



Nader bodemonderzoek en verkennend asbest bodemonderzoek aan de Ring 4 te Simonshaven

Documentnummer: 23MP0024-adv-01

Nader bodemonderzoek en verkennend asbest bodemonderzoek aan de Ring 4 te Simonshaven

Opdrachtnummer: 23MP0024

Rapport betreffende

Nader bodemonderzoek conform NTA 5755
Verkennd asbestbodemonderzoek conform NEN 5707

Documentnummer

23MP0024-adv-01

Versie

1.0

Datum rapport

31 mei 2023

Opdrachtgever

KS Exploitiemaatschappij B.V.
Ring 15
3212 LR Simonshaven

Opgesteld door:

Ing. M.J.M. Marco Vervoort



Collegiale toets:

Ing. H.C.M. Bosch



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	1
1.1 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek	1
1.2 Doel.....	2
2. RESULTATEN VOORONDERZOEK	3
2.1 Conceptueel model.....	3
2.1.1 Historische informatie	3
2.1.2 Bodemopbouw, geologie en topografie.....	8
2.1.3 Infrastructuur	8
2.1.4 Achtergrondwaarden	8
2.1.5 Hydrologie	9
2.1.6 Gedrag en verdeling van de verontreinigingen in de bodem	9
2.1.7 Identificatie receptoren, bedreigde objecten en (verspreiding)risico's	9
2.1.8 Ruimtelijke ontwikkeling	9
2.2 Onderzoeksvragen	10
2.3 Opzet onderzoek	10
2.3.1 Asbest bodemonderzoek conform NEN 5707	10
2.3.2 Nader bodemonderzoek	10
3. VELDWERKZAAMHEDEN NADER BODEMONDERZOEK	11
3.1 Uitvoering.....	11
3.2 Lokale bodemopbouw.....	11
3.3 Organoleptische beoordeling.....	11
3.4 Monsternamen	12
4. LABORATORIUMONDERZOEK.....	13
4.1 Analysestrategie grondmonsters	13
4.2 Laboratoriumresultaten	14
5. VERKENNEND ASBEST BODEMONDERZOEK	15
5.1 Uitvoering.....	15
5.2 Maaiveldinspectie	15
5.3 Actuele contactzone	15
5.4 Ondergrond.....	16
5.5 Laboratoriumonderzoek en toetsing	16
5.5.1 Analysestrategie	16
5.5.2 Analysestrategie	16
6. CONCLUSIE EN ADVIES.....	17
6.1 Nader bodemonderzoek	17
6.2 Verkennend asbest bodemonderzoek	18

BIJLAGEN:

- A) Regionale ligging onderzoekslocatie
- B) Situatietekening met boorpunten en asbestinspectiekuilen en verontreinigingssituatie minerale olie SIT-01a en metalen, PAK en PCB's SIT-01b
- C) Fotoreportage
- D) Boorprofielbeschrijvingen en legenda
- E) Toelichting toetsingskader
- F) Laboratoriumcertificaten grondanalyses
- G) Toetsingstabellen grondanalyses
- H) Laboratoriumcertificaat asbestanalyses
- I) Berekening Sanscrit

VERSIE:

- 1.0 Rapportage nader bodemonderzoek en verkennend asbest bodemonderzoek

VERZENDLIJST:

KS Exploitatiemaatschappij B.V., t.a.v. dhr. W. van der Stelt, wimstelt@gmail.com

1. INLEIDING

Door KS Exploitatiemaatschappij B.V. is ons bureau opdracht gegeven een verkennend asbest- en nader bodemonderzoek uit te voeren ter plaatse van het perceel aan de Ring 4 te Simonshaven.

De regionale ligging van de locatie is aangegeven op de situatietekening in de bijlage A.

In onderhavig rapport worden allereerst in hoofdstuk 2 het conceptueel model en de onderzoeksstrategie beschreven. Vervolgens worden in de hoofdstukken 3 en 4 respectievelijk de resultaten van het veldwerk en de laboratoriumanalyses van het nadere onderzoek weergegeven. Hierbij wordt ook ingegaan op de risicobeoordeling en spoedeisendheid van de aangetroffen verontreiniging, waarna het rapport in hoofdstuk 5 de resultaten van het verkennend asbest bodemonderzoek worden beschreven. In hoofdstuk 6 wordt het rapport afgerond met conclusies en aanbevelingen.

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. is een onafhankelijk adviesbureau, dat milieukundige werkzaamheden uitvoert volgens de betreffende BRL SIKB protocollen:

- BRL SIKB 1000: monsterneming voor partijkeuringen;
- BRL SIKB 2000: veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek;
- BRL SIKB 6000: milieukundige begeleiding en evaluatie bodemsanering.

De veldwerkzaamheden in het kader van onderhavig onderzoek zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000, zie hiervoor ook de hoofdstukken 3 en 5.

Wij merken hierbij op dat Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. geen enkel belang heeft bij de resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek.

1.1 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

In 2021 is door ons bureau op onderhavige locatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, een en ander in verband met de voorgenomen grondtransactie.

Verkennd bodemonderzoek aan de Ring 4 te Simonshaven, documentnr. 14P003372-adv-01, d.d. 10 augustus 2021.

Ten tijde van de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek zijn in een aantal boringen op het westelijke terreindeel puinbijmengingen aangetroffen in de bodemlaag tot maximaal 0,4 m - mv.

Uit de onderzoeksresultaten blijkt verder onder andere dat ter plaatse van de boring B008, in het dieptetraject van 0,3 tot 0,65 m - mv, sterke verontreinigingen met PAK en PCB's, alsmede matige verontreinigingen met koper en zink worden aangetoond. Daarnaast is in de ondergrond van de boring B013, in het dieptetraject van 0,5 tot 0,7 m - mv, sprake van een sterke verontreiniging met minerale olie. Verder zijn in de vaste bodem nog licht verhoogde gehalten met zware metalen, PAK, PCB's en minerale olie aangetoond. In hoofdstuk 2 wordt nader ingegaan op dit uitgevoerde bodemonderzoek.

Voor de overige gegevens aangaande de bodemkwaliteit, terreinindeling etc. wordt verwezen naar voornoemde rapportage.

1.2 Doel

Het aanvullende bodemonderzoek bestaat uit twee deelonderzoeken welke hieronder zijn weergegeven:

1. het middels een beperkte onderzoeksinspanning vaststellen of de hypothese dat de bodem asbestverdacht is, terecht is.
2. het nader vaststellen van de omvang, binnen de kadastrale perceelsgrenzen, van de navolgende in de vaste bodem aangetoonde matige tot sterke verontreinigingen:
 - sterke verontreinigingen met PAK en PCB en matige verontreinigingen met koper en zink in de bovengrond (0,30 tot 0,65 m - mv) van de boring B008;
 - sterke verontreiniging met minerale olie in de ondergrond (0,5 tot 0,7 m - mv) van de boring B013.

Op basis van de resultaten dient, bij aantreffen van meer dan 25 m³ sterk verontreinigde grond, een uitspraak gedaan worden inzake ernst en spoedeisendheid van het verontreinigingsgeval.

2. RESULTATEN VOORONDERZOEK

2.1 Conceptueel model

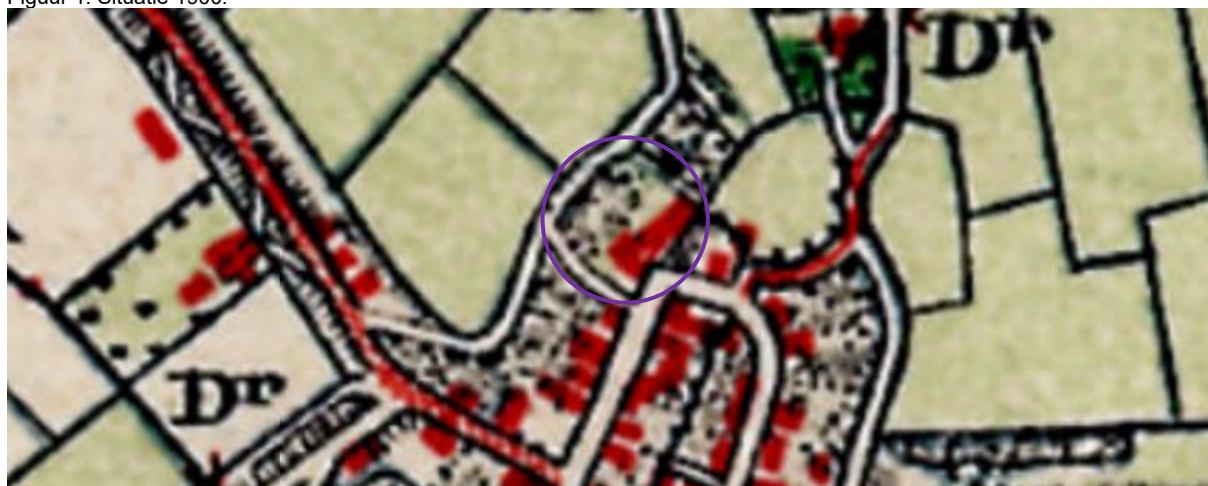
2.1.1 Historische informatie

Uit het via topotijdreis geraadpleegde kaartmateriaal is het volgende gebruik gebleken:

Tabel 1. Overzicht historisch gebruik van de onderzoeklocatie.

Jaartal	Gebruik	Bijzonderheden
1900	eerste bebouwing reeds aanwezig.	--
1939	verandering in de bebouwing ter plaatse.	sloten aanwezig
1957	huidige bebouwing aanwezig, sloten niet meer zichtbaar.	slootdempingen
1981	uitbreiding van de bebouwing.	--
2004	huidige situatie.	--

Figuur 1. Situatie 1900.



Figuur 2. Situatie 1939.



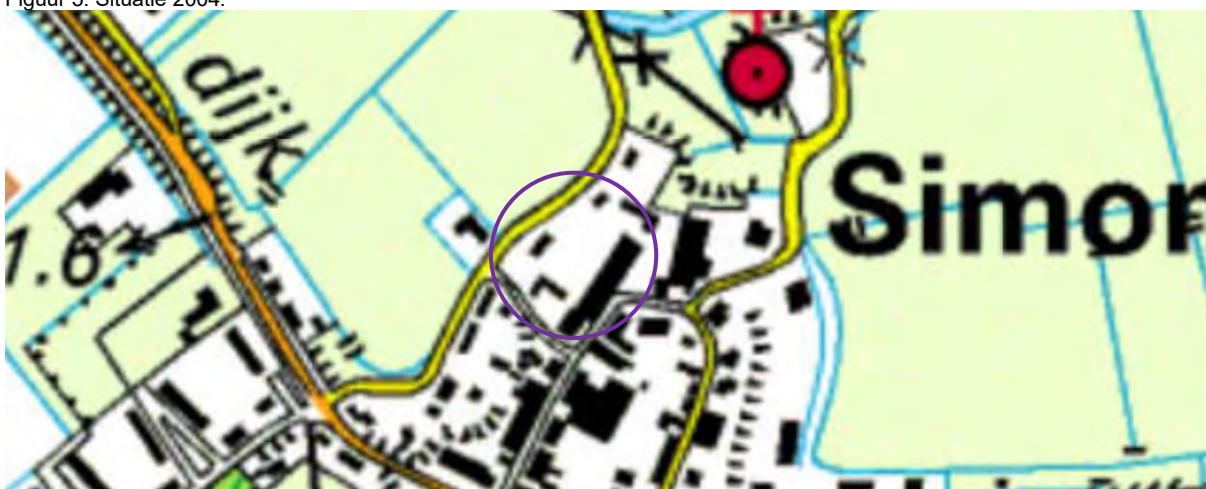
Figuur 3. Situatie 1957.



Figuur 4. Situatie 1981.



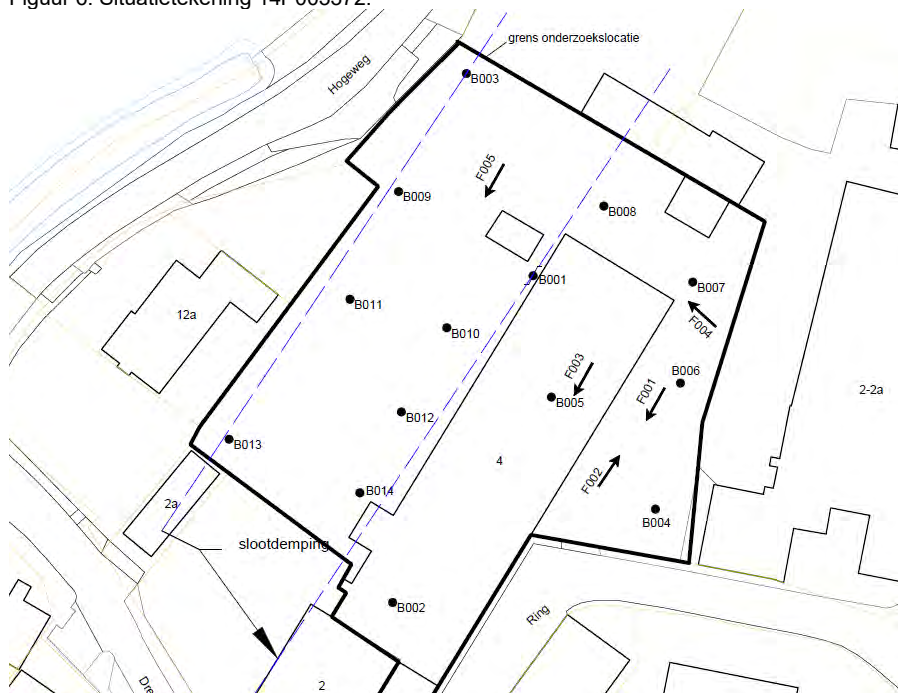
Figuur 5. Situatie 2004.



Naast de aanwezige slootdempingen zijn geen relevante aspecten naar voren gekomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van andere potentieel bodembedreigende activiteiten.

Als reeds in het voorgaande hoofdstuk aangegeven is in 2021 door ons bureau op onderhavige locatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, het gaat dan om rapport met het documentnr. 14P003372-adv-01, d.d. 10 augustus 2021.

Figuur 6. Situatiekening 14P003372.



Zintuiglijk zijn lokaal in de vaste bodem brokken beton, sporen kolengruis, zwakke puinbijmengingen tot resten puin, resten baksteen en een zwakke oliegeur aangetroffen. Uit de analyses van dit onderzoek blijkt het volgende:

Tabel 2. Overschrijdingstabel grond(meng)monsters.

Analyse-monster	Boring	Traject (m - mv)	> AW	> T	> I
B001-1	B001	0,15 - 0,60	-	-	-
B013-3	B013	0,50 - 0,70	-	-	minerale olie
MM1	B012 B013	0,20 - 0,30 0,15 - 0,30	cadmium, kwik, zink, PCB's, minerale olie	-	-
MM2	B009 B014	0,15 - 0,40 0,15 - 0,40	kobalt, koper, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK	-	-
MM3	B001 B002 B003	0,60 - 1,00 0,50 - 1,00 0,50 - 1,00	cadmium, koper, lood, molybdeen, PAK, PCB's, minerale olie	-	-
MM4	B008	0,30 - 0,65	cadmium, kwik, lood, nikkel, minerale olie	koper, zink	PAK, PCB's
MM5	B004 B005 B007 B011	0,00 - 0,50 0,10 - 0,60 0,16 - 0,66 0,15 - 0,65	koper, lood, molybdeen, nikkel, PAK	-	-

> AW : > Achtergrondwaarde
> T : > Tussenwaarde
> I : > Interventiewaarde

Tabel 3. Overschrijdingstabel grondwatermonster.

Peilbuis	Filterdiepte (m - mv)	> S	> T	> I
B001	1,80 - 2,80	barium, xylene	-	-
> S : > Streefwaarde > T : > Tussenwaarde > I : > Interventiewaarde				

Het criterium voor nader onderzoek werd voor de volgende parameters overschreden:

- PAK, PCB, koper en zink in de bovengrond (0,30 tot 0,65 m - mv) van de boring B008;
- minerale olie in de ondergrond (0,5 tot 0,7 m - mv) van de boring B013.

Een nader onderzoek hiernaar werd dan ook aanbevolen.

Daarnaast werden zintuiglijk in de bodem de volgende afwijkingen ten opzichte van een 'natuurlijke' samenstelling van de bodem geconstateerd.

Tabel 4. Overzicht aangetroffen bodemvreemde bijmengingen.

Boring	Diepte in m - mv	Afwijkingen
B001	0,00 - 0,15	brokken beton
B002	0,00 - 0,15	kapotte betonvloer
B008	0,30 - 0,65	sporen kolengruis
B009	0,15 - 0,40	zwak puinhoudend
B012	0,20 - 0,30	resten puin
B013	0,15 - 0,30	resten puin
B013	0,50 - 0,70	zwakke oliereactie
B014	0,15 - 0,40	resten baksteen

Puinbijmengingen van onbekende oorsprong maken de bodem in principe asbestverdacht. De opgeboorde grond is door de veldmedewerker destijds globaal, zintuiglijk, onderzocht op de aanwezigheid van asbestverdachte bijmengingen. Hierbij werden geen verdachte materialen waargenomen. Het ging dan overigens niet om een onderzoek conform de NEN 5707.

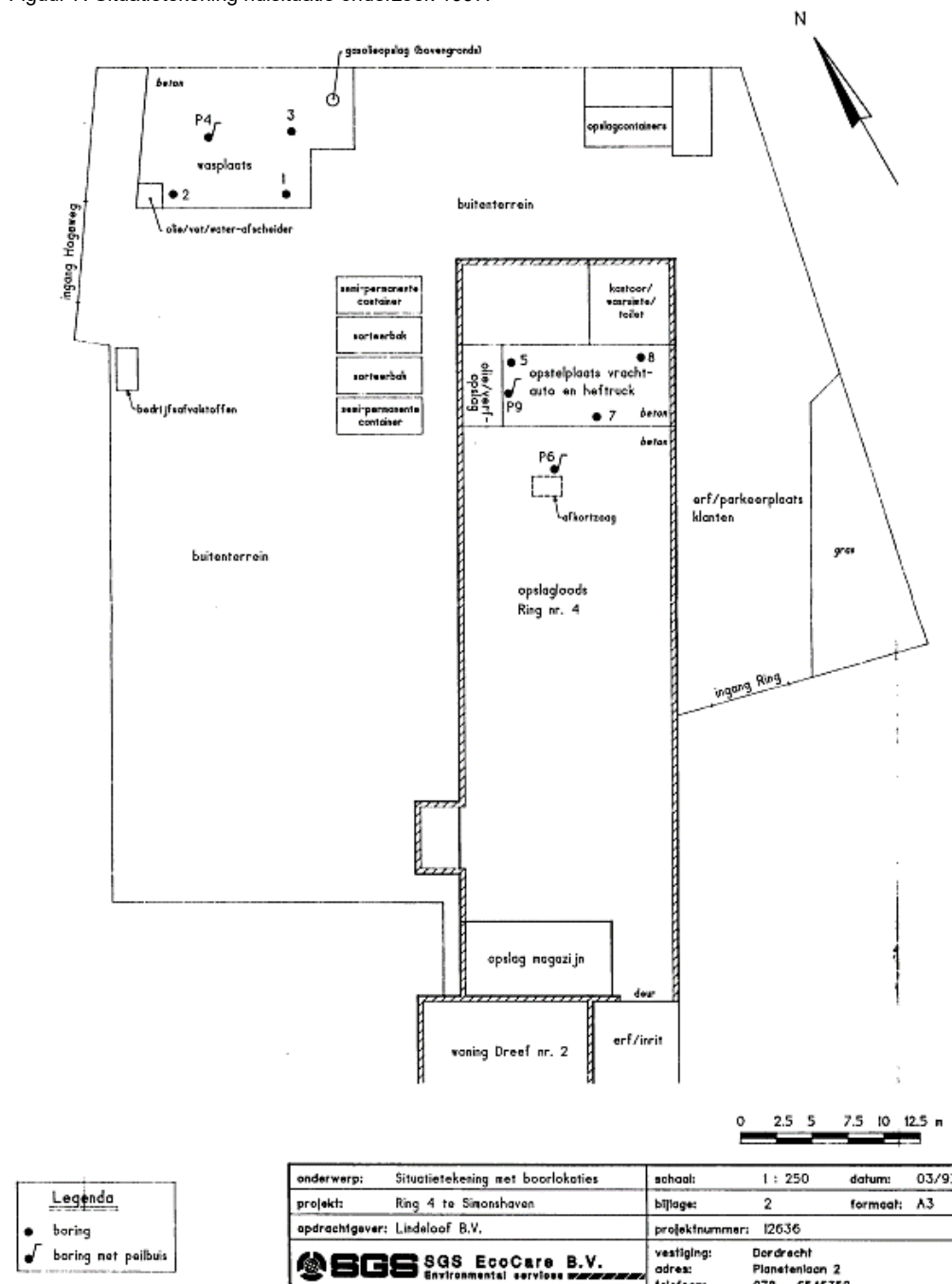
Ten behoeve van het vooronderzoek conform NEN 5725 uit het verkennend bodemonderzoek is door ons bureau bij de gemeente Nissewaard per e-mail informatie opgevraagd betreffende de in hun archieven beschikbare, voor het verkennend bodemonderzoek, relevante (bodem)informatie. Hieruit blijkt dat bij de gemeente geen relevante informatie met betrekking tot onderhavige locatie beschikbaar is.

Bij de Omgevingsdienst DCMR, Milieudienst Rijnmond, is het digitale bodemarchief geraadpleegd. De volgende relevante informatie is hieruit naar voren gekomen:

Ter plaatse van onderhavige locatie is in 1997 een nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd door SGS EcoCare. De situatietekening is weergegeven in figuur 7. Ten tijde van het onderzoek was reeds sprake van een ijzerhandel. Ter plaatse was sprake van een loods met daarin een opslag (met lekbak) van afgewerkte olie, motorolie, hydraulische olie en een smeervat. Naast de lekbak bevonden zich nog blikken verf. Nabij de opslag werden een vrachtauto en heftruck gestald. Verder was een afkortzaag met lekbak aanwezig westelijk van de opslag. De opdrachtgever was voornemens een vloestofdichte vloer met tank- en wasplaats te realiseren. Tijdens het veldwerk zijn zintuiglijk plaatselijk lichte tot matige puinbijmengingen aangetroffen. Uit de analyseresultaten blijkt dat ter plaatse van de was- en tankplaats nauwelijks minerale olie, EOX en VOCL aanwezig zijn in de vaste bodem en het grondwater.

Er zijn in het onderzoek slechts lichte verhogingen met ethylbenzeen en xylenen gemeten. Ter plaatse van de afkortzaag is geen minerale olie in de vaste bodem en het grondwater aangetroffen. Ter plaatse van de opslag en opstelplaats zijn, zijn nauwelijks minerale olie, EOX en VOCI aangetroffen in de vaste bodem en het grondwater. Ethylbenzeen en xylenen zijn licht verhoogd in het grondwater gemeten.

Figuur 7. Situatietekening nulsituatie onderzoek 1997.



Ten slotte staan in het digitale bodemarchief verschillende verdachte activiteiten geregistreerd. Het gaat om de volgende activiteiten: schildersbedrijf, oud metalengroothandel (schroot), smederij, containerfabricage en -reparatiebedrijf, metaalconstructiebedrijf, opslag alifatische en aromatische koolwaterstoffen en vrachtwagenreparatiebedrijf.

2.1.2 Bodemopbouw, geologie en topografie

Uit het in 2021 door ons bureau uitgevoerde verkennend bodemonderzoek blijkt dat de bodem tot de verkende diepte van 3,0 m - mv overwegend bestaat uit zwak tot sterk zandige klei. Plaatselijk bestaat de bovengrond uit siltig/humeus/grindig zand. In de ondergrond bevinden zich plaatselijk sterk kleiige veenlagen.

Volgens het digitale DINO-loket is de bodem ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie uit de volgende geologische eenheden opgebouwd:

Tabel 5. Geologische opbouw.

Diepte, m - mv	Geologische eenheid
0 - 19	Holocene afzettingen
19 - 35	Formatie van Kreftenheye
35 - 79	Formatie van Peize Waalre

2.1.3 Infrastructuur

Ten tijde van de veldwerkzaamheden van het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in 2021, is een locatie inspectie uitgevoerd. Op het perceel was een ijzerhandel gevestigd. Het buitenterrein was nagenoeg geheel voorzien van een betonverharding.

2.1.4 Achtergrondwaarden

Door de gemeente is een bodemfunctiekaart opgesteld. Hieruit blijkt dat onderhavig onderzoeksterrein onder de functieklasse 'wonen' valt.

Door de gemeente Nissewaard zijn voor een aantal zones achtergrondwaarden opgesteld, gebaseerd op de 90-percentiel waarde van in eerdere onderzoeken gemeten gehalten.

Voor dit gebied, B2/O2 (oude bebouwing overig, voor 1945), gelden de volgende gehalten:

Tabel 6. Overzicht achtergrondwaarden.

Parameter	Bovengrond (in mg/kg d.s.) (0 tot 0,5 m - mv)	Ondergrond (in mg/kg d.s.) (0,5 tot 2,0 m - mv)
barium	250,89	116,20
cadmium	0,80	0,41
kobalt	15,1	13,3
koper	60,1	47,4
kwik	0,44	0,52
lood	276,8	185,3
molybdeen	1,05	1,56
nikkel	40,4	39,2
zink	358,2	184,2
PCB	0,0241	0,0109
PAK	11,9	2,5
minerale olie	161,5	85,3

2.1.5 Hydrologie

De grondwaterspiegel bevindt zich op een diepte van circa 1,25 m - mv. Wel wordt opgemerkt dat het hier gaat om een momentopname, de grondwaterstand kan (sterk) wijzigen, onder andere door seizoensinvloeden.

De stromingsrichting in het freatisch grondwater is niet eenduidig.

Uit de archief- en literatuurgegevens (grondwaterkaart TNO-DGV) valt tevens af te leiden dat de regionale stroming van het grondwater in het eerste watervoerende pakket een overwegend zuidwestelijke richting heeft.

De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.1.6 Gedrag en verdeling van de verontreinigingen in de bodem

Gezien de aard van de verontreinigingen wordt vermoed dat deze, behoudens de verontreiniging met minerale olie, immobiel van aard zijn. In deze wordt ook opgemerkt dat het grondwater in de peilbuis B001, circa 35 meter ten noordwesten van de boring B0013 en circa 10 meter ten zuidwesten van boring B008, 'slechts' licht verontreinigd was met barium en xylenen.

Op basis van de verkregen analyseresultaten van het eerder verrichte bodemonderzoek kan nog geen uitspraak gedaan worden over de verontreinigingssituatie in zowel horizontale als in verticale richting. Wel wordt op basis van het eerder uitgevoerde verkennend bodemonderzoek gesteld dat onder het pand, ten westen van de boring B008, maximaal sprake zal zijn van lichte verontreinigingen. Verwacht wordt dat de gehalten aan PAK, PCB's, koper, zink (B008) en minerale olie (B013) naar de diepte, richting zintuiglijk 'onverdachte' lagen, af zal nemen.

Op basis van het verkennend bodemonderzoek kon niet worden vastgesteld of hier sprake is van een *geval van ernstige bodemverontreiniging*. Hiervan wordt gesproken indien de interventiewaarde wordt overschreden in een vast bodemvolume > 25 m³. Opgemerkt wordt dat vooralsnog maximaal sprake is van een matige verontreiniging, er zijn in het verkennende onderzoek geén sterke verhogingen gemeten.

Uitgangspunt is dat hier sprake is van een zogenaamd 'historisch' geval van verontreiniging, dat wil zeggen veroorzaakt vóór 1987. Dit is van belang, daar 'nieuwe' gevallen in het kader van de zorgplicht bodem in het geheel verwijderd te worden.

2.1.7 Identificatie receptoren, bedreigde objecten en (verspreiding)risico's

Gezien de plaats waar de verontreiniging met PAK is aangetroffen en de soort verontreiniging worden negatieve effecten op kwetsbare ecosystemen, beschermde diersoorten, of bedreigde objecten (kruip- en werkruimten etc.) niet waarschijnlijk geacht.

Ter plaatse van de boringen B008 en B013 alwaar sprake is van een matige tot sterke verontreinigingen in de bovengrond, is sprake van een betonverharding. Derhalve is hier geen sprake van contactmogelijkheden.

2.1.8 Ruimtelijke ontwikkeling

Op basis van de reeds bekende onderzoeksresultaten kan nog niet worden gesteld dat op onderhavige locatie sprake is van een *geval van ernstige bodemverontreiniging* in de bodem.

Indien in de toekomst nieuwbouw zal worden gerealiseerd op het terreindeel alwaar zich een sterke verontreiniging bevindt, kan dit de bouw belemmeren of, gezien de noodzakelijkerwijs te volgen procedures, vertragen.

Voorafgaand aan eventuele werkzaamheden in de bodem zal bij de aanwezigheid van een 'ernstig geval' een melding moeten worden gedaan bij het bevoegd gezag Wet bodembescherming (Wbb). Hiervoor zijn procedures, met bijbehorende proceduretermijnen, aan de orde.

2.2 Onderzoeksvragen

Aan de hand van het conceptueel model zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

1. wat is de totale omvang van de matige tot sterke verontreinigingen met zware metalen, PAK en PCB in de vaste bodem binnen de perceelsgrenzen, zowel in horizontale als in verticale richting?
2. wat is de totale omvang van de sterke verontreiniging met minerale olie in de vaste bodem binnen de perceelsgrenzen, zowel in horizontale als in verticale richting?
3. is er sprake van een *geval van ernstige bodemverontreiniging*, dus > 25 m³ sterk verontreinigde grond, waarvoor een saneringsnoodzaak geldt in het kader van de Wet bodembescherming?
4. indien sprake is van een saneringsnoodzaak, is deze dan spoedeisend?
5. het middels een beperkte onderzoeksinspanning vaststellen of de hypothese dat de bodem asbestverdacht is, terecht is.

2.3 Opzet onderzoek

2.3.1 Asbest bodemonderzoek conform NEN 5707

Het asbest bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5707 en staat beschreven in hoofdstuk 5.

2.3.2 Nader bodemonderzoek

Het nader onderzoek naar de aanwezigheid van zware metalen, waaronder koper en zink, PAK, PCB's en minerale olie is uitgevoerd op basis van de NTA 5755. Het onderzoek bestond uit de volgende acties:

- voor de verticale inkadering van eerdergenoemde matige tot sterke verontreinigingen zijn de boringen B008 en B013 uit het verkennend bodemonderzoek herplaatst, nu genummerd B008a en B013a;
- voor de horizontale inkadering zijn rondom de eerder verrichte boring B008 in totaal zes inkaderende boringen gemaakt. Deze boringen zijn genoemd B101 t/m B106. Deze boringen zijn eveneens doorgezet tot een diepte van 2,0 à 2,5 m - mv;
- voor de horizontale inkadering zijn rondom de eerder verrichte boring B013 in totaal vier inkaderende boringen gemaakt. Deze boringen zijn genoemd B107 t/m B110. Deze boringen zijn doorgezet tot een variërende diepte van 1,0 à 1,7 m - mv. De boring B108 is gestaakt vanwege een ondoordringbare (grond)laag.
- in totaal zijn 11 grondmonsters geanalyseerd op zware metalen, PAK en/of PCB's, inclusief lutum en organisch stof, en 8 grondmonsters op minerale olie, inclusief organische stof.

3. VELDWERKZAAMHEDEN NADER BODEMONDERZOEK

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. is gecertificeerd voor de BRL 2000 'veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek'. De in het kader van onderhavig onderzoek verrichte werkzaamheden zijn dan ook onder dit certificaat uitgevoerd, conform SIKB-protocol 2001: 'plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen'.

3.1 Uitvoering

Ten behoeve van het bodemonderzoek zijn d.d. 23 februari 2023 door dhr. R. Kuijken in totaal twaalf boringen verricht, genummerd B008a, B013a en B101 t/m B110.

- de boringen B008a en B013a zijn ter plaatse van de eerder verrichte boringen B008 en B013 verricht, en doorgezet tot een diepte van respectievelijk 2,5 en 1,5 m - mv;
- de boringen B101 t/m B106 zijn ter horizontale inkadering gemaakt rondom de eerder gemaakte boring B008 en binnen de perceelgrenzen. Deze boringen zijn eveneens doorgezet tot een diepte van 2,0 à 2,5 m - mv.
- de boringen B107 t/m B110 zijn ter horizontale inkadering gemaakt rondom de eerder gemaakte boring B013, en ook weer binnen de perceelgrenzen. Deze boringen zijn doorgezet tot een diepte van 1,0 à 1,7 m - mv, hierbij wordt opgemerkt dat de boring B108 is gestaakt vanwege de aanwezigheid van een handmatig ondoordringbare grondlaag.

De locaties van de boorpunten zijn ingetekend op de situatietekeningen SIT-01a en SIT01b in de bijlage B.

3.2 Lokale bodemopbouw

Tot de verkende diepte van 2,0 m - mv bestaat de bodemopbouw afwisselend uit matig fijn tot matig grof, matig siltig, zand en (slitige) klei. Daaronder is tot de verkende diepte van 2,5 m - mv een zwak kleiige veenlaag aangetroffen.

Voor een meer uitgebreide beschrijving wordt verwezen naar de boorstaten in bijlage D.

3.3 Organoleptische beoordeling

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn de volgende afwijkingen ten opzichte van een 'natuurlijke' samenstelling van de bodem geconstateerd.

Tabel 7a. Overzicht aangetroffen bodemvreemde bijmengingen.

Boring	Diepte in m - mv	Afwijkingen
B008a	0,30 - 1,00	zwak puinhoudend, resten kolengruis
B013a	0,20 - 0,50	resten puin
	0,50 - 1,00	resten puin, matige olie-water reactie
B101	0,50 - 0,70	zwak puinhoudend
B102	0,15 - 0,50	matig puinhoudend
B104	0,40 - 0,60	resten slakken
B106	0,05 - 0,30	zwak puinhoudend
	0,30 - 0,50	matig puinhoudend, zwak houthoudend
	0,50 - 1,00	zwak puinhoudend

Tabel 7b. Overzicht aangetroffen bodemvreemde bijmengingen (vervolg).

Boring	Diepte in m - mv	Afwijkingen
B107	0,00 - 0,10	matig puinhoudend
	0,10 - 0,60	zwak baksteenhoudend
	0,60 - 1,00	resten baksteen
B108	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend, resten slakken
	0,50 - 1,00	zwak puinhoudend, resten kolengruis
B109	0,50 - 1,00	matige olie-water reactie
B110	0,00 - 1,20	zwak puinhoudend

De opgeboorde grond is door de veldmedewerker globaal zintuiglijk onderzocht op de aanwezigheid van asbestverdachte bijmengingen. Hierbij zijn geen verdachte materialen waargenomen. Opgemerkt wordt echter dat hier ook een onderzoek conform de NEN 5707 is uitgevoerd, zie hiervoor hoofdstuk 6.

3.4 Monstername

De boringen zijn vanaf maaiveld tot de betreffende einddieptes over verschillende trajecten bemonsterd, afhankelijk van de te onderscheiden bodemlagen en organoleptische waarnemingen. Een en ander is vermeld op de boorstaten in bijlage D.

4. LABORATORIUMONDERZOEK

4.1 Analysestrategie grondmonsters

In totaal zijn 11 grondmonsters geanalyseerd op zware metalen, PAK en/of PCB's, inclusief lutum en organisch stof, en 8 grondmonsters op minerale olie, inclusief organische stof..

Tabel 8. Overzicht grondanalysen.

Analysemonster	Traject (m - mv)	Analysepakket	Toelichting
<i>Inkadering boring B008, zware metalen, PAK en PCB</i>			
B008a-1	0,15 - 0,30	metalen (9) ¹ + PAK + PCB	zandige bovengrond, zintuiglijk onverdacht
B008a-3	1,00 - 1,50	metalen (9) ¹ + PAK + PCB	kleiige ondergrond, zintuiglijk onverdacht
B008a-4	1,50 - 2,00	PAK ² + PCB	kleiige ondergrond, zintuiglijk onverdacht
B101-2	0,50 - 0,70	metalen (9) ¹ + PAK + PCB	kleiige bovengrond, puinhoudend
B102-1	0,15 - 0,50	metalen (9) ¹ + PAK + PCB	kleiige bovengrond, puinhoudend
B102-2	0,50 - 1,00	metalen (9) ¹ + PAK	kleiige ondergrond, zintuiglijk onverdacht
B103-1	0,15 - 0,65	metalen (9) ¹ + PAK + PCB	zandige bovengrond, zintuiglijk onverdacht
B104-2	0,40 - 0,60	metalen (9) ¹ + PAK + PCB	zandige bovengrond, slakkenhoudend
B104-3	0,60 - 1,10	metalen (9) ¹ + PCB	kleiige ondergrond, zintuiglijk onverdacht
B105-2	0,50 - 0,70	metalen (9) ¹ + PAK + PCB	zandige bovengrond, zintuiglijk onverdacht
B106-2	0,30 - 0,50	metalen (9) ¹ + PAK + PCB	zandige bovengrond, puinhoudend
<i>Inkadering boring B013, minerale olie</i>			
B013a-2	0,20 - 0,50	minerale olie	kleiige bovengrond, puinhoudend
B013a-4	1,00 - 1,50	minerale olie	kleiige ondergrond, zintuiglijk onverdacht
B107-3	0,60 - 1,00	minerale olie	kleiige ondergrond, baksteenhoudend
B108-2	0,50 - 1,00	minerale olie	kleiige ondergrond, puin- en kolengruishoudend
B109-1	0,16 - 0,50	minerale olie	zandige bovengrond, zintuiglijk onverdacht
B109-2	0,50 - 1,00	minerale olie	zandige ondergrond, olie-/waterreactie
B109-3	1,00 - 1,50	minerale olie	kleiige ondergrond, zintuiglijk onverdacht
B110-2	0,50 - 1,00	minerale olie	kleiige ondergrond, puinhoudend

¹⁾ 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink)

4.2 Laboratoriumresultaten

De getoetste analyseresultaten van de in tabel 8 geselecteerde grondmonsters, getoetst aan het in bijlage E beschreven vigerende toetsingskader, zijn in onderstaande tabel 9 opgenomen. Ook zijn de (relevante) toetsingsresultaten van het eerder uitgevoerde verkennend bodemonderzoek in deze tabel vermeld. De analysecertificaten en de bijbehorende toetsingstabellen zijn als respectievelijk bijlage F en G opgenomen.

Tabel 9. Overschrijdingstabel grondmonsters.

Analyse-monster	Traject (m - mv)	> AW	> T	> I
<i>Inkadering boring B008, zware metalen, PAK en PCB</i>				
B008 ²	0,30 - 0,65	cadmium, kwik, lood, nikkel, minerale olie	koper, zink	PAK, PCB's
B008a-1	0,15 - 0,30	koper, kwik, PCB's	-	-
B008a-3	1,00 - 1,50	kwik, lood	PAK, PCB's	-
B008a-4	1,50 - 2,00	PAK	-	-
B101-2	0,50 - 0,70	cadmium, koper, lood, nikkel, zink, PAK, PCB's	-	-
B102-1	0,15 - 0,50	cadmium, kobalt, kwik, lood, nikkel	PAK	koper, zink
B102-2	0,50 - 1,00	nikkel	-	-
B103-1	0,15 - 0,65	kobalt, nikkel	-	-
B104-2	0,40 - 0,60	kobalt, kwik, molybdeen, PAK	cadmium	koper, lood, nikkel, zink, PCB's
B104-3	0,60 - 1,10	kobalt, lood	-	-
B105-2	0,50 - 0,70	PCB's	-	-
B106-2	0,30 - 0,50	lood, molybdeen, nikkel, zink PCB's	-	-
<i>Inkadering boring B013, minerale olie</i>				
B013-1 ²	0,50 - 0,70	-	-	minerale olie
B013a-2	0,20 - 0,50	-	-	-
B013a-4	1,00 - 1,50	minerale olie	-	-
B107-3	0,60 - 1,00	-	-	-
B108-2	0,50 - 1,00	-	-	-
B109-1	0,16 - 0,50	-	-	-
B109-2	0,50 - 1,00	-	minerale olie	-
B109-3	1,00 - 1,50	minerale olie	-	-
B110-2	0,50 - 1,00	-	-	-
> AW : > Achtergrondwaarde > T : > Tussenwaarde > I : > Interventiewaarde				

² betreft resultaat uit eerder verkennend bodemonderzoek.

5. VERKENNEND ASBEST BODEMONDERZOEK

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. is gecertificeerd voor de BRL 2000 '*veldwerk bij milieuhygiënisch onderzoek*'. De in het kader van onderhavig onderzoek verrichte werkzaamheden zijn, aangezien het werkzaamheden in de bodem betreft (< 50 % puindelen), dan ook onder dit certificaat uitgevoerd, conform SIKB-protocol 2018 '*Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond*'.

Vanwege de aangetroffen bodemvreemde materialen is in het onderzoek uitgegaan van de in de NEN 5707 beschreven onderzoeksstrategie voor een *diffuus belaste locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging op schaal van monsterneming*.

De onderzoeksoppervlakte, het gaat dan om het westelijke terreindeel alwaar ten tijde van het verkennend bodemonderzoek puinbismengingen zijn waargenomen, bedraagt circa 1.250 m².

5.1 Uitvoering

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer R. Kuijken, BRL 2018 gecertificeerd. Tijdens de werkzaamheden op 23 februari 2023 was sprake van droog weer.

5.2 Maaiveldinspectie

Een onderdeel van het onderzoek betreft een maaiveldinspectie. In een maaiveldinspectie wordt het maaiveld van een onderzoeksgebied strook voor strook (max. 1,5 meter breed) en in twee richtingen haaks op elkaar geïnspecteerd. Wanneer voor de locatie geldt dat meer dan 10 cm² aan asbestverdacht materiaal per vierkante meter wordt aangetroffen, kunnen steekproefsgewijs rasters van 1 x 1 m worden geïnspecteerd. Het minimaal aantal te inspecteren punten worden voorgeschreven in de NEN 5707. Opgemerkt dient te worden dat voor een goede inspectie minimaal 75 % van de oppervlakte goed zichtbaar moet zijn (vrij van vegetatie of andere objecten).

Het asbestverdachte terreindeel betrof het buitenterrein, geheel voorzien van een betonverharding, derhalve was een effectieve maaiveldinspectie niet mogelijk. Bij de maaiveldinspectie is op de aanwezige verharding géén asbestverdacht materiaal aangetroffen.

5.3 Actuele contactzone

Als eerste is de vochtigheid van de bodem bepaald. Deze bleek >> 10 % te bedragen. Ook bij herhalingsmetingen bleek deze steeds > 10 %.

In totaal zijn, verdeeld over het onderzoeksterrein, zeven asbestinspectiekuilen gegraven, genummerd ABK001 t/m ABK007. De asbestinspectiekuilen hebben een oppervlakte van circa 30 x 30 cm, en zijn minimaal 0,50 m - mv diep. De asbestinspectiekuilen ABK001, ABK002, ABK006 en BK007 zijn dieper doorgeboord, zie § 5.4.

De plaats van de asbestinspectiekuilen is weergegeven op de als bijlage B toegevoegde situatietekening SIT-01a en b. In de bijlage C is een fotoreportage opgenomen.

Per kuil is het uitkomende materiaal voor zover mogelijk per laag uitgelegd en vervolgens uitgeharkt en gezeefd. In de geïnspecteerde grond van de inspectiekuilen zijn géén asbestverdachte materialen waargenomen. Wel werden in de asbestinspectiekuilen ABK001 t/m ABK003, ABK005 en ABK007, tot een diepte van 0,5 m - mv, bismengingen met (onder andere) puin aangetroffen. Zie hiervoor de laagbeschrijvingen in de bijlage D.

5.4 Ondergrond

De asbestinspectiekuilen ABK001, ABK002, ABK006 en BK007 zijn middels een edelmanboor met een boordiameter van 12 cm doorboord, tot een diepte van 1,0 à 2,0 m - mv. In de ondergrond is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Wel werd in de ondergrond, van 0,5 tot 1,0 m - mv, van de asbestinspectiekuilen ABK00 en ABK007 een bijmenging met puin en/of kolengruis waargenomen. Ook hiervoor wordt verwezen naar de laagbeschrijvingen in de bijlage D.

5.5 Laboratoriumonderzoek en toetsing

5.5.1 Analysestrategie

De volgende grond(meng)monsters zijn in het veld samengesteld:

Tabel 10: Monstersamenstelling.

Mengmonster	Inspectiekuilen	Diepte in m - mv	Samenstelling
MMAB01	ABK001, ABK004 t/m ABK006	0,10 - 0,50	zand, zintuiglijk onverdacht
MMAB02	ABK002, ABK003 en ABK007	0,05 - 0,50	zand, puin- en slakkenhoudend
MMAB03	ABK002 en ABK007	0,50 - 1,00	klei, puin- en kolengruishoudend

5.5.2 Analysestrategie

In het laboratorium zijn de in bovenstaande tabel genoemde mengmonster MMAB02 en MMAB03 geanalyseerd volgens de norm NEN 5707/5896. Navolgend zijn de analyseresultaten (hoeveelheid asbestmateriaal fractie < 20 mm totaal) weergegeven:

Tabel 11: Resultaten asbestanalyse.

Monster	Soort asbest	Soort materiaal	Hechtgebonden	'Gewogen' hoeveelheid asbest mg/kg d.s.
MMAB02	-	-	-	< 0,4
MMAB03	-	-	-	< 0,4

Het analysecertificaat is in de bijlage H opgenomen.

6. CONCLUSIE EN ADVIES

Door KS Exploitatiemaatschappij B.V. is ons bureau opdracht gegeven een nader bodem- en verkennend asbest bodemonderzoek uit te voeren ter plaatse van het perceel aan de Ring 4 te Simonshaven, gemeente Nissewaard.

Aanleiding voor het onderzoek vormden de onderzoeksresultaten van het in 2021 door ons bureau uitgevoerd verkennend bodemonderzoek, een en ander in het kader van de voorgenomen grondtransactie. In het reeds uitgevoerde verkennende bodemonderzoek zijn in de bovengrond van de boring B008, traject 0,3 tot 0,65 m - mv, sterke verontreinigingen met PAK en PCB's, alsmede matige verontreinigingen met koper en zink aangetroffen. Verder is in de ondergrond van de boring B013 een sterke verontreiniging met minerale olie aangetoond.

Tevens zijn op het westelijke terreindeel puinhoudende grondlagen aangetroffen. Bodemlagen met ongedefinieerd puin van onbekende herkomst worden, ongeacht de hoeveelheid in principe als 'asbestverdacht' beschouwd.

Aldus is een inkaderend nader onderzoek rondom de boringen B008 en B013, alsmede een asbest bodemonderzoek uitgevoerd.

In het navolgende worden de onderzoeksresultaten van deze twee deelonderzoeken besproken.

6.1 Nader bodemonderzoek

Op basis van de analyseresultaten kan worden gesteld dat de verontreiniging met zware metalen, PAK en PCB's, in zowel horizontale als verticale richting, en binnen de perceelsgrenzen, voldoende in kaart is gebracht. Deze verontreiniging strekt zich uit over een oppervlakte van circa 145 m². Hierbij wordt opgemerkt dat de sterke PAK-verontreiniging enkel wordt aangetroffen in de vaste bodem van de boring B008(a). Verder worden PCB's sterk verhoogd aangetroffen in de boringen B008a en B104, en zware metalen (koper, lood, nikkel, zink) in de boringen B102 en B104. De gemiddelde dikte van de sterk verontreinigde grondlaag bedraagt circa 0,42 meter.

De hoeveelheid sterk met zware metalen, PAK en PCB's verontreinigde grond bedraagt circa 60 m³. De verontreinigingssituatie in de vaste bodem is aangegeven in de situatietekening SIT-01b in de bijlage B.

Voor wat betreft minerale olie is enkel in de boring B109 (0,5 tot 1,0 m - mv) een matige verontreiniging met minerale olie aangetroffen. In de overige boringen zijn in deze fase geen of 'slechts' lichte verontreinigingen met minerale olie aangetoond. Eerder is in de boring B13, traject 50 tot 70 cm - mv, een sterke verontreiniging aangetroffen.

Aldus kan gesteld worden dat de hoeveelheid sterk met minerale olie verontreinigde grond beperkt van omvang is.

De verontreinigingssituatie voor wat betreft minerale olie is opgenomen op situatietekening SIT-01a in de bijlage B.

Binnen het wettelijk kader van de Wet bodembescherming stelt het bevoegd gezag in een beschikking vast of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Er is sprake van een dergelijk geval indien de interventiewaarde in een bodemvolume > 25 m³ wordt overschreden. Een geval van bodemverontreiniging wordt gedefinieerd als een verontreinigd grondgebied, waarbij de geconstateerde verontreinigingen een technische, organisatorische én ruimtelijke samenhang vertonen. Aan elk van deze drie criteria dient in meer of mindere mate te worden voldaan om te spreken over één geval van bodemverontreiniging. Op basis hiervan lijkt hier dus sprake van één verontreinigingsgeval, met een omvang > 25 m³. De totale omvang van de sterke verontreinigingen wordt geraamd op 75 m³.

Aldus is ter plaatse sprake van een *geval van ernstige bodemverontreiniging*. Een dergelijk geval is aan de orde indien meer dan 25 m³ sterk verontreinigde grond aanwezig is. In dat geval wordt gesproken over een saneringsnoodzaak in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb). Uitgangspunt is verder dat het hier een 'historisch' geval van verontreiniging, dat wil zeggen veroorzaakt vóór 1987, betreft. In het kader van de bepaling van de spoedeisendheid van de sanering is een risicobeoordeling middels 'Sanscrit, versie 2.7.3', uitgevoerd, de rapportage hiervan is als bijlage I opgenomen.

Op basis van de risicobeoordeling blijkt dat het geval 'ernstig' is, maar dat de locatie niet met spoed gesaneerd hoeft te worden. De sanering kan hiermee dus tot op een 'natuurlijk' moment, te denken valt dan aan geplande grondwerkzaamheden of geplande bouw, uitgesteld worden. Indien op korte termijn grondwerkzaamheden gepland zijn, is natuurlijk wel sprake van planurgentie (geen Wbb-term).

Voorafgaand aan eventuele grondwerkzaamheden, dient een melding richting bevoegd gezag Wbb plaats te vinden. Het verminderen of verplaatsen van verontreiniging binnen een 'ernstig geval' is namelijk meldingsplichtig.

Dit melden kan middels het indienen van een BUS-melding. Hiervoor geldt een proceduretermijn van 5 weken. Tot aan een instemming hierop zijn werkzaamheden in de bodem niet toegestaan.

Vrijkomende sterk verontreinigde grond is niet herbruikbaar, voor afvoer van potentieel herbruikbare grond kan een partijkeuring aan de orde zijn.

6.2 Verkennend asbest bodemonderzoek

Uitgegaan is van de norm NEN 5707 en een *diffuus belaste locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging op schaal van monsterneming*.

Ten behoeve van onderhavig onderzoek zijn verdeeld over het westelijk asbestverdachte terreindeel in totaal zeven asbestinspectiekuilen gegraven en beoordeeld, waarvan er vier middels een edelmanboor doorgezet tot een diepte van 1,0 à 2,0 m - mv. Bij zowel de maaiveldinspectie als de visuele inspectie van de asbestinspectiegaten is géén asbesthoudend of asbestverdacht materiaal in of op de bodem aangetroffen.

Uit de asbestanalyses blijkt dat in de puinhoudende bovengrond (MMAB02 en MMAB03) géén gehalten aan asbest boven de detectiegrens zijn gemeten. De maximale samenstellingswaarde of restconcentratienorm en interventiewaarde voor asbest van 100 mg/kg ds. wordt dus ook niet overschreden, dit geldt ook voor de grenswaarde voor nader bodemonderzoek, 50 mg/kg ds.

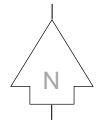
De hypothese dat het perceel 'verdacht' is voor de aanwezigheid van asbest, mag derhalve worden verworpen.

Opgemerkt dient te worden dat asbestbodemonderzoek niet meer is dan steekproefsgewijs onderzoek. Met name bij bijmengingen met puin is sprake van heterogeniteit. Er is derhalve altijd een zeker restrisico op het onverwacht aantreffen van asbesthoudend materiaal.

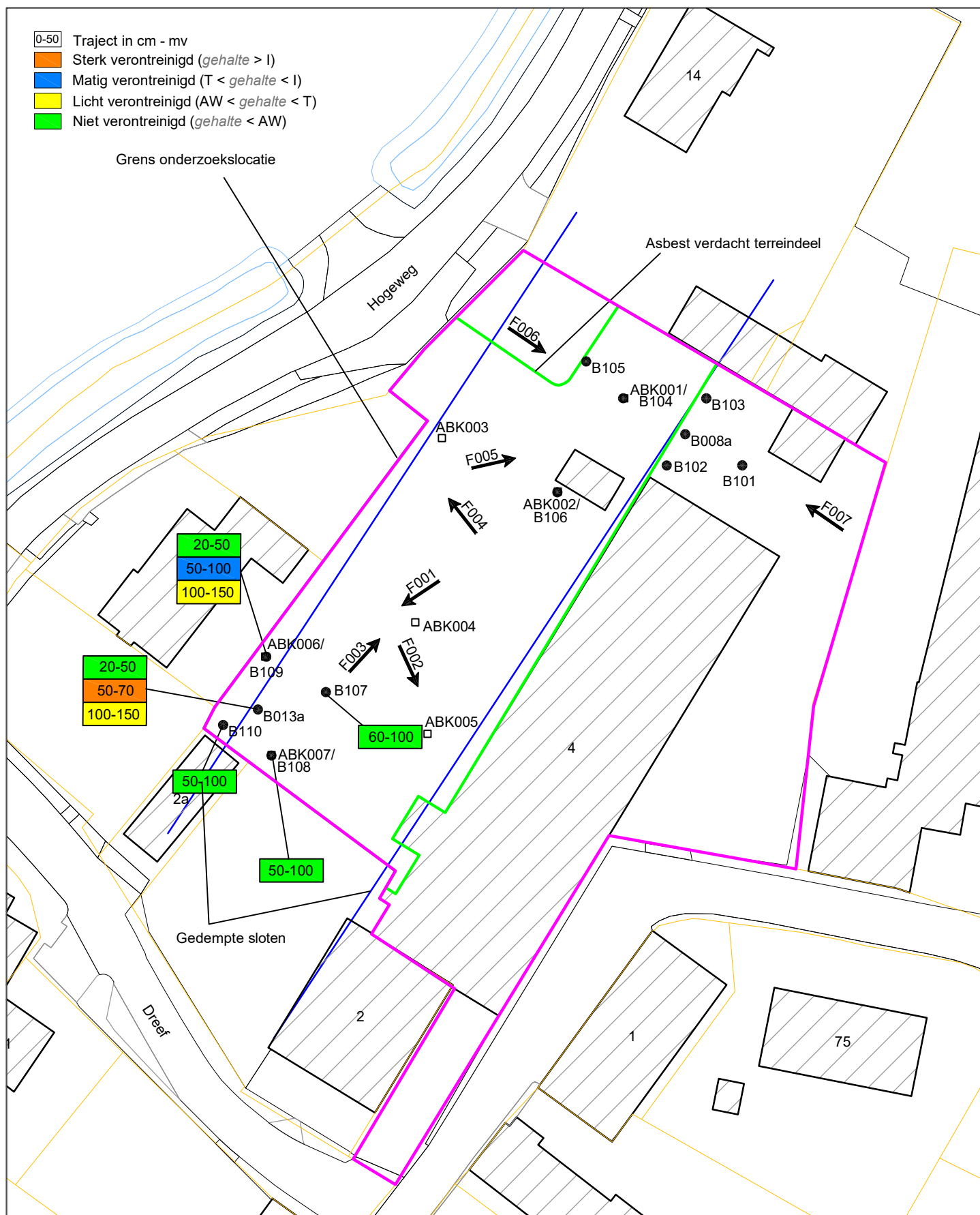


BIJLAGE A

Regionale ligging onderzoekslocatie



BIJLAGE B
Situatietekening met boorpunten en
asbestinspectiekuilen en
verontreinigingssituatie minerale olie SIT-01a
en metalen, PAK, PCB's SIT-01b



Opdrachtschrijving / locatie:
**Verontreinigingssituatie minerale olie
in vaste bodem aan de Ring 4 te Simonshaven**

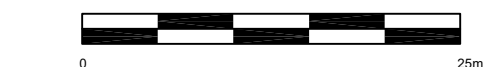
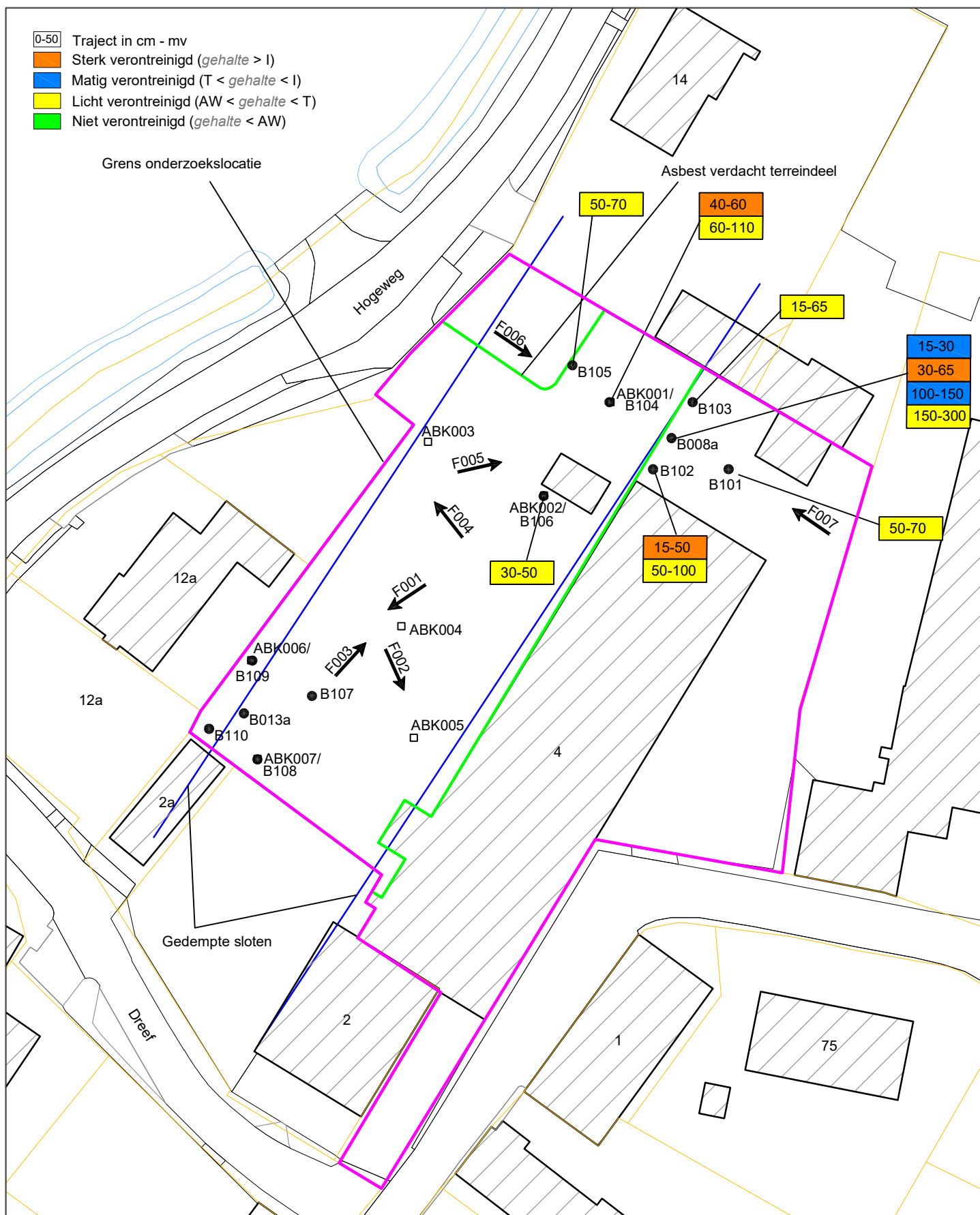


Bewerkt: **LRT**
Datum: **25 mei 2023**

Omschrijving tekening:
Situatietekening

Schaal: **1:500**
Formaat: **A4**

Opdrachtnummer: **23MP0024**
Bijlage: **SIT-01a**



Bestaande bebouwing



Opdrachtschrijving / locatie:
**Verontreinigingssituatie metalen, PAK, PCB
 in vaste bodem aan de Ring 4 te Simonshaven**



Bewerkt: **LRT**
 Datum: **25 mei 2023**

Omschrijving tekening:
Situatietekening

Schaal: **1:500**
 Formaat: **A4**

Opdrachtnummer: **23MP0024**
 Bijlage: **SIT-01b**



BIJLAGE C

Fotoreportage



F001



F002



F003



F004



F005



F006



F007



ABK001



ABK002



ABK003



ABK004



ABK005



ABK006



ABK007

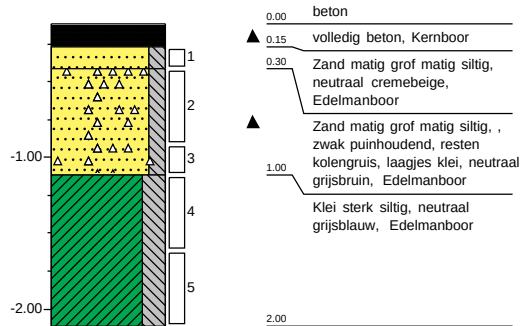


BIJLAGE D

Boorprofielbeschrijvingen en legenda

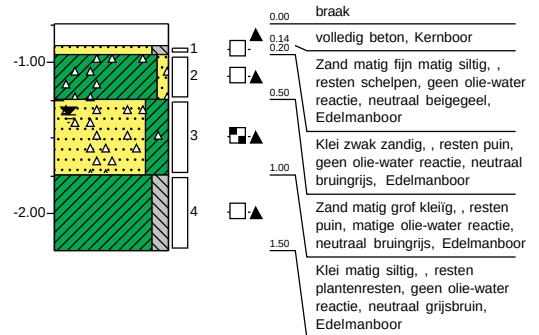
Boring: B008a

Datum: 23-2-2023
Boormeester: Rob Kuijken
X: 79362,83
Y: 426653,20
Z: -0.117



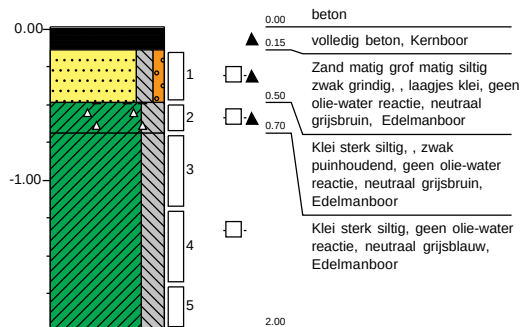
Boring: B013a

Datum: 23-2-2023
Boormeester: G van Gestel
X: 79321,37
Y: 426626,50
Z: -0.746
GWS cm - mv: 60



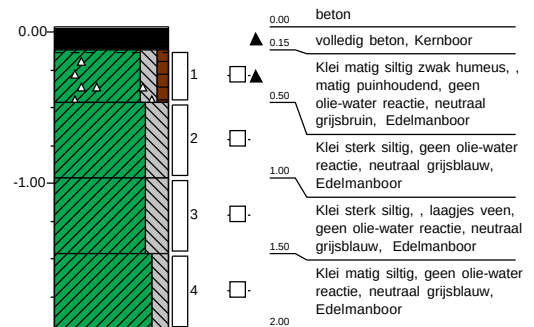
Boring: B101

Datum: 23-2-2023
Boormeester: Rob Kuijken
X: 79368,37
Y: 426650,20
Z: 0.015



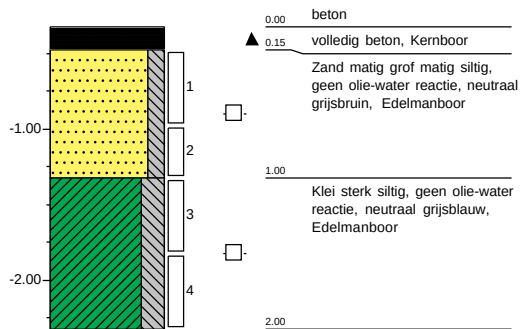
Boring: B102

Datum: 23-2-2023
Boormeester: Rob Kuijken
X: 79361,04
Y: 426650,20
Z: 0.036



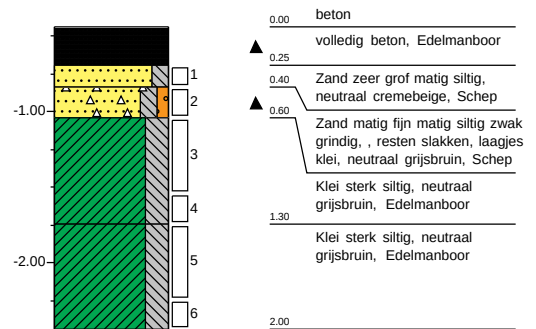
Boring: B103

Datum: 23-2-2023
Boormeester: Rob Kuijken
X: 79364,88
Y: 426656,70
Z: -0.325



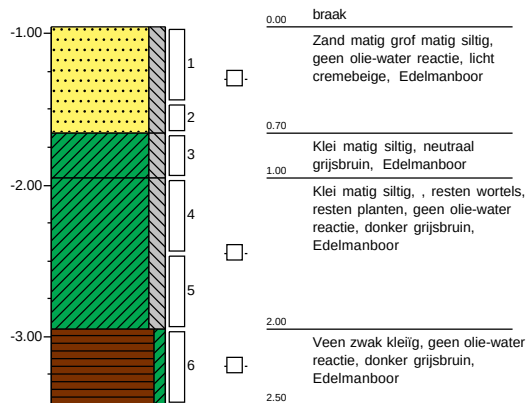
Boring: B104

Datum: 23-2-2023
Boormeester: Rob Kuijken
X: 79356,82
Y: 426656,70
Z: -0.44



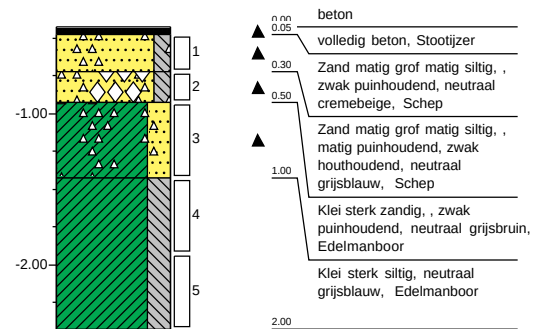
Boring: B105

Datum: 23-2-2023
Boormeester: Rob Kuijken
X: 79353,23
Y: 426660,20
Z: -0.955



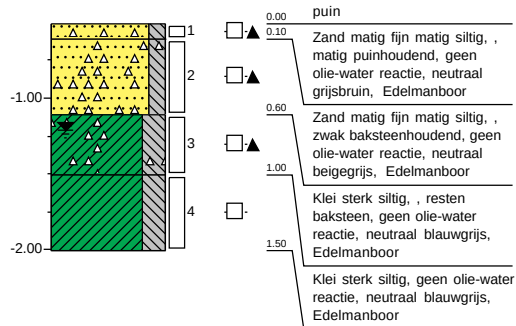
Boring: B106

Datum: 23-2-2023
Boormeester: Rob Kuijken
X: 79350,43
Y: 426647,60
Z: -0.428



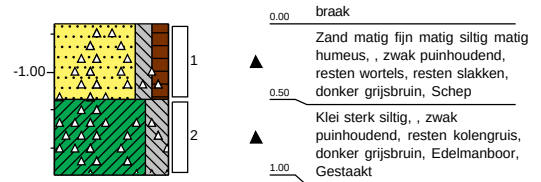
Boring: B107

Datum: 23-2-2023
Boormeester: G van Gestel
X: 79327,97
Y: 426628,20
Z: -0.51
GWS cm - mv: 70



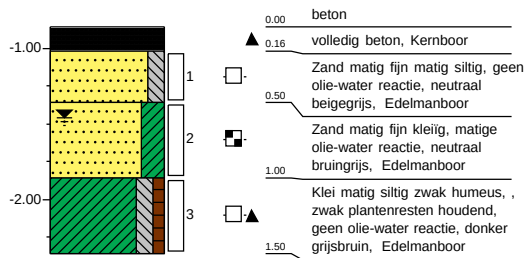
Boring: B108

Datum: 23-2-2023
Boormeester: Rob Kuijken
X: 79322,68
Y: 426622,01
Z: -0.681



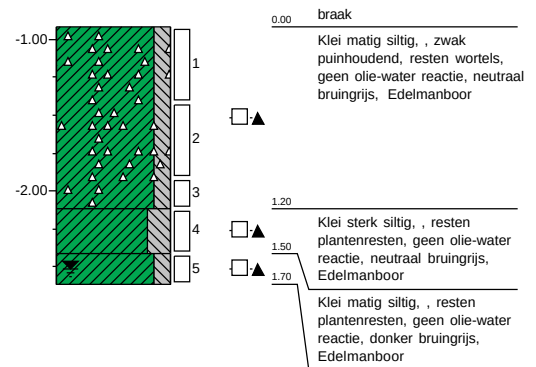
Boring: B109

Datum: 23-2-2023
Boormeester: G van Gestel
X: 79322,18
Y: 426631,60
Z: -0.859
GWS cm - mv: 60



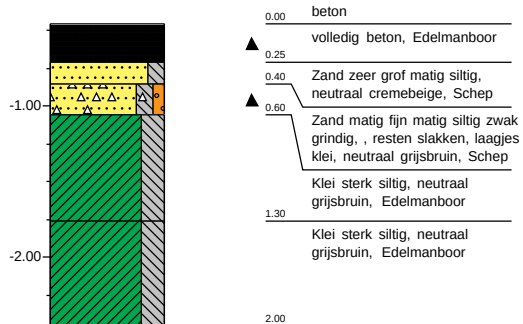
Boring: B110

Datum: 23-2-2023
Boormeester: G van Gestel
X: 79317,99
Y: 426625,00
Z: -0.916
GWS cm - mv: 160



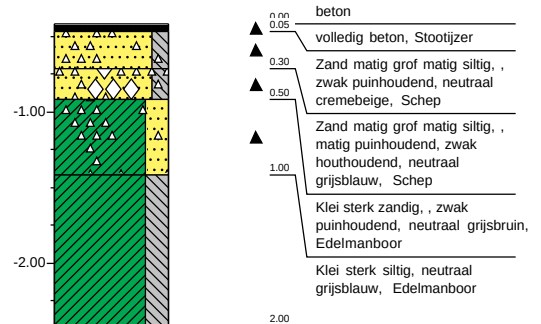
Boring: Abk001

Datum: 23-2-2023
Boormeester: Rob Kuijken
X: 79356,91
Y: 426656,69
Z: -0.457



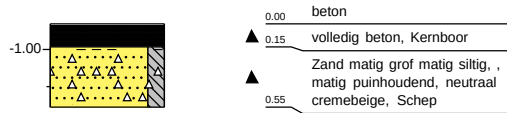
Boring: Abk002

Datum: 23-2-2023
Boormeester: Rob Kuijken
X: 79350,47
Y: 426647,60
Z: -0.418



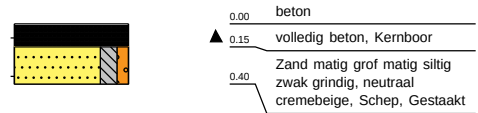
Boring: Abk003

Datum: 23-2-2023
Boormeester: Rob Kuijken
X: 79339,22
Y: 426652,80
Z: -0.834



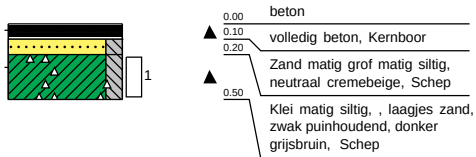
Boring: Abk004

Datum: 23-2-2023
Boormeester: Rob Kuijken
X: 79336,64
Y: 426634,90
Z: -0.407



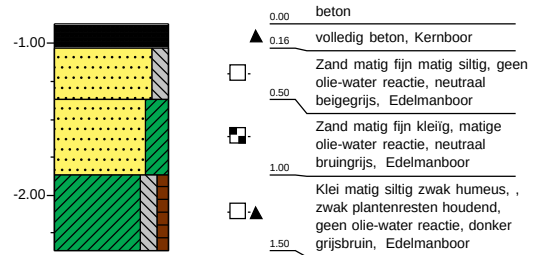
Boring: Abk005

Datum: 23-2-2023
Boormeester: Rob Kuijken
X: 79337,84
Y: 426624,10
Z: -0.212



Boring: Abk006

Datum: 23-2-2023
Boormeester: Rob Kuijken
X: 79322,08
Y: 426631,61
Z: -0.869



Boring: Abk007

Datum: 23-2-2023
Boormeester: Rob Kuijken
X: 79322,68
Y: 426622,11
Z: -0.684



VERKLARING CODERING BORINGEN (conform NEN 5104)

GRIND

	grind, siltig
	grind, zwak zandig
	grind, matig zandig
	grind, sterk zandig
	grind, uiterst zandig

ZAND

	zand, kleilig
	zand, zwak siltig
	zand, matig siltig
	zand, sterk siltig
	zand, uiterst siltig

KLEI

	klei, zwak siltig
	klei, matig siltig
	klei, sterk siltig
	klei, uiterst siltig
	klei, zwak zandig
	klei, matig zandig
	klei, sterk zandig

VEEN

	veen, mineraalarm
	veen, zwak kleilig
	veen, sterk kleilig
	veen, zwak zandig
	veen, sterk zandig

LEEM

	leem, zwak zandig
	leem, sterk zandig

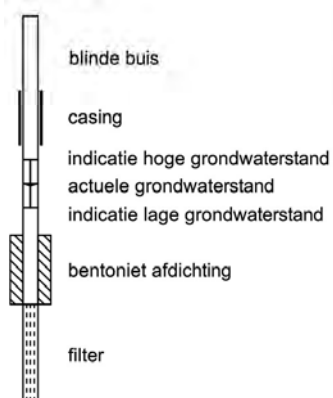
SLIB

	slib
--	------

TOEVOEGINGEN

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

PEILBUIS



GRONDMONSTERS

	geroerd monster
	ongeroerd monster

OVERIG

	bijzonder bestanddeel
	indicatie hoge grondwaterstand
	actuele grondwaterstand
	indicatie lage grondwaterstand

LEGENDA TEKENINGEN

	Boring
	Boring met peilbuis
	Niet uitgevoerde boring
	Boring eerdere fase
	Boring derden

	Kernboring
	Asbestsleuf
	Asbestkuil
	Asbestkuil met boring
	Bestaande peilbuis

	Positie en richting foto
	0-Punt lokaal assenstelsel
	Bestaande bebouwing



BIJLAGE E

Toelichting toetsingskaders

Toelichting Toetsingskader

Circulaire bodemsanering

De toetsing van de onderzoeksresultaten en dan met name de beoordeling van een saneringsnoodzaak, wordt gebaseerd op de vigerende regelgeving, vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit, de circulaire bodemsanering en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit bodemkwaliteit. De toetsing vindt plaats volgens de *toetsingsregels Bodem- en Bouwstoffen per 01-07-2013* (BoToVa). De relevante toetsingsniveaus zijn dan met name de achtergrondwaarden voor grond, de streefwaarden voor het grondwater, en de interventiewaarden voor grond en grondwater. Voor een aantal stoffen zijn ook nog indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging opgenomen:

- In de voornoemde regelgeving zijn tabellen met **achtergrondwaarden (AW)** voor grond en **streefwaarden (S)** voor het grondwater opgenomen. De achtergrond- en streefwaarden geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. Voor de streefwaarden van metalen in het grondwater wordt nog onderscheid gemaakt tussen diep (> 10 meter) en ondiep grondwater (< 10 meter).
- De **interventiewaarden (I)** vormen de getalsmatige invulling van het concentratieniveau waarboven sprake is van een zogenaamd "geval van ernstige verontreiniging". Bij overschrijding geldt dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Om van overschrijding van de interventiewaarden te spreken, dient voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume (bodem, sediment) dan wel 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume (grondwater) hoger te zijn dan de interventiewaarde. De interventiewaarden zijn vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en gelden voor zowel land- als waterbodems.

Voor een aantal stoffen zijn geen interventiewaarden voorhanden, maar is volstaan met het vaststellen van een **indicatief niveau voor ernstige verontreiniging**. Deze indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status hiervan is dus niet gelijk aan de status van de interventiewaarden. Over- of onderschrijding van de indicatieve niveaus heeft derhalve niet direct consequenties voor wat betreft het nemen van een beslissing over de ernst van de verontreiniging door het bevoegd gezag. Bij een dergelijke afweging dienen derhalve ook ander overwegingen betrokken te worden.

Naast bovengenoemde achtergrondwaarden en interventiewaarden wordt binnen de NEN 5740 ook nog het begrip **tussenwaarde (T)** gehanteerd. De tussenwaarde betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond - respectievelijk streefwaarde (grondwater) en de interventiewaarde voor de verontreinigende stof. Dus $\frac{1}{2}(AW + I)$ voor grond of $\frac{1}{2}(S + I)$ voor grondwater.

Toetsingskader asbest

Asbest wordt binnen verschillende beleidskaders als een 'probleemstof' beschouwd. De toetsing van de onderzoeksresultaten, en dan met name de beoordeling van een saneringsnoodzaak, is gebaseerd op de vigerende regelgeving. Voor het toetsen aan de interventiewaarde wordt gebruik gemaakt van een gemiddeld gewogen concentratie. Het gemiddelde gehalte betekent dat bij een gehalte van 10-15

% gerekend wordt met 12,5 %. De weging bestaat uit de serpentijnasbestconcentratie, vermeerderd met 10 maal de amfiboolconcentratie. Serpentijnasbest bestaat uit chrysotiel, amfiboolasbest bestaat onder andere uit crocidoliet en amosiet. Verder geldt met ingang van 1 maart 2003 een restconcentratienorm van 100 mg/kg d.s. "gewogen" (zie hierboven) asbest. Onder de restconcentratienorm zijn de voorschriften uit het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Asbestverwijderingsbesluit niet van toepassing. Indien de norm van 100 mg/kg d.s. wordt overschreden is sprake van saneringsnoodzaak. De termijn waarbinnen de sanering moet worden begonnen hangt af van de risico's.

Risicobeoordeling

Navolgend is een samenvatting gegeven van hetgeen vermeld is in "bijlage 3. Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, Protocol Asbest" uit de Circulaire Bodemsanering.

Stap 1: Bepalen geval van ernstige bodemverontreiniging

Allereerst dient bepaald te worden of er sprake is van een verontreiniging met asbest. Er is sprake van een verontreiniging wanneer de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. wordt overschreden. Indien de norm van 100 mg/kg d.s. wordt overschreden is er tevens sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Stap 2: Standaard risicobeoordeling

In principe geldt dat wanneer asbest aanwezig is in de bovenste 0,5 meter van de bodem maar voor hechtgebonden het gewogen gehalte van 1.000 mg/kg d.s. niet overschreden wordt, dan wel niet-hechtgebonden asbest het gewogen gehalte van 100 mg/kg d.s. niet wordt overschreden er geen onaanvaardbare risico's aanwezig zijn.

Stap 3: Locatiespecifieke risicobeoordeling

Overschrijden de gemeten concentraties de voorgenoemde concentraties dan moet bepaald worden of de concentratie respirabele asbestvezels in de bewerkte zone (minimaal 2 cm) de risicogrens van 10 mg/kg d.s. respirabele vezels (gewogen) overschrijdt (stap 3A). Wordt de risicogrens niet overschreden dan is er geen onaanvaardbaar risico.

Wordt de concentratie van 10 mg/kg d.s. respirabele asbestvezels overschreden dan moet bepaald worden of er kans is op een secundaire besmetting inpandig. Is secundaire besmetting inpandig mogelijk en uit onderzoek van huisstof blijkt dat het concentratie asbestvezels het gehalte van 100 vezels/cm² overschrijdt is zowel binnen- als buitenluchtonderzoek noodzakelijk (stap 3b).

Indien geen secundaire besmetting mogelijk is of indien inpandig risicovolle asbestbronnen aanwezig zijn of indien de concentratie aan asbestvezels de concentratie van 100 vezels /cm² niet overschrijden is alleen een buitenlucht onderzoek nodig om de uiteindelijke risico's te bepalen van de asbestverontreiniging in de bodem (stap 3b).

In het door RIVM en TNO ontwikkelde systematiek voor risicobeoordeling van bodem-verontreiniging met asbest (RIVM-rapport 711701034/2003 'beoordeling van de risico's van bodemverontreiniging met asbest') is een methode beschreven om de asbestvezelconcentratie in buitenlucht te bepalen. De asbestvezelconcentratie in de binnenlucht wordt bepaald conform NEN 2991: 2005 "lucht-risicobeoordeling in en rondom gebouwen of constructies waarin asbesthoudende materialen zijn verwerkt".

Indien uit het binnen- of buitenluchtonderzoek blijkt dat de asbestvezelsconcentratie van 1.000 vezelequivalenten/m³ (=Verwaarloosbaar risiconiveau (VR)) niet wordt overschreden kan gesteld worden dat er geen onaanvaardbare risico's zijn.

Stap 4: Conclusie en consequenties

Op basis van het Milieuhygiënisch saneringscriterium bodem, waarbij asbest aanwezig is in een gehalte boven de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. (gewogen), worden locatiespecifieke risico's ingedeeld in twee categorieën: "géén onaanvaardbare risico's" en "onaanvaardbare risico's". De locatie valt in categorie "géén onaanvaardbare risico's" als er geen kans op vezelemissie aanwezig is omdat bij het actuele gebruik niet mogelijk is om met de asbestbodemverontreiniging in contact te komen. Er zijn ook geen onaanvaardbare risico's als blijkt dat in dergelijke situaties nooit gehalten aan asbest in de lucht zullen voorkomen die het Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR) overschrijden.

Deze gegevens zijn gebaseerd op ervaringsgegevens eventueel aangevuld met praktijkmetingen. Er is sprake van een VR als het aantal vezels in de lucht, uitgedrukt in vezelequivalenten, kleiner is dan 1.000 per m³. Dit betekent dat een beperkingregistratie moet plaatsvinden. Het bevoegd gezag kan naast registratie aanvullende beheermaatregelen voorschrijven. De inhoud van de beheermaatregelen wordt door het bevoegd gezag bepaald. Als de inrichting of het gebruik verandert, dienen de locatiespecifieke risico's opnieuw te worden beoordeeld.

De locatie valt in categorie "onaanvaardbare risico's" als uit metingen in binnen- en/of buitenlucht blijkt dat het Verwaarloosbare Risiconiveau (VR) wordt overschreden. Er dienen spoedig saneringsmaatregelen te worden getroffen, op dat deel van de locatie waar sprake is van onaanvaardbare risico's ten gevolge van de bodemverontreiniging met asbest. Met "spoedig" wordt in dit kader bedoeld dat de sanering binnen 4 jaar na het afgeven van de beschikking ernst en spoed moet aanvangen. De consequenties van de risicobeoordeling conform het "protocol asbest" worden door het bevoegd gezag vastgelegd in een beschikking "ernst en spoed".

Een risicobeoordeling wordt uitgevoerd op basis van de actuele situatie en gebruik. Indien hierin wijzigingen plaats gaan vinden dient opnieuw een risicobeoordeling te worden uitgevoerd



BIJLAGE F

Laboratoriumcertificaten grondanalyses



SGS Environmental Analytics

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
Marco Vervoort
Mercuriusweg 18
2741 TA WADDINXVEEN

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Simonshaven, Ring 4
Uw projectnummer : 23MP0024
SGS rapportnummer : 13824633, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : L5XHRQ2D

Rotterdam, 03-03-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 23MP0024. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

René Eugster
Operations Manager Rotterdam



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

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.



Analysereport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam Simonshaven, Ring 4

Projectnummer 23MP0024

Rapportnummer 13824633 - 1

Orderdatum 24-02-2023

Startdatum 24-02-2023

Rapportagedatum 03-03-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	B013a-2 B013a (20-50)					
002	Grond (AS3000)	B013a-4 B013a (100-150)					
003	Grond (AS3000)	B107-3 B107 (60-100)					
004	Grond (AS3000)	B108-2 B108 (50-100)					
005	Grond (AS3000)	B109-2 B109 (50-100)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	72.4	63.4	73.3	74.3	49.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.0	13.4	7.6	8.1	15.8
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	22 ¹⁾	<5	<5	700 ¹⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		13	150	<5	<5	5600
fractie C22-C30	mg/kgds		22	130	24	10	890
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	87	18	8	140
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	390	40	<20	7300

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

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam Simonshaven, Ring 4

Projectnummer 23MP0024

Rapportnummer 13824633 - 1

Orderdatum 24-02-2023

Startdatum 24-02-2023

Rapportagedatum 03-03-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam Simonshaven, Ring 4

Projectnummer 23MP0024

Rapportnummer 13824633 - 1

Orderdatum 24-02-2023

Startdatum 24-02-2023

Rapportagedatum 03-03-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
006	Grond (AS3000)	B110-2 B110 (50-100)	
Analyse	Eenheid	Q	006
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	70.3
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	9.4
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		29
fractie C30-C40	mg/kgds		16
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50

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

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam Simonshaven, Ring 4

Projectnummer 23MP0024

Rapportnummer 13824633 - 1

Orderdatum 24-02-2023

Startdatum 24-02-2023

Rapportagedatum 03-03-2023

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam Simonshaven, Ring 4

Projectnummer 23MP0024

Rapportnummer 13824633 - 1

Orderdatum 24-02-2023

Startdatum 24-02-2023

Rapportagedatum 03-03-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0480330	23-02-2023	23-02-2023	ALC201
002	O0480321	23-02-2023	23-02-2023	ALC201
003	O0480301	23-02-2023	23-02-2023	ALC201
004	O0480328	23-02-2023	23-02-2023	ALC201
005	O0480331	23-02-2023	23-02-2023	ALC201
006	O0480324	23-02-2023	23-02-2023	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam Simonshaven, Ring 4

Projectnummer 23MP0024

Rapportnummer 13824633 - 1

Orderdatum 24-02-2023

Startdatum 24-02-2023

Rapportagedatum 03-03-2023

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen B013a-2 B013a (20-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

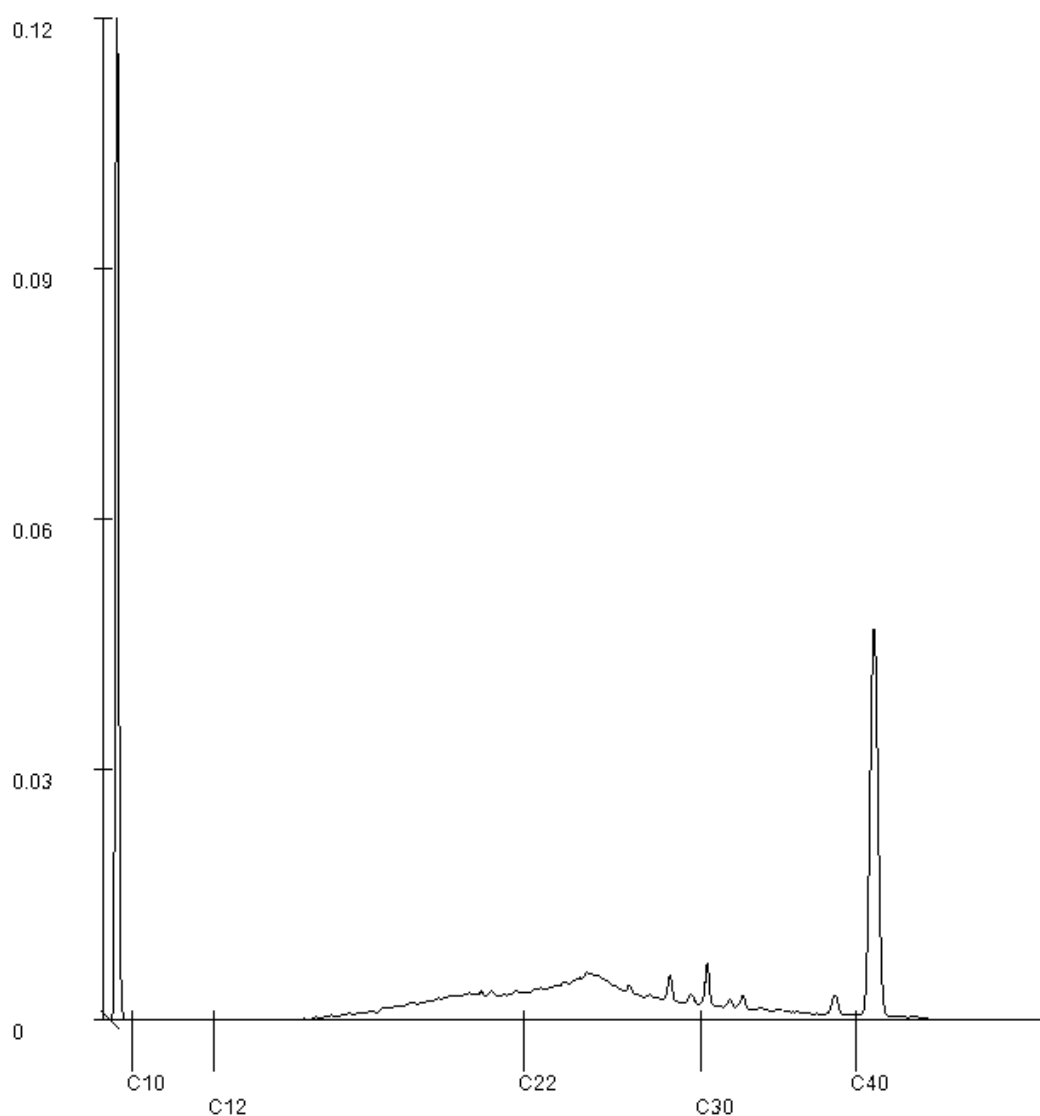
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

BE

Analysrapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam Simonshaven, Ring 4

Projectnummer 23MP0024

Rapportnummer 13824633 - 1

Orderdatum 24-02-2023

Startdatum 24-02-2023

Rapportagedatum 03-03-2023

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen B013a-4 B013a (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

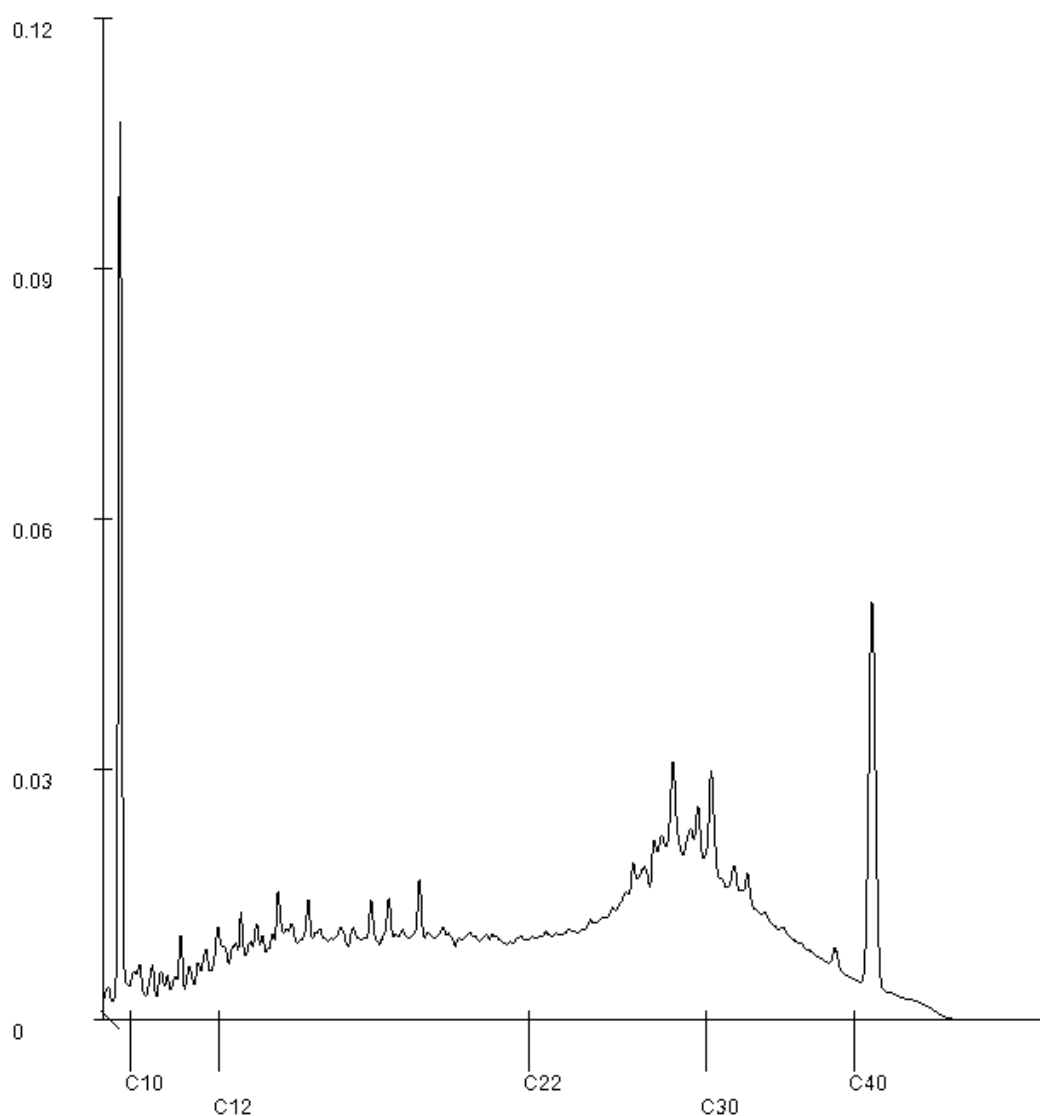
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

RE

Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam Simonshaven, Ring 4

Projectnummer 23MP0024

Rapportnummer 13824633 - 1

Orderdatum 24-02-2023

Startdatum 24-02-2023

Rapportagedatum 03-03-2023

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen B107-3 B107 (60-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

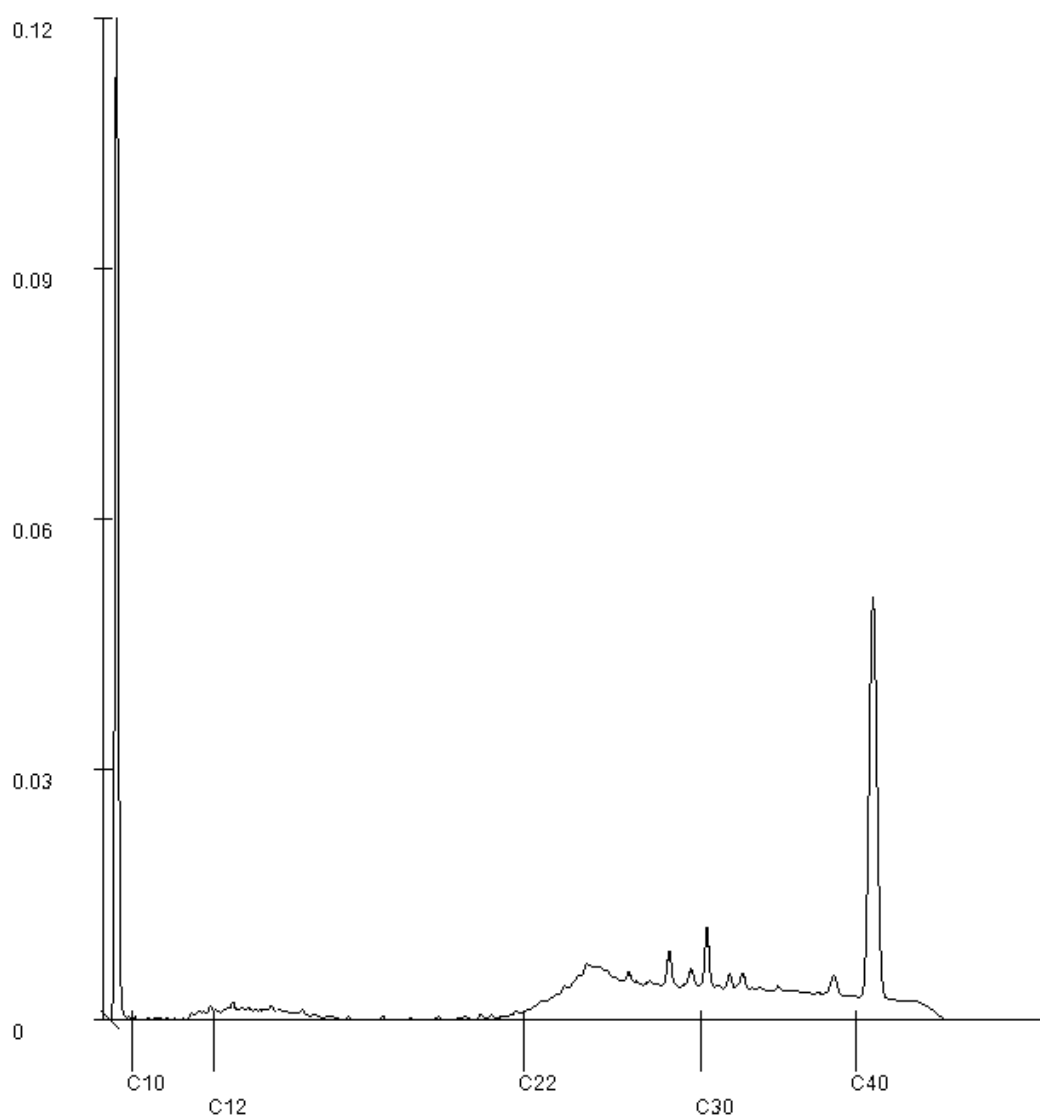
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

BE

Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam Simonshaven, Ring 4

Projectnummer 23MP0024

Rapportnummer 13824633 - 1

Orderdatum 24-02-2023

Startdatum 24-02-2023

Rapportagedatum 03-03-2023

Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen B108-2 B108 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

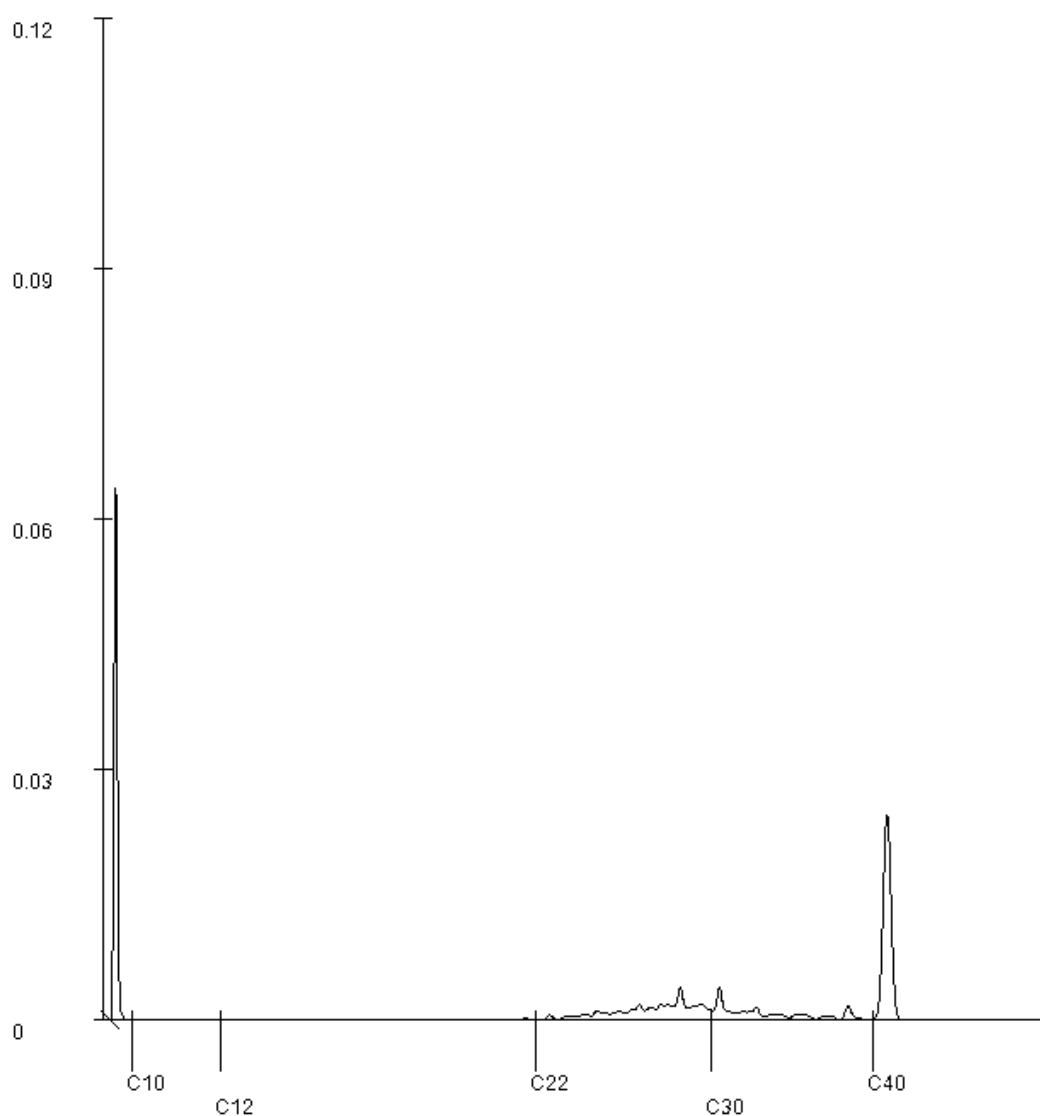
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

BE

Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam Simonshaven, Ring 4

Projectnummer 23MP0024

Rapportnummer 13824633 - 1

Orderdatum 24-02-2023

Startdatum 24-02-2023

Rapportagedatum 03-03-2023

Monsternummer: 005

Monster beschrijvingen B109-2 B109 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

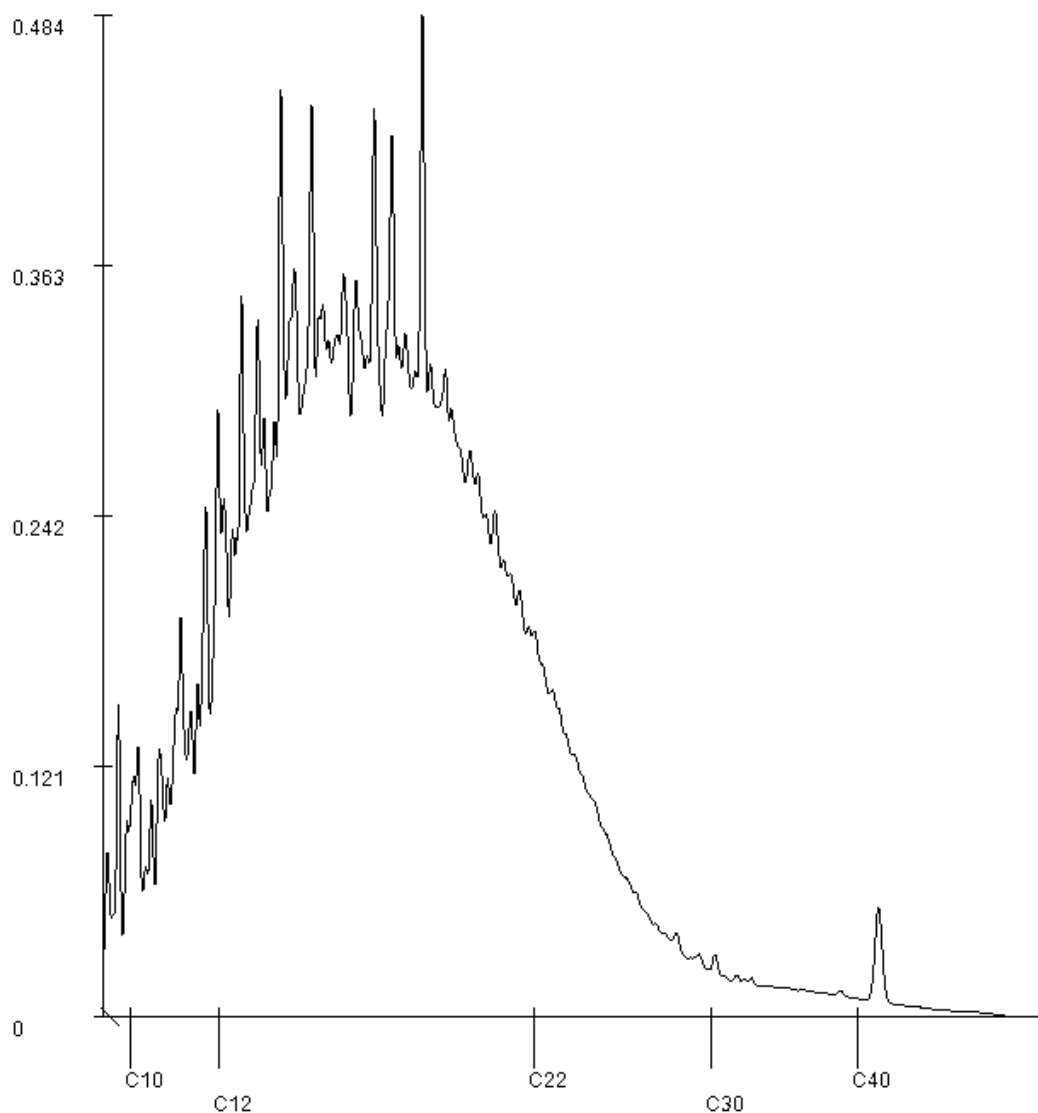
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Handwritten signature

Analysrapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam Simonshaven, Ring 4

Projectnummer 23MP0024

Rapportnummer 13824633 - 1

Orderdatum 24-02-2023

Startdatum 24-02-2023

Rapportagedatum 03-03-2023

Monsternummer: 006

Monster beschrijvingen B110-2 B110 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

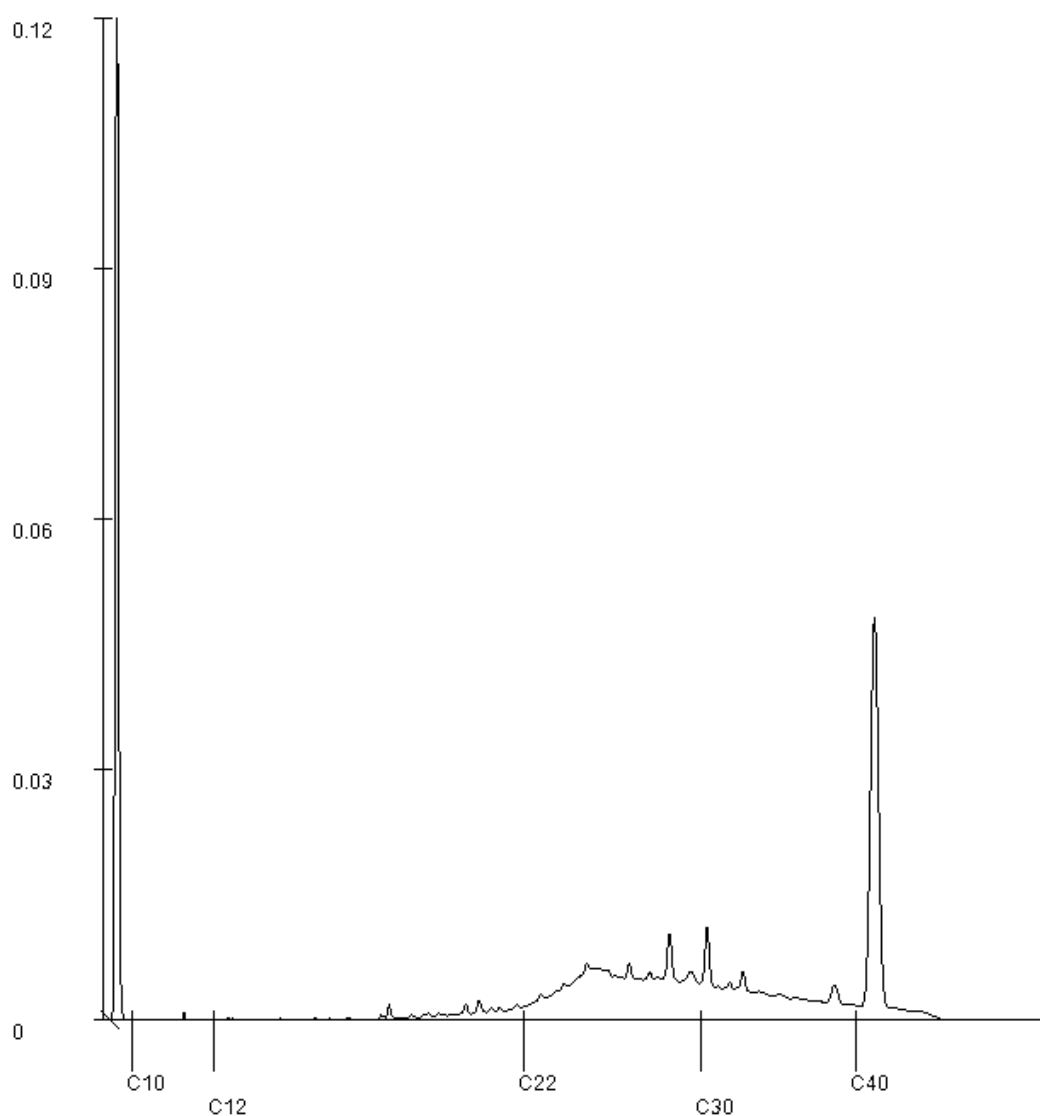
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Handwritten signature



SGS Environmental Analytics

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
Marco Vervoort
Mercuriusweg 18
2741 TA WADDINXVEEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Simonshaven, Ring 4
Uw projectnummer : 23MP0024
SGS rapportnummer : 13828060, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : YN5XM8RR

Rotterdam, 03-03-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 23MP0024. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,

René Eugster
Operations Manager Rotterdam



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

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.



Analysrapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam Simonshaven, Ring 4

Projectnummer 23MP0024

Rapportnummer 13828060 - 1

Orderdatum 02-03-2023

Startdatum 02-03-2023

Rapportagedatum 03-03-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B109-1 B109 (16-50)
002	Grond (AS3000)	B109-3 B109 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	81.3	50.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.5	17.7
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	16
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	210
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	180
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	170
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	570

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

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam Simonshaven, Ring 4

Projectnummer 23MP0024

Rapportnummer 13828060 - 1

Orderdatum 02-03-2023

Startdatum 02-03-2023

Rapportagedatum 03-03-2023

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam Simonshaven, Ring 4

Projectnummer 23MP0024

Rapportnummer 13828060 - 1

Orderdatum 02-03-2023

Startdatum 02-03-2023

Rapportagedatum 03-03-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0480298	23-02-2023	23-02-2023	ALC201
002	O0480332	23-02-2023	23-02-2023	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam Simonshaven, Ring 4

Projectnummer 23MP0024

Rapportnummer 13828060 - 1

Orderdatum 02-03-2023

Startdatum 02-03-2023

Rapportagedatum 03-03-2023

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen B109-3 B109 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

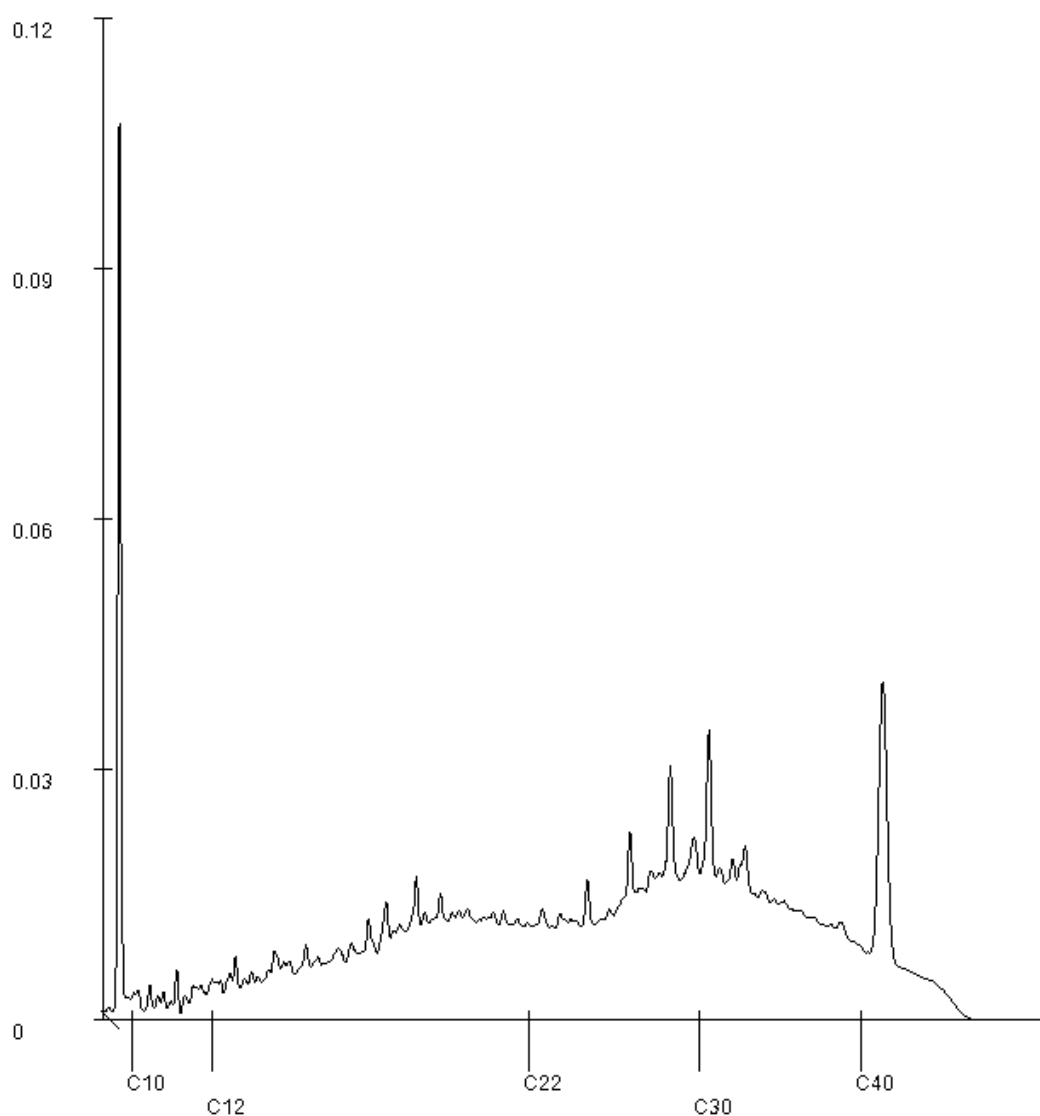
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

BE



SGS Environmental Analytics

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
Marco Vervoort
Mercuriusweg 18
2741 TA WADDINXVEEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Simonshaven, Ring 4
Uw projectnummer : 23MP0024
SGS rapportnummer : 13824651, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 31IWUVZ1

Rotterdam, 06-03-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 23MP0024. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

René Eugster
Operations Manager Rotterdam



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

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam Simonshaven, Ring 4

Projectnummer 23MP0024

Rapportnummer 13824651 - 1

Orderdatum 24-02-2023

Startdatum 24-02-2023

Rapportagedatum 06-03-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	B008a-1 B008a (15-30)					
002	Grond (AS3000)	B008a-3 B008a (100-150)					
003	Grond (AS3000)	B101-2 B101 (50-70)					
004	Grond (AS3000)	B102-1 B102 (15-50)					
005	Grond (AS3000)	B103-1 B103 (15-65)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	95.1	77.0	81.6	79.1	92.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	16	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	stenen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.2	3.8	3.1	3.3	<0.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	29	11	8.0	3.9
METALEN							
barium	mg/kgds	S	25	61	58	150	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.32	0.79	0.63	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.9	10	7.8	13	5.8
koper	mg/kgds	S	21	26	50	300	12
kwik	mg/kgds	S	0.15	0.19	0.09	0.13	<0.05
lood	mg/kgds	S	19	92	68	190	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.64	1.0	1.1	0.58
nikkel	mg/kgds	S	6.4	30	22	28	14
zink	mg/kgds	S	30	110	100	800	30
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.20	2.5	0.01	0.16	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	4.3	10	0.17	3.9	0.03
antraceen	mg/kgds	S	1.1	2.5	0.06	1.2	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	7.1	8.4	0.38	8.1	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	3.5	3.6	0.19	5.0	0.03
chryseen	mg/kgds	S	2.9	3.6	0.20	4.6	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.4	1.5	0.13	2.3	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	2.8	3.0	0.22	4.5	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.4	1.7	0.16	2.8	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.6	1.7	0.15	2.8	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	26.3 ¹⁾	38.5 ¹⁾	1.67 ¹⁾	35.36 ¹⁾	0.344 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	21 ^{3) 2)}	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	1.6 ²⁾	15	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	6.4 ²⁾	63	1.5	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	3.0	57	1.6	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	4.1	91	3.1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	4.5	48	2.4	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam Simonshaven, Ring 4

Projectnummer 23MP0024

Rapportnummer 13824651 - 1

Orderdatum 24-02-2023

Startdatum 24-02-2023

Rapportagedatum 06-03-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	B008a-1 B008a (15-30)						
002	Grond (AS3000)	B008a-3 B008a (100-150)						
003	Grond (AS3000)	B101-2 B101 (50-70)						
004	Grond (AS3000)	B102-1 B102 (15-50)						
005	Grond (AS3000)	B103-1 B103 (15-65)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	2.3	18	1.8 ²⁾	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	22.6 ¹⁾	313 ¹⁾	11.8 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam Simonshaven, Ring 4

Projectnummer 23MP0024

Rapportnummer 13824651 - 1

Orderdatum 24-02-2023

Startdatum 24-02-2023

Rapportagedatum 06-03-2023

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| | * | Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl ₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 3 | Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31. |

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam Simonshaven, Ring 4

Projectnummer 23MP0024

Rapportnummer 13824651 - 1

Orderdatum 24-02-2023

Startdatum 24-02-2023

Rapportagedatum 06-03-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
006	Grond (AS3000)	B104-2 B104 (40-60)	
Analyse	Eenheid	Q	006
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.0
gewicht artefacten	g	S	29
aard van de artefacten	-	S	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.1
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.2
METALEN			
barium	mg/kgds	S	230
cadmium	mg/kgds	S	4.6
kobalt	mg/kgds	S	23
koper	mg/kgds	S	2800
kwik	mg/kgds	S	0.21
lood	mg/kgds	S	670
molybdeen	mg/kgds	S	7.9
nikkel	mg/kgds	S	260
zink	mg/kgds	S	940
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.05
fenantreen	mg/kgds	S	1.5
antraceen	mg/kgds	S	0.23
fluoranteen	mg/kgds	S	2.7
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.2
chryseen	mg/kgds	S	1.5
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.95
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.5
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.2
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.2
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	12.03 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	3.0 ^{3) 2)}
PCB 52	µg/kgds	S	7.8
PCB 101	µg/kgds	S	52
PCB 118	µg/kgds	S	48
PCB 138	µg/kgds	S	130
PCB 153	µg/kgds	S	100
PCB 180	µg/kgds	S	85
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	425.8 ¹⁾

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

Paraaf :



Analysrapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam Simonshaven, Ring 4

Projectnummer 23MP0024

Rapportnummer 13824651 - 1

Orderdatum 24-02-2023

Startdatum 24-02-2023

Rapportagedatum 06-03-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
- 3 Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.

Paraaf : 

Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam Simonshaven, Ring 4

Projectnummer 23MP0024

Rapportnummer 13824651 - 1

Orderdatum 24-02-2023

Startdatum 24-02-2023

Rapportagedatum 06-03-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0480070	23-02-2023	23-02-2023	ALC201
002	O0480067	23-02-2023	23-02-2023	ALC201
003	O0479829	23-02-2023	23-02-2023	ALC201
004	O0479862	23-02-2023	23-02-2023	ALC201
005	O0479858	23-02-2023	23-02-2023	ALC201
006	O0480069	23-02-2023	23-02-2023	ALC201

Paraaf :





Analysrapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
Marco Vervoort
Mercuriusweg 18
2741 TA WADDINXVEEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Simonshaven, Ring 4
Uw projectnummer : 23MP0024
SGS rapportnummer : 13829486, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : IKT7HRTPT

Rotterdam, 13-03-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 23MP0024. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,

René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam Simonshaven, Ring 4

Projectnummer 23MP0024

Rapportnummer 13829486 - 1

Orderdatum 06-03-2023

Startdatum 06-03-2023

Rapportagedatum 13-03-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	B008a-4 B008a (150-200)					
002	Grond (AS3000)	B102-2 B102 (50-100)					
003	Grond (AS3000)	B104-3 B104 (60-110)					
004	Grond (AS3000)	B105-2 B105 (50-70)					
005	Grond (AS3000)	B106-2 B106 (30-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	74.1	75.7	75.6	83.7	81.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.5				
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		2.7	3.4	0.3	2.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.3	19	19	4.6	8.9
METALEN							
barium	mg/kgds	S		47	50	<20	73
cadmium	mg/kgds	S		<0.2	0.34	<0.2	0.34
kobalt	mg/kgds	S		11	6.0	<1.5	6.0
koper	mg/kgds	S		25	37	5.8	17
kwik	mg/kgds	S		0.06	0.12	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S		37	77	11	46
molybdeen	mg/kgds	S		1.2	0.51	<0.5	4.0
nikkel	mg/kgds	S		32	19	<3	23
zink	mg/kgds	S		79	98	40	120
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.38	<0.01		<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	3.9	0.03		<0.01	0.16
antraceen	mg/kgds	S	0.93	<0.01		<0.01	0.07
fluoranteen	mg/kgds	S	3.3	0.08		0.02	0.40
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.4	0.04		<0.01	0.22
chryseen	mg/kgds	S	1.2	0.04		0.01	0.20
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.62	0.03		<0.01	0.13
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.2	0.05		0.01	0.25
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.65	0.04		0.02	0.15
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.70	0.03		0.01	0.16
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	14.28 ¹⁾	0.354 ¹⁾		0.105 ¹⁾	1.747 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1		<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1		<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1		<1	1.4	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1		<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1		<1	2.1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam Simonshaven, Ring 4

Projectnummer 23MP0024

Rapportnummer 13829486 - 1

Orderdatum 06-03-2023

Startdatum 06-03-2023

Rapportagedatum 13-03-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	B008a-4 B008a (150-200)					
002	Grond (AS3000)	B102-2 B102 (50-100)					
003	Grond (AS3000)	B104-3 B104 (60-110)					
004	Grond (AS3000)	B105-2 B105 (50-70)					
005	Grond (AS3000)	B106-2 B106 (30-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 153	µg/kgds	S	<1		<1	1.8	1.1
PCB 180	µg/kgds	S	<1		<1	1.3	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾		4.9 ¹⁾	8.7 ¹⁾	5.3 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam Simonshaven, Ring 4

Projectnummer 23MP0024

Rapportnummer 13829486 - 1

Orderdatum 06-03-2023

Startdatum 06-03-2023

Rapportagedatum 13-03-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam Simonshaven, Ring 4

Projectnummer 23MP0024

Rapportnummer 13829486 - 1

Orderdatum 06-03-2023

Startdatum 06-03-2023

Rapportagedatum 13-03-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: NEN 5754. Grond (AS3000): AS3010-3 en NEN 5754
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0480073	23-02-2023	23-02-2023	ALC201
002	O0479867	23-02-2023	23-02-2023	ALC201
003	O0480066	23-02-2023	23-02-2023	ALC201
004	O0479824	23-02-2023	23-02-2023	ALC201
005	O0480274	23-02-2023	23-02-2023	ALC201

Paraaf :



BIJLAGE G

Toetsingstabellen grondanalyses

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-03-2023 - 10:12)*

Projectcode 23MP0024
Projectnaam Simonshaven, Ring 4
Monsteromschrijving B013a-2 B013a (20-5
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	72.4	72.4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	5.0	5		--					
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	7		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	13	26		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	22	44		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	7		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	60	60		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13824633-001
Monsteromschrijving B013a-2 B013a (20-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-03-2023 - 10:12)*

Projectcode 23MP0024
Projectnaam Simonshaven, Ring 4
Monsteromschrijving B013a-4 B013a (100-
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	63.4	63.4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	13.4	13.4		--					
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	22	16.4		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	150	112		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	130	97		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	87	64.9		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	390	291	291	*	IN	190	2595	5000	35

Monstercode 13824633-002
Monsteromschrijving B013a-4 B013a (100-150)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-03-2023 - 10:12)*

Projectcode 23MP0024
Projectnaam Simonshaven, Ring 4
Monsteromschrijving B107-3 B107 (60-100)
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-3
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	73.3	73.3		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	7.6	7.6		--					
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	4.61		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	4.61		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	24	31.6		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	18	23.7		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	52.6	52.6		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13824633-003
Monsteromschrijving B107-3 B107 (60-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-03-2023 - 10:12)*

Projectcode 23MP0024
Projectnaam Simonshaven, Ring 4
Monsteromschrijving B108-2 B108 (50-100)
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-4
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	74.3	74.3		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	8.1	8.1		--					
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	4.32		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	4.32		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	10	12.3		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	8	9.88		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	17.3	17.3		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13824633-004
Monsteromschrijving B108-2 B108 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-03-2023 - 10:12)*

Projectcode 23MP0024
Projectnaam Simonshaven, Ring 4
Monsteromschrijving B109-1 B109 (16-50)
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-7
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	81.3	81.3		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.5	0.5		--					
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13828060-001
Monsteromschrijving B109-1 B109 (16-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-03-2023 - 10:12)*

Projectcode 23MP0024
Projectnaam Simonshaven, Ring 4
Monsteromschrijving B109-2 B109 (50-100)
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-5
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	49.6	49.6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	15.8	15.8		--					
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	700	443		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	5600	3540		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	890	563		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	140	88.6		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	7300	4620	4620		** >IND190	2595	5000	35	

Monstercode 13824633-005
Monsteromschrijving B109-2 B109 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-03-2023 - 10:12)*

Projectcode 23MP0024
Projectnaam Simonshaven, Ring 4
Monsteromschrijving B109-3 B109 (100-15
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-8
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	50.3	50.3		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	17.7	17.7		--					
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	16	9.04		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	210	119		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	180	102		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	170	96		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	570	322	322	*	IN	190	2595	5000	35

Monstercode 13828060-002
Monsteromschrijving B109-3 B109 (100-150)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-03-2023 - 10:12)*

Projectcode 23MP0024
Projectnaam Simonshaven, Ring 4
Monsteromschrijving B110-2 B110 (50-100
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-6
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	70.3	70.3		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	9.4	9.4		--					
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.72		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	3.72		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	29	30.9		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	16	17		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	50	53.2	53.2		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13824633-006
Monsteromschrijving B110-2 B110 (50-100)

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)

Kleur informatie

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-04-2023 - 21:09)

Projectcode 23MP0024
 Projectnaam Simonshaven, Ring 4
 Monsteromschrijving B008a-1 B008a (15-3)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	95.1	95.1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.2	0.2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	25	96.9	96.9		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.24	10.241		--	<=AW 0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.9	10.2	10.2		--	<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	21	43.4	43.4	*	WO	40	115	190	5
kwik ⁺	mg/kg	0.15	0.21	60.216	*	WO	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	19	29.9	29.9		--	<=AW 50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		--	<=AW 1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	6.4	18.7	18.7		--	<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	30	71.2	71.2		--	<=AW 140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.20	0.2		--	-				
fenantreen	mg/kg	4.3	4.3		--	-				
antraceen	mg/kg	1.1	1.1		--	-				
fluoranteen	mg/kg	7.1	7.1		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	3.5	3.5		--	-				
chryseen	mg/kg	2.9	2.9		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.4	1.4		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	2.8	2.8		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.4	1.4		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.6	1.6		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	26.3	26.3	26.3	**	IN	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	1.6	8		--	-				
PCB 101	ug/kg	6.4	32		--	-				
PCB 118	ug/kg	3.0	15		--	-				
PCB 138	ug/kg	4.1	20.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	4.5	22.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	2.3	11.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	22.6	113	113	*	IN	20	510	1000	4.9

Monstercode 13824651-001
 Monsteromschrijving B008a-1 B008a (15-30)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-04-2023 - 21:09)

Projectcode 23MP0024
 Projectnaam Simonshaven, Ring 4
 Monsteromschrijving B008a-3 B008a (100-
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	77.0	77		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.8	3.8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	29	29		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	61	54	54		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.32	0.36	0.368		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	10	8.89	8.89		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	26	27	27		<=AW	40	115	190	5
kwik ⁺	mg/kg	0.19	0.188	0.188	*	WO	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	92	94.4	94.4	*	WO	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.64	0.64	0.64		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	30	26.9	26.9		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	110	108	108		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	2.5	2.5		--	-				
fenantreen	mg/kg	10	10		--	-				
antraceen	mg/kg	2.5	2.5		--	-				
fluoranteen	mg/kg	8.4	8.4		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	3.6	3.6		--	-				
chryseen	mg/kg	3.6	3.6		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.5	1.5		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	3.0	3		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.7	1.7		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.7	1.7		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	38.5	38.5	38.5	**	IN	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	21	55.3		--	-				
PCB 52	ug/kg	15	39.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	63	166		--	-				
PCB 118	ug/kg	57	150		--	-				
PCB 138	ug/kg	91	239		--	-				
PCB 153	ug/kg	48	126		--	-				
PCB 180	ug/kg	18	47.4		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	313	824	824	**	>IND	20	510	1000	4.9

Monstercode 13824651-002
 Monsteromschrijving B008a-3 B008a (100-150)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-04-2023 - 21:09)*

Projectcode 23MP0024
Projectnaam Simonshaven, Ring 4
Monsteromschrijving B008a-4 B008a (150-
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	74.1	74.1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.5	4.5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	3.3	3.3		--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.38	0.38		--	-				
fenantreen	mg/kg	3.9	3.9		--	-				
antraceen	mg/kg	0.93	0.93		--	-				
fluoranteen	mg/kg	3.3	3.3		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.4	1.4		--	-				
chryseen	mg/kg	1.2	1.2		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.62	0.62		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.2	1.2		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.65	0.65		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.70	0.7		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	14.28	14.3	14.3	*	IN	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1.56		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1.56		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1.56		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1.56		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	1.56		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	1.56		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1.56		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	10.9	10.9		<=AW	20	510	1000	4.9

Monstercode 13829486-001
Monsteromschrijving B008a-4 B008a (150-200)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-04-2023 - 21:09)

Projectcode 23MP0024
 Projectnaam Simonshaven, Ring 4
 Monsteromschrijving B101-2 B101 (50-70)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	81.6	81.6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.1	3.1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	11	11		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	58	106	106		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.79	1.14	1.14		* WO	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	7.8	13.8	13.8		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	50	76.7	76.7		* IN	40	115	190	5
kwik ⁺	mg/kg	0.09	0.11	0.11		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	68	90.2	90.2		* WO	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.0	1	1		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	22	36.7	36.7		* WO	35	68	100	4
zink	mg/kg	100	160	160		* WO	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.17	0.17		--	-				
antraceen	mg/kg	0.06	0.06		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.38	0.38		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.19	0.19		--	-				
chryseen	mg/kg	0.20	0.2		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.13	0.13		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.22	0.22		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.16	0.16		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.15	0.15		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.67	1.67	1.67		* WO	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.26		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2.26		--	-				
PCB 101	ug/kg	1.5	4.84		--	-				
PCB 118	ug/kg	1.6	5.16		--	-				
PCB 138	ug/kg	3.1	10		--	-				
PCB 153	ug/kg	2.4	7.74		--	-				
PCB 180	ug/kg	1.8	5.81		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	11.8	38.1	38.1		* WO	20	510	1000	4.9

Monstercode 13824651-003
 Monsteromschrijving B101-2 B101 (50-70)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-04-2023 - 21:09)

Projectcode	23MP0024
Projectnaam	Simonshaven, Ring 4
Monsteromschrijving	B102-1 B102 (15-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	79.1	79.1		--					
gewicht artefacten	g	16			--					
aard van de artefacten	-	Stenen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.3	3.3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	%	vd DS8.0	8.0		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	150	332	332		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.63	0.941	0.941	*	WO	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	13	27.6	27.6	*	WO	15	102	190	3
koper	mg/kg	300	496	496	***	>I	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	0.13	0.169	0.169	*	WO	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	190	263	263	*	IN	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.1	1.1	1.1		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	28	54.4	54.4	*	IN	35	68	100	4
zink	mg/kg	800	1420	1420	***	>I	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.16	0.16		--	-				
fenantreen	mg/kg	3.9	3.9		--	-				
antraceen	mg/kg	1.2	1.2		--	-				
fluoranteen	mg/kg	8.1	8.1		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	5.0	5		--	-				
chryseen	mg/kg	4.6	4.6		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	2.3	2.3		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	4.5	4.5		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	2.8	2.8		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	2.8	2.8		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	35.36	35.4	35.4	**	IN	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.12		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2.12		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2.12		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2.12		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2.12		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2.12		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2.12		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	14.8	14.8		<=AW	20	510	1000	4.9

Monstercode 13824651-004
 Monsteromschrijving B102-1 B102 (15-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-04-2023 - 21:09)

Projectcode 23MP0024
Projectnaam Simonshaven, Ring 4
Monsteromschrijving B102-2 B102 (50-100)
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	75.7	75.7		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.7	2.7		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	19	19		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	47	58.3	58.3		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.186	0.186		--	<=AW 0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	11	13.5	13.5		--	<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	25	32.1	32.1		--	<=AW 40	115	190	5
kwik ⁺	mg/kg	0.06	0.0673	0.0673		--	<=AW 0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	37	43.9	43.9		--	<=AW 50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.2	1.2	1.2		--	<=AW 1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	32	38.6	38.6	* WO		35	68	100	4
zink	mg/kg	79	99.6	99.6		--	<=AW 140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
chryseen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.354	0.354	0.354		--	<=AW 1.5	21	40	0.35

Monstercode 13829486-002
Monsteromschrijving B102-2 B102 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-04-2023 - 21:09)

Projectcode 23MP0024
 Projectnaam Simonshaven, Ring 4
 Monsteromschrijving B103-1 B103 (15-65)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	92.7	92.7		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.2	0.2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	3.9	3.9		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	43.8	43.8		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.234	0.234		--	<=AW	0.6	6.8	13
kobalt	mg/kg	5.8	16.9	16.9	* WO		15	102	190	3
koper	mg/kg	12	23.3	23.3		--	<=AW	40	115	190
kwik ⁺	mg/kg	<0.05	0.0488	0.0488		--	<=AW	0.15	18	36
lood	mg/kg	<10	10.6	10.6		--	<=AW	50	290	530
molybdeen	mg/kg	0.58	0.58	0.58		--	<=AW	1.5	96	190
nikkel	mg/kg	14	35.3	35.3	* WO		35	68	100	4
zink	mg/kg	30	64.9	64.9		--	<=AW	140	430	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
chryseen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.344	0.344	0.344		--	<=AW	1.5	21	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		--	<=AW	20	510	1000

Monstercode 13824651-005
 Monsteromschrijving B103-1 B103 (15-65)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-04-2023 - 21:09)

Projectcode	23MP0024
Projectnaam	Simonshaven, Ring 4
Monsteromschrijving	B104-2 B104 (40-60)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	82.0	82		--					
gewicht artefacten	g	29			--					
aard van de artefacten	-	Stenen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.1	1.1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.2	2.2		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	230	870	870		--			920	20
cadmium	mg/kg	4.6	7.89	7.89	**	>IND	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	23	79.1	79.1	*	IN	15	102	190	3
koper	mg/kg	2800	5750	5750	***	>I	40	115	190	5
kwik ⁺	mg/kg	0.21	0.301	0.301	*	WO	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	670	1050	1050	***	>I	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	7.9	7.9	7.9	*	WO	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	260	746	746	***	>I	35	68	100	4
zink	mg/kg	940	2210	2210	***	>I	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
fenantreen	mg/kg	1.5	1.5		--	-				
antraceen	mg/kg	0.23	0.23		--	-				
fluoranteen	mg/kg	2.7	2.7		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.2	1.2		--	-				
chryseen	mg/kg	1.5	1.5		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.95	0.95		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.5	1.5		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.2	1.2		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.2	1.2		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	12.03	12	12	*	IN	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	3.0	15		--	-				
PCB 52	ug/kg	7.8	39		--	-				
PCB 101	ug/kg	52	260		--	-				
PCB 118	ug/kg	48	240		--	-				
PCB 138	ug/kg	130	650		--	-				
PCB 153	ug/kg	100	500		--	-				
PCB 180	ug/kg	85	425		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	425.8	2130	2130	***	>I	20	510	1000	4.9

Monstercode	Monsteromschrijving
13824651-006	B104-2 B104 (40-60)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-04-2023 - 21:09)

Projectcode 23MP0024
Projectnaam Simonshaven, Ring 4
Monsteromschrijving B104-3 B104 (60-110)
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	75.6	75.6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.4	3.4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	19	19		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	50	62	62		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.34	0.44	20.442		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	6.0	7.38	7.38		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	37	46.8	46.8	*	WO	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	0.12	0.13	40.134		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	77	90.4	90.4	*	WO	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.51	0.51	0.51		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	19	22.9	22.9		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	98	122	122		<=AW	140	430	720	20
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.06		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2.06		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2.06		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2.06		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2.06		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2.06		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2.06		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	14.4	14.4		<=AW	20	510	1000	4.9

Monstercode 13829486-003
Monsteromschrijving B104-3 B104 (60-110)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-04-2023 - 21:09)

Projectcode 23MP0024
Projectnaam Simonshaven, Ring 4
Monsteromschrijving B105-2 B105 (50-70)
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	83.7	83.7		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.3	0.3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	4.6	4.6		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	40.9	40.9		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.232	0.232		--	<=AW 0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	2.87	2.87		--	<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	5.8	11	11		--	<=AW 40	115	190	5
kwik ⁺	mg/kg	<0.05	0.0483	0.0483		--	<=AW 0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	11	16.5	16.5		--	<=AW 50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		--	<=AW 1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	5.03	5.03		--	<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	40	83.8	83.8		--	<=AW 140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
chryseen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.105	0.105	0.105		--	<=AW 1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	1.4	7		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	2.1	10.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	1.8	9		--	-				
PCB 180	ug/kg	1.3	6.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8.7	43.5	43.5	*	IN	20	510	1000	4.9

Monstercode 13829486-004
Monsteromschrijving B105-2 B105 (50-70)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-04-2023 - 21:09)

Projectcode 23MP0024
 Projectnaam Simonshaven, Ring 4
 Monsteromschrijving B106-2 B106 (30-50)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	81.6	81.6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	2.4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	8.9	8.9		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	73	152	152		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.34	0.521	0.521		--	<=AW 0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	6.0	12	12		--	<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	17	28.1	28.1		--	<=AW 40	115	190	5
kwik ⁺	mg/kg	<0.050	0.0451	0.0451		--	<=AW 0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	46	63.8	63.8		--	* WO	50	290	530
molybdeen	mg/kg	4.0	4	4		--	* WO	1.5	96	190
nikkel	mg/kg	23	42.6	42.6		--	* IN	35	68	100
zink	mg/kg	120	209	209		--	* IN	140	430	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.16	0.16		--	-				
antraceen	mg/kg	0.07	0.07		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.40	0.4		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.22	0.22		--	-				
chryseen	mg/kg	0.20	0.2		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.13	0.13		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.25	0.25		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.15	0.15		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.16	0.16		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.747	1.75	1.75		--	* WO	1.5	21	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.92		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2.92		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2.92		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2.92		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2.92		--	-				
PCB 153	ug/kg	1.1	4.58		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2.92		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.3	22.1	22.1		--	* WO	20	510	1000

Monstercode 13829486-005
 Monsteromschrijving B106-2 B106 (30-50)

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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



BIJLAGE H

Laboratoriumcertificaat asbestanalyses

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
T.a.v. de heer M.J.M. Vervoort
Mercuriusweg 18
2741 TA WADDINXVEEN

Uw kenmerk : 23MP0024-Simonshaven Ring 4
Ons kenmerk : Project 1500431
Validatieref. : 1500431 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: GXBT-USFO-JLKA-WJLO
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 7 maart 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1500431
 Uw project omschrijving : 23MP0024-Simonshaven Ring 4
 Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Monstercode : 7590124
 Uw referentie : Mm002 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/02/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : S.v.W.
 Analysedatum : 07-03-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 17330 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12998 g
 Percentage droogrest : 75,0 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	7495,9	58,5	12,1	0,16	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1158,4	9,0	196,8	16,99	0	0,0
1-2 mm	1071,3	8,4	480,8	44,88	0	0,0
2-4 mm	761,6	5,9	761,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	906,1	7,1	906,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	1416,7	11,1	1416,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12810,0	100,0	3774,1		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,6	<0,4	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentine asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1500431
 Uw project omschrijving : 23MP0024-Simonshaven Ring 4
 Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Monstercode : 7590125
 Uw referentie : Mm003 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/02/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : S.v.W.
 Analysedatum : 07-03-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16310 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11580 g
 Percentage droogrest : 71,0 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10217,4	89,2	11,9	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	78,0	0,7	18,1	23,21	0	0,0
1-2 mm	99,2	0,9	43,3	43,65	0	0,0
2-4 mm	180,3	1,6	180,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	133,7	1,2	133,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	400,2	3,5	400,2	100,00	0	0,0
>20 mm	343,5	3,0	343,5	100,00	0	0,0
Totaal	11452,3	100,0	1131,0		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,6	<0,4	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1500431
Uw project omschrijving : 23MP0024-Simonshaven Ring 4
Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1500431
Uw project omschrijving : 23MP0024-Simonshaven Ring 4
Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

BIJLAGE I

Berekening Sanscrit

Algemeen

Naam dossier: Ring 4 te Simonshaven
Code: 23MP0024
Beoordelaar: rbosch@inpijn-blokpoel.com
Datum rapport: donderdag 25 mei 2023
Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- **Ernstige bodemverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✓
Ecologisch	✓	—
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid	✗ = niet uitgevoerd	— = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W. Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie			
Indeno(123cd)pyreen	0	5,00e-3	0,00
PCB180	0	1,00e-5	0,00
Anthraceen	0	4,00e-2	0,00
Benzo(a)anthraceen	0	5,00e-3	0,00
Koper	0	1,40e-1	0,00
Benzo(a)pyreen	0	5,00e-4	0,00
Lood	0	2,80e-3	0,00
Nikkel	0	5,00e-2	0,00
Chryseen	0	5,00e-2	0,00
Zink	0	5,00e-1	0,00
Fluorantheen	0	5,00e-2	0,00
Fenanthreen	0	4,00e-2	0,00
PCB153	0	1,00e-5	0,00
PCB101	0	1,00e-5	0,00
PCB52	0	1,00e-5	0,00
PCB28	0	1,00e-5	0,00
Naftaleen	0	4,00e-2	0,00
TPH alifaten >EC10-EC12	0	1,00e-1	0,00
TPH alifaten >EC12-EC16	0	1,00e-1	0,00
TPH aromaten >EC21-EC35	0	3,00e-2	0,00
Benzo(ghi)peryleen	0	3,00e-2	0,00
Benzo(k)fluorantheen	0	5,00e-3	0,00
PCB118	0	1,00e-5	0,00
PCB138	0	1,00e-5	0,00

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Carcinogene PAKs	0,00
Indicator PCBs	0,00
Minerale olie /gasolie/TPH	0,00
Niet-carcinogene PAKs	0,00

Hinder - toetsing aan geurdrempels

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Naftaleen	6,85e1	8,00e2

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Nee

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
TPH alifaten >EC12-EC16	1,11e4	1,00e3
TPH alifaten >EC10-EC12	1,98e5	1,00e3
Koper	0	1,00e0.
Nikkel	0	5,00e-2
PCB153	3,77e-2	5,00e-1
PCB101	4,27e-1	5,00e-1
PCB52	1,26e-1	5,00e-1
PCB28	3,05e-2	5,00e-1
PCB118	3,84e-3	5,00e-1
PCB138	6,86e-3	5,00e-1
PCB180	2,69e-2	5,00e-1

Let op: de overschrijding(en) van de TCL hebben geen invloed op het eindoordeel, omdat de blootstellingsroute 'inhalatie binnenlucht' is uitgeschakeld. Bij verandering van bodemgebruik is er mogelijk een risico door uitdamping.

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Benzo(a)anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Benzo(a)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Benzo(ghi)peryleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Benzo(k)fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00

Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Chryseen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Fenanthreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Indeno(123cd)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Koper	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00

Permeatie drinkwater	0.00
Lood	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Naftaleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Nikkel	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
PCB101	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
PCB118	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00

PCB138

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00

PCB153

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00

PCB180

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00

PCB28

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00

PCB52

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00

TPH alifaten >EC10-EC12

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00

TPH alifaten >EC12-EC16

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00

TPH aromaten >EC21-EC35

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00

Zink

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
TPH aromaten >EC21-EC35	1,00e-2				
TPH alifaten >EC12-EC16	1,38e4				
TPH alifaten >EC10-EC12	1,46e3				
Naftaleen	1,00e0.				
Anthraceen	2,90				
Benzo(a)anthraceen	8,80				
Benzo(a)pyreen	9,40				
Chryseen	9,30				
Fluorantheen	1,60e1				
Fenanthreen	1,00e1				
Koper	5,75e3				
Lood	1,05e3				
Nikkel	7,46e2				
Zink	2,21e3				
PCB153	5,00e-1				
PCB101	2,60e-1				
PCB52	3,90e-2				
PCB28	1,50e-2				
Benzo(ghi)peryleen	7,20				
Benzo(k)fluorantheen	4,80				
PCB118	2,40e-1				
PCB138	6,50e-1				
Indeno(123cd)pyreen	6,40				
PCB180	4,25e-1				

Parameters

Functie	Berekening	Diepte verontreiniging [m]		
	blootstelling lood:	OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		1,10	0,01	0,30

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Blootstellingsroutes

Blootstellingsroute	Status
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Verantwoording: betreft verontreiniging onder betonvloer	
Dermaal contact bij douchen	Uitgeschakeld
Dermaal contact grond	Uitgeschakeld
Ingestie drinkwater	Uitgeschakeld
Ingestie grond	Uitgeschakeld
Inhalatie binnenlucht	Uitgeschakeld
Inhalatie buitenlucht	Uitgeschakeld
Inhalatie dampen bij douchen	Uitgeschakeld
Inhalatie grond	Uitgeschakeld

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich NIET geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem . Er is GEEN sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter. Dit betekent dat een ecologische risicobeoordeling niet vereist is.

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijf laag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

--



Voor meer informatie zie: www.socotec.nl

SOCOTEC NEDERLAND SPECIALIST IN:

Geotechniek en milieu-expertise

Grondonderzoek

Geotechnisch laboratoriumonderzoek

Geotechnisch- en geohydrologisch advies

Bouwplaats- en grondwater monitoring

Waterveiligheid

Uitvoeringsbegeleiding

Milieutechniek

Risicobeheer, verzekering en inspecties

Claims

Controle van de omgeving

Risicoanalyses

Waardebepalingen

Gebouw veiligheid & duurzaamheid

Binnenklimaat

Drinkwaterveiligheid

Gebouw- en techniekinspecties

Gebouwprestatie

Gebouwinformatie