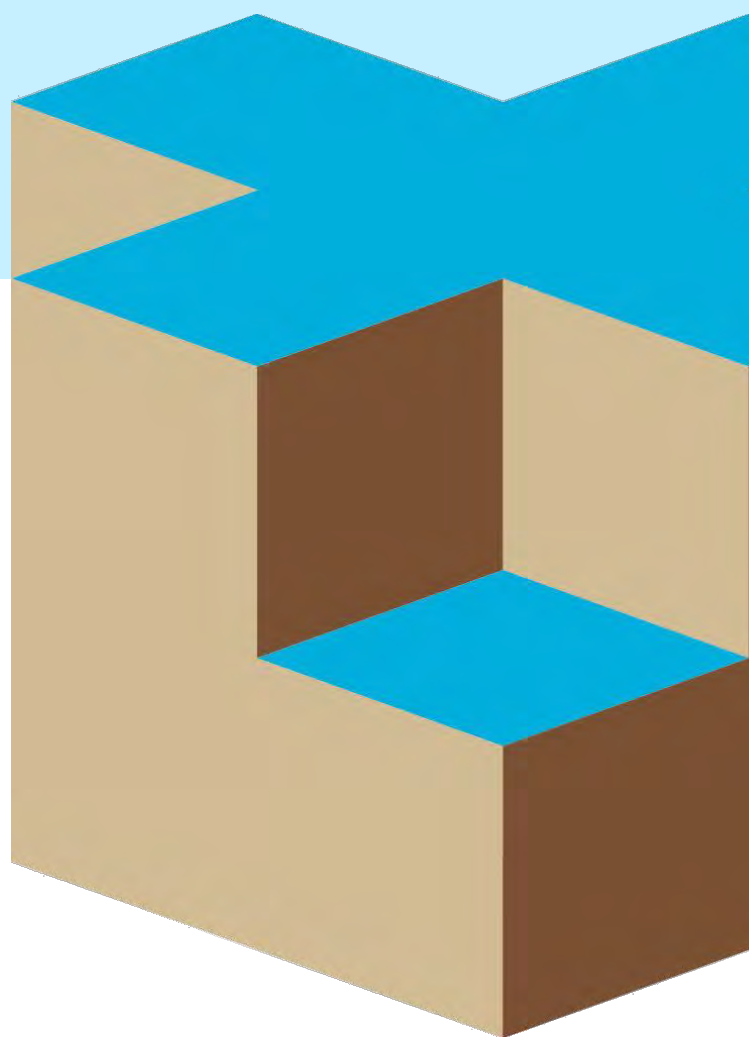


Verkennd asbest en nader bodemonderzoek Ravenswaaijsesteeg 20 te Ravenswaaij



Verkennd asbest en nader bodemonderzoek Ravenswaaijsesteeg 20 te Ravenswaaij

Opdrachtnummer: 22MP0119-01

Rapport betreffende
Verkennd asbest en nader bodemonderzoek

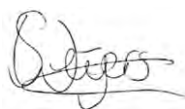
Documentnummer
22MP0119-01-adv-01

Versie
2.0

Datum rapport
24 oktober 2022

Opdrachtgevers
HDD Advies
Voorstraat 8
4033 AD Lienden

Opgesteld door:
S.C. Linders



Gecontroleerd door:
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.....	7
2.1.3 Infrastructuur	7
2.1.4 Achtergrondwaarden	8
2.1.5 Hydrologie	8
2.1.6 Gedrag en verdeling van de verontreinigingen in de bodem	8
2.1.7 Identificatie receptoren, bedreigde objecten en (verspreiding)risico's	9
2.1.8 Ruimtelijke ontwikkeling	9
2.2 Aanvullend vooronderzoek	9
2.3 Onderzoeksvragen	10
2.3.1 Asbest bodemonderzoek conform NEN5707/NEN5897	10
2.3.2 Nader bodemonderzoek koper en zink	10
2.3.3 Inpandig bodemonderzoek.....	10
2.4 Opzet onderzoek	11
2.4.1 Asbest bodemonderzoek conform NEN5707/NEN5897	11
2.4.2 Nader bodemonderzoek koper en zink	11
2.4.3 Inpandig bodemonderzoek.....	11
3. VELDWERKZAAMHEDEN NADER EN INPANDIG BODEMONDERZOEK	12
3.1 Uitvoering.....	12
3.2 Lokale bodemopbouw.....	12
3.3 Organoleptische beoordeling.....	13
4. ONDERZOEKSRESULTATEN LABORATORIUMANALYSES NADER ONDERZOEK	14
5. INTERPRETATIE, RISICO-BEOORDELING EN SPOEDEISENDHEID	16
6. ASBEST BODEMONDERZOEK	17
6.1 Uitvoering.....	17
6.2 Maaiveldinspectie	17
6.3 Actuele contactzone	17
6.4 Ondergrond.....	18
6.5 Laboratoriumonderzoek en toetsing	18
6.5.1 Analysestrategie	18
6.5.2 Analyseresultaten	18
7. CONCLUSIE EN ADVIES.....	20
7.1 Verkennend asbest bodemonderzoek.....	20
7.2 Nader bodemonderzoek koper en zink.....	20
7.3 Inpandig bodemonderzoek	20
7.4 Resumé	21

**BIJLAGEN:**

- A) Regionale ligging onderzoekslocatie
- B) Situatietekening met boorpunten en verontreinigingssituatie SIT-01
- C) Fotoreportage
- D) Boorprofielbeschrijvingen en legenda
- E) Toelichtingskader
- F) Laboratoriumcertificaten grondanalyses
- G) Toetsingstabellen grondanalyses
- H) Laboratoriumcertificaten asbest

VERZENDLIJST:

HDD Advies, t.a.v. dhr. J. Verweij; john@hddadvies.nl



1. INLEIDING

Door HDD Advies is ons bureau opdracht gegeven een verkennend asbest- en nader bodemonderzoek uit te voeren ter plaatse van het perceel aan de Ravenswaaijsesteeg 20 te Ravenswaaij, gemeente Buren.

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 nader onderzoek en de onderzoeksstrategie hiervan beschreven. Vervolgens worden in hoofdstukken 3 en 4 respectievelijk de resultaten van het veldwerk en de laboratoriumanalyses van het nadere onderzoek weergegeven. In hoofdstuk 5 wordt ingegaan op de risicobeoordeling en spoedeisendheid van de aangetroffen verontreiniging, waarna het rapport in hoofdstuk 6 de resultaten van het asbest bodemonderzoek worden beschreven. In hoofdstuk 7 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 6.

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

Recentelijk is door ons bureau op onderhavige locatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, in verband met de voorgenomen realisatie van drie woonkavels.

Verkennd bodemonderzoek aan de Ravenswaaijsesteeg 20 te Ravenswaaij, documentnummer 22MP0119-ADV-01, d.d. 9 juni 2022.

Ten tijde van de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek zijn plaatselijk in de bovengrond zwakke puinbijmengingen en sporen kolengruis aangetroffen. Verder is een repaclaag aanwezig onder de asfaltverharding.

Uit de onderzoekresultaten blijkt verder dat ter plaatse van de boring B011, in het dieptetraject van 0,08 tot 0,50 m - mv, sterke verontreinigingen met koper en zink zijn aangetoond. Verder zijn in de vaste bodem licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK, PCB's, OCB's en minerale olie gemeten.



1.2 Doel

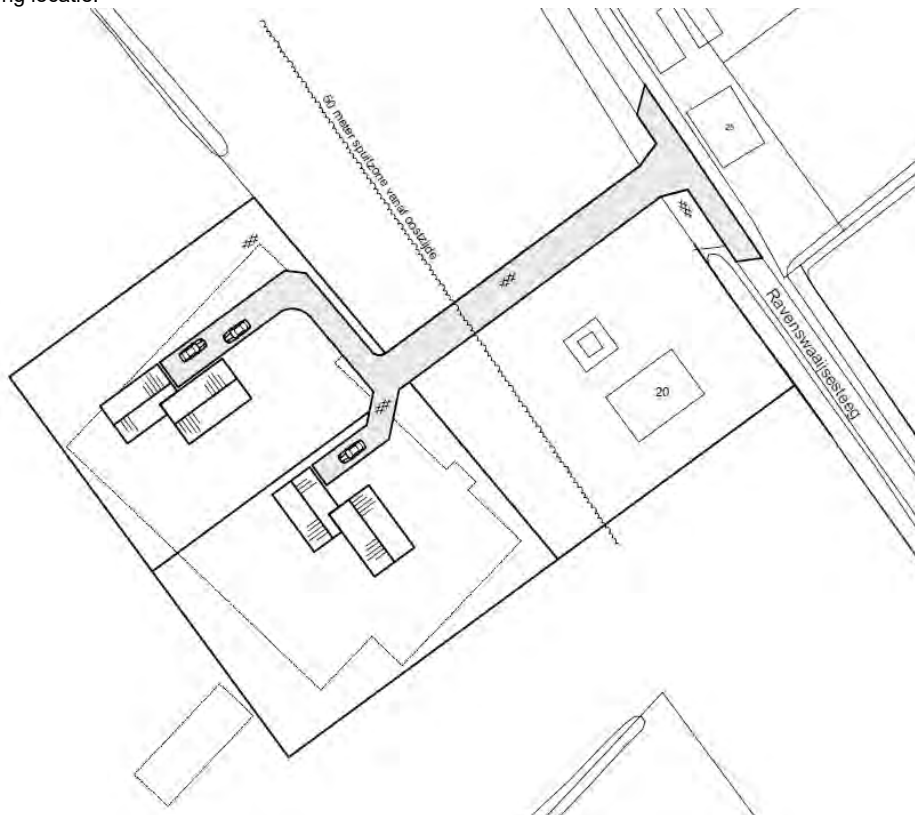
Het aanvullende en nadere bodemonderzoek bestaat uit drie deelonderzoeken, welke hieronder zijn weergegeven:

1. asbest bodemonderzoek conform de NEN5707/NEN5897. Hiermee dient vastgesteld te worden of de verdenking dat de bodem asbestverdacht is, terecht is.
2. een nader onderzoek, met als doel het vaststellen van de omvang van de in de vaste bodem aangetoonde sterke verontreiniging met koper en zink rond de boring B011. Op basis van de resultaten dient een uitspraak gedaan worden inzake ernst en spoedeisendheid van het verontreinigingsgeval.
3. inpassend verkennend bodemonderzoek, met als doel het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van het inpassend gelegen terreindeel. Daarbij worden tevens de twee (voormalige) bestrijdingsmiddelenopslagruimtes specifiek onderzocht.

Op verzoek van de Omgevingsdienst Rivierenland is tevens een uitbreiding van het vooronderzoek toegevoegd, zie hiervoor § 2.2.

Aanleiding voor de bodemonderzoeken is de herinrichting van de locatie, gepland is de realisatie van drie woonpercelen (waarvan een al bestaand is).

Figuur 1. Herinrichting locatie.





2. RESULTATEN VOORONDERZOEK

2.1 Conceptueel model

2.1.1 Historische informatie

Uit het via <http://topotijdreis.nl> geraadpleegde kaartmateriaal is het volgende gebruik gebleken:

Tabel 1: Overzicht historisch gebruik van de onderzoeklocatie.

Jaartal	Gebruik	Bijzonderheden
1900	(land)bouwgrond.	--
1918	boomgaard aanwezig.	boomgaard op locatie
1958	voor het eerst bebouwing zichtbaar, over het perceel lijkt een weg/pad te lopen. Boomgaard nog altijd aanwezig.	boomgaard op locatie
1977	bebouwingssituatie gewijzigd.	boomgaard op locatie
1998	uitbreiding van de bebouwing. Op onderhavige locatie is geen boomgaard meer aanwezig, wel in directe omgeving.	boomgaard in omgeving
2013	De huidige situatie is waarneembaar.	boomgaard in omgeving

Figuur 2. Situatie 1900.



Figuur 3. Situatie 1918.





Figuur 4. Situatie 1958.



Figuur 5. Situatie 1977.



Figuur 6. Situatie 1998.





Figuur 7. Situatie 2013.



Er zijn geen gegevens naar voren gekomen waaruit blijkt dat op onderhavig onderzoeksterrein sloopwerkzaamheden hebben plaatsgevonden, waardoor eventueel asbestverdacht materiaal in de bodem of op het maaiveld terecht is gekomen. Verder zijn er, behoudens dat de locatie is gelegen in een boomgaardengebied, geen relevante aspecten naar voren gekomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van andere potentieel bodembedreigende activiteiten.

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek is bij de Provincie Gelderland door ons bureau d.d. 6 mei 2022 digitaal een Omgevingsrapportage opgevraagd, zie figuur 8.

Figuur 8. Afbeelding Omgevingsrapportage.

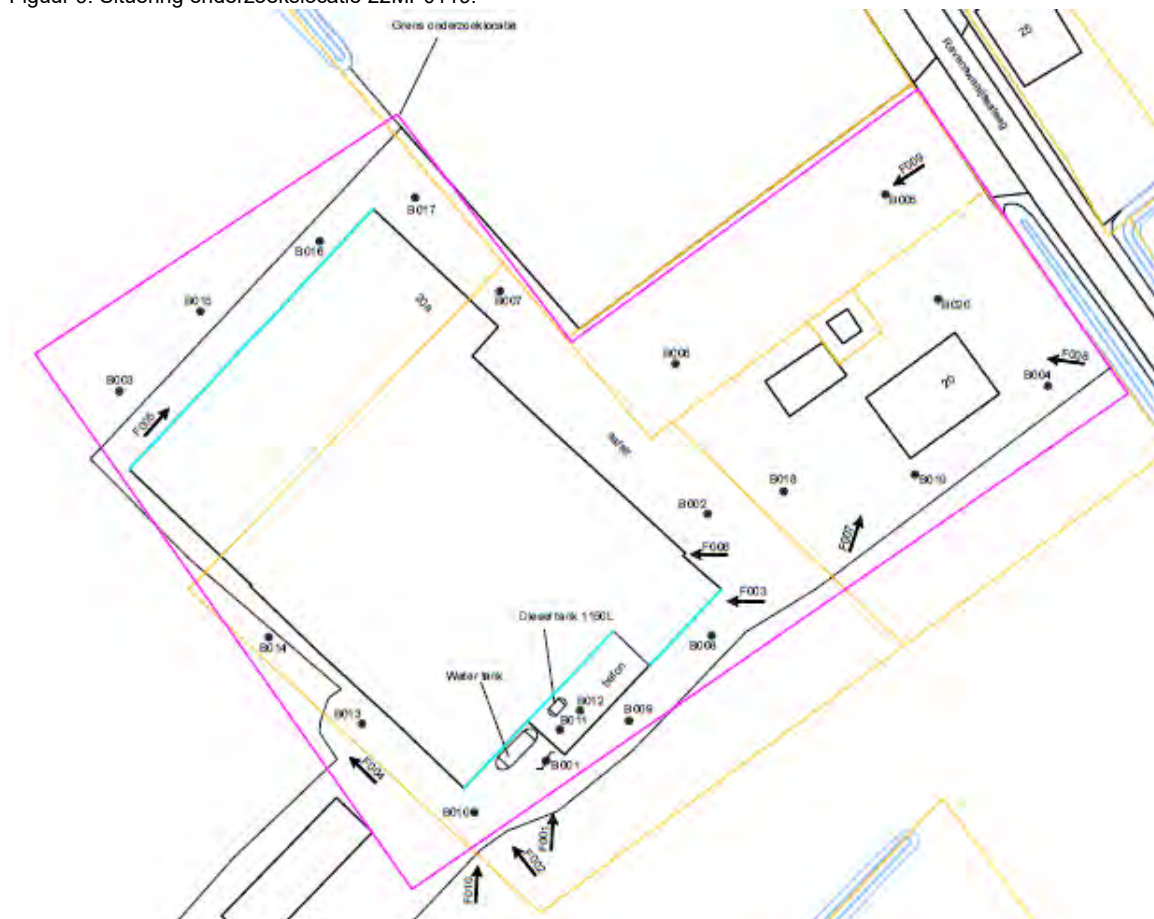


Met betrekking tot onderhavige locatie is geen (bodem)informatie bekend.



Als reeds in het voorgaande hoofdstuk aangegeven is recentelijk door ons bureau op onderhavige locatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, het gaat dan om rapport met documentnummer 22MP0119-ADV-01, d.d. 9 juni 2022.

Figuur 9. Situering onderzoekslocatie 22MP0119.



Uit de analyses van dit onderzoek blijkt het volgende:

Tabel 2. Overschrijdingstabel grond(meng)monsters.

Analyse-monster	Traject (m - mv)	> AW	> T	> I
MM1	0,30 - 1,10	kobalt, nikkel, som DDD, som DDE	-	-
MM2	0,00 - 0,50	PAK	-	-
MM3	0,50 - 1,50	PAK	-	-
B002-1	0,15 - 0,50	kobalt, koper, kwik, nikkel, PAK, som DDT, som DDD, som DDE, som heptachloorepoxide, som chloordaan	-	-
B011-1	0,08 - 0,50	nikkel, PAK, PCB's, minerale olie	-	koper, zink
> AW : > Achtergrondwaarde > T : > Tussenwaarde > I : > Interventiewaarde				



Project	Verkennend asbest en nader bodemonderzoek aan de Ravenswaaijsesteeg 20 te Ravenswaaij
Opdracht	22MP0119-01
Document	22MP0119-01-adv-01 [versie 2.0]

Tabel 3. Overschrijdingstabel grondwatermonster.

Peilbuis	Filterdiepte (m - mv)	> S	> T	> I
B001	2,00 - 3,00	barium	-	-
> S : > Streefwaarde > T : > Tussenwaarde > I : > Interventiewaarde				

Het criterium voor nader onderzoek wordt enkel voor koper en zink in de bovengrond van boring B011 overschreden. Een nader onderzoek hiernaar werd dan ook aanbevolen.

2.1.2 Bodemopbouw, geologie en topografie

Uit het recentelijk door ons bureau uitgevoerde verkennend bodemonderzoek blijkt de bodem tot de verkende diepte van 3,0 m - mv hoofdzakelijk bestaat uit klei. Plaatselijk komen in de boven- en ondergrond zandlagen voor. Verder is onder de asfaltverharding sprake van een repacverharding.

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

Tabel 4. Geologische opbouw.

Diepte, m - mv	Geologische eenheid
0 - 7	Holocene deklaag
7 - 25	Formatie van Kreftenheye
25 - 41	Formatie van Sterksel
> 41	Formatie van Peize Waalre

2.1.3 Infrastructuur

Ten tijde van het in § 2.1.1 genoemde recentelijk uitgevoerd verkennend bodemonderzoek was sprake van de volgende situatie:

Op het oostelijke terreindeel is een woning met een schuurtje en een trafo-huisje aanwezig.

Op het westelijke terreindeel bevindt zich een grote loads ten behoeve van opslag fruit aanwezig. Deze is voorzien van een dak van asbestverdacht materiaal. Aan weerszijden is echter een dakgoot aanwezig, waardoor geen sprake is van een asbestverdachte 'druprand'.

Direct ten zuiden van de loads is, onder een overkapping een bovengrondse dieseltank, inhoud 1.150 liter en op een betonvloer, aanwezig. Direct nabij zijn ook klinkers gelegen.

De oprit, evenals een groot deel van het buitenterrein ter plaatse van de grote schuur, is voorzien van een asfaltverharding. Het overige terreindeel betreft braakliggend terrein/grasveld of is in gebruik als tuin.



2.1.4 Achtergrondwaarden

Door Lieveense CSO is een bodemfunctiekaart opgesteld. Hieruit blijkt dat onderhavig onderzoeksterrein onder de functieklasse 'landbouw/natuur' valt.

Door de Lieveense CSO zijn voor een aantal zones achtergrondwaarden opgesteld, gebaseerd op de 90-percentiel waarde van in eerdere onderzoeken gemeten gehalten. Voor dit gebied, B6/O6 Buitengebied, gelden de volgende gehalten:

Tabel 5. 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	327,8	319,5
cadmium	0,69	0,51
kobalt	20,8	20,0
koper	43,1	33,9
kwik	0,19	0,15
lood	70,2	41,3
molybdeen	1,05	1,05
nikkel	53,2	55,6
zink	171,7	137,1
PCB	0,0187	0,0251
PAK	3,7	1,2
minerale olie	69,6	46,5

2.1.5 Hydrologie

De grondwaterspiegel bevindt zich, gezien de waarnemingen uit het verkennend bodemonderzoek, op een diepte van circa 1,0 m - mv.

Uit de archief- en literatuurgegevens (grondwaterkaart TNO-DGV) valt tevens af te leiden dat de regionale stroming van het freatische grondwater en 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

In het verkennend bodemonderzoek is in de boring B011, in het dieptetraject van 0,08 tot 0,50 m - mv, een sterke verontreiniging met koper en zink aangetoond. Deze verontreiniging kan gerelateerd worden aan de aanwezige puinbijmengingen.

Gezien de stof- en bodemeigenschappen dient er van uitgegaan te worden dat de verontreiniging met koper en zink niet mobiel van aard is. Op basis van de verkregen analyseresultaten van het eerder verrichte bodemonderzoek kan nog geen volledige uitspraak gedaan worden over de verontreinigingssituatie in zowel horizontale als in verticale richting.

Verwacht wordt verder dat de gehalten aan koper en zink naar de diepte toe, richting 'onverdachte bodemlagen' af zullen nemen.

Het is op basis van de gegevens uit het vooronderzoek aannemelijk dat het gaat om een 'historisch' geval van verontreiniging, 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 verontreinigingen zijn aangetroffen en de soort verontreiniging worden negatieve effecten op kwetsbare ecosystemen, beschermde diersoorten, of bedreigde objecten (kruip- en werkruimten etc.) niet waarschijnlijk geacht.

De sterke verontreiniging in de vaste bodem bevindt zich ter plaatse van het verharde terreindeel, derhalve bestaat er geen directe contactmogelijkheid. Echter wanneer in de toekomst mogelijk graafwerkzaamheden plaatsvinden, bestaat er wel een contactmogelijkheid.

2.1.8 Ruimtelijke ontwikkeling

Mogelijk is sprake van een *geval van ernstige bodemverontreiniging* met koper en/of zink in de vaste bodem.

Indien in de toekomst herontwikkeling zal worden gerealiseerd, op het terreindeel alwaar zich een koper/zink 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, vastgesteld.

Indien sprake is van een verontreiniging veroorzaakt ná 1987 is er sprake van een 'nieuw' geval welke in het kader van de zorgplicht verwijderd dient te worden. Er zijn geen aanwijzingen dat sprake is van een dergelijk 'nieuw' geval.

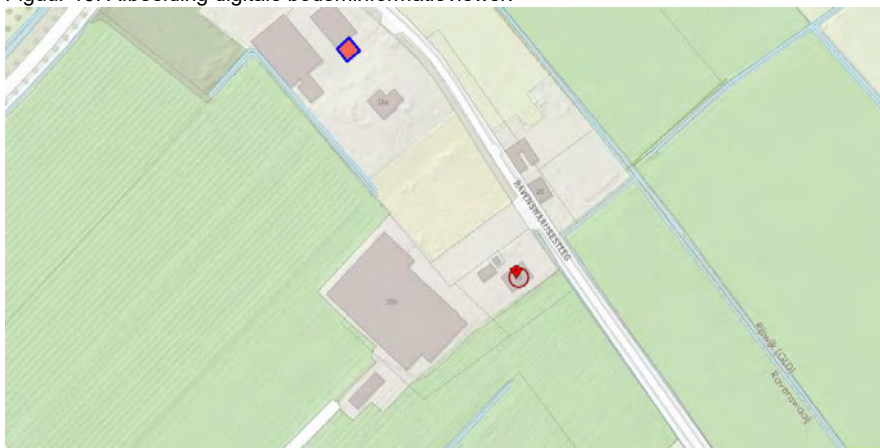
2.2 **Aanvullend vooronderzoek**

Op verzoek van de Omgevingsdienst Rivierenland is het vooronderzoek uitgebreid. Hiertoe is door ons bureau d.d. 12 september 2022 een bodem informatieverzoek ingediend bij de Omgevingsdienst Rivierenland. Tevens is de digitale bodeminformatieweviewer geraadpleegd, zie de figuur 8 in § 2.1.1.

Uit de bodeminformatieweviewer blijkt wederom dat met betrekking tot onderhavige locatie geen bodemonderzoeken of verdachte deellocaties bekend zijn. Wel is door Esteco een bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Ravenswaaijsesteeg 18a d.d. 27 maart 1997. Dit is een afstand van circa 100 meter.

In dit onderzoek is in de bovengrond is een lichte verhoging met minerale olie aangetroffen. E.O.X. is boven de detectiewaarde aangetroffen. In de ondergrond en het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen. Er is geconcludeerd dat de aangetroffen bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor de bouwplannen. Gezien de afstand en de ouderdom van dit onderzoek zijn de resultaten hiervan niet direct relevant.

Figuur 10. Afbeelding digitale bodeminformatieweviewer.





Uit informatie van de Omgevingsdienst blijkt dat het genoemde rapport van het onderzoek uitgevoerd aan de Ravenswaaijsesteeg 18a niet beschikbaar is. Echter de conclusie hiervan is reeds bekend, zie voorgaand. Wel zijn de beschikbare milieuvergunningen van Ravenswaaijsesteeg 18a, 20 en 25 digitaal verstrekt. De relevantie informatie hieruit is als volgt:

- ter plaatse van onderhavige locatie Ravenswaaijsesteeg 20 zijn twee bovengrondse tanks, inhoud van 600 liter en 1.200 liter, gereinigd en afgevoerd in juni 2017. De tanks zijn verwijderd door tanksaneringsbedrijf ADJ Milieutechniek. Aangezien de tanks waren gelegen in een opvangbak, waarbij visueel geen bijzonderheden werden aangetroffen, is er geen bodemonderzoek uitgevoerd. Het leidingwerk is eveneens gereinigd en verwijderd.
- in 1972 is voor onderhavige locatie een vergunning verleend voor het in werking brengen en in werking houden van een fruitkoelhuis. Er is geen kenmerk gegeven.
- uit een correspondentie met betrekking tot een uitgevoerde inspectie (1994) op onderhavige locatie, is naar voren gekomen dat ter plaatse sprake was van een afleverpomp voor motorbrandstoffen en een bestrijdingsmiddelenopslag.

Uit de genoemde locatie-inspectie is naar voren gekomen dat ter plaatse sprake is van twee bestrijdingsmiddelenopslagruimtes. Naast de reeds onderzochte dieseltank is geen afleverpomp voor motorbrandstoffen aangetroffen of bekend bij de opdrachtgever. Tijdens de inpandige inspectie zijn verder geen verdachte deellocaties aangetroffen.

2.3 Onderzoeksvragen

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

2.3.1 Asbest bodemonderzoek conform NEN5707/NEN5897

1. is de verdenking dat de bodem, waarin zich puinbijnmengingen/puinlagen van 'onbekende herkomst' bevinden, asbestverdacht is, terecht?

2.3.2 Nader bodemonderzoek koper en zink

2. wat is de totale omvang van de sterke verontreiniging met koper en zink in de horizontale en verticale richting?
3. is er voor wat betreft de sterke verhogingen aan koper en zink 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?

2.3.3 Inpandig bodemonderzoek

5. wat is de milieuhygiënische kwaliteit van de inpandige (loods) bodem?
6. wat is de milieuhygiënische kwaliteit van de bovengrond ter plaatse van de twee bestrijdingsmiddelenopslagruimtes?



2.4 Opzet onderzoek

2.4.1 Asbest bodemonderzoek conform NEN5707/NEN5897

Het asbest bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN5707/NEN5897 en staat beschreven in hoofdstuk 6.

2.4.2 Nader bodemonderzoek koper en zink

Het nader onderzoek naar koper en zink is uitgevoerd op basis van de NTA 5755. Het onderzoek bestond uit de volgende acties:

- de eerder verrichte boring B011 is, ter verticale inkadering van de verontreiniging, herplaatst tot een diepte van 2,5 m - mv, nu genummerd B011a.
- ter horizontale inkadering van de verontreiniging zijn rondom de boring B011a zes boringen, B105 t/m B107 en B109 t/m B111, geplaatst. Deze boringen zijn gemaakt tot een diepte van 2,5 m - mv.
- in totaal zijn zeven grondmonsters onderzocht op de aanwezigheid van koper en zink, inclusief lutum organische stof.

2.4.3 Inpandig bodemonderzoek

Inpandig zijn zes boringen B101 t/m B106, gemaakt. De boringen B105 en B106 zijn gecombineerd met het onderzoek als genoemd in § 2.4.2. Uit deze boringen zijn twee grondmengmonsters samengesteld, deze zijn in het labo geanalyseerd op de stoffen uit het NEN-grondpakket.

De boringen B101 en B108 zijn gericht gemaakt ter plaatse van een tweetal tot voor kort aanwezige bestrijdingsmiddelenkasten. De bovengrond ter plaatse is onderzocht op OCB's.



3. VELDWERKZAAMHEDEN NADER EN INPANDIG 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. 29 september 2022 door de heer G. van Gestel en dhr. R. Kuijken in totaal twaalf boringen verricht, genummerd B101 t/m B111 en B011a. De boring B011a is ter verticale inkadering verricht ter plaatse van de eerder in het verkennend bodemonderzoek gemaakte boring B011.

De diepten van de boorpunten alsook de afwerking en codering zijn weergegeven in de navolgende tabel:

Tabel 6. Overzicht boorgegevens.

Boring	deelgebied	diepte in cm - mv
<i>nader onderzoek</i>		
B011a	rond B11	250
B106	rond B11	250
B107	rond B11	100 (gestaakt)
B107a	rond B11	250
B108	bestrijdingsmiddelenopslag	250
B109	rond B11	250
B110	rond B11	250
B111	rond B11	250
<i>inpandig onderzoek</i>		
B101	bestrijdingsmiddelenopslag, inpandig	70
B102	inpandig	60
B103	inpandig	63
B104	inpandig	62
B105	inpandig, rond B11	70 (gestaakt)

De plaats van de boringen is ingetekend op situatietekening SIT-01 in de bijlage B.

3.2 Lokale bodemopbouw

De bodem bestaat voornamelijk uit zandige klei, met ingesloten, en in de bovengrond, zandige lagen. Daarnaast is de zandige bovengrond plaatselijk zwak grindig. Voor een meer uitgebreide beschrijving wordt verwezen naar de boorstaten in de 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 7. Overzicht aangetroffen bodemvreemde bijmengingen.

Boring	Diepte in m-mv	Afwijkingen
B102	0,30 - 0,60	sporen kolengruis
B108	0,00 - 0,20	zwak puinhoudend
B109	0,00 - 0,30	zwak puinhoudend
B110	0,00 - 0,30	sterk 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 dat ook een verkennend asbest bodemonderzoek conform de NEN 5707 is uitgevoerd, zie hoofdstuk 6.



4. ONDERZOEKSRESULTATEN LABORATORIUMANALYSES NADER ONDERZOEK

In totaal zijn ten behoeve van het nadere bodemonderzoek 10 grondmonsters onderzocht op de aanwezigheid van minerale olie, inclusief organische stof:

Tabel 8: Overzicht grondanalysen.

Analyse-monster	Traject (m - mv)	Analysepakket	Toelichting
<i>nader onderzoek</i>			
B011a-3	B011a (0,40 - 0,90)	koper, zink	kleiige ondergrond, zintuiglijk onverdacht
B106-1	B106 (0,25 - 0,75)	koper, zink	kleiige bovengrond, zintuiglijk onverdacht
B107-1	B107 (0,08 - 0,50)	koper, zink	zandige bovengrond, zintuiglijk onverdacht
B108-1	B108 (0,00 - 0,20)	koper, zink	zandige bovengrond, zwak puinhoudend
B108-2	B108 (0,20-0,50)	zink	kleiige bovengrond, zintuiglijk onverdacht
B109-1	B109 (0,00 - 0,30)	koper, zink	zandige bovengrond, zwak puinhoudend
B110-1	B110 (0,00 - 0,30)	koper, zink	
<i>in pandig onderzoek</i>			
B102-2	B102 (0,30 - 0,60)	NEN-gr ¹	kleiige bovengrond, sporen kolengruis
MM1-ip	B102 (0,09 - 0,30) B103 (0,13 - 0,63) B104 (0,12 - 0,62)	NEN-gr ¹	zandige bovengrond, zintuiglijk onverdacht
<i>bestrijdingsmiddelenopslag</i>			
B101-1	B101 (0,15 - 0,40)	OCB's	zandige bovengrond, zintuiglijk onverdacht
B108-1-ocb	B108 (0,00 - 0,20)	OCB's	zandige bovengrond, zwak puinhoudend

¹ NEN-g = standaard analysepakket voor grond:

- 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink)
- polychloorbifenylen (PCB's)
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK (10 van VROM))
- minerale olie (C₁₀-C₄₀)
- lutum, droge- en organische stof

Het resultaat van deze analyses is als volgt, voor de volledigheid is ook het relevante resultaat uit het verkennende onderzoek vermeld:



Tabel 9. Overschrijdingstabel grondmonsters.

Analyse-monster	Traject (m - mv)	analyse	> AW	> T	> I
<i>nader onderzoek</i>					
B002-1 ²	0,15 - 0,50	koper, zink	koper	-	-
B011-1 ²	0,08 - 0,50	koper, zink	-	-	koper, zink
B011a-3	0,40 - 0,90	koper, zink	-	-	-
B106-1	0,25 - 0,75	koper, zink	koper	-	-
B107-1	0,08 - 0,50	koper, zink	koper	-	-
B108-1	0,00 - 0,20	koper, zink	koper	zink	-
B108-2	0,20 - 0,50	zink	-	-	-
B109-1	0,00 - 0,30	koper, zink	koper, zink	-	-
B110-1	0,00 - 0,30	koper, zink	koper	-	-
<i>in pandig onderzoek</i>					
B102-2	0,30 - 0,60	NEN	cadmium, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, PAK	-	-
MM1-ip	0,09 - 0,63	NEN	-	-	-
<i>bestrijdingsmiddelenopslag</i>					
B101-1	0,15 - 0,40	OCB's	-	-	-
B108-1-ocb	0,00 - 0,20	OCB's	som DDT/DDD/DDE aldrin/dieldrin/endrin, som OCB's	-	-

² : resultaat verkennend onderzoek

> AW : > Achtergrondwaarde

> T : > Tussenwaarde

> I : > Interventiewaarde



5. INTERPRETATIE, RISICO-BEOORDELING EN SPOEDEISENDHEID

Het blijkt hier te gaan om een zeer lokale verontreiniging. Enkel in de bovengrond van de boring B011 is een sterke verhoging, koper en zink aangetroffen. In de diepere bodemlagen en in de omringende boringen zijn geen of 'slechts' lichte verhogingen gemeten. Er mag dus vanuit worden gegaan dat de sterke verhoging in B011 een 'uitbijter' betreft, niet ongewoon voor dergelijke inhomogene, want puinhoudende, bodemlagen.

Er is dus géén sprake van een sterk verontreinigd bodemvolume $> 25 \text{ m}^3$, en dus ok niet van een *geval van ernstige bodemverontreiniging*.

De verontreiniging wordt als niet-mobiel beschouwd. De verontreinigingssituatie in de vaste bodem is ook weergegeven op de situatietekening SIT-01 in de bijlage B.

Daar geen sprake is van een 'ernstig geval', is geen saneringsnoodzaak in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) en dus ook geen risico-beoordeling ten behoeve van de spoedeisendheid aan de orde.



6. ASBEST BODEMONDERZOEK

Inpijn-Blokpoel is gecertificeerd voor de BRL 2000 'veldwerk bij milieuhygiënisch onderzoek'. De in het kader van onderhavig onderzoek verrichte werkzaamheden zijn, daar waar het werkzaamheden in de bodem (< 50 % puindelen) betreft, dan ook onder dit certificaat uitgevoerd, conform SIKB-protocol 2018 'Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond'. Voor werkzaamheden die geen bodem betreffen, dus lagen > 50% puindelen is deze beoordelingsrichtlijn niet aan de orde.

Ten tijde van het verkennend bodemonderzoek zijn plaatselijk in de bovengrond puinbijmengingen, alsmede puinlagen onder de verhardingslaag, aangetroffen.

Er is derhalve een gecombineerd onderzoek asbest in bodem en asbest in puin uitgevoerd. Het oppervlak van de onderzoekslocatie bedraagt circa 6.500 m².

Voor asbest in bodem (< 50 % puindelen) is de NEN 5707 aan de orde, en voor asbest in puinlagen (dus > 50 % puindelen) de NEN 5897. Het totaal aantal asbestkuilen en monsters is gebaseerd op de in de NEN 5707 beschreven onderzoeksstrategie voor een *diffuus belaste locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging op schaal van monsterneming* en de in de NEN 5897 beschreven onderzoeksstrategie voor een *kleinschalige locatie met een open halfverharding*.

6.1 Uitvoering

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer R. Kuijken, BRL 2018 gecertificeerd, op 29 september 2022. De asbestinspectiekuilen zijn op het buitenterrein verricht. Inpandig zijn geen puinbijmengingen aangetroffen.

6.2 Maaiveldinspectie

Een onderdeel van het onderzoek betreft een maaiveldinspectie. Opgemerkt dient te worden dat voor een goede inspectie minimaal 75 % van de oppervlakte goed zichtbaar moet zijn (vrij van vegetatie of andere objecten).

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.

Het perceel was grotendeels verhard. Ter plaatse was een effectieve maaiveldinspectie aldus niet mogelijk. Bij de maaiveldinspectie conform bovenstaande systematiek is op de aanwezige verharding of maaiveld géén asbestverdacht materiaal aangetroffen.

6.3 Actuele contactzone

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

Ten behoeve van het asbest bodemonderzoek zijn vijftien asbestinspectiekuilen gegraven, genummerd ABK001 t/m ABK015. De asbestinspectiekuilen hebben een oppervlakte van circa 30 x 30 cm, en zijn 0,5 meter diep. Drie asbestinspectiekuilen zijn middels een edelmanboor met voldoende diameter doorgezet tot een diepte van minimaal 2,0 m - mv, dit zijn de asbestinspectiekuilen ABK001, ABK010 en ABK014.

De plaats van de asbestinspectiekuilen is weergegeven op de als bijlage B toegevoegde situatietekening SIT-01. 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 alle inspectiekuilen zijn bijmengingen met puin aangetroffen, zie hiervoor ook de beschrijvingen in de bijlage D. Er is hierbij geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

6.4 Ondergrond

De asbestinspectiekuilen ABK001, ABK010 en ABK014 zijn middels een edelmanboor met een boordiameter van 12 cm doorboord, tot een diepte van respectievelijk 2,0; 2,5 en 2,0 m - mv.

De zandige of kleiige bovengrond is plaatselijk matig tot sterk puinhoudend. In de ondergrond zijn geen puinbijmengingen aangetroffen. Ter plaatse van de asbestkuilen ABK003, ABK005, ABK007 en ABK010 is een puinverharding aangetroffen.

Verwezen wordt naar de laagbeschrijvingen in de bijlage D.

6.5 Laboratoriumonderzoek en toetsing

6.5.1 Analysestrategie

Op basis van de inspectie van de grondlagen uit de inspectiekuilen worden ondergenoemde grond(meng)monsters niet als specifiek asbestverdacht beschouwd. De volgende grond(meng)monsters zijn in het veld samengesteld:

Tabel 9: Monstersamenstelling.

Mengmonster	Inspectiekuilen	Diepte in m - mv	Samenstelling
Mm001	ABK003/005/007/010	0,00 - 0,50	puinlaag
Mm002	ABK001/002/008/009/013	0,00 - 0,50	zintuiglijk onverdachte klei
Mm003	ABK004/014	0,00 - 0,50	puinhoudende klei
Mm004	ABK011/012	0,00 - 0,50	puinhoudend zand
Mm005	ABK006	0,00 - 0,50	zintuiglijk onverdacht zand

6.5.2 Analyseresultaten

In het laboratorium zijn de in § 6.5.1 genoemde grond(meng)monsters, Mm001, Mm003 en Mm004, geanalyseerd volgens de norm NEN 5707/5896. Navolgend zijn de analyseresultaten (voor wat betreft grond hoeveelheid asbestmateriaal fractie < 20 mm totaal) weergegeven:

Tabel 10: Resultaten asbestanalyses.

Monster	Soort asbest	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Gebondenheid	'Gewogen' hoeveelheid asbest mg/kg d.s.
Mm001	-	-	0	-	< 0,5
Mm003	-	-	0	-	< 0,6
Mm004	serpentijn	cement, vlakke plaat	19	hecht	340



In de monsters Mm001 en Mm003 is geen asbest boven de detectiegrens aangetroffen. In monster Mm004, representatief voor de puinhoudende zandlagen, bedraagt het 'gewogen' asbestgehalte 340 mg/kg d.s.. Dit gehalte overschrijdt de interventiewaarde. Zie hiervoor de toelichting toetsingskader bijlage E.

Voor wat betreft de puinlaag wordt de maximale samenstellingswaarde uit de Regeling Bodemkwaliteit niet overschreden.

De analysecertificaten zijn in de bijlage H opgenomen.



7. CONCLUSIE EN ADVIES

Door HDD Advies. is ons bureau opdracht gegeven een nader bodem- en verkennend asbestonderzoek uit te voeren ter plaatse van het perceel aan de Ravenswaaijsesteeg 20 te Ravenswaaij.

Aanleiding voor het onderzoek vormden de onderzoeksresultaten van een door ons bureau uitgevoerd verkennend bodemonderzoek, dat werd uitgevoerd in verband met de voorgenomen realisatie van drie woonkavels.

7.1 Verkennend asbest bodemonderzoek

Het onderzoek heeft plaatsgevonden op het gehele buitenterrein.

Uit de resultaten van het asbest bodemonderzoek blijkt dat in de monsters Mm001 (puinlaag) en Mm003 (puinhoudende klei) geen asbestgehalte boven de detectiegrens is aangetroffen.

In monster Mm004, representatief voor het puinhoudende zand, is een gewogen asbestconcentratie van 340 mg/kg d.s. aangetroffen. Dit gehalte overschrijdt de interventiewaarde voor asbest.

Het uitvoeren van een nader asbest bodemonderzoek is derhalve aan de orde. De aanname dat de locatie verdacht is voor de aanwezigheid voor asbest blijft dus gehandhaafd.

Op basis van het geheel aan onderzoeksresultaten kan dus gesteld worden dat, daar voor een asbestverontreiniging inzake de bepaling ernst géén volumecriterium geldt, in principe sprake is van een *geval van ernstige verontreiniging* met asbest in de bodem. Vooralsnog lijken geen onaanvaardbare risico's aan de orde, echter een dergelijke afweging kan met zekerheid enkel na uitvoering van het nader asbest bodemonderzoek gemaakt worden.

7.2 Nader bodemonderzoek koper en zink

In het eerder uitgevoerde verkennende bodemonderzoek is destijds in de bovengrond van de boring B011 een sterke verhogingen aan koper en zink aangetroffen.

Het blijkt hier te gaan om een zeer lokale verontreiniging. Enkel in de bovengrond van de boring B011 is een sterke verhoging, koper en zink, aangetroffen. In de diepere bodemlagen en in de omringende boringen zijn geen of 'slechts' lichte verhogingen gemeten. Er mag dus vanuit worden gegaan dat de sterke verhoging in B011 een 'uitbijter' betreft, niet ongevoen voor dergelijke inhomogene, want puinhoudende, bodemlagen.

De verontreinigingssituatie is opgenomen op situatietekening SIT-01 in de bijlage B.

Op basis van de resultaten kan dus geconcludeerd worden dat ter plaatse géén sprake is van een *geval van ernstige bodemverontreiniging* met koper en zink. 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.

Er is in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) dus geen saneringsnoodzaak. Indien de verontreiniging, vanuit een ander kader, tóch gesaneerd wordt, of er wordt om andere redenen gegraven in de sterke verontreiniging, wordt doorgaans om een plan van aanpak gevraagd.

7.3 Inpandig bodemonderzoek

In het recentelijk uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is geen inpandig onderzoek uitgevoerd. In dit onderzoek is de bovengrond van het inpandig gelegen terrein analytisch onderzocht op de standaard NEN-parameters. Tevens is de bovengrond ter plaatse van de twee bestrijdingsmiddelenopslagruimtes analytisch onderzocht op OCB's.



Uit de resultaten blijkt dat in pandig maximaal lichte verhogingen met zware metalen en PAK zijn aangetroffen. Ter plaatse van de bestrijdingsmiddelenopslagruimtes zijn maximaal lichte verhogingen met OCB's aangetroffen. Deze verhoogde gehalten komen overeen met de aangetroffen verhogingen in het eerder uitgevoerde onderzoek.

De aangetroffen verhogingen geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

7.4 Resumé

Uit onderhavig nader onderzoek blijkt dat de eerder aangetroffen metalenverontreiniging zeer lokaal is, wellicht is zelfs sprake van een 'uitbijter'. Behoudens een eenmalige matige verhoging in B108 worden elders op het terrein geen of maximaal 'slechts' lichte verhogingen gemeten.

Wel overschrijdt het asbestgehalte in één van de drie onderzochte analysemonsters, representatief voor het puinhoudende zand, de 'gewogen' interventiewaarde. In de overige twee monsters, representatief voor de puinlaag en de puinhoudende klei, is geen asbest boven de bepalingsgrens aangetroffen.

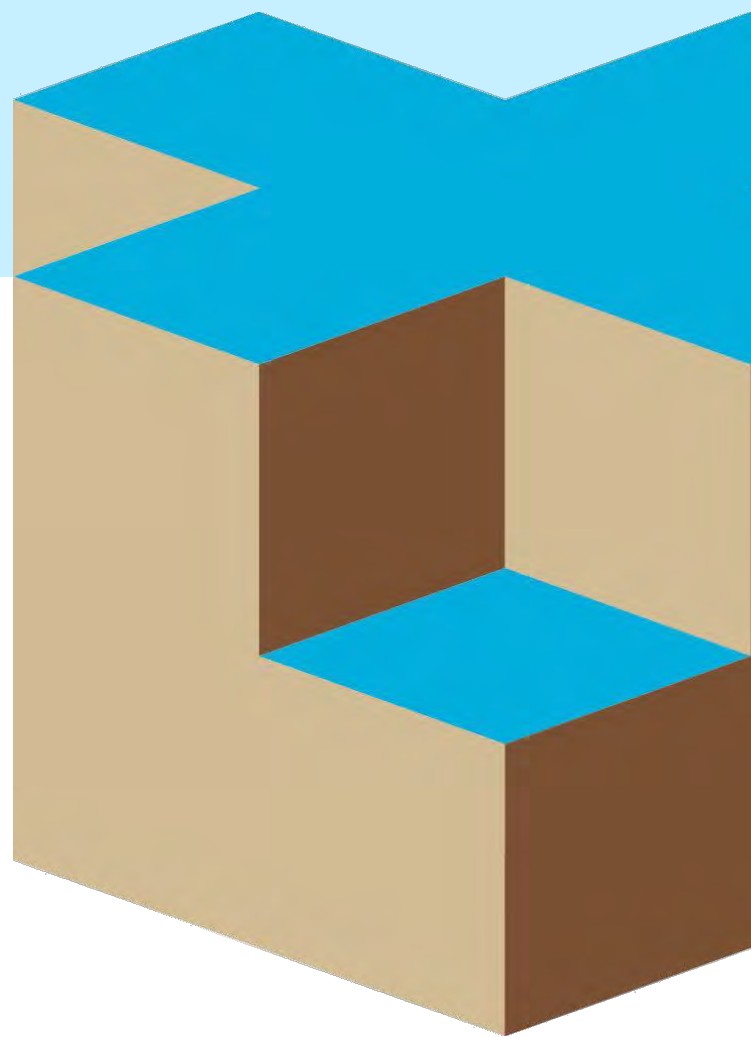
Voorafgaand aan de herinrichting, en graafwerkzaamheden, dient voor wat betreft het puinhoudend zand nog een nader onderzoek asbest plaats te vinden.

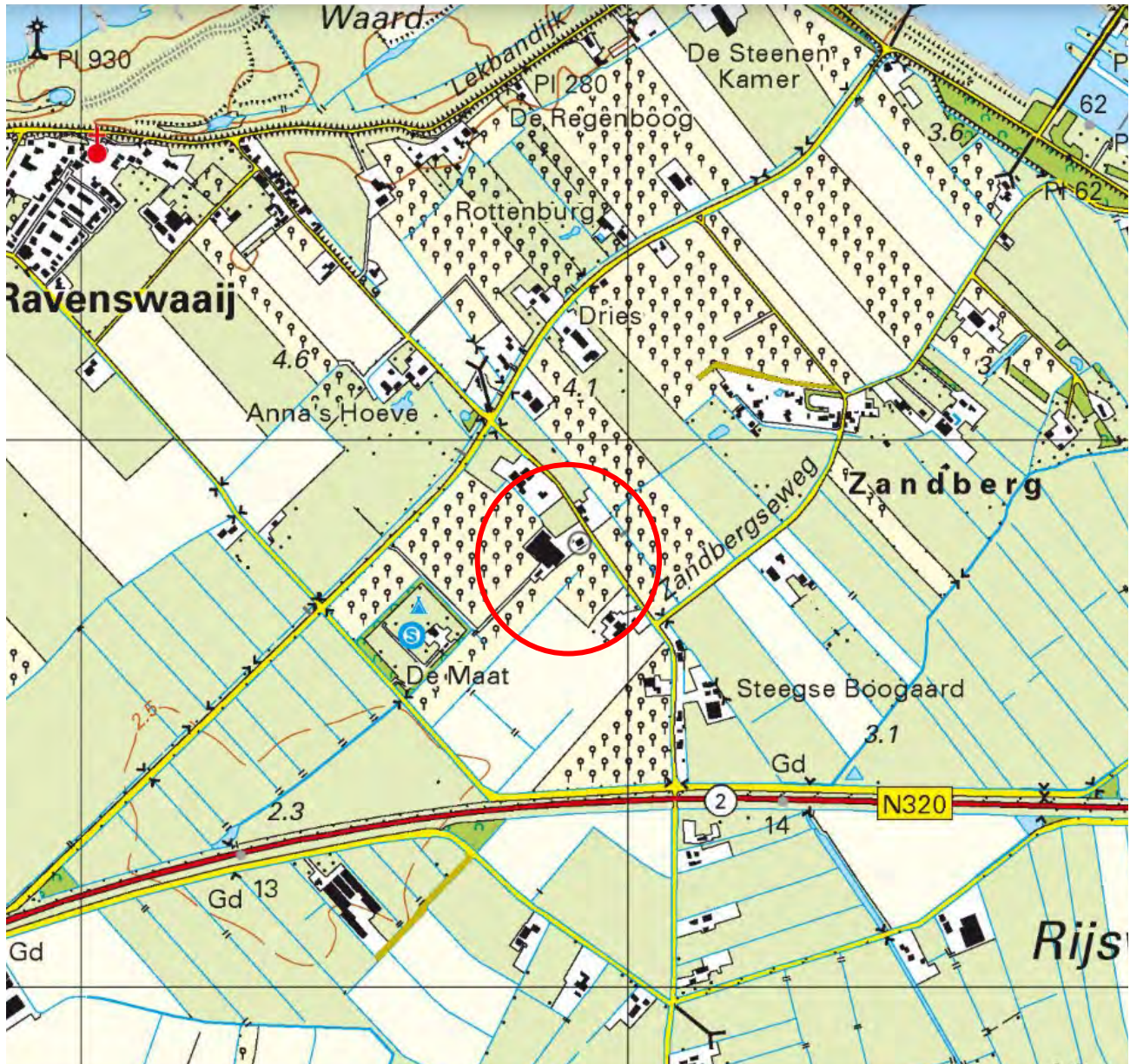
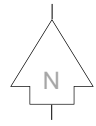
Tot aan de uitvoering van een dergelijk nader onderzoek zijn graafwerkzaamheden ter plaatse niet toegestaan, daar het geval meldingsplichtig is in het kader van de Wbb.

De constatering dat bepaalde gehalten de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijden, kan tot slot consequenties hebben bij eventuele grondafvoer; de vrijkomende grond is binnen of buiten het perceel niet noodzakelijkerwijs multifunctioneel toepasbaar. Sterk verontreinigde grond is per definitie niet elders herbruikbaar. Indien deze sterk verontreinigde grond ontgraven wordt, dient deze naar een erkende bestemming afgevoerd te worden. Afhankelijk van de bestemming en toepassing zal bij afvoer van de (niet sterk verontreinigde) grond om een onderzoek conform het protocol uit het Besluit bodemkwaliteit worden gevraagd (AP-04). In afwachting op de resultaten van het nader onderzoek/BUS-melding/saneringsplan zijn graafwerkzaamheden ter plaatse van de sterke verontreiniging niet toegestaan.

BIJLAGE A

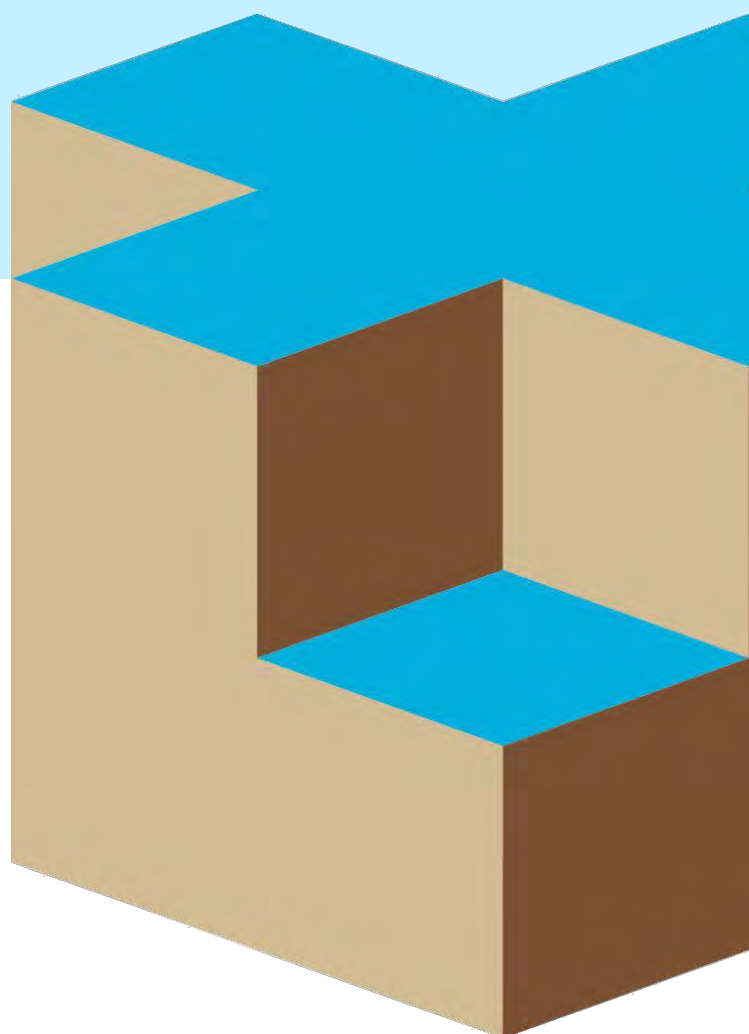
Regionale ligging onderzoekslocatie

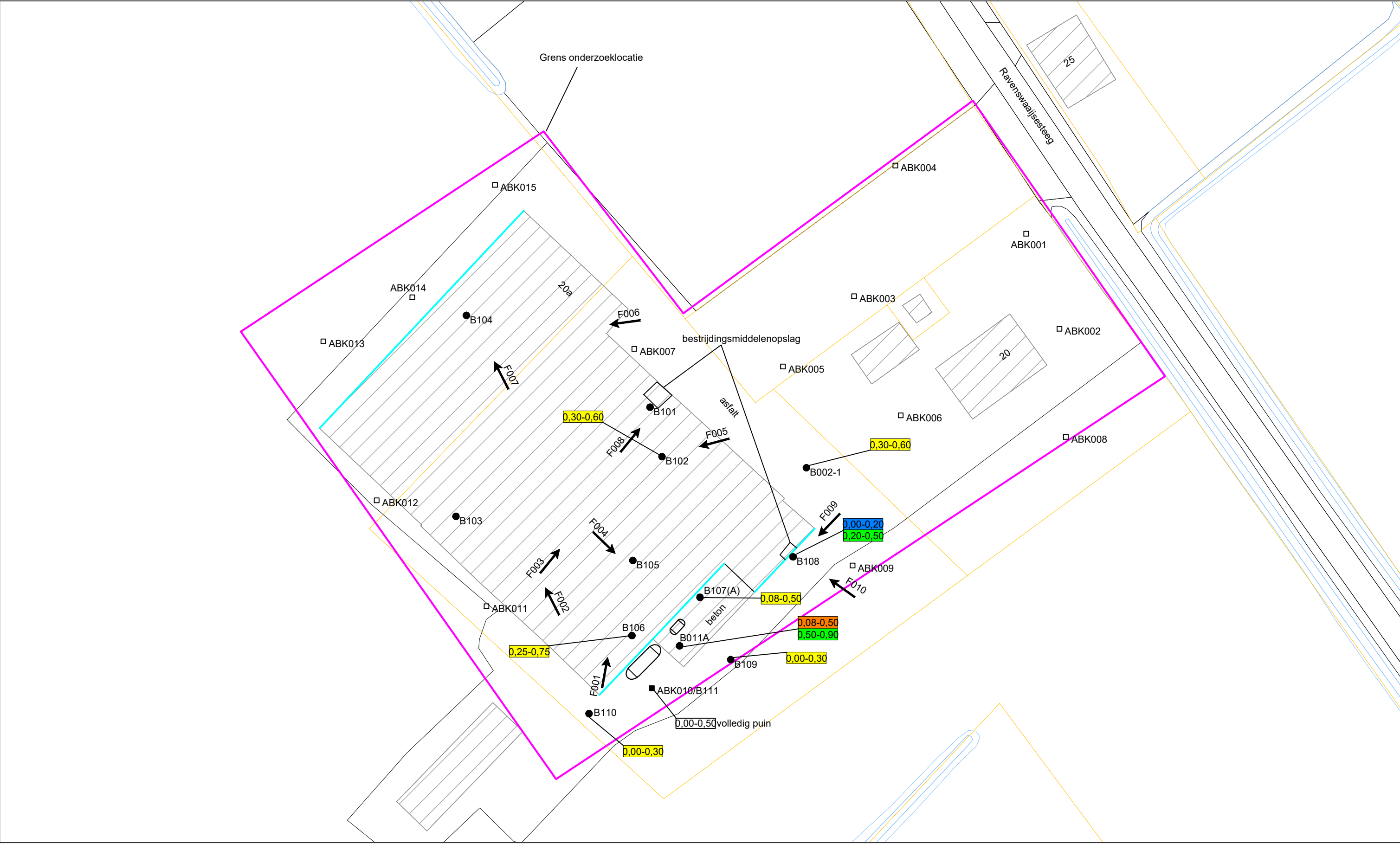




BIJLAGE B

Situatietekening met boorpunten en verontreinigingssituatie SIT-01





Asbestverdacht dak met dakgoot



- 0,00-0,50 Traject in m - mv
Sterk verontreinigd (*gehalte* > I)
Matig verontreinigd ($T < \textit{gehalte} < I$)
Licht verontreinigd ($AW < \textit{gehalte} < T$)
Niet verontreinigd ($\textit{gehalte} < AW$)



Opdrachtschrijving / locatie:
Verkennd asbest- en nader bodemonderzoek aan de Ravenswaaijsesteeg 20 te Ravenswaaij

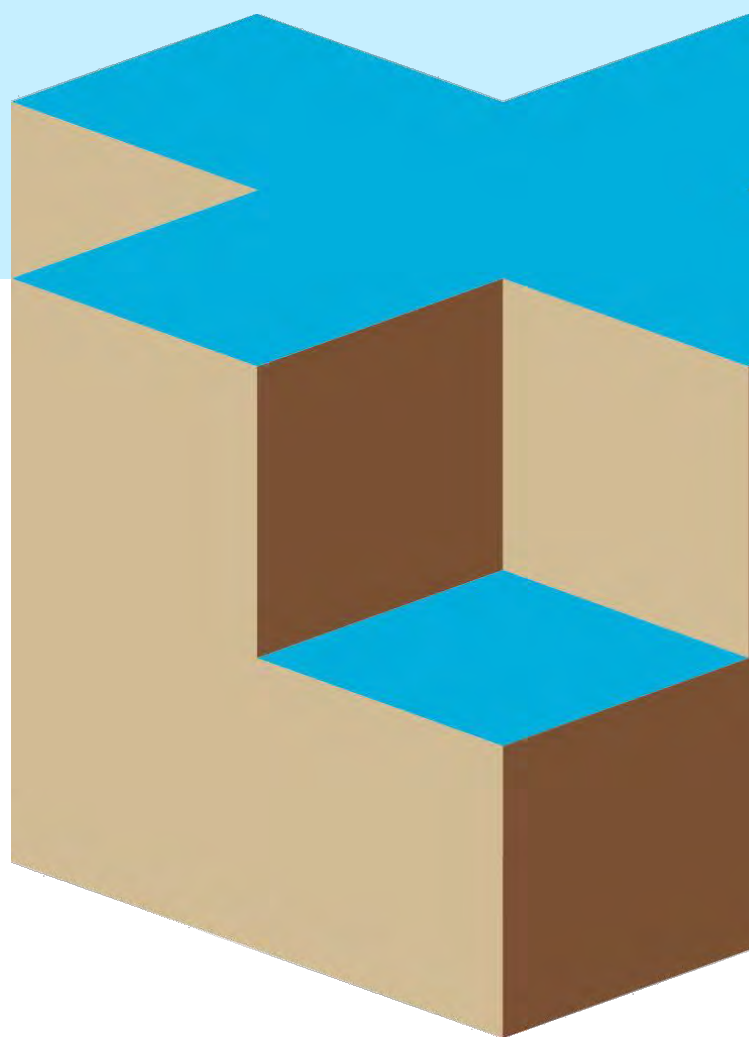
Bewerkt: **NBN**
Datum: **18-10-2022**

Omschrijving tekening:
Situatietekening met verontreinigingssituatie vaste bodem

Schaal: **1:500**
Formaat: **A3**
Opdrachtnummer: **22MP0119-01**
Bijlage: **SIT-01**

BIJLAGE C

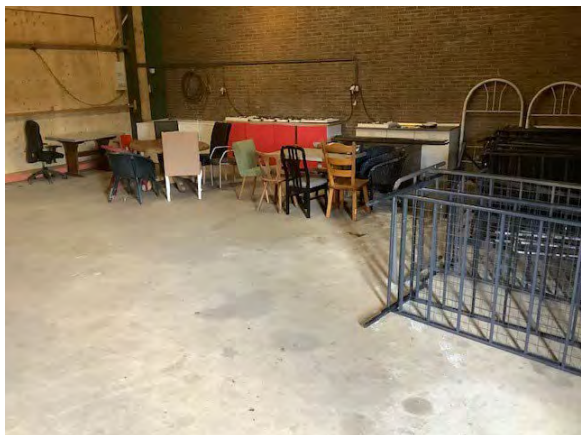
Fotoreportage



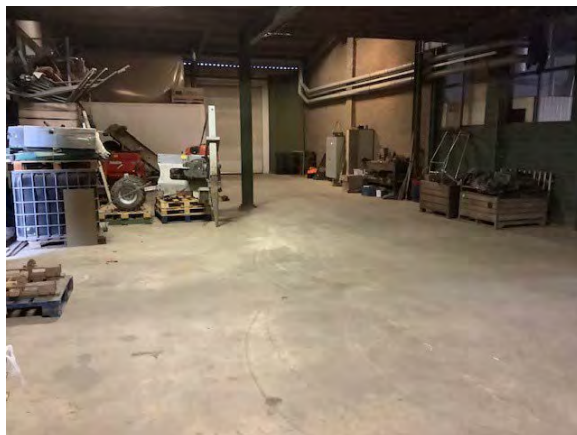


Project
Opdracht
Betreft

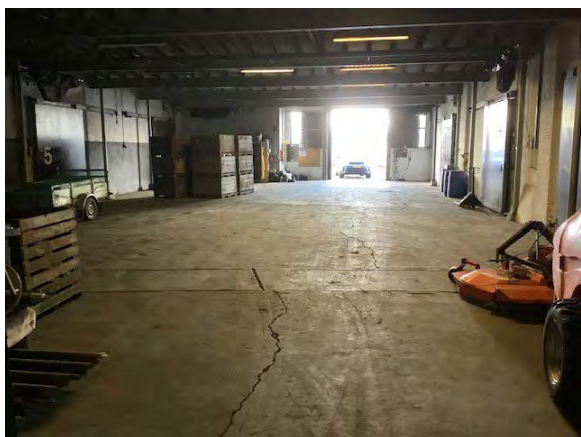
Verkennd asbest en nader bodemonderzoek aan de Ravenswaaijsesteeg 20 te Ravenswaaij
22MP0119-01
Foto's



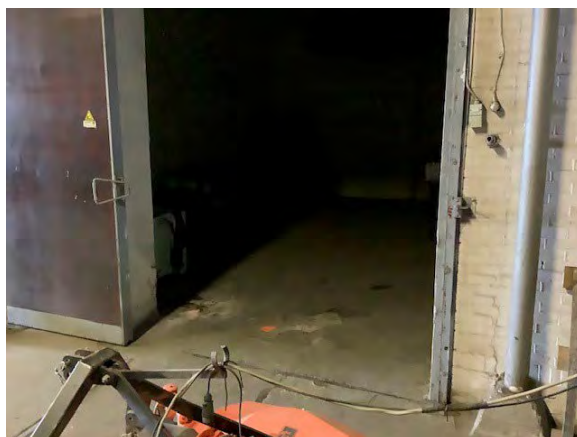
F001



F002



F003



F004



F005



F006

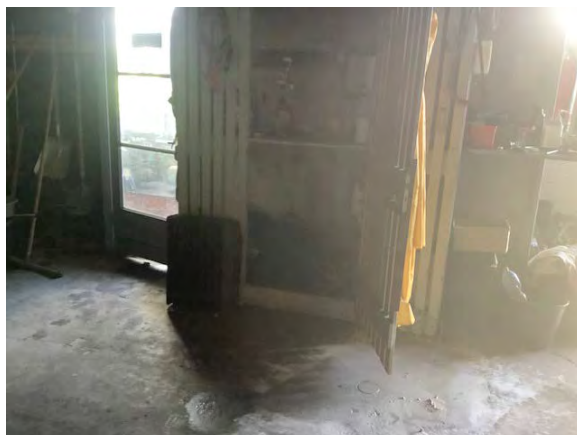


Project
Opdracht
Betreft

Verkennd asbest en nader bodemonderzoek aan de Ravenswaaijsesteeg 20 te Ravenswaaij
22MP0119-01
Foto's



F007



F008



F009



F010



ABK001



ABK002



ABK003



ABK004



ABK005



ABK006



ABK007



ABK008



Project
Opdracht
Betreft

Verkennd asbest en nader bodemonderzoek aan de Ravenswaaijsesteeg 20 te Ravenswaaij
22MP0119-01
Foto's



ABK009



ABK010



ABK011



ABK012



ABK013



ABK014



Project
Opdracht
Betreft

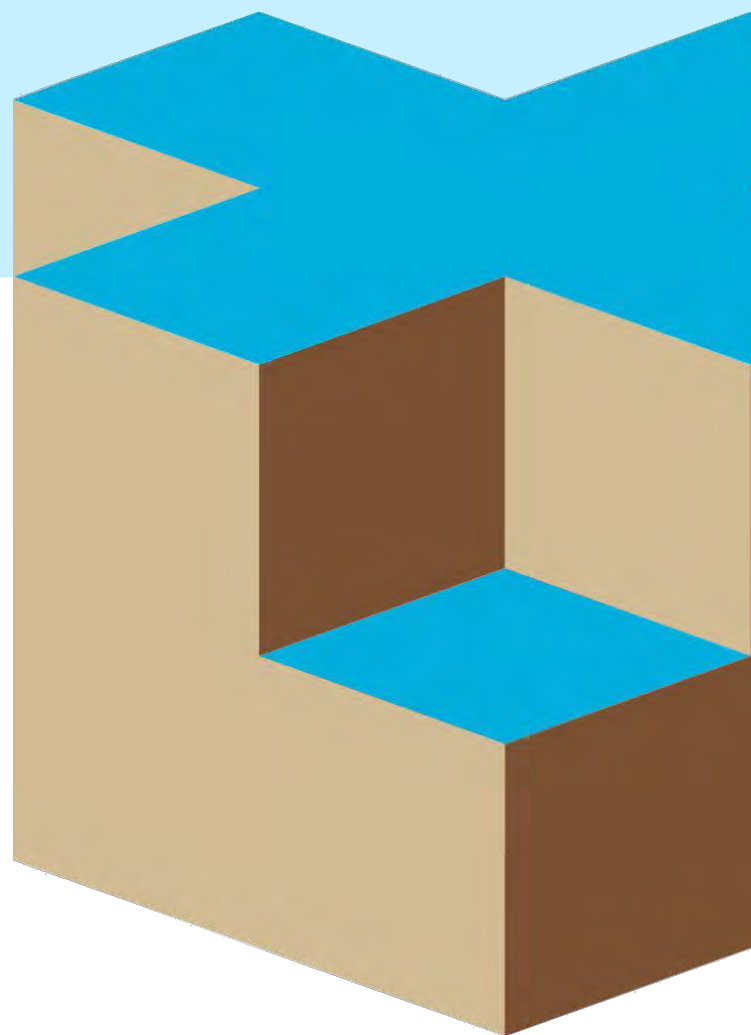
Verkennd asbest en nader bodemonderzoek aan de Ravenswaaijsesteeg 20 te Ravenswaaij
22MP0119-01
Foto's



ABK015

BIJLAGE D

Boorprofielbeschrijvingen en legenda

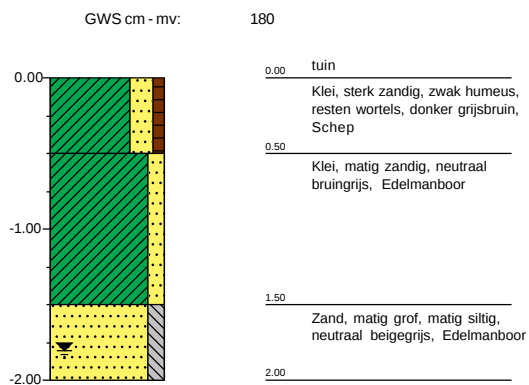




Opdracht: 22MP0119-01
Project: Ravenswaaij, Ravenswaaijsesteeg 20

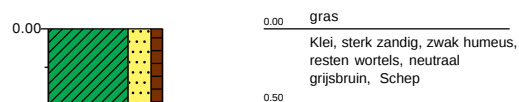
Boring: Abk001

Datum: 29-9-2022
Boormeester: Rob Kuijken



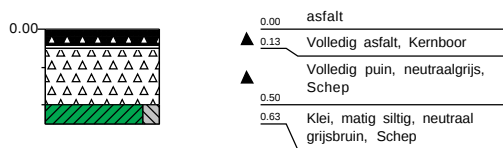
Boring: Abk002

Datum: 29-9-2022
Boormeester: Rob Kuijken



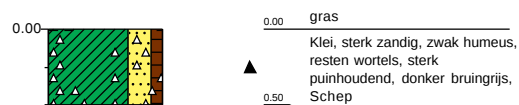
Boring: Abk003

Datum: 29-9-2022
Boormeester: Rob Kuijken



Boring: Abk004

Datum: 29-9-2022
Boormeester: Rob Kuijken

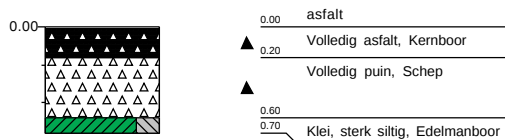




Opdracht: 22MP0119-01
Project: Ravenswaaij, Ravenswaaijsesteeg 20

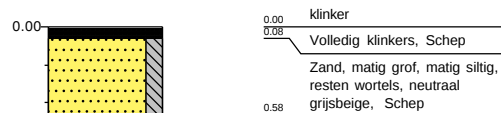
Boring: Abk005

Datum: 29-9-2022
Boormeester: Rob Kuijken



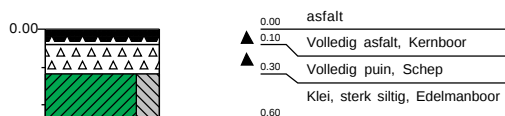
Boring: Abk006

Datum: 29-9-2022
Boormeester: Rob Kuijken



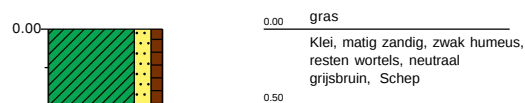
Boring: Abk007

Datum: 29-9-2022
Boormeester: Rob Kuijken



Boring: Abk008

Datum: 29-9-2022
Boormeester: Rob Kuijken





Opdracht: 22MP0119-01
Project: Ravenswaaij, Ravenswaaijsesteeg 20

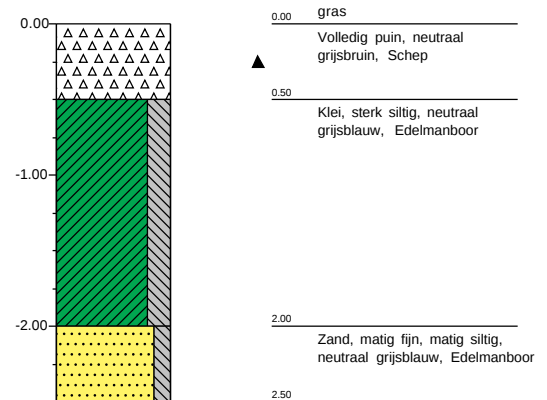
Boring: Abk009

Datum: 29-9-2022
Boormeester: Rob Kuijken



Boring: Abk010

Datum: 29-9-2022
Boormeester: Rob Kuijken



Boring: Abk011

Datum: 29-9-2022
Boormeester: Rob Kuijken



Boring: Abk012

Datum: 29-9-2022
Boormeester: Rob Kuijken

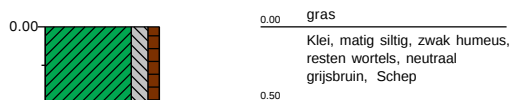




Opdracht: 22MP0119-01
Project: Ravenswaaij, Ravenswaaijsesteeg 20

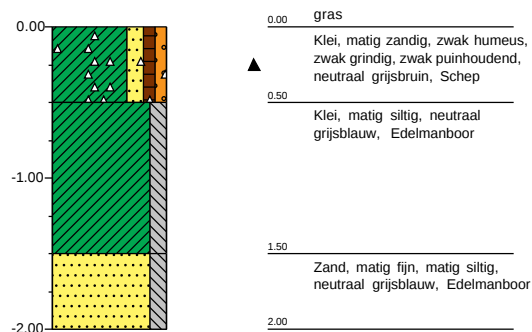
Boring: Abk013

Datum: 29-9-2022
Boormeester: Rob Kuijken



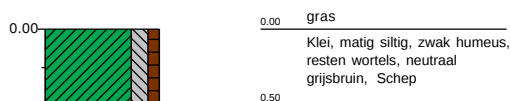
Boring: Abk014

Datum: 29-9-2022
Boormeester: Rob Kuijken



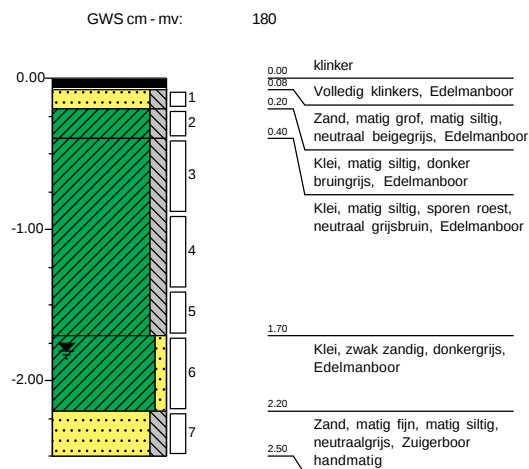
Boring: Abk015

Datum: 29-9-2022
Boormeester: Rob Kuijken



Boring: B011a

Datum: 29-9-2022
Boormeester: G van Gestel

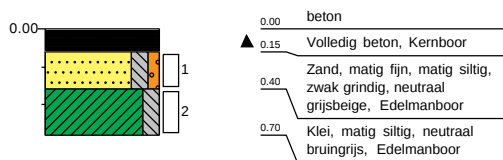




Opdracht: 22MP0119-01
Project: Ravenswaaij, Ravenswaaijsesteeg 20

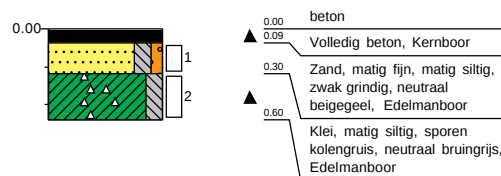
Boring: B101

Datum: 29-9-2022
Boormeester: G van Gestel



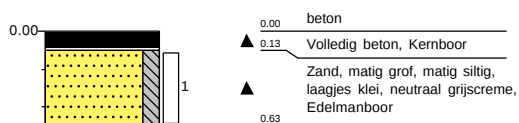
Boring: B102

Datum: 29-9-2022
Boormeester: G van Gestel



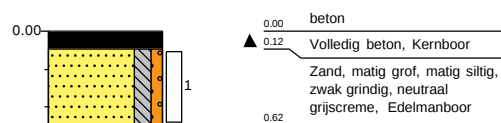
Boring: B103

Datum: 29-9-2022
Boormeester: G van Gestel



Boring: B104

Datum: 29-9-2022
Boormeester: G van Gestel

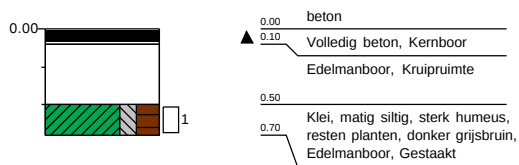




Opdracht: 22MP0119-01
Project: Ravenswaaij, Ravenswaaijsesteeg 20

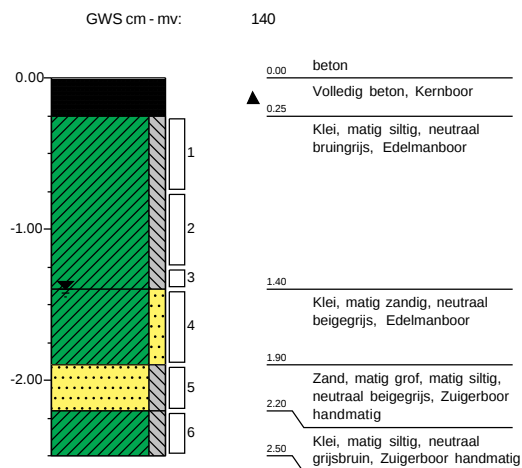
Boring: B105

Datum: 29-9-2022
Boormeester: G van Gestel



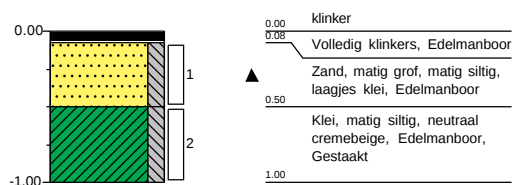
Boring: B106

Datum: 29-9-2022
Boormeester: G van Gestel



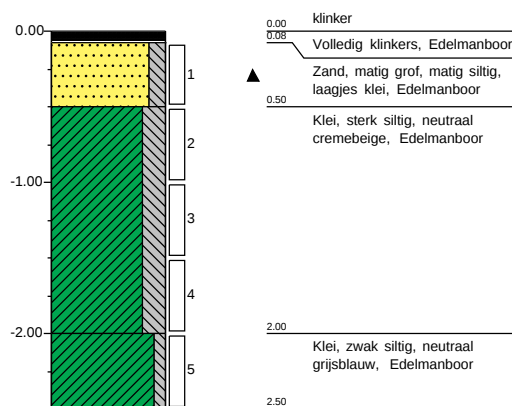
Boring: B107

Datum: 29-9-2022
Boormeester: Rob Kuijken



Boring: B107a

Datum: 29-9-2022
Boormeester: Rob Kuijken

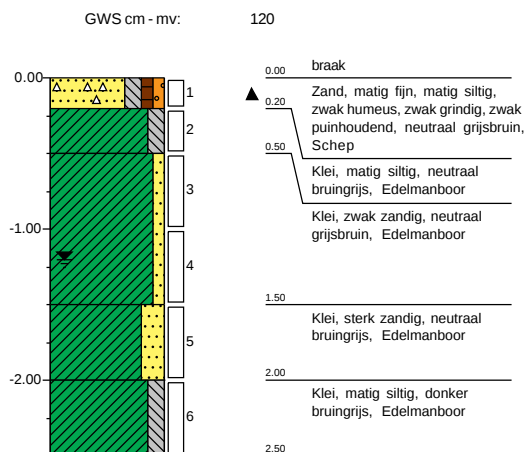




Opdracht: 22MP0119-01
Project: Ravenswaaij, Ravenswaaijsesteeg 20

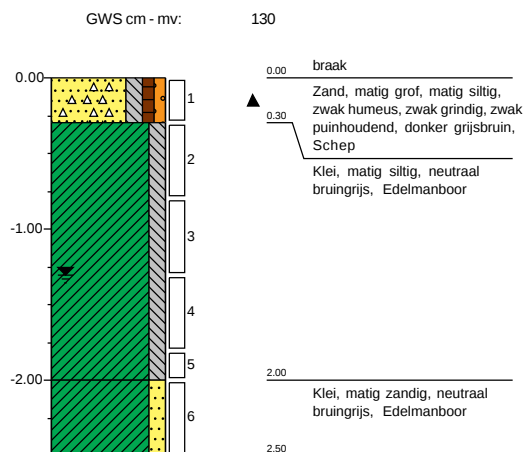
Boring: B108

Datum: 29-9-2022
Boormeester: G van Gestel



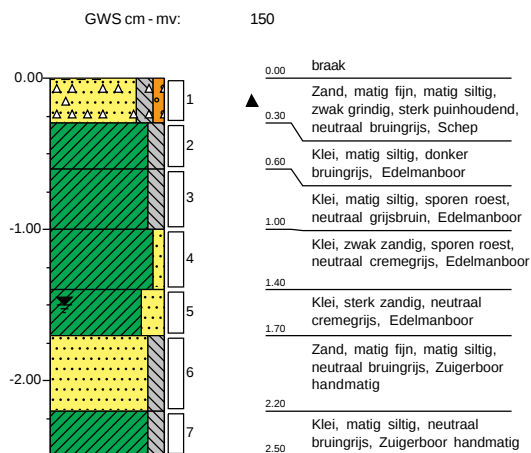
Boring: B109

Datum: 29-9-2022
Boormeester: G van Gestel



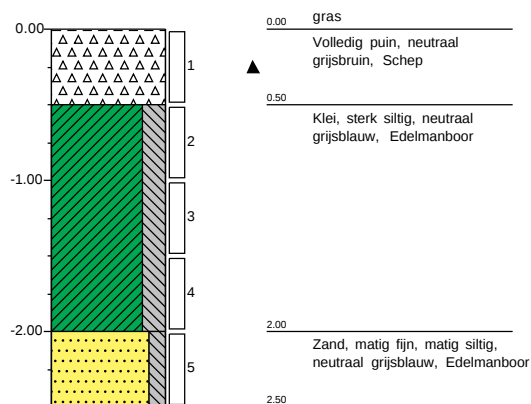
Boring: B110

Datum: 29-9-2022
Boormeester: G van Gestel



Boring: B111

Datum: 29-9-2022
Boormeester: Rob Kuijken





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

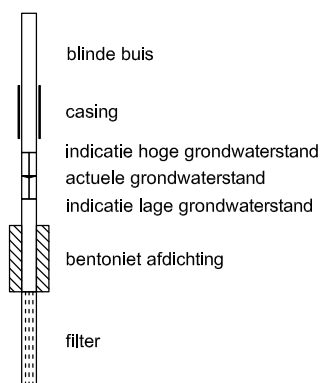
SLIB

	slib
--	------

TOEVOEGINGEN

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

PEILBUIS



GRONDMONSTERS

	geroerd monster
	ongeroid monster

OVERIG

	bijzonder bestanddeel
	indicatie hoge grondwaterstand
	actuele grondwaterstand
	indicatie lage grondwaterstand

LEGENDA TEKENINGEN

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

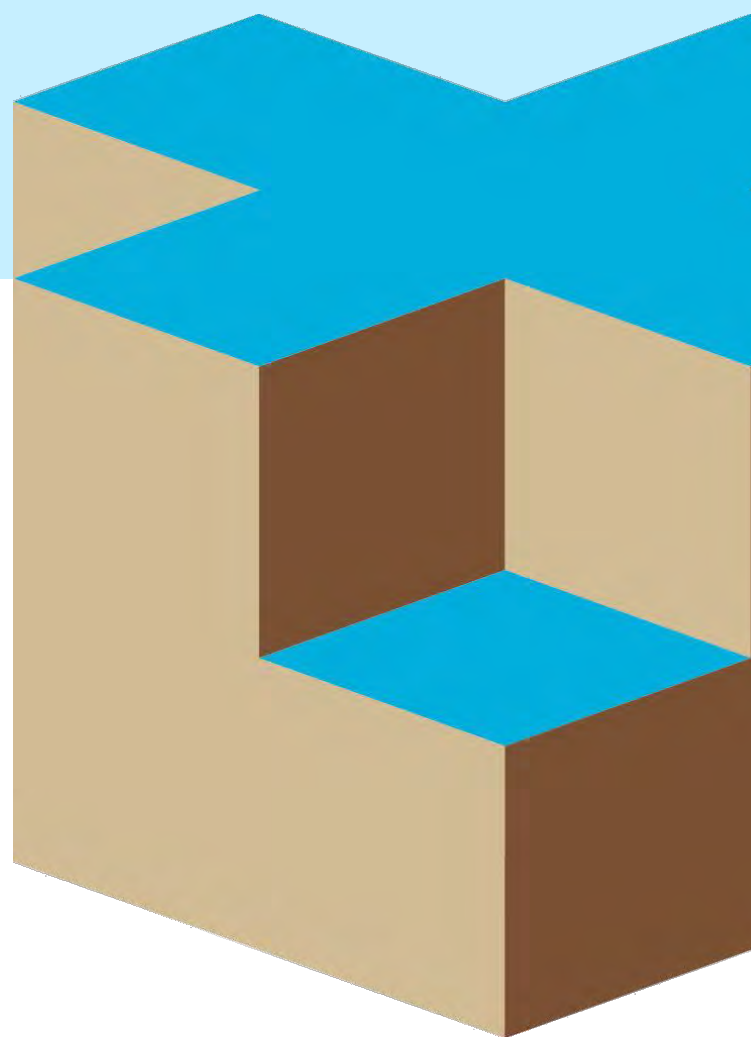
	Asbestsleuf
	Asbestkull
	Asbestkull met boring
	Kernboring

ANDERE SYMBOLEN

	Positie en richting foto
	0-punt lokaal assenstelsel

BIJLAGE E

Toelichtingskader





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 overschrijding 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.

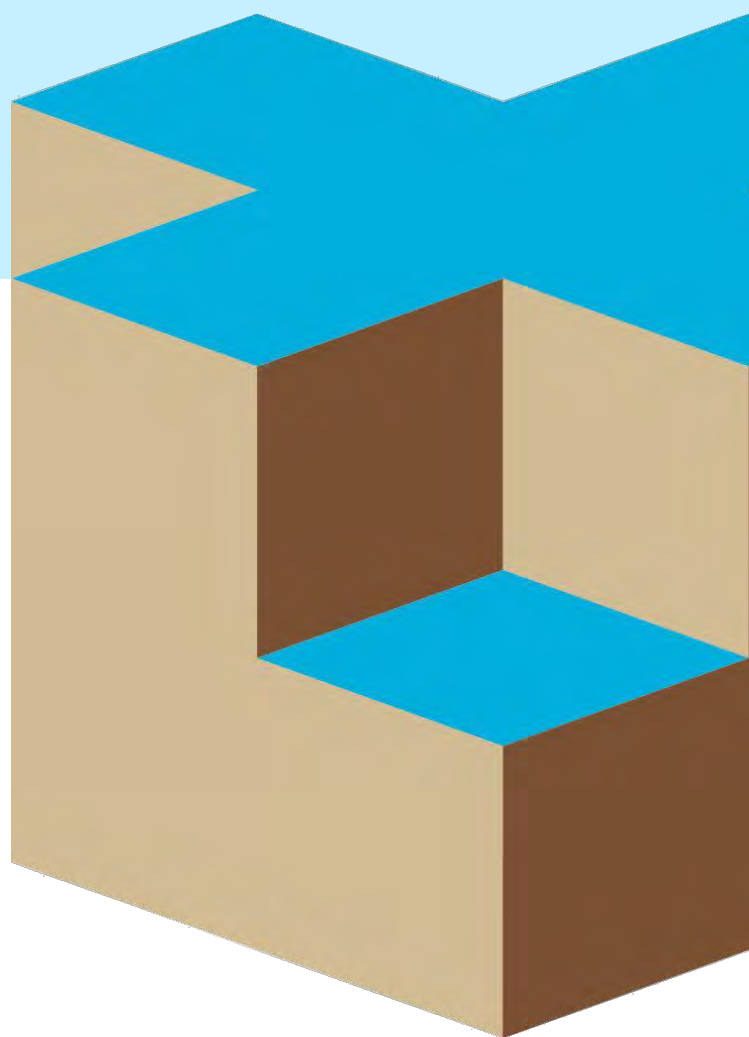
Deze gegevens zijn gebaseerd op ervaringsgegevens eventueel aangevuld met praktijkmetingen. Er is sprake van een VR als het aantal vezels in de lucht, uitgedrukt in vezelequivalenten, kleiner is dan 1.000 per m³. Dit betekent dat een beperkingregistratie moet plaatsvinden. Het bevoegd gezag kan naast 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.
Rob Bosch
Mercuriusweg 18
2741 TA WADDINXVEEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Ravenswaaij, Ravenswaaijsesteeg 20
Uw projectnummer : 22MP0119-01
SGS rapportnummer : 13745836, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 51LHQP3P

Rotterdam, 10-10-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22MP0119-01. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director



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.

Rob Bosch

Projectnaam Ravenswaaij, Ravenswaaijsesteeg 20

Projectnummer 22MP0119-01

Rapportnummer 13745836 - 1

Orderdatum 03-10-2022

Startdatum 03-10-2022

Rapportagedatum 10-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	B011a-3 B011a (40-90)					
002	Grond (AS3000)	B106-1 B106 (25-75)					
003	Grond (AS3000)	B107-1 B107 (8-50)					
004	Grond (AS3000)	B108-1 B108 (0-20)					
005	Grond (AS3000)	B109-1 B109 (0-30)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	73.4	74.0	87.0	90.2	89.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	12
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	puin
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.7	2.6	1.9	2.3	3.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	45	39	5.3	2.9	4.0
METALEN							
koper	mg/kgds	S	25	49	22	36	54
zink	mg/kgds	S	94	100	57	200	110

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

Paraaf :



Analysrapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Rob Bosch

Projectnaam Ravenswaaij, Ravenswaaijsesteeg 20

Projectnummer 22MP0119-01

Rapportnummer 13745836 - 1

Orderdatum 03-10-2022

Startdatum 03-10-2022

Rapportagedatum 10-10-2022

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Analysrapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Rob Bosch

Projectnaam Ravenswaaij, Ravenswaaijsesteeg 20

Projectnummer 22MP0119-01

Rapportnummer 13745836 - 1

Orderdatum 03-10-2022

Startdatum 03-10-2022

Rapportagedatum 10-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
006	Grond (AS3000)	B110-1 B110 (0-30)	
Analyse	Eenheid	Q	006
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	92.5
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.6
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.8
METALEN			
koper	mg/kgds	S	23
zink	mg/kgds	S	60

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

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Rob Bosch

Projectnaam Ravenswaaij, Ravenswaaijsesteeg 20

Projectnummer 22MP0119-01

Rapportnummer 13745836 - 1

Orderdatum 03-10-2022

Startdatum 03-10-2022

Rapportagedatum 10-10-2022

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.

Rob Bosch

Projectnaam Ravenswaaij, Ravenswaaijsesteeg 20

Projectnummer 22MP0119-01

Rapportnummer 13745836 - 1

Orderdatum 03-10-2022

Startdatum 03-10-2022

Rapportagedatum 10-10-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	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
koper	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0210782	29-09-2022	29-09-2022	ALC201
002	O0210820	29-09-2022	29-09-2022	ALC201
003	O0103321	29-09-2022	29-09-2022	ALC201
004	O0210811	29-09-2022	29-09-2022	ALC201
005	O0095122	29-09-2022	29-09-2022	ALC201
006	O0210766	29-09-2022	29-09-2022	ALC201

Paraaf :





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.
Rob Bosch
Mercuriusweg 18
2741 TA WADDINXVEEN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Ravenswaaij, Ravenswaaijsesteeg 20
Uw projectnummer : 22MP0119-01
SGS rapportnummer : 13745850, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 31NIQXG1

Rotterdam, 11-10-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22MP0119-01. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director



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.

Rob Bosch

Projectnaam Ravenswaaij, Ravenswaaijsesteeg 20

Projectnummer 22MP0119-01

Rapportnummer 13745850 - 1

Orderdatum 03-10-2022

Startdatum 03-10-2022

Rapportagedatum 11-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	B101-1 B101 (15-40)				
002	Grond (AS3000)	B102-2 B102 (30-60)				
003	Grond (AS3000)	B108-1-ocb B108 (0-20)				
004	Grond (AS3000)	MM1-ip B102 (9-30) B103 (13-63) B104 (12-62)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	97.4	74.8	90.0	93.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5		1.6	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		6.8		0.3
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S		25		<2
METALEN						
barium	mg/kgds	S		210		<20
cadmium	mg/kgds	S		0.71		<0.2
kobalt	mg/kgds	S		14		3.5
koper	mg/kgds	S		57		<5
kwik	mg/kgds	S		0.17		<0.05
lood	mg/kgds	S		55		<10
molybdeen	mg/kgds	S		1.7		<0.5
nikkel	mg/kgds	S		46		7.5
zink	mg/kgds	S		110		<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S		0.06		<0.01
fenantreen	mg/kgds	S		1.8		<0.01
antraceen	mg/kgds	S		0.52		<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S		2.7		<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		1.4		<0.01
chryseen	mg/kgds	S		1.2		<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		0.66		<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		1.3		<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		0.80		<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		0.78		<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		11.22 ¹⁾		0.07 ¹⁾
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1		<1	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S		<1		<1
PCB 52	µg/kgds	S		<1		<1
PCB 101	µg/kgds	S		<1		<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Rob Bosch

Projectnaam Ravenswaaij, Ravenswaaijsesteeg 20

Projectnummer 22MP0119-01

Rapportnummer 13745850 - 1

Orderdatum 03-10-2022

Startdatum 03-10-2022

Rapportagedatum 11-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	B101-1 B101 (15-40)				
002	Grond (AS3000)	B102-2 B102 (30-60)				
003	Grond (AS3000)	B108-1-ocb B108 (0-20)				
004	Grond (AS3000)	MM1-ip B102 (9-30) B103 (13-63) B104 (12-62)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 118	µg/kgds	S		<1		<1
PCB 138	µg/kgds	S		<1		<1
PCB 153	µg/kgds	S		<1		<1
PCB 180	µg/kgds	S		<1		<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		4.9 ¹⁾		4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1		12	
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1		53	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾		65 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1		<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1		11	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾		11.7 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1		<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1		49	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾		49.7 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2 ¹⁾		126.4 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<1		<1	
dieldrin	µg/kgds	S	<1		<1	
endrin	µg/kgds	S	<1		5.4	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾		6.8 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<1		<1	
telodrin	µg/kgds	S	<1		<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1		<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1		<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1		<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1		<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾		2.8 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<1		<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1		<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1		<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾		1.4 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1		<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1		<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1		<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1		<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1		<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾		1.4 ¹⁾	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds	S	16.1 ¹⁾		143 ¹⁾	

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

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Rob Bosch

Projectnaam Ravenswaaij, Ravenswaaijsesteeg 20

Projectnummer 22MP0119-01

Rapportnummer 13745850 - 1

Orderdatum 03-10-2022

Startdatum 03-10-2022

Rapportagedatum 11-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	B101-1 B101 (15-40)				
002	Grond (AS3000)	B102-2 B102 (30-60)				
003	Grond (AS3000)	B108-1-ocb B108 (0-20)				
004	Grond (AS3000)	MM1-ip B102 (9-30) B103 (13-63) B104 (12-62)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	14.7 ¹⁾		141.6 ¹⁾	
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds			<5		<5
fractie C12-C22	mg/kgds			21		<5
fractie C22-C30	mg/kgds			40		<5
fractie C30-C40	mg/kgds			24		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S		90		<20

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

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Rob Bosch

Projectnaam Ravenswaaij, Ravenswaaijsesteeg 20

Projectnummer 22MP0119-01

Rapportnummer 13745850 - 1

Orderdatum 03-10-2022

Startdatum 03-10-2022

Rapportagedatum 11-10-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Rob Bosch

Projectnaam Ravenswaaij, Ravenswaaijsesteeg 20

Projectnummer 22MP0119-01

Rapportnummer 13745850 - 1

Orderdatum 03-10-2022

Startdatum 03-10-2022

Rapportagedatum 11-10-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadien	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Rob Bosch

Projectnaam Ravenswaaij, Ravenswaaijsesteeg 20

Projectnummer 22MP0119-01

Rapportnummer 13745850 - 1

Orderdatum 03-10-2022

Startdatum 03-10-2022

Rapportagedatum 11-10-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0210819	29-09-2022	29-09-2022	ALC201
002	O0210821	29-09-2022	29-09-2022	ALC201
003	O0210811	29-09-2022	29-09-2022	ALC201
004	O0210814	29-09-2022	29-09-2022	ALC201
004	O0210779	29-09-2022	29-09-2022	ALC201
004	O0210822	29-09-2022	29-09-2022	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Rob Bosch

Projectnaam Ravenswaaij, Ravenswaaijsesteeg 20

Projectnummer 22MP0119-01

Rapportnummer 13745850 - 1

Orderdatum 03-10-2022

Startdatum 03-10-2022

Rapportagedatum 11-10-2022

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen B102-2 B102 (30-60)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

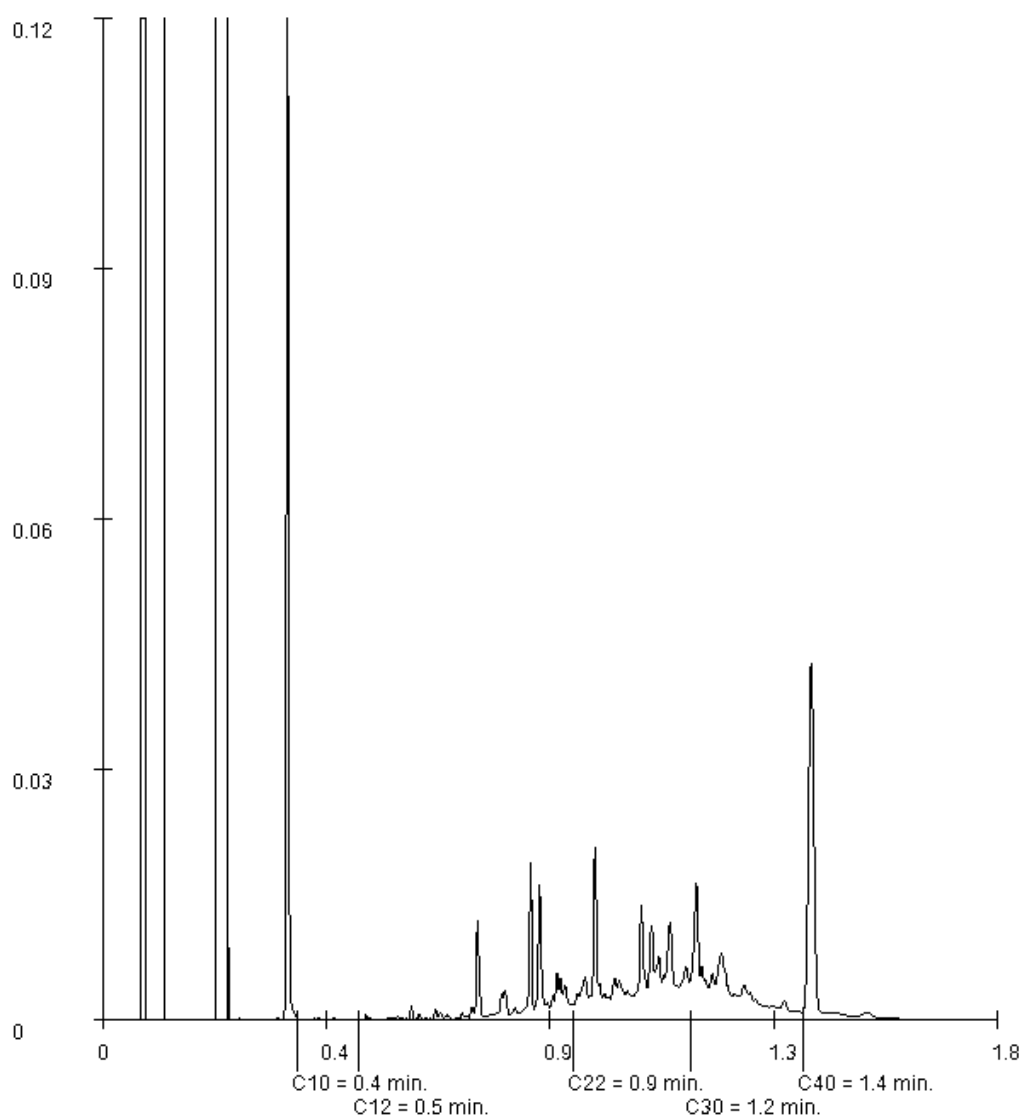
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :



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.
sharon linders
Mercuriusweg 18
2741 TA WADDINXVEEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Ravenswaaij, Ravenswaaijsesteeg 20
Uw projectnummer : 22MP0119-01
SGS rapportnummer : 13750988, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : THNK3ZNI

Rotterdam, 14-10-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22MP0119-01. 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 4 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,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director



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.

sharon linders

Projectnaam Ravenswaaij, Ravenswaaijsesteeg 20

Projectnummer 22MP0119-01

Rapportnummer 13750988 - 1

Orderdatum 11-10-2022

Startdatum 11-10-2022

Rapportagedatum 14-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B108-2 B108 (20-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	77.6
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.2
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	32
METALEN			
zink	mg/kgds	S	110

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

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

sharon linders

Projectnaam Ravenswaaij, Ravenswaaijsesteeg 20

Projectnummer 22MP0119-01

Rapportnummer 13750988 - 1

Orderdatum 11-10-2022

Startdatum 11-10-2022

Rapportagedatum 14-10-2022

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

sharon linders

Projectnaam Ravenswaaij, Ravenswaaijsesteeg 20

Projectnummer 22MP0119-01

Rapportnummer 13750988 - 1

Orderdatum 11-10-2022

Startdatum 11-10-2022

Rapportagedatum 14-10-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	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
zink	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)

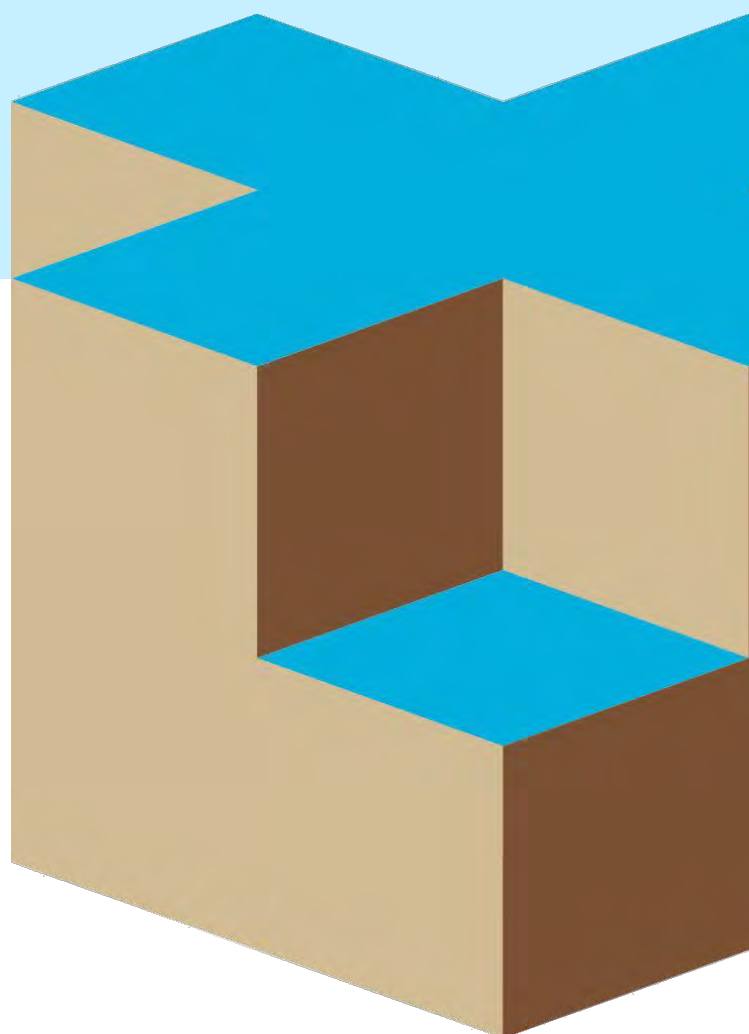
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0210799	29-09-2022	29-09-2022	ALC201

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: 17-10-2022 - 13:30)*

Projectcode 22MP0119-01
Projectnaam Ravenswaaij, Ravenswaaijsesteeg 20
Monsteromschrijving B011a-3 B011a (40-9
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	73.4	73.4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	1.7		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	45	45		--					
METALEN										
koper	mg/kg	25	20.8	20.8		<=AW	40	115	190	5
zink	mg/kg	94	70	70		<=AW	140	430	720	20

Monstercode 13745836-001
Monsteromschrijving B011a-3 B011a (40-90)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-10-2022 - 13:30)*

Projectcode 22MP0119-01
Projectnaam Ravenswaaij, Ravenswaaijsesteeg 20
Monsteromschrijving B106-1 B106 (25-75)
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	74.0	74		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.6	2.6		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	39	39		--					
METALEN										
koper	mg/kg	49	44.1	44.1		* WO	40	115	190	5
zink	mg/kg	100	81.9	81.9		<=AW	140	430	720	20

Monstercode 13745836-002
Monsteromschrijving B106-1 B106 (25-75)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-10-2022 - 13:30)*

Projectcode 22MP0119-01
Projectnaam Ravenswaaij, Ravenswaaijsesteeg 20
Monsteromschrijving B107-1 B107 (8-50)
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	87.0	87		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.9	1.9		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	5.3	5.3		--					
METALEN										
koper	mg/kg	22	40.9	40.9		* WO	40	115	190	5
zink	mg/kg	57	116	116		<=AW	140	430	720	20

Monstercode 13745836-003
Monsteromschrijving B107-1 B107 (8-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-10-2022 - 13:30)*

Projectcode 22MP0119-01
Projectnaam Ravenswaaij, Ravenswaaijsesteeg 20
Monsteromschrijving B108-1 B108 (0-20)
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	90.2	90.2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.3	2.3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.9	2.9		--					
METALEN										
koper	mg/kg	36	71.5	71.5	*	IN	40	115	190	5
zink	mg/kg	200	451	451	**	IN	140	430	720	20

Monstercode 13745836-004
Monsteromschrijving B108-1 B108 (0-20)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-10-2022 - 13:30)*

Projectcode 22MP0119-01
Projectnaam Ravenswaaij, Ravenswaaijsesteeg 20
Monsteromschrijving B109-1 B109 (0-30)
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	89.4	89.4		--					
gewicht artefacten	g	12			--					
aard van de artefacten	-	Puin								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.3	3.3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	4.0	4.0		--					
METALEN										
koper	mg/kg	54	100	100	*	IN	40	115	190	5
zink	mg/kg	110	230	230	*	IN	140	430	720	20

Monstercode 13745836-005
Monsteromschrijving B109-1 B109 (0-30)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-10-2022 - 13:30)*

Projectcode 22MP0119-01
Projectnaam Ravenswaaij, Ravenswaaijsesteeg 20
Monsteromschrijving B110-1 B110 (0-30)
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	92.5	92.5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.6	2.6		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	6.8	6.8		--					
METALEN										
koper	mg/kg	23	40.1	40.1		* WO	40	115	190	5
zink	mg/kg	60	113	113		<=AW	140	430	720	20

Monstercode 13745836-006
Monsteromschrijving B110-1 B110 (0-30)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-10-2022 - 13:30)

Projectcode 22MP0119-01
 Projectnaam Ravenswaaij, Ravenswaaijsesteeg 20
 Monsteromschrijving B101-1 B101 (15-40)
 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	%	97.4	97.4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--					
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	3.5			<=AW0.0085	1.0	2	0.001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5		--	-				
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7			<=AW200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5		--	-				
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7			<=AW 20	1701034000	1.4	
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5		--	-				
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7			<=AW100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2			--	-				4.2
aldrin	ug/kg	<1	3.5	3.5					320	1.0
dieldrin	ug/kg	<1	3.5		--	-				
endrin	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	10.5			<=AW 15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	3.5		--	-				
telodrin	ug/kg	<1	3.5		--	-				
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	3.5			<=AW 1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	3.5			<=AW 2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	3.5			<=AW 3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5		--	--				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	3.5			<=AW0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5		--	-				
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7			<=AW 2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	3.5			<=AW0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3.5		--	-	<=AW 3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5		--	--				
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5		--	-				
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7			<=AW 2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--					
waterbodem	µg/kgds	16.1				-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14.7	73.5		--	<=AW				

Monstercode 13745850-001
 Monsteromschrijving B101-1 B101 (15-40)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-10-2022 - 13:30)

Projectcode 22MP0119-01
 Projectnaam Ravenswaaij, Ravenswaaijsesteeg 20
 Monsteromschrijving B102-2 B102 (30-60)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	74.8	74.8		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	6.8	6.8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	25	25		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	210	210	210		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.71	0.776	0.776		* WO	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	14	14	14		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	57	60.2	60.2		* IN	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	0.17	0.173	0.173		* WO	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	55	57.2	57.2		* WO	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.7	1.7	1.7		* WO	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	46	46	46		* IN	35	68	100	4
zink	mg/kg	110	114	114		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.06	0.06		--	-				
fenantreen	mg/kg	1.8	1.8		--	-				
antraceen	mg/kg	0.52	0.52		--	-				
fluoranteen	mg/kg	2.7	2.7		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.4	1.4		--	-				
chryseen	mg/kg	1.2	1.2		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.66	0.66		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.3	1.3		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.80	0.8		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.78	0.78		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	11.22	11.2	11.2		* IN	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1.03		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1.03		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1.03		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1.03		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	1.03		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	1.03		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1.03		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	7.21	7.21		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5.15		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	21	30.9		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	40	58.8		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	24	35.3		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	90	132	132		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13745850-002
 Monsteromschrijving B102-2 B102 (30-60)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-10-2022 - 13:30)

Projectcode 22MP0119-01
 Projectnaam Ravenswaaij, Ravenswaaijsesteeg 20
 Monsteromschrijving B108-1-ocb B108 (0-
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-9
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	90.0	90		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	1.6		--					
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	3.5			<=AW0.0085	1.0	2	0.001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	12	60		--	-				
p,p-DDT	ug/kg	53	265		--	-				
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	65	325	325	*	IN	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5		--	-				
p,p-DDD	ug/kg	11	55		--	-				
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	11.7	58.5	58.5	*	WO	20	170	1034000	1.4
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5		--	-				
p,p-DDE	ug/kg	49	245		--	-				
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	49.7	248	248	*	IN	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	126.4			--	-				4.2
aldrin	ug/kg	<1	3.5	3.5		-			320	1.0
dieldrin	ug/kg	<1	3.5		--	-				
endrin	ug/kg	5.4	27		--	-				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	6.8	34	34	*	WO	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	3.5		--	-				
telodrin	ug/kg	<1	3.5		--	-				
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	3.5			<=AW1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	3.5			<=AW2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	3.5			<=AW3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5		--	--				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	2.8			--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	3.5			<=AW0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5		--	-				
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7			<=AW2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	3.5			<=AW0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3.5				<=AW3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5		--	--				
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5		--	-				
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7			<=AW2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--					
waterbodem	ug/kgds	143				-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	141.6	708		--	IN, zp				

Monstercode 13745850-003
 Monsteromschrijving B108-1-ocb B108 (0-20)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-10-2022 - 13:30)

Projectcode 22MP0119-01
 Projectnaam Ravenswaaij, Ravenswaaijsesteeg 20
 Monsteromschrijving MM1-ip B102 (9-30)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	93.8	93.8			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.3	0.3			--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2			--				
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		--	<=AW 0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.5	12.3	12.3		--	<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		--	<=AW 40	115	190	5
kwik ⁺	mg/kg	<0.050	0.0503	0.0503		--	<=AW 0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	11	11		--	<=AW 50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		--	<=AW 1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	7.5	21.9	21.9		--	<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	33.2	33.2		--	<=AW 140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007			--	-			
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007			--	-			
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007			--	-			
fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007			--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007			--	-			
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007			--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007			--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007			--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007			--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007			--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		--	<=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	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	4.9
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		--	<=AW 190	2595	5000	35

Monstercode 13745850-004
 Monsteromschrijving MM1-ip B102 (9-30) B103 (13-63) B104 (12-62)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-10-2022 - 13:30)*

Projectcode 22MP0119-01
Projectnaam Ravenswaaij, Ravenswaaijsesteeg 20
Monsteromschrijving B108-2 B108 (20-50)
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	77.6	77.6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.2	3.2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	32	32		--					
METALEN										
zink	mg/kg	110	102	102		<=AW140	430	720	20	

Monstercode 13750988-001
Monsteromschrijving B108-2 B108 (20-50)

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

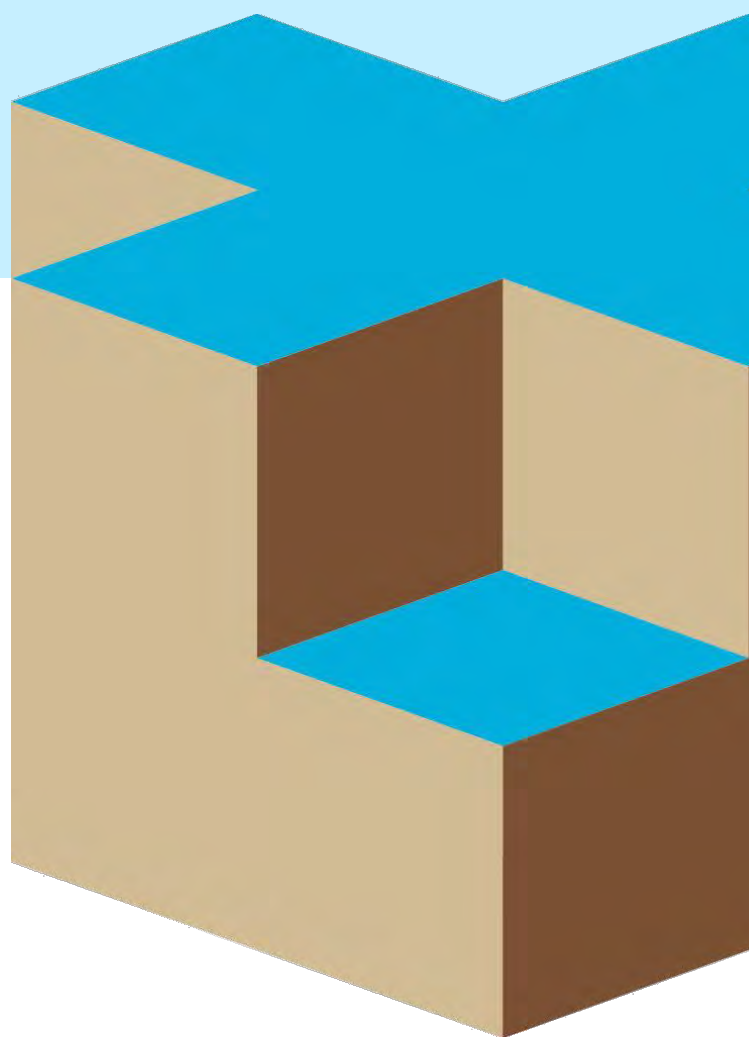
-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten 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

Laboratoriumcertificaten asbest



Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
T.a.v. de heer R. Bosch
Mercuriusweg 18
2741 TA WADDINXVEEN

Uw kenmerk : 22MP0119-01-Ravenswaaij Ravenswaaijsesteeg 20
Ons kenmerk : Project 1421156
Validatieref. : 1421156 certificaat v1
Opdrachtverificatiecode: IHKH-JEYL-QHYI-LHXF
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 11 oktober 2022

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 : 1421156
 Uw project omschrijving : 22MP0119-01-Ravenswaaij Ravenswaaijsesteeg 20
 Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoeil Milieu B.V.

Monstercode : 7357596
 Uw referentie : Mm003 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/09/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : R.A.
 Analysedatum : 11-10-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14420 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12358 g
 Percentage droogrest : 85,7 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	8993,8	74,0	13,3	0,15	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	249,6	2,1	37,9	15,18	0	0,0
1-2 mm	466,0	3,8	143,8	30,86	0	0,0
2-4 mm	331,9	2,7	331,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	981,4	8,1	981,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	1138,1	9,4	1138,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12160,8	100,0	2646,4		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	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
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	<0,6	0,0	1,0	<0,6	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5

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: **<0,6 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 : 1421156
 Uw project omschrijving : 22MP0119-01-Ravenswaaij Ravenswaaijsesteeg 20
 Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoeel Milieu B.V.

Monstercode : 7357597
 Uw referentie : Mm004 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/09/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Analysedatum : 11-10-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 17020 g
 Droge massa aangeleverde monster : 15897 g
 Percentage droogrest : 93,4 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8258,8	52,9	13,2	0,16	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	611,5	3,9	103,6	16,94	0	0,0
1-2 mm	702,5	4,5	250,7	35,69	0	0,0
2-4 mm	700,7	4,5	700,7	100,00	2	70,0
4-8 mm	1535,3	9,8	1535,3	100,00	6	2430,0
8-20 mm	3807,7	24,4	3807,7	100,00	11	39770,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	15616,5	100,0	6411,2		19	42270,0

zeeffractie (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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,6	0,4	0,7	0,6	0,4	0,7	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	19	16	23	19	16	23	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	320	250	380	320	250	380	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	340	270	410	340	270	410	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : serpentine
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

Gebondenheid	Serpentine asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	340	0,0	340
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	340	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **340 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 zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1421156
Uw project omschrijving : 22MP0119-01-Ravenswaaij Ravenswaaijsesteeg 20
Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Monstercode : 7357597
Uw referentie : Mm004 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/09/2022

Asbestonderzoek - productidentificatie

zee fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1421156
Uw project omschrijving	:	22MP0119-01-Ravenswaaij Ravenswaaijsesteeg 20
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 : 1421156
Uw project omschrijving : 22MP0119-01-Ravenswaaij Ravenswaaijsesteeg 20
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

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
T.a.v. de heer R. Bosch
Mercuriusweg 18
2741 TA WADDINXVEEN

Uw kenmerk : 22MP0119-01-Ravenswaaij Ravenswaaijsesseeg 20
Ons kenmerk : Project 1421163
Validatieref. : 1421163_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ZKJA-PBER-DTOR-YQWP
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 11 oktober 2022

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 : 1421163
 Uw project omschrijving : 22MP0119-01-Ravenswaaij Ravenswaaijsesteeg 20
 Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Monstercode : 7357627
 Uw referentie : Mm001 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/09/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
 Analysedatum : 11-10-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 32430 g
 Droge massa aangeleverde monster : 31003 g
 Percentage droogrest : 95,6 m/m %
 Type zieving : nat

zee fractie (mm)	massa zee fractie (gram)	percentage zee fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	20916,6	67,9	14,0	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	965,0	3,1	189,3	19,62	0	0,0
1-2 mm	1248,2	4,1	483,5	38,74	0	0,0
2-4 mm	1801,4	5,9	968,5	53,76	0	0,0
4-8 mm	2799,3	9,1	2799,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	3052,7	9,9	3052,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	30783,2	100,0	7507,3		0	0,0

zee 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	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
2-4 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
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	<0,5	0,0	0,8	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

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 zee fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee 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: **<0,5 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 zee fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1421163
Uw project omschrijving	:	22MP0119-01-Ravenswaaij Ravenswaaijsesteeg 20
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	:	1421163
Uw project omschrijving	:	22MP0119-01-Ravenswaaij Ravenswaaijsesteeg 20
Opdrachtgever	:	Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Analysemethoden Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

Vestiging Son

Ekkersrijt 2058
5692 BA Son
(0499) 47 17 92
post@inpijn-blokpoel.com

Vestiging Groningen

Postbus 2601
9704 CP Groningen
(088) 012 18 00
noord@inpijn-blokpoel.com

Vestiging Waddinxveen

Mercuriusweg 18
2741 TA Waddinxveen
(0182) 61 00 13
west@inpijn-blokpoel.com

Vestiging Hoofddorp

Kromme Spieringweg 250B
2141 BR Vijfhuizen
(023) 565 57 78
hoofddorp@inpijn-blokpoel.com

