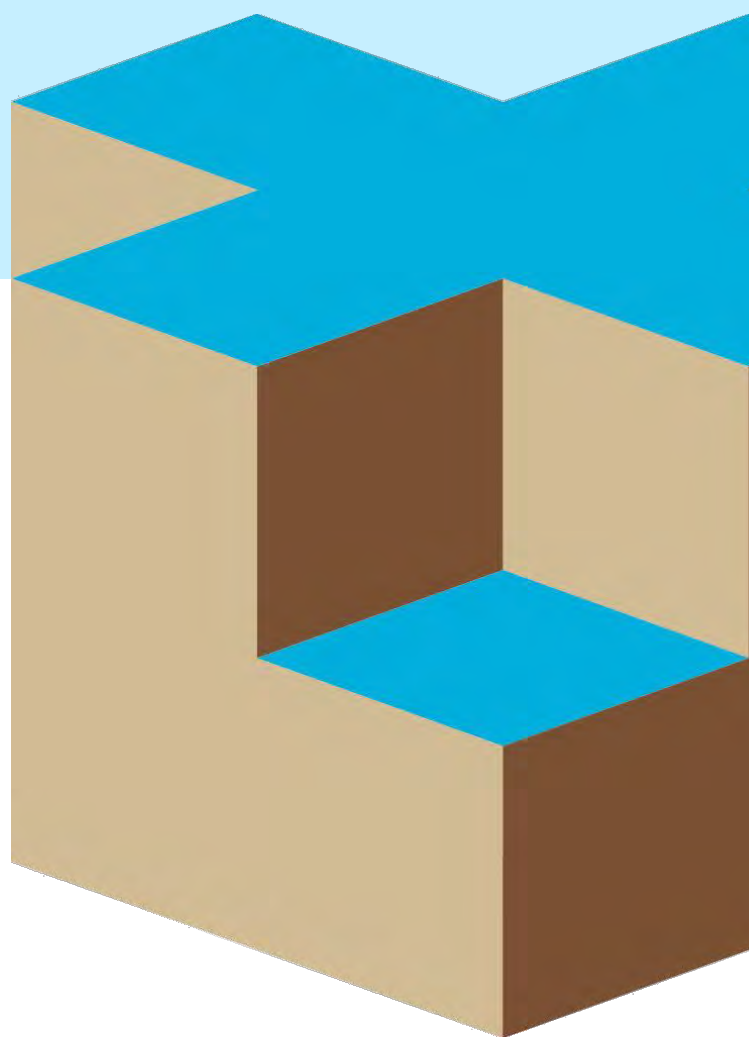


Milieukundige bodemonderzoeken aan Den Hoek 10 te Sint-Anthonis



Milieukundige bodemonderzoeken aan Den Hoek 10 te Sint-Anthonis

Opdrachtnummer: 14P003533

Rapport betreffende

Verkennd bodemonderzoek conform NEN 5740
Separaat deelmonsteronderzoek
Nader bodemonderzoek op basis van NTA 5755
Verkennd asbest bodemonderzoek op basis van NEN 5707

Documentnummer

14P003533-adv-01

Versie

1.0

Datum rapport

22 oktober 2021

Opdrachtgever

FH Service
Den Hoek 10
5845 EL Sint Anthonis

Opgesteld door:

Ing. M.J.M. Marco Vervoort



Gecontroleerd door:

B. van der Stelt





INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	1
2. RESULTATEN VOORONDERZOEK	2
2.1 Ligging/omgeving.....	2
2.2 Huidig en toekomstig gebruik	3
2.3 Voormalig bodemgebruik.....	3
2.3.1 Historisch kaartmateriaal.....	3
2.3.2 Archieven Gezamenlijke omgevingsdienst Brabant Noord	6
2.3.3 Achtergrondwaarden	7
2.3.4 Informatie betrokkenen.....	7
2.3.5 Eigen archieven.....	8
2.4 Bodemopbouw en geohydrologie	11
2.5 Conclusie vooronderzoek	11
3. OPZET VERKENNEND BODEMONDERZOEK	12
4. VELDWERKZAAMHEDEN.....	13
4.1 Uitvoering.....	13
4.2 Lokale bodemopbouw.....	13
4.3 Organoleptische beoordeling.....	13
4.4 Monstername	14
5. LABORATORIUMONDERZOEK, TOETSING EN INTERPRETATIE	15
5.1 Analysestrategie grondmonsters	15
5.2 Toetsing analyseresultaten grond	15
5.3 Separate analyses	16
5.4 Interpretatie onderzoeksresultaten	16
6. NADER BODEMONDERZOEK	17
6.1 Conceptueel model.....	17
6.1.1 <u>Infrastructuur</u>	17
6.1.2 <u>Hydrologie</u>	17
6.1.3 <u>Gedrag en verdeling van de verontreiniging in de bodem</u>	17
6.1.4 <u>Identificatie receptoren, bedreigde objecten en (verspreidings)risico's</u>	18
6.1.5 <u>Ruimtelijke ontwikkeling</u>	18
6.2 Onderzoeksvragen en opzet onderzoek	18
6.3 Opzet onderzoek	19
6.3.1 <u>Matige verontreiniging met minerale olie in bovengrond boring B201B</u>	19
6.3.2 <u>Sterke verontreiniging met kobalt, koper en nikkel in bovengrond boring B213B</u>	19
6.3.3 <u>Matige verontreiniging met lood in bovengrond boring B317</u>	19
6.4 Veldwerk	20
6.5 Uitvoering.....	20
6.6 Lokale bodemopbouw.....	20
6.7 Organoleptische waarnemingen	20
6.8 Monstername	20
6.9 Laboratoriumresultaten	21



7. INTERPRETATIE, RISICOBEOORDELING EN SPOEDEISENDHEID	23
7.1 Verontreiniging met minerale olie in bovengrond boring B201B	23
7.2 Verontreiniging met kobalt, koper en nikkel in bovengrond boring B213B.....	23
7.3 Verontreiniging met lood in bovengrond boring B317	23
7.4 Beoordelen saneringsnoodzaak en spoedeisendheid.....	23
8. VERKENNEND ASBEST BODEMONDERZOEK.....	25
8.1 Uitvoering.....	25
8.2 Maaiveldinspectie	25
8.3 Actuele contactzone	25
8.4 Ondergrond.....	26
8.5 Laboratoriumonderzoek en toetsing	26
8.5.1 <u>Analysestrategie</u>	26
8.5.2 <u>Analysestrategie</u>	26
9. CONCLUSIE EN ADVIES.....	27
9.1 Verkennend (asbest) bodemonderzoek	27
9.2 Nader bodemonderzoek	28

BIJLAGEN:

- A) Regionale ligging onderzoekslocatie
- B) Situatietekening SIT-01A met boorpunten en asbestinspectiekuilen
- C) Situatietekening SIT-01B met verontreinigingssituatie minerale olie in vaste bodem
- D) Situatietekening SIT-01C met verontreinigingssituatie kobalt, koper en nikkel in vaste bodem
- E) Situatietekening SIT-01D met verontreinigingssituatie lood in vaste bodem
- F) Fotoreportage
- G) Boorprofielbeschrijvingen en legenda
- H) Toelichting toetsingskader
- I) Laboratoriumcertificaten grondanalyses
- J) Toetsingstabellen grondanalyses
- K) Laboratoriumcertificaten asbestanalyses
- L) Risicobeoordeling Sanscrit

VERSIE:

- 1.0 Rapportage

VERZENDLIJST:

FH Service te Sint Anthonis, ter attentie van de heer F. Hurkmans (FHurkmans@live.nl).



1. INLEIDING

Door FH Service is ons bureau opdracht gegeven een aantal milieukundige bodemonderzoeken uit te voeren ter plaatse van het perceel aan de Den Hoek 10 te Sint-Anthonis.

Aanleiding voor de onderzoeken vormt de voorgenomen bestemmingswijziging en opvolgende nieuwbouw van een woning.

Eerder is door ons bureau voor het noordelijke gedeelte van onderhavig onderzoeksterrein een actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd (opdrachtnr. 14P003461, d.d. 31 mei 2021), zie hiervoor ook § 2.3.5. In het onderzoek werden onder andere matig verhoogde gehalten aan minerale olie (boring B201B) en kobalt, koper en nikkel (allen boring B213B) aangetoond. Deze verhoogde gehalten zijn in onderhavig onderzoek nader onderzocht. Daarnaast is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het destijds niet onderzochte terreindeel. Vanwege het hierbij aantonen van een matig verhoogd gehalte aan lood (B317) is, na overleg met de opdrachtgever, ook deze parameter meegenomen in het nader bodemonderzoek. Tenslotte is vanwege de aanwezigheid van puinhoudende grondlagen voor het gehele onderzoeksterrein een verkennend asbest bodemonderzoek uitgevoerd. In onderhavig rapport worden dus de volgende (deel)onderzoeken beschreven:

- A. verkennend bodemonderzoek (inclusief separaat deelmonsteronderzoek), nog niet onderzocht terreindeel;
- B. verkennend asbest bodemonderzoek, gehele locatie;
- C. nader bodemonderzoek minerale olie in bovengrond boring B201B;
- D. nader bodemonderzoek kobalt, koper en nikkel in bovengrond boring B213B;
- E. nader bodemonderzoek lood in bovengrond boring B317.

Het verkennend bodemonderzoek heeft als doel het, middels een steekproef, vaststellen van de kwaliteit van de bodem.

Het verkennend asbest bodemonderzoek heeft ten doel om middels een beperkte onderzoeksinspanning vast te stellen of dat de verdenking dat de bodem mogelijk verontreinigd is met asbest terecht is en tevens een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

De nader bodemonderzoeken hebben tot doel het nader bepalen van de concentraties van bovengenoemde verontreinigingen in de vaste bodem. Op basis van de resultaten kan een uitspraak gedaan worden inzake ernst en spoedeisendheid.

Inprijn-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 hoofdstuk 4.

Tabel 1. Overzicht van relevante BRL('s).

	Van toepassing zijnde BRL('s)	
	☒	Protocol 2001
	☒	Protocol 2002
	☐	Protocol 2003
	☒	Protocol 2018



2. RESULTATEN VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is gebaseerd op de vigerende versie van de NEN 5725.

Binnen het vooronderzoek is informatie omtrent navolgende onderzoeksaspecten verzameld, te weten:

- huidig en toekomstig bodemgebruik;
- voormalig bodemgebruik;
- bodemopbouw en geohydrologie;
- (financieel-)juridische situatie.

Hiervoor is gebruik gemaakt van historisch en recenter kaartmateriaal, grondwaterkaarten, archieven van de gezamenlijke omgevingsdiensten Brabant Noord (o.a. bouwvergunningen, milieuvergunningen, tanks, bodemonderzoeken), alsmede onze eigen archieven. Het resultaat van het vooronderzoek is als volgt.

2.1 Ligging/omgeving

De onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van het perceel aan de Den Hoek 10 te Sint-Anthonis, in de gelijknamige gemeente, en heeft een oppervlakte van circa 1.500 m². Kadastraal is de locatie bekend onder (kadastrale) gemeente Oploo, sectie M, nummers 102 en 608. De percelen zijn in eigendom van de heer F.M.A. Hurkmans. De coördinaten volgens het R.D.-stelsel zijn x = 189.634 en y = 403.143.

Figuur 1. Kadastrale situatie.



De locatie is gelegen ten zuiden van het dorp Sint-Anthonis. De omgeving van de locatie bestaat onder andere uit:

noord : perceel Den Hoek 10 en openbare weg 'Den Hoek';
 oost : woning;
 zuid : openbare weg 'Rondveld';
 west : woning.

De ligging van de locatie is weergegeven op de regionale overzichtskaart in de bijlage A.



2.2 Huidig en toekomstig gebruik

Ten tijde van de veldwerkzaamheden in september/oktober 2021 is een locatie-inspectie uitgevoerd.

Op de locatie is het bedrijf FH Service gevestigd. Een gedeelte van het bedrijfspand, welke is voorzien van een betonvloer, behoort tot het onderzoeksterrein. Het buitenterrein is voor het overgrote deel verhard met stelconplaten of asfalt. Direct ten oosten van het bedrijfspand is sprake van braakliggend terreindeel.

Een fotoreportage is opgenomen in bijlage F.

Bij de locatie-inspectie is tevens aandacht besteed aan de aanwezigheid van verdachte plekken, verzakkingen, ophogingen, dempingen, etc.

Hierbij zijn voornoemde aspecten niet waargenomen.

Gepland is een bestemmingswijziging en nieuwbouw van een woning.

2.3 Voormalig bodemgebruik

Uit historisch en recenter kaartmateriaal, de archieven van de omgevingsdienst en onze eigen archieven, is de navolgende relevante informatie naar voren gekomen betreffende onderhavige onderzoekslocatie en de directe omgeving hiervan.

2.3.1 Historisch kaartmateriaal

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

Tabel 2. Overzicht historisch gebruik van de onderzoekslocatie.

Jaartal	Gebruik	Bijzonderheden
1901	Er is sprake van bouwland. Het omliggende stratenpatroon lijkt al zichtbaar.	-
1927	Voor het eerst is bebouwing aanwezig op onderhavig perceel.	-
1938	Het huidige bedrijfspand is deels zichtbaar. Ook op het zuidelijke terreindeel (onderhavig onderzoeksterrein) is sprake van bebouwing.	-
1957	De bebouwingssituatie is gewijzigd. De bebouwing op het zuidelijke terreindeel is gesloopt.	-
1988	In de loop der jaren is de bebouwingssituatie enkele keren gewijzigd. Op het zuidelijke terreindeel is opnieuw een klein gebouwtje aanwezig.	-
2011	De huidige situatie is waarneembaar.	-



Figuur 2. Situatie 1901.



Figuur 3. Situatie 1928.



Figuur 4. Situatie 1938.





Figuur 5. Situatie 1957.



Figuur 6. Situatie 1988.



Figuur 7. Situatie 2011.



Er zijn 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 geen relevante aspecten naar voren gekomen die kunnen duiden op de (voormalige) aanwezigheid van andere potentieel bodembedreigende activiteiten, zoals boomgaarden, kassen en slootdempingen.



2.3.2 Archieven Gezamenlijke omgevingsdienst Brabant Noord

Er is een digitale Omgevingsrapportage opgevraagd bij de Omgevingsdienst Brabant-Noord. Uit de verkregen informatie blijkt dat op onderhavige locatie enkele bodemonderzoeken zijn uitgevoerd:

Figuur 8. Omgevingsrapportage Brabant-Noord.



In juni 1992 en november 1993 is door Heidemij respectievelijk een oriënterend en nader bodemonderzoek uitgevoerd. Onderzoeksresultaten zijn echter niet bekend.

Verder zijn door ons bureau in de periode 2001 t/m 2021 enkele bodemonderzoeken uitgevoerd:

- Nulsituatie bodemonderzoek, MB-3746, d.d. 4 mei 2001;
- Actualiserend (T₁)-bodemonderzoek, MB-6214, 27 april 2006;
- Actualiserend bodemonderzoek, 14P001599, d.d. 2 november 2015;
- Verkennend bodemonderzoek, 14P003461, 31 mei 2021.

Zie § 2.3.5. voor de onderzoeksresultaten.

Ook wordt melding gemaakt van een (voormalige) dieseltank. Deze is buiten onderhavige onderzoekslocatie gelegen.

De locatie heeft momenteel de status 'Potentieel ernstig'/uitvoeren nader onderzoek.

Voor zover bij de Omgevingsdienst bekend hebben op de locatie en in de directe omgeving ervan geen activiteiten plaatsgevonden waarbij Poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS) kunnen zijn vrijgekomen.



2.3.3 Achtergrondwaarden

Door Lieveense is een bodemkwaliteitskaart (2019) opgesteld voor de regio Noordoost Brabant, waarbinnen onderhavige locatie ook is gelegen. Voor een aantal zones zijn achtergrondwaarden opgesteld, gebaseerd op de gemiddelde waarden van in eerdere onderzoeken gemeten gehalten.

Voor dit gebied, 'Uitbreidingsgebieden bebouwde kom en buitengebied' (bovengrond) en 'overig gebied' (ondergrond), gelden de volgende gehalten:

Tabel 3: 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	79,8	79,7
cadmium	0,45	0,44
kobalt	8,40	9,20
koper	20,20	13,50
kwik	0,10	0,10
lood	32,30	23,80
molybdeen	0,97	0,95
nikkel	11,80	12,00
zink	87,40	57,00
PCB's	0,0270	0,0355
PAK	1,6	1,3
minerale olie	102,6	111,5

Tevens is een bodemfunctieklassenkaart opgesteld. Hieruit blijkt dat onderhavig onderzoeksterrein (behoort tot de functieklassse 'Overig (Landbouw/natuur)').

2.3.4 Informatie betrokkenen

Door de constructeur is een tekening beschikbaar gesteld waarop de onderzoekslocatie met een blauwe contourlijn is aangegeven, zie figuur 9.

Figuur 9: Situering onderzoekslocatie





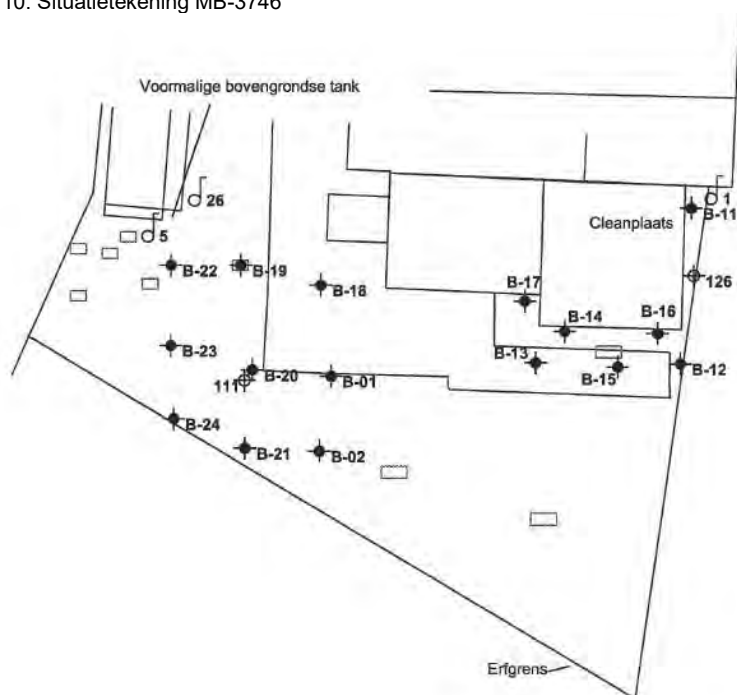
2.3.5 Eigen archieven

Uit onze eigen archieven blijkt dat door ons bureau op onderhavig perceel diverse bodemonderzoeken zijn uitgevoerd.

In 2001 is een nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd (MB-3746, d.d. 4 mei 2001). Het destijds onderzochte onderzoeksgebied betreft een groot deel van de huidige onderzoekslocatie (zie figuur 10).

Uit de onderzoeksresultaten bleek dat nabij de cleanplaats sprake was een sterke verontreiniging met lood in de bovengrond. Het ging hier om een grondmengmonster bestaande uit de bovengrond van de boringen B-14 en B-17. Daar geen separaat deelmonsteronderzoek is uitgevoerd kon niet worden vastgesteld door welke van deze boringen de sterke loodverontreiniging werd veroorzaakt. Verder zijn in de vaste bodem niet meer dan lichte verontreinigingen met nikkel, koper, zink, lood, kwik, PAK en minerale olie aangetoond. Lokaal werd EOX in een licht verhoogd gehalte gemeten. In het grondwater ter plaatse van de cleanplaats (peilbuis 1) werd een licht verhoogd gehalte aan zink gemeten.

Figuur 10: Situatiekening MB-3746

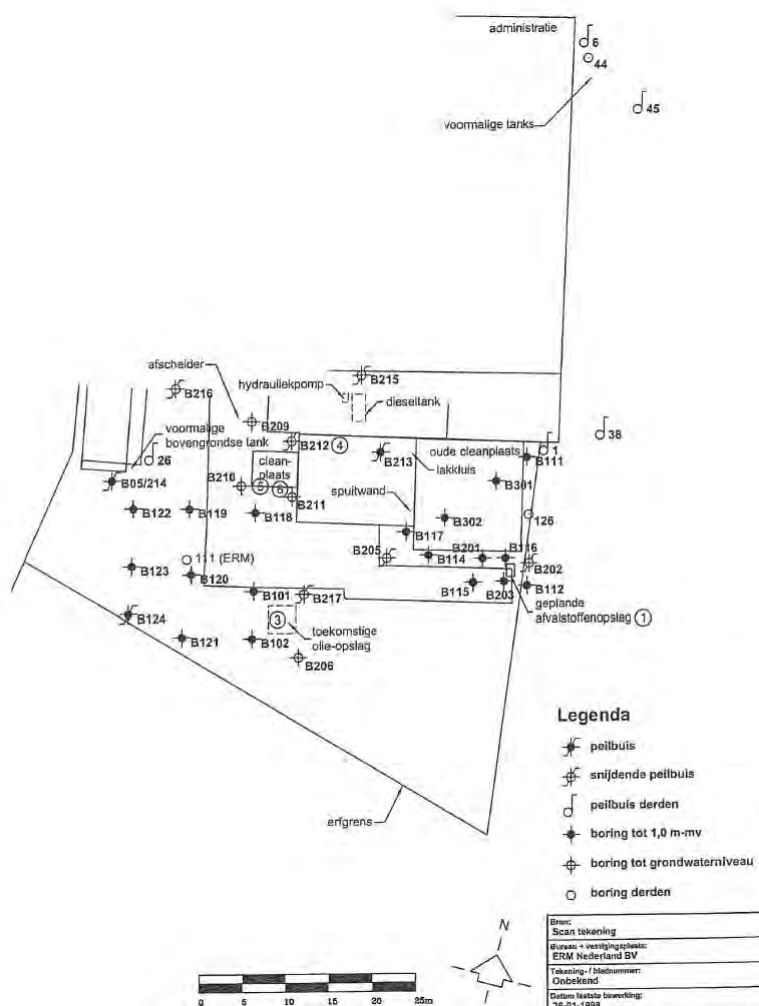


In 2006 is door ons bureau de bodemkwaliteit ter plaatse van de cleanplaats en direct omgeving geactualiseerd (MB-6214, d.d. 2 mei 2006; zie figuur 11). Uit de onderzoeksresultaten bleek het volgende:

- in de bovengrond van de boring B120 is een sterke PAK-verontreiniging aangetoond;
- in grondmengmonster 6, bestaande uit de toplaag van B122 en B123 zijn matige verontreinigingen met koper en PAK aangetoond. een sterke verontreiniging met koper en matige verontreinigingen met arseen, nikkel en zink gemeten;
- in grondmengmonster 7, bestaande uit de toplaag van B101 en B102, zijn een sterke verontreiniging met koper en matige verontreinigingen met arseen, nikkel en zink gemeten;
- verder worden in de vaste bodem over het algemeen niet meer dan licht verontreinigingen met zware metalen, PAK, minerale olie en EOX aangetoond;
- in het grondwater werden lichte verontreinigingen met arseen en zink gemeten.



Figuur 11: Situatietekening MB-6214

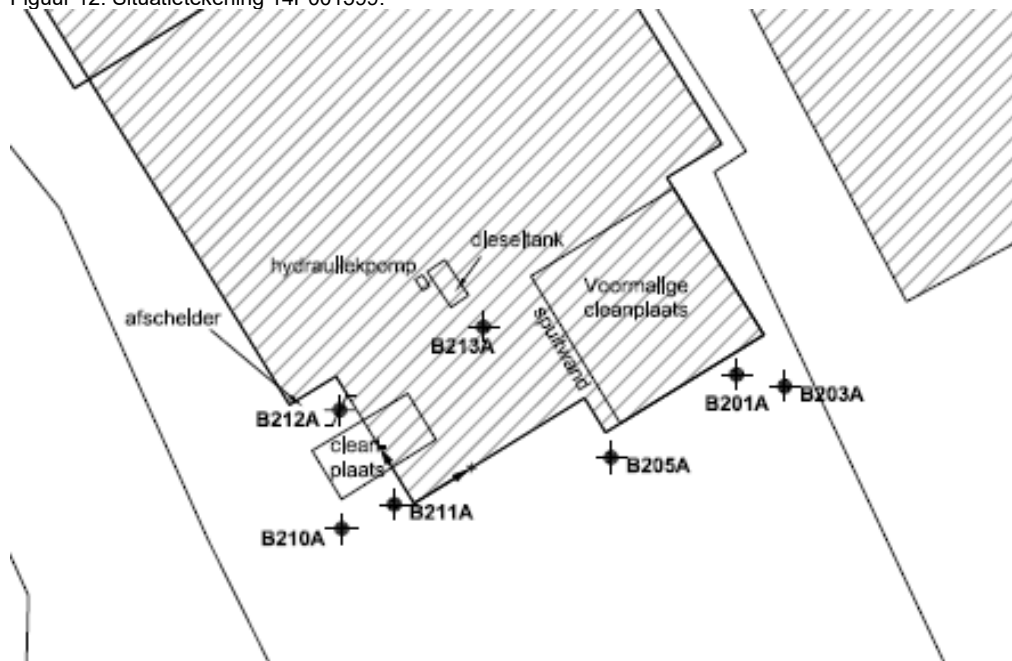


Uit de historische bodeminformatie blijkt dat bij eerder ter plaatse van de voormalige cleanplaats uitgevoerd bodemonderzoek lokaal in de toplaag sprake was van sterke verontreinigingen met PAK en minerale olie. Deze verontreinigingen zijn in het kader van de gerealiseerde uitbreiding op deze deellocatie afgegraven en afgevoerd. Bij een controle-onderzoek, uitgevoerd door ERM Nederland B.V., werden in de toplaag slechts lichte verontreinigingen met zware metalen, PAK en minerale olie aangetoond.

In 2015 is wederom een actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd (14P001599, d.d. 2 november 2015), onder andere in het kader van de milieuv vergunning. Het onderzoeksterrein betrof het noordelijke terreindeel van onderhavige locatie (locatie 'cleanplaats'; zie figuur 12). In de boringen B201(A) en B213(A) werden niet meer dan lichte verhogingen aan zware metalen, PAK of minerale olie (B213) gemeten. De lichte olie verhoging in B213 werd gemeten in een sterk puinhoudende laag, het gaat dan om een middelzware oliesoort. Zintuiglijk werd geen minerale olie aangetroffen. In boring B210 werd, naast lichte verhoogde gehalten aan kobalt, koper, kwik, molybdeen, zink en PAK, een matige verhoging aan lood aangetoond.



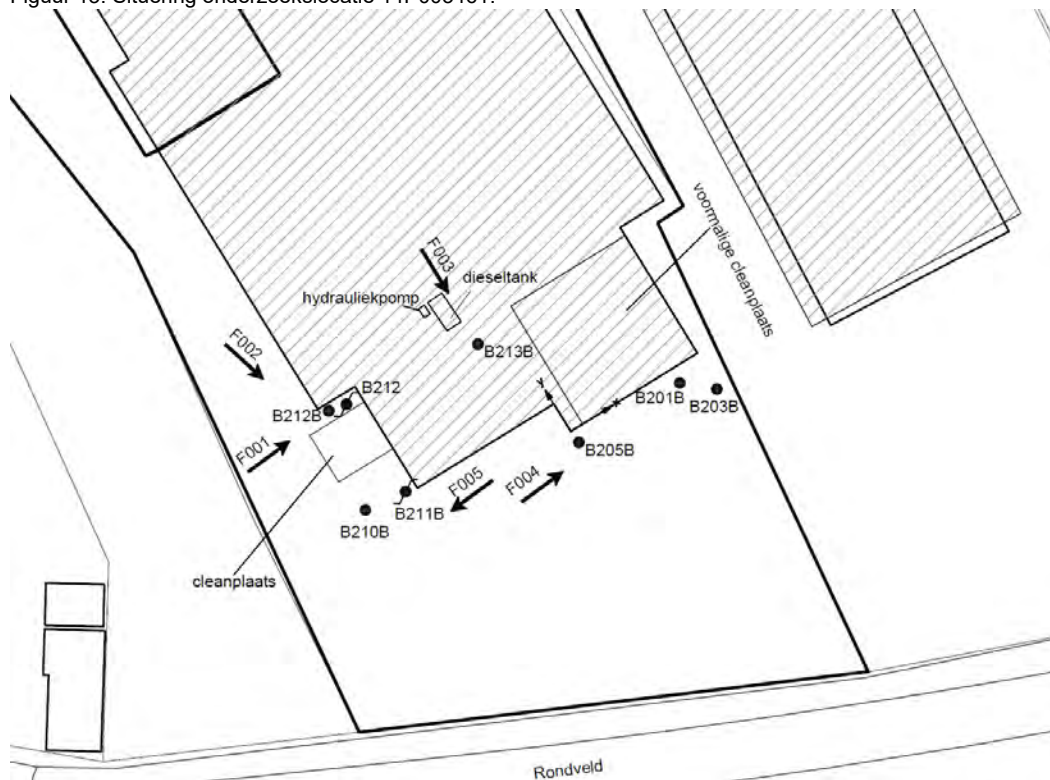
Figuur 12. Situatietekening 14P001599.



Ook dit jaar is de bodemkwaliteit ter plaatse van de voormalige en nieuwe cleanplaats geactualiseerd (opdrachtnr. 14P003461, d.d. 31 mei 2021; zie figuur 13). Hierbij is eenzelfde onderzoeksopzet gehanteerd als in 2015.

Bij uitvoering van de veldwerkzaamheden werden in de vaste bodem bijmengingen met puin, kolengruis, slakken en glas waargenomen.

Figuur 13. Situering onderzoekslocatie 14P003461.





In het analytisch onderzoek werd in de kolengruishoudende bovengrond (B201B-1) een matig verhoogd gehalte aan minerale olie en licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, kwik, lood, molybdeen, zink, PAK en som PCB's aangetoond. Opgemerkt wordt dat zintuiglijk géén olie werd waargenomen.

In de zintuiglijk onverdachte bovengrond (B212B-1) werden ten hoogste lichte verontreinigingen met kwik, lood, PAK en som PCB's aangetoond. De overschrijdingen zijn dan echter niet meer dan marginaal, $< 2 \times AW$.

De sterk puinhoudende bovengrond (B213B-1) bleek matig verontreinigd te zijn met kobalt, koper en nikkel en licht verontreinigd met lood, molybdeen, zink en minerale olie.

Het grondwater (B212) was ten hoogste licht verontreinigd met molybdeen.

Opgemerkt wordt dat bovengenoemde lichte tot matige verontreinigingen met zware metalen en de matige verontreiniging met minerale olie met name konden worden toegeschreven aan de aanwezige puin- en kolengruisbijmengingen, en dus niet direct aan de bedrijfsactiviteiten.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

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	Omschrijving
0 - 2,96	Formatie van Boxtel	Zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleiig, grindig of humeus; leem, lokaal zandig, lokaal humeus; klei, siltig tot zandig; veen, kleiig.
2,96 - 13,04	Formatie van Beegden	Zand, matig grof tot uiterst grof, lokaal grindig; grind, fijn tot grof, lokaal zandig; stenen; keien; blokken; klei, lokaal siltig tot zandig.
13,04 - 19,56	Kiezeloöliet Formatie	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig; klei, lokaal siltig tot zandig, lokaal humeus; bruinkool.
19,56 - 100	Formatie van Breda	Zand, zeer fijn tot matig grof, glauconiethoudend, lokaal schelphoudend; klei, siltig tot zandig.

Uit de archief- en literatuurgegevens (grondwaterkaart TNO-DGV) valt af te leiden dat de regionale stroming van het freatische grondwater een overwegend noordwestelijke richting heeft.

De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.5 Conclusie vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek kan worden gesteld dat op onderhavige onderzoekslocatie mogelijk sprake is van een verminderde bodemkwaliteit. Het gaat dan met name om zware metalen, PAK en minerale olie in de bovengrond.



3. OPZET VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Op basis van de doelstelling van het verkennend bodemonderzoek is de te volgen opzet gebaseerd op de "onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek", de Nederlandse Norm (NEN) 5740.

Opgemerkt wordt dat het verkennend bodemonderzoek enkel wordt uitgevoerd binnen het blauw omlijnde, nog niet onderzochte, terreindeel in figuur 9. De onderzoeksoppervlakte bedraagt circa 1.000 m².

Aan de hand van de beschikbare (historische) gegevens, als weergegeven in het vooronderzoek (zie hoofdstuk 2), is op locatie mogelijk sprake van een verminderde bodemkwaliteit.

Derhalve is in het onderzoek de onderzoeksstrategie voor een *diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL)* toegepast.

De 'kansrijke' parameters zijn zware metalen, PAK en minerale olie voor wat betreft de vaste bodem. Deze stoffen maken overigens deel uit van de standaard NEN-grond(water)pakketten.

In onderhavig onderzoek is enkel de kwaliteit van de "vaste bodem" vastgesteld. De in het recentelijk uitgevoerde actualiserend bodemonderzoek (opdrachtnr. 14P003461) vastgestelde grondwaterkwaliteit wordt namelijk representatief gesteld voor onderhavige onderzoekslocatie.

Verder is, in verband met het aantreffen van puinhoudende grondlagen, ook een verkennend asbest bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5707. Dit onderzoek is op het gehele onderzoeksterrein uitgevoerd.

De voorgeschreven boringen/asbestinspectiegaten, zijn over het onderzoeksterrein verdeeld.

Naar aanleiding van de matige verontreiniging met lood in bovengrondmengmonster MM2, is direct opvolgend een separaat deelmonsteronderzoek uitgevoerd.

Opmerking

Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksresultaten dient, gezien de gevolgde strategie die is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden te worden met een zeker restrisico. Het kan dan gaan om het voorkomen van lokale kernen als gedempte sloten, verontreinigende stoffen in gesloten verpakkingen of slecht oplosbare stoffen voor zover dit buiten het geheel aan beschikbare (historische) gegevens valt. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.



4. VELDWERKZAAMHEDEN

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 en wel conform protocol:

- SIKB-protocol 2001: 'plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen'

4.1 Uitvoering

Ten behoeve van het bodemonderzoek zijn d.d. 7 september 2021 door de heer R. Kuijken in totaal negen boringen verricht, genummerd B303 t/m B310 en B317. De diepten van de boorpunten alsook de afwerking en codering zijn weergegeven in de navolgende tabel:

Tabel 5. Overzicht boorgegevens.

Boring	Diepte in cm-mv
B303	200
B304	50
B305	80
B306	50
B307	200
B308	50
B309	60
B310	60
B317	60

De boringen zijn over het onderzoeksterrein verdeeld. De locaties van de boorpunten zijn ingetekend op de situatietekening SIT-01A in bijlage B.

4.2 Lokale bodemopbouw

Tot de verkende diepte van 2,0 m - mv bestaat de bodemopbouw globaal uit zeer fijn tot matig fijn, zwak tot matig siltig, zand. Voor een meer uitgebreide beschrijving wordt verwezen naar de boorstaten in bijlage G.

4.3 Organoleptische beoordeling

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

Tabel 6. Overzicht aangetroffen bodemvreemde bijmengingen.

Boring	Diepte in cm-mv	Afwijkingen
B303	0,15 - 0,50	zwak puinhoudend, brokken asfalt
B304	0,10 - 0,50	matig puinhoudend
B305	0,30 - 0,80	zwak puinhoudend, resten slakken
B306	0,10 - 0,50	zwak puinhoudend
B307	0,00 - 0,50	resten puin
B309	0,10 - 0,40	resten puin

De opgeboorde grond is door de veldmedewerker globaal zintuiglijk onderzocht op de aanwezigheid van asbestverdachte bijmengingen. Hierbij zijn geen verdachte materialen waargenomen.



Project	Milieukundige bodemonderzoeken aan Den Hoek 10 te Sint-Anthonis
Opdracht	14P003533
Document	14P003533-adv-01 [versie 1.0]

4.4 Monstername

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



5. LABORATORIUMONDERZOEK, TOETSING EN INTERPRETATIE

5.1 Analysestrategie grondmonsters

De volgende grondmengmonsters zijn in het laboratorium onderzocht:

Tabel 7. Overzicht grondanalyses.

Analyse-monster	Traject (m - mv)	Deelmonsters (m - mv)	Analysepakket	Toelichting
MM1	0,00 - 0,80	B303 (0,15 - 0,50) B305 (0,30 - 0,80) B307 (0,00 - 0,50) B309 (0,10 - 0,40)	NEN*	zandige bovengrond, puin-, slakken- en asfalthoudend
MM2	0,00 - 0,60	B308 (0,00 - 0,50) B310 (0,10 - 0,60) B317 (0,10 - 0,50)	NEN	zandige bovengrond, zintuiglijk onverdacht
MM3	0,50 - 1,00	B303 (0,50 - 1,00) B307 (0,50 - 1,00)	NEN	zandige bovengrond, zintuiglijk onverdacht

* NEN = 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.

5.2 Toetsing analyseresultaten grond

De getoetste analyseresultaten van de in paragraaf 5.1 geselecteerde grondmengmonsters, getoetst aan het in bijlage H beschreven vigerende toetsingskader, zijn als volgt:

Tabel 8. Overschrijdingstabel grond(meng)monsters.

Analyse-monster	Traject (m - mv)	> AW	> T	> I
MM1	0,00 - 0,80	kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, som PAK, som PCB, minerale olie	-	-
MM2	0,00 - 0,60	kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, zink, som PAK, som PCB	lood	-
MM3	0,50 - 1,00	kwik, lood, zink, som PAK	-	-

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

Het laboratoriumcertificaat en de bijhorende toetsingstabellen zijn opgenomen als respectievelijk bijlage I en J.



5.3 Separate analyses

Naar aanleiding van het in grondmengmonster MM2 aangetoonde matig verhoogde gehalten aan lood is een separaat deelmonsteronderzoek uitgevoerd. De drie deelmonsters waaruit grondmengmonster MM2 is samengesteld, zie § 5.1, zijn separaat geanalyseerd op de aanwezigheid van lood, inclusief lutum, droge- en organische stof. Het resultaat van deze drie analyses is als volgt:

Tabel 9. Overschrijdingstabel separaat deelmonsteronderzoek

Analyse-monster	Traject (m - mv)	< AW	> AW	> T	> I
<i>Uitsplitsing MM2</i>					
B308-1	0,00 - 0,50	lood	-	-	-
B310-1	0,10 - 0,60	-	lood	-	-
B317-1	0,10 - 0,50	-	-	lood	-
> AW : > Achtergrondwaarde > T : > Tussenwaarde > I : > Interventiewaarde					

Het laboratoriumcertificaat en de bijhorende toetsingstabellen zijn opgenomen als respectievelijk bijlage I en J.

5.4 Interpretatie onderzoeksresultaten

De “vaste bodem” is overwegend ten hoogste licht verontreinigd met diverse zware metalen en som PAK. Daarnaast zijn in de bovengrond waarin bijmengingen met slakken, puin en asfalt zijn aangetroffen licht verhoogde gehalten aan minerale olie en som PCB aangetoond. Enkel in bovengrondmengmonster MM2 is sprake van een matige verontreiniging met lood. Na een direct opvolgend separaat deelmonsteronderzoek blijkt dat de matige verontreiniging met lood in de bovengrond van de boring B317 wordt gereproduceerd. De bovengrond van de boringen B308 en B310 is niet tot slechts licht verontreinigd met lood. Het criterium voor nader bodemonderzoek wordt voor lood in de bovengrond van de boring B318 overschreden, het uitvoeren van een vervolgonderzoek wordt derhalve noodzakelijk geacht, zie hiervoor hoofdstuk 6.

De aangetoonde verhogingen kunnen hier deels in verband worden gebracht met de aanwezigheid van puin, slakken en/of asfalt. De ervaring leert dat voornoemde stoffen in combinatie met puin, slakken en/of asfalt in de grond in verhoogde mate kunnen worden aangetroffen.



6. NADER BODEMONDERZOEK

Uit de onderzoeksresultaten van het recentelijk uitgevoerde actualiserend bodemonderzoek (opdrachtnr. 14P003461) en onderhavig verkennend bodemonderzoek, inclusief het separaat deelmonsteronderzoek, blijkt dat sprake is van de volgende verontreinigingen:

- matige verontreiniging met minerale olie in de bovengrond van de boring B201B, traject 0,14 tot 0,50 m - mv;
- matige verontreiniging met kobalt, koper en nikkel in de bovengrond van de boring B213B, traject 0,05 tot 0,50 m - mv;
- matige verontreiniging met lood in de bovengrond van de boring B317, traject van 0,1 tot 0,5 m - mv;

De omvang van bovengenoemde verontreinigingen kunnen middels de resultaten van de reeds uitgevoerde bodemonderzoeken niet worden ingeschat. Derhalve is aansluitend nader onderzoek verricht. Doel van het nader bodemonderzoek is het bepalen van de omvang, aard en concentraties van bovengenoemde verontreinigingen in de vaste bodem. Op basis van de resultaten kan een uitspraak gedaan worden inzake ernst en spoedeisendheid. Hiermee kan dan bepaald worden of ter plaatse sprake is van een *geval van ernstige bodemverontreiniging* in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb). Dit is het geval indien ter plaatse meer dan 25 m³ sterk verontreinigde grond aanwezig is. Indien sprake is van een dergelijk ernstig zal middels een risicobeoordeling vastgesteld moeten worden of er, aangaande de aanwezigheid van de verontreiniging, sprake is van humane, ecologische en/of verspreidingsrisico's. Op basis hiervan wordt de spoedeisendheid van een eventueel aanwezige saneringsnoodzaak bepaald.

Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd op basis van de Nederlandse Technische Afspraak (NTA) 5755. Conform deze afspraak is voor de verontreinigingen een conceptueel model opgesteld en is de toe te passen onderzoeksstrategie vastgesteld.

6.1 Conceptueel model

6.1.1 Infrastructuur

Het terreindeel ter plaatse van de boringen B201B, B213B en B317, daar waar in het actualiserend of het verkennend bodemonderzoek de matige verontreinigingen zijn aangetoond, is voorzien van een beton- of asfaltverharding.

6.1.2 Hydrologie

De grondwaterspiegel bevindt zich, gezien de waarnemingen uit het actualiserend bodemonderzoek (14P003461), op een diepte van ca. 1,1 m - mv. Wel wordt opgemerkt dat het hier gaat om een momentopname, de grondwaterstand kan (sterk) wijzigen, onder ander door seizoensinvloeden.

Uit de archief- en literatuurgegevens valt tevens af te leiden dat de regionale stroming van het freatisch grondwater een overwegend noordwestelijke richting heeft.

6.1.3 Gedrag en verdeling van de verontreiniging in de bodem

Als reeds aangegeven zijn in de boringen B201B, B213B en B317 matige verontreinigingen met kobalt, koper, nikkel, lood en/of minerale olie aangetoond. In de matig verontreinigde grondlaag van de boring B201B is een lichte bijmenging met kolengruis aangetroffen, en in de grondlaag van de boring B213B een sterke puinbijmenging. In de bovengrond van de boring B201B is zintuiglijk geen olie waargenomen. De matig verontreinigde grondlaag van de boring B317 betreft een zintuiglijk onverdachte grondlaag. De verontreinigingen met metalen kunnen deels gerelateerd worden aan de aanwezigheid van deze puin- kolengruisbijmengingen. Soms worden in puinhoudende bodemlagen gehalten aan minerale aangetoond, zonder dat daarvoor een directe bron is aan te wijzen.



Gezien de aard van de verontreiniging wordt vermoed dat de metaalverontreinigingen (boringen B213B en B201B) immobiel van aard zijn. Hierbij wordt opgemerkt dat dat in het grondwater (B212, zie situatietekening SIT01A voor de situering van deze peilbuis) niet meer dan een lichte verontreiniging met molybdeen is aangetoond, en dus niet is verontreinigd met kobalt, koper, nikkel, lood. De verontreiniging met minerale olie heeft mogelijk een immobiel karakter.

Op basis van de verkregen analyseresultaten van het eerder verrichte bodemonderzoek kan nog geen uitspraak gedaan worden over de verontreinigingssituatie in zowel horizontale als in verticale richting. Verwacht wordt dat de gehalten aan kobalt, koper, nikkel, lood en minerale olie ter plaatse van de boringen B201B, B213B of B317 naar de diepte (> 0,5 m - mv, zintuiglijk onverdacht) af zullen nemen. In de reeds uitgevoerde bodemonderzoeken zijn geen aanwijzingen verkregen dat de verontreinigingen recent zijn ontstaan. Daarom is als uitgangspunt gekozen dat hier sprake is van een zogenaamd 'historisch' geval van verontreiniging, dat wil zeggen veroorzaakt vóór 1987. Opgemerkt wordt dat vooralsnog maximaal sprake is van matige verontreinigingen.

6.1.4 Identificatie receptoren, bedreigde objecten en (verspreidings)risico's

Gezien de plaats waar de verontreinigingen met kobalt, koper, nikkel, lood en/of minerale olie 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 matige verontreinigingen bevinden zich direct onder een beton- of asfaltverharding, derhalve bestaat er geen directe contactmogelijkheid.

6.1.5 Ruimtelijke ontwikkeling

Mogelijk is ter plaatse van/nabij de boringen B201B, B213B en/of B317 sprake van een *geval van ernstige bodemverontreiniging* met kobalt, koper, nikkel, lood en/of minerale olie in de bodem. Tot heden zijn echter maximaal matige verontreinigingen aangetoond.

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

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

6.2 **Onderzoeksvragen en opzet onderzoek**

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

1. Wat is de totale omvang van de matige verontreinigingen met kobalt, koper, nikkel, lood en/of minerale olie in de vaste bodem van de boringen B201B, B213B en B317, zowel in horizontale als in verticale richting?
2. Is hier sprake van maximaal matige verontreinigingen, of ook van sterke verontreinigingen?
3. Is 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?



6.3 Opzet onderzoek

6.3.1 Matige verontreiniging met minerale olie in bovengrond boring B201B

- Voor de verticale inkadering is de boring B201B uit het actualiserend bodemonderzoek herplaatst, nu genoemd B301. Deze boring is doorgezet tot een diepte van 2,0 m - mv.
- Voor de horizontale inkadering zijn in totaal drie inkaderende boringen rondom boring B301 (/ B201B) gemaakt. Deze boringen zijn genoemd B311, B312 en B316, en zijn doorgezet tot een diepte van 1,5 à 2,0 m - mv.
- In totaal zijn vier grondmonsters geanalyseerd op de aanwezigheid van minerale olie, inclusief droge- en organische stof.

6.3.2 Sterke verontreiniging met kobalt, koper en nikkel in bovengrond boring B213B

- Voor de verticale inkadering is de boring B213B uit het actualiserend bodemonderzoek herplaatst, nu genoemd B302. Deze boring is in verband een (machinaal) ondoordringbare laag gestaakt op een diepte van 0,8 m - mv.
- Voor de horizontale inkadering zijn gefaseerd in totaal vijf inkaderende boringen rondom de boring B302 (/B213B) gemaakt. Deze boringen zijn genoemd B313 t/m B316 en B321. De boringen B313, B315, B316 en B321 zijn doorgezet tot een diepte van 1,5 m - mv. Boring B314 is in eerste instantie, in verband een (machinaal) ondoordringbare laag gestaakt op een diepte van 0,5 m - mv. In een tweede ronde is getracht deze boring te herplaatsen, nu genummerd B314a. Deze boring is doorgezet tot een maximale diepte van 1,0 m - mv. Ook deze boring is gestaakt in verband met een (machinaal) ondoordringbare laag.
- In totaal zijn negen grondmonsters geanalyseerd op de aanwezigheid van kobalt, koper en/of nikkel, inclusief lutum en organische stof.

6.3.3 Matige verontreiniging met lood in bovengrond boring B317

- Voor de verticale inkadering is de boring B317 uit het verkennend bodemonderzoek herplaatst, nu genoemd B317a. Deze boring is doorgezet tot een diepte van 1,5 m - mv.
- Voor de horizontale inkadering zijn in totaal drie inkaderende boringen rondom boring B317A gemaakt. Deze boringen zijn genoemd B318 t/m B320 en zijn doorgezet tot een diepte van 1,5 m - mv.
- In totaal zijn zeven grondmonsters geanalyseerd op de aanwezigheid van lood, inclusief lutum en organische stof. Hierbij is ook gebruik gemaakt van grondmonsters van enkele boringen welke ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek zijn uitgevoerd.



6.4 Veldwerk

De verrichte werkzaamheden inzake het nader bodemonderzoek zijn verricht conform het SIKB-protocol 2001 '*plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen*'.

6.5 Uitvoering

Ten behoeve van het nader bodemonderzoek zijn d.d. 7 september en 10 oktober 2021 door de heer R. Kuijken in totaal vijftien boringen verricht, conform het gestelde in § 6.3.1 t/m 6.3.3.

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

6.6 Lokale bodemopbouw

Tot de verkende diepte van 2,0 m - mv bestaat de bodemopbouw uit zeer fijn tot matig grof, matig siltig, zand. Voor een meer uitgebreide beschrijving wordt verwezen naar de boorstaten in de bijlage G.

6.7 Organoleptische waarnemingen

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

Tabel 10. Overzicht aangetroffen bodemvreemde bijmengingen.

Boring	Diepte in m - mv	Afwijkingen
B301	0,10 - 0,50	matig puinhoudend
B311	0,15 - 0,50	zwak kolengruishoudend
B313	0,50 - 1,00	sporen kolengruis
B314	0,25 - 0,50	uiterst baksteenhoudend
B314a	0,10 - 0,30	volledig baksteen
	0,50 - 0,60	volledig baksteen
	0,60 - 1,00	resten puin
B317a	0,10 - 0,50	zwak puinhoudend, sporen kolengruis
	0,50 - 0,60	volledig puin
B318	0,21 - 0,50	zwak puinhoudend, sporen kolengruis
B319	0,20 - 0,50	zwak puinhoudend

6.8 Monstername

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



6.9 Laboratoriumresultaten

In onderstaande tabel is de opzet van het analytisch onderzoek opgenomen.

Tabel 11: Overzicht grondanalyses.

Analyse-monster	Traject (m - mv)	Analysepakket	Toelichting
<i>Inkadering matige verontreiniging minerale olie boring</i>			
B301-2 ³	0,50 - 1,00	Minerale olie ²	zandige ondergrond, zintuiglijk onverdacht
B311-1	0,15 - 0,50	Minerale olie ²	zandige bovengrond, kolengruishoudend
B312-1	0,35 - 0,85	Minerale olie ²	zandige bovengrond, zintuiglijk onverdacht
B316-1	0,00 - 0,50	Minerale olie ²	zandige bovengrond, zintuiglijk onverdacht
<i>Inkadering matige verontreiniging kobalt, koper en nikkel</i>			
B302-2	0,50 - 0,80	kobalt, koper, nikkel ¹	zandige bovengrond, zintuiglijk onverdacht
B312-1	0,35 - 0,85	kobalt ¹	zandige bovengrond, puinhoudend
B313-1	0,15 - 0,50	kobalt, koper, nikkel ¹	zandige bovengrond, puinhoudend
B314-1	0,25 - 0,50	kobalt, koper, nikkel ¹	zandige bovengrond, puinhoudend
B314a-2	0,60 - 1,00	nikkel ¹	zandige bovengrond, puinhoudend
B315-1	0,35 - 0,85	kobalt, koper, nikkel ¹	zandige bovengrond, puinhoudend
B315-2	0,85 - 1,00	kobalt ¹	zandige bovengrond, puinhoudend
B316-1	0,00 - 0,50	kobalt ¹	zandige bovengrond, puinhoudend
B321-1	0,30 - 0,80	nikkel ¹	zandige bovengrond, puinhoudend
<i>Inkadering matige verontreiniging lood</i>			
B303-1	0,15 - 0,50	lood ¹	zandige bovengrond, puin- en asfalthoudend
B304-1	0,10 - 0,50	lood ¹	zandige bovengrond, puinhoudend
B317a-3	0,60 - 1,10	lood ¹	zandige bovengrond, zintuiglijk onverdacht
B318-1	0,21 - 0,50	lood ¹	zandige bovengrond, puin- en kolengruishoudend
B318-2	0,50 - 1,00	lood ¹	zandige bovengrond, zintuiglijk onverdacht
B319-1	0,20 - 0,50	lood ¹	zandige bovengrond, puinhoudend
B320-1	0,00 - 0,50	lood ¹	zandige bovengrond, zintuiglijk onverdacht

¹ inclusief lutum, droge- en organische stof

² inclusief, droge- en organische stof

³ Monster B301-2, geanalyseerd ten behoeve van de verticale inkadering, is per ongeluk samengesteld uit 2 deelmonsters, te weten B301-2 (0,5 tot 1,0 m - mv), betreffende een zintuiglijk onverdacht grondmonster, en B313-2 (0,5 tot 1,0 m - mv), betreffende een kolengruishoudend grondmonster. Het gemeten gehalten aan minerale olie in het geanalyseerde grondmonster is 650 mg/kg. Gezien het aangetoonde gehalte aan minerale olie, het aantal deelmonsters (2) en het individuele deelmonster B301-2 een zintuiglijk onverdacht grondmonster betreft, wordt gesteld dat het gehalte aan minerale olie in deelmonster B301-2 maximaal licht verontreinigd kan zijn.

In tabel 12 zijn de in de grondmonsters aangetoonde overschrijdingen van de toetsingswaarden weergegeven. Ook zijn de (relevante) toetsingsresultaten van het eerder uitgevoerde actualiserend (14P003461) en onderhavig verkennend bodemonderzoek in deze tabel opgenomen. Zowel de analysecertificaten als de bijbehorende toetsingstabellen van onderhavige onderzoek zijn in de bijlagen opgenomen, respectievelijk bijlage I en J.



Tabel 12: Overschrijdingstabel grondmonsters nader onderzoek.

Analyse-monster	Traject (m - mv)	< AW	> AW	> T	> I
<i>Inkadering matige verontreiniging minerale olie boring B201B</i>					
B212B-2 ¹	0,14 - 0,50	-	-	minerale olie	-
B301-2	0,50 - 1,00	-	minerale olie	-	-
B311-1	0,15 - 0,50	minerale olie	-	-	-
B312-1	0,35 - 0,85	-	minerale olie	-	-
B316-1	0,00 - 0,50	-	minerale olie	-	-
<i>Inkadering matige verontreiniging kobalt, koper en nikkel boring B213B</i>					
B213B-1 ¹	0,05 - 0,50	-	-	kobalt, koper, nikkel	-
B212B-1 ¹	0,08 - 0,58	kobalt, koper, nikkel	-	-	-
B201B-1 ¹	0,14 - 0,50	kobalt, nikkel	koper	-	-
B302-2	0,50 - 0,80	koper	kobalt	nikkel	-
B312-1	0,35 - 0,85	-	kobalt	-	-
B313-1	0,15 - 0,50	kobalt, nikkel	koper	-	-
B314-1	0,25 - 0,50	--	kobalt, koper	-	nikkel
B314a-2	0,60 - 1,00	-	-	-	nikkel
B315-1	0,35 - 0,85	koper, nikkel	-	kobalt	-
B315-2	0,85 - 1,00	-	kobalt	-	-
B316-1	0,00 - 0,50	-	kobalt	-	-
B321-1	0,30 - 0,80	nikkel	-	-	-
<i>Inkadering matige verontreiniging lood boring B317</i>					
B308-1 ²	0,00 - 0,50	lood	-	-	-
B310-1 ²	0,10 - 0,60	-	lood	-	-
B317-1 ²	0,10 - 0,50	-	-	lood	-
B303-1	0,15 - 0,50	-	lood	-	-
B304-1	0,10 - 0,50	-	-	lood	-
B317a-3	0,60 - 1,10	lood	-	-	-
B318-1	0,21 - 0,50	-	-	-	lood
B318-2	0,50 - 1,00	-	lood	-	-
B319-1	0,20 - 0,50	lood	-	-	-
B320-1	0,00 - 0,50	-	lood	-	-
< AW : < Achtergrondwaarde > AW : > Achtergrondwaarde > T : > Tussenwaarde > I : > Interventiewaarde					

¹ betreft resultaat uit eerder actualiserend bodemonderzoek (opdrachtnr. 14P003461)

² betreft resultaat uit onderhavig verkennend bodemonderzoek (zie hoofdstuk 5 van onderhavig onderzoek).



7. INTERPRETATIE, RISICOBEOORDELING EN SPOEDEISENDHEID

Op basis van het geheel aan onderzoeksresultaten kan het volgende worden gesteld:

7.1 Verontreiniging met minerale olie in bovengrond boring B201B

Enkel in de bovengrond van de B201B, van 0,14 tot 0,5 m - mv, is een matige verontreiniging met minerale olie aangetoond. De direct onderliggende grondlaag en de bovengrond van de verticaal en horizontaal inkaderende boringen zijn geen of niet meer dan lichte verontreinigingen met minerale olie aangetoond. Vanwege de aanwezige stelconverharding is "uitspoeling" van olie naar het grondwater ons inziens weinig realistisch. Derhalve wordt gesteld dat de olieverontreiniging hier immobiel van aard is.

Opgemerkt wordt dat geen sprake is van sterke verontreinigingen met minerale olie.

De verontreinigingssituatie in de vaste bodem is weergegeven op de situatietekening SIT-01B in de bijlage C.

7.2 Verontreiniging met kobalt, koper en nikkel in bovengrond boring B213B

Enkel ter plaatse van inkaderende boring B314(a), in de bodemlaag 0,25 tot 1,0 m - mv, is sterke verontreiniging met nikkel aangetoond. Echter is deze boring, vanwege een (machinaal) ondoordringbare laag, op een diepte van 1,0 m - mv gestaakt. Daar deze boring is gestaakt kan geen uitspraak worden gedaan omtrent de verticale verontreinigingssituatie ter plaatse. In de omliggende boringen, waaronder de eerdere boring B213B, zijn geen of niet meer dan matige verontreinigingen aangetoond. In horizontale richting is de sterke verontreiniging binnen het plangebied in kaart gebracht. Niet uitgesloten kan worden dat de sterke verontreiniging zich in noordelijke richting verder uitstrekt.

Het volume van de sterk verontreinigde grond is geschat op minimaal 40 m³.

De verontreinigingssituatie in de vaste bodem is weergegeven op de situatietekening SIT-01C in de bijlage D.

7.3 Verontreiniging met lood in bovengrond boring B317

Enkel in de bovengrond van de boring B318, van 0,21 tot 0,5 m - mv, is sprake van een sterke verontreiniging met lood. In de vaste bodem van de overige (inkaderende) boringen zijn geen tot maximaal matige verontreinigingen met lood aangetoond.

In horizontale richting is de verontreiniging binnen het plangebied in kaart gebracht. Het totale geval is, aan de noordzijde, nabij de boring B318, wellicht groter, maar niet in kaart gebracht.

Het hoeveelheid sterk verontreinigde grond wordt geschat op circa 15 m³.

De verontreinigingssituatie in de vaste bodem is weergegeven op de situatietekening SIT-01D in de bijlage E.

7.4 Beoordelen saneringsnoodzaak en spoedeisendheid

Binnen het plangebied is sprake van een tweetal sterke verontreinigingskernen, zie de situatietekening SIT-01 in de bijlage B. Het gaat hierbij om de volgende hoeveelheden sterk verontreinigde grond:

- ter plaatse van boring B314(a): minimaal circa 40 m³ (nikkel);
- ter plaatse van de boring B318: circa 15 m³ (lood).



Binnen het wettelijk kader van de Wet bodembescherming stelt het bevoegd gezag in een beschikking vast of sprake is van een *geval van ernstige bodemverontreiniging*. Er is sprake van een dergelijk geval indien de interventiewaarde in een bodemvolume > 25 m³ wordt overschreden

Eén geval van bodemverontreiniging wordt gedefinieerd als een verontreinigd grondgebied, waarbij de geconstateerde verontreinigingen een technische, organisatorische én ruimtelijke samenhang vertonen. Aan elk van deze drie criteria dient in meer of mindere mate te worden voldaan om te spreken over één geval van bodemverontreiniging.

Gezien de gevalsdefinitie gaat het hier om één 'geval'. In totaal is minimaal 55 m³ grond sterk verontreinigd met nikkel en/of lood. Buiten het plangebied heeft géén onderzoek plaatsgevonden, wellicht is het totale 'geval' dus (veel) groter. De hoeveelheid licht tot matig verontreinigde grond is ook groter.

Aldus is ter plaatse sprake van een *geval van ernstige bodemverontreiniging*. In de uitgevoerde bodemonderzoeken zijn geen aanwijzingen verkregen dat de verontreinigingen recent zijn ontstaan. Daarom is als uitgangspunt gekozen dat hier sprake is van een zogenaamd 'historisch' geval van verontreiniging, dat wil zeggen veroorzaakt vóór 1987.

In het kader van de bepaling van de spoedeisendheid van de sanering is een risicobeoordeling middels 'Sanscrit, versie 2.18', uitgevoerd, de rapportage hiervan is als bijlage L opgenomen.

Op basis van de risicobeoordeling blijkt dat het geval 'ernstig' is, maar dat de locatie niet met spoed gesaneerd hoeft te worden. De sanering kan hiermee dus tot op een 'natuurlijk' moment worden uitgesteld, te denken valt dan aan geplande grondwerkzaamheden of geplande bouw.

De finale beslissing hieromtrent is echter aan het bevoegd gezag Wbb.



8. VERKENNEND ASBEST BODEMONDERZOEK

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

Vanwege de aanwezigheid van niet gedefinieerde puindeeltjes is de bodem verdacht voor asbest. Daarom is in het onderzoek de in de NEN 5707 beschreven onderzoeksstrategie voor een *diffuus belaste locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging op schaal van monsterneming* gehanteerd.

Het verkennend asbest bodemonderzoek is uitgevoerd voor het gehele onderzoeksterrein. De onderzoeksoppervlakte bedraagt circa 1.500 m².

8.1 Uitvoering

De veldwerkzaamheden zijn op 7 september 2021 uitgevoerd door de heer R. Kuijken, BRL 2018 gecertificeerd veldwerker. Tijdens de werkzaamheden was sprake van droog weer.

8.2 Maaiveldinspectie

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

Een gedeelte van het bedrijfspand, welke is voorzien van een betonvloer, bevindt zich binnen het onderzoeksterrein. Het buitenterrein is voor het overgrote deel verhard met stelconplaten of asfalt. Direct ten oosten van het bedrijfspand is sprake van braakliggend terrein.

Derhalve was een effectieve maaiveldinspectie niet mogelijk. Bij de maaiveldinspectie conform bovenstaande systematiek is op de aanwezige verharding géén asbestverdacht materiaal aangetroffen.

8.3 Actuele contactzone

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

In totaal zijn, verdeeld over het onderzoeksterrein, zeven asbestinspectiekuilen gegraven, genummerd ABK001 t/m ABK007. De asbestinspectiekuilen hebben een oppervlakte van circa 30 x 30 cm. Eén kuil is doorgezet tot 0,5 m in de verdachte laag, de andere kuilen zijn doorgezet tot 0,5 m. minus bovenzijde verharding (betreft afwijking norm). Verder zijn drie asbestinspectiekuilen dieper doorgeboord, zie § 8.4.

De plaats van de asbestinspectiekuilen is weergegeven op de als bijlage B toegevoegde situatietekening SIT-01A. In de bijlage F is een fotoreportage opgenomen.

Per kuil is het uitkomende materiaal voor zover mogelijk per laag uitgelegd en vervolgens uitgeharkt en gezeefd. In de geïnspecteerde grond van de inspectiekuilen zijn géén asbestverdachte materialen waargenomen, wel werden in de bovengrond van alle asbestinspectiekuilen puinbijmengingen aangetroffen. Zie hiervoor de laagbeschrijvingen in de bijlage G.



8.4 Ondergrond

Drie asbestinspectiekuilen zijn middels een edelmanboor met een boordiameter van 12 cm doorboord, tot een diepte van 2,0 m - mv. Dit betreft de asbestinspectiekuilen ABK001, ABK003 en ABK007. Ook in de ondergrond is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Ook hiervoor wordt verwezen naar de laagbeschrijvingen in de bijlage G.

8.5 Laboratoriumonderzoek en toetsing

8.5.1 Analysestrategie

De volgende grondmengmonsters zijn in het veld samengesteld:

Tabel 13: Monstersamenstelling.

Mengmonster	Gewicht (kg)	Inspectiekuilen	Diepte in m - mv	Samenstelling
MMAB01	15,747	ABK001, ABK003, ABK006, ABK007	0,00 - 0,50	zandige bovengrond, puin- en asfalthoudend
MMAB02	13,777	ABK002, ABK004, ABK005	0,10 - 0,80	zandige bovengrond, puin- en slakkenhoudend

8.5.2 Analysestrategie

In het laboratorium zijn de in tabel 13 beschreven mengmonsters geanalyseerd volgens de norm NEN 5707/5898. Navolgend zijn de analyseresultaten (hoeveelheid asbestmateriaal fractie < 20 mm totaal) weergegeven:

Tabel 14: Resultaten asbestanalyses.

Monster	Soort asbest	Soort materiaal	Hechtgebonden	'Gewogen' ¹ hoeveelheid asbest mg/kg d.s.
MMAB01	-	-	-	<0,3
MMAB02	-	-	-	<0,3

¹De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn vermeerderd met 10x concentratie amfibool (Circulaire Bodemsanering).

Het analysecertificaat is in de bijlage K opgenomen.



9. CONCLUSIE EN ADVIES

Op de locatie Den Hoek 10 te Sint-Anthonis is door ons bureau een verkennend (asbest)bodemonderzoek, als ook nader bodemonderzoek uitgevoerd. Aanleiding voor de onderzoeken is de voorgenomen bestemmingswijziging,

9.1 Verkennend (asbest) bodemonderzoek

Op basis van de beschikbare gegevens is voor het verkennend bodemonderzoek uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een *diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL)*.

Zintuiglijk zijn in de bodem direct onder de beton-/asfaltverharding bijmengingen met puin, slakken en asfalt in de vaste bodem waargenomen. Derhalve is ook een verkennend asbest bodemonderzoek uitgevoerd, gebaseerd op de NEN 5707. Hierbij is uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een *diffuus belaste locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging op schaal van monsterneming*.

Analytisch zijn in de puin-, slakken- en asfalthoudende bovengrond (MM1) lichte verontreinigingen met kobalt, koper, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK, som PCB en minerale olie aangetoond.

In de zintuiglijk onverdachte bovengrond (MM2) werden, in eerste instantie, een matige verontreiniging met lood en lichte verontreinigingen met kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, zink, som PAK en som PCB vastgesteld. Na een direct opvolgend separaat deelmonsteronderzoek blijkt dat de matige verontreiniging met lood enkel in de bovengrond van één boring (B317) wordt gereproduceerd. In de bovengrond van de andere boringen is geen of een niet meer dan lichte verontreiniging met lood aangetoond.

De zintuiglijk onverdachte ondergrond (MM3) is licht verontreinigd met kwik, lood, zink en PAK.

In onderhavig onderzoek is enkel de kwaliteit van de “vaste bodem” vastgesteld. De in het recentelijk uitgevoerde actualiserend bodemonderzoek (opdrachtnr. 14P003461) vastgestelde grondwaterkwaliteit (ten hoogste licht verontreinigd met molybdeen) is namelijk representatief gesteld voor onderhavige onderzoekslocatie.

Analytisch is in de mengmonsters van de bovengrond géén asbest boven de detectiegrens gemeten. De restconcentratienorm en interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. en de grenswaarde voor nader bodemonderzoek, 50 mg/kg d.s., worden niet overschreden. Dit betekent dat de locatie niet langer verdacht is voor de aanwezigheid van asbest. Het uiteindelijke oordeel in deze is aan het bevoegd gezag.



9.2 Nader bodemonderzoek

Op basis van de onderzoeksresultaten van het recentelijk uitgevoerde actualiserend bodemonderzoek (opdrachtnr. 14P003461) en onderhavig verkennend bodemonderzoek, inclusief het separaat deelmonsteronderzoek, diende de volgende matige verontreinigingen nader onderzocht te worden:

- matige verontreiniging met minerale olie in de bovengrond van de boring B201B, traject 0,14 tot 0,50 m - mv;
- matige verontreiniging met kobalt, koper en nikkel in de bovengrond van de boring B213B, traject 0,05 tot 0,50 m - mv;
- matige verontreiniging met lood in de bovengrond van de boring B317, traject van 0,1 tot 0,5 m - mv;

Op basis van het uitgevoerde nader onderzoek kan het volgende worden gesteld:

Ter plaatse van de boring B201B is in de bovengrond, van 0,14 tot 0,50 m - mv, maximaal sprake van een matige verontreiniging met minerale olie.

Verder is binnen het plangebied sprake van een tweetal sterke verontreinigingskernen, zie de situatietekening SIT-01 in de bijlage B. Het gaat hierbij om de volgende hoeveelheden sterk verontreinigde grond:

- ter plaatse van boring B314(a): minimaal circa 40 m³ (nikkel);
- ter plaatse van de boring B318: circa 15 m³ (lood).

Aangezien de sterke verontreinigingen aan lood en nikkel een technische, organisatorische én ruimtelijke samenhang vertonen dienen deze te worden beschouwd als één geval van bodemverontreiniging. In totaal is circa minimaal 55 m³ grond sterk verontreinigd met nikkel en/of lood. Opgemerkt wordt dat de boring B314 op een diepte van 1,0 m – mv is gestaakt vanwege een machinaal ondoordringbare laag. Verder heeft buiten plangebied géén onderzoek plaatsgevonden. Wellicht is het totale ‘geval’ dus (veel) groter. De hoeveelheid licht tot matig verontreinigde grond is natuurlijk ook groter.

Aangezien de hoeveelheid sterk verontreinigde grond op de locatie het in de Circulaire Bodemsanering opgenomen saneringscriterium (>25m³) overschrijdt is sprake van een *geval van ernstige bodemverontreiniging*. Dit betekent dat sprake is van een saneringsnoodzaak in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb).

In het kader van de bepaling van de spoedeisendheid van de sanering is een risicobeoordeling middels ‘Sanscrit, versie 2.18’, uitgevoerd. Op basis van de risicobeoordeling blijkt dat het geval niet met spoed gesaneerd hoeft te worden. De sanering kan hiermee dus tot op een ‘natuurlijk’ moment, te denken valt dan aan geplande grondwerkzaamheden of geplande bouw, uitgesteld worden. Indien op korte termijn grondwerkzaamheden gepland zijn, is natuurlijk wel sprake van planurgentie.

Voorafgaand aan eventuele bouw, feitelijk aan de grondwerkzaamheden, dient een melding richting bevoegd gezag Wbb plaats te vinden. Dit melden kan middels het indienen van een BUS-melding of saneringsplan. Hiervoor geldt een proceduretermijn van 5 weken voor een BUS-melding en. 13 weken (saneringsplan). Tot aan een instemming hierop is het ‘verminderen of verplaatsen van verontreiniging (graafwerkzaamheden!) ter plaatse niet toegestaan.

In de BUS-melding/saneringsplan dient de saneringsaanpak te worden vastgelegd. In algemene zin kan opgemerkt worden dat een sanering kan bestaan uit verwijderen of isoleren van de verontreiniging (middels de nieuwbouw, verhardings- of leeflaag), dan wel een combinatie hiervan.

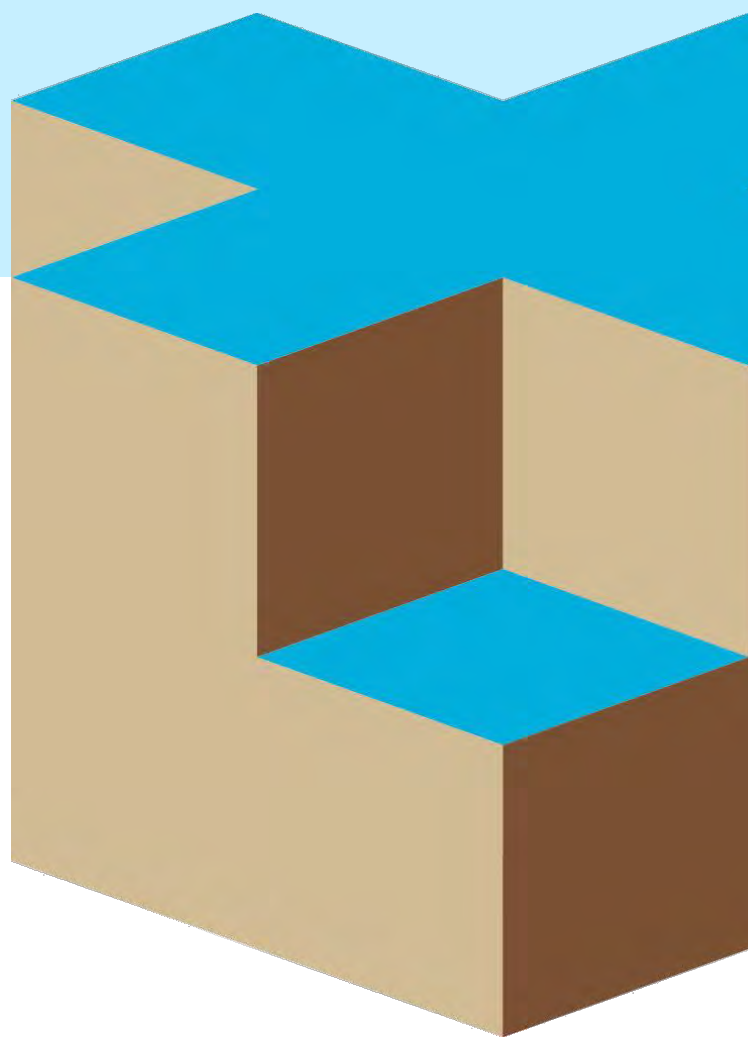


De constatering dat bepaalde gehalten de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijden, kan tot slot consequenties hebben bij eventuele grondafvoer; de vrijkomende grond is binnen of buiten het perceel niet noodzakelijkerwijs multifunctioneel toepasbaar. Sterk verontreinigde grond is per definitie niet 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). Graafwerkzaamheden ter plaatse van de sterke verontreiniging zijn niet toegestaan, tenzij hier bij het bevoegd gezag melding van wordt gemaakt en het bevoegd gezag met dit voornemen instemt.

MVT/BST

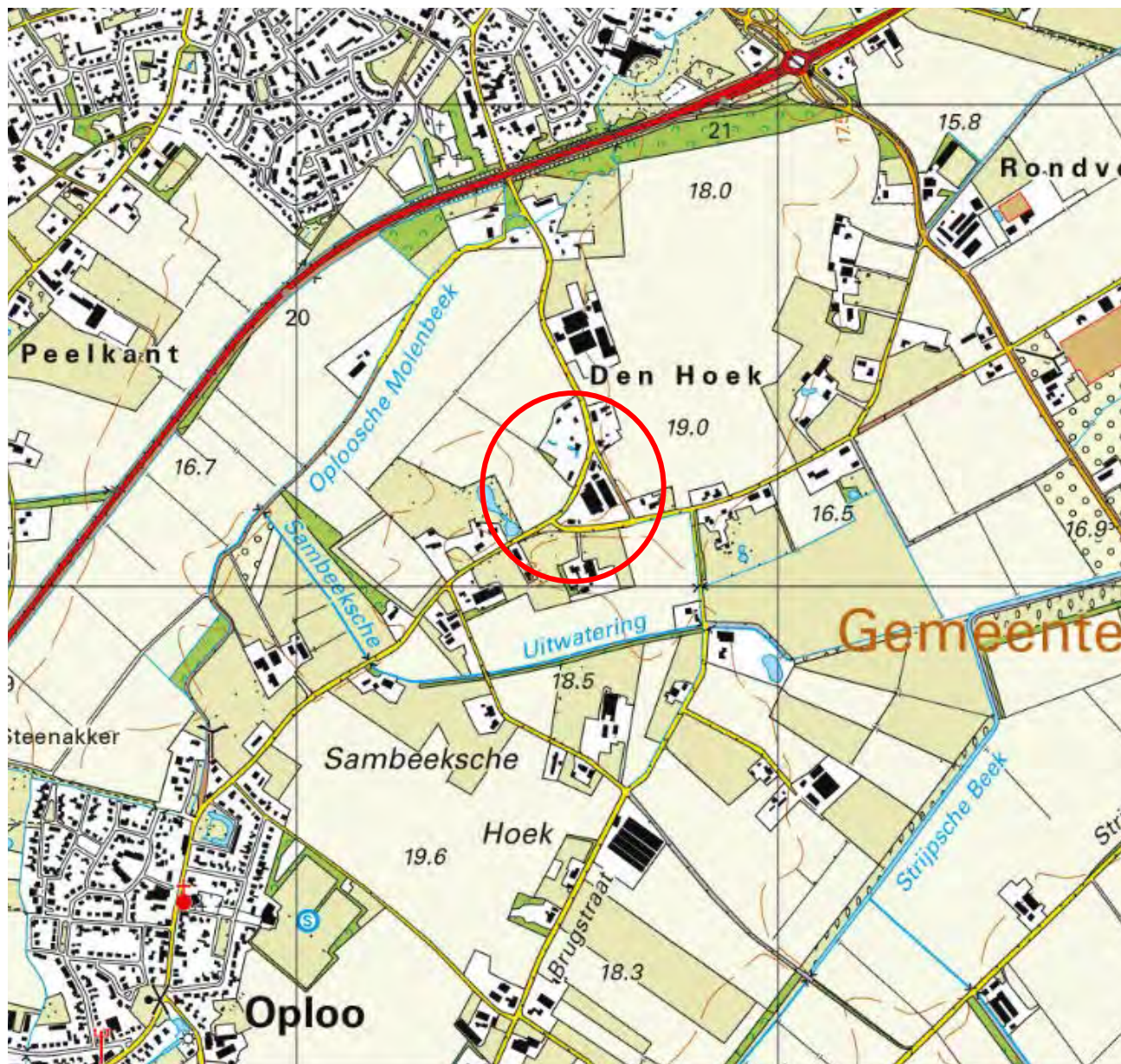
BIJLAGE A

Regionale ligging onderzoekslocatie

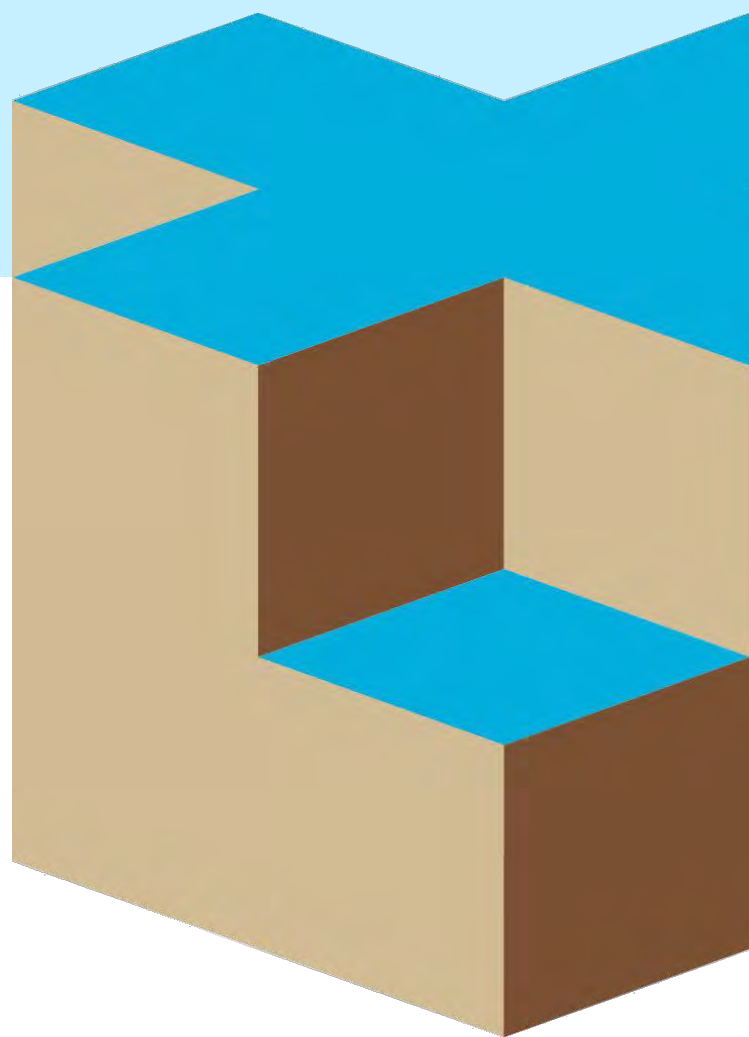


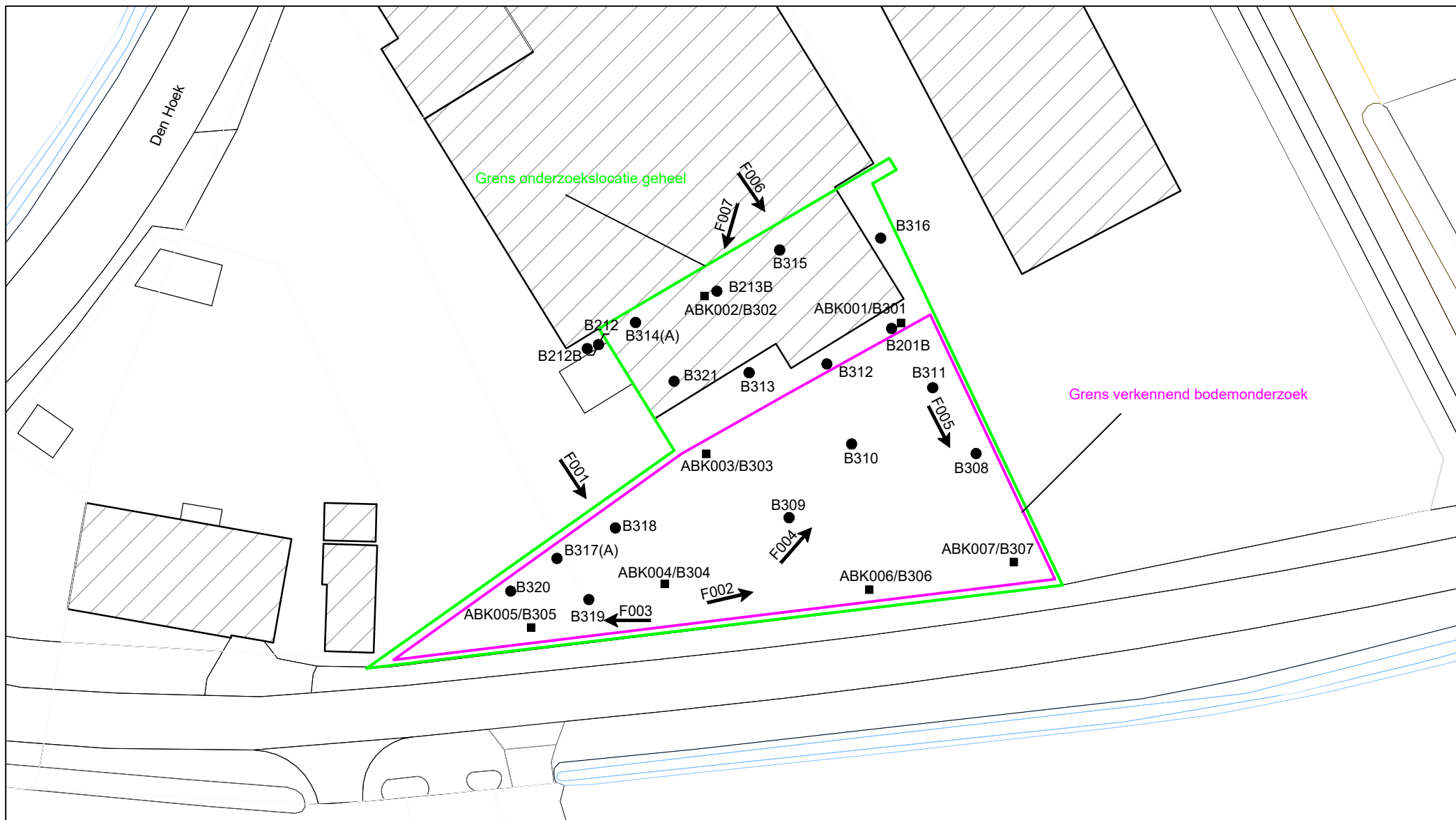


Project den hoek 10 St. Anthonis
Opdracht 14P003533
Betreft Regionale ligging onderzoekslocatie



BIJLAGE B
Situatietekening SIT-01A met boorpunten
en asbestinspectiekuilen





Opdrachtschrijving / locatie:

**Milieukundig bodemonderzoek
aan Den Hoek 10 te Sint-Anthonis**



Bewerkt: **NBN**

Datum: **20 oktober 2021**

Omschrijving tekening:

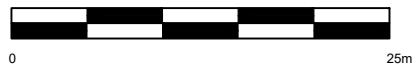
Situatietekening

Schaal: **1:500**

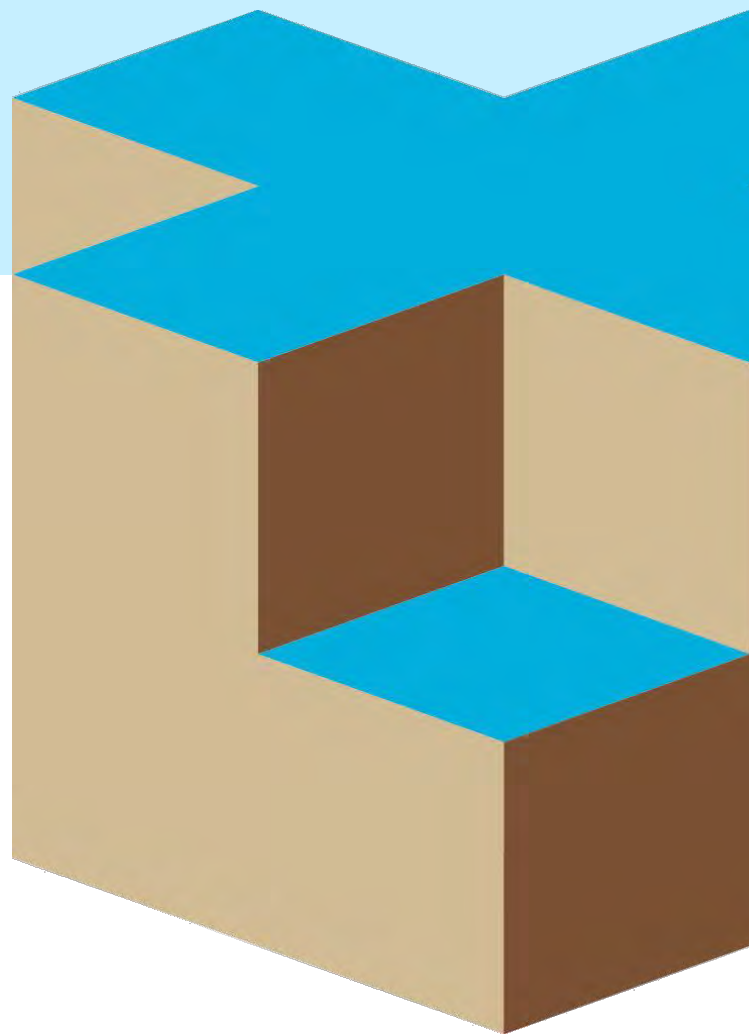
Formaat: **A4**

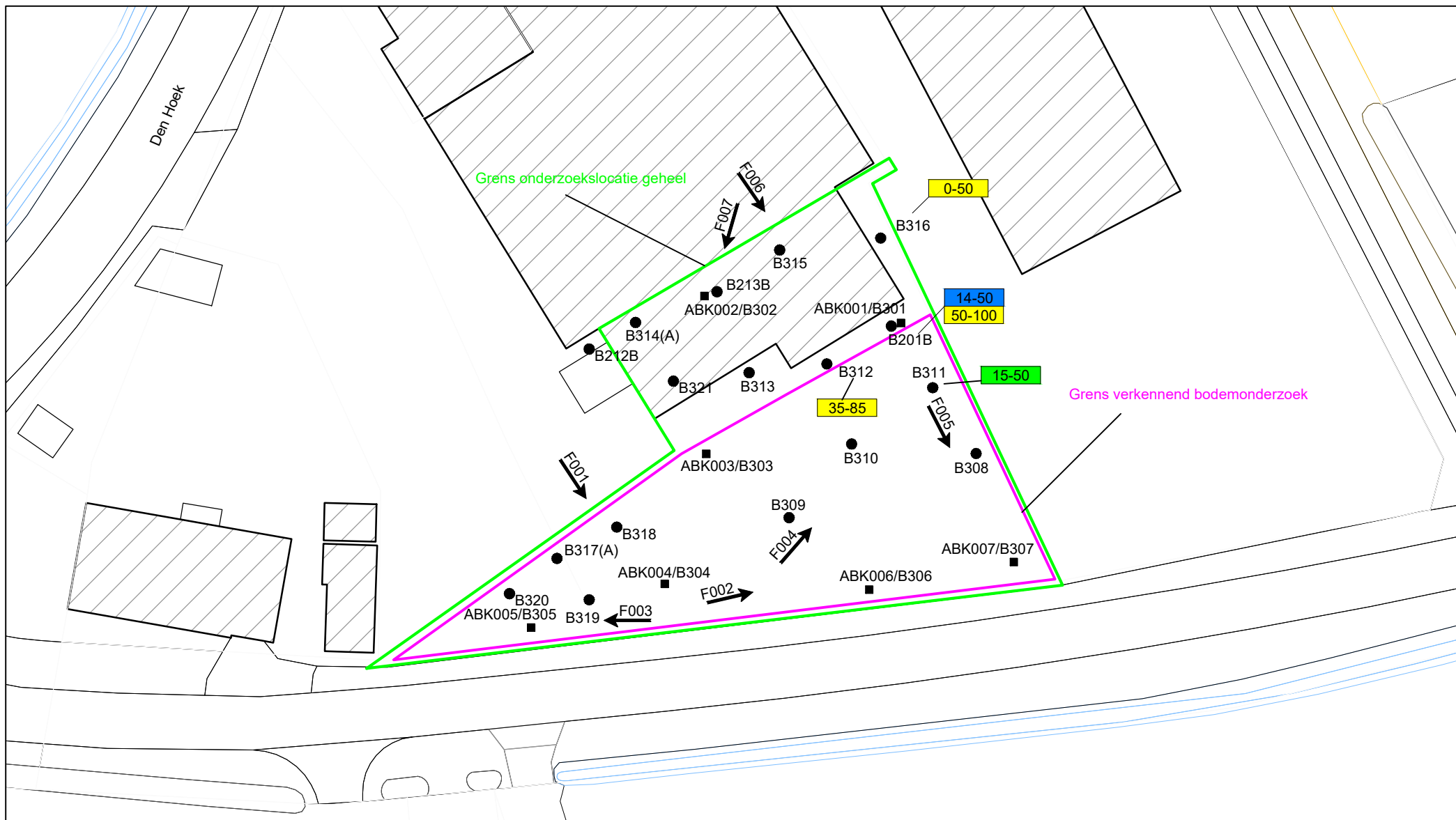
Opdrachtnummer: **14P003533**

Bijlage: **SIT-01A**

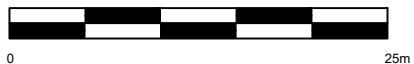


BIJLAGE C
**Situatietekening SIT-01B, verontreinigings-
situatie minerale olie in vaste bodem**





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



Opdrachtschrijving / locatie:

**Milieukundig bodemonderzoek
aan Den Hoek 10 te Sint-Anthonis**



**INPIJN
BLOKPOEL** INGENIEURS

Bewerkt: NBN

Datum: 20 oktober 2021

Omschrijving tekening:

Verontreinigingssituatie minerale olie in vaste bodem

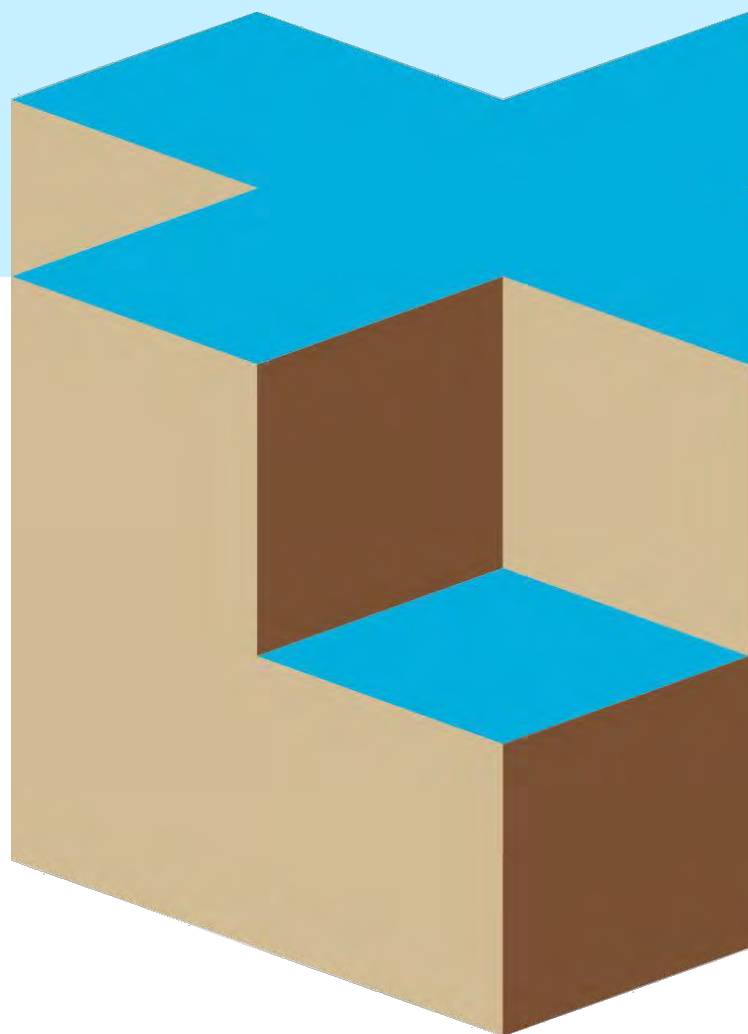
Schaal: 1:500

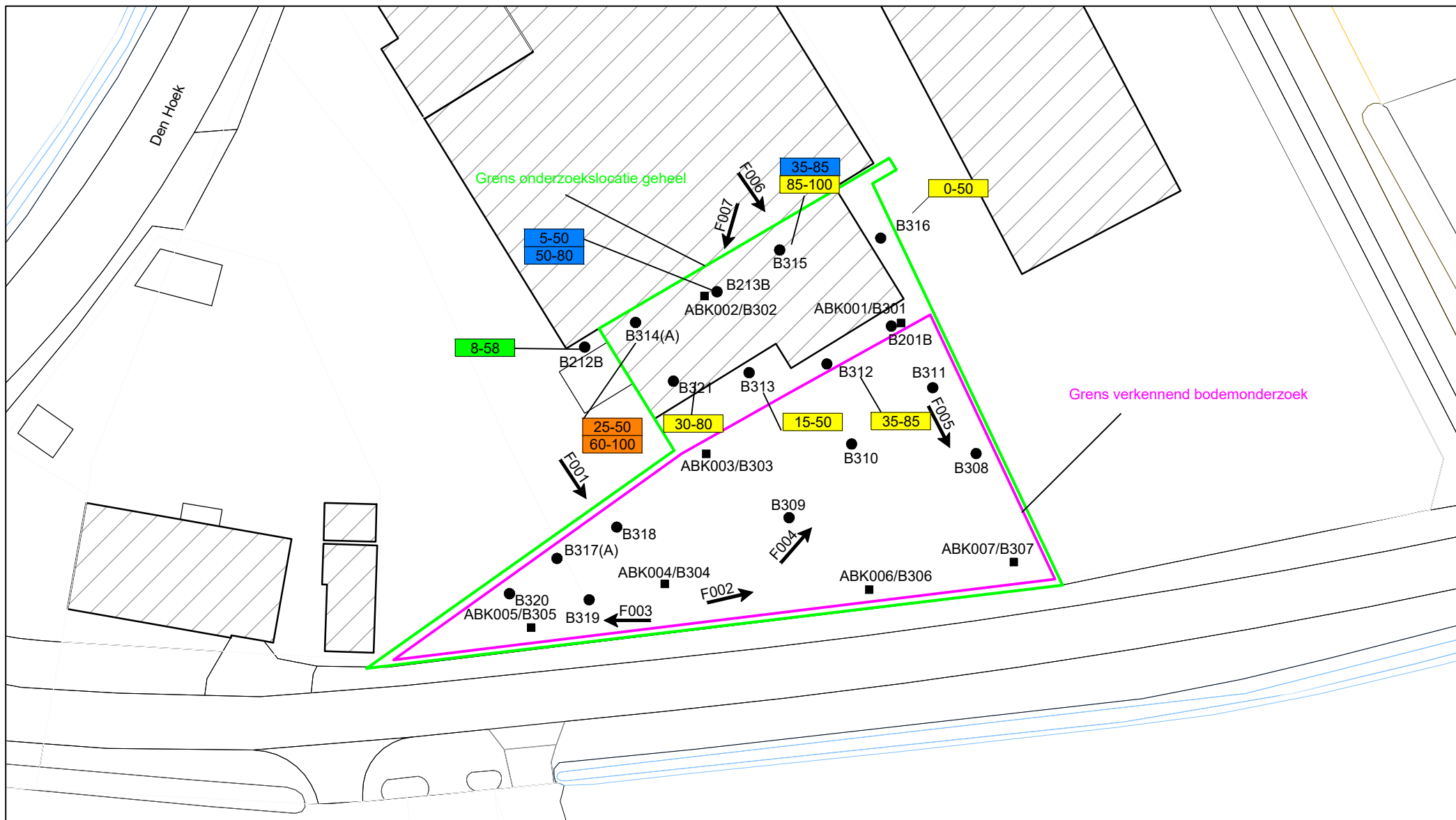
Formaat: A4

Opdrachtnummer: 14P003533

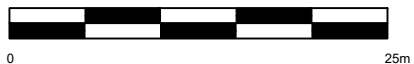
Bijlage: SIT-01B

BIJLAGE D
**Situatietekening SIT-01C, verontreinigings-
situatie kobalt, koper, nikkel in vaste bodem**





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



Opdrachtschrijving / locatie:

**Milieukundig bodemonderzoek
aan Den Hoek 10 te Sint-Anthonis**



Bewerkt: NBN

Datum: 20 oktober 2021

Omschrijving tekening:

**Verontreinigingssituatie kobalt, koper,
nikkel in vaste bodem**

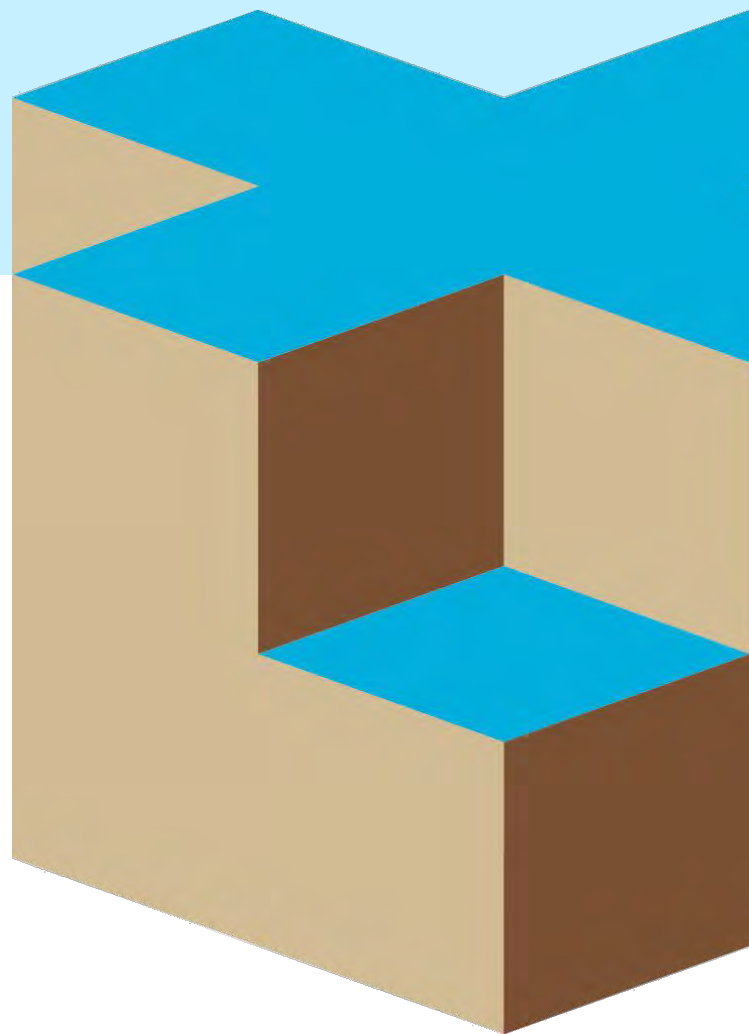
Schaal: 1:500

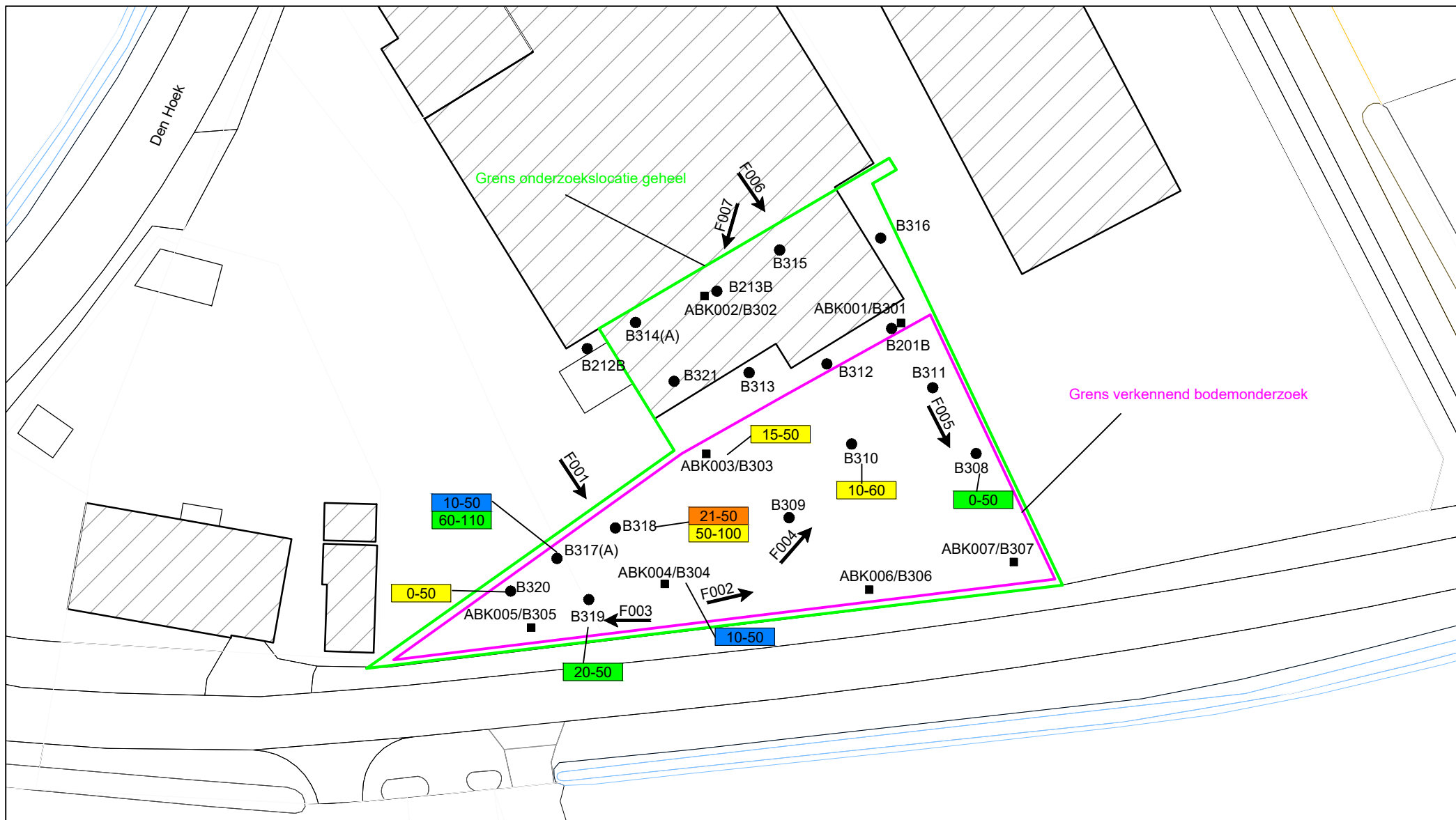
Formaat: A4

Opdrachtnummer: 14P003533

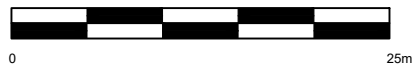
Bijlage: SIT-01C

BIJLAGE E
**Situatietekening SIT-01D, verontreinigings-
situatie lood in vaste bodem**





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



Opdrachtschrijving / locatie:

**Milieukundig bodemonderzoek
aan Den Hoek 10 te Sint-Anthonis**



Bewerkt: NBN

Datum: 20 oktober 2021

Omschrijving tekening:

Verontreinigingssituatie lood in vaste bodem

Schaal: 1:500

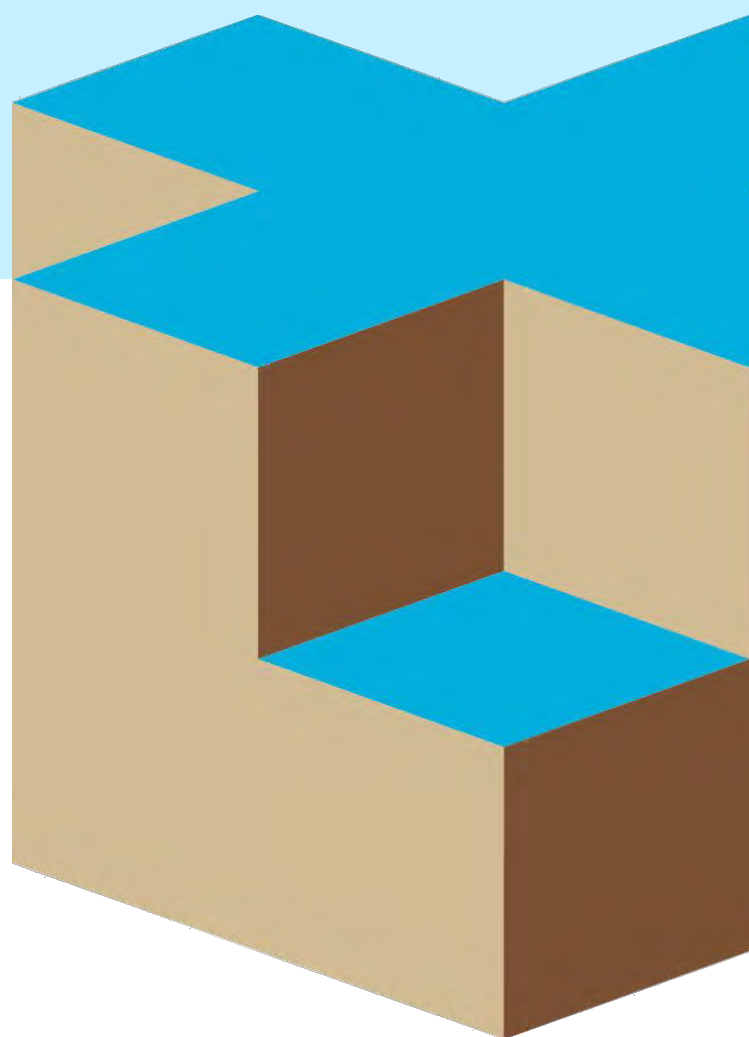
Formaat: A4

Opdrachtnummer: 14P003533

Bijlage: SIT-01D

BIJLAGE F

Fotoreportage





Project
Opdracht
Betreft

milieukundige bodemonderzoeken aan Den Hoek 10 te Sint-Anthonis
14P003533
Foto's



F001



F002



F003



F004



F005

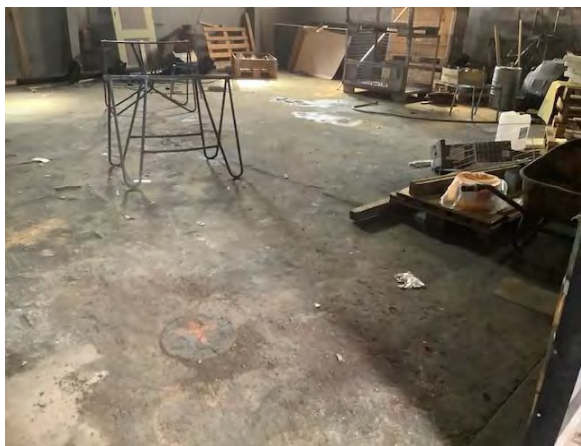


F006



Project
Opdracht
Betreft

milieukundige bodemonderzoeken aan Den Hoek 10 te Sint-Anthonis
14P003533
Foto's



F007



ABK001



ABK002



ABK003



ABK004



ABK005



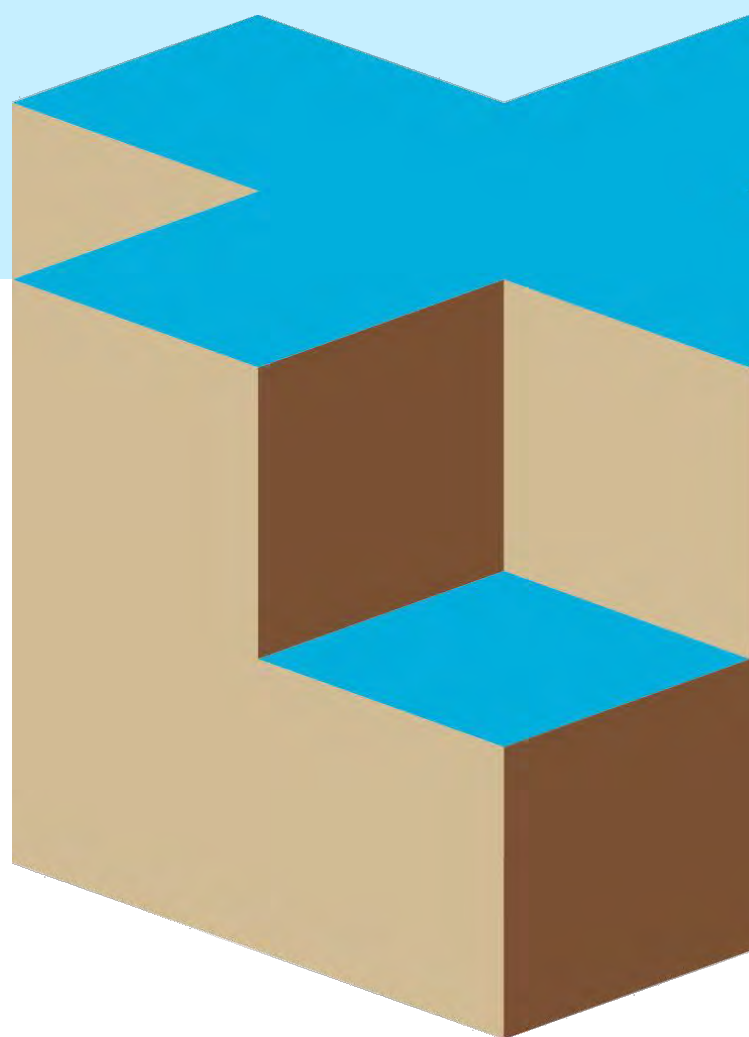
Project milieukundige bodemonderzoeken aan Den Hoek 10 te Sint-Anthonis
Opdracht 14P003533
Betreft Foto's



ABK007

BIJLAGE G

Boorprofielbeschrijvingen en legenda

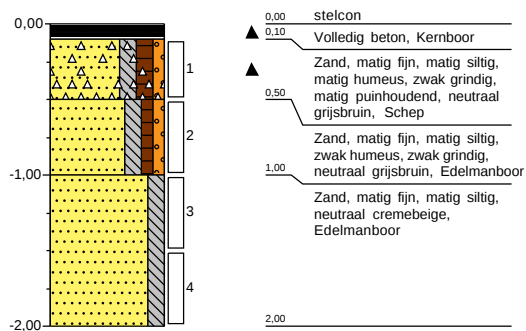




Opdracht: 14P003533
Project: St Anthonis, den hoek 10

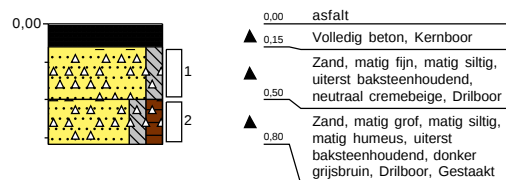
Boring: B301

Datum: 7-9-2021
Boormeester: Rob Kuijken



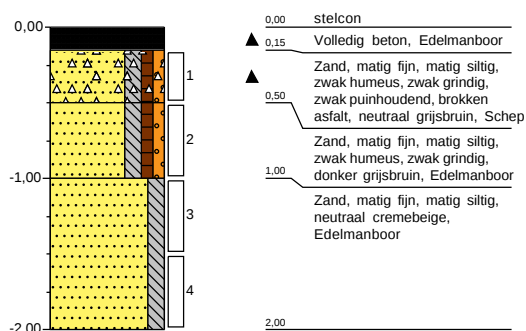
Boring: B302

Datum: 7-9-2021
Boormeester: Rob Kuijken



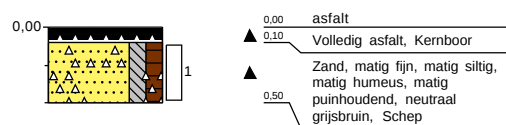
Boring: B303

Datum: 7-9-2021
Boormeester: Rob Kuijken



Boring: B304

Datum: 7-9-2021
Boormeester: Rob Kuijken

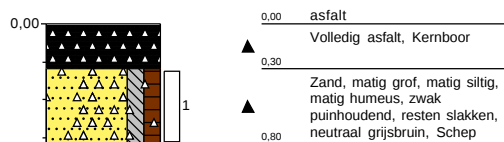




Opdracht: 14P003533
Project: St Anthonis, den hoek 10

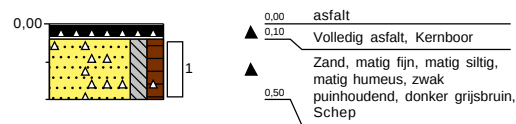
Boring: B305

Datum: 7-9-2021
Boormeester: Rob Kuijken



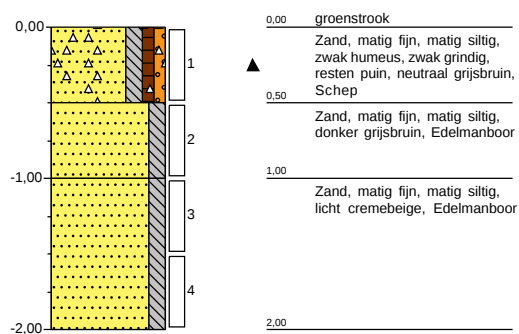
Boring: B306

Datum: 7-9-2021
Boormeester: Rob Kuijken



Boring: B307

Datum: 7-9-2021
Boormeester: Rob Kuijken



Boring: B308

Datum: 7-9-2021
Boormeester: Rob Kuijken

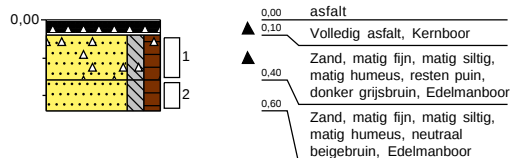




Opdracht: 14P003533
Project: St Anthonis, den hoek 10

Boring: B309

Datum: 7-9-2021
Boormeester: Rob Kuijken



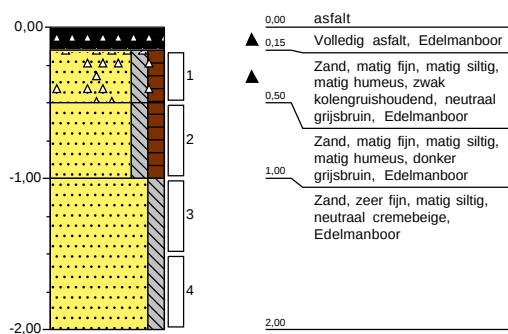
Boring: B310

Datum: 7-9-2021
Boormeester: Rob Kuijken



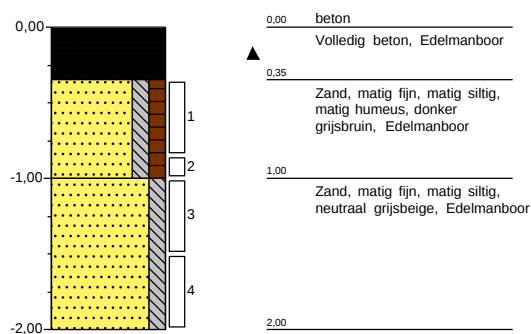
Boring: B311

Datum: 7-9-2021
Boormeester: Rob Kuijken



Boring: B312

Datum: 7-9-2021
Boormeester: Rob Kuijken

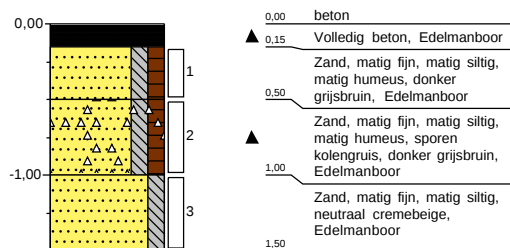




Opdracht: 14P003533
Project: St Anthonis, den hoek 10

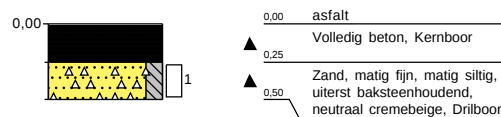
Boring: B313

Datum: 7-9-2021
Boormeester: Rob Kuijken



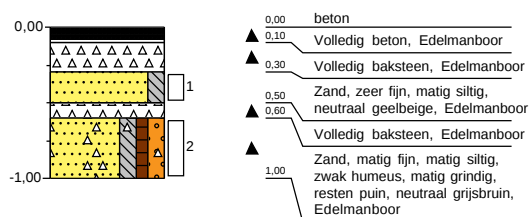
Boring: B314

Datum: 7-9-2021
Boormeester: Rob Kuijken



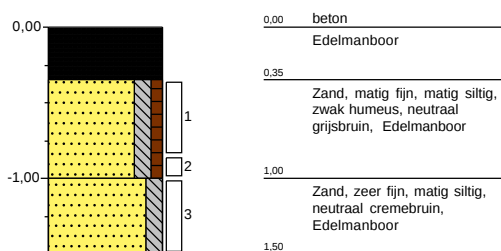
Boring: B314a

Datum: 12-10-2021
Boormeester: Rob Kuijken



Boring: B315

Datum: 7-9-2021
Boormeester: Rob Kuijken

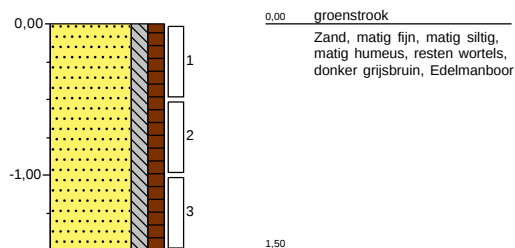




Opdracht: 14P003533
Project: St Anthonis, den hoek 10

Boring: B316

Datum: 7-9-2021
Boormeester: Rob Kuijken



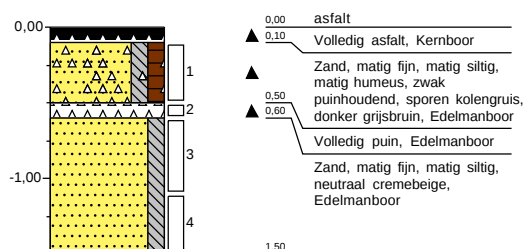
Boring: B317

Datum: 7-9-2021
Boormeester: Rob Kuijken



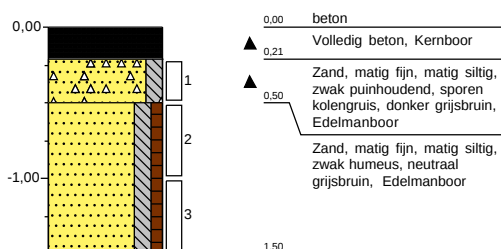
Boring: B317a

Datum: 12-10-2021
Boormeester: Rob Kuijken



Boring: B318

Datum: 12-10-2021
Boormeester: Rob Kuijken

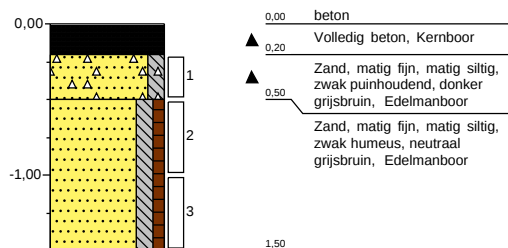




Opdracht: 14P003533
Project: St Anthonis, den hoek 10

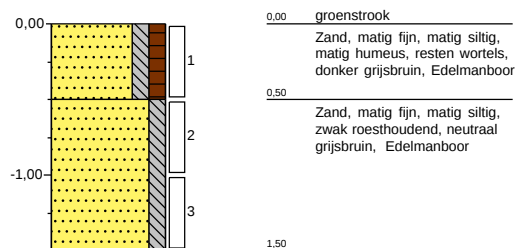
Boring: B319

Datum: 12-10-2021
Boormeester: Rob Kuijken



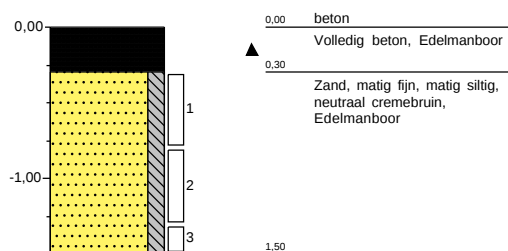
Boring: B320

Datum: 12-10-2021
Boormeester: Rob Kuijken



Boring: B321

Datum: 12-10-2021
Boormeester: Rob Kuijken

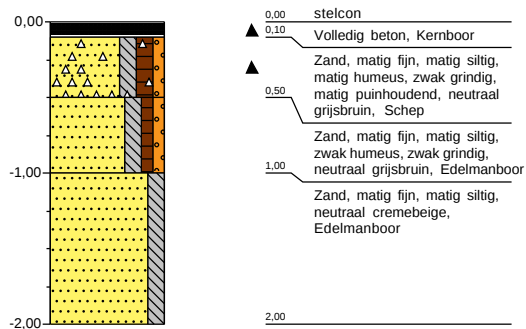




Opdracht: 14P003533
Project: St Anthonis, den hoek 10

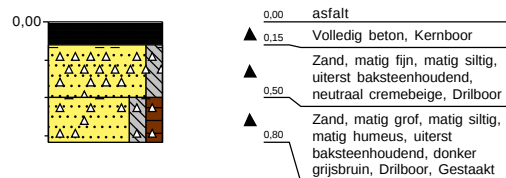
Boring: Abk001

Datum: 7-9-2021
Boormeester: Rob Kuijken



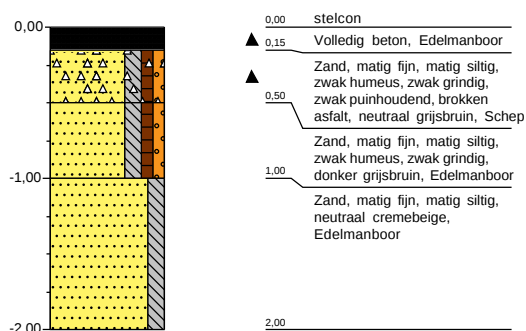
Boring: Abk002

Datum: 7-9-2021
Boormeester: Rob Kuijken



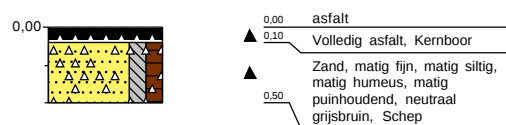
Boring: Abk003

Datum: 7-9-2021
Boormeester: Rob Kuijken



Boring: Abk004

Datum: 7-9-2021
Boormeester: Rob Kuijken

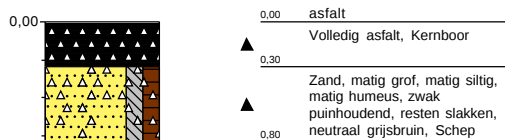




Opdracht: 14P003533
Project: St Anthonis, den hoek 10

Boring: Abk005

Datum: 7-9-2021
Boormeester: Rob Kuijken



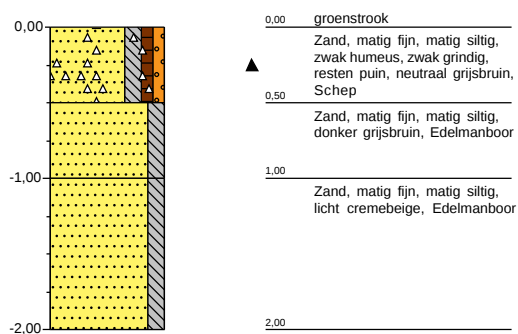
Boring: Abk006

Datum: 7-9-2021
Boormeester: Rob Kuijken



Boring: Abk007

Datum: 7-9-2021
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

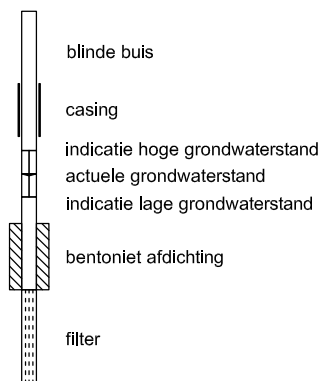
SLIB

	slib
--	------

TOEVOEGINGEN

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

PEILBUIS



GRONDMONSTERS

	geroerd monster
	ongeroerd monster

OVERIG

	bijzonder bestanddeel
	indicatie hoge grondwaterstand
	actuele grondwaterstand
	indicatie lage grondwaterstand

LEGENDA TEKENINGEN

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

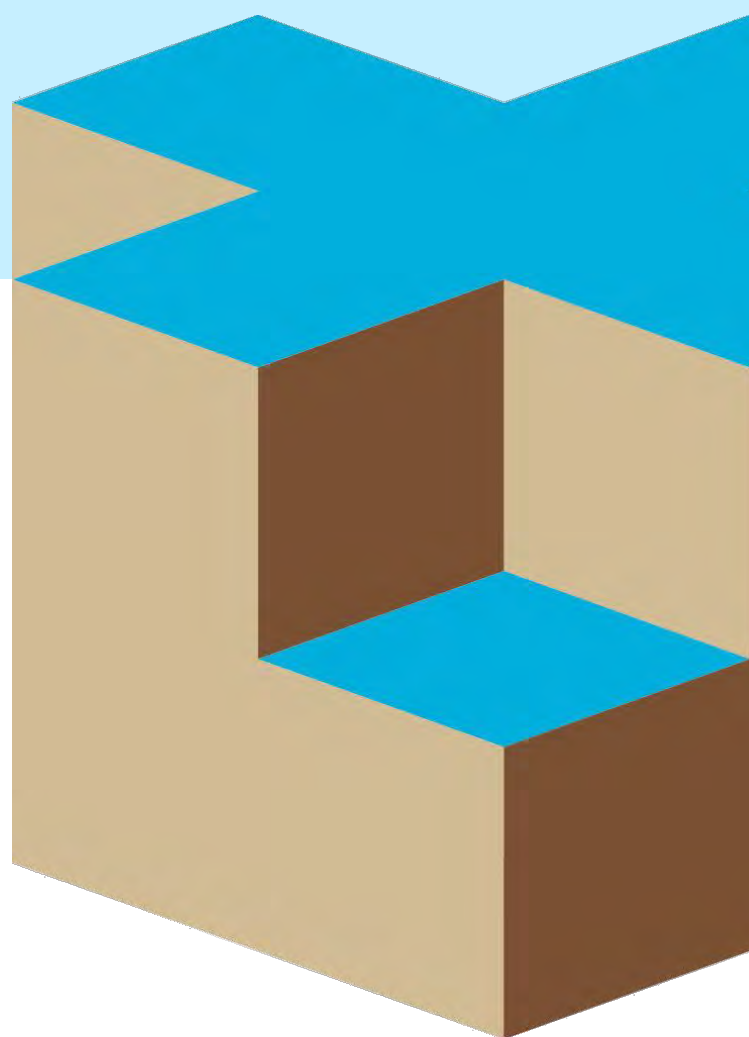
	Asbestsleuf
	Asbestkull
	Asbestkull met boring
	Kernboring

ANDERE SYMBOLEN

	Positie en richting foto
	0-punt lokaal assenstelsel

BIJLAGE H

Toelichting toetsingskader





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.

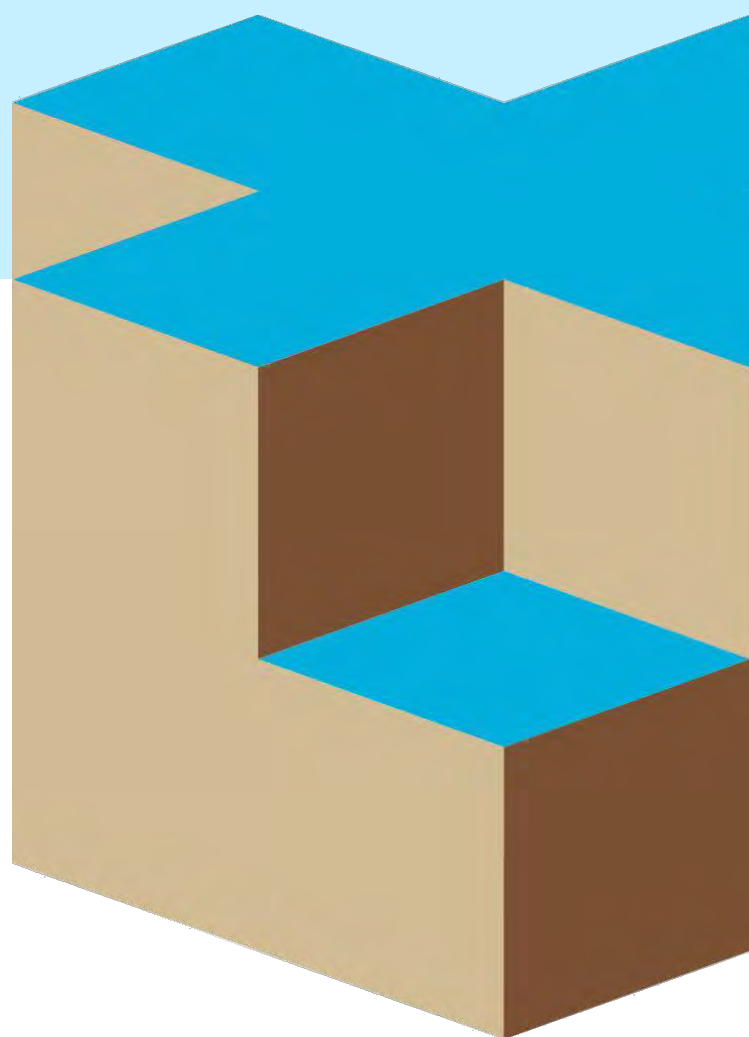
Deze gegevens zijn gebaseerd op ervaringsgegevens eventueel aangevuld met praktijkmetingen. Er is sprake van een VR als het aantal vezels in de lucht, uitgedrukt in vezelequivalenten, kleiner is dan 1.000 per m³. Dit betekent dat een beperkingregistratie moet plaatsvinden. Het bevoegd gezag kan naast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

Laboratoriumcertificaten grondanalyses





SGS Environmental Analytics B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

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

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

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

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : St Anthonis, den hoek 10
Uw projectnummer : 14P003533
SGS rapportnummer : 13529930, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : ULP GC9D4

Rotterdam, 16-09-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14P003533. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director



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

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



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam St Anthonis, den hoek 10

Projectnummer 14P003533

Rapportnummer 13529930 - 1

Orderdatum 08-09-2021

Startdatum 08-09-2021

Rapportagedatum 16-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 B303 (15-50) B305 (30-80) B307 (0-50) B309 (10-40)				
002	Grond (AS3000)	MM2 B308 (0-50) B310 (10-60) B317 (10-50)				
003	Grond (AS3000)	MM3 B303 (50-100) B307 (50-100)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	94.8	92.2	91.6	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.3	3.1	1.7	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.4	<2	4.2	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	51	100	23	
cadmium	mg/kgds	S	0.22	0.36	0.28	
kobalt	mg/kgds	S	6.5	9.2	2.2	
koper	mg/kgds	S	31	35	19	
kwik	mg/kgds	S	0.16	0.21	0.14	
lood	mg/kgds	S	110	250	54	
molybdeen	mg/kgds	S	1.6	2.0	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	14	19	6.0	
zink	mg/kgds	S	79	140	100	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.25	0.80	0.55	
antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.20	0.13	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.58	1.8	1.0	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.32	1.1	0.56	
chryseen	mg/kgds	S	0.29	0.93	0.51	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.18	0.52	0.29	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.28	0.88	0.46	
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.19	0.61	0.30	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.18	0.57	0.27	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.337 ¹⁾	7.43 ¹⁾	4.08 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	1.1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	1.1	1.5	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	1.5	1.4	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.1 ¹⁾	6.8 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

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

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam St Anthonis, den hoek 10

Projectnummer 14P003533

Rapportnummer 13529930 - 1

Orderdatum 08-09-2021

Startdatum 08-09-2021

Rapportagedatum 16-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 B303 (15-50) B305 (30-80) B307 (0-50) B309 (10-40)
002	Grond (AS3000)	MM2 B308 (0-50) B310 (10-60) B317 (10-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 B303 (50-100) B307 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		6	7	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		18	15	10
fractie C30-C40	mg/kgds		14	11	8
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40	30	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam St Anthonis, den hoek 10

Projectnummer 14P003533

Rapportnummer 13529930 - 1

Orderdatum 08-09-2021

Startdatum 08-09-2021

Rapportagedatum 16-09-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam St Anthonis, den hoek 10

Projectnummer 14P003533

Rapportnummer 13529930 - 1

Orderdatum 08-09-2021

Startdatum 08-09-2021

Rapportagedatum 16-09-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
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)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9313493	07-09-2021	07-09-2021	ALC201
001	Y9313453	07-09-2021	07-09-2021	ALC201
001	Y9313499	07-09-2021	07-09-2021	ALC201
001	Y9313518	07-09-2021	07-09-2021	ALC201
002	Y9313456	07-09-2021	07-09-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam St Anthonis, den hoek 10

Projectnummer 14P003533

Rapportnummer 13529930 - 1

Orderdatum 08-09-2021

Startdatum 08-09-2021

Rapportagedatum 16-09-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y9313526	07-09-2021	07-09-2021	ALC201
002	Y9313450	07-09-2021	07-09-2021	ALC201
003	Y9313497	07-09-2021	07-09-2021	ALC201
003	Y9313496	07-09-2021	07-09-2021	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam St Anthonis, den hoek 10

Projectnummer 14P003533

Rapportnummer 13529930 - 1

Orderdatum 08-09-2021

Startdatum 08-09-2021

Rapportagedatum 16-09-2021

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MM1B303 (15-50) B305 (30-80) B307 (0-50) B309 (10-40)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

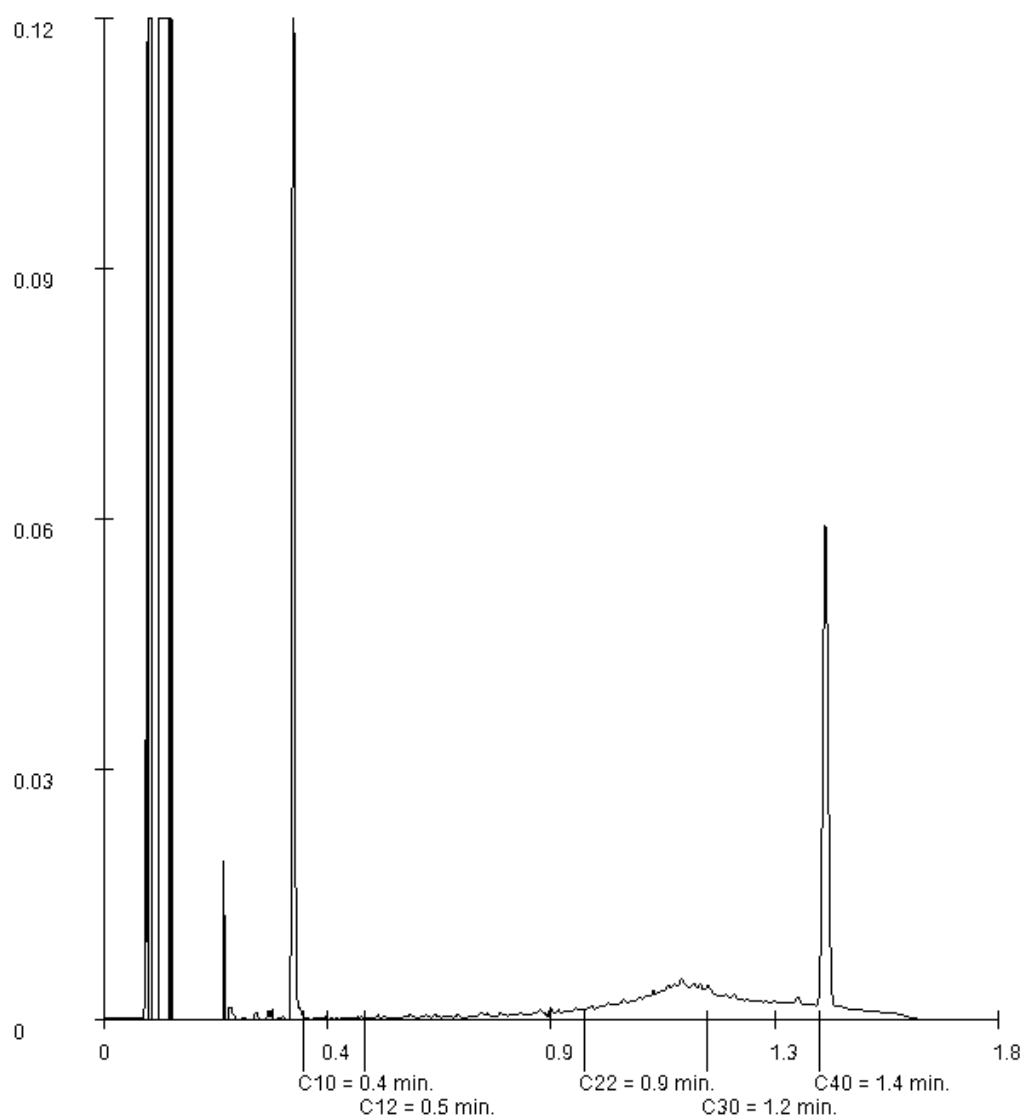
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam St Anthonis, den hoek 10

Projectnummer 14P003533

Rapportnummer 13529930 - 1

Orderdatum 08-09-2021

Startdatum 08-09-2021

Rapportagedatum 16-09-2021

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen MM2B308 (0-50) B310 (10-60) B317 (10-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

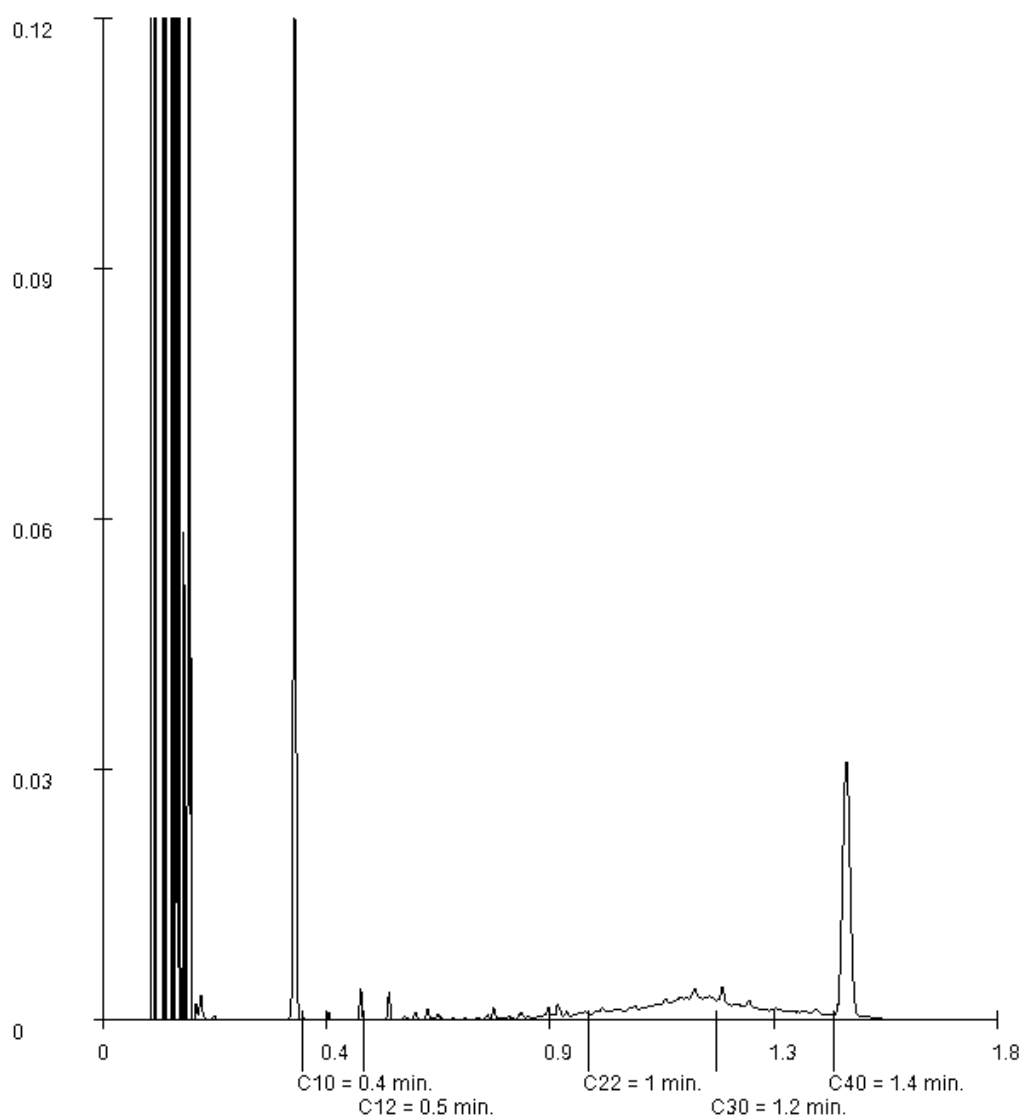
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analysrapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam St Anthonis, den hoek 10

Projectnummer 14P003533

Rapportnummer 13529930 - 1

Orderdatum 08-09-2021

Startdatum 08-09-2021

Rapportagedatum 16-09-2021

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen MM3B303 (50-100) B307 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

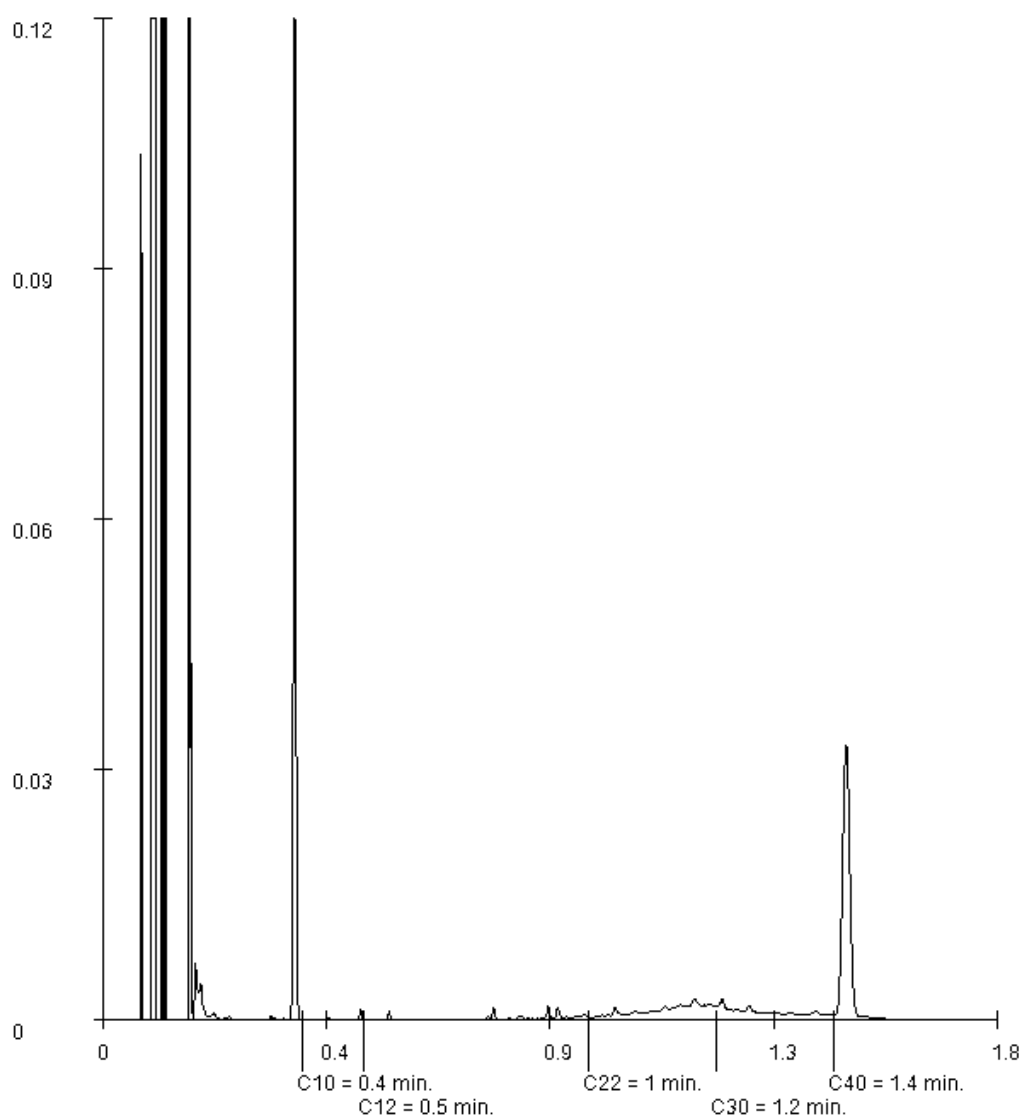
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :



SGS Environmental Analytics B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

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

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Son B.V.

Marco Vervoort

Ekkersrijt 2058

5692 BA SON

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : St Anthonis, den hoek 10
Uw projectnummer : 14P003533
SGS rapportnummer : 13538372, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : N53K2FHT

Rotterdam, 27-09-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14P003533. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director



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

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



Analysrapport

Inpijn-Blokpoel Son B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam St Anthonis, den hoek 10

Projectnummer 14P003533

Rapportnummer 13538372 - 1

Orderdatum 22-09-2021

Startdatum 22-09-2021

Rapportagedatum 27-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	B308-1 B308 (0-50)			
002	Grond (AS3000)	B310-1 B310 (10-60)			
003	Grond (AS3000)	B317-1 B317 (10-50)			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	97.2	93.2	86.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.0	5.9	3.4
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.0	<2	<2
METALEN					
lood	mg/kgds	S	21	150	230

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

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Son B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam St Anthonis, den hoek 10

Projectnummer 14P003533

Rapportnummer 13538372 - 1

Orderdatum 22-09-2021

Startdatum 22-09-2021

Rapportagedatum 27-09-2021

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Analysrapport

Inpijn-Blokpoel Son B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam St Anthonis, den hoek 10

Projectnummer 14P003533

Rapportnummer 13538372 - 1

Orderdatum 22-09-2021

Startdatum 22-09-2021

Rapportagedatum 27-09-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
lood	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9313450	07-09-2021	07-09-2021	ALC201
002	Y9313456	07-09-2021	07-09-2021	ALC201
003	Y9313526	07-09-2021	07-09-2021	ALC201

Paraaf :





SGS Environmental Analytics B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

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

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

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

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : St Anthonis, den hoek 10
Uw projectnummer : 14P003533
SGS rapportnummer : 13529914, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : N61R63GJ

Rotterdam, 09-09-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14P003533. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director



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

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



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam St Anthonis, den hoek 10

Projectnummer 14P003533

Rapportnummer 13529914 - 1

Orderdatum 08-09-2021

Startdatum 08-09-2021

Rapportagedatum 09-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	B301-2 B301 (50-100) B313 (50-100)				
002	Grond (AS3000)	B311-1 B311 (15-50)				
003	Grond (AS3000)	B312-1 B312 (35-85)				
004	Grond (AS3000)	B316-1 B316 (0-50)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	89.3	82.6	87.4	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	2.0	7.0	2.9	2.3
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		30	38	23	27
fractie C22-C30	mg/kgds		63	63	55	140
fractie C30-C40	mg/kgds		33	28	32	120 ¹⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	130	130	110	290

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

Paraaf :



Analysrapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam St Anthonis, den hoek 10

Projectnummer 14P003533

Rapportnummer 13529914 - 1

Orderdatum 08-09-2021

Startdatum 08-09-2021

Rapportagedatum 09-09-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam St Anthonis, den hoek 10

Projectnummer 14P003533

Rapportnummer 13529914 - 1

Orderdatum 08-09-2021

Startdatum 08-09-2021

Rapportagedatum 09-09-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9314084	07-09-2021	07-09-2021	ALC201
001	Y9313502	07-09-2021	07-09-2021	ALC201
002	Y9313511	07-09-2021	07-09-2021	ALC201
003	Y9313507	07-09-2021	07-09-2021	ALC201
004	Y9314136	07-09-2021	07-09-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam St Anthonis, den hoek 10

Projectnummer 14P003533

Rapportnummer 13529914 - 1

Orderdatum 08-09-2021

Startdatum 08-09-2021

Rapportagedatum 09-09-2021

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen B301-2B301 (50-100) B313 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

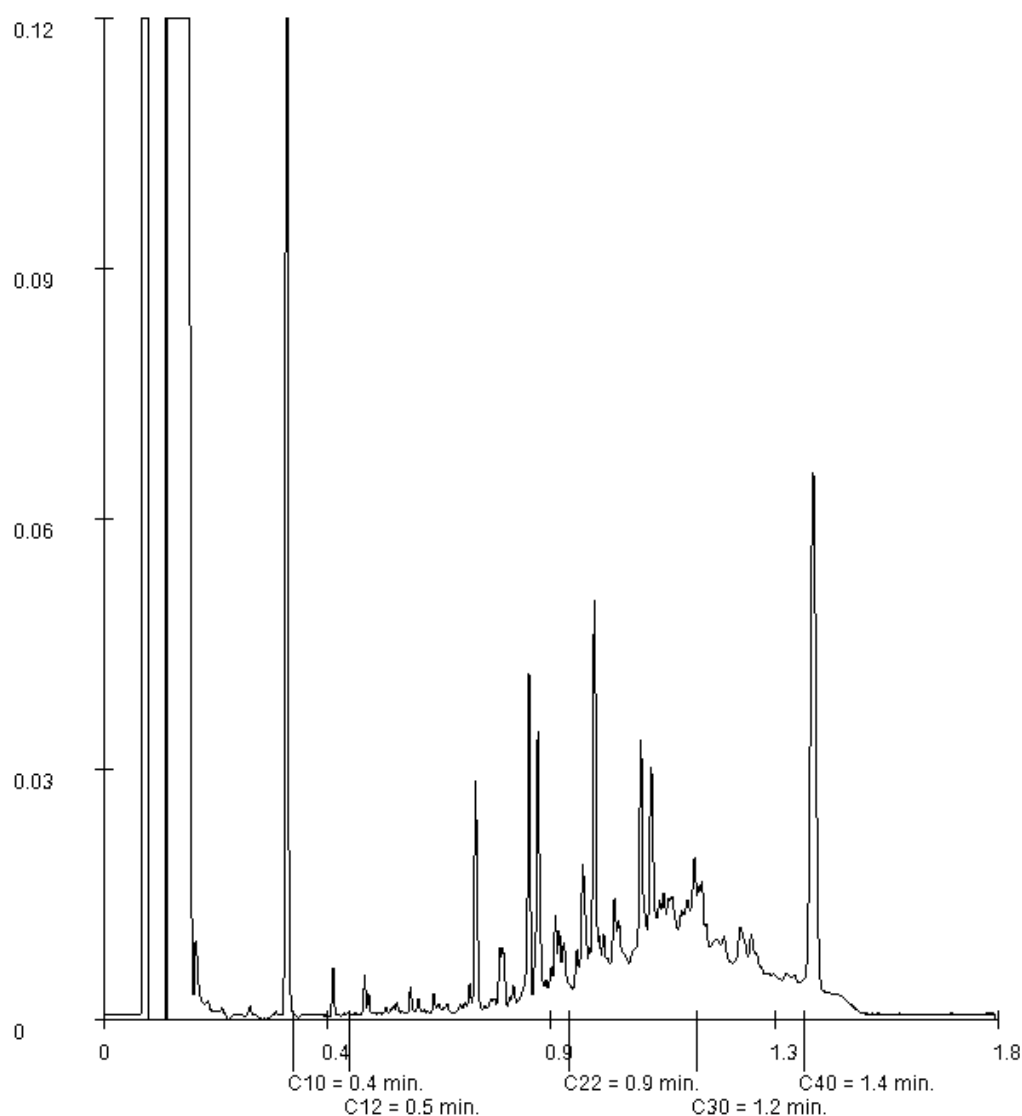
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam St Anthonis, den hoek 10

Projectnummer 14P003533

Rapportnummer 13529914 - 1

Orderdatum 08-09-2021

Startdatum 08-09-2021

Rapportagedatum 09-09-2021

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen B311-1B311 (15-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

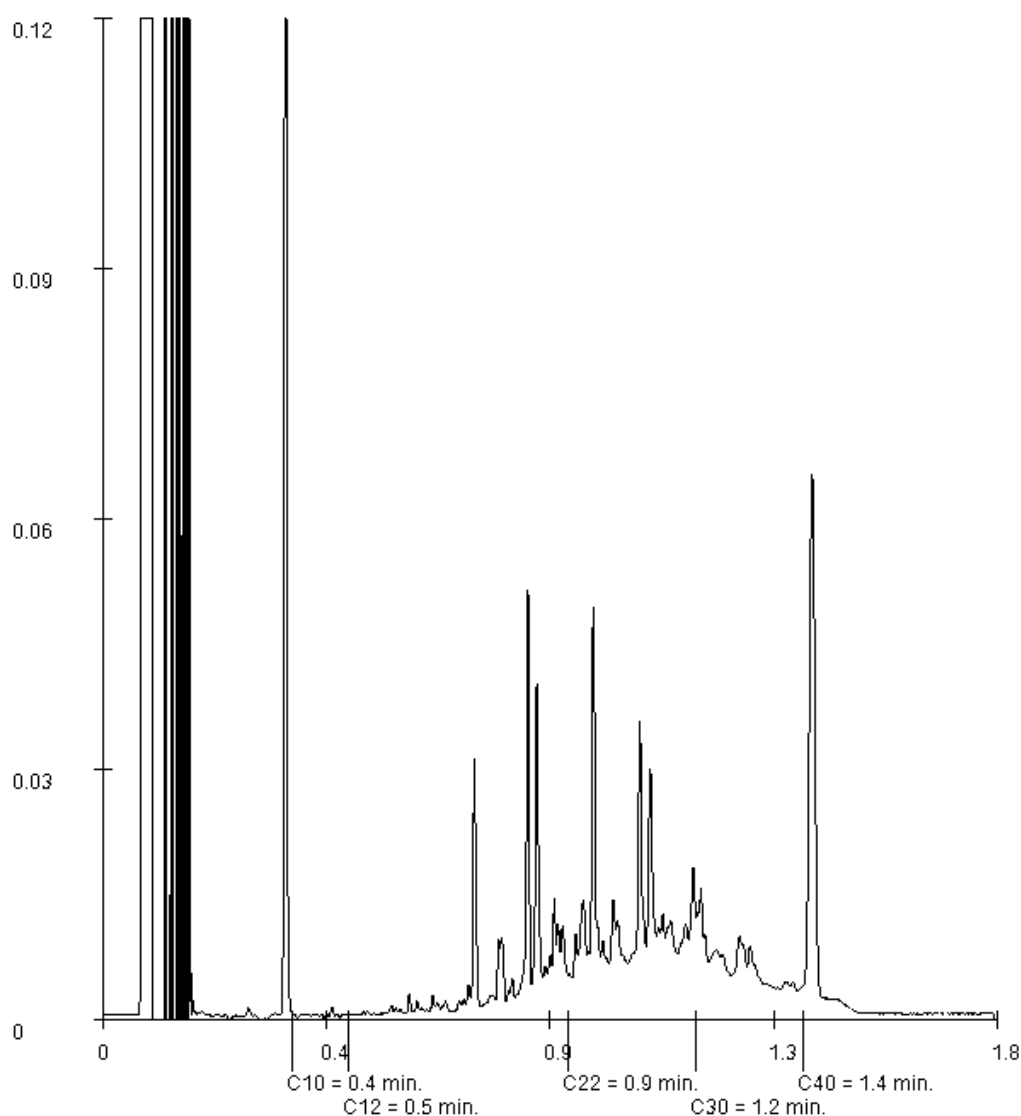
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam St Anthonis, den hoek 10

Projectnummer 14P003533

Rapportnummer 13529914 - 1

Orderdatum 08-09-2021

Startdatum 08-09-2021

Rapportagedatum 09-09-2021

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen B312-1B312 (35-85)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

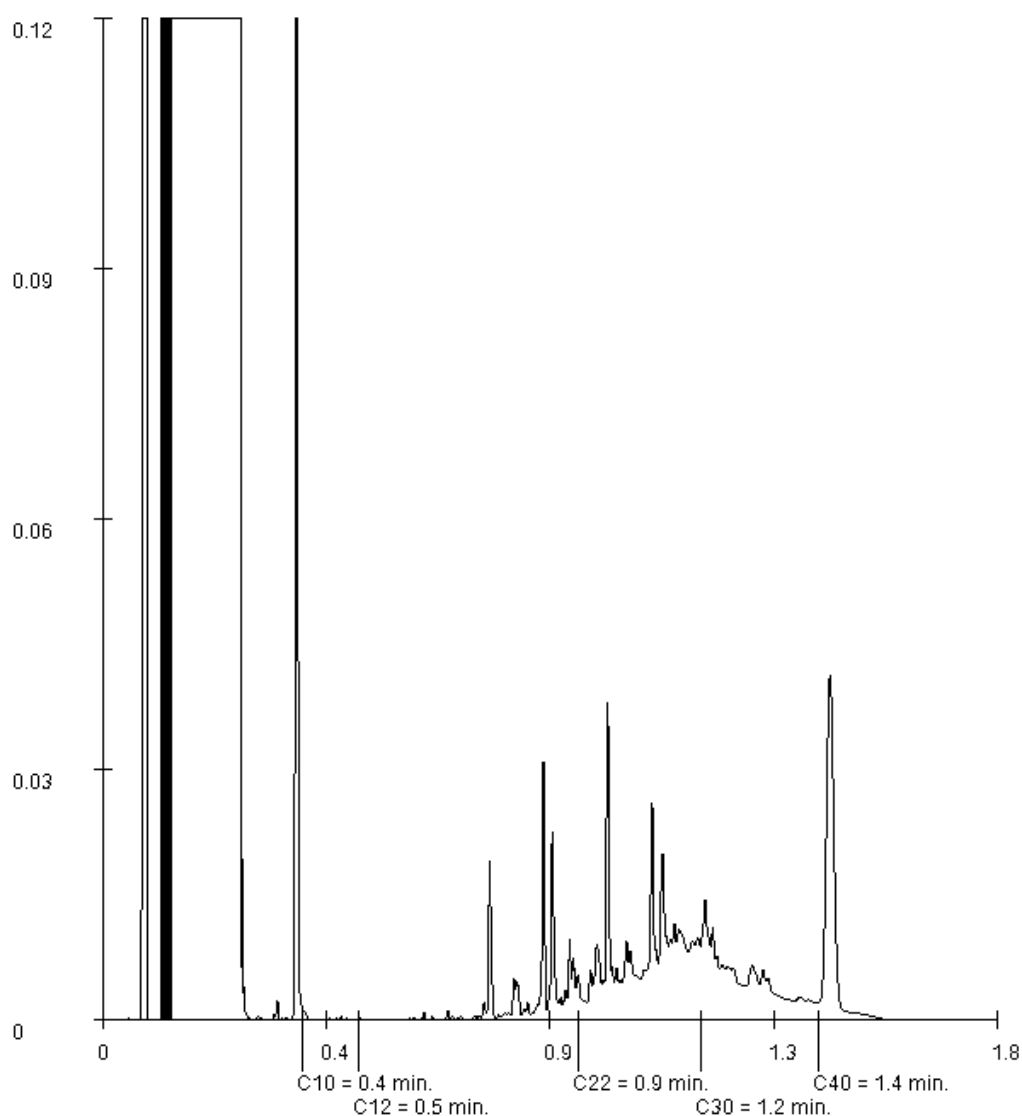
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam St Anthonis, den hoek 10

Projectnummer 14P003533

Rapportnummer 13529914 - 1

Orderdatum 08-09-2021

Startdatum 08-09-2021

Rapportagedatum 09-09-2021

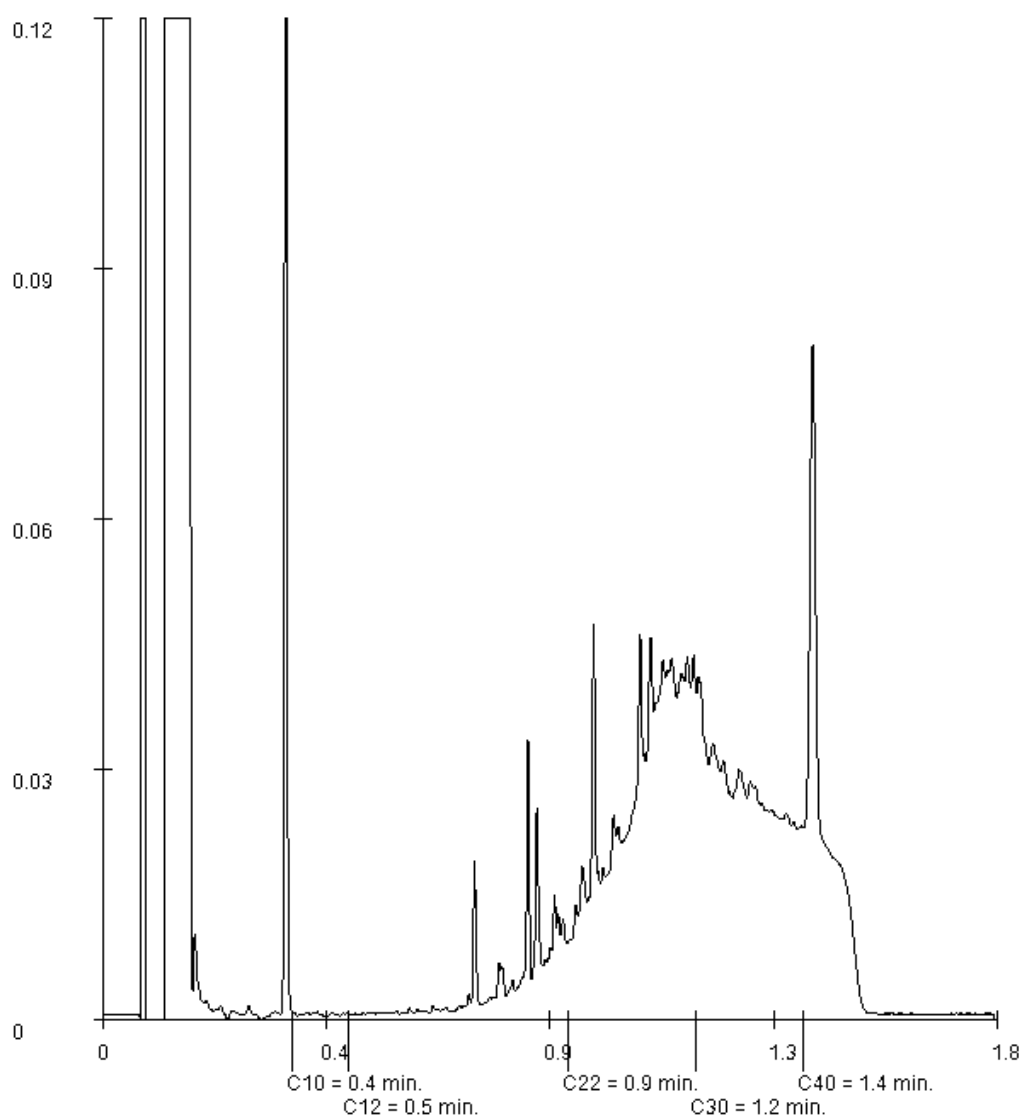
Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen B316-1B316 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

[Handwritten signature]



SGS Environmental Analytics B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

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

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

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

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : St Anthonis, den hoek 10
Uw projectnummer : 14P003533
SGS rapportnummer : 13529919, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 3W9D2NBX

Rotterdam, 15-09-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14P003533. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director



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

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



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam St Anthonis, den hoek 10

Projectnummer 14P003533

Rapportnummer 13529919 - 1

Orderdatum 08-09-2021

Startdatum 08-09-2021

Rapportagedatum 15-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	B302-2 B302 (50-80)				
002	Grond (AS3000)	B313-1 B313 (15-50)				
003	Grond (AS3000)	B314-1 B314 (25-50)				
004	Grond (AS3000)	B315-1 B315 (35-85)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.0	92.2	87.5	83.1
gewicht artefacten	g	S	50	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	stenen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.8	2.1	0.7	2.0
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	<2	<2
METALEN						
kobalt	mg/kgds	S	6.5	3.8	27	37
koper	mg/kgds	S	13	20	27	19
nikkel	mg/kgds	S	25	9.8	110	6.9

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

Paraaf :



Analysrapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam St Anthonis, den hoek 10

Projectnummer 14P003533

Rapportnummer 13529919 - 1

Orderdatum 08-09-2021

Startdatum 08-09-2021

Rapportagedatum 15-09-2021

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Analysrapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam St Anthonis, den hoek 10

Projectnummer 14P003533

Rapportnummer 13529919 - 1

Orderdatum 08-09-2021

Startdatum 08-09-2021

Rapportagedatum 15-09-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
kobalt	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
koper	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9313150	07-09-2021	07-09-2021	ALC201
002	Y9313505	07-09-2021	07-09-2021	ALC201
003	Y9313675	07-09-2021	07-09-2021	ALC201
004	Y9313508	07-09-2021	07-09-2021	ALC201

Paraaf :





SGS Environmental Analytics B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

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

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Son B.V.

Marco Vervoort

Ekkersrijt 2058

5692 BA SON

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : St Anthonis, den hoek 10
Uw projectnummer : 14P003533
SGS rapportnummer : 13538377, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : PRXM2AV2

Rotterdam, 27-09-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14P003533. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director



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

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



Analysrapport

Inpijn-Blokpoel Son B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam St Anthonis, den hoek 10

Projectnummer 14P003533

Rapportnummer 13538377 - 1

Orderdatum 22-09-2021

Startdatum 22-09-2021

Rapportagedatum 27-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B312-1 B312 (35-85)
002	Grond (AS3000)	B315-2 B315 (85-100)
003	Grond (AS3000)	B316-1 B316 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.8	84.7	94.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.0	1.9	2.3
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	2.1	<2
METALEN					
kobalt	mg/kgds	S	6.9	22	4.3

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

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Son B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam St Anthonis, den hoek 10

Projectnummer 14P003533

Rapportnummer 13538377 - 1

Orderdatum 22-09-2021

Startdatum 22-09-2021

Rapportagedatum 27-09-2021

Monster beschrijvingen

- | | |
|-----|--|
| 001 | <ul style="list-style-type: none"> * 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-CaCl₂), 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. |
| 002 | <ul style="list-style-type: none"> * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | <ul style="list-style-type: none"> * 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-CaCl₂), 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. |

Paraaf :



Analysrapport

Inpijn-Blokpoel Son B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam St Anthonis, den hoek 10

Projectnummer 14P003533

Rapportnummer 13538377 - 1

Orderdatum 22-09-2021

Startdatum 22-09-2021

Rapportagedatum 27-09-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
kobalt	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9313507	07-09-2021	07-09-2021	ALC201
002	Y9313504	07-09-2021	07-09-2021	ALC201
003	Y9314136	07-09-2021	07-09-2021	ALC201

Paraaf :





SGS Environmental Analytics B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

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

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Son B.V.

Marco Vervoort

Ekkersrijt 2058

5692 BA SON

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : St Anthonis, den hoek 10
Uw projectnummer : 14P003533
SGS rapportnummer : 13551131, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : D1L7WPPV

Rotterdam, 15-10-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14P003533. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director



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

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



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Son B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam St Anthonis, den hoek 10

Projectnummer 14P003533

Rapportnummer 13551131 - 1

Orderdatum 13-10-2021

Startdatum 13-10-2021

Rapportagedatum 15-10-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B314a-2 B314a (60-100)
002	Grond (AS3000)	B321-1 B321 (30-80)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	91.9	84.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.3	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2
METALEN				
nikkel	mg/kgds	S	160	<3

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

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Son B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam St Anthonis, den hoek 10

Projectnummer 14P003533

Rapportnummer 13551131 - 1

Orderdatum 13-10-2021

Startdatum 13-10-2021

Rapportagedatum 15-10-2021

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Son B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam St Anthonis, den hoek 10

Projectnummer 14P003533

Rapportnummer 13551131 - 1

Orderdatum 13-10-2021

Startdatum 13-10-2021

Rapportagedatum 15-10-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
nikkel	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9318133	13-10-2021	12-10-2021	ALC201
002	Y9318144	13-10-2021	12-10-2021	ALC201

Paraaf :





SGS Environmental Analytics B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

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

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Son B.V.

Marco Vervoort

Ekkersrijt 2058

5692 BA SON

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : St Anthonis, den hoek 10
Uw projectnummer : 14P003533
SGS rapportnummer : 13551124, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : UXPGXUTJ

Rotterdam, 14-10-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14P003533. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director



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

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



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Son B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam St Anthonis, den hoek 10

Projectnummer 14P003533

Rapportnummer 13551124 - 1

Orderdatum 13-10-2021

Startdatum 13-10-2021

Rapportagedatum 14-10-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B317a-3 B317a (60-110)
002	Grond (AS3000)	B318-1 B318 (21-50)
003	Grond (AS3000)	B319-1 B319 (20-50)
004	Grond (AS3000)	B320-1 B320 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.8	81.1	88.7	88.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.7	6.5	1.6	3.8
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.6	<2	<2	<2
METALEN						
lood	mg/kgds	S	<10	570	18	72

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

Paraaf :



Analysrapport

Inpijn-Blokpoel Son B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam St Anthonis, den hoek 10

Projectnummer 14P003533

Rapportnummer 13551124 - 1

Orderdatum 13-10-2021

Startdatum 13-10-2021

Rapportagedatum 14-10-2021

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Son B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam St Anthonis, den hoek 10

Projectnummer 14P003533

Rapportnummer 13551124 - 1

Orderdatum 13-10-2021

Startdatum 13-10-2021

Rapportagedatum 14-10-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
lood	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9318120	13-10-2021	12-10-2021	ALC201
002	Y9318137	13-10-2021	12-10-2021	ALC201
003	Y9318973	13-10-2021	12-10-2021	ALC201
004	Y9318969	13-10-2021	12-10-2021	ALC201

Paraaf :





SGS Environmental Analytics B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

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

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Son B.V.

Marco Vervoort

Ekkersrijt 2058

5692 BA SON

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : St Anthonis, den hoek 10
Uw projectnummer : 14P003533
SGS rapportnummer : 13552938, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : YVF1JJJD9

Rotterdam, 17-10-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14P003533. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director



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

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



Analysrapport

Inpijn-Blokpoel Son B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam St Anthonis, den hoek 10

Projectnummer 14P003533

Rapportnummer 13552938 - 1

Orderdatum 15-10-2021

Startdatum 15-10-2021

Rapportagedatum 17-10-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	B303-1 B301 (10-50)			
002	Grond (AS3000)	B304-1 B304 (10-50)			
003	Grond (AS3000)	B318-2 B318 (50-100)			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.1	84.3	89.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5	3.6	2.3
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	2.9	3.5
METALEN					
lood	mg/kgds	S	60	210	33

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

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Son B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam St Anthonis, den hoek 10

Projectnummer 14P003533

Rapportnummer 13552938 - 1

Orderdatum 15-10-2021

Startdatum 15-10-2021

Rapportagedatum 17-10-2021

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Son B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam St Anthonis, den hoek 10

Projectnummer 14P003533

Rapportnummer 13552938 - 1

Orderdatum 15-10-2021

Startdatum 15-10-2021

Rapportagedatum 17-10-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
lood	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)

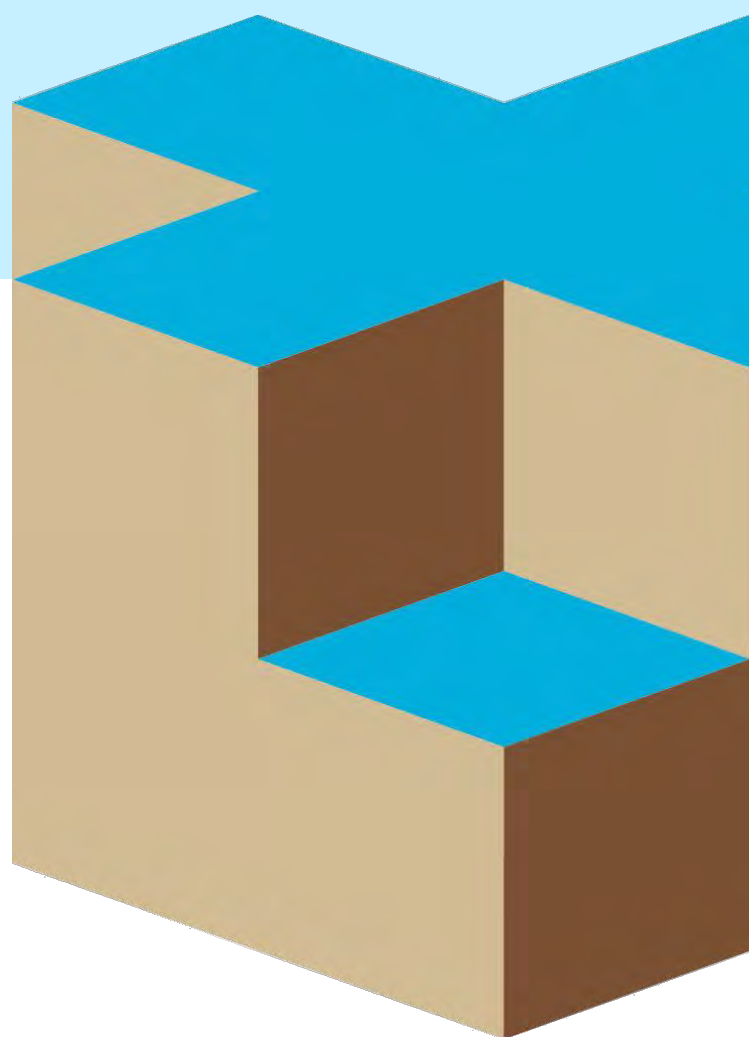
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9314123	07-09-2021	07-09-2021	ALC201
002	Y9313454	07-09-2021	07-09-2021	ALC201
003	Y9270959	13-10-2021	12-10-2021	ALC201

Paraaf :



BIJLAGE J

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: 22-09-2021 - 10:32)

Projectcode 14P003533
 Projectnaam St Anthonis, den hoek 10
 Monsteromschrijving MM1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	94.8	94.8		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.3	1.3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.4	2.4		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	51	188	188		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.22	0.37	0.376		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	6.5	21.9	21.9	* WO		15	102	190	3
koper	mg/kg	31	63.3	63.3	* IN		40	115	190	5
kwik ⁺	mg/kg	0.16	0.228	0.228	* WO		0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	110	172	172	* WO		50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.6	1.6	1.6	* WO		1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	14	39.5	39.5	* IN		35	68	100	4
zink	mg/kg	79	184	184	* WO		140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.25	0.25		--	-				
antraceen	mg/kg	0.06	0.06		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.58	0.58		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.32	0.32		--	-				
chryseen	mg/kg	0.29	0.29		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.18	0.18		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.28	0.28		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.19	0.19		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.18	0.18		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.33	2.34	2.34	* WO		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	1.1	5.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	1.5	7.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.1	30.5	30.5	* WO		20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	6	30		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	18	90		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	14	70		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	200	200	* IN		190	2595	5000	35

Monstercode 13529930-001
 Monsteromschrijving MM1 B303 (15-50) B305 (30-80) B307 (0-50) B309 (10-40)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-09-2021 - 10:32)

Projectcode 14P003533
 Projectnaam St Anthonis, den hoek 10
 Monsteromschrijving MM2
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	92.2	92.2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.1	3.1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	100	388	388		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.36	0.59	0.59		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	9.2	32.3	32.3	*	WO	15	102	190	3
koper	mg/kg	35	69.8	69.8	*	IN	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	0.21	0.299	0.299	*	WO	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	250	386	386	**	IN	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	2.0	2	2	*	WO	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	19	55.4	55.4	*	IN	35	68	100	4
zink	mg/kg	140	323	323	*	IN	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.80	0.8		--	-				
antraceen	mg/kg	0.20	0.2		--	-				
fluoranteen	mg/kg	1.8	1.8		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.1	1.1		--	-				
chryseen	mg/kg	0.93	0.93		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.52	0.52		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.88	0.88		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.61	0.61		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.57	0.57		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	7.43	7.43	7.43	*	IN	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.26		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2.26		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2.26		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2.26		--	-				
PCB 138	ug/kg	1.1	3.55		--	-				
PCB 153	ug/kg	1.5	4.84		--	-				
PCB 180	ug/kg	1.4	4.52		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.8	21.9	21.9	*	WO	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	11.3		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	7	22.6		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	15	48.4		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	11	35.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	96.8	96.8		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13529930-002
 Monsteromschrijving MM2 B308 (0-50) B310 (10-60) B317 (10-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-09-2021 - 10:32)

Projectcode 14P003533
 Projectnaam St Anthonis, den hoek 10
 Monsteromschrijving MM3
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	91.6	91.6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	1.7		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	4.2	4.2		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	23	69.9	69.9		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0.28	0.46	0.466		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.2	6.23	6.23		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	19	36.5	36.5		<=AW	40	115	190	5
kwik ⁺	mg/kg	0.14	0.19	0.194	*	WO	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	54	81.7	81.7	*	WO	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	6.0	14.8	14.8		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	100	213	213	*	IN	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.55	0.55		--	-				
antraceen	mg/kg	0.13	0.13		--	-				
fluoranteen	mg/kg	1.0	1		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.56	0.56		--	-				
chryseen	mg/kg	0.51	0.51		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.29	0.29		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.46	0.46		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.30	0.3		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.27	0.27		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4.08	4.08	4.08	*	WO	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	10	50		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	8	40		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13529930-003
 Monsteromschrijving MM3 B303 (50-100) B307 (50-100)

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	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

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-10-2021 - 09:43)*

Projectcode 14P003533
Projectnaam St Anthonis, den hoek 10
Monsteromschrijving B308-1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	97.2	97.2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.0	3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.0	2.0		--					
METALEN										
lood	mg/kg	21	32.5	32.5		<=AW	50	290	530	10

Monstercode 13538372-001
Monsteromschrijving B308-1 B308 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-10-2021 - 09:43)*

Projectcode 14P003533
Projectnaam St Anthonis, den hoek 10
Monsteromschrijving B310-1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	93.2	93.2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	5.9	5.9		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--					
METALEN										
lood	mg/kg	150	220	220		* IN	50	290	530	10

Monstercode 13538372-002
Monsteromschrijving B310-1 B310 (10-60)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-10-2021 - 09:43)

Projectcode 14P003533
 Projectnaam St Anthonis, den hoek 10
 Monsteromschrijving B317-1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	86.9	86.9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.4	3.4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--					
METALEN										
lood	mg/kg	230	353	353	**	IN	50	290	530	10

Monstercode 13538372-003
 Monsteromschrijving B317-1 B317 (10-50)

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

Kleur informatie

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-09-2021 - 10:28)*

Projectcode 14P003533
Projectnaam St Anthonis, den hoek 10
Monsteromschrijving B301-2
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	89.3	89.3		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	2		--					
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	30	150		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	63	315		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	33	165		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	130	650	650	*	>IND190	25955000	35		

Monstercode 13529914-001
Monsteromschrijving B301-2 B301 (50-100) B313 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-09-2021 - 10:28)*

Projectcode 14P003533
Projectnaam St Anthonis, den hoek 10
Monsteromschrijving B311-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	82.6	82.6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	7.0	7		--					
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	38	54.3		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	63	90		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	28	40		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	130	186	186		<=AW190	25955000	35		

Monstercode 13529914-002
Monsteromschrijving B311-1 B311 (15-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-09-2021 - 10:28)*

Projectcode 14P003533
Projectnaam St Anthonis, den hoek 10
Monsteromschrijving B312-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-3
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	87.4	87.4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	2.9		--					
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	12.1		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	23	79.3		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	55	190		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	32	110		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	110	379	379	*	IN	190	25955000	35	

Monstercode 13529914-003
Monsteromschrijving B312-1 B312 (35-85)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-09-2021 - 10:28)*

Projectcode 14P003533
Projectnaam St Anthonis, den hoek 10
Monsteromschrijving B316-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-4
Monster conclusie **Overschrijding 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)	%	2.3	2.3		--					
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15.2		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	27	117		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	140	609		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	120	522		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	290	1260	1260	*	>IND	190	25955000	35	

Monstercode 13529914-004
Monsteromschrijving B316-1 B316 (0-50)

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

Kleur informatie

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-10-2021 - 13:30)*

Projectcode 14P003533
Projectnaam St Anthonis, den hoek 10
Monsteromschrijving B302-2
Monstersoort Grond (AS3000)
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	50			--					
aard van de artefacten	-	Stenen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.8	1.8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--					
METALEN										
kobalt	mg/kg	6.5	22.9	22.9		* WO	15	102	190	3
koper	mg/kg	13	26.9	26.9		<=AW	40	115	190	5
nikkel	mg/kg	25	72.9	72.9		** IN	35	68	100	4

Monstercode 13529919-001
Monsteromschrijving B302-2 B302 (50-80)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-10-2021 - 13:30)*

Projectcode 14P003533
Projectnaam St Anthonis, den hoek 10
Monsteromschrijving B313-1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	92.2	92.2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	2.1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--					
METALEN										
kobalt	mg/kg	3.8	13.4	13.4		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	20	41.2	41.2		* WO	40	115	190	5
nikkel	mg/kg	9.8	28.6	28.6		<=AW	35	68	100	4

Monstercode 13529919-002
Monsteromschrijving B313-1 B313 (15-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-10-2021 - 13:30)*

Projectcode	14P003533
Projectnaam	St Anthonis, den hoek 10
Monsteromschrijving	B314-1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	87.5	87.5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	0.7		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--					
METALEN										
kobalt	mg/kg	27	94.9	94.9	*	IN	15	102	190	3
koper	mg/kg	27	55.9	55.9	*	IN	40	115	190	5
nikkel	mg/kg	110	321	321	***	>I	35	68	100	4

Monstercode	Monsteromschrijving
13529919-003	B314-1 B314 (25-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-10-2021 - 13:30)*

Projectcode	14P003533
Projectnaam	St Anthonis, den hoek 10
Monsteromschrijving	B315-1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	83.1	83.1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--					
METALEN										
kobalt	mg/kg	37	130	130	**	IN	15	102	190	3
koper	mg/kg	19	39.3	39.3		<=AW	40	115	190	5
nikkel	mg/kg	6.9	20.1	20.1		<=AW	35	68	100	4

Monstercode	Monsteromschrijving
13529919-004	B315-1 B315 (35-85)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-10-2021 - 13:30)*

Projectcode 14P003533
Projectnaam St Anthonis, den hoek 10
Monsteromschrijving B312-1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	87.8	87.8		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	5.0	5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--					
METALEN										
kobalt	mg/kg	6.9	24.3	24.3		* WO	15	102	190	3

Monstercode 13538377-001
Monsteromschrijving B312-1 B312 (35-85)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-10-2021 - 13:30)*

Projectcode 14P003533
Projectnaam St Anthonis, den hoek 10
Monsteromschrijving B315-2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	84.7	84.7		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.9	1.9		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS2.1	2.1			--					
METALEN										
kobalt	mg/kg	22	76.5	76.5		* IN	15	102	190	3

Monstercode 13538377-002
Monsteromschrijving B315-2 B315 (85-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-10-2021 - 13:30)*

Projectcode 14P003533
Projectnaam St Anthonis, den hoek 10
Monsteromschrijving B316-1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	94.4	94.4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.3	2.3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--					
METALEN										
kobalt	mg/kg	4.3	15.1	15.1	*	WO	15	102	190	3

Monstercode 13538377-003
Monsteromschrijving B316-1 B316 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-10-2021 - 13:30)*

Projectcode 14P003533
Projectnaam St Anthonis, den hoek 10
Monsteromschrijving B314a-2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	91.9	91.9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.3	1.3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--					
METALEN										
nikkel	mg/kg	160	467	467	***	>I	35	68	100	4

Monstercode 13551131-001
Monsteromschrijving B314a-2 B314a (60-100)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-10-2021 - 13:30)

Projectcode 14P003533
 Projectnaam St Anthonis, den hoek 10
 Monsteromschrijving B321-1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-				
droge stof	%	84.8	84.8			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5			--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2			--				
METALEN										
nikkel	mg/kg	<3	6.12	6.12		<=AW	35	68	100	4

Monstercode 13551131-002
 Monsteromschrijving B321-1 B321 (30-80)

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-10-2021 - 13:25)*

Projectcode 14P003533
Projectnaam St Anthonis, den hoek 10
Monsteromschrijving B317a-3
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	84.8	84.8		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	0.7		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	3.6	3.6		--					
METALEN										
lood	mg/kg	<10	10.7	10.7		<=AW	50	290	530	10

Monstercode 13551124-001
Monsteromschrijving B317a-3 B317a (60-110)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-10-2021 - 13:25)*

Projectcode 14P003533
Projectnaam St Anthonis, den hoek 10
Monsteromschrijving B318-1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	81.1	81.1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	6.5	6.5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--					
METALEN										
lood	mg/kg	570	828	828	***	>I	50	290	530	10

Monstercode 13551124-002
Monsteromschrijving B318-1 B318 (21-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-10-2021 - 13:25)*

Projectcode 14P003533
Projectnaam St Anthonis, den hoek 10
Monsteromschrijving B318-2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	89.8	89.8		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.3	2.3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	3.5	3.5		--					
METALEN										
lood	mg/kg	33	50.3	50.3		* WO	50	290	530	10

Monstercode 13552938-003
Monsteromschrijving B318-2 B318 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-10-2021 - 13:25)*

Projectcode 14P003533
Projectnaam St Anthonis, den hoek 10
Monsteromschrijving B319-1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	88.7	88.7		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	1.6		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--					
METALEN										
lood	mg/kg	18	28.3	28.3		<=AW	50	290	530	10

Monstercode 13551124-003
Monsteromschrijving B319-1 B319 (20-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-10-2021 - 13:25)*

Projectcode	14P003533
Projectnaam	St Anthonis, den hoek 10
Monsteromschrijving	B320-1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	88.3	88.3		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.8	3.8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--					
METALEN										
lood	mg/kg	72	110	110		* WO	50	290	530	10

Monstercode	Monsteromschrijving
13551124-004	B320-1 B320 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-10-2021 - 13:25)*

Projectcode	14P003533
Projectnaam	St Anthonis, den hoek 10
Monsteromschrijving	B303-1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	90.1	90.1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	2.5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--					
METALEN										
lood	mg/kg	60	93.6	93.6		* WO	50	290	530	10

Monstercode	Monsteromschrijving
13552938-001	B303-1 B301 (10-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-10-2021 - 13:25)

Projectcode 14P003533
 Projectnaam St Anthonis, den hoek 10
 Monsteromschrijving B304-1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	84.3	84.3		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.6	3.6		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.9	2.9		--					
METALEN										
lood	mg/kg	210	316	316	**	IN	50	290	530	10

Monstercode 13552938-002
 Monsteromschrijving B304-1 B304 (10-50)

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

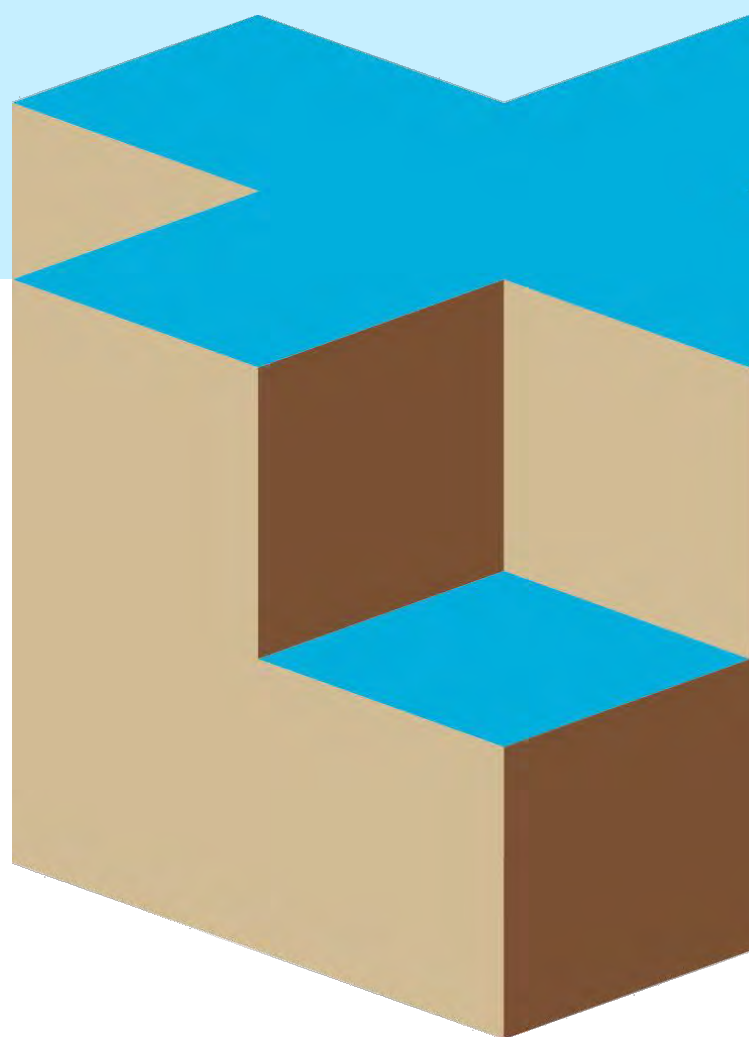
- Geen toetsoordeel mogelijk
 -- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
 --- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
 # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
 <=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
 WO Wonen
 IN Industrie
 ,zp Interventiewaarde 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 K

Laboratoriumcertificaten asbestanalyse(s)



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

Uw kenmerk : 14P003533-St Anthonis den hoek 10
Ons kenmerk : Project 1243377
Validatieref. : 1243377_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JJBC-KMXU-TIIA-ZTHX
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 14 september 2021

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,

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'J. Tukker'.

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 : 1243377
 Uw project omschrijving : 14P003533-St Anthonis den hoek 10
 Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoeel Milieu B.V.

Monstercode : 6867211
 Uw referentie : Mm001 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/09/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
 Datum geanalyseerd : 14-09-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 17400 g
 Droge massa aangeleverde monster : 15747 g
 Percentage droogrest : 90,5 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	13267,2	85,6	12,4	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	176,4	1,1	27,8	15,76	0	0,0
1-2 mm	443,0	2,9	184,2	41,58	0	0,0
2-4 mm	347,0	2,2	347,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	555,0	3,6	555,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	705,0	4,6	705,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	15493,6	100,0	1831,4		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn 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	serpentiijn 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 (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1243377
 Uw project omschrijving : 14P003533-St Anthonis den hoek 10
 Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoeel Milieu B.V.

Monstercode : 6867212
 Uw referentie : Mm002 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/09/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
 Datum geanalyseerd : 14-09-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15140 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13777 g
 Percentage droogrest : 91,0 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	12016,6	88,9	14,0	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	41,0	0,3	11,4	27,80	0	0,0
1-2 mm	207,0	1,5	94,8	45,80	0	0,0
2-4 mm	263,4	1,9	263,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	448,6	3,3	448,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	546,0	4,0	546,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13522,6	100,0	1378,2		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn 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	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,5	<0,3	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn 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	serpentiijn 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 (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1243377
Uw project omschrijving : 14P003533-St Anthonis den hoek 10
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 : 1243377
Uw project omschrijving : 14P003533-St Anthonis den hoek 10
Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

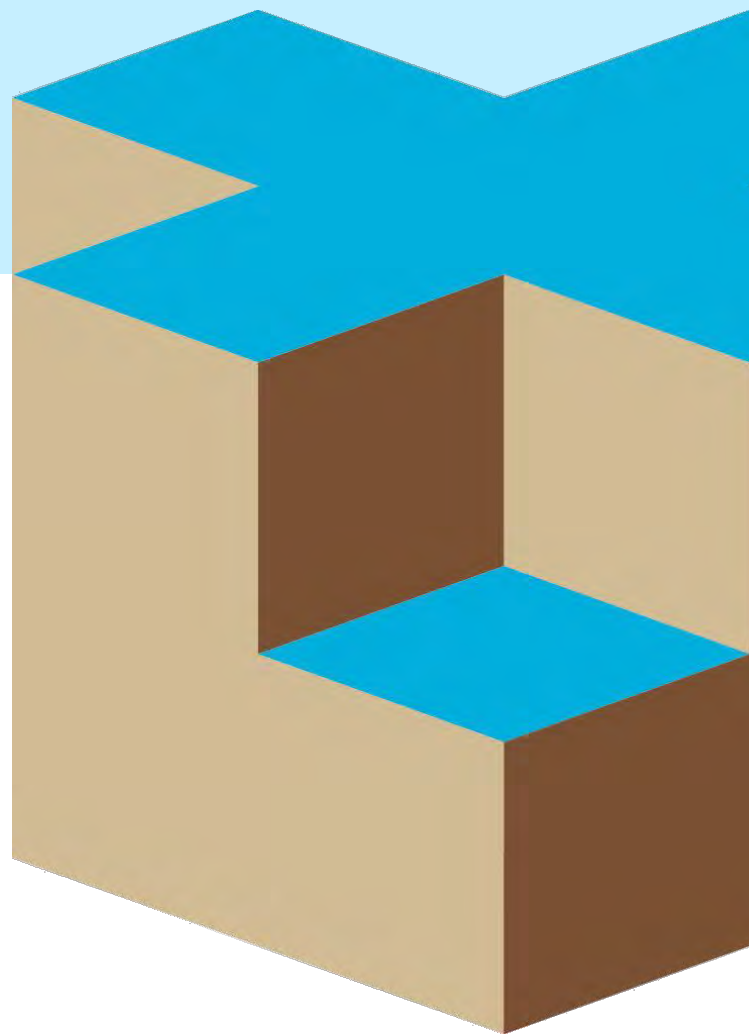
AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

BIJLAGE I

Risicobeoordeling Sanscrit



Algemeen

Naam dossier: De Hoek 10 te Sint-Aththonis
Code: 14P003533
Beoordelaar: rbosch@inpijn-blokpoel.com
Datum rapport: donderdag 21 oktober 2021
Type bodemgebruik: toekomstig

Uitgevoerde beoordelingen:
Stap1: Ernst van de verontreiniging:

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

- **Ernstige bodemverontreiniging**

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

Opmerkingen bij dossier:
Over Sanscrit

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

Uitgangspunten

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

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

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

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

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

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Wonen met tuin			
Lood	2,31e-3	2,80e-3	0,83
Nikkel	2,69e-2	5,00e-2	0,54

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Nee

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Wonen met tuin		
Nikkel	0	5,00e-2

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Wonen met tuin	
Lood	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	99.68
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.32
Permeatie drinkwater	0.00
Nikkel	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	99.23
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.77
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]		C-grondwater [ug/l]		
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Wonen met tuin					
Lood	4,67e2				
Nikkel	8,28e2				

Parameters

Functie	Berekening	Diepte verontreiniging [m]		
	blootstelling lood:	OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	0,70	0,01	0,21

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

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

Blootstellingsroutes

Blootstellingsroute	Status
Wonen met tuin	
Verantwoording: betreft metalen	
Dermaal contact bij douchen	Uitgeschakeld
Ingestie drinkwater	Uitgeschakeld
Ingestie gewas	Uitgeschakeld
Inhalatie binnenlucht	Uitgeschakeld
Inhalatie buitenlucht	Uitgeschakeld
Inhalatie dampen bij douchen	Uitgeschakeld

Ecologische risicobeoordeling - standaard

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

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

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

Toelichting:

--

INPIJN-BLOKPOEL SPECIALIST IN:

Grondonderzoek
Geotechnisch laboratoriumonderzoek
Geotechnisch advies

Geohydrologisch advies
Monitoring
Milieutechniek

Voor meer informatie zie: www.inpijn-blokpoel.com

Vestiging Son

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

Vestiging Groningen

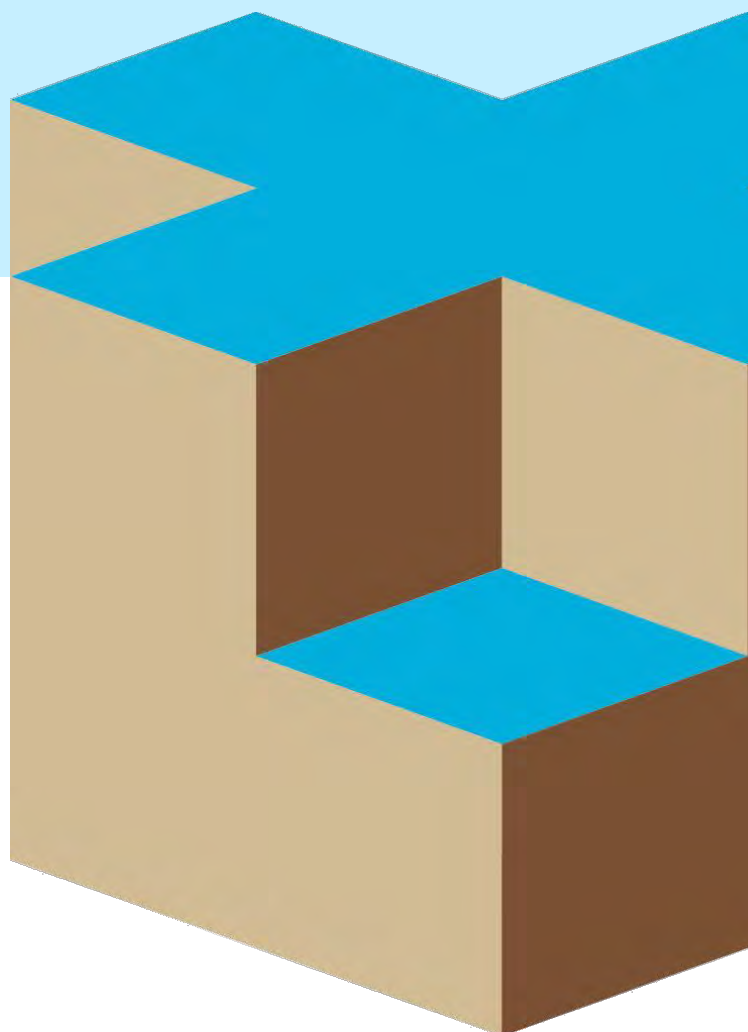
Postbus 2601
9704 CP Groningen
(088) 012 18 00
noord@inpijn-blokpoel.com

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



Van: Bert van der Stelt <bvdstelt@inpijn-blokpoel.com>
Verzonden: woensdag 3 november 2021 13:17
Aan: Maarten Geerts | Buro SRO
CC: Marco Vervoort
Onderwerp: kostenindicatie sanering Sint Anthonis
Bijlagen: Kostenindicatie sanering 14P003533.pdf

Dag meneer Geerts,

Hierbij ontvangt u de kostenindicatie voor het uitvoeren van een bodemsanering, waarbij de sterk verontreinigde grond wordt ontgraven en verwijderd.

Vertrouwende u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben.

Met vriendelijke groet,

Bert van der Stelt

Bodemadviseur

T +31 182610013 • W www.inpijn-blokpoel.com



MEERWAARDE DOOR GRONDIGE KENNIS

De informatie verzonden met dit e-mailbericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Gebruik van deze informatie door anderen dan de geadresseerde is verboden. Openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking aan derden is niet toegestaan. U wordt verzocht bij onjuiste adressering de afzender direct te informeren. In geen geval is Inpijn Blokpoel ingenieurs aansprakelijk voor enige schade, van welke aard ook, die het directe of indirecte gevolg is van de handelingen en/of beslissingen die (mede) gebaseerd zijn op de in of met dit e-mailbericht verstuurd informatie, ongeacht of die informatie is verstrekt in het kader van een aan Inpijn Blokpoel ingenieurs verstrekte opdracht.

Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden (A.L.U.W. 2015) alsmede de DNR 2005 van toepassing. Deze voorwaarden zijn te downloaden via onze website.

Kostenindicatie sanering Den Hoek 10 te Sint Anthonis

Post	eenheid	eenheidsprijs	hoeveelheid	kosten
1) Voorbereiding				
opstellen BUS-melding/saneringsplan	project	€ 925,00	1	€ 925,00
begeleiding melding e.d.	project	€ 75,00		€ -
opstellen saneringsbestek (verzorgen door de aannemer)	project	€ 1.000,00	1	€ 1.000,00
aanvragen vergunningen (verzorgen door de aannemer)	project	€ 1.250,00	1	€ 1.250,00
melding start sanering bij bevoegd gezag en CI	project	€ 75,00	1	€ 75,00
opstellen saneringslogboek	project	€ 350,00	1	€ 350,00
overleg (telefonisch)	project	€ 150,00	1	€ 150,00
2) Inrichten werkterrein/voorbereidende werkzaamheden				
toepassen tijdelijk hekwerk	week	€ 200,00	1	€ 200,00
directiekeet	week	€ 250,00	1	€ 250,00
toepassen rijplaten	week	€ 500,00		€ -
wasplaats/borstelplaats	week	€ 250,00	1	€ 250,00
decontaminatie-unit	week	€ 500,00	1	€ 500,00
inmeten saneringsput (voor aanvang en ná afronding sanering)	project	€ 200,00	1	€ 200,00
plaatsen damwand / bekisting tot einddiepte	project	PM		
stempelen	project	PM		
waterdichte slotvoorziening	project	PM		
luchtmetingen asbest	project	€ 500,00		€ -
plaatsing en instandhouden bronnering (excl. energie)	project	€ 15.000,00		€ -
plaatsing en instandhouden waterzuivering (excl. energie)	project	€ 18.000,00		€ -
monitoring grondwaterkwaliteit conform eisen waterschap	project	€ 1.500,00		€ -
3) Grondwerk				
bepaling teerhoudendheid asfalt	analyse	€ 150,00		€ -
verwijderen asfaltverharding	m2	PM		
verwijderen klinkerverharding	m2	€ 1,50	140	€ 210,00
licht verontreinigde grond ontgraven en in depot plaatsen	m3	€ 2,00		€ -
ontgraven en laden matig verontreinigde grond	m3	€ 3,00		€ -
transport matig verontreinigde grond (max 50 km)	m3	€ 5,00		€ -
verwerking matig verontreinigde grond	ton	€ 10,00		€ -
ontgraven en laden sterk verontreinigde grond	m3	€ 3,00	55	€ 165,00
transport sterk verontreinigde grond (max 50 km)	m3	€ 5,00	55	€ 275,00
verwerking sterk verontreinigde grond bij reiniger	ton	€ 45,00	55	€ 2.475,00
leveren en aanbrengen signaleringslagen / worteldoek / geotextiel	m2	€ 5,00	140	€ 700,00
leveren en verwerken schone aanvulgrond	m3	€ 15,00	55	€ 825,00
leveren en verwerken aanvulgrond klasse wonen	m3	€ 15,00		€ -
leveren en verwerken aanvulgrond klasse industrie	m3	€ 15,00		€ -
4) Opruimen werkterrein				
opruimen werkterrein	project	€ 1.000,00	1	€ 1.000,00
verwijdering damwand / bekisting	project	PM		
verwijdering bronnering	project	PM		
verwijdering en reiniging waterzuiveringsinstallatie	project	PM		
herstellen klinkerverharding	m2	€ 60,00		€ -
5) Veiligheid				
veiligheidsvoorzieningen	project	€ 200,00	1	€ 200,00
opstellen VMG IV&G-plan (verzorgen door de aannemer)	project	€ 750,00	1	€ 750,00
6) Directievoering en milieukundige processturing en verificatie				
projectleiding en directiekosten	uur	€ 105,00	3	€ 315,00
milieukundige begeleiding	dag	€ 550,00	3	€ 1.650,00
analyses controlemonsters (spoedtoeslag 12-uur spoed)	stuk	€ 125,00	5	€ 625,00
indicatieve partijkeuring depot licht verontreinigde grond (< 10.000 ton)	stuk	€ 650,00		€ -
indicatieve partijkeuring depot matig verontreinigde grond (< 10.000 ton)	stuk	€ 650,00		€ -
partijkeuring (Bbk) depot licht verontreinigde grond (< 10.000 ton)	stuk	€ 995,00		€ -
partijkeuring (Bbk) depot matig verontreinigde grond (< 10.000 ton)	stuk	€ 995,00		€ -
opstellen en indienen evaluatieverslag / BUS-evaluatie	project	€ 975,00	1	€ 975,00
7) Algemene kosten, winst en risico				
verzekeringen	project	€ 2.000,00	1	€ 2.000,00
algemene kosten, winst en risico	%	2%	1	€ 346,30
onvoorzien	%	5%	1	€ 836,82
afronding				
			Totale kosten:	€ 18.498,12

De hierboven genoemde bedragen zijn indicatief. Inpijn Blokpoel Milieu B.V. kan geen aansprakelijkheid aanvaarden voor de gevolgen die gebruik van deze raming voor de opdrachtgever of derden met zich meebrengt