 - 0,50)	-	-
MM04	606 (0,00 - 0,50) 607 (0,00 - 0,50) 608 (0,00 - 0,50) 609 (0,00 - 0,50) 610 (0,00 - 0,50) 611 (0,00 - 0,50) 612 (0,00 - 0,50) 613 (0,00 - 0,50) 614 (0,00 - 0,50)	-	-
MM05	616 (0,00 - 0,50) 618 (0,00 - 0,50)	-	-

(Meng) monsters	Boring + traject (m-mv)	> Achtergrondwaarde (0 < index <= 1,0)	> Interventiewaarde (index > 1)
	619 (0,00 - 0,50) 620 (0,00 - 0,50)		
MM06	622 (0,00 - 0,50) 623 (0,00 - 0,50) 624 (0,00 - 0,50) 625 (0,00 - 0,50) 626 (0,00 - 0,50)	-	-
MM07	603 (0,50 - 1,00) 633 (0,50 - 1,00) 637 (0,50 - 1,00)	-	-
MM08	601 (0,60 - 1,10) 640 (0,50 - 1,00) 643 (0,80 - 1,30)	-	-
MM09	604 (0,80 - 1,30) 604 (1,30 - 1,80) 605 (0,50 - 1,00) 605 (1,00 - 1,50)	-	-
MM10	802 (0,00 - 0,30) 802 (0,30 - 0,50) 803 (0,00 - 0,40) 803 (0,40 - 0,50)	Koper (0,01) Lood (0,05)	-
MM11	805 (0,00 - 0,50) 806 (0,00 - 0,30) 807 (0,00 - 0,50)	-	-
MM12	623 (0,00 - 0,50) 623 (0,50 - 1,00) 623 (1,00 - 1,20) 623 (1,20 - 1,50)	-	-
MM13	617 (0,30 - 0,60)	Minerale olie C10 - C40 (-) Kobalt (0,07) Zink (0,23) Molybdeen (0,01) Kwik (0,02) Lood (0,31) Nikkel (0,54) PAK 10 VROM (0,77)	Koper (1,77)
MM14	617 (0,60 - 1,00)	PAK 10 VROM (0,02)	-
MM15	706 (0,00 - 0,50) 708 (0,00 - 0,50)	Zink (0,02) Cadmium (-)	-

(Meng) monsters	Boring + traject (m-mv)	> Achtergrondwaarde (0 < index <= 1,0)	> Interventiewaarde (index > 1)
	711 (0,00 - 0,50) 712 (0,00 - 0,50)	Kwik (-) Lood (0,06)	
MM16	731 (0,00 - 0,50) 732 (0,00 - 0,50) 735 (0,00 - 0,50) 736 (0,00 - 0,50)	Lood (0,1) gamma-HCH (-)	-
MM17	738 (0,00 - 0,50) 739 (0,00 - 0,50) 740 (0,00 - 0,50)	gamma-HCH (-)	-
MM18	720 (0,50 - 1,00) 720 (1,00 - 1,50)	Lood (-)	-
MM19	727 (0,00 - 0,50) 728 (0,00 - 0,50) 729 (0,00 - 0,50) 730 (0,00 - 0,50)	Lood (0,03)	-
MM20	714 (0,00 - 0,50) 716 (0,00 - 0,50) 717 (0,00 - 0,50) 719 (0,00 - 0,50)	Lood (0,09)	-
MM21	707 (0,50 - 1,00) 715 (0,50 - 1,00) 717 (0,50 - 1,00)	-	-
MM22	617a (0,00 - 0,50)	Koper (0,05) Kwik (-) Lood (0,08) PAK 10 VROM (0,32)	-
MM23	648 (0,40 - 0,60)	Lood (0,25)	-
MM24	649 (0,00 - 0,50)	PAK 10 VROM (0,56)	-
MM25	650 (0,50 - 0,60)	Kobalt (0,01) Nikkel (0,05) Koper (0,42) Zink (0,04) Kwik (0,01) Lood (0,17) PAK 10 VROM (0,25)	-
MM26	651 (0,00 - 0,50)	Lood (0,22) PAK 10 VROM (0,03)	-

Tabel 4.4 Overschrijdingstabel analyseresultaten grondwatermonsters aan Wbb

Monster	Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	> Streefwaarde (0 < index <= 1,0)	> Interventiewaarde (index > 1)
601-1-1	601	2,30 - 3,30	Chroom (0,15) Nikkel (0,13) Arseen (0,16) Molybdeen (0,03) Barium (0,3)	-
602-1-1	602	3,70 - 4,70	Chroom (0,01) Nikkel (0,17) Arseen (0,08) Molybdeen (0,01) Barium (0,43) Naftaleen (-)	-
603-1-1	603	2,50 - 3,50	Chroom (0,04) Nikkel (0,18) Arseen (0,12) Molybdeen (0,04) Barium (0,26) Naftaleen (-)	-
604-1-1	604	2,50 - 3,50	Barium (0,06)	-
605-1-1	605	2,00 - 3,00	Barium (0,01)	-
701-1-1	701	3,50 - 4,50	Chroom (0,13) Kobalt (0,03) Zink (0,17) Arseen (0,12) Barium (0,43) Naftaleen (-) Nikkel (0,55) Koper (0,68)	-
702-1-1	702	3,50 - 4,50	Chroom (0,06) Nikkel (0,17) Xylenen (som) (-) Naftaleen (-) Barium (0,56)	-
703-1-1	703	2,00 - 3,00	Chroom (0,07) Nikkel (0,18) Xylenen (som) (-) Naftaleen (-) Barium (0,5)	-

Interpretatie resultaten

1 Terrein, exclusief voormalige boomgaarden en Hof Vlughtenburg

In boring 617 wordt in de laag van 0,3 - 0,6 m -mv zand met bijmenging van kolengruis en slakken aangetroffen. Deze laag blijkt tot boven de interventiewaarde verontreinigd met koper en tot boven de achtergrondwaarde verontreinigd met andere zware metalen, PAK en minerale olie, zie MM13.

In de onderliggende bodemlaag, zonder bodemvreemde bijmengingen, blijkt niet meer dan een zeer lichte overschrijding van de achtergrondwaarde voor PAK aanwezig, zie MM14.

In boring 617a, vlak naast boring 617 wordt deze laag met bijmengingen niet teruggevonden. De bovengrond blijkt licht tot matig verontreinigd met koper, lood en PAK.

In de afbakenende boringen 648, 649, 650 en 651 blijkt de bovengrond eveneens licht tot matig verontreinigd met PAK en/of zware metalen, zie MM23 t/m MM26.

Voor het overige worden in de boven- en ondergrond van deze deellocatie geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden gevonden.

In het grondwater van deze deellocatie worden streefwaardeoverschrijdingen voor chroom, nikkel, arseen, molybdeen, barium en naftaleen gevonden.

Als gevolg van natuurlijke bodemprocessen worden arseen, barium, chroom en molybdeen in Zeeland regelmatig in van nature verhoogde concentraties aangetroffen in het freatische grondwater. In de grond zijn dan niet altijd verhoogde gehalten aantoonbaar en concentraties kunnen fluctueren. Voor barium en chroom geldt dat de natuurlijke achtergrondconcentraties in brak grondwater doorgaans wat hoger zijn dan in zoet grondwater (RIVM briefrapport 2017-0125). De streefwaarde-overschrijdingen voor nikkel zijn niet eenduidig verklaarbaar. Deze kunnen mogelijk veroorzaakt zijn door het slecht doorlatende, kleiige karakter van de ondergrond, waar door het boren van het gat het bodemevenwicht verstoord is en zware metalen uit het kleicomplex vrijgekomen zijn in het grondwater. Dit kan ook gelden voor de streefwaardeoverschrijdingen van de andere zware metalen. In de peilbuizen (604 en 605) met zandige ondergrond worden deze overschrijdingen namelijk niet of in veel mindere mate aangetroffen.

2 Voormalige boomgaarden en Hof Vlughtenburg

In de bovengrond worden licht verhoogde gehalten aan lood aangetroffen en plaatselijk licht verhoogde gehalten aan cadmium, kwik en zink.

In de bovengrond van de voormalige boomgaarden wordt niet meer dan een geringe overschrijding van de achtergrondwaarde voor gamma-HCH aangetroffen, zie MM15 t/m MM17.

In de ondergrond van de voormalige gracht wordt een geringe achtergrondwaarde-overschrijding voor lood aangetroffen.

3 Voormalige weg

In het mengmonster uit boring 802 wordt een lichte overschrijding van de achtergrondwaarde voor koper en lood aangetroffen.

5. Conclusies en Aanbevelingen

In dit hoofdstuk wordt de verontreinigingssituatie beschreven op basis van de onderzoeksresultaten. Vervolgens wordt deze getoetst aan de hypothese. Tenslotte wordt de conclusie van het onderzoek weergegeven.

5.1. Conclusies

1 Terrein, exclusief voormalige boomgaarden en Hof Vlugtenburg

Op het westelijke terreindeel wordt enkel ter plaatse van een voormalige weg een geringe achtergrondwaarde-overschrijding voor koper en lood in de bovengrond aangetroffen. Voor het overige worden in de grond van het westelijke terreindeel geen achtergrondwaarde-overschrijdingen aangetroffen.

In één boring (boring 617) tegen de grens met terreindeel 2 wordt een interventiewaarde-overschrijding voor koper aangetroffen samen met boven de achtergrondwaarde verhoogde gehalten aan andere zware metalen en PAK. Deze interventiewaarde-overschrijding voor koper wordt niet teruggevonden in op korte afstand geplaatste afbakenende boringen. Geconcludeerd kan worden dat de verontreiniging beperkt is tot maximaal enkele m³ grond en er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

2 Voormalige boomgaarden en Hof Vlugtenburg

Op het oostelijke terreindeel wordt in de bovengrond, en ter plaatse van de voormalige gracht ook in de ondergrond, een geringe achtergrondwaarde-overschrijding voor lood gevonden. Plaatselijk worden in de bovengrond van het oostelijke terreindeel ook geringe achtergrondwaarde-overschrijdingen voor zink, cadmium, kwik en gamma-HCH gevonden.

3 Voormalige weg

Ter plaatse van de voormalige weg wordt een lichte achtergrondwaarde-overschrijding voor koper en lood gevonden.

In het grondwater van het gehele terrein worden streefwaarde-overschrijdingen voor chroom, nikkel, molybdeen, barium, xylenen en/of naftaleen aangetroffen.

5.2. Toetsing onderzoekshypotheses

In het vooronderzoek zijn onderzoekshypotheses geformuleerd op basis waarvan de gebruikte veldwerk- en analysestrategieën zijn opgesteld. Hieronder is aangegeven in hoeverre deze hypothesen verworpen kunnen worden op basis van de overige onderzoeksresultaten. Eventuele gevolgen voor het vervolgtraject zijn hieronder in Aanbevelingen aangegeven.

1 Terrein, exclusief voormalige boomgaarden en Hof Vlugtenburg

Voor het onderzoek naar chemische parameters is uitgegaan van de hypothesen:

- Boven- en ondergrond: onverdacht voor bodemverontreiniging. Deze hypothese kan op basis van de onderzoeksresultaten worden aangenomen, met uitzondering van de locatie van boring 617.
- Grondwater: onverdacht voor bodemverontreiniging. Deze hypothese dient op basis van de onderzoeksresultaten te worden verworpen.

2 Voormalige boomgaarden en Hof Vlugtenburg

Voor het onderzoek naar chemische parameters is uitgegaan van de hypothesen:

- Grond en grondwater: verdacht voor bodemverontreiniging met diverse stoffen. Deze hypothese dient op basis van de onderzoeksresultaten te worden aangenomen.

3 Voormalige weg

Voor het onderzoek naar chemische parameters is uitgegaan van de hypothesen:

- Bovengrond: verdacht voor bodemverontreiniging met diverse stoffen. Deze hypothese dient op basis van de onderzoeksresultaten te worden aangenomen.

Gehele locatie

Voor het onderzoek naar asbest is uitgegaan van de hypothese(s):

- Boven- en ondergrond: onverdacht voor verontreiniging met asbest. Er is daarom geen gericht veld- of analytisch onderzoek naar asbest in deze laag uitgevoerd. Deze hypothese kan worden gehandhaafd.

5.3. Aanbevelingen

De op de onderzoekslocatie geconstateerde verhoogde gehalten in de grond en het grondwater geven geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend of nader bodemonderzoek.

Wel dient er rekening mee gehouden te worden dat verontreinigde grond niet zonder meer mag worden verplaatst op of van de onderzoekslocatie. De eventuele mogelijkheden dienen in overleg met het bevoegd gezag te worden bepaald.

Achtergronddocumenten

Onderstaande documenten vormen de basis voor divers milieuhygiënisch onderzoek op, aan en in bodem en bouwstoffen in Nederland.

Wet- en regelgeving (vigerende versies op wetten.overheid.nl)

1. Wet bodembescherming
2. Circulaire Bodemsanering 2013
3. Besluit Bodemkwaliteit
4. Regeling Bodemkwaliteit
5. Besluit asbestwegen milieubeheer
6. Regeling nadere voorschriften asbestwegen milieubeheer
7. Besluit Uniforme Saneringen
8. Regeling Uniforme Saneringen

Normdocumenten

9. Nederlands Normalisatie Instituut, *NEN 5707:2015/C2:2017, Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond*, ICS 13.080.01, Delft, augustus 2015
10. Nederlands Normalisatie Instituut, *NEN 5717:2017, Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek*, ICS 13.080.05, Delft, december 2017
11. Nederlands Normalisatie Instituut, *NEN 5720:2017, Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie*, ICS 13.080.05, Delft, 1 december 2017
12. Nederlands Normalisatie Instituut, *NEN 5725:2017, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek*, ICS 13.080.01; 13.080.05, Delft, oktober 2017
13. Nederlands Normalisatie Instituut, *NEN 5740:2009/A1:2016, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond*, ICS 13.080.05, Delft, januari 2009

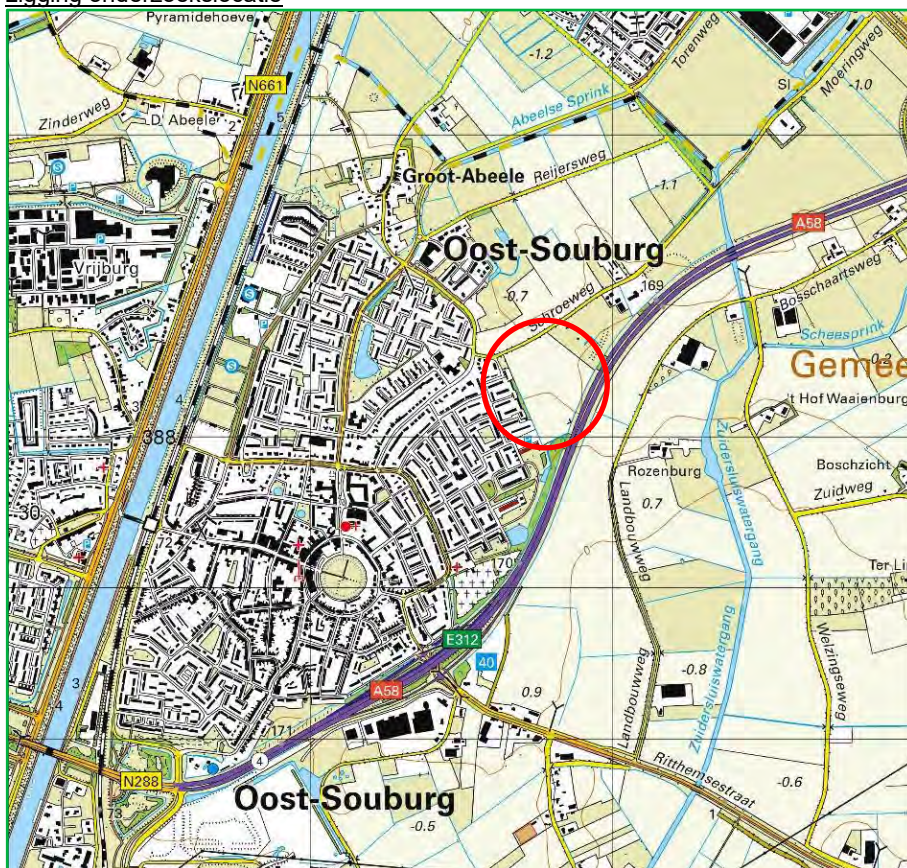
14. Nederlands Normalisatie Instituut, *NEN 5897:2015/C2:2017, Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat*, ICS 13.030.30, Delft, augustus 2015
15. Nederlands Normalisatie Instituut, *NTA 5755:2010, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging*, ICS 13.080.05, Delft, juli 2010

Richtlijnen en protocollen

16. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, *Richtlijnen en protocollen bodembeheer*, www.sikb.nl/bodembeheer/richtlijnen
17. CROW, *Publicatie 210, Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt - Selectief verwijderen van teervrij en teerhoudend asfalt*, ISBN 978 90 6628 655 9, Ede, juni 2015
18. Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Geactualiseerde versie 2 juli 2020), Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, Den Haag, 2 juli 2020

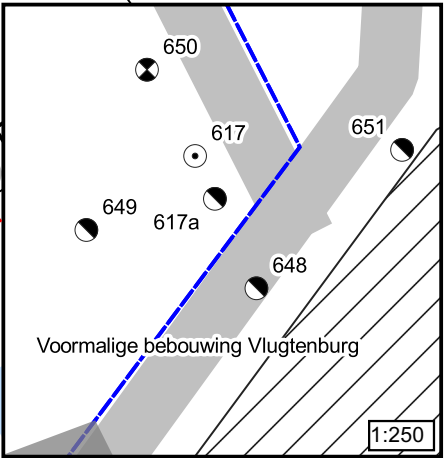
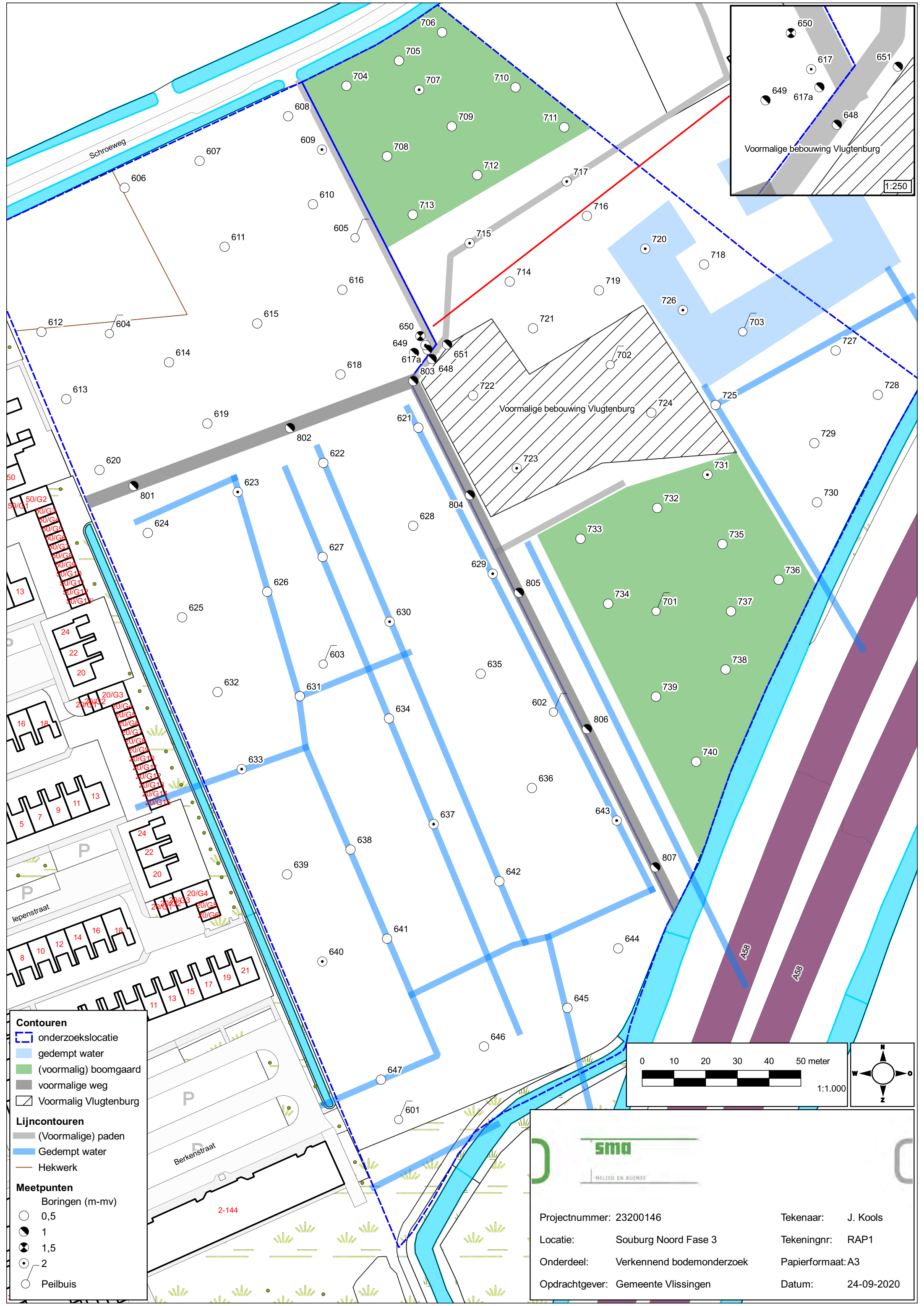
Bijlage 1 Overzichtskaart ligging onderzoekslocatie

Ligging onderzoekslocatie



Schaal: 1:25.000

Bijlage 2 Situatietekening



Contouren

- onderzoekslocatie
- gedempt water
- (voormalig) boomgaard
- voormalige weg
- Voormalig Vlugtenburg

Lijncontouren

- (Voormalige) paden
- Gedempt water
- Hekwerk

Meetpunten

Boringen (m-mv)

- 0,5
- 1
- 1,5
- 2

Peilbuis

sma
MILIEU EN RUIMTE

Projectnummer: 23200146
Locatie: Souburg Noord Fase 3
Onderdeel: Verkennend bodemonderzoek
Opdrachtgever: Gemeente Vlissingen

Tekenaar: J. Kools
Tekeningnr: RAP1
Papierformaat: A3
Datum: 24-09-2020

Bijlage 3 Boorbeschrijvingen en -profielen

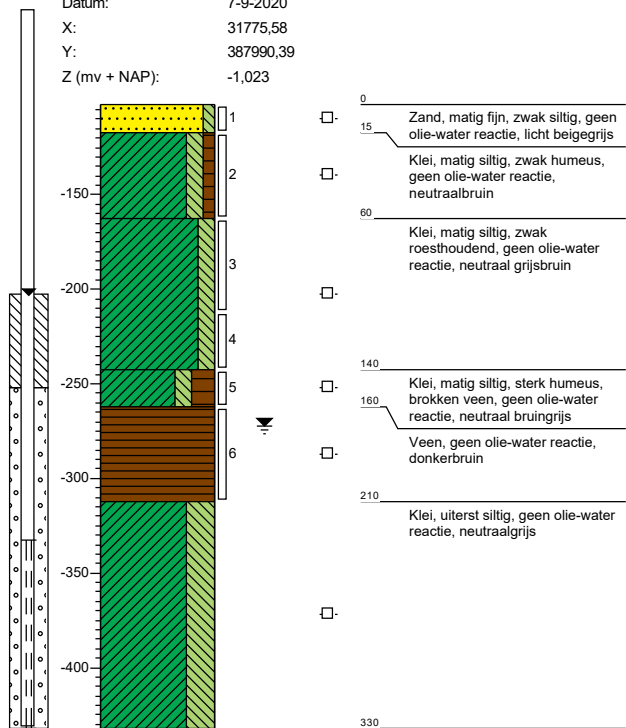
Bijlage 3A Legenda en gat-/sleuf-/boorprofielen

Bijlage 3B Onafhankelijkheidsverklaring

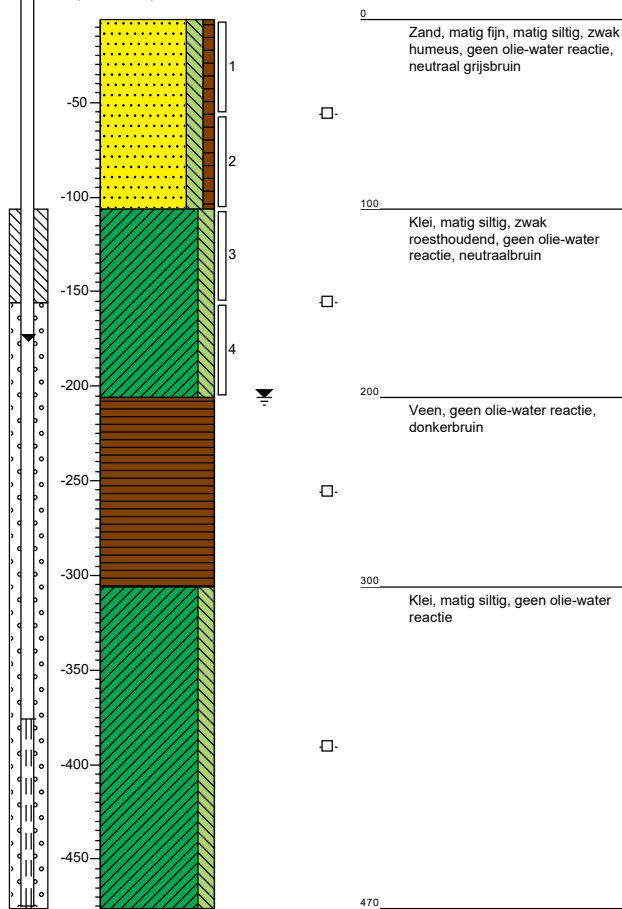
Bijlage 3A Legenda en gat-/sleuf-/boorprofielen

Meetpunt: 601

Veldwerker: Roland Kole
Datum: 7-9-2020
X: 31775,58
Y: 387990,39
Z (mv + NAP): -1,023

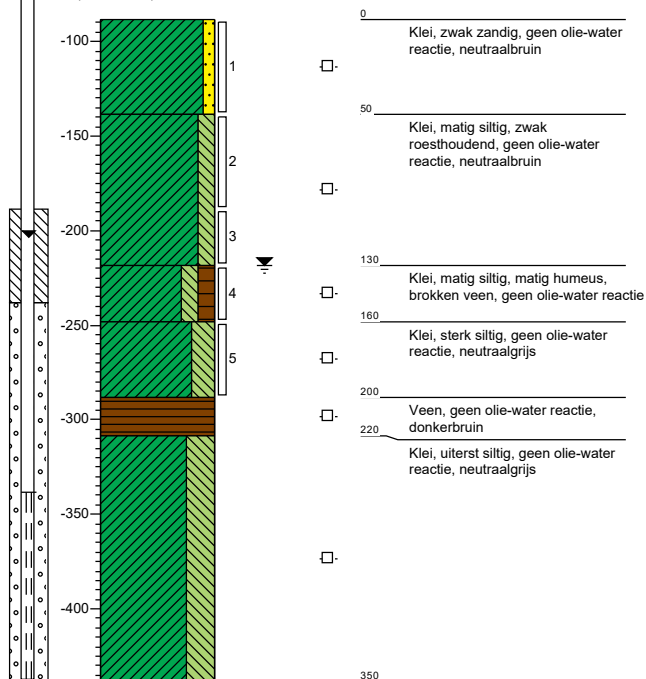
**Meetpunt: 602**

Veldwerker: Roland Kole
Datum: 7-9-2020
X: 31824,35
Y: 388118,88
Z (mv + NAP): -0,061

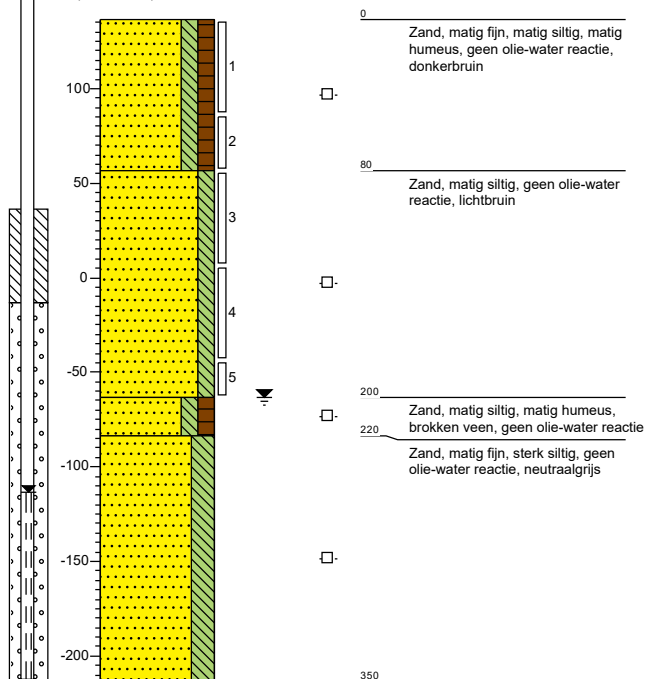


Meetpunt: 603

Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 7-9-2020
 X: 31751,80
 Y: 388134,02
 Z (mv + NAP): -0,885

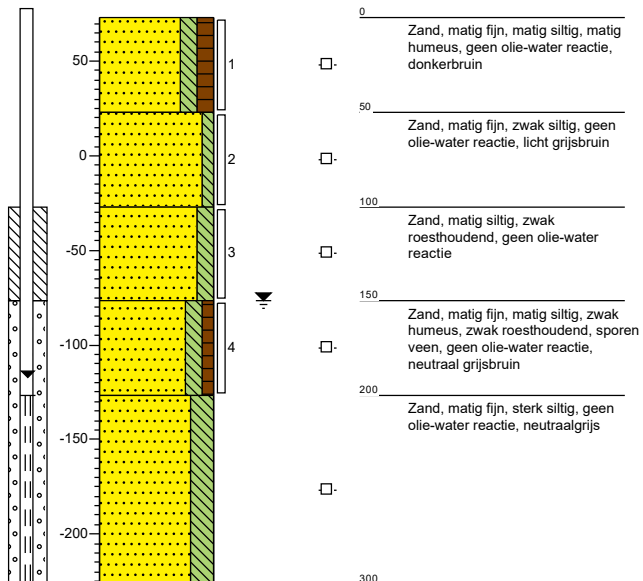
**Meetpunt: 604**

Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 7-9-2020
 X: 31684,40
 Y: 388238,20
 Z (mv + NAP): 1,365



Meetpunt: 605

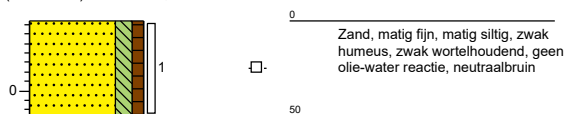
Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 7-9-2020
 X: 31761,84
 Y: 388268,45
 Z (mv + NAP): 0,732

**Meetpunt: 606**

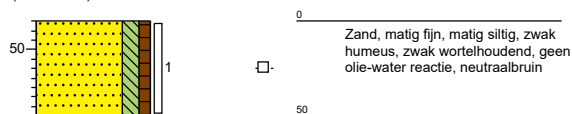
Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 14-9-2020
 X: 31689,22
 Y: 388284,21
 Z (mv + NAP): 0,966

**Meetpunt: 607**

Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 14-9-2020
 X: 31712,84
 Y: 388292,69
 Z (mv + NAP): 0,37

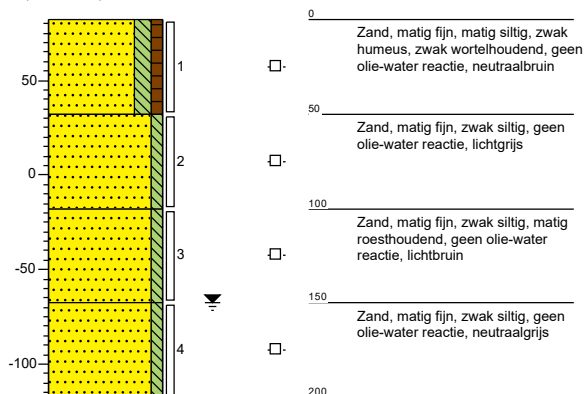
**Meetpunt: 608**

Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 14-9-2020
 X: 31740,75
 Y: 388306,76
 Z (mv + NAP): 0,653

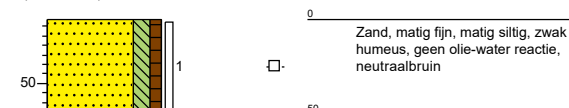


Meetpunt: 609

Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 14-9-2020
 X: 31751,40
 Y: 388296,24
 Z (mv + NAP): 0,822

**Meetpunt: 610**

Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 14-9-2020
 X: 31748,56
 Y: 388279,00
 Z (mv + NAP): 0,838

**Meetpunt: 611**

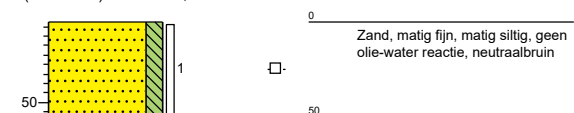
Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 14-9-2020
 X: 31720,73
 Y: 388265,60
 Z (mv + NAP): 1,003

**Meetpunt: 612**

Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 14-9-2020
 X: 31663,03
 Y: 388238,79
 Z (mv + NAP): 1,216

**Meetpunt: 613**

Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 14-9-2020
 X: 31670,81
 Y: 388217,58
 Z (mv + NAP): 0,926

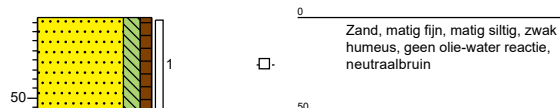
**Meetpunt: 614**

Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 14-9-2020
 X: 31703,21
 Y: 388229,19
 Z (mv + NAP): 0,86



Meetpunt: 615

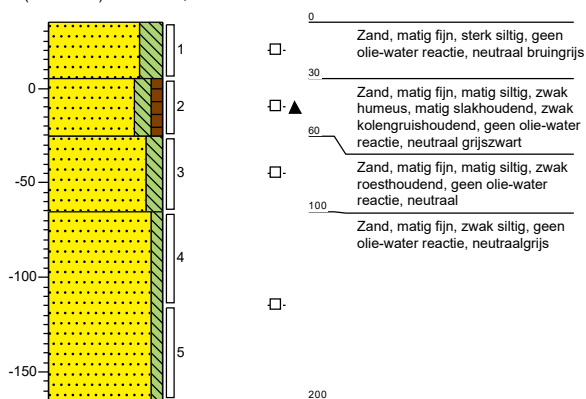
Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 14-9-2020
 X: 31731,01
 Y: 388241,41
 Z (mv + NAP): 0,925

**Meetpunt: 616**

Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 14-9-2020
 X: 31757,83
 Y: 388252,05
 Z (mv + NAP): 0,724

**Meetpunt: 617**

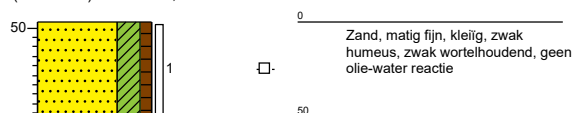
Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 14-9-2020
 X: 31784,02
 Y: 388234,59
 Z (mv + NAP): 0,349

**Meetpunt: 618**

Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 14-9-2020
 X: 31757,23
 Y: 388225,35
 Z (mv + NAP): 0,352

**Meetpunt: 619**

Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 14-9-2020
 X: 31715,29
 Y: 388209,87
 Z (mv + NAP): 0,533

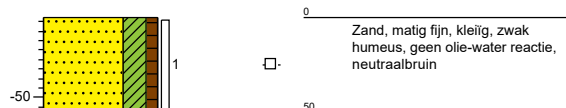
**Meetpunt: 620**

Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 14-9-2020
 X: 31681,30
 Y: 388195,23
 Z (mv + NAP): 0,551

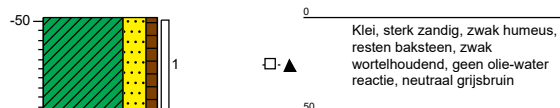


Meetpunt: 621

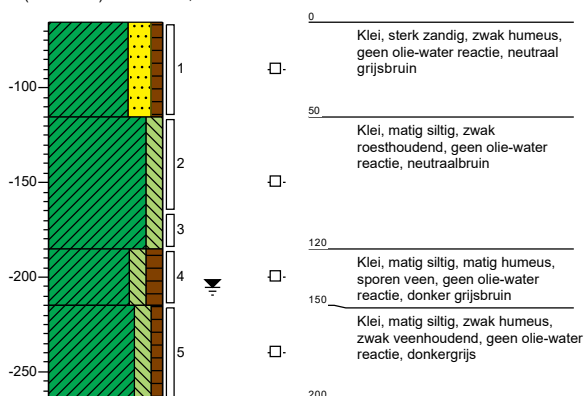
Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 14-9-2020
 X: 31781,80
 Y: 388208,54
 Z (mv + NAP): -0,078

**Meetpunt: 622**

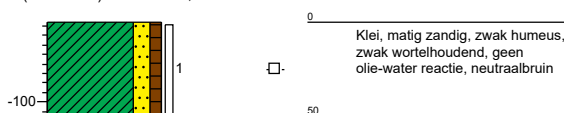
Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 14-9-2020
 X: 31751,83
 Y: 388197,43
 Z (mv + NAP): -0,48

**Meetpunt: 623**

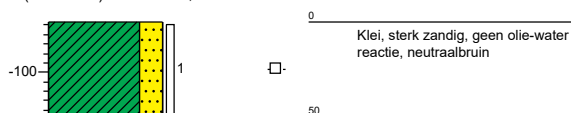
Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 14-9-2020
 X: 31724,85
 Y: 388188,28
 Z (mv + NAP): -0,652

**Meetpunt: 624**

Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 14-9-2020
 X: 31696,52
 Y: 388175,36
 Z (mv + NAP): -0,58

**Meetpunt: 625**

Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 14-9-2020
 X: 31707,34
 Y: 388148,78
 Z (mv + NAP): -0,734

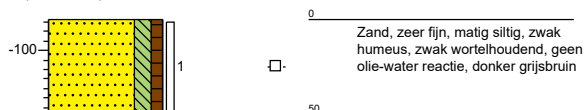
**Meetpunt: 626**

Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 14-9-2020
 X: 31734,14
 Y: 388156,83
 Z (mv + NAP): -0,852



Meetpunt: 627

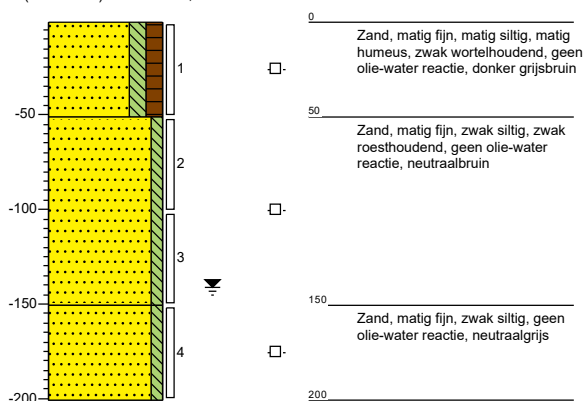
Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 14-9-2020
 X: 31751,63
 Y: 388167,81
 Z (mv + NAP): -0,836

**Meetpunt: 628**

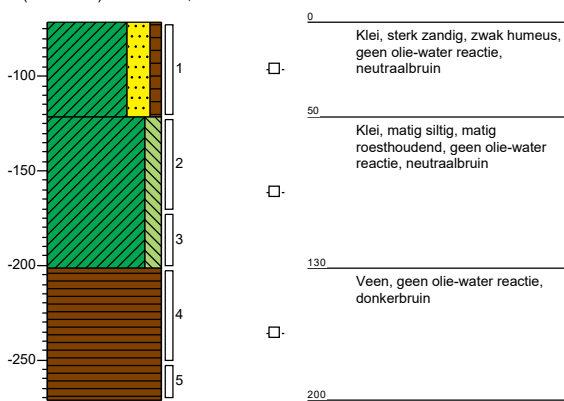
Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 14-9-2020
 X: 31780,15
 Y: 388177,63
 Z (mv + NAP): -0,04

**Meetpunt: 629**

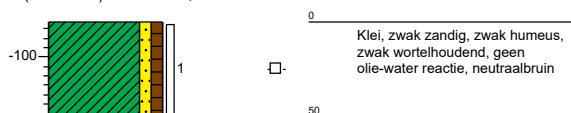
Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 14-9-2020
 X: 31805,22
 Y: 388162,51
 Z (mv + NAP): -0,011

**Meetpunt: 630**

Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 9-9-2020
 X: 31772,73
 Y: 388147,38
 Z (mv + NAP): -0,715

**Meetpunt: 631**

Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 9-9-2020
 X: 31744,44
 Y: 388123,88
 Z (mv + NAP): -0,816

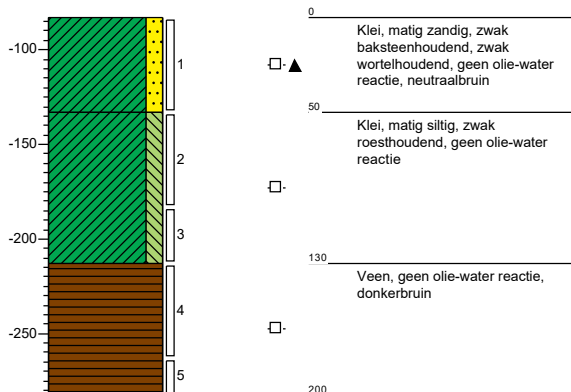
**Meetpunt: 632**

Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 9-9-2020
 X: 31718,50
 Y: 388125,22
 Z (mv + NAP): -0,745



Meetpunt: 633

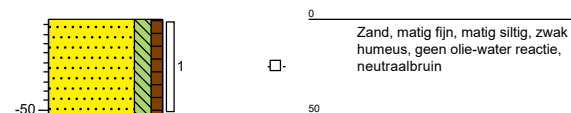
Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 9-9-2020
 X: 31726,11
 Y: 388100,90
 Z (mv + NAP): -0,83

**Meetpunt: 634**

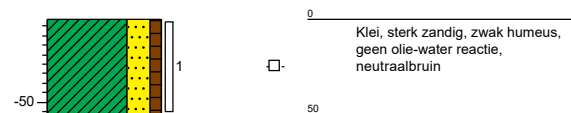
Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 9-9-2020
 X: 31772,54
 Y: 388116,86
 Z (mv + NAP): -0,938

**Meetpunt: 635**

Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 9-9-2020
 X: 31801,42
 Y: 388130,96
 Z (mv + NAP): -0,022

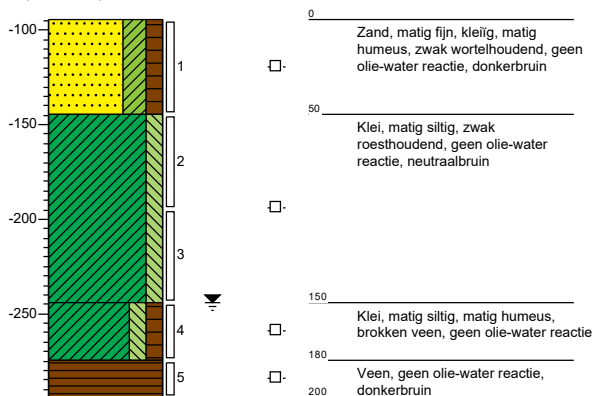
**Meetpunt: 636**

Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 9-9-2020
 X: 31817,57
 Y: 388094,95
 Z (mv + NAP): -0,063



Meetpunt: 637

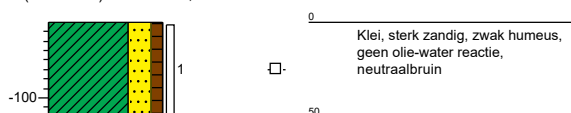
Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 9-9-2020
 X: 31786,61
 Y: 388083,55
 Z (mv + NAP): -0,944

**Meetpunt: 638**

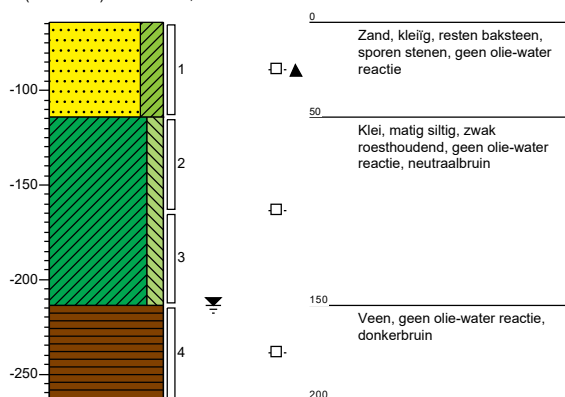
Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 9-9-2020
 X: 31760,41
 Y: 388075,53
 Z (mv + NAP): -0,84

**Meetpunt: 639**

Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 9-9-2020
 X: 31740,42
 Y: 388067,72
 Z (mv + NAP): -0,602

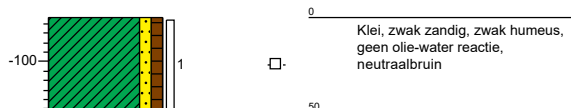
**Meetpunt: 640**

Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 9-9-2020
 X: 31751,52
 Y: 388040,26
 Z (mv + NAP): -0,641

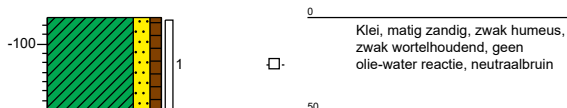


Meetpunt: 641

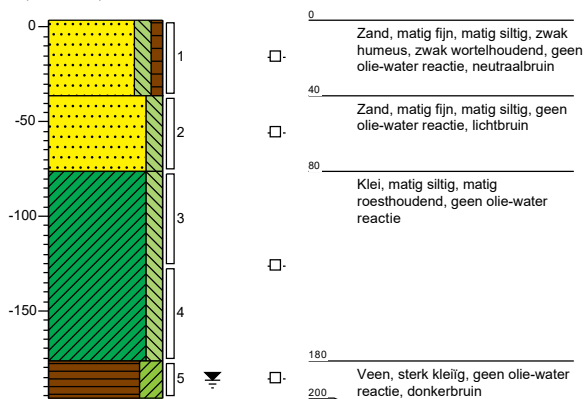
Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 9-9-2020
 X: 31771,93
 Y: 388047,44
 Z (mv + NAP): -0,767

**Meetpunt: 642**

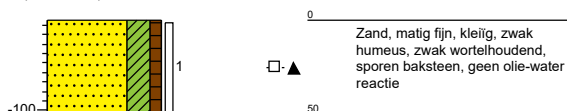
Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 9-9-2020
 X: 31807,32
 Y: 388065,54
 Z (mv + NAP): -0,862

**Meetpunt: 643**

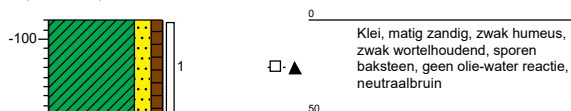
Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 9-9-2020
 X: 31844,28
 Y: 388084,69
 Z (mv + NAP): 0,038

**Meetpunt: 644**

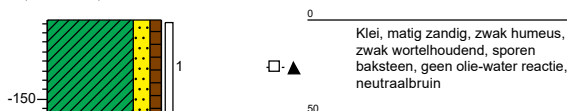
Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 9-9-2020
 X: 31844,77
 Y: 388044,39
 Z (mv + NAP): -0,525

**Meetpunt: 645**

Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 9-9-2020
 X: 31828,75
 Y: 388025,61
 Z (mv + NAP): -0,899

**Meetpunt: 646**

Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 9-9-2020
 X: 31802,47
 Y: 388013,46
 Z (mv + NAP): -1,082

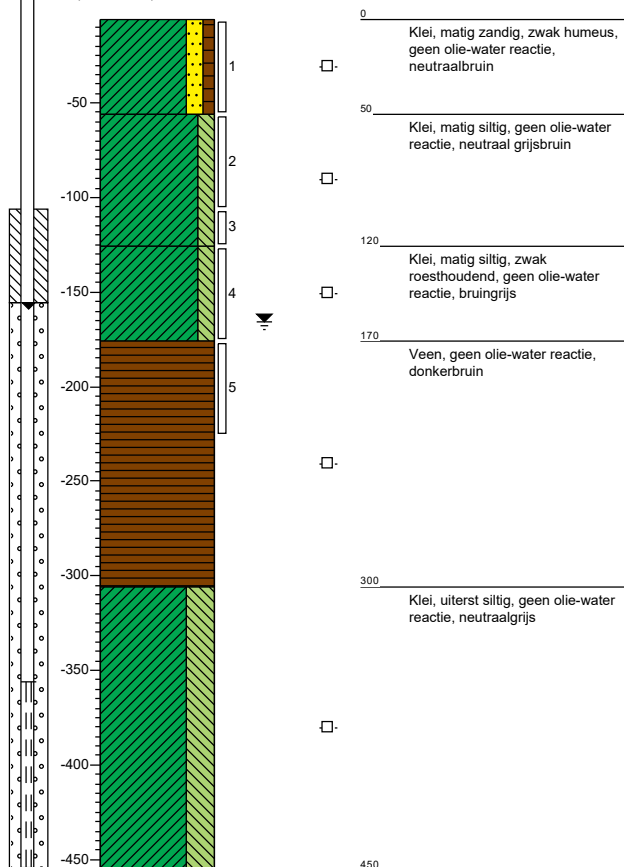


Meetpunt: 647

Veldwerker: Roland Kole
Datum: 9-9-2020
X: 31770,00
Y: 388003,00

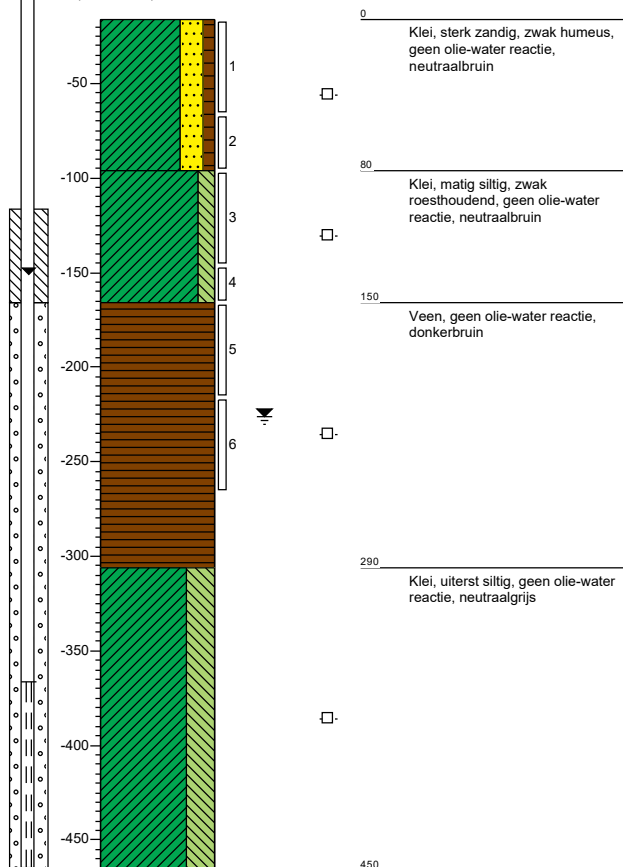
**Meetpunt: 701**

Veldwerker: Roland Kole
Datum: 7-9-2020
X: 31856,71
Y: 388150,66
Z (mv + NAP): -0,06

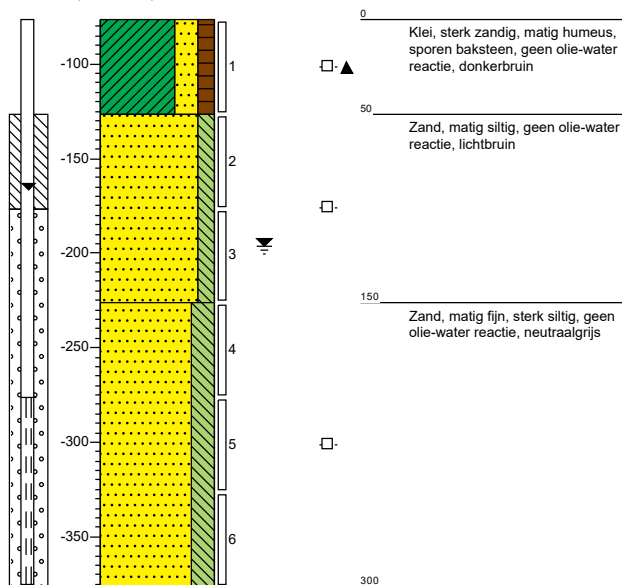


Meetpunt: 702

Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 7-9-2020
 X: 31842,24
 Y: 388228,43
 Z (mv + NAP): -0,162

**Meetpunt: 703**

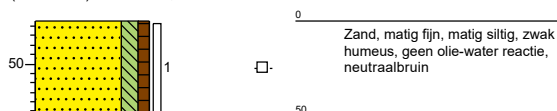
Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 7-9-2020
 X: 31884,03
 Y: 388238,79
 Z (mv + NAP): -0,766

**Meetpunt: 704**

Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 14-9-2020
 X: 31759,12
 Y: 388316,34
 Z (mv + NAP): 0,83

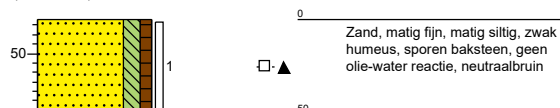
**Meetpunt: 705**

Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 14-9-2020
 X: 31775,69
 Y: 388324,27
 Z (mv + NAP): 0,728

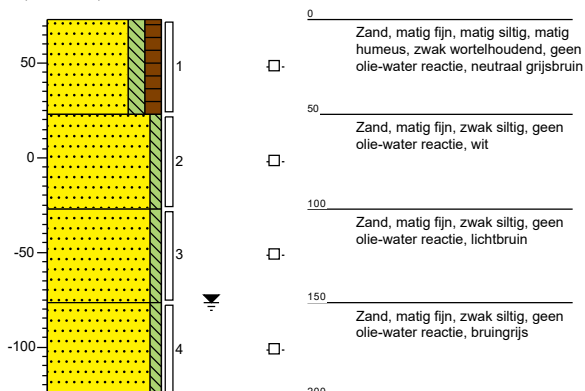


Meetpunt: 706

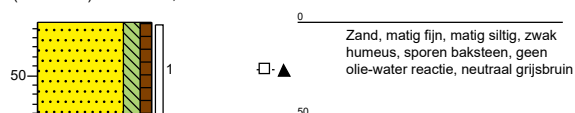
Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 15-9-2020
 X: 31789,26
 Y: 388333,22
 Z (mv + NAP): 0,681

**Meetpunt: 707**

Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 15-9-2020
 X: 31782,02
 Y: 388315,11
 Z (mv + NAP): 0,732

**Meetpunt: 708**

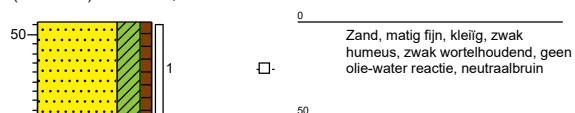
Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 15-9-2020
 X: 31771,93
 Y: 388294,11
 Z (mv + NAP): 0,783

**Meetpunt: 709**

Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 15-9-2020
 X: 31792,33
 Y: 388303,57
 Z (mv + NAP): 0,74

**Meetpunt: 710**

Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 15-9-2020
 X: 31812,40
 Y: 388315,87
 Z (mv + NAP): 0,567

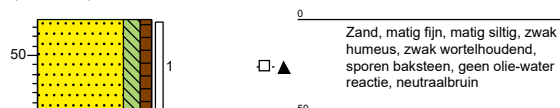
**Meetpunt: 711**

Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 15-9-2020
 X: 31827,76
 Y: 388303,27
 Z (mv + NAP): 0,597

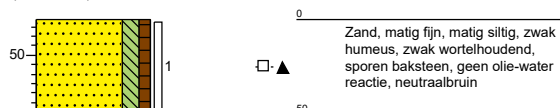


Meetpunt: 712

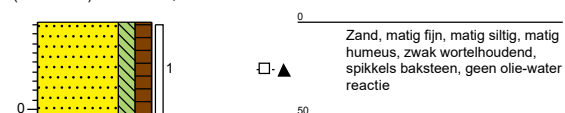
Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 15-9-2020
 X: 31800,34
 Y: 388288,21
 Z (mv + NAP): 0,69

**Meetpunt: 713**

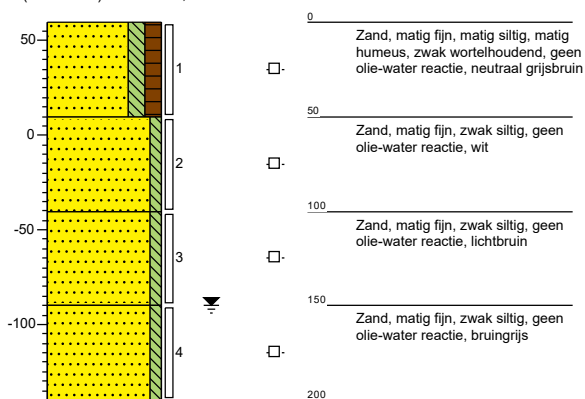
Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 15-9-2020
 X: 31780,04
 Y: 388275,73
 Z (mv + NAP): 0,688

**Meetpunt: 714**

Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 15-9-2020
 X: 31810,59
 Y: 388254,62
 Z (mv + NAP): 0,463

**Meetpunt: 715**

Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 15-9-2020
 X: 31797,94
 Y: 388266,74
 Z (mv + NAP): 0,599

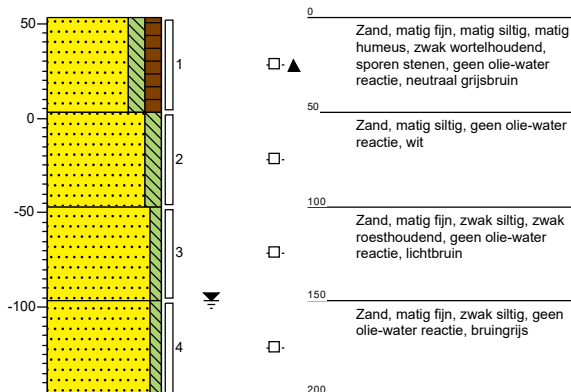


Meetpunt: 716

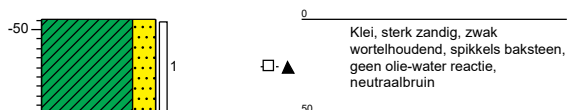
Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 15-9-2020
 X: 31834,90
 Y: 388275,32
 Z (mv + NAP): 0,415

**Meetpunt: 717**

Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 15-9-2020
 X: 31828,54
 Y: 388286,18
 Z (mv + NAP): 0,533

**Meetpunt: 718**

Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 15-9-2020
 X: 31871,82
 Y: 388260,02
 Z (mv + NAP): -0,446

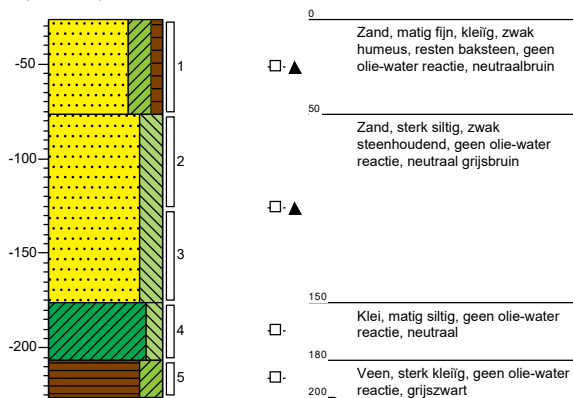
**Meetpunt: 719**

Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 15-9-2020
 X: 31838,69
 Y: 388251,85
 Z (mv + NAP): -0,009

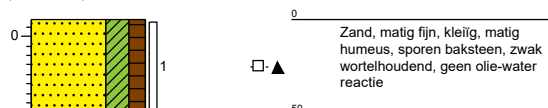


Meetpunt: 720

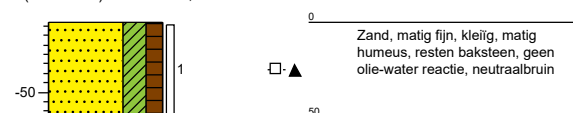
Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 15-9-2020
 X: 31853,29
 Y: 388264,98
 Z (mv + NAP): -0,265

**Meetpunt: 721**

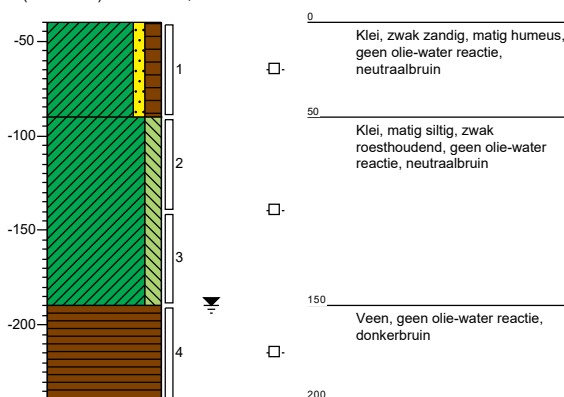
Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 15-9-2020
 X: 31817,93
 Y: 388239,89
 Z (mv + NAP): 0,091

**Meetpunt: 722**

Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 15-9-2020
 X: 31799,04
 Y: 388218,73
 Z (mv + NAP): -0,131

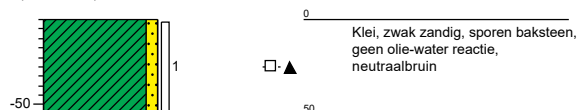
**Meetpunt: 723**

Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 15-9-2020
 X: 31812,78
 Y: 388195,77
 Z (mv + NAP): -0,401



Meetpunt: 724

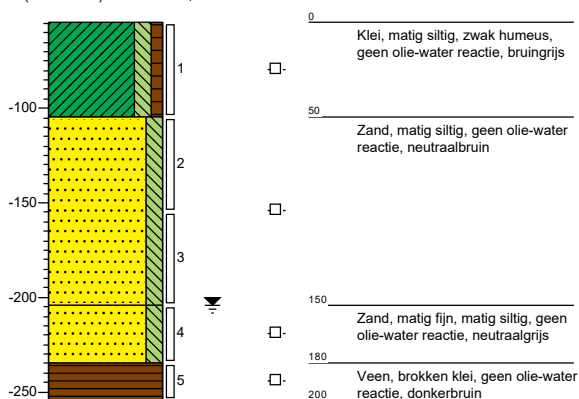
Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 15-9-2020
 X: 31855,21
 Y: 388213,28
 Z (mv + NAP): -0,05

**Meetpunt: 725**

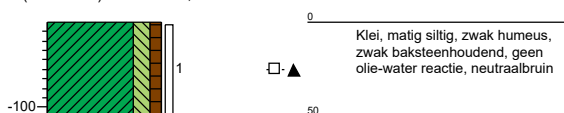
Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 15-9-2020
 X: 31875,46
 Y: 388215,71
 Z (mv + NAP): -0,375

**Meetpunt: 726**

Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 15-9-2020
 X: 31865,15
 Y: 388245,64
 Z (mv + NAP): -0,545

**Meetpunt: 727**

Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 15-9-2020
 X: 31913,30
 Y: 388232,89
 Z (mv + NAP): -0,552

**Meetpunt: 728**

Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 15-9-2020
 X: 31926,59
 Y: 388218,93
 Z (mv + NAP): -0,632

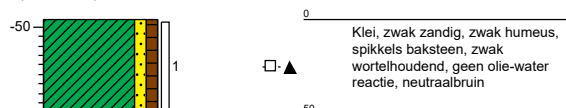
**Meetpunt: 729**

Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 15-9-2020
 X: 31906,58
 Y: 388203,68
 Z (mv + NAP): -0,437

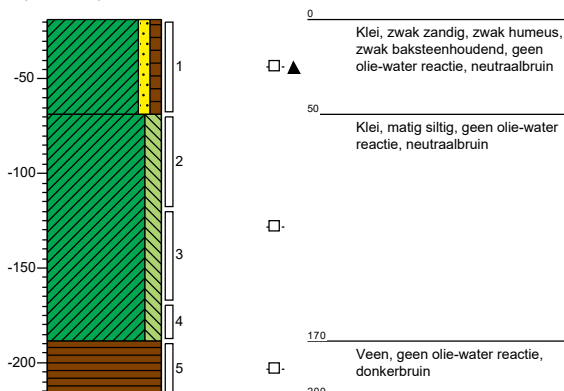


Meetpunt: 730

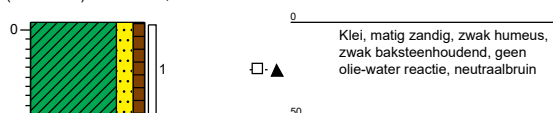
Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 15-9-2020
 X: 31907,42
 Y: 388185,03
 Z (mv + NAP): -0,461

**Meetpunt: 731**

Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 15-9-2020
 X: 31872,89
 Y: 388193,72
 Z (mv + NAP): -0,186

**Meetpunt: 732**

Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 15-9-2020
 X: 31857,08
 Y: 388183,24
 Z (mv + NAP): 0,04

**Meetpunt: 733**

Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 15-9-2020
 X: 31832,90
 Y: 388173,54
 Z (mv + NAP): -0,221

**Meetpunt: 734**

Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 15-9-2020
 X: 31841,59
 Y: 388153,07
 Z (mv + NAP): -0,241

**Meetpunt: 735**

Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 16-9-2020
 X: 31877,63
 Y: 388171,86
 Z (mv + NAP): -0,087

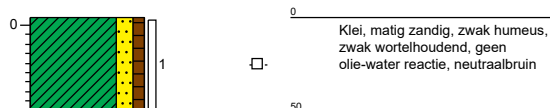


Meetpunt: 736

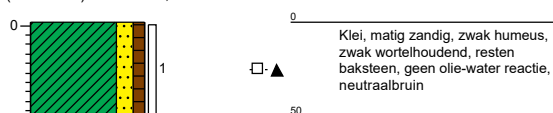
Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 16-9-2020
 X: 31895,35
 Y: 388160,60
 Z (mv + NAP): -0,236

**Meetpunt: 737**

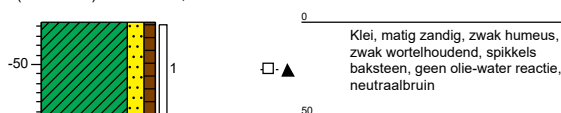
Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 16-9-2020
 X: 31880,31
 Y: 388150,67
 Z (mv + NAP): 0,042

**Meetpunt: 738**

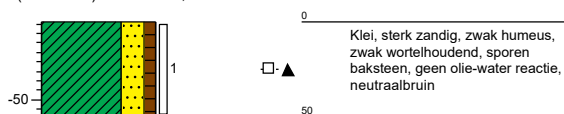
Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 16-9-2020
 X: 31878,62
 Y: 388132,32
 Z (mv + NAP): 0,019

**Meetpunt: 739**

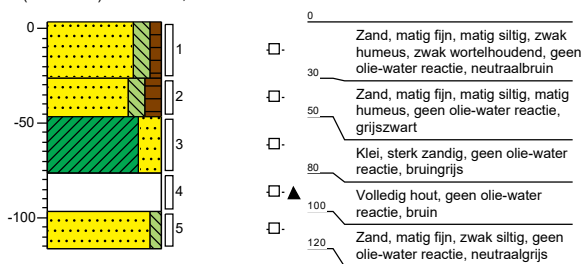
Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 16-9-2020
 X: 31856,66
 Y: 388123,76
 Z (mv + NAP): -0,278

**Meetpunt: 740**

Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 16-9-2020
 X: 31869,34
 Y: 388103,24
 Z (mv + NAP): -0,089

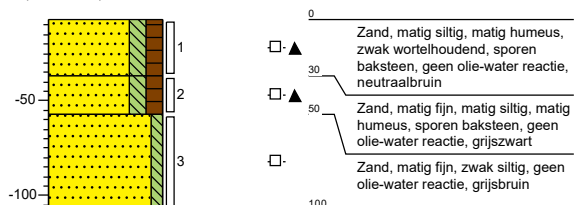
**Meetpunt: 801**

Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 9-9-2020
 X: 31692,04
 Y: 388190,21
 Z (mv + NAP): 0,035

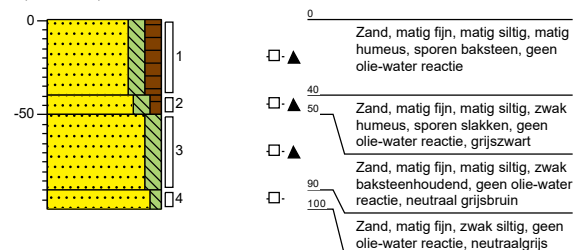


Meetpunt: 802

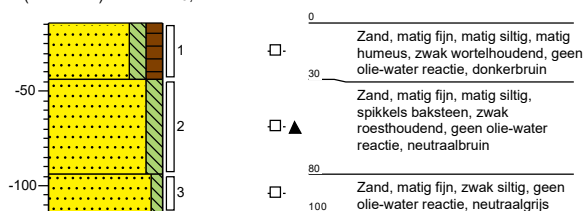
Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 9-9-2020
 X: 31741,34
 Y: 388208,47
 Z (mv + NAP): -0,07

**Meetpunt: 803**

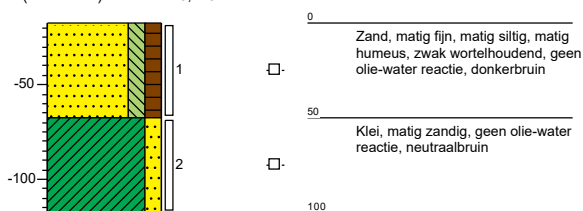
Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 9-9-2020
 X: 31780,23
 Y: 388223,28
 Z (mv + NAP): 0,005

**Meetpunt: 804**

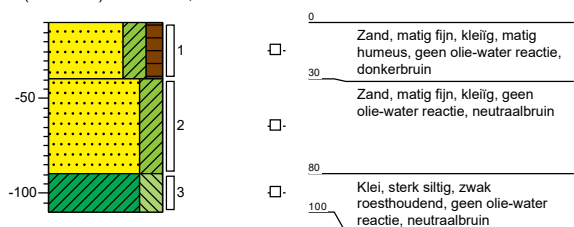
Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 9-9-2020
 X: 31798,06
 Y: 388187,32
 Z (mv + NAP): -0,14

**Meetpunt: 805**

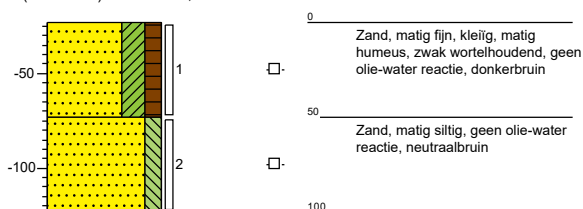
Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 9-9-2020
 X: 31813,53
 Y: 388156,55
 Z (mv + NAP): -0,175

**Meetpunt: 806**

Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 9-9-2020
 X: 31834,94
 Y: 388113,56
 Z (mv + NAP): -0,098

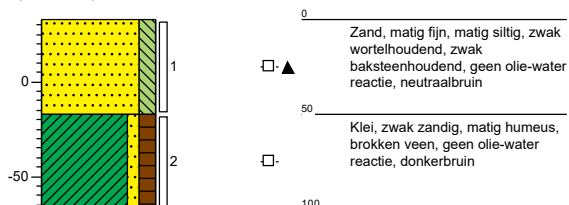
**Meetpunt: 807**

Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 9-9-2020
 X: 31856,48
 Y: 388069,97
 Z (mv + NAP): -0,23



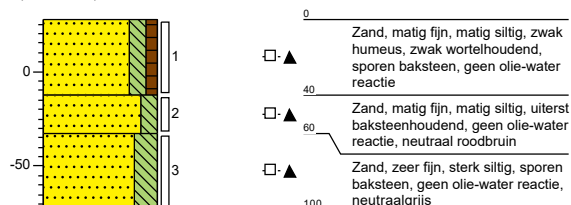
Meetpunt: 617a

Veldwerker: Roland Kole
Datum: 21-9-2020
X: 31784,67
Y: 388233,17
Z (mv + NAP): 0,33



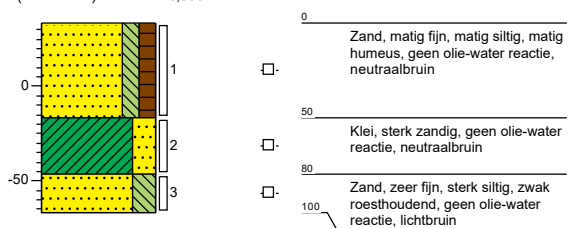
Meetpunt: 648

Veldwerker: Roland Kole
Datum: 21-9-2020
X: 31786,05
Y: 388230,21
Z (mv + NAP): 0,276



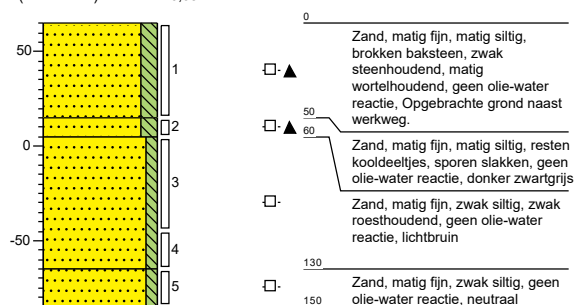
Meetpunt: 649

Veldwerker: Roland Kole
Datum: 21-9-2020
X: 31780,42
Y: 388232,14
Z (mv + NAP): 0,336



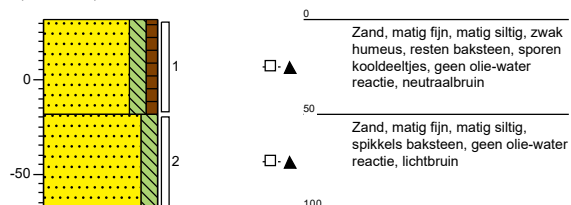
Meetpunt: 650

Veldwerker: Roland Kole
Datum: 21-9-2020
X: 31782,43
Y: 388237,44
Z (mv + NAP): 0,651

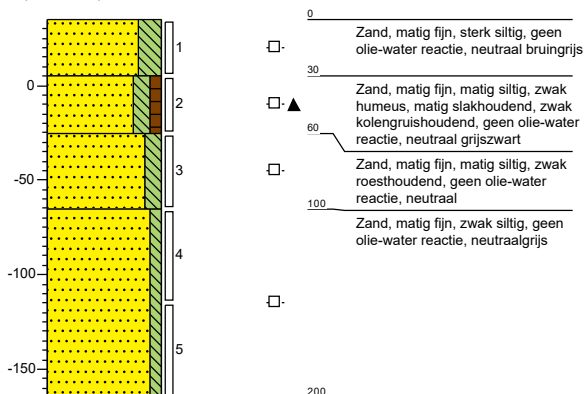


Meetpunt: 651

Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 21-9-2020
 X: 31790,86
 Y: 388234,79
 Z (mv + NAP): 0,318

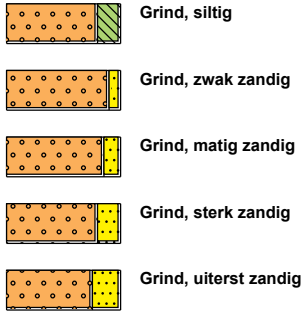
**Meetpunt: 617**

Veldwerker: Roland Kole
 Datum: 14-9-2020
 X: 31784,02
 Y: 388234,59
 Z (mv + NAP): 0,349

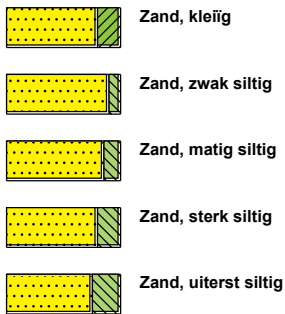


Legenda (conform NEN 5104)

grind



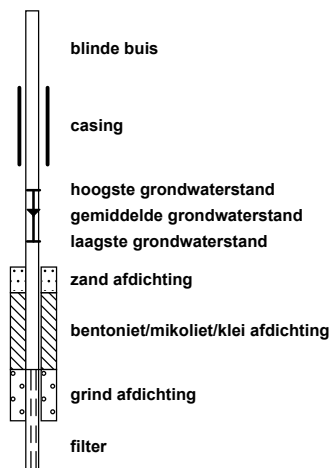
zand



veen



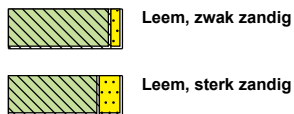
peilbuis



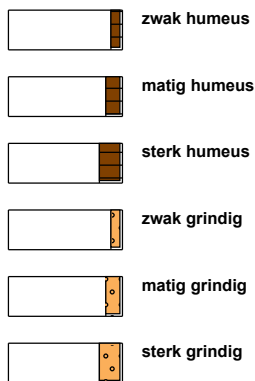
klei



leem



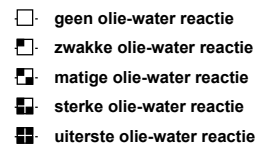
overige toevoegingen



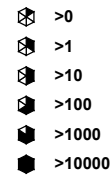
geur



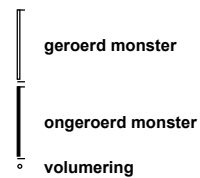
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 3B Onafhankelijkheidsverklaring

Ik verklaar dat het milieukundig veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 versie 6.0.

R.P. Kole (Sialtech BV) 2001 2002 2018	
--	--

Bijlage 4 Toetsingstabellen

Bijlage 4A Grond chemisch, Wet bodembescherming

Bijlage 4B Grondwater chemisch, Wet bodembescherming

Bijlage 4C Grond, Besluit Bodemkwaliteit

Bijlage 4A Grond chemisch, Wet bodembescherming

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming in mg/kg.ds

Grondmonster	MM01			MM02			MM03		
Grond soort	Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen	sporen baksteen, geen olie-water reactie			geen olie-water reactie			zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie		
Certificaatcode	2020138779			2020138779			2020138779		
Boring(en)	645, 646			636, 638, 639, 641, 642			630, 631, 633, 634		
Traject (m -mv)	0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus (%ds)	3,00			2,60			2,60		
Lutum (%ds)	22,3			21,0			24,0		
Datum van toetsing	25-9-2020			25-9-2020			25-9-2020		
	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN									
Arseen									
Barium	28	31 ⁽⁶⁾		22	25 ⁽⁶⁾		28	29 ⁽⁶⁾	
Cadmium	0,25	0,32	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03	0,21	0,26	-0,03
Chroom									
Kobalt	6,8	7,4	-0,04	6,2	7,1	-0,05	7,3	7,5	-0,04
Koper	11	13	-0,18	9,5	11,7	-0,19	10	12	-0,19
Kwik	0,1	0,1	-0	0,066	0,072	-0	0,087	0,092	-0
Lood	27	30	-0,04	25	29	-0,04	26	29	-0,04
Molybdeen	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	17	18	-0,26	15	17	-0,28	18	19	-0,25
Zink	68	78	-0,11	56	67	-0,13	63	70	-0,12
PAK									
Naftaleen	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM		<0,35	-0,03		0,37	-0,03		0,37	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN									
PCB (som 7)		<0,016	-0		<0,019	-0		<0,019	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN									
Minerale olie C10 - C40	<35	<82	-0,02	<35	<94	-0,02	<35	<94	-0,02

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming in mg/kg.ds

Grondmonster	MM04			MM05			MM06		
Grond soort	Zand			Zand			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen	geen olie-water reactie			sporen baksteen, geen olie-water reactie			resten baksteen, geen olie-water reactie		
Certificaatcode	2020141459			2020141459			2020141459		
Boring(en)	606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614			616, 618, 619, 620			622, 623, 624, 625, 626		
Traject (m -mv)	0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus (%ds)	1,80			2,10			3,70		
Lutum (%ds)	10,50			9,20			19,20		
Datum van toetsing	25-9-2020			25-9-2020			25-9-2020		
	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN									
Arseen									
Barium	26	49 ⁽⁶⁾		<20	<29 ⁽⁶⁾		31	38 ⁽⁶⁾	
Cadmium	0,2	0,3	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03	0,27	0,35	-0,02
Chroom									
Kobalt	4,5	8,2	-0,04	3,8	7,5	-0,04	6,8	8,3	-0,04
Koper	11	18	-0,15	7,7	12,7	-0,18	14	18	-0,15
Kwik	0,054	0,068	-0	<0,05	<0,05	-0	0,1	0,1	-0
Lood	23	31	-0,04	20	28	-0,05	36	42	-0,02
Molybdeen	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	7,7	13,1	-0,34	7,8	14,2	-0,32	15	18	-0,26
Zink	42	70	-0,12	30	52	-0,15	68	84	-0,1
PAK									
Naftaleen	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM		0,37	-0,03		<0,35	-0,03		0,50	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN									
PCB (som 7)		<0,025	0,01		<0,023	0		<0,013	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN									
Minerale olie C10 - C40	<35	<123	-0,01	<35	<117	-0,02	<35	<66	-0,03

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming in mg/kg.ds

Grondmonster	MM07			MM08			MM09		
Grond soort	Klei			Klei			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen	geen olie-water reactie			geen olie-water reactie			geen olie-water reactie		
Certificaatcode	2020138779			2020138779			2020138779		
Boring(en)	603, 633, 637			601, 640, 643			604, 604, 605, 605		
Traject (m -mv)	0,50 - 1,00			0,50 - 1,30			0,50 - 1,80		
Humus (%ds)	1,10			1,30			1,00		
Lutum (%ds)	28,0			32,1			6,50		
Datum van toetsing	25-9-2020			25-9-2020			25-9-2020		
	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN									
Arseen									
Barium	<20	<13 ⁽⁶⁾		<20	<11 ⁽⁶⁾		<20	<35 ⁽⁶⁾	
Cadmium	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Chroom									
Kobalt	7	6	-0,05	8,4	6,9	-0,05	<3	<5	-0,06
Koper	6,7	7,3	-0,22	7,1	7,2	-0,22	<5	<6	-0,23
Kwik	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,03	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	15	16	-0,07	14	14	-0,08	<10	<10	-0,08
Molybdeen	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	16	15	-0,31	20	17	-0,28	6	13	-0,34
Zink	43	44	-0,17	46	43	-0,17	<20	<27	-0,19
PAK									
Naftaleen	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN									
PCB (som 7)		<0,025	0,01		<0,025	0,01		<0,025	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN									
Minerale olie C10 - C40	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming in mg/kg.ds

Grondmonster	MM10			MM11			MM12		
Grond soort	Zand			Zand			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen	sporen baksteen, sporen slakken, geen olie-water reactie			geen olie-water reactie			geen olie-water reactie		
Certificaatcode	2020138784			2020138784			2020141459		
Boring(en)	802, 802, 803, 803			805, 806, 807			623, 623, 623, 623		
Traject (m -mv)	0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 1,50		
Humus (%ds)	2,70			2,10			2,50		
Lutum (%ds)	8,80			12,80			17,10		
Datum van toetsing	25-9-2020			25-9-2020			25-9-2020		
	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN									
Arseen									
Barium	35	73 ⁽⁶⁾		67	110 ⁽⁶⁾		<20	<19 ⁽⁶⁾	
Cadmium	<0,2	<0,2	-0,03	0,25	0,37	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Chroom									
Kobalt	5,6	11,3	-0,02	4,5	7,3	-0,04	5,1	6,8	-0,05
Koper	25	41	0,01	13	20	-0,13	9	12	-0,19
Kwik	0,084	0,108	-0	0,079	0,097	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood	52	72	0,05	30	39	-0,02	19	23	-0,06
Molybdeen	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	11	20	-0,23	11	17	-0,28	12	15	-0,31
Zink	56	97	-0,07	52	80	-0,1	41	55	-0,15
PAK									
Naftaleen	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM		1,10	-0,01		0,55	-0,02		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN									
PCB (som 7)		<0,018	-0		<0,023	0		<0,020	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN									
Minerale olie C10 - C40	<35	<91	-0,02	<35	<117	-0,02	<35	<98	-0,02

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming in mg/kg.ds

Grondmonster	MM13			MM14			MM15		
Grond soort	Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen	matig slakhoudend, zwak kolengruishoudend, geen olie-water reactie			geen olie-water reactie			sporen baksteen, geen olie-water reactie		
Certificaatcode	2020141459			2020141459			2020143166		
Boring(en)	617			617			706, 708, 711, 712		
Traject (m -mv)	0,30 - 0,60			0,60 - 1,00			0,00 - 0,50		
Humus (%ds)	7,60			1,00			2,90		
Lutum (%ds)	6,60			7,50			10,90		
Datum van toetsing	25-9-2020			25-9-2020			25-9-2020		
	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN									
Arsen							4,6	6,5	-0,24
Barium	460	1132 ^(6,38)		21	48 ⁽⁶⁾		<20	<26 ⁽⁶⁾	
Cadmium	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	0,43	0,63	0
Chroom							23	32	-0,18
Kobalt	12	28	0,07	3,3	7,2	-0,04	3,9	6,9	-0,05
Koper	200	306	1,77	6,6	11,5	-0,19	13	20	-0,13
Kwik	0,56	0,72	0,02	<0,05	<0,05	-0	0,14	0,17	0
Lood	150	199	0,31	<10	<10	-0,08	58	77	0,06
Molybdeen	3	3	0,01	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	33	70	0,54	6,6	13,2	-0,34	7,9	13,2	-0,34
Zink	160	276	0,23	<20	<26	-0,2	96	154	0,02
PAK									
Naftaleen	0,081	0,081		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM		31,0	0,77		2,20	0,02		0,42	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN									
PCB (som 7)		<0,0064	-0,01		<0,025	0,01		<0,017	-0
BESTRIJDINGSMIDDELEN									
Hexachloorbenzeen (HCB)							<0,001	<0,002	-0
Aldrin							<0,001	<0,002	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)								<0,0072	-0
alfa-HCH							<0,001	<0,002	0
beta-HCH							<0,001	<0,002	0
Heptachloorepoxide								<0,0048	0
Heptachloorepoxide (som 0.7 factor)							0,0014		
Heptachloor							<0,001	<0,002	0
Hexachloorbutadieen							<0,001	<0,002	
alfa-Endosulfan							<0,001	<0,002	0
Chloordaan (cis + trans)								<0,0048	0
DDT (som)								0,037	-0,11
DDT (som, 0.7 factor)							0,011		
DDE (som)								0,040	-0,03
DDE (som, 0.7 factor)							0,012		
DDD (som)								0,015	-0
DDD (som, 0.7 factor)							0,0044		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)							0,027		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm								0,13	
gamma-HCH							<0,001	<0,002	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN									
Minerale olie C10 - C40	150	197	0	<35	<123	-0,01	<35	<84	-0,02

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming in mg/kg.ds

Grondmonster	MM16			MM17			MM18		
Grond soort	Klei			Klei			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen	zwak baksteenhoudend, sporen baksteen, geen olie-water reactie			resten baksteen, spikkels baksteen, sporen baksteen, geen olie-water reactie			zwak steenhoudend, geen olie-water reactie		
Certificaatcode	2020143166			2020143166			2020143166		
Boring(en)	731, 732, 735, 736			738, 739, 740			720, 720		
Traject (m -mv)	0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,50		
Humus (%ds)	2,80			2,40			1,60		
Lutum (%ds)	14,40			14,20			12,10		
Datum van toetsing	25-9-2020			25-9-2020			25-9-2020		
	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN									
Arseen	8,9	11,8	-0,15	9,9	13,3	-0,12			
Barium	30	46 ⁽⁶⁾		23	35 ⁽⁶⁾		<20	<24 ⁽⁶⁾	
Cadmium	0,27	0,38	-0,02	0,24	0,34	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Chroom	27	34	-0,17	28	36	-0,15			
Kobalt	6	9	-0,03	5,6	8,4	-0,04	4	7	-0,05
Koper	15	21	-0,13	12	17	-0,15	12	18	-0,15
Kwik	0,1	0,1	-0	0,083	0,099	-0	0,1	0,1	-0
Lood	76	96	0,1	38	48	-0	39	52	0
Molybdeen	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	12	17	-0,28	13	19	-0,25	11	17	-0,28
Zink	70	101	-0,07	58	84	-0,1	48	75	-0,11
PAK									
Naftaleen	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM		1,50	0		0,41	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN									
PCB (som 7)		<0,018	-0		<0,020	0		<0,025	0,01
BESTRIJDINGSMIDDELEN									
Hexachloorbenzeen (HCB)	<0,001	<0,003	-0	<0,001	<0,003	-0			
Aldrin	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003				
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)		<0,0075	-0		<0,0088	-0			
alfa-HCH	<0,001	<0,003	0	<0,001	<0,003	0			
beta-HCH	<0,001	<0,003	0	<0,001	<0,003	0			
Heptachloorepoxide		<0,0050	0		<0,0058	0			
Heptachloorepoxide (som 0.7 factor)	0,0014			0,0014					
Heptachloor	<0,001	<0,003	0	<0,001	<0,003	0			
Hexachloorbutadien	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003				
alfa-Endosulfan	<0,001	<0,003	0	<0,001	<0,003	0			
Chloordaan (cis + trans)		<0,0050	0		<0,0058	0			
DDT (som)		0,0068	-0,13		<0,0058	-0,13			
DDT (som, 0.7 factor)	0,0019			0,0014					
DDE (som)		0,0068	-0,04		<0,0058	-0,04			
DDE (som, 0.7 factor)	0,0019			0,0014					
DDD (som)		<0,0050	-0		<0,0058	-0			
DDD (som, 0.7 factor)	0,0014			0,0014					
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	0,0052			0,0042					
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm		0,061			0,065				
gamma-HCH	0,002	0,007	0	0,0017	0,0071	0			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN									
Minerale olie C10 - C40	<35	<88	-0,02	<35	<102	-0,02	<35	<123	-0,01

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming in mg/kg.ds

Grondmonster	MM19			MM20			MM21		
Grond soort	Klei			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen	zwak baksteenhoudend, resten baksteen, sporen baksteen, spikkels baksteen, geen olie-water reactie			spikkels baksteen, sporen stenen, resten baksteen, sporen baksteen, geen olie-water reactie			geen olie-water reactie		
Certificaatcode	2020143166			2020143166			2020143166		
Boring(en)	727, 728, 729, 730			714, 716, 717, 719			707, 715, 717		
Traject (m -mv)	0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,00		
Humus (%ds)	2,80			2,50			0,70		
Lutum (%ds)	20,7			9,90			4,80		
Datum van toetsing	25-9-2020			25-9-2020			25-9-2020		
	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN									
Arseen									
Barium	25	29 ⁽⁶⁾		23	45 ⁽⁶⁾		<20	<40 ⁽⁶⁾	
Cadmium	0,23	0,30	-0,02	0,29	0,44	-0,01	<0,2	<0,2	-0,03
Chroom									
Kobalt	7,6	8,8	-0,04	5	9	-0,03	<3	<6	-0,05
Koper	14	17	-0,15	13	21	-0,13	<5	<7	-0,22
Kwik	0,094	0,103	-0	0,11	0,14	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	54	62	0,03	68	93	0,09	<10	<10	-0,08
Molybdeen	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	15	17	-0,28	9,9	17,4	-0,27	4,6	10,9	-0,37
Zink	59	71	-0,12	57	96	-0,08	<20	<29	-0,19
PAK									
Naftaleen	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM		<0,35	-0,03		0,57	-0,02		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN									
PCB (som 7)		<0,018	-0		<0,020	0		<0,025	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN									
Minerale olie C10 - C40	<35	<88	-0,02	<35	<98	-0,02	<35	<123	-0,01

Tabel 8: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming in mg/kg.ds

Grondmonster	MM22			MM23			MM24		
Grond soort	Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen	zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie			uiterst baksteenhoudend, geen olie-water reactie			geen olie-water reactie		
Certificaatcode	2020145421			2020145421			2020145421		
Boring(en)	617a			648			649		
Traject (m -mv)	0,00 - 0,50			0,40 - 0,60			0,00 - 0,50		
Humus (%ds)	3,20			0,70			2,70		
Lutum (%ds)	10,20			7,60			9,60		
Datum van toetsing	25-9-2020			25-9-2020			25-9-2020		
	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN									
Arseen									
Barium	240	459 ⁽⁶⁾		<20	<32 ⁽⁶⁾		28	56 ⁽⁶⁾	
Cadmium	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	0,2	0,3	-0,02
Chroom									
Kobalt	5,9	10,9	-0,02	<3	<5	-0,06	4,2	8,1	-0,04
Koper	30	47	0,05	5,4	9,4	-0,2	14	23	-0,11
Kwik	0,14	0,18	0	<0,05	<0,05	-0	0,079	0,101	-0
Lood	65	87	0,08	120	171	0,25	31	42	-0,02
Molybdeen	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	13	23	-0,18	6,5	12,9	-0,34	8,9	15,9	-0,29
Zink	64	105	-0,06	<20	<26	-0,2	51	86	-0,09
PAK									
Naftaleen	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		1	1	
PAK 10 VROM		14,00	0,32		<0,35	-0,03		23,0	0,56
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN									
PCB (som 7)		<0,015	-0,01		<0,025	0,01		<0,018	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN									
Minerale olie C10 - C40	37	116	-0,02	<35	<123	-0,01	<35	<91	-0,02

Tabel 9: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming in mg/kg.ds

Grondmonster	MM25			MM26		
Grond soort	Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen	resten kooldeeltjes, sporen slakken, geen olie-water reactie			resten baksteen, sporen kooldeeltjes, geen olie-water reactie		
Certificaatcode	2020145421			2020145421		
Boring(en)	650			651		
Traject (m -mv)	0,50 - 0,60			0,00 - 0,50		
Humus (%ds)	4,60			3,40		
Lutum (%ds)	8,30			6,80		
Datum van toetsing	25-9-2020			25-9-2020		
	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN						
Barium	280	607 ^(b)		88	213 ^(b)	
Cadmium	<0,2	<0,2	-0,03	0,21	0,32	-0,02
Kobalt	8	17	0,01	5,4	12,4	-0,01
Koper	65	103	0,42	23	39	-0,01
Kwik	0,45	0,58	0,01	0,1	0,1	-0
Lood	97	131	0,17	110	155	0,22
Molybdeen	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	20	38	0,05	13	27	-0,12
Zink	97	166	0,04	73	135	-0,01
PAK						
Naftaleen	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM		11,00	0,25		2,70	0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB (som 7)		<0,011	-0,01		<0,014	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C40	<35	<53	-0,03	<35	<72	-0,02

8,88 : <= Achtergrondwaarde

>AW : > Achtergrondwaarde

8,88 : > Interventiewaarde

38 : Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde

6 : Heeft geen normwaarde

: verhoogde rapportagegrens

GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 10: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Arseen	mg/kg ds	20	27	76	76
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Chroom	mg/kg ds	55	62	180	180
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
Aldrin	mg/kg ds				0,32
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Bijlage 4B Grondwater chemisch, Wet bodembescherming

Tabel 11: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming in µg/L

Watermonster	601-1-1			602-1-1			603-1-1		
Datum	16-9-2020			16-9-2020			16-9-2020		
Filterdiepte (m -mv)	2,30 - 3,30			3,70 - 4,70			2,50 - 3,50		
Datum van toetsing	25-9-2020			25-9-2020			25-9-2020		
	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN									
Arseen	18	18	0,16	14	14	0,08	16	16	0,12
Barium	220	220	0,3	300	300	0,43	200	200	0,26
Cadmium	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Chroom	5,3	5,3	0,15	1,3	1,3	0,01	2,3	2,3	0,04
Kobalt	6,1	6,1	-0,17	7,2	7,2	-0,16	11	11	-0,11
Koper	8,8	8,8	-0,1	3	3	-0,2	5,1	5,1	-0,17
Kwik	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen	13	13	0,03	6,7	6,7	0,01	16	16	0,04
Nikkel	23	23	0,13	25	25	0,17	26	26	0,18
Zink	11	11	-0,07	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN									
Benzeen	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	0,59	0,59	-0,01	0,57	0,57	-0,01	0,67	0,67	-0,01
Xylenen (som)		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Naftaleen	<0,02	<0,01	0	0,032	0,032	0	0,043	0,043	0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN									
Vinylchloride	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
Dichloormethaan	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1-Dichlooretheen	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis + trans-1,2-Dichlooretheen		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,42			0,42			0,42		
Dichloorpropaan		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Trichloormethaan (Chloroform)	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachloormethaan (Tetra)	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tetrachlooretheen (Per)	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Tribroommethaan (bromoform)	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
CKW (som)	<1,6			<1,6			<1,6		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN									
Minerale olie C10 - C40	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 12: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming in µg/L

Watermonster	604-1-1			605-1-1			701-1-1		
Datum	16-9-2020			16-9-2020			16-9-2020		
Filterdiepte (m -mv)	2,50 - 3,50			2,00 - 3,00			3,50 - 4,50		
Datum van toetsing	25-9-2020			25-9-2020			25-9-2020		
	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN									
Arseen	<5	<4	-0,12	<5	<4	-0,12	16	16	0,12
Barium	83	83	0,06	53	53	0,01	300	300	0,43
Cadmium	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	0,35	0,35	-0,01
Chroom	<1	<1	0	<1	<1	0	4,9	4,9	0,13
Kobalt	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24	22	22	0,03
Koper	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	56	56	0,68
Kwik	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	11	11	-0,07
Molybdeen	3,8	3,8	-0	3,5	3,5	-0,01	4,4	4,4	-0
Nikkel	6	6	-0,15	<3	<2	-0,22	48	48	0,55
Zink	<10	<7	-0,08	14	14	-0,07	190	190	0,17
AROMATISCHE VERBINDINGEN									
Benzeen	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	0,53	0,53	-0,01	0,42	0,42	-0,01	1,3	1,3	-0,01
Xylenen (som)		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Naftaleen	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	0,049	0,049	0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN									
Vinylchloride	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
Dichloormethaan	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1-Dichlooretheen	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis + trans-1,2-Dichlooretheen		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,42			0,42			0,42		
Dichloorpropaan		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Trichloormethaan (Chloroform)	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachloormethaan (Tetra)	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tetrachlooretheen (Per)	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Tribroommethaan (bromoform)	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
CKW (som)	<1,6			<1,6			<1,6		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN									
Minerale olie C10 - C40	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 13: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming in µg/L

Watermonster	702-1-1			703-1-1		
Datum	16-9-2020			16-9-2020		
Filterdiepte (m -mv)	3,50 - 4,50			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing	25-9-2020			25-9-2020		
	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN						
Arseen	7,8	7,8	-0,04	9,6	9,6	-0,01
Barium	370	370	0,56	340	340	0,5
Cadmium	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Chroom	2,6	2,6	0,06	3,1	3,1	0,07
Kobalt	9,8	9,8	-0,13	11	11	-0,11
Koper	6,5	6,5	-0,14	4,3	4,3	-0,18
Kwik	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen	4,7	4,7	-0	4,3	4,3	-0
Nikkel	25	25	0,17	26	26	0,18
Zink	11	11	-0,07	12	12	-0,07
AROMATISCHE VERBINDINGEN						
Benzeen	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	1,3	1,3	-0,01	2,3	2,3	-0
Xylenen (som)		0,40	0		0,54	0
Styreen (Vinylbenzeen)	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Naftaleen	0,13	0,13	0	0,11	0,11	0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
Vinylchloride	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
Dichloormethaan	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1-Dichlooretheen	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis + trans-1,2-Dichlooretheen		<0,14	0,01		<0,14	0,01
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,42			0,42		
Dichloorpropaan		<0,42	-0		<0,42	-0
Trichloormethaan (Chloroform)	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachloormethaan (Tetra)	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tetrachlooretheen (Per)	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Tribroommethaan (bromoform)	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
CKW (som)	<1,6			<1,6		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C40	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 14: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Arseen	µg/l	10	7,2		60
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Chroom	µg/l	1	2,5		30
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Bijlage 4C Grond, Besluit Bodemkwaliteit

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit in mg/kg.ds

Grondmonster	MM01		MM02		MM03	
Grond soort	Klei		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen	sporen baksteen, geen olie- water reactie		geen olie-water reactie		zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie	
Humus (% ds)	3,00		2,60		2,60	
Lutum (% ds)	22,3		21,0		24,0	
Datum van toetsing	25-9-2020		25-9-2020		25-9-2020	
Monster getoetst als	partij		partij		partij	
Bodemklasse monster	Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
METALEN						
Barium	28	31 ⁽⁶⁾	22	25 ⁽⁶⁾	28	29 ⁽⁶⁾
Cadmium	0,25	0,32	<0,2	<0,2	0,21	0,26
Chroom						
Kobalt	6,8	7,4	6,2	7,1	7,3	7,5
Koper	11	13	9,5	11,7	10	12
Kwik	0,1	0,1	0,066	0,072	0,087	0,092
Lood	27	30	25	29	26	29
Molybdeen	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	17	18	15	17	18	19
Zink	68	78	56	67	63	70
PAK						
PAK 10 VROM	<0,35		0,37		0,37	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB (som 7)	<0,016		<0,019		<0,019	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C40	<35	<82	<35	<94	<35	<94

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit in mg/kg.ds

Grondmonster	MM04		MM05		MM06	
Grond soort	Zand		Zand		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen	geen olie-water reactie		sporen baksteen, geen olie- water reactie		resten baksteen, geen olie- water reactie	
Humus (% ds)	1,80		2,10		3,70	
Lutum (% ds)	10,50		9,20		19,20	
Datum van toetsing	25-9-2020		25-9-2020		25-9-2020	
Monster getoetst als	partij		partij		partij	
Bodemklasse monster	Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
METALEN						
Barium	26	49 ⁽⁶⁾	<20	<29 ⁽⁶⁾	31	38 ⁽⁶⁾
Cadmium	0,2	0,3	<0,2	<0,2	0,27	0,35
Chroom						
Kobalt	4,5	8,2	3,8	7,5	6,8	8,3
Koper	11	18	7,7	12,7	14	18
Kwik	0,054	0,068	<0,05	<0,05	0,1	0,1
Lood	23	31	20	28	36	42
Molybdeen	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	7,7	13,1	7,8	14,2	15	18
Zink	42	70	30	52	68	84
PAK						
PAK 10 VROM	0,37		<0,35		0,50	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB (som 7)	<0,025		<0,023		<0,013	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C40	<35	<123	<35	<117	<35	<66

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit in mg/kg.ds

Grondmonster	MM07		MM08		MM09	
Grond soort	Klei		Klei		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen	geen olie-water reactie		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie	
Humus (% ds)	1,10		1,30		1,00	
Lutum (% ds)	28,0		32,1		6,50	
Datum van toetsing	25-9-2020		25-9-2020		25-9-2020	
Monster getoetst als	partij		partij		partij	
Bodemklasse monster	Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
METALEN						
Barium	<20	<13 ⁽⁶⁾	<20	<11 ⁽⁶⁾	<20	<35 ⁽⁶⁾
Cadmium	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Chroom						
Kobalt	7	6	8,4	6,9	<3	<5
Koper	6,7	7,3	7,1	7,2	<5	<6
Kwik	<0,05	<0,04	<0,05	<0,03	<0,05	<0,05
Lood	15	16	14	14	<10	<10
Molybdeen	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	16	15	20	17	6	13
Zink	43	44	46	43	<20	<27
PAK						
PAK 10 VROM	<0,35		<0,35		<0,35	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB (som 7)	<0,025		<0,025		<0,025	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C40	<35	<123	<35	<123	<35	<123

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit in mg/kg.ds

Grondmonster	MM10		MM11		MM12	
Grond soort	Zand		Zand		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen	sporen baksteen, sporen slakken, geen olie-water reactie		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie	
Humus (% ds)	2,70		2,10		2,50	
Lutum (% ds)	8,80		12,80		17,10	
Datum van toetsing	25-9-2020		25-9-2020		25-9-2020	
Monster getoetst als	partij		partij		partij	
Bodemklasse monster	Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
METALEN						
Barium	35	73 ⁽⁶⁾	67	110 ⁽⁶⁾	<20	<19 ⁽⁶⁾
Cadmium	<0,2	<0,2	0,25	0,37	<0,2	<0,2
Chroom						
Kobalt	5,6	11,3	4,5	7,3	5,1	6,8
Koper	25	41	13	20	9	12
Kwik	0,084	0,108	0,079	0,097	<0,05	<0,04
Lood	52	72	30	39	19	23
Molybdeen	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	11	20	11	17	12	15
Zink	56	97	52	80	41	55
PAK						
PAK 10 VROM	1,10		0,55		<0,35	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB (som 7)	<0,018		<0,023		<0,020	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C40	<35	<91	<35	<117	<35	<98

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit in mg/kg.ds

Grondmonster	MM13		MM14		MM15	
Grond soort	Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen	matig slakhoudend, zwak kolengruishoudend, geen olie-water reactie		geen olie-water reactie		sporen baksteen, geen olie- water reactie	
Humus (% ds)	7,60		1,00		2,90	
Lutum (% ds)	6,60		7,50		10,90	
Datum van toetsing	25-9-2020		25-9-2020		25-9-2020	
Monster getoetst als	partij		partij		partij	
Bodemklasse monster	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
METALEN						
Barium	460	1132 ^(6,38)	21	48 ⁽⁶⁾	<20	<26 ⁽⁶⁾
Cadmium	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,43	0,63
Chroom					23	32
Kobalt	12	28	3,3	7,2	3,9	6,9
Koper	200	306	6,6	11,5	13	20
Kwik	0,56	0,72	<0,05	<0,05	0,14	0,17
Lood	150	199	<10	<10	58	77
Molybdeen	3	3	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	33	70	6,6	13,2	7,9	13,2
Zink	160	276	<20	<26	96	154
PAK						
PAK 10 VROM	31,0		2,20		0,42	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB (som 7)	<0,0064		<0,025		<0,017	
BESTRIJDINGSMIDDELEN						
Hexachloorbenzeen (HCB)					<0,001	<0,002
Aldrin					<0,001	<0,002
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)					<0,0072	
alfa-HCH					<0,001	<0,002
beta-HCH					<0,001	<0,002
Heptachloorepoxide					<0,0048	
Heptachloorepoxide (som 0.7 factor)					0,0014	
Heptachloor					<0,001	<0,002
Hexachloorbutadieen					<0,001	<0,002
alfa-Endosulfan					<0,001	<0,002
Chloordaan (cis + trans)					<0,0048	
DDT (som)					0,037	
DDT (som, 0.7 factor)					0,011	
DDE (som)					0,040	
DDE (som, 0.7 factor)					0,012	
DDD (som)					0,015	
DDD (som, 0.7 factor)					0,0044	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)					0,027	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm					0,13	
gamma-HCH					<0,001	<0,002
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C40	150	197	<35	<123	<35	<84

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit in mg/kg.ds

Grondmonster	MM16	MM17	MM18
Grond soort	Klei	Klei	Zand
Zintuiglijke bijmengingen	zwak baksteenhoudend, sporen baksteen, geen olie- water reactie	resten baksteen, spikkels baksteen, sporen baksteen, geen olie-water reactie	zwak steenhoudend, geen olie-water reactie
Humus (% ds)	2,80	2,40	1,60
Lutum (% ds)	14,40	14,20	12,10
Datum van toetsing	25-9-2020	25-9-2020	25-9-2020
Monster getoetst als	partij	partij	partij
Bodemklasse monster	Klasse wonen	Klasse wonen	Altijd toepasbaar
Heptachloorepoxide	<0,0050	<0,0058	
Heptachloorepoxide (som 0.7 factor)	0,0014	0,0014	
Heptachloor	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003	
Hexachloorbutadieen	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003	
alfa-Endosulfan	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003	
Chloordaan (cis + trans)	<0,0050	<0,0058	
DDT (som)	0,0068	<0,0058	
DDT (som, 0.7 factor)	0,0019	0,0014	
DDE (som)	0,0068	<0,0058	
DDE (som, 0.7 factor)	0,0019	0,0014	
DDD (som)	<0,0050	<0,0058	
DDD (som, 0.7 factor)	0,0014	0,0014	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	0,0052	0,0042	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	0,061	0,065	
gamma-HCH	0,002 0,007	0,0017 0,0071	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C40	<35 <88	<35 <102	<35 <123

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit in mg/kg.ds

Grondmonster	MM19		MM20		MM21	
Grond soort	Klei		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen	zwak baksteenhoudend, resten baksteen, sporen baksteen, spikkels baksteen, geen olie-water reactie		spikkels baksteen, sporen stenen, resten baksteen, sporen baksteen, geen olie- water reactie		geen olie-water reactie	
Humus (% ds)	2,80		2,50		0,70	
Lutum (% ds)	20,7		9,90		4,80	
Datum van toetsing	25-9-2020		25-9-2020		25-9-2020	
Monster getoetst als	partij		partij		partij	
Bodemklasse monster	Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
METALEN						
Barium	25	29 ⁽⁶⁾	23	45 ⁽⁶⁾	<20	<40 ⁽⁶⁾
Cadmium	0,23	0,30	0,29	0,44	<0,2	<0,2
Chroom						
Kobalt	7,6	8,8	5	9	<3	<6
Koper	14	17	13	21	<5	<7
Kwik	0,094	0,103	0,11	0,14	<0,05	<0,05
Lood	54	62	68	93	<10	<10
Molybdeen	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	15	17	9,9	17,4	4,6	10,9
Zink	59	71	57	96	<20	<29
PAK						
PAK 10 VROM	<0,35		0,57		<0,35	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB (som 7)	<0,018		<0,020		<0,025	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C40	<35	<88	<35	<98	<35	<123

Tabel 8: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit in mg/kg.ds

Grondmonster	MM22	MM23	MM24			
Grond soort	Zand	Zand	Zand			
Zintuiglijke bijmengingen	zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie	uiterst baksteenhoudend, geen olie-water reactie	geen olie-water reactie			
Humus (% ds)	3,20	0,70	2,70			
Lutum (% ds)	10,20	7,60	9,60			
Datum van toetsing	25-9-2020	25-9-2020	25-9-2020			
Monster getoetst als	partij	partij	partij			
Bodemklasse monster	Klasse industrie	Klasse wonen	Klasse industrie			
METALEN						
Barium	240	459 ⁽⁶⁾	<20	<32 ⁽⁶⁾	28	56 ⁽⁶⁾
Cadmium	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,2	0,3
Chroom						
Kobalt	5,9	10,9	<3	<5	4,2	8,1
Koper	30	47	5,4	9,4	14	23
Kwik	0,14	0,18	<0,05	<0,05	0,079	0,101
Lood	65	87	120	171	31	42
Molybdeen	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	13	23	6,5	12,9	8,9	15,9
Zink	64	105	<20	<26	51	86
PAK						
PAK 10 VROM	14,00		<0,35		23,0	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB (som 7)	<0,015		<0,025		<0,018	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C40	37	116	<35	<123	<35	<91

Tabel 9: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit in mg/kg.ds

Grondmonster	MM25	MM26
Grond soort	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen	resten kooldeeltjes, sporen slakken, geen olie-water reactie	resten baksteen, sporen kooldeeltjes, geen olie-water reactie
Humus (% ds)	4,60	3,40
Lutum (% ds)	8,30	6,80
Datum van toetsing	25-9-2020	25-9-2020
Monster getoetst als	partij	partij
Bodemklasse monster	Klasse industrie	Klasse wonen
METALEN		
Barium	280 607 ⁽⁶⁾	88 213 ⁽⁶⁾
Cadmium	<0,2 <0,2	0,21 0,32
Chroom		
Kobalt	8 17	5,4 12,4
Koper	65 103	23 39
Kwik	0,45 0,58	0,1 0,1
Lood	97 131	110 155
Molybdeen	<1,5 <1,1	<1,5 <1,1
Nikkel	20 38	13 27
Zink	97 166	73 135
PAK		
PAK 10 VROM	11,00	2,70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
PCB (som 7)	<0,011	<0,014
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
Minerale olie C10 - C40	<35 <53	<35 <72

8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
38	: Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 10: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Arseen	mg/kg ds	20	27	76	76
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Chroom	mg/kg ds	55	62	180	180
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
Aldrin	mg/kg ds				0,32
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	0,003			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Bijlage 5 Analyseresultaten

Bijlage 5A Grond, chemisch

Bijlage 5B Grondwater, chemisch

Bijlage 5A Grond, chemisch

SMA Zeeland b.v.
T.a.v. Danco Louws
Postbus 25
4453 ZG 'S- HEERENHOEK
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 15-Sep-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020138779/1
Uw project/verslagnummer	23200146
Uw projectnaam	Souburg Noord fase 3
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-Sep-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23200146
Uw projectnaam Souburg Noord fase 3
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020138779/1
Startdatum 10-Sep-2020
Rapportagedatum 15-Sep-2020/01:58
Bijlage A,B,C
Pagina 1/5

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	83.8	85.1	84.5	79.1	77.3
S Organische stof	% (m/m) ds	3.0	2.6	2.6	1.1	1.3
Gloeirest	% (m/m) ds	95	96	96	97	96
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	22.3	21.0	24.0	28.0	32.1
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	28	22	28	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.25	<0.20	0.21	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.8	6.2	7.3	7.0	8.4
S Koper (Cu)	mg/kg ds	11	9.5	10	6.7	7.1
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.10	0.066	0.087	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	15	18	16	20
S Lood (Pb)	mg/kg ds	27	25	26	15	14
S Zink (Zn)	mg/kg ds	68	56	63	43	46
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	645 (0-50) 646 (0-50)	09-Sep-2020 00:00	11567194
2	636 (0-50) 638 (0-50) 639 (0-50) 641 (0-50) 642 (0-50)	09-Sep-2020 00:00	11567195
3	630 (0-50) 631 (0-50) 633 (0-50) 634 (0-50)	09-Sep-2020 00:00	11567196
4	603 (50-100) 633 (50-100) 637 (50-100)	07-Sep-2020 00:00	11567197
5	601 (60-110) 640 (50-100) 643 (80-130)	07-Sep-2020 00:00	11567198



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23200146
Uw projectnaam Souburg Noord fase 3
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020138779/1
Startdatum 10-Sep-2020
Rapportagedatum 15-Sep-2020/01:58
Bijlage A, B, C
Pagina 2/5

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾

Perfluorkoolwaterstoffen (PFC)

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	0.1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.5
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1
perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1
perfluoroctadecaan zuur (PFODa)	µg/kg ds	<0.1
perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.6
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.1
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	645 (0-50) 646 (0-50)	09-Sep-2020 00:00	11567194
2	636 (0-50) 638 (0-50) 639 (0-50) 641 (0-50) 642 (0-50)	09-Sep-2020 00:00	11567195
3	630 (0-50) 631 (0-50) 633 (0-50) 634 (0-50)	09-Sep-2020 00:00	11567196
4	603 (50-100) 633 (50-100) 637 (50-100)	07-Sep-2020 00:00	11567197
5	601 (60-110) 640 (50-100) 643 (80-130)	07-Sep-2020 00:00	11567198



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23200146
Uw projectnaam Souburg Noord fase 3
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020138779/1
Startdatum 10-Sep-2020
Rapportagedatum 15-Sep-2020/01:58
Bijlage A,B,C
Pagina 3/5

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1				
N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1				
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1				
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1				
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1				
som PF0A (*0,7)	µg/kg ds	0.6				
som PF0S (*0,7)	µg/kg ds	0.7				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.050	0.058	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.37	0.37	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

1	645 (0-50) 646 (0-50)
2	636 (0-50) 638 (0-50) 639 (0-50) 641 (0-50) 642 (0-50)
3	630 (0-50) 631 (0-50) 633 (0-50) 634 (0-50)
4	603 (50-100) 633 (50-100) 637 (50-100)
5	601 (60-110) 640 (50-100) 643 (80-130)

Datum monstername

09-Sep-2020 00:00	11567194
09-Sep-2020 00:00	11567195
09-Sep-2020 00:00	11567196
07-Sep-2020 00:00	11567197
07-Sep-2020 00:00	11567198

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23200146
Uw projectnaam Souburg Noord fase 3
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020138779/1
Startdatum 10-Sep-2020
Rapportagedatum 15-Sep-2020/01:58
Bijlage A,B,C
Pagina 4/5

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	84.8
S Organische stof	% (m/m) ds	1.0
Gloeirest	% (m/m) ds	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.5
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	604 (80-130) 604 (130-180) 605 (50-100) 605 (100-150)	07-Sep-2020 00:00	11567199

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23200146
Uw projectnaam Souburg Noord fase 3
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020138779/1
Startdatum 10-Sep-2020
Rapportagedatum 15-Sep-2020/01:58
Bijlage A,B,C
Pagina 5/5

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

6 604 (80-130) 604 (130-180) 605 (50-100) 605 (100-150)

Datum monstername

07-Sep-2020 00:00

Monster nr.

11567199

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020138779/1

Pagina 1/1

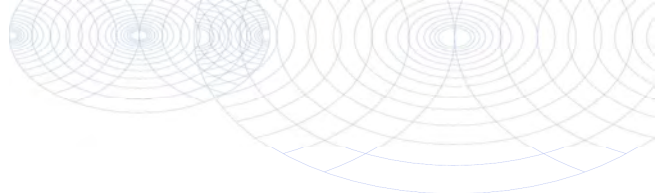
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11567194	645	1	0	50	0538282310	645 (0-50) 646 (0-50)
11567194	646	1	0	50	0538287317	645 (0-50) 646 (0-50)
11567195	641	1	0	50	0538339233	636 (0-50) 638 (0-50) 639 (0-5)
11567195	642	1	0	50	0538287339	636 (0-50) 638 (0-50) 639 (0-5)
11567195	636	1	0	50	0538287349	636 (0-50) 638 (0-50) 639 (0-5)
11567195	638	1	0	50	0538339234	636 (0-50) 638 (0-50) 639 (0-5)
11567195	639	1	0	50	0538287332	636 (0-50) 638 (0-50) 639 (0-5)
11567196	633	1	0	50	0538287344	630 (0-50) 631 (0-50) 633 (0-5)
11567196	634	1	0	50	0538339178	630 (0-50) 631 (0-50) 633 (0-5)
11567196	630	1	0	50	0538287348	630 (0-50) 631 (0-50) 633 (0-5)
11567196	631	1	0	50	0538339238	630 (0-50) 631 (0-50) 633 (0-5)
11567197	603	2	50	100	0538282155	603 (50-100) 633 (50-100) 637
11567197	637	2	50	100	0538339192	603 (50-100) 633 (50-100) 637
11567197	633	2	50	100	0538282136	603 (50-100) 633 (50-100) 637
11567198	601	3	60	110	0538282821	601 (60-110) 640 (50-100) 643
11567198	640	2	50	100	0538397865	601 (60-110) 640 (50-100) 643
11567198	643	3	80	130	0538339185	601 (60-110) 640 (50-100) 643
11567199	604	3	80	130	0538282276	604 (80-130) 604 (130-180) 60
11567199	604	4	130	180	0538282257	604 (80-130) 604 (130-180) 60
11567199	605	2	50	100	0538282295	604 (80-130) 604 (130-180) 60
11567199	605	3	100	150	0538282288	604 (80-130) 604 (130-180) 60

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020138779/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020138779/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lineair en vertakt PFOS en PFOA (AS3000 en AP04) grond	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

SMA Zeeland b.v.
T.a.v. Danco Louws
Postbus 25
4453 ZG 'S- HEERENHOEK
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 15-Sep-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020138784/1
Uw project/verslagnummer	23200146
Uw projectnaam	Souburg Noord fase 3
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-Sep-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyserecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23200146
Uw projectnaam Souburg Noord fase 3
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020138784/1
Startdatum 10-Sep-2020
Rapportagedatum 15-Sep-2020/01:59
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	86.9	87.1
S Organische stof	% (m/m) ds	2.7	2.1
Gloeirest	% (m/m) ds	97	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8.8	12.8
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	35	67
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.25
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.6	4.5
S Koper (Cu)	mg/kg ds	25	13
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.084	0.079
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	11
S Lood (Pb)	mg/kg ds	52	30
S Zink (Zn)	mg/kg ds	56	52
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	802 (0-30) 802 (30-50) 803 (0-40) 803 (40-50)	09-Sep-2020 00:00	11567212
2	805 (0-50) 806 (0-30) 807 (0-50)	09-Sep-2020 00:00	11567213

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23200146
Uw projectnaam Souburg Noord fase 3
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020138784/1
Startdatum 10-Sep-2020
Rapportagedatum 15-Sep-2020/01:59
Bijlage A, B, C
Pagina 2/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.14	0.051
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.25	0.11
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.11	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.14	0.063
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.060	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.063
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.10	0.058
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.061
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.1	0.54

Nr. Monsteromschrijving

1 802 (0-30) 802 (30-50) 803 (0-40) 803 (40-50)
2 805 (0-50) 806 (0-30) 807 (0-50)

Datum monstername Monster nr.

09-Sep-2020 00:00 11567212
09-Sep-2020 00:00 11567213

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020138784/1

Pagina 1/1

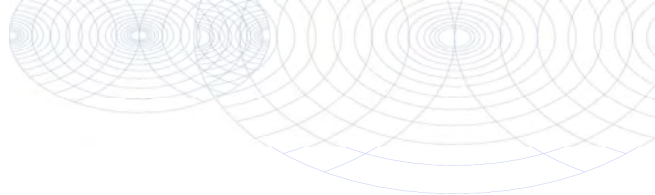
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11567212	802	1	0	30	0538397884	802 (0-30) 802 (30-50) 803 (0-
11567212	802	2	30	50	0538397894	802 (0-30) 802 (30-50) 803 (0-
11567212	803	1	0	40	0538397873	802 (0-30) 802 (30-50) 803 (0-
11567212	803	2	40	50	0538397880	802 (0-30) 802 (30-50) 803 (0-
11567213	805	1	0	50	0538339240	805 (0-50) 806 (0-30) 807 (0-5
11567213	806	1	0	30	0538339243	805 (0-50) 806 (0-30) 807 (0-5
11567213	807	1	0	50	0538339201	805 (0-50) 806 (0-30) 807 (0-5

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020138784/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020138784/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

SMA Zeeland b.v.
T.a.v. Danco Louws
Postbus 25
4453 ZG 'S- HEERENHOEK
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 17-Sep-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020141459/1
Uw project/verslagnummer	23200146
Uw projectnaam	Souburg Noord fase 3
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	14-Sep-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23200146
Uw projectnaam Souburg Noord fase 3
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020141459/1
Startdatum 15-Sep-2020
Rapportagedatum 17-Sep-2020/15:08
Bijlage A,B,C
Pagina 1/4

Uw monsternemer
Door u opgegeven monster Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	91.5	87.4	82.2	82.5	87.6
S Organische stof	% (m/m) ds	1.8	2.1	3.7	2.5	7.6
Gloeirest	% (m/m) ds	97	97	95	96	92
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10.5	9.2	19.2	17.1	6.6
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	26	<20	31	<20	460
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.20	<0.20	0.27	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.5	3.8	6.8	5.1	12
S Koper (Cu)	mg/kg ds	11	7.7	14	9.0	200
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.054	<0.050	0.100	<0.050	0.56
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	3.0
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.7	7.8	15	12	33
S Lood (Pb)	mg/kg ds	23	20	36	19	150
S Zink (Zn)	mg/kg ds	42	30	68	41	160
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	5.8
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	31
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	11	<11	74
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.4	<5.0	15	<5.0	34
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	7.8
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	150
Chromatogram olie (GC)						Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Uw datum monstername	Monster nr.
1	MM04 606 (0-50) 607 (0-50) 608 (0-50) 609 (0-50) 610 (0-50) 611 (0-50) 612 (0-50) 613 (0-50)	14-Sep-2020 00:00	11575517
2	MM05 616 (0-50) 618 (0-50) 619 (0-50) 620 (0-50)	14-Sep-2020 00:00	11575518
3	MM06 622 (0-50) 623 (0-50) 624 (0-50) 625 (0-50) 626 (0-50)	14-Sep-2020 00:00	11575519
4	MM12 623 (0-50) 623 (50-100) 623 (100-120) 623 (120-150)	14-Sep-2020 00:00	11575520
5	MM13 617 (30-60)	14-Sep-2020 00:00	11575521



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23200146
Uw projectnaam Souburg Noord fase 3
Uw ordernummer

Uw monsternemer
Door u opgegeven monster Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020141459/1
Startdatum 15-Sep-2020
Rapportagedatum 17-Sep-2020/15:08
Bijlage A,B,C
Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.081
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	2.7
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.61
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.053	<0.050	0.10	<0.050	7.7
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.056	<0.050	3.3
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.059	<0.050	3.3
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	1.9
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.052	<0.050	4.7
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	3.2
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.055	<0.050	3.8
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.37	0.35 ¹⁾	0.50	0.35 ¹⁾	31

Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Uw datum monsternamen	Monster nr.
1	MM04 606 (0-50) 607 (0-50) 608 (0-50) 609 (0-50) 610 (0-50) 611 (0-50) 612 (0-50) 613 (0-50)	14-Sep-2020 00:00	11575517
2	MM05 616 (0-50) 618 (0-50) 619 (0-50) 620 (0-50)	14-Sep-2020 00:00	11575518
3	MM06 622 (0-50) 623 (0-50) 624 (0-50) 625 (0-50) 626 (0-50)	14-Sep-2020 00:00	11575519
4	MM12 623 (0-50) 623 (50-100) 623 (100-120) 623 (120-150)	14-Sep-2020 00:00	11575520
5	MM13 617 (30-60)	14-Sep-2020 00:00	11575521



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23200146
Uw projectnaam Souburg Noord fase 3
Uw ordernummer

Uw monsternemer
Door u opgegeven monster Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020141459/1
Startdatum 15-Sep-2020
Rapportagedatum 17-Sep-2020/15:08
Bijlage A,B,C
Pagina 3/4

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	79.5
S Organische stof	% (m/m) ds	1.0
Gloeirest	% (m/m) ds	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.5
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	21
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	6.6
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.6
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Uw monsteromschrijving
6 MM14 617 (60-100)

Uw datum monsternamemonster nr.
14-Sep-2020 00:00 11575522

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23200146
Uw projectnaam Souburg Noord fase 3
Uw ordernummer

Uw monsternemer
Door u opgegeven monster Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020141459/1
Startdatum 15-Sep-2020
Rapportagedatum 17-Sep-2020/15:08
Bijlage A, B, C
Pagina 4/4

Analyse	Eenheid	6
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.30
S Anthraceen	mg/kg ds	0.080
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.52
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.20
S Chryseen	mg/kg ds	0.19
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.11
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.27
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.22
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.23
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.2

Nr. Uw monsteromschrijving

6 MM14 617 (60-100)

Uw datum monsternamemonster nr.

14-Sep-2020 00:00 11575522

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Akkoord
Pr.coörd.

VA

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020141459/1

Pagina 1/1

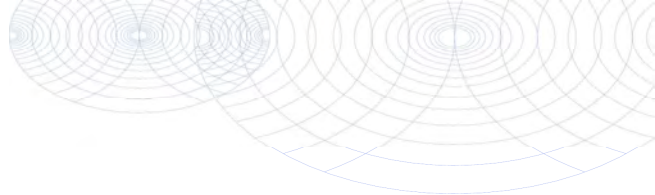
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11575517	613	1	0	50	0538397963	MM04 606 (0-50) 607 (0-50) 608 (0-50)
11575517	614	1	0	50	0538397957	MM04 606 (0-50) 607 (0-50) 608 (0-50)
11575517	612	1	0	50	0538397950	MM04 606 (0-50) 607 (0-50) 608 (0-50)
11575517	611	1	0	50	0538339168	MM04 606 (0-50) 607 (0-50) 608 (0-50)
11575517	610	1	0	50	0538339164	MM04 606 (0-50) 607 (0-50) 608 (0-50)
11575517	607	1	0	50	0538339148	MM04 606 (0-50) 607 (0-50) 608 (0-50)
11575517	606	1	0	50	0538339154	MM04 606 (0-50) 607 (0-50) 608 (0-50)
11575517	608	1	0	50	0538339172	MM04 606 (0-50) 607 (0-50) 608 (0-50)
11575517	609	1	0	50	0538339547	MM04 606 (0-50) 607 (0-50) 608 (0-50)
11575518	618	1	0	50	0538339127	MM05 616 (0-50) 618 (0-50) 619 (0-50)
11575518	619	1	0	50	0538397962	MM05 616 (0-50) 618 (0-50) 619 (0-50)
11575518	620	1	0	50	0538397960	MM05 616 (0-50) 618 (0-50) 619 (0-50)
11575518	616	1	0	50	0538339179	MM05 616 (0-50) 618 (0-50) 619 (0-50)
11575519	626	1	0	50	0538397944	MM06 622 (0-50) 623 (0-50) 624 (0-50)
11575519	625	1	0	50	0538339196	MM06 622 (0-50) 623 (0-50) 624 (0-50)
11575519	624	1	0	50	0538397939	MM06 622 (0-50) 623 (0-50) 624 (0-50)
11575519	623	1	0	50	0538397958	MM06 622 (0-50) 623 (0-50) 624 (0-50)
11575519	622	1	0	50	0538397959	MM06 622 (0-50) 623 (0-50) 624 (0-50)
11575520	623	1	0	50	0538397958	MM12 623 (0-50) 623 (50-100) 623 (100-150)
11575520	623	2	50	100	0538397953	MM12 623 (0-50) 623 (50-100) 623 (100-150)
11575520	623	3	100	120	0538397955	MM12 623 (0-50) 623 (50-100) 623 (100-150)
11575520	623	4	120	150	0538397927	MM12 623 (0-50) 623 (50-100) 623 (100-150)
11575521	617	2	30	60	0538288786	MM13 617 (30-60)
11575522	617	3	60	100	0538288799	MM14 617 (60-100)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020141459/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020141459/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

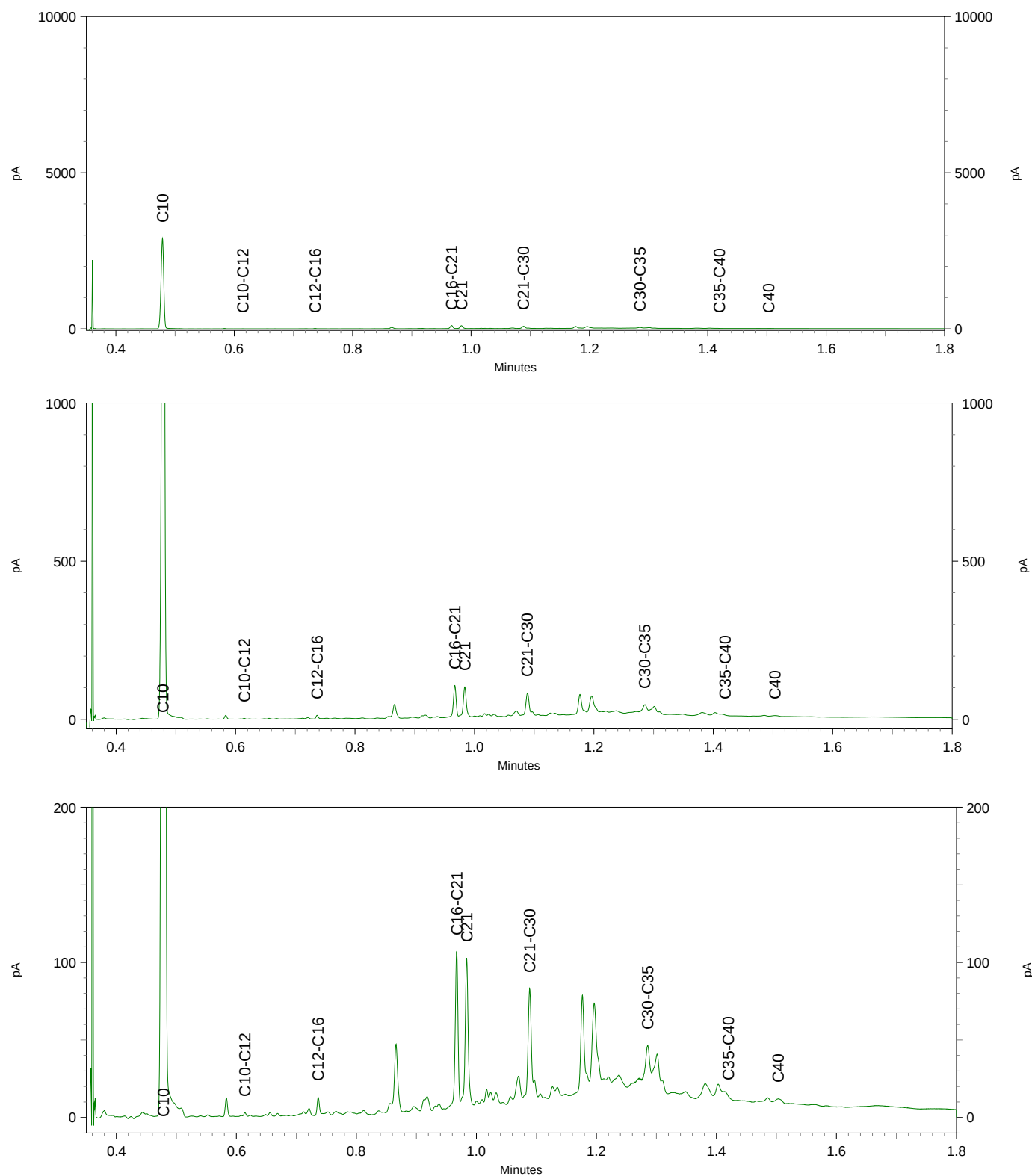
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11575521

Certificate no.: 2020141459

Sample description.: MM13 617 (30-60)

V



SMA Zeeland b.v.
T.a.v. Danco Louws
Postbus 25
4453 ZG 'S- HEERENHOEK
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 22-Sep-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020143166/1
Uw project/verslagnummer	23200146
Uw projectnaam	Souburg Noord fase 3
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	16-Sep-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23200146
Uw projectnaam Souburg Noord fase 3
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020143166/1
Startdatum 17-Sep-2020
Rapportagedatum 22-Sep-2020/15:18
Bijlage A, B, C
Pagina 1/6

Uw monsternemer
Door u opgegeven monster Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	91.3	87.8	89.0	81.7	85.2
S Organische stof	% (m/m) ds	2.9	2.8	2.4	1.6	2.8
Gloeirest	% (m/m) ds	96	96	97	98	96
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10.9	14.4	14.2	12.1	20.7
Metalen						
S Arseen (As)	mg/kg ds	4.6	8.9	9.9		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	30	23	<20	25
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.43	0.27	0.24	<0.20	0.23
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.9	6.0	5.6	4.0	7.6
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	23	27	28		
S Koper (Cu)	mg/kg ds	13	15	12	12	14
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.14	0.10	0.083	0.10	0.094
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.9	12	13	11	15
S Lood (Pb)	mg/kg ds	58	76	38	39	54
S Zink (Zn)	mg/kg ds	96	70	58	48	59
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	11	6.4	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		

Nr. Uw monsteromschrijving

1	MM15 706 (0-50) 708 (0-50) 711 (0-50) 712 (0-50)
2	MM16 731 (0-50) 732 (0-50) 735 (0-50) 736 (0-50)
3	MM17 738 (0-50) 739 (0-50) 740 (0-50)
4	MM18 720 (50-100) 720 (100-150)
5	MM19 727 (0-50) 728 (0-50) 729 (0-50) 730 (0-50)

Uw datum monsternamen Monster nr.

15-Sep-2020 00:00	11580754
15-Sep-2020 00:00	11580755
16-Sep-2020 00:00	11580756
15-Sep-2020 00:00	11580757
15-Sep-2020 00:00	11580758

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23200146
Uw projectnaam Souburg Noord fase 3
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020143166/1
Startdatum 17-Sep-2020
Rapportagedatum 22-Sep-2020/15:18
Bijlage A, B, C
Pagina 2/6

Uw monsternemer
Door u opgegeven monsternummer Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	0.0020	0.0017		
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020		
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.010	0.0012	<0.0010		
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.011	0.0012	<0.0010		
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0037	<0.0010	<0.0010		
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0034	0.0031		
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾		
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾		
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0044	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾		
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.012	0.0019	0.0014 ¹⁾		
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.011	0.0019	0.0014 ¹⁾		
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.027	0.0052	0.0042 ¹⁾		
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾		

Nr. Uw monsteromschrijving

1	MM15 706 (0-50) 708 (0-50) 711 (0-50) 712 (0-50)
2	MM16 731 (0-50) 732 (0-50) 735 (0-50) 736 (0-50)
3	MM17 738 (0-50) 739 (0-50) 740 (0-50)
4	MM18 720 (50-100) 720 (100-150)
5	MM19 727 (0-50) 728 (0-50) 729 (0-50) 730 (0-50)

Uw datum monsternamen Monster nr.

15-Sep-2020 00:00	11580754
15-Sep-2020 00:00	11580755
16-Sep-2020 00:00	11580756
15-Sep-2020 00:00	11580757
15-Sep-2020 00:00	11580758

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23200146
Uw projectnaam Souburg Noord fase 3
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020143166/1
Startdatum 17-Sep-2020
Rapportagedatum 22-Sep-2020/15:18
Bijlage A, B, C
Pagina 3/6

Uw monsternemer
Door u opgegeven monster Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.038	0.017	0.016		
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.039	0.018	0.017		
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.15	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.082	0.28	0.072	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.18	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.056	0.21	0.059	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.092	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.18	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.14	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.15	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.42	1.4	0.41	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1	MM15 706 (0-50) 708 (0-50) 711 (0-50) 712 (0-50)
2	MM16 731 (0-50) 732 (0-50) 735 (0-50) 736 (0-50)
3	MM17 738 (0-50) 739 (0-50) 740 (0-50)
4	MM18 720 (50-100) 720 (100-150)
5	MM19 727 (0-50) 728 (0-50) 729 (0-50) 730 (0-50)

Uw datum monstername Monster nr.

15-Sep-2020 00:00	11580754
15-Sep-2020 00:00	11580755
16-Sep-2020 00:00	11580756
15-Sep-2020 00:00	11580757
15-Sep-2020 00:00	11580758

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23200146
Uw projectnaam Souburg Noord fase 3
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020143166/1
Startdatum 17-Sep-2020
Rapportagedatum 22-Sep-2020/15:18
Bijlage A, B, C
Pagina 4/6

Uw monsternemer
Door u opgegeven monster Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	89.5	91.8
S Organische stof	% (m/m) ds	2.5	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	97	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9.9	4.8
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	23	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.29	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	13	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.11	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9.9	4.6
S Lood (Pb)	mg/kg ds	68	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	57	<20
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr. Uw monsteromschrijving

6 MM20 714 (0-50) 716 (0-50) 717 (0-50) 719 (0-50)
7 MM21 707 (50-100) 715 (50-100) 717 (50-100)

Uw datum monstername Monster nr.

15-Sep-2020 00:00 11580759
15-Sep-2020 00:00 11580760

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23200146
Uw projectnaam Souburg Noord fase 3
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020143166/1
Startdatum 17-Sep-2020
Rapportagedatum 22-Sep-2020/15:18
Bijlage A, B, C
Pagina 5/6

Uw monsternemer
Door u opgegeven monster Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾

Perfluorkoolwaterstoffen (PFC)

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	0.2
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.6
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1
perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1
perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.5
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1

Nr. Uw monsteromschrijving

6 MM20 714 (0-50) 716 (0-50) 717 (0-50) 719 (0-50)
7 MM21 707 (50-100) 715 (50-100) 717 (50-100)

Uw datum monstername Monster nr.

15-Sep-2020 00:00 11580759
15-Sep-2020 00:00 11580760

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23200146
Uw projectnaam Souburg Noord fase 3
Uw ordernummer

Uw monsternemer
Door u opgegeven monster Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020143166/1
Startdatum 17-Sep-2020
Rapportagedatum 22-Sep-2020/15:18
Bijlage A, B, C
Pagina 6/6

Analyse	Eenheid	6	7
N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	
N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	
som PFOR (*0,7)	µg/kg ds	0.7	
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.5	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.12	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.054	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.075	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.067	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.053	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.058	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.57	0.35 ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

6 MM20 714 (0-50) 716 (0-50) 717 (0-50) 719 (0-50)
7 MM21 707 (50-100) 715 (50-100) 717 (50-100)

Uw datum monsternamen Monster nr.

15-Sep-2020 00:00 11580759
15-Sep-2020 00:00 11580760

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr. coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020143166/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11580754	706	1	0	50	0538286986	MM15 706 (0-50) 708 (0-50) 711 (0-50)
11580754	708	1	0	50	0538286998	MM15 706 (0-50) 708 (0-50) 711 (0-50)
11580754	711	1	0	50	0538286994	MM15 706 (0-50) 708 (0-50) 711 (0-50)
11580754	712	1	0	50	0538286987	MM15 706 (0-50) 708 (0-50) 711 (0-50)
11580755	731	1	0	50	0538338938	MM16 731 (0-50) 732 (0-50) 733 (0-50)
11580755	732	1	0	50	0538398057	MM16 731 (0-50) 732 (0-50) 733 (0-50)
11580755	735	1	0	50	0538286921	MM16 731 (0-50) 732 (0-50) 733 (0-50)
11580755	736	1	0	50	0538286916	MM16 731 (0-50) 732 (0-50) 733 (0-50)
11580756	738	1	0	50	0538286992	MM17 738 (0-50) 739 (0-50) 740 (0-50)
11580756	739	1	0	50	0538472620	MM17 738 (0-50) 739 (0-50) 740 (0-50)
11580756	740	1	0	50	0538286914	MM17 738 (0-50) 739 (0-50) 740 (0-50)
11580757	720	2	50	100	0538282475	MM18 720 (50-100) 720 (100-150) 721 (100-150)
11580757	720	3	100	150	0538282114	MM18 720 (50-100) 720 (100-150) 721 (100-150)
11580758	727	1	0	50	0538287008	MM19 727 (0-50) 728 (0-50) 729 (0-50)
11580758	728	1	0	50	0538286988	MM19 727 (0-50) 728 (0-50) 729 (0-50)
11580758	729	1	0	50	0538286993	MM19 727 (0-50) 728 (0-50) 729 (0-50)
11580758	730	1	0	50	0538472596	MM19 727 (0-50) 728 (0-50) 729 (0-50)
11580759	714	1	0	50	0538286991	MM20 714 (0-50) 716 (0-50) 717 (0-50)
11580759	717	1	0	50	0538282308	MM20 714 (0-50) 716 (0-50) 717 (0-50)
11580759	716	1	0	50	0538282159	MM20 714 (0-50) 716 (0-50) 717 (0-50)
11580759	719	1	0	50	0538282474	MM20 714 (0-50) 716 (0-50) 717 (0-50)
11580760	707	2	50	100	0538286984	MM21 707 (50-100) 715 (50-100) 716 (50-100)
11580760	715	2	50	100	0538288788	MM21 707 (50-100) 715 (50-100) 716 (50-100)
11580760	717	2	50	100	0538282483	MM21 707 (50-100) 715 (50-100) 716 (50-100)

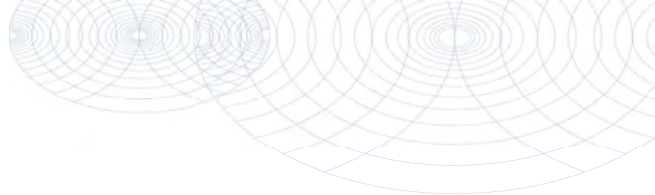
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020143166/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020143166/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Arseen (As)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lineair en vertakt PFOS en PF0A (AS3000 en AP04) grond	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

SMA Zeeland b.v.
T.a.v. Danco Louws
Postbus 25
4453 ZG 'S- HEERENHOEK
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 24-Sep-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020145421/1
Uw project/verslagnummer	23200146
Uw projectnaam	Souburg Noord fase 3
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-Sep-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23200146
Uw projectnaam Souburg Noord fase 3
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020145421/1
Startdatum 21-Sep-2020
Rapportagedatum 24-Sep-2020/11:49
Bijlage A, B, C
Pagina 1/2

Uw monsternemer
Door u opgegeven monster Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	88.8	87.5	90.3	88.0	93.7
S Organische stof	% (m/m) ds	3.2	<0.7	2.7	4.6	3.4
Gloeirest	% (m/m) ds	96	99	97	95	96
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10.2	7.6	9.6	8.3	6.8
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	240	<20	28	280	88
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	0.20	<0.20	0.21
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.9	<3.0	4.2	8.0	5.4
S Koper (Cu)	mg/kg ds	30	5.4	14	65	23
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.14	<0.050	0.079	0.45	0.10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	6.5	8.9	20	13
S Lood (Pb)	mg/kg ds	65	120	31	97	110
S Zink (Zn)	mg/kg ds	64	<20	51	97	73
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7.3	<5.0	9.2	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	19	<11	13	17	14
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.5	<5.0	5.0	6.5	8.2
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	37	<35	<35	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Uw monsteromschrijving

1 MM22
2 MM23
3 MM24
4 MM25
5 MM26

Uw datum monsternamen Monster nr.

21-Sep-2020 00:00 11588104
21-Sep-2020 00:00 11588105
21-Sep-2020 00:00 11588106
21-Sep-2020 00:00 11588107
21-Sep-2020 00:00 11588108

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23200146
Uw projectnaam Souburg Noord fase 3
Uw ordernummer

Uw monsternemer
Door u opgegeven monster Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020145421/1
Startdatum 21-Sep-2020
Rapportagedatum 24-Sep-2020/11:49
Bijlage A, B, C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	1.0	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	1.3	<0.050	5.7	1.1	0.32
S Anthraceen	mg/kg ds	0.62	<0.050	1.1	0.35	0.11
S Fluorantheen	mg/kg ds	4.0	<0.050	6.3	2.6	0.59
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.7	<0.050	1.6	1.2	0.33
S Chryseen	mg/kg ds	1.6	<0.050	1.5	1.2	0.40
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.76	<0.050	0.73	0.60	0.16
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.7	<0.050	1.9	1.4	0.29
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.2	<0.050	1.6	1.1	0.22
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.4	<0.050	1.6	1.2	0.25
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	14	0.35 ¹⁾	23	11	2.7

Nr. Uw monsteromschrijving

1 MM22
2 MM23
3 MM24
4 MM25
5 MM26

Uw datum monsternamen Monster nr.

21-Sep-2020 00:00 11588104
21-Sep-2020 00:00 11588105
21-Sep-2020 00:00 11588106
21-Sep-2020 00:00 11588107
21-Sep-2020 00:00 11588108

Akkoord
Pr. coörd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020145421/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11588104	617a	1	0	50	0538472566	MM22
11588105	648	2	40	60	0538472585	MM23
11588106	649	1	0	50	0538472591	MM24
11588107	650	2	50	60	0538472588	MM25
11588108	651	1	0	50	0538232238	MM26

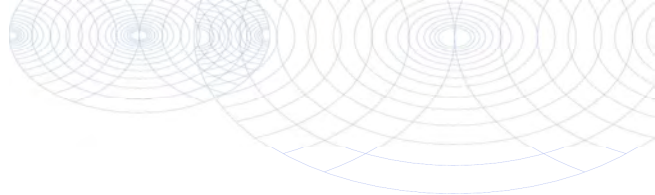
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020145421/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020145421/1

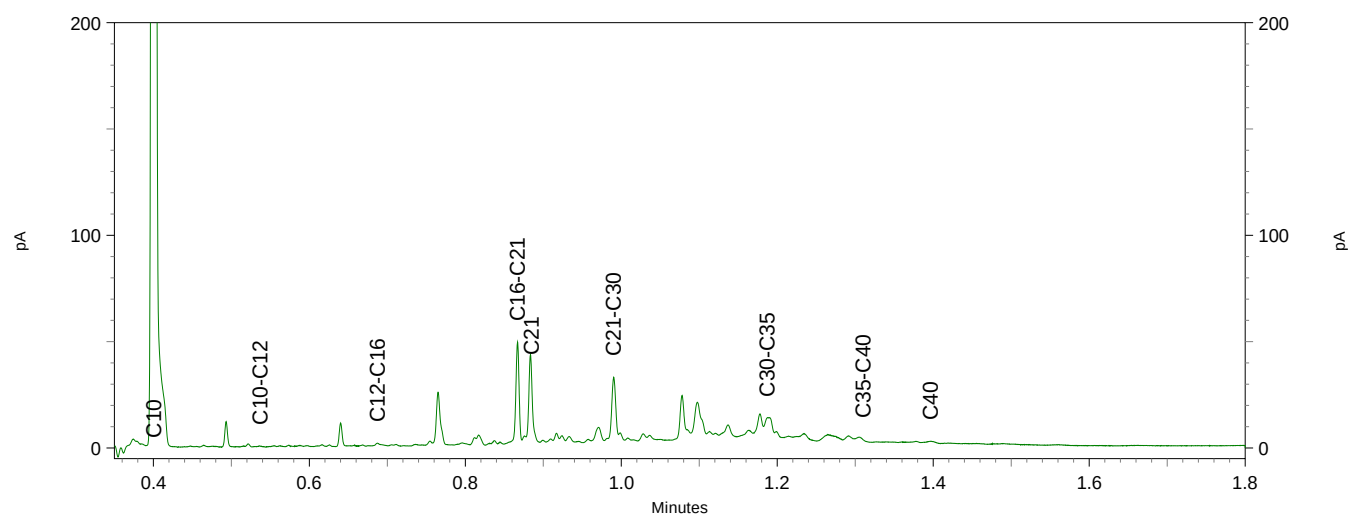
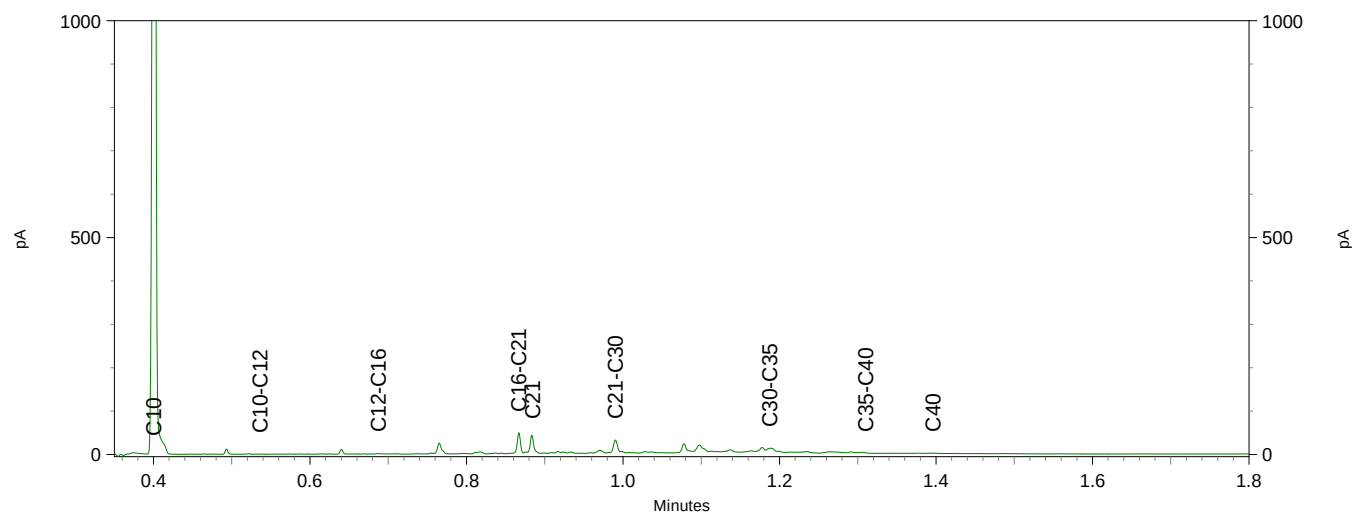
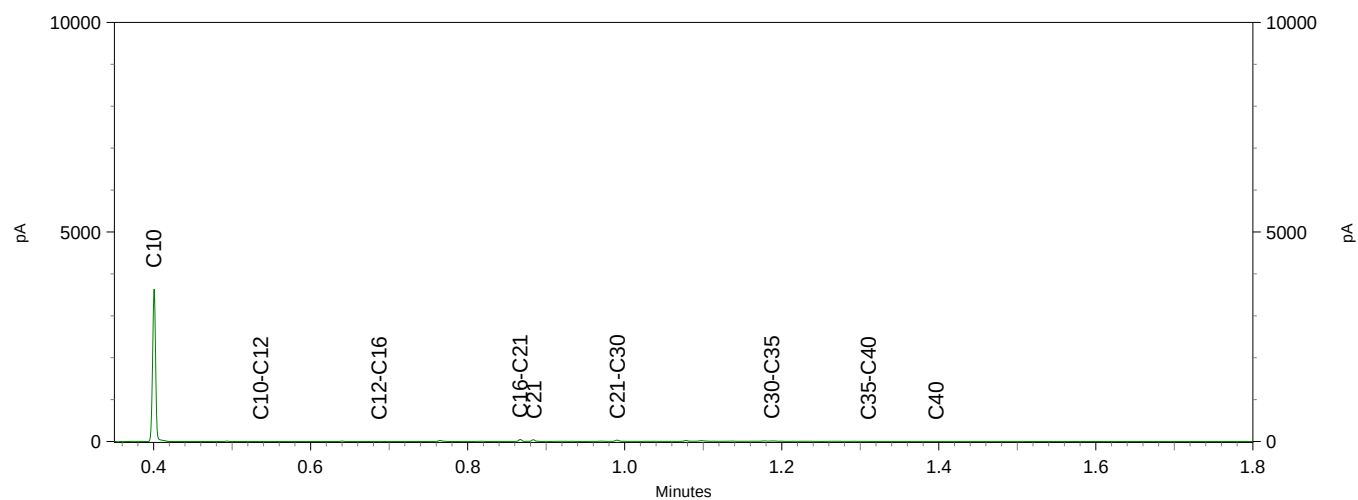
Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11588104
 Certificate no.: 2020145421
 Sample description.: MM22
 V



Bijlage 5B Grondwater, chemisch

SMA Zeeland b.v.
T.a.v. Danco Louws
Postbus 25
4453 ZG 'S- HEERENHOEK
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 22-Sep-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020143167/1
Uw project/verslagnummer	23200146
Uw projectnaam	Souburg Noord fase 3
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	16-Sep-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysescertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23200146
Uw projectnaam Souburg Noord fase 3
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020143167/1
Startdatum 17-Sep-2020
Rapportagedatum 22-Sep-2020/11:02
Bijlage A,B,C
Pagina 1/4

Uw monsternemer Roland Kole
Door u opgegeven monster Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Arseen (As)	µg/L	16	7.8	9.6	18	14
S Barium (Ba)	µg/L	300	370	340	220	300
S Cadmium (Cd)	µg/L	0.35	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	22	9.8	11	6.1	7.2
S Chroom (Cr)	µg/L	4.9	2.6	3.1	5.3	1.3
S Koper (Cu)	µg/L	56	6.5	4.3	8.8	3.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	4.4	4.7	4.3	13	6.7
S Nikkel (Ni)	µg/L	48	25	26	23	25
S Lood (Pb)	µg/L	11	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	190	11	12	11	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	1.3	1.3	2.3	0.59	0.57
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	0.12	0.15	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	0.28	0.39	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.40	0.54	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	1.3	1.7	2.9	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	0.049	0.13	0.11	<0.020	0.032
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr. Uw monsteromschrijving

1 701-1-1 701 (350-450)
2 702-1-1 702 (350-450)
3 703-1-1 703 (200-300)
4 601-1-1 601 (230-330)
5 602-1-1 602 (370-470)

Uw datum monstername Monster nr.

16-Sep-2020 00:00 11580761
16-Sep-2020 00:00 11580762
16-Sep-2020 00:00 11580763
16-Sep-2020 00:00 11580764
16-Sep-2020 00:00 11580765

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23200146
Uw projectnaam Souburg Noord fase 3
Uw ordernummer

Uw monsternemer Roland Kole
Door u opgegeven monster Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020143167/1
Startdatum 17-Sep-2020
Rapportagedatum 22-Sep-2020/11:02
Bijlage A,B,C
Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50

Nr. Uw monsteromschrijving

1 701-1-1 701 (350-450)
2 702-1-1 702 (350-450)
3 703-1-1 703 (200-300)
4 601-1-1 601 (230-330)
5 602-1-1 602 (370-470)

Uw datum monsternamemonster nr.

16-Sep-2020 00:00 11580761
16-Sep-2020 00:00 11580762
16-Sep-2020 00:00 11580763
16-Sep-2020 00:00 11580764
16-Sep-2020 00:00 11580765

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23200146
Uw projectnaam Souburg Noord fase 3
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020143167/1
Startdatum 17-Sep-2020
Rapportagedatum 22-Sep-2020/11:02
Bijlage A, B, C
Pagina 3/4

Uw monsternemer Roland Kole
Door u opgegeven monster Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8
Metalen				
S Arseen (As)	µg/L	16	<5.0	<5.0
S Barium (Ba)	µg/L	200	83	53
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	11	<2.0	<2.0
S Chroom (Cr)	µg/L	2.3	<1.0	<1.0
S Koper (Cu)	µg/L	5.1	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	16	3.8	3.5
S Nikkel (Ni)	µg/L	26	6.0	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	<10	14
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	0.67	0.53	0.42
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	0.043	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Nr. Uw monsteromschrijving		Uw datum monsternamen		
6	603-1-1 603 (250-350)	16-Sep-2020 00:00	11580766	
7	604-1-1 604 (250-350)	16-Sep-2020 00:00	11580767	
8	605-1-1 605 (200-300)	16-Sep-2020 00:00	11580768	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23200146
Uw projectnaam Souburg Noord fase 3
Uw ordernummer

Uw monsternemer Roland Kole
Door u opgegeven monster Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020143167/1
Startdatum 17-Sep-2020
Rapportagedatum 22-Sep-2020/11:02
Bijlage A,B,C
Pagina 4/4

Analyse	Eenheid	6	7	8
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50

Nr. Uw monsteromschrijving

6 603-1-1 603 (250-350)
7 604-1-1 604 (250-350)
8 605-1-1 605 (200-300)

Uw datum monsternamen Monster nr.

16-Sep-2020 00:00 11580766
16-Sep-2020 00:00 11580767
16-Sep-2020 00:00 11580768

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020143167/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11580761	701	1	350	450	0800902275	701-1-1 701 (350-450)
11580761	701	2	350	450	0680473392	701-1-1 701 (350-450)
11580761	701	3	350	450	0680473388	701-1-1 701 (350-450)
11580761	701	4	350	450	0670334113	701-1-1 701 (350-450)
11580762	702	1	350	450	0800902538	702-1-1 702 (350-450)
11580762	702	2	350	450	0680473381	702-1-1 702 (350-450)
11580762	702	3	350	450	0680473382	702-1-1 702 (350-450)
11580762	702	4	350	450	0670334054	702-1-1 702 (350-450)
11580763	703	1	200	300	0800902313	703-1-1 703 (200-300)
11580763	703	2	200	300	0680473379	703-1-1 703 (200-300)
11580763	703	3	200	300	0680473389	703-1-1 703 (200-300)
11580763	703	4	200	300	0670334052	703-1-1 703 (200-300)
11580764	601	1	230	330	0800902396	601-1-1 601 (230-330)
11580764	601	2	230	330	0680473390	601-1-1 601 (230-330)
11580764	601	3	230	330	0680473383	601-1-1 601 (230-330)
11580764	601	4	230	330	0670334074	601-1-1 601 (230-330)
11580765	602	1	370	470	0800902298	602-1-1 602 (370-470)
11580765	602	2	370	470	0680473384	602-1-1 602 (370-470)
11580765	602	3	370	470	0680473399	602-1-1 602 (370-470)
11580765	602	4	370	470	0670334110	602-1-1 602 (370-470)
11580766	603	1	250	350	0800902304	603-1-1 603 (250-350)
11580766	603	2	250	350	0680473387	603-1-1 603 (250-350)
11580766	603	3	250	350	0680473380	603-1-1 603 (250-350)
11580766	603	4	250	350	0670334094	603-1-1 603 (250-350)
11580767	604	1	250	350	0800902341	604-1-1 604 (250-350)
11580767	604	2	250	350	0680473395	604-1-1 604 (250-350)
11580767	604	3	250	350	0680473396	604-1-1 604 (250-350)
11580767	604	4	250	350	0670334088	604-1-1 604 (250-350)
11580768	605	1	200	300	0800902340	605-1-1 605 (200-300)
11580768	605	2	200	300	0680473394	605-1-1 605 (200-300)
11580768	605	3	200	300	0680473393	605-1-1 605 (200-300)
11580768	605	4	200	300	0670334055	605-1-1 605 (200-300)

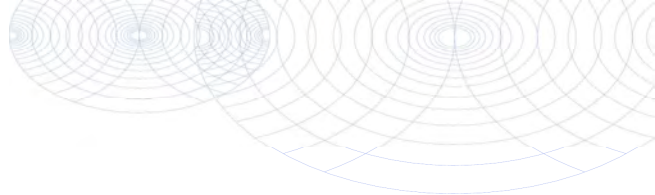
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020143167/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020143167/1

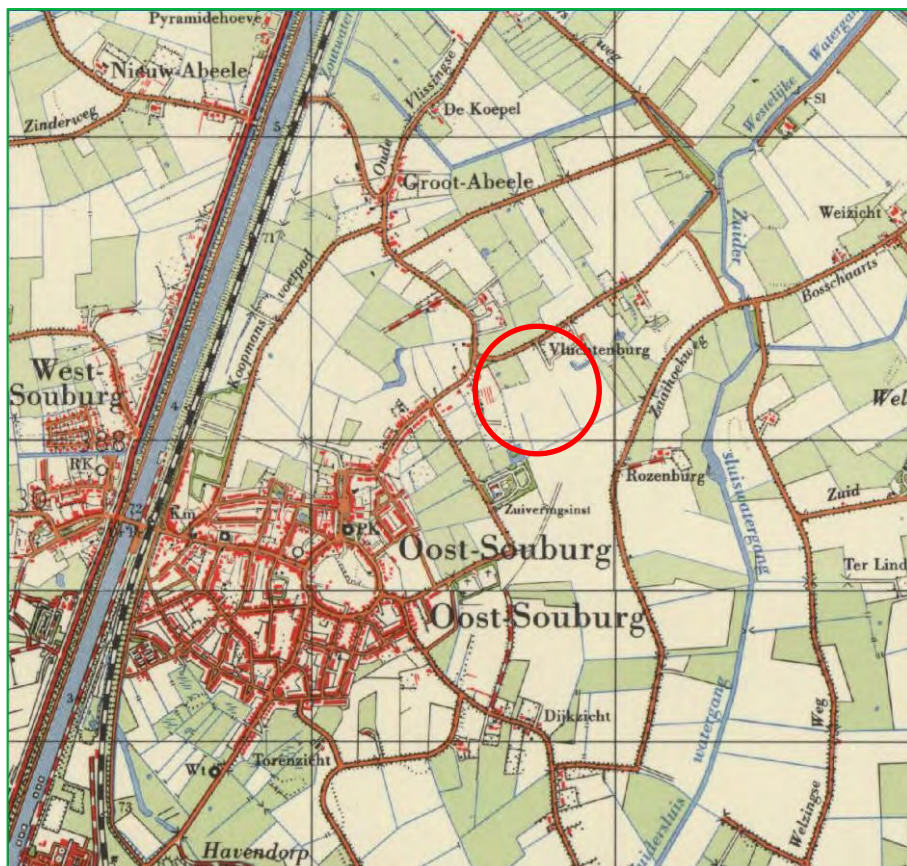
Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Arseen (As)	W0421	ICP-MS	pb 3150-1/2 & NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	W0421	ICP-MS	pb 3150-1/2 & NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Bijlage 6 Historische kaarten en luchtfoto's





Historische kaart circa 1960



Luchtfoto 1959



Luchtfoto 1970



Luchtfoto 2017

Bijlage 7 Foto's



Foto 1. Zicht op het terrein vanaf de Schroeweg.



Foto 2. Zicht op het terrein vanaf de Schroeweg, met rechts op de foto het werkterrein van H4A.



Foto 3. Tijdens het veldwerk werd een werkweg aangelegd.



Foto 4. Boring 617 staat juist naast de werkweg.