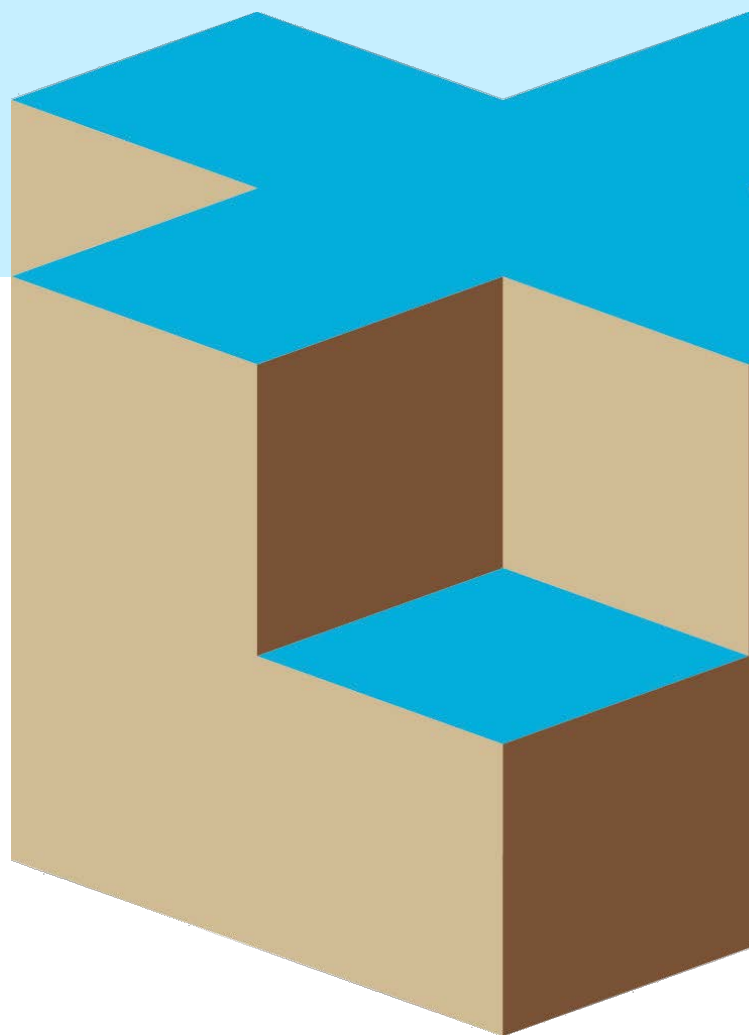


Verkennd (asbest)bodemonderzoek aan de Vijfhuizerdijk 26 te Vijfhuizen



Verkennend (asbest)bodemonderzoek aan de Vijfhuizerdijk 26 te Vijfhuizen

Opdrachtnummer: 14P003421

Rapport betreffende

Verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740
Verkennend asbest bodemonderzoek conform NEN 5707

Documentnummer

14P003421-adv-01

Versie

2.0

Datum rapport

15 juli 2021

Opdrachtgever

IRMA woonprojecten
Kromme Spieringweg 262
2141 BS Vijfhuizen

Opgesteld door:
S.C. Linders



Gecontroleerd door:
Ing. M.J.M. Vervoort





SAMENVATTING ONDERZOEKSRESULTATEN

1. Locatie-aanduiding/rapportgegevens

Opdrachtnummer	:	14P003421	
Soort onderzoek	:	Verkennend (asbest)bodemonderzoek	
Adres	:	Vijfhuizerdijk 26 te Vijfhuizen	
Gemeente	:	Haarlemmermeer	
Opdrachtgever	:	IRMA woonprojecten	
Projectadviseur	:	S.C. Linders	
Datum rapport	:	15 juli 2021	
Status	:	Definitief	
Opp. Locatie	:	329 m ²	
Coördinaten	:	x: 106.573	y: 485.197

2. Aanleiding en doel verkennend bodemonderzoek

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek vormt de voorgenomen nieuwbouw van een woning.

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

Aan de hand van het verkennend bodemonderzoek dient te worden nagegaan of op de locatie redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen in de grond of het freatisch grondwater boven de (lokale) streef- en/of achtergrondwaarden aanwezig zijn.

Daarnaast is op verzoek van de opdrachtgever de bovengrond aanvullend en indicatief onderzocht op de aanwezigheid van PFAS.

3. Onderzoeksstrategie

Op basis van het verrichte historisch (voor)onderzoek is voor onderhavige onderzoekslocatie uitgegaan van de onderzoeksstrategie *diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL)* uit de NEN 5740. Een mengmonster van de bovengrond is aanvullend onderzocht op PFAS.

Ter plaatse van het achterterrein (perceel B 4159) is de diepere ondergrond op verzoek van de opdrachtgever aanvullend onderzocht op de aanwezigheid van zink.

Voor het verkennend asbest bodemonderzoek is uitgegaan van een *diffuus belaste locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging op schaal van monsterneming*.



4. Uitslag van het onderzoek

Tabel 1. Overschrijdingstabel grond(meng)monsters.

Analyse-monster	Traject (m - mv)	> AW	> T	> I
MM1	0,00 - 0,55	lood, PAK	-	-
MM2	1,00 - 1,50	cadmium, koper, kwik, lood, zink, PAK	-	-
MB004	0,00 - 0,50	cadmium, kobalt, kwik, molybdeen, nikkel, PAK, PCB, minerale olie	koper, lood, zink	-
MB007-6	2,50 - 3,00	zink	-	-
> AW : > Achtergrondwaarde > T : > Tussenwaarde > I : > Interventiewaarde				

Tabel 2. Gemeten gehalten aan PFAS.

Analyse-monster	Traject (m - mv)	PFOS	gehalten in µg/kg PFOA	PFAS individueel max.
MM1	0,00 - 0,50	0,14 ¹	0,14 ¹	0,26

¹ sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Tabel 3. Overschrijdingstabel grondwatermonster.

Peilbuis	Filterdiepte (m - mv)	> S	> T	> I
Pb001	2,30 - 3,30	-	-	-
> S : > Streefwaarde > T : > Tussenwaarde > I : > Interventiewaarde				

Tabel 4. Resultaten asbestanalyse.

Monster	Soort asbest	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Gebondenheid	'Gewogen' hoeveelheid asbest mg/kg d.s.
MMAb01	-	-	-	-	<0,4
MMAb02	-	-	-	-	<0,3



5. Conclusie en aanbevelingen

Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit (nog) niet aanvaardbaar wordt geacht en zodoende een belemmering kan vormen voor de geplande nieuwbouw van een woning. Een nader bodemonderzoek naar de aard/omvang van de metalenverontreiniging ter plaatse van het perceel B 4159 wordt aanbevolen.

De constatering dat enkele gemeten gehalten de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijden, kan tot slot consequenties hebben bij eventuele graafwerkzaamheden. Licht verontreinigde grond mag op de locatie worden hergebruikt, mits voldaan wordt aan de lokale achtergrondwaarden of bodemkwaliteitszone (grond mag worden toegepast op een ondergrond van vergelijkbare bodemkwaliteit en op bodems van mindere bodemkwaliteit). Bij hergebruik van licht verontreinigde grond buiten de locatie dienen de eisen in acht te worden genomen, zoals gesteld binnen het Besluit bodemkwaliteit of de lokale/regionale bodembeheernota. Afhankelijk van de bestemming en toepassing zal dus bij afvoer van de grond om een partijkeuring conform het protocol uit het Besluit bodemkwaliteit worden gevraagd.



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	1
2. RESULTATEN VOORONDERZOEK	2
2.1 Ligging/omgeving.....	2
2.2 Huidig en toekomstig gebruik	3
2.3 Voormalig bodemgebruik.....	4
2.3.1 Historisch kaartmateriaal.....	4
2.3.2 Archieven Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied	6
2.3.3 Achtergrondwaarden	7
2.3.4 Informatie betrokkenen.....	8
2.3.5 Eigen archieven.....	8
2.4 Bodemopbouw en geohydrologie	8
3. OPZET VERKENNEND BODEMONDERZOEK	9
3.1 Gehanteerde onderzoekopzet	9
3.2 Afwijkingen ten opzichte van de NEN 5740	9
4. VELDWERKZAAMHEDEN.....	10
4.1 Uitvoering.....	10
4.2 Lokale bodemopbouw.....	10
4.3 Organoleptische beoordeling.....	10
4.4 Monsternamen.....	11
5. LABORATORIUMONDERZOEK, TOETSING EN INTERPRETATIE	12
5.1 Analysestrategie grondmonsters	12
5.2 Analysestrategie grondwater	12
5.3 Toetsing analyseresultaten grond	13
5.4 Toetsing analyseresultaten grondwater.....	13
5.5 Interpretatie onderzoeksresultaten	14
6. ASBEST BODEMONDERZOEK	15
6.1 Uitvoering.....	15
6.2 Maaiveldinspectie	15
6.3 Actuele contactzone	15
6.4 Ondergrond.....	16
6.5 Laboratoriumonderzoek en toetsing	16
6.5.1 Analysestrategie	16
6.5.2 Analyseresultaten	16
7. CONCLUSIE EN ADVIES.....	17
7.1 Verkennend bodemonderzoek	17
7.2 Verkennend asbest bodemonderzoek.....	18
7.3 Resume	18



Project Verkennend (asbest)bodemonderzoek aan de Vijfhuizerdijk 26 te Vijfhuizen
Opdracht 14P003421
Document 14P003421-adv-01 [versie 2.0]

BIJLAGEN:

- A) Regionale ligging onderzoekslocatie
- B) Situatietekening met boorpunten en asbestinspectiekuilen SIT-01
- C) Fotoreportage
- D) Boorprofielbeschrijvingen en legenda
- E) Toelichting toetsingskader
- F) Laboratoriumcertificaten grondanalyses
- G) Toetsingstabellen grondanalyses
- H) Laboratoriumcertificaten grondwateranalyses
- I) Toetsingstabellen grondwater
- J) Laboratoriumcertificaten asbestanalyses

VERSIE:

2.0 Gewijzigde rapportage

VERZENDLIJST:

IRMA woonprojecten te Vijfhuizen t.a.v. mevr. I. Olsthoorn-Bakkenhoven; info@irmawoonprojecten.nl



1. INLEIDING

Door IRMA woonprojecten is ons bureau opdracht gegeven een verkennend (asbest)bodemonderzoek uit te voeren ter plaatse van het perceel aan de Vijfhuizerdijk 26 te Vijfhuizen.

Aanleiding voor het verkennend (asbest)bodemonderzoek vormt de voorgenomen nieuwbouw van een woning.

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

Aan de hand van het verkennend bodemonderzoek dient te worden nagegaan of op de locatie redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen in de grond of het freatisch grondwater boven de (lokale) streef- en/of achtergrondwaarden aanwezig zijn. Het verkennend bodemonderzoek is voornamelijk niet bedoeld om de aard en omvang van een eventuele bodemverontreiniging aan te geven.

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

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

De veldwerkzaamheden in het kader van onderhavig onderzoek zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000, zie hiervoor ook hoofdstuk 4.

Het betreft hier een gewijzigde rapportage, met enkele (tekstuele) wijzigingen. Hiermee komt het eerdere rapport met kenmerk 14P003421-adv-01, d.d. 2 juli 2021 te vervallen.

Tabel 5. 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 Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (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 Vijfhuizerdijk 26 te Vijfhuizen, in de gemeente Haarlemmermeer, en heeft een oppervlakte van 329 m².

De coördinaten volgens het R.D.-stelsel zijn $x = 106.573$ en $y = 485.197$.

Kadastraal staat het perceel bekend onder (kadastrale) gemeente Haarlemmermeer, sectie B, nummers 3461 en 4159.

Figuur 1. Kadastrale situatie.



De locatie is gelegen in het noordelijke gedeelte van Vijfhuizen. De directe omgeving bestaat voornamelijk uit woonhuizen en kleinere bedrijven. De Vijfhuizerdijk is direct ten westen van onderhavige locatie gelegen.

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 april en mei 2021, is een locatie-inspectie uitgevoerd.

Het terrein is bebouwd met een loods. Deze loods werd in het verleden gebruikt als meelopslag. Het terrein is, binnen en buiten de loods, volledig verhard middels stelconplaten.

Een fotoreportage is opgenomen in bijlage C.

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 de nieuwbouw van een vrijstaande woning, zie figuur 2. Mogelijk zal hierbij een kelder worden gerealiseerd. De nieuwbouw is grotendeels gelegen buiten de huidige bebouwing.

Figuur 2. Geplande situatie.





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 6. Overzicht historisch gebruik van de onderzoekslocatie.

Jaartal	Gebruik	Bijzonderheden
1900	Vijfhuizerdijk reeds zichtbaar. In de directe omgeving zijn enkele sloten zichtbaar.	--
1926	eerste bebouwing rondom onderhavige locatie aanwezig	--
1951	eerste bebouwing ter plaatse lijkt aanwezig te zijn	--
1969	onveranderd gebruik	--
2018	huidige situatie	--

Figuur 3. Situatie 1900.



Figuur 4. Situatie 1926.





Figuur 5. Situatie 1951.



Figuur 6. Situatie 1969.



Figuur 7. Situatie 2018.





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

2.3.2 Archieven Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied

Bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied is door ons bureau d.d. 24 maart 2021 een digitale bodemrapportage opgevraagd. Hieruit blijkt dat op onderhavige locatie een tweetal bodemonderzoeken uitgevoerd:

- Ter plaats van de Vijfhuizerdijk 26 is door ons bureau in februari 2010 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Er is echter geen tekening voorhanden. Zintuiglijk was puinbijmengingen waargenomen, echter was geen asbest aangetroffen. Uit de onderzoeksresultaten bleek dat in de bovengrond lichte verhogingen met lood, PAK en PCB waren aangetroffen. In de ondergrond kwamen licht verhoogde gehalten aan koper, kwik, lood, zink en PAK voor. Het grondwater was licht verhoogd met barium en xylenen. Door de gemeente is in februari 2010 geconcludeerd dat de verhoogde gehalten geen belemmering leveren op het huidige gebruik of eventueel toekomstig gebruik als wonen met tuin.
- Door Grondslag is in februari 2018 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan het perceel achter Vijfhuizerdijk 26 (B 4159), dit betrof het oostelijke terreindeel van onderhavige locatie. Aanleiding vormde de geplande transactie. Uit de resultaten bleek dat er in de diepe ondergrond een baksteenbijmenging was aangetroffen. Daaronder bevond zich een onbekende harde laag. In de bovengrond waren geen verhoogde gehalten aangetroffen. In de diepe ondergrond (2,7 - 3,0 m - mv) kwam een matig verhoogd gehalte aan zink en lichte verhogingen met kwik, lood en PAK voor. In het grondwater waren slechts lichte verhogingen met barium en zink aangetroffen. Geconcludeerd werd dat er geen aanleiding was voor het uitvoeren van een aanvullend onderzoek en dat de locatie geschikt voor gebruik is.

In de (directe) omgeving van de onderzoekslocatie zijn verschillende onderzoeken uitgevoerd:

- Ter plaatse van Vijfhuizerdijk 32, circa 20 à 25 meter in noordelijke richting, is door BK ingenieurs in maart 2001 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Ter plaatse van de locatie was sprake van een ophooglaag. Zintuiglijk waren sterke puin- en matige kool- bijmengingen aangetroffen. In de bovengrond waren een sterk verhoogd gehalte aan PAK, een matig verhoogd gehalte aan zink en lichte verhoogde gehalten aan cadmium, lood, minerale olie aangetroffen. In de ondergrond waren sterke verhoogde gehalten aan koper, lood, zink en PAK en licht verhoogde gehalten aan arseen, cadmium, chroom, kwik, nikkel en minerale olie aangetroffen. EOX was boven de detectiewaarde aangetroffen in zowel de boven- als de ondergrond. In het grondwater was een sterke verhoging met koper aangetroffen. Verder waren lichte verhogingen met arseen en zink gemeten. Er is door de gemeente geconcludeerd dat het een niet urgent geval van ernstige bodemverontreiniging betrof en dat de locatie onder voorwaarden geschikt is voor het betreffend bouwplan.
- Ter plaatse van het kadastrale perceel B3537 (Vijfhuizerdijk achter 24/25) is door BAM Infra een nader bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk: BB041384/3574057; d.d. 11 juni 2004). In dit onderzoek was de onderzoekslocatie opgedeeld in zes vakken, te weten vak A: ten oosten van Vijfhuizerdijk 27-32; Vak B: ten zuidoosten van Kromme Spieringweg 499-I en ten noordwesten van nr. 507 en 509; Vak C: ten noordwesten van Kromme Spieringweg 509 en 511; Vak D: tussen Vijfhuizerdijk 24-25 en Kromme Spieringweg 515; Vak E: tussen Vijfhuizerdijk 22 en Kromme Spieringweg 521; Vak F: tussen Vijfhuizerdijk 16-21 en Kromme Spieringweg 521-527. Hierbij heeft alleen onderzoek plaats gevonden van de bovengrond (vakken b,c, d en e) en open verhardingslagen (vakken a en f).



De bovengrond ter plaatse van vak B bleek sterk verontreinigd te zijn met koper en ter plaatse van vak C sterk verontreinigd met zink en minerale olie. Voor het overige zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, kwik, lood, zink, PAK, minerale olie en E.O.X aangetoond. Daarnaast werd zintuiglijk hechtgebonden asbestverdacht materiaal op het maaiveld waargenomen en licht tot sterk puinhoudende grondlagen. Ter plaatse van vak C bleek de puinlaag sterk verontreinigd te zijn met asbest. In de overige vakken werd de interventiewaarde voor asbest niet overschreden. Door de Gemeente is het rapport beoordeeld (d.d. 02-02-2007). Hierbij werd geconcludeerd dat de kwaliteit van de bodem nog onvoldoende in kaart was gebracht. De op de locatie Vijfhuizerdijk achter 29 vastgestelde verontreiniging diende volledig in kaart te worden gebracht en ook diende de kwaliteit van de onderliggende bodem en het grondwater alhier nog te worden vastgesteld. Daarna kon de locatie geschikt gemaakt worden voor het voorgenomen gebruik door het verwijderen van het asbesthoudende puin.

Voor de verwijdering van bovengenoemde asbesthoudende ophooglaag is door BAM Infra een saneringsplan opgesteld (kenmerk HSK/KVW/BB071288.390500; d.d. 13 juli 2007). Dit plan is door de gemeente akkoord bevonden onder de voorwaarden dat na de verwijdering van de ophooglaag de kwaliteit van de bodem ter plaatse van vak C diende te worden vastgesteld en dat t.z.t. een evaluatierapport zou worden opgesteld dat ter beoordeling aan de gemeente wordt overlegd. Het verkennend en nader onderzoek is in 2008 door BAM infra uitgevoerd (kenmerk IAN/DDH/BB072194). Naast het nader onderzoek ter plaatse van deellocatie C is tevens bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Vijfhuizerdijk 29, Kromme Spieringweg 499 en 515. Plaatselijk werden zintuiglijk verontreinigingen met minerale olie waargenomen. In het grondwater ter plaatse van deellocatie werd een matig verhoogd gehalte aan benzeen aangetoond. Voor het overige zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten aangetoond. Geadviseerd werd om de matige verontreiniging met benzeen nader te onderzoeken na het verwijderen van de puinverharding. Door de gemeente is aangegeven dat eerst de asbesthoudende puinverharding verwijderd moet worden en een nader grondwateronderzoek dient te worden uitgevoerd naar de matige verontreiniging met benzeen voordat een bouwvergunning verkregen kan worden.

2.3.3 Achtergrondwaarden

Door CSO Adviesbureau is een bodemfunctiekaart opgesteld. Hieruit blijkt dat onderhavig onderzoeksterrein onder de functieklassse 'wonen' valt. Blijkens de bodemkwaliteitskaarten behoort de bovengrond van de onderzoekslocatie tot de kwaliteitsklasse "wonen". De ondergrond behoort tot de kwaliteitsklasse "landbouw/ natuur"

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

Voor dit gebied, Oudstedelijk gebied 1, gelden de volgende gehalten:

Tabel 7. Overzicht achtergrondwaarden.

Parameter	Bovengrond (in mg/kg d.s.) (0 tot 0,5 m - mv)	Tussenlaag (in mg/kg d.s.) (0,5 tot 1,5 m - mv)	Ondergrond (in mg/kg d.s.) (1,5 tot 2,0 m - mv)
barium	73,00	74,40	57,00
cadmium	0,50	0,35	0,35
kobalt	7,00	9,22	9,50
koper	38,80	18,30	14,10
kwik	0,19	0,19	0,18
lood	147,00	97,40	41,60
molybdeen	1,90	1,57	1,05
nikkel	18,00	20,00	24,00
zink	272,00	160,00	78,10
PCB	0,0410	0,0140	0,069
PAK	9,10	5,00	4,00
minerale olie	80,00	104,00	118,00



2.3.4 Informatie betrokkenen

Uit informatie afkomstig van de betrokkenen zijn geen aanvullende relevante punten naar voren gekomen voor onderhavig bodemonderzoek. Wel is aangegeven dat de loods in het verleden is gebruikt voor de opslag van meel.

2.3.5 Eigen archieven

Uit onze eigen archieven blijkt, naast het reeds vernoemde onderzoek, dat door ons bureau in het verleden in de directe omgeving van de onderzoekslocatie (straal < 50 meter) geen bodemonderzoeken zijn uitgevoerd.

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 8. Geologische opbouw.

Diepte, m - mv	Geologische eenheid
0 - 14,4	Holocene afzettingen
14,4 - 16,8	Formatie van Sterksel
16,8 - 25,2	Formatie van Kreftenheye

Het freatisch grondwater heeft vermoedelijk een zuidoostelijke stromingsrichting als gevolg van de infiltrerende werking van de Ringvaart van de Haarlemmermeerpolder.

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

Dit gebied is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.



3. OPZET VERKENNEND BODEMONDERZOEK

3.1 Gehanteerde onderzoekopzet

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

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.

Ter plaatse van het perceel B 4159 is de diepe ondergrond aanvullend onderzocht op de aanwezigheid van zink. Dit vanwege het in een eerder onderzoek aangetoonde matig verhoogde gehalte zink in de diepe ondergrond (2,7 - 3,0 m - mv) ter plaatse van dit perceel.

Daarnaast is op verzoek van de opdrachtgever de bovengrond onderzocht op de aanwezigheid van PFAS. Hierbij is één grondmengmonster analytisch onderzocht. Het gaat dan om een indicatief (deel)onderzoek, dus niet om een 'partijkeuring'.

De onderzoeksoppervlakte bedraagt 329 m².

De voorgeschreven boringen zijn evenredig over het buitenterrein (zie § 3.2) verdeeld.

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.

3.2 Afwijkingen ten opzichte van de NEN 5740

Ten opzichte van het gestelde in de NEN 5740 zijn onderstaande afwijkingen aan de orde.

De boringen zijn evenredig over het buitenterrein verdeeld. Omtrent de bodemkwaliteit onder de loods kan derhalve geen uitspraak worden gedaan.

Ten behoeve van het grondwateronderzoek is gebruik gemaakt van een reeds geplaatste peilbuis (PB001). Deze is voorafgaand gecontroleerd en goed doorgepompt. Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is de grond in de directe nabijheid van deze peilbuis opnieuw bemonsterd.

In verband met het voorkomen van bodemvreemde materialen (o.a. puin en/of slakken) kon niet volstaan worden met de in de NEN 5740 aangegeven (minimum) aantal grondanalyses. Hiertoe is in besloten aanvullende grondanalyses uit te voeren.



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 de volgende protocollen:

- SIKB-protocol 2001: 'plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen'
- SIKB-protocol 2002: 'het nemen van grondwatermonsters'

4.1 Uitvoering

Ten behoeve van het bodemonderzoek zijn d.d. 30 april 2021 door de heer R. Kuijken in totaal zeven boringen verricht, genummerd B001 t/m B007.

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

Tabel 9. Overzicht boorgegevens.

Boring	Diepte in cm-mv	Filterdiepte in cm-mv
B001	300	-
B002	55	-
B003	200	-
B004	50	-
B005	50	-
B006 (gestaakt)	60	-
B007 (gestaakt)	300	-

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

4.2 Lokale bodemopbouw

Tot een diepte van circa 2,0 m - mv bestaat de bodemopbouw globaal uit matig fijn tot matig grof, matig siltig, zand. Plaatselijk is het zand grindig of kleiig. Vanaf een diepte van 2,0 m - mv tot de verkende diepte van 3,00 m - mv bestaat de bodem overwegend uit sterk kleiig veen. Lokaal is van 2,5 tot 3,0 m - mv sprake van matig grof, matig siltig, zand.

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

4.3 Organoleptische beoordeling

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 cm-mv	Afwijkingen
B001	0,05 - 0,50	resten baksteenhoudend
B002	0,05 - 0,55	resten puinhoudend
B003	0,20 - 0,50	zwak puinhoudend
B003	1,00 - 2,00	zwak puinhoudend
B004	0,00 - 0,50	resten slakhoudend
B006	0,10 - 0,60	zwak puinhoudend



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

Opgemerkt wordt echter dat hier ook een onderzoek conform de NEN 5707 is uitgevoerd, zie hiervoor hoofdstuk 6.

4.4 Monstername

De boringen zijn vanaf maaiveld tot een maximale diepte van 3,0 m - mv over verschillende trajecten bemonsterd, afhankelijk van de te onderscheiden bodemlagen en organoleptische waarnemingen. Een en ander is vermeld op de boorstaten in bijlage D.

Het grondwater uit de bestaande peilbuis Pb001 is na controleren en goed doorpompen d.d. 14 juni 2021 bemonsterd door de heer G. van Gestel.

Conform de normeringen zijn in het veld de volgende metingen uitgevoerd:

Tabel 11. Meetgegevens grondwaterbemonstering.

Parameter (eenheid)	Peilbuis Pb001
Grondwaterstand (m - mv)	2,16
Geleidbaarheid ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	1.276
Troebelheid (fnu)	68,3
Zuurgraad / pH	6,7
Zuurstof (mg/l)	0,98

Er wordt op gewezen dat de waarneming van de grondwaterstand een momentopname betreft en dat het grondwaterniveau afhankelijk is van o.a. het jaargetijde, de bodemopbouw en diverse omgevingsfactoren.

De gemeten troebelheid is hoger dan wat normaal bij een grondwaterbemonstering wordt gemeten. Benadrukt wordt dat de bemonstering conform de normering is uitgevoerd. Het verhoogde gehalte is waarschijnlijk het gevolg van aanwezige humeuze bodemlagen. Hoewel de troebelheid van een grondwatermonster een invloed kan hebben op de analyseresultaten wordt, gezien de analyseresultaten, zie hoofdstuk 5, waarbij ten hoogste gering verhoogde gehalten zijn gemeten, gesteld dat in dit geval het effect van de verhoogde troebelheid op de analyseresultaten verwaarloosbaar is.



5. LABORATORIUMONDERZOEK, TOETSING EN INTERPRETATIE

5.1 Analysestrategie grondmonsters

De volgende grond(meng)monsters zijn in het laboratorium onderzocht:

Tabel 12. Overzicht grondonalyses.

Analyse-monster	Boring	Traject (m - mv)	Analysepakket	Toelichting
MM1	B001 B002 B003 B004	0,05 - 0,50 0,05 - 0,55 0,20 - 0,50 0,00 - 0,50	NEN-g*, PFAS	zandige bovengrond, puin-, slakken- en baksteenresten
MM2	B003	1,00 - 1,50	NEN-g*	zandige ondergrond, puinhoudend
MB004	B004	0,00 - 0,50	NEN-g*	zandige bovengrond, slakkenhoudend
MB007-6	B007	2,50 - 3,00	zink, lutum en organische stof	diepere zandige ondergrond, zintuiglijk onverdacht

* NEN-g = standaard analysepakket voor grond:

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

5.2 Analysestrategie grondwater

Het volgende grondwatermonster is in het laboratorium onderzocht:

Tabel 13. Overzicht grondwateranalyses.

Peilbuis	Filterdiepte (m - mv)	Analysepakket	Toelichting
Pb001	2,30 - 3,30	NEN-w [#]	geen waarneming drijfslag/troebel/geur

[#] NEN-w = standaard analysepakket voor grondwater:

- 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen: benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen (BTEXN);
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOC);
- minerale olie (C₁₀-C₄₀).



5.3 Toetsing analyseresultaten grond

De getoetste analyseresultaten van de in paragraaf 5.1 geselecteerde grond(meng)monsters, getoetst aan het in bijlage E beschreven vigerende toetsingskader, zijn als volgt:

Tabel 14. Overschrijdingstabel grond(meng)monsters.

Analyse-monster	Traject (m - mv)	> AW	> T	> I
MM1	0,00 - 0,55	lood, PAK	-	-
MM2	1,00 - 1,50	cadmium, koper, kwik, lood, zink, PAK	-	-
MB004	0,00 - 0,50	cadmium, kobalt, kwik, molybdeen, nikkel, PAK, PCB, minerale olie	koper, lood, zink	-
MB007-6	2,50 - 3,00	zink	-	-

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

De laboratoriumcertificaten en de bijhorende toetsingstabellen zijn opgenomen als respectievelijk bijlage F en G.

Tabel 15. Gemeten gehalten aan PFAS.

Analyse-monster	Traject (m - mv)	PFOS	gehalten in µg/kg PFOA	PFAS individueel max.
MM1	0,00 - 0,50	0,14 ¹	0,14 ¹	0,26

¹ sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Het laboratoriumcertificaat is opgenomen als bijlage F.

5.4 Toetsing analyseresultaten grondwater

De getoetste analyseresultaten van het in paragraaf 5.2 geselecteerde grondwatermonster, getoetst aan het in bijlage E beschreven vigerende toetsingskader, zijn als volgt:

Tabel 16. Overschrijdingstabel grondwatermonster.

Peilbuis	Filterdiepte (m - mv)	> S	> T	> I
Pb001	2,30 - 3,30	-	-	-

> S : > Streefwaarde
 > T : > Tussenwaarde
 > I : > Interventiewaarde

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



5.5 Interpretatie onderzoeksresultaten

De licht verhoogde gehalten met zware metalen en PAK in de boven- (MM1) en ondergrond (MM2) kunnen hier in verband worden gebracht met de aanwezigheid van puin. De ervaring leert dat voornoemde stoffen in combinatie met puin in de grond in verhoogde mate kunnen worden aangetroffen. De lokale achtergrondwaarden worden voor lood en PAK in mengmonster MM1 niet overschrijden. Door cadmium, koper, kwik, lood, zink en PAK in het mengmonster MM2 worden de lokale achtergrondwaarden wel overschreden.

De licht verhoogde gehalten met cadmium, kobalt, kwik, molybdeen, nikkel en PAK en matige verhogingen met koper, lood en zink in de bovengrond ter plaatse van de boring B004 (MB004) kunnen hier in verband worden gebracht met de aanwezigheid van slakken. PAK (10 VROM) dient te worden gezien als een somparameter van een tiental polycyclische aromatische koolwaterstoffen. Dit zijn onvolledige verbrandingsproducten die, veelal in de vorm van kooldeeltjes of -as vermengd met puin, in de grond kunnen voorkomen. De gemeten gehalten, behoudens het gehalte aan molybdeen, overschrijden de lokale achtergrondwaarden. Het criterium voor nader onderzoek wordt voor koper, lood en zink overschreden, het uitvoeren van een vervolgonderzoek wordt derhalve noodzakelijk geacht.

Het in de bovengrond (MB004) aangetroffen licht verhoogde gehalte aan minerale oliën kan gezien de beschikbare (historische) gegevens, de organoleptische waarnemingen in de boorprofielen en een beschouwing van het alkanen-traject (samenstelling), waarschijnlijk worden toegeschreven aan een beïnvloeding van het analyseresultaat door humuszuren en/of PAK-verbindingen. De lokale achtergrondwaarde wordt voor minerale olie overschreden.

PCB's (polychloorbifenylen), aangetroffen in bovengrondmonster MB004, is een somparameter van olieachtige stoffen, die onder andere toepassing vonden als weekmaker, vlamvertrager, in pesticidenmengsels, boorolie, snijolie, motorolie en in gesloten systemen (b.v. transformatoren). Het gemeten gehalte aan PCB overschrijdt de lokale achtergrondwaarde niet.

Het licht verhoogde gehalte zink in de diepe ondergrond van de boring B007 heeft geen eenduidige verklaring. In het eerder door Grondslag uitgevoerde bodemonderzoek is in de diepere ondergrond ter plaatse van dit perceel een matig verhoogd gehalte aan zink aangetroffen. Deze wordt binnen onderhavig onderzoek derhalve niet gereproduceerd (slechts licht verhoogd). De lokale achtergrondwaarde wordt voor het gemeten gehalte aan zink niet overschreden.

De aangetoonde gehalten aan PFAS in bovengrondmengmonster MM1 zijn lager dan de in het geactualiseerde Tijdelijk Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie opgenomen toetsingswaarden voor de indicatieve functieklasse 'landbouw/natuur'.

In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties gemeten.



6. ASBEST BODEMONDERZOEK

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

Voor het verkennd asbest bodemonderzoek is uitgegaan van een *diffuus belaste locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging op schaal van monsterneming*.

De onderzoeksoppervlakte van het perceel bedraagt totaal circa 329 m².

6.1 Uitvoering

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer R. Kuijken, BRL 2018 gecertificeerd, op 30 april 2021. De asbestkuilen zijn op het buitenterrein verricht.

6.2 Maaiveldinspectie

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

In een maaiveldinspectie wordt het maaiveld van een onderzoeksgebied strook voor strook (max. 1,5 meter breed) en in twee richtingen haaks op elkaar geïnspecteerd. Wanneer voor de locatie geldt dat meer dan 10 cm² aan asbestverdacht materiaal per vierkante meter wordt aangetroffen, kunnen steekproefsgewijs rasters van 1 x 1 m worden geïnspecteerd. Het minimaal aantal te inspecteren punten worden voorgeschreven in de NEN 5707.

Het perceel was deels bebouwd. Verder was het perceel grotendeels verhard middels stelconplaten en betonplaten en klinkers. Derhalve was een effectieve maaiveldinspectie niet mogelijk. Bij de maaiveldinspectie conform bovenstaande systematiek is óp de aanwezige verharding géén asbestverdacht materiaal aangetroffen.

6.3 Actuele contactzone

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

Als hiervoor aangegeven zijn drie asbestinspectiekuilen gegraven, genummerd ABK001 t/m ABK003.

De asbestinspectiekuilen hebben een oppervlakte van circa 30 x 30 cm, en zijn 0,5 m - mv diep. De asbestkuilen ABK001 en ABK003 zijn middels een edelmanboor doorgezet tot een diepte van respectievelijk 3,0 en 2,0 m - mv, e.e.a. in combinatie met de boringen B001 en B003 uit het verkennd bodemonderzoek.

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

Per kuil is het uitkomende materiaal voor zover mogelijk per laag uitgelegd en vervolgens uitgeharkt en gezeefd. In de geïnspecteerde grond van alle inspectiekuilen zijn bijmengingen met puin aangetroffen, zie hiervoor ook de beschrijvingen in de bijlage D. Er is geen asbestverdacht materiaal waargenomen.



6.4 Ondergrond

De asbestinspectiekuilen ABK001 en ABK003 zijn middels een edelmanboor met een boordiameter van 12 cm doorboord, tot een diepte van respectievelijk 3,0 en 2,0 m - mv.

Lokaal, ter plaatse van asbestinspectiekuil ABK003, is in de ondergrond (1,0 - 2,0 m - mv) een puinbijmenging waargenomen.

Verwezen wordt naar de laagbeschrijvingen in de bijlage D.

6.5 Laboratoriumonderzoek en toetsing

6.5.1 Analysestrategie

Op basis van de inspectie van de grondlagen uit de inspectiekuilen worden ondergenoemde grond(meng)monsters niet als specifiek asbestverdacht beschouwd.

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

Tabel 17: Monstersamenstelling.

Mengmonster	Inspectiekuilen	Diepte in m - mv	Samenstelling
MMAb01	ABK001 ABK002 ABK003	0,00 - 0,50	zandlaag, puinbijmengingen
MMAb02	ABK003	1,00- 2,00	zandlaag, puinbijmengingen

6.5.2 Analyseresultaten

In het laboratorium zijn de in § 6.5.1 genoemde grond(meng)monsters, MMAb01 en MMAb02, geanalyseerd volgens de norm NEN 5707/5896. Navolgend zijn de analyseresultaten (hoeveelheid asbestmateriaal fractie < 20 mm totaal) weergegeven:

Tabel 18: Resultaten asbestanalyse.

Monster	Soort asbest	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Gebondenheid	'Gewogen' hoeveelheid asbest mg/kg d.s.
MMAb01	-	-	-	-	<0,4
MMAb02	-	-	-	-	<0,3

Het analysecertificaat is in de bijlage J opgenomen.



7. CONCLUSIE EN ADVIES

Door ons bureau is in verband met de geplande nieuwbouw van een woning een verkennend (asbest)bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Vijfhuizerdijk 26 te Vijfhuizen.

7.1 Verkennend bodemonderzoek

Op basis van de beschikbare gegevens is hierbij uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een *diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL)*. Een mengmonster van de bovengrond is aanvullend onderzocht op PFAS

Zintuiglijk zijn in de bodem bijmengingen met puin-, baksteen- en slakken aangetroffen.

Analytisch zijn in de slakkenhoudende bovengrond (MB004, boring B004) matige verontreinigingen met koper, lood en zink en lichte verontreinigingen met cadmium, kobalt, kwik, molybdeen, nikkel, PCB's, PAK en minerale olie aangetroffen. Deze boring bevindt zich ter plaatse van het perceel B 4159.

In boven- en ondergrondmengmonster MM1 en MM2 zijn lichte verontreinigingen met cadmium, koper, kwik, lood, zink en/of PAK aangetoond.

Ter plaatse van het perceel B 4159 is in de diepe ondergrond (MB007-6), van 2,5 tot 3,0 m - mv, een lichte verontreiniging met zink aangetroffen.

De aangetoonde indicatieve gehalten aan PFAS in het zintuiglijk verdachte mengmonster MM1 zijn hoger dan de detectiegrens, echter lager dan de in het geactualiseerde Tijdelijk Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie opgenomen toetsingswaarden voor de indicatieve functieklasse 'landbouw/natuur'. Deze toets is overigens indicatief, daar geen partijkeuring is uitgevoerd.

In het grondwater (B001) komen geen verontreinigingen met de onderzochte parameters voor.

Het geheel aan onderzoeksresultaten geeft aanleiding de gestelde hypothese te handhaven. Het criterium voor nader onderzoek wordt voor koper, lood en zink in de bovengrond van boring B004 (monster MB004) overschreden. De uitvoering van een nader bodemonderzoek is derhalve formeel aan de orde. De verontreiniging is te relateren aan de slakkenhoudende grondlaag. Uitgangspunt is dat het hier niet gaat om een 'nieuw' geval, veroorzaakt ná 1987. Nieuwe gevallen dienen namelijk in het kader van de zorgplicht bodem verwijderd te worden.



7.2 Verkenkend asbest bodemonderzoek

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

Ten behoeve van onderhavig onderzoek zijn verdeeld over het onderzoeksterrein drie asbestinspectiekuilen gegraven en beoordeeld, twee asbestinspectiekuilen zijn doorboord tot een diepte van 2,0 à 3,0 m - mv.

Bij zowel de maaiveldinspectie als de visuele inspectie van de asbestinspectiegaten is géén asbesthoudend of asbestverdacht materiaal in of op de bodem aangetroffen.

Uit de asbestanalyses blijkt verder dat in de puinhoudende boven- (MMAb01) en ondergrond (MMAb02) géén gehalten aan asbest boven de detectiegrens zijn gemeten. De restconcentratienorm en interventiewaarde voor asbest van 100 mg/kg ds. worden dus ook niet overschreden, noch de grenswaarde voor nader bodemonderzoek, 50 mg/kg ds.

Daarom mag de aanname dat de locatie verdacht is voor de aanwezigheid van asbest worden verworpen.

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

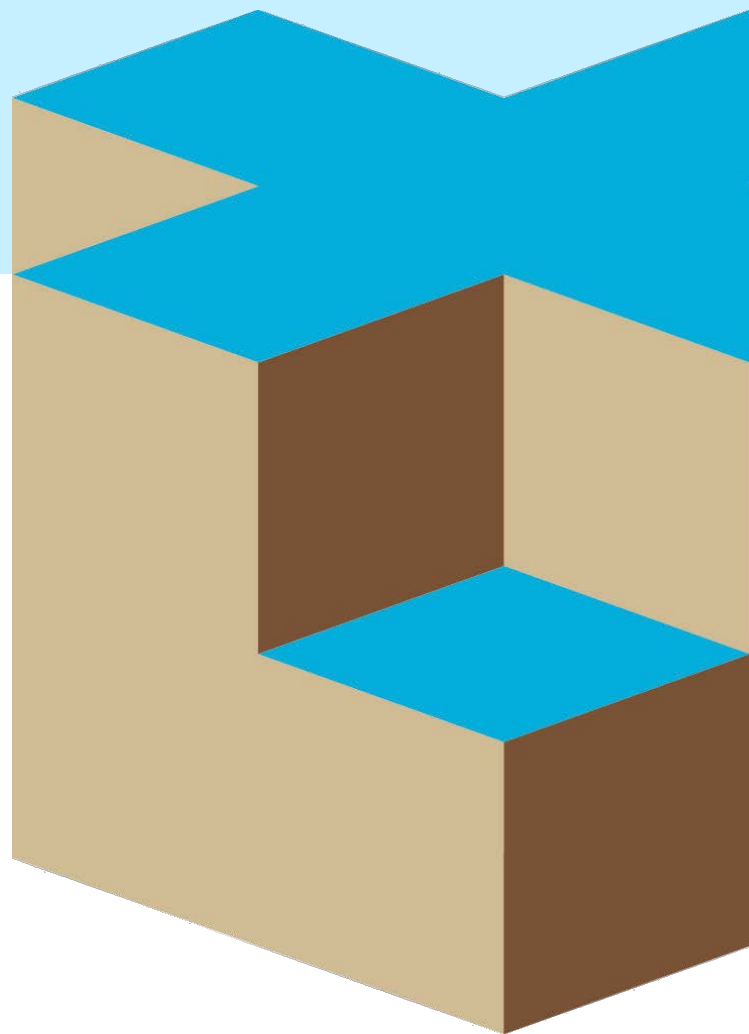
7.3 Resume

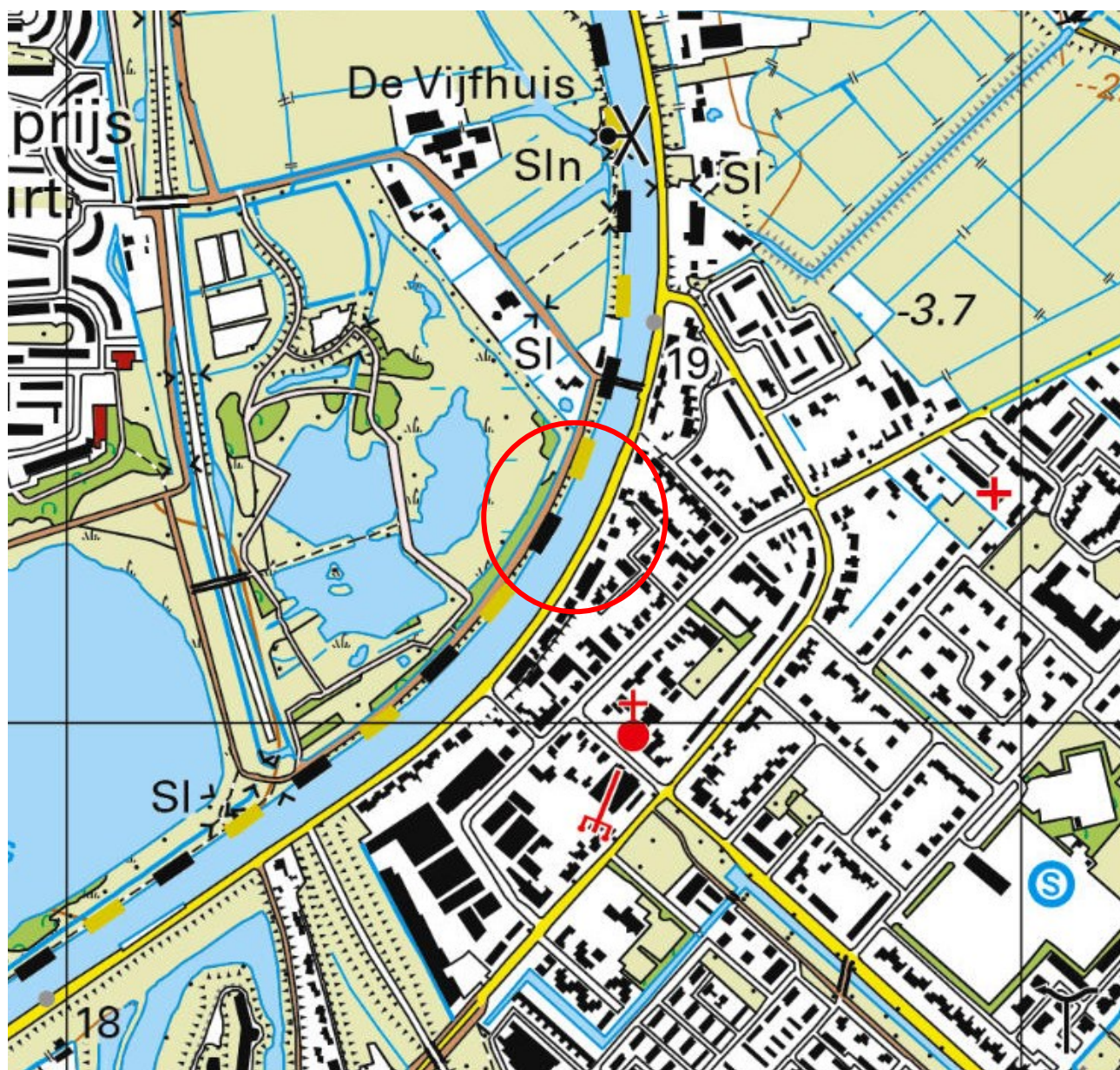
Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit (nog) niet aanvaardbaar wordt geacht en zodoende een belemmering kan vormen voor de geplande nieuwbouw van een woning. Een nader bodemonderzoek naar de aard/omvang van de metalenverontreiniging ter plaatse van het perceel B 4159 wordt aanbevolen.

De constatering dat enkele gemeten gehalten de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijden, kan tot slot consequenties hebben bij eventuele graafwerkzaamheden. Licht verontreinigde grond mag op de locatie worden hergebruikt, mits voldaan wordt aan de lokale achtergrondwaarden of bodemkwaliteitszone (grond mag worden toegepast op een ondergrond van vergelijkbare bodemkwaliteit en op bodems van mindere bodemkwaliteit). Bij hergebruik van licht verontreinigde grond buiten de locatie dienen de eisen in acht te worden genomen, zoals gesteld binnen het Besluit bodemkwaliteit of de lokale/regionale bodembeheernota. Afhankelijk van de bestemming en toepassing zal dus bij afvoer van de grond om een partijkeuring conform het protocol uit het Besluit bodemkwaliteit worden gevraagd.

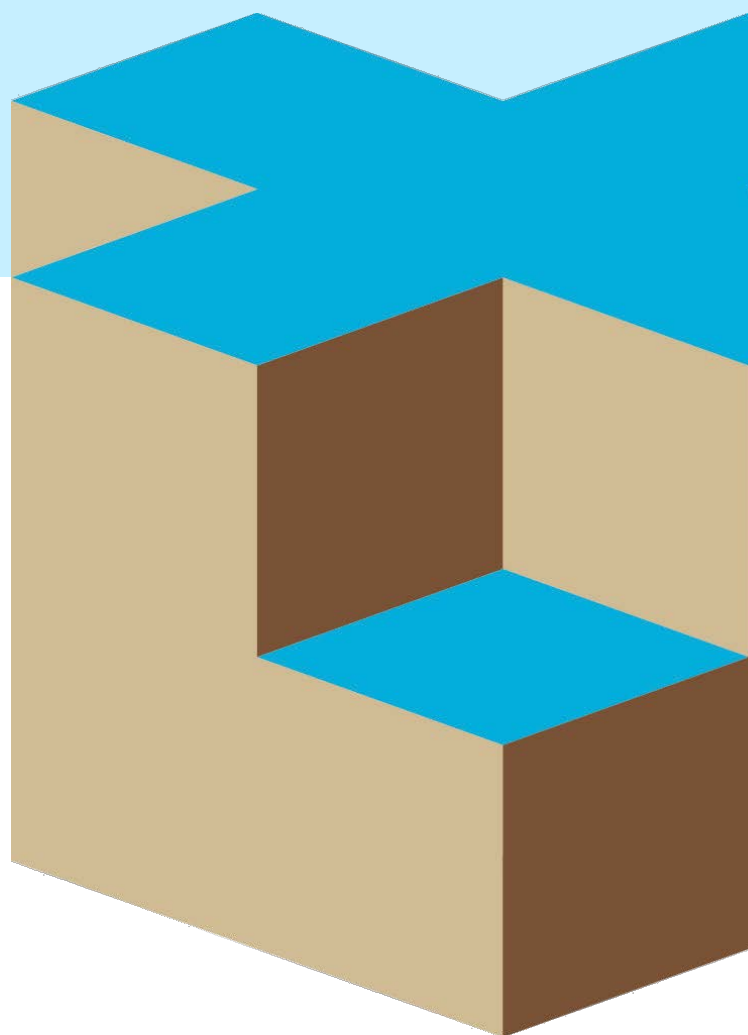
BIJLAGE A

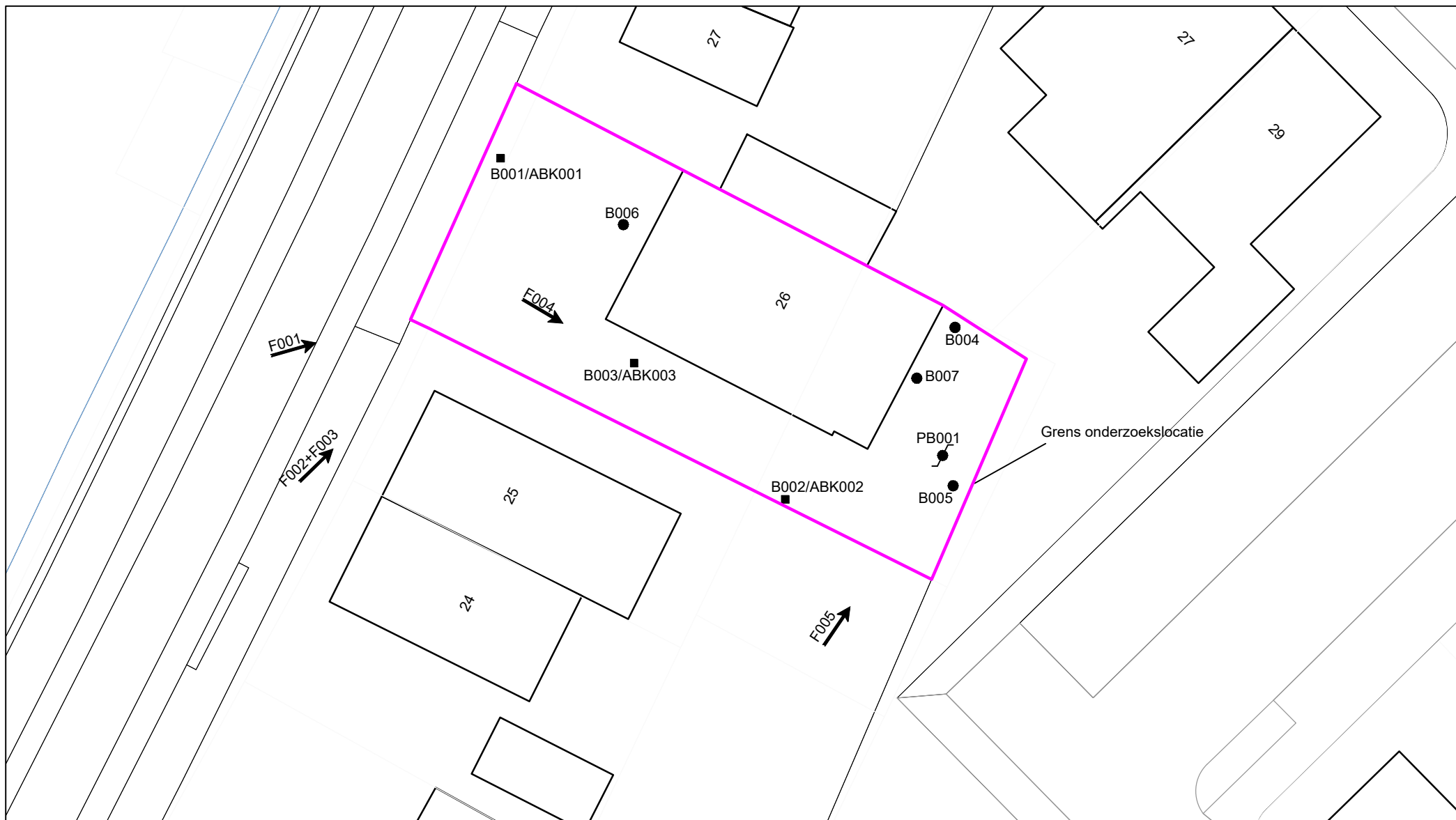
Regionale ligging onderzoekslocatie





BIJLAGE B
Situatietekening met boorpunten en
asbestinspectiekuilen SIT-01





Opdrachtschrijving / locatie:

**Verkennd (asbest) bodemonderzoek
aan de Vijfhuizerdijk 26 te Vijfhuizen**



**INPIJN
BLOKPOEL** INGENIEURS

Bewerkt: LRT

Datum: 18 juni 2021

Omschrijving tekening:

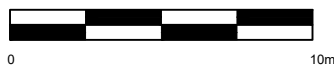
Situatietekening

Schaal: 1:250

Formaat: A4

Opdrachtnummer: 14P003421

Bijlage: SIT-01

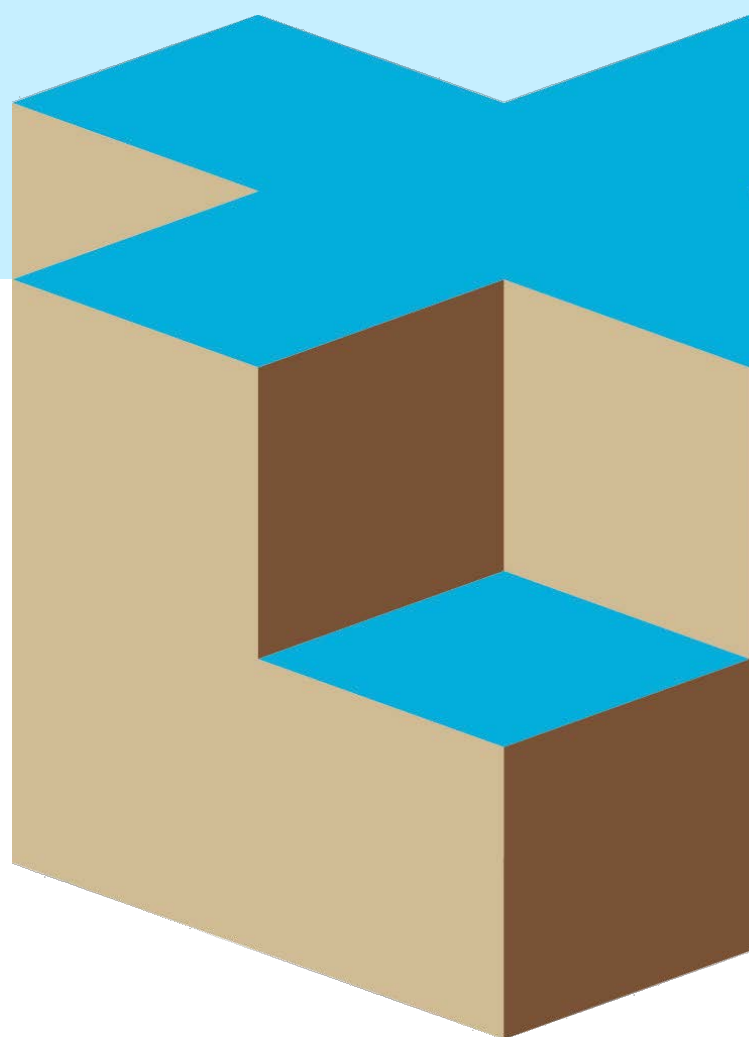


Deze situatietekening dient om inzicht te geven in de locatie van de meet- en onderzoekspunten. De tekening dient niet voor andere doeleinden te worden gebruikt.

n:\opdrachten\14\0034\14p003421\06-veldwerk\04-tekeningen\14p003421-sit-01-lrt.dwg

BIJLAGE C

Fotoreportage





Project
Opdracht
Betreft

Verkenkend (asbest)bodemonderzoek aan de Vijfhuizerdijk 26 te Vijfhuizen
14P003421
Foto's



F001



F002



F003



F004



F005



F006

Genomen op: 30 april 2021



Project
Opdracht
Betreft

Verkennd (asbest)bodemonderzoek aan de Vijfhuizerdijk 26 te Vijfhuizen
14P003421
Foto's



F007

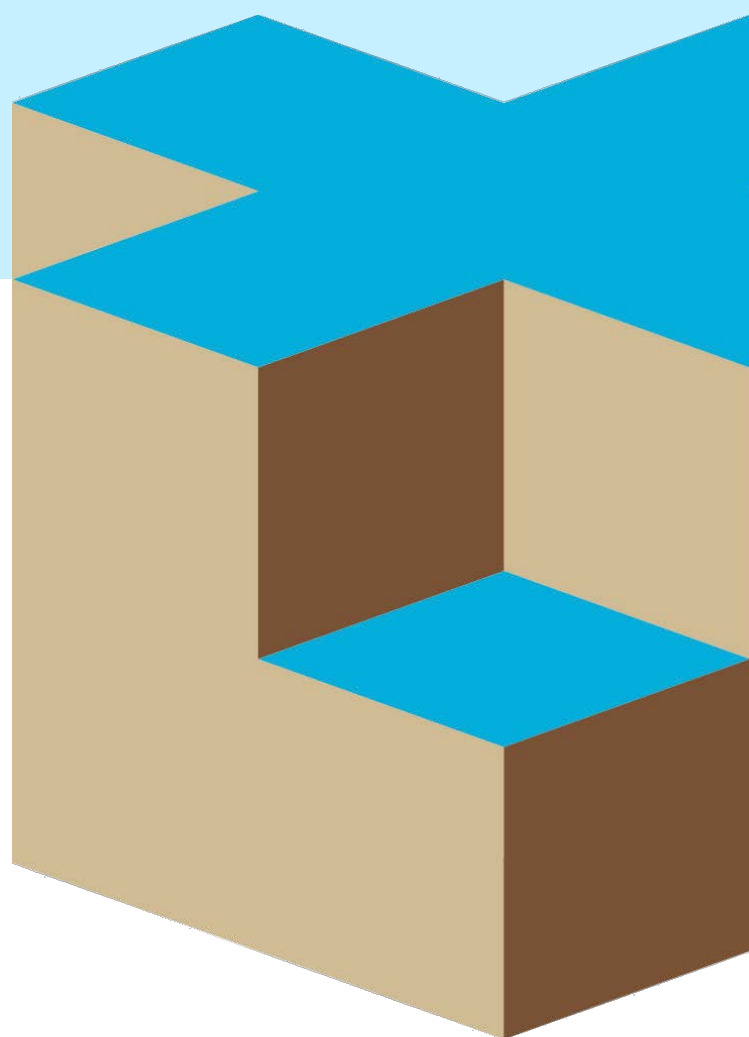


F008

Genomen op: 30 april 2021

BIJLAGE D

Boorprofielbeschrijvingen en legenda

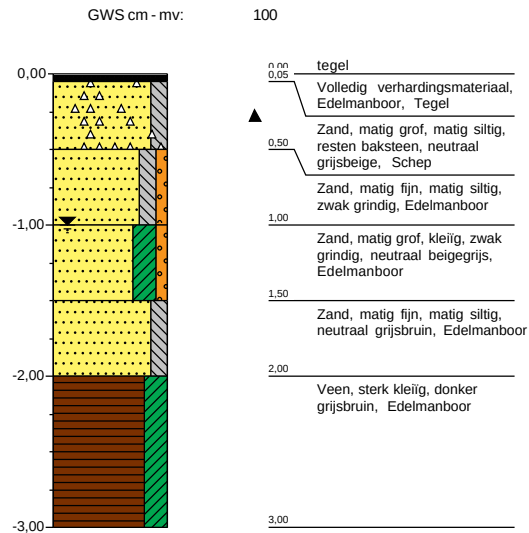




Opdracht: 14P003421
Project: Vijfhuizen, Vijfhuizerdijk 26

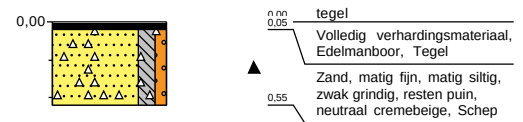
Boring: Abk001

Datum: 30-4-2021
Boormeester: Rob Kuijken



Boring: Abk002

Datum: 30-4-2021
Boormeester: Rob Kuijken

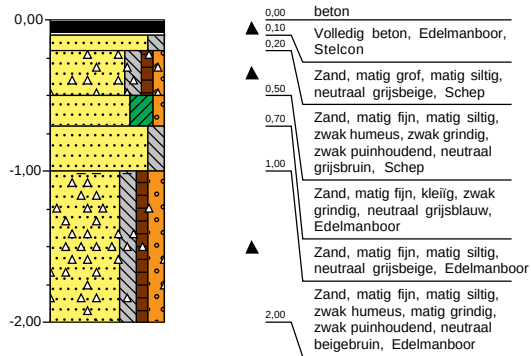




Opdracht: 14P003421
Project: Vijfhuizen, Vijfhuizerdijk 26

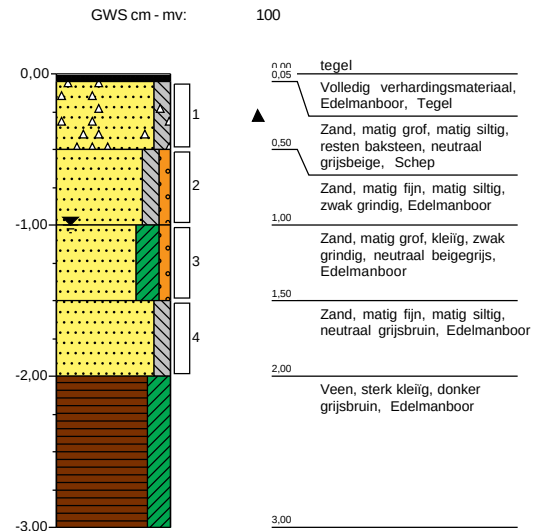
Boring: Abk003

Datum: 30-4-2021
Boormeester: Rob Kuijken



Boring: B001

Datum: 30-4-2021
Boormeester: Rob Kuijken

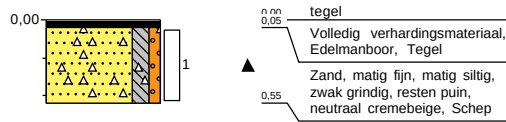




Opdracht: 14P003421
Project: Vijfhuizen, Vijfhuizerdijk 26

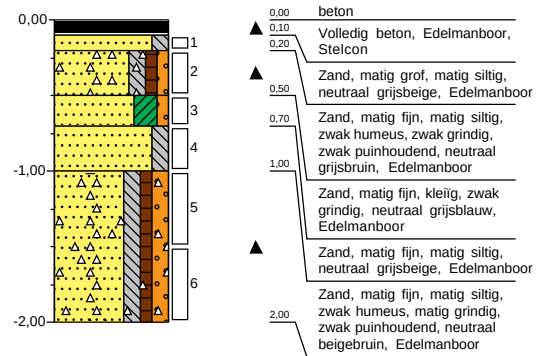
Boring: B002

Datum: 30-4-2021
Boormeester: Rob Kuijken



Boring: B003

Datum: 30-4-2021
Boormeester: Rob Kuijken

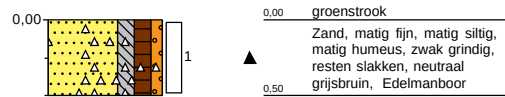




Opdracht: 14P003421
Project: Vijfhuizen, Vijfhuizerdijk 26

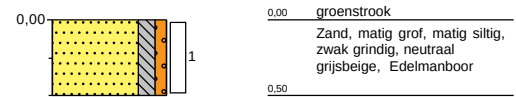
Boring: B004

Datum: 30-4-2021
Boormeester: Rob Kuijken



Boring: B005

Datum: 30-4-2021
Boormeester: Rob Kuijken

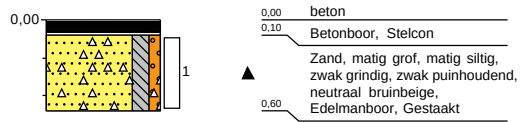




Opdracht: 14P003421
Project: Vijfhuizen, Vijfhuizerdijk 26

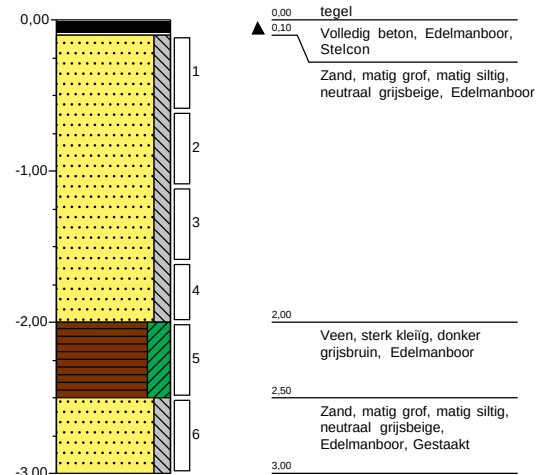
Boring: B006

Datum: 30-4-2021
Boormeester: Rob Kuijken



Boring: B007

Datum: 14-6-2021
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

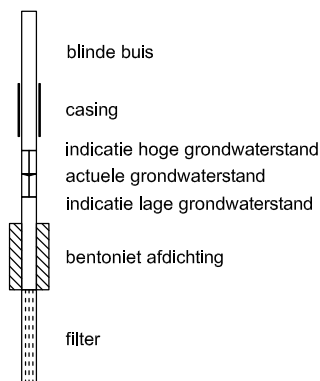
SLIB

	slib
--	------

TOEVOEGINGEN

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

PEILBUIS



GRONDMONSTERS

	geroerd monster
	ongeroid monster

OVERIG

	bijzonder bestanddeel
	indicatie hoge grondwaterstand
	actuele grondwaterstand
	indicatie lage grondwaterstand

LEGENDA TEKENINGEN

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

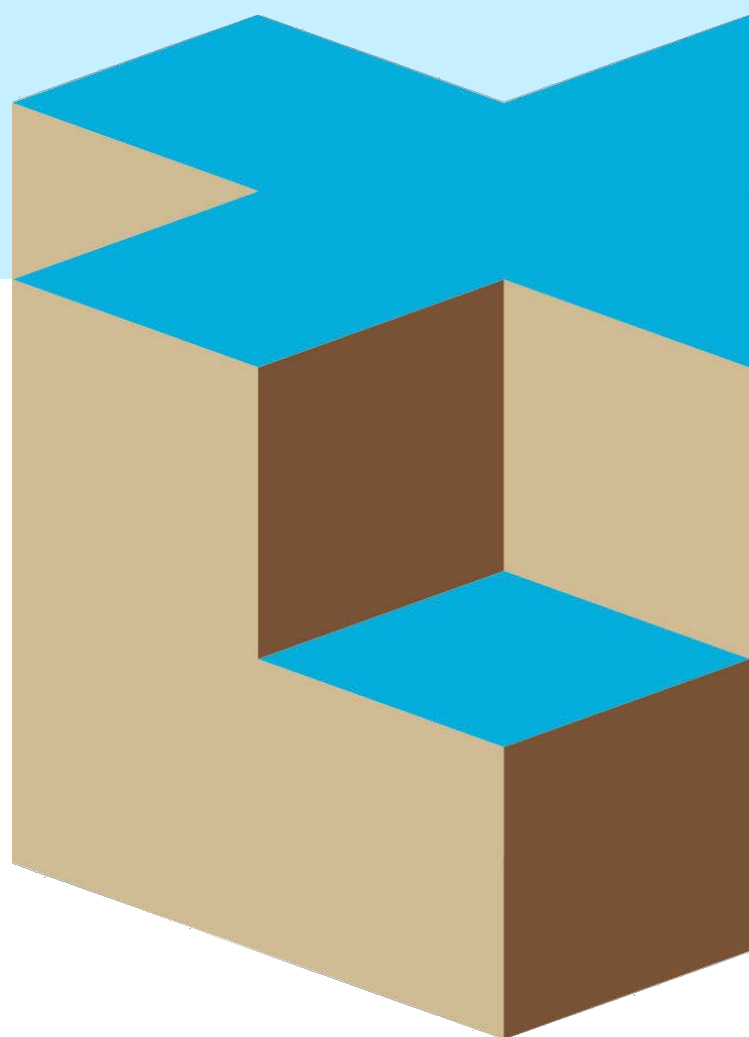
	Asbestsleuf
	Asbestkull
	Asbestkull met boring
	Kernboring

ANDERE SYMBOLEN

	Positie en richting foto
	0-punt lokaal assenstelsel

BIJLAGE E

Toelichting toetsingskader



Toelichting Toetsingskader

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.

PFAS

Voor de toetsing PFOS / PFOA wordt aangesloten bij het voorlopige kader, welke laatstelijk op 2 juli 2020 is aangepast.

Hierin gelden de volgende toepassingsnormen voor grond en baggerspecie bij toepassing op de landbodem boven het grondwaterniveau, in µg/kg:

Tabel. Toepassingsnormen voor grond en baggerspecie, toepassing op de landbodem.

Functieklasse Bbk	PFOS	PFOA	Overige PFAS, incl GenX
<i>landbouw/natuur</i>	1,4	1,9	1,4
toepassen onder grondwaterniveau	1,4	1,9	1,4
toepassen binnen grondwaterbeschermingsgebied	0,1	0,1	0,1
<i>wonen/industrie</i>	3,0	7,0	3,0
toepassen onder grondwaterniveau	1,4	1,9	1,4
toepassen binnen grondwaterbeschermingsgebied	0,1	0,1	0,1



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



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

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

Stap 4: Conclusie en consequenties

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

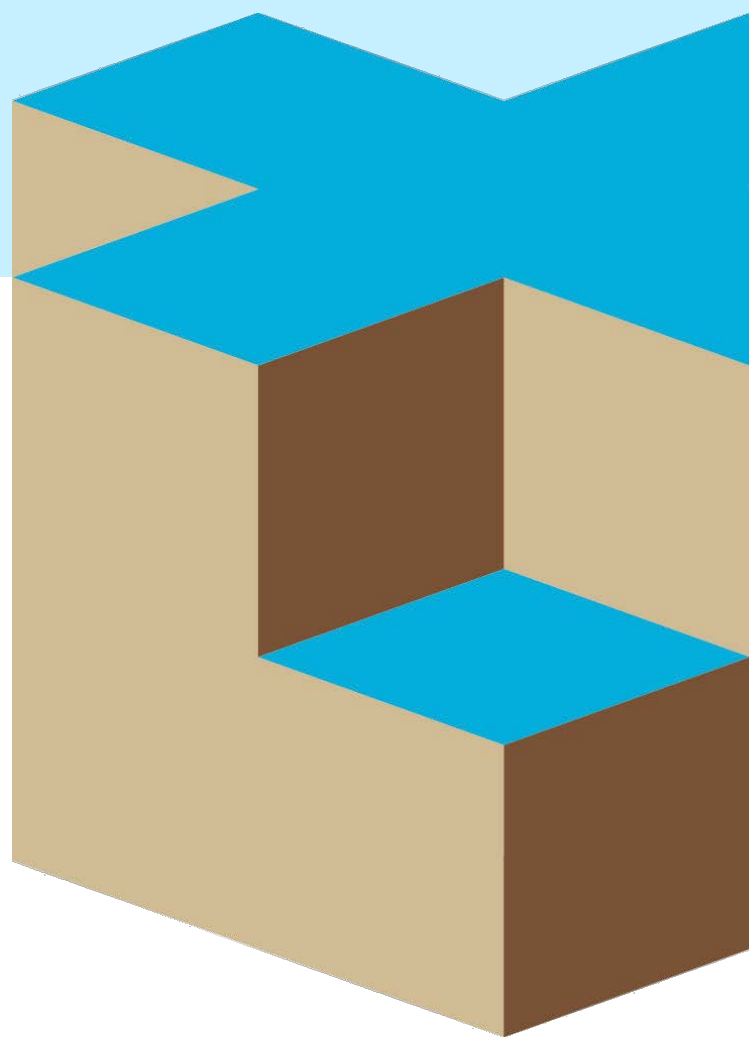
Deze gegevens zijn gebaseerd op ervaringsgegevens eventueel aangevuld met praktijkmetingen. Er is sprake van een VR als het aantal vezels in de lucht, uitgedrukt in vezelequivalenten, kleiner is dan 1.000 per m³. Dit betekent dat een beperkingregistratie moet plaatsvinden. Het bevoegd gezag kan naast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

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

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

BIJLAGE F

Laboratoriumcertificaten grondanalyses



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
sharon linders
Mercuriusweg 18
2741 TA WADDINXVEEN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Vijfhuizen, Vijfhuizerdijk 26
Uw projectnummer : 14P003421
SGS rapportnummer : 13454437, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : TWTTSWNZ

Rotterdam, 09-05-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14P003421. 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

Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

sharon linders

Projectnaam Vijfhuizen, Vijfhuizerdijk 26

Projectnummer 14P003421

Rapportnummer 13454437 - 1

Orderdatum 03-05-2021

Startdatum 03-05-2021

Rapportagedatum 09-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM1 B001 (5-50) B002 (5-55) B003 (20-50) B004 (0-50)		
002	Grond (AS3000)	MM2 B003 (100-150)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	88.9	82.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.4	3.1
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.2	1.9
METALEN				
barium	mg/kgds	S	42	33
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.52
kobalt	mg/kgds	S	3.5	2.7
koper	mg/kgds	S	16	25
kwik	mg/kgds	S	0.07	0.56
lood	mg/kgds	S	46	130
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	8.8	7.8
zink	mg/kgds	S	60	98
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.28	1.3
antraceen	mg/kgds	S	0.12	0.37
fluoranteen	mg/kgds	S	0.52	3.2
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.31	1.7
chryseen	mg/kgds	S	0.27	1.3
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.17	0.89
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.28	1.6
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.21	1.2
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.18	1.1
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.36 ¹⁾	12.69 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Analysrapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

sharon linders

Projectnaam Vijfhuizen, Vijfhuizerdijk 26

Projectnummer 14P003421

Rapportnummer 13454437 - 1

Orderdatum 03-05-2021

Startdatum 03-05-2021

Rapportagedatum 09-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 B001 (5-50) B002 (5-55) B003 (20-50) B004 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 B003 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		12	8
fractie C30-C40	mg/kgds		9	5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

sharon linders

Projectnaam Vijfhuizen, Vijfhuizerdijk 26

Projectnummer 14P003421

Rapportnummer 13454437 - 1

Orderdatum 03-05-2021

Startdatum 03-05-2021

Rapportagedatum 09-05-2021

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. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

sharon linders

Projectnaam Vijfhuizen, Vijfhuizerdijk 26

Projectnummer 14P003421

Rapportnummer 13454437 - 1

Orderdatum 03-05-2021

Startdatum 03-05-2021

Rapportagedatum 09-05-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
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	Y9125479	30-04-2021	30-04-2021	ALC201
001	Y9125439	30-04-2021	30-04-2021	ALC201
001	Y9125442	30-04-2021	30-04-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Blad 6 van 8

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

sharon linders

Projectnaam Vijfhuizen, Vijfhuizerdijk 26

Projectnummer 14P003421

Rapportnummer 13454437 - 1

Orderdatum 03-05-2021

Startdatum 03-05-2021

Rapportagedatum 09-05-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9125497	30-04-2021	30-04-2021	ALC201
002	Y9125437	30-04-2021	30-04-2021	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

sharon linders

Projectnaam Vijfhuizen, Vijfhuizerdijk 26

Projectnummer 14P003421

Rapportnummer 13454437 - 1

Orderdatum 03-05-2021

Startdatum 03-05-2021

Rapportagedatum 09-05-2021

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MM1B001 (5-50) B002 (5-55) B003 (20-50) B004 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

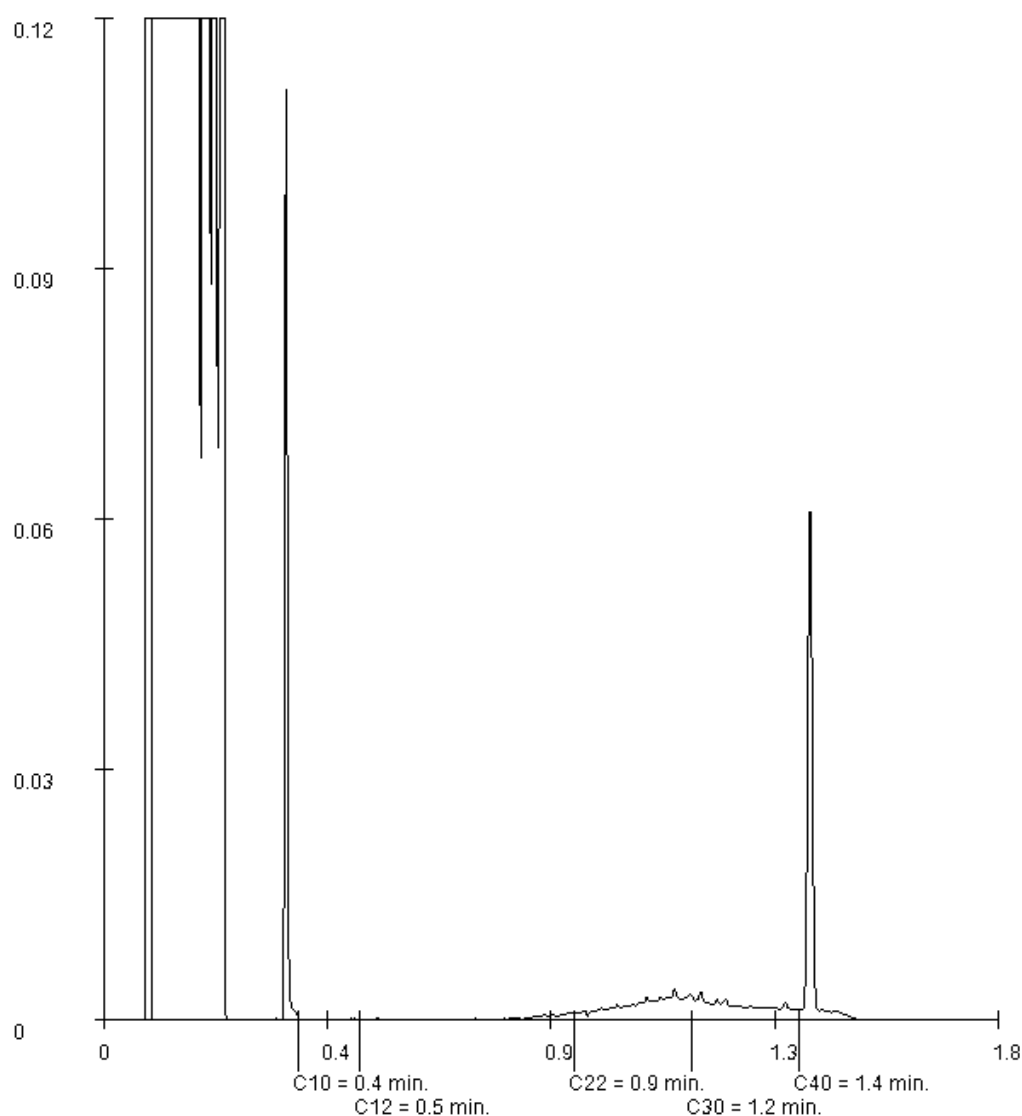
kerosine en petroleum C10-C16

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]

Analysrapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

sharon linders

Projectnaam Vijfhuizen, Vijfhuizerdijk 26

Projectnummer 14P003421

Rapportnummer 13454437 - 1

Orderdatum 03-05-2021

Startdatum 03-05-2021

Rapportagedatum 09-05-2021

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen MM2B003 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

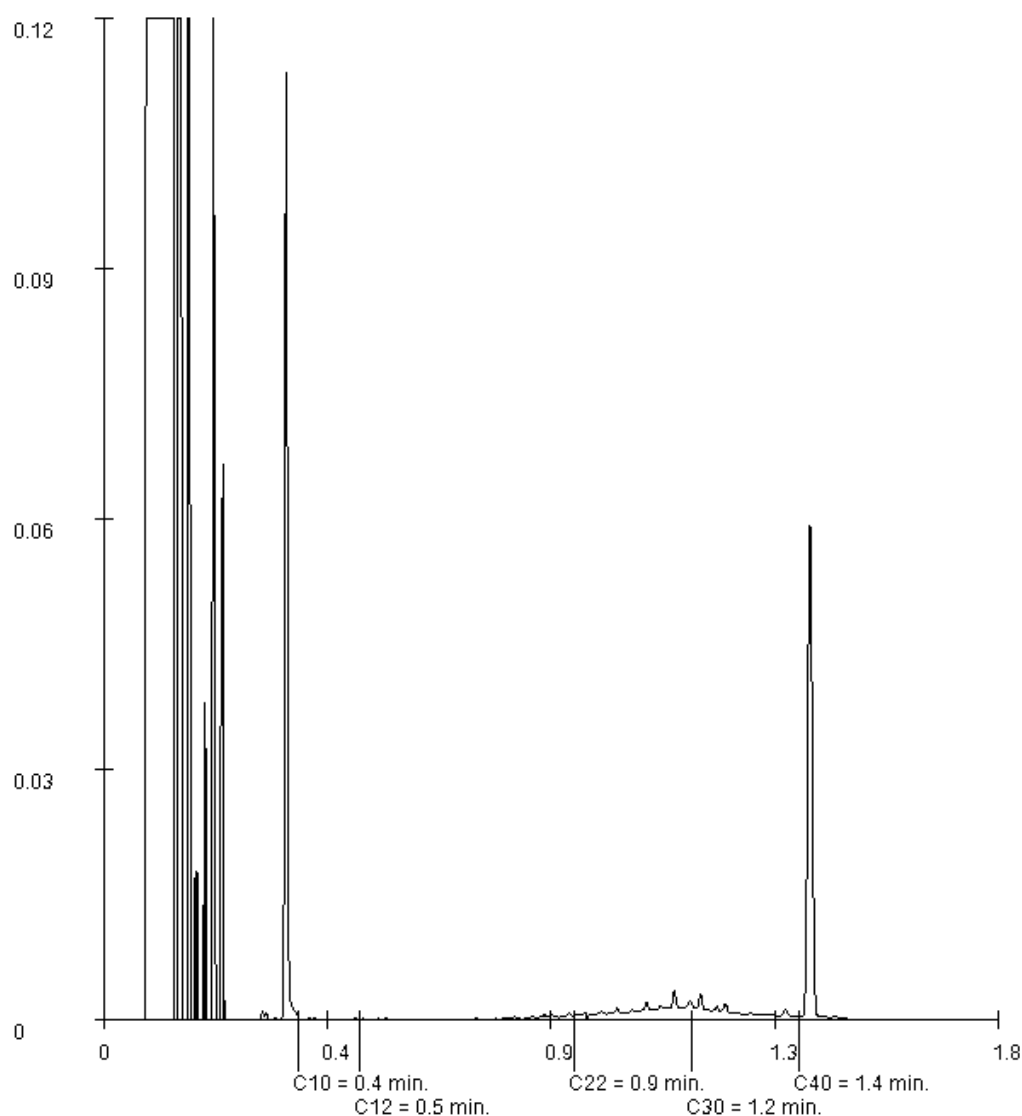
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
sharon linders
Mercuriusweg 18
2741 TA WADDINXVEEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Vijfhuizen, Vijfhuizerdijk 26
Uw projectnummer : 14P003421
SGS rapportnummer : 13478358, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 5S8JNX3H

Rotterdam, 10-06-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14P003421. 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 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 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

Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

sharon linders

Projectnaam Vijfhuizen, Vijfhuizerdijk 26

Projectnummer 14P003421

Rapportnummer 13478358 - 1

Orderdatum 09-06-2021

Startdatum 09-06-2021

Rapportagedatum 10-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	M-B004 B004 (0-50)	
Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.1
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.8
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2
METALEN			
barium	mg/kgds	S	100
cadmium	mg/kgds	S	0.45
kobalt	mg/kgds	S	8.2
koper	mg/kgds	S	78
kwik	mg/kgds	S	0.15
lood	mg/kgds	S	220
molybdeen	mg/kgds	S	1.6
nikkel	mg/kgds	S	20
zink	mg/kgds	S	260
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.03 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	1.1 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.34 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	2.2 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.3 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	1.2 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.70 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.2 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.88 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.84 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	9.79 ^{1) 2)}
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1 ¹⁾
PCB 52	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾
PCB 101	µg/kgds	S	6.3 ¹⁾
PCB 118	µg/kgds	S	4.3 ¹⁾
PCB 138	µg/kgds	S	3.4 ¹⁾
PCB 153	µg/kgds	S	3.1 ¹⁾
PCB 180	µg/kgds	S	<1 ¹⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	20.6 ^{1) 2)}
MINERALE OLIE			

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

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

sharon linders

Projectnaam Vijfhuizen, Vijfhuizerdijk 26

Projectnummer 14P003421

Rapportnummer 13478358 - 1

Orderdatum 09-06-2021

Startdatum 09-06-2021

Rapportagedatum 10-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M-B004 B004 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ¹⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		48 ¹⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		100 ¹⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		64 ¹⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	220 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

sharon linders

Projectnaam Vijfhuizen, Vijfhuizerdijk 26

Projectnummer 14P003421

Rapportnummer 13478358 - 1

Orderdatum 09-06-2021

Startdatum 09-06-2021

Rapportagedatum 10-06-2021

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.
 - * 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.

Voetnoten

- 1 De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analysrapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

sharon linders

Projectnaam Vijfhuizen, Vijfhuizerdijk 26

Projectnummer 14P003421

Rapportnummer 13478358 - 1

Orderdatum 09-06-2021

Startdatum 09-06-2021

Rapportagedatum 10-06-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
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	Y9125497	30-04-2021	30-04-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

sharon linders

Projectnaam Vijfhuizen, Vijfhuizerdijk 26

Projectnummer 14P003421

Rapportnummer 13478358 - 1

Orderdatum 09-06-2021

Startdatum 09-06-2021

Rapportagedatum 10-06-2021

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen M-B004B004 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

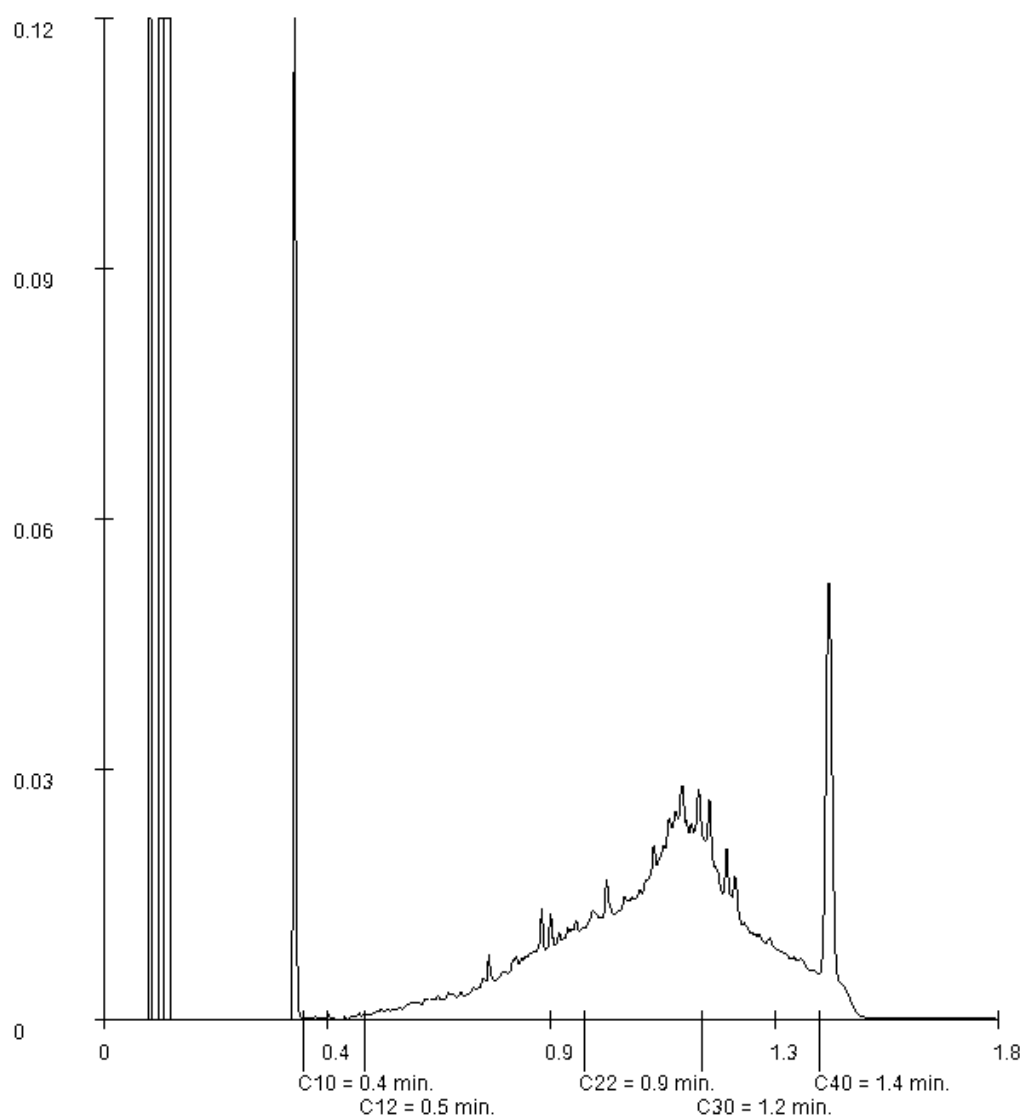
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
sharon linders
Mercuriusweg 18
2741 TA WADDINXVEEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Vijfhuizen, Vijfhuizerdijk 26
Uw projectnummer : 14P003421
SGS rapportnummer : 13482192, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : TKBKXKFZ

Rotterdam, 17-06-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14P003421. 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

Analysrapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

sharon linders

Projectnaam Vijfhuizen, Vijfhuizerdijk 26

Projectnummer 14P003421

Rapportnummer 13482192 - 1

Orderdatum 15-06-2021

Startdatum 15-06-2021

Rapportagedatum 17-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	MB007-6 B007 (250-300)	
Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	76.6
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.7
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2
METALEN			
zink	mg/kgds	S	77

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

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

sharon linders

Projectnaam Vijfhuizen, Vijfhuizerdijk 26

Projectnummer 14P003421

Rapportnummer 13482192 - 1

Orderdatum 15-06-2021

Startdatum 15-06-2021

Rapportagedatum 17-06-2021

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.

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

sharon linders

Projectnaam Vijfhuizen, Vijfhuizerdijk 26

Projectnummer 14P003421

Rapportnummer 13482192 - 1

Orderdatum 15-06-2021

Startdatum 15-06-2021

Rapportagedatum 17-06-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
zink	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9123016	14-06-2021	14-06-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
sharon linders
Mercuriusweg 18
2741 TA WADDINXVEEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Vijfhuizen, Vijfhuizerdijk 26
Uw projectnummer : 14P003421
SGS rapportnummer : 13473903, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : ZB1PHF6A

Rotterdam, 08-06-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14P003421. 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 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 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

Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

sharon linders

Projectnaam Vijfhuizen, Vijfhuizerdijk 26

Projectnummer 14P003421

Rapportnummer 13473903 - 1

Orderdatum 03-06-2021

Startdatum 03-06-2021

Rapportagedatum 08-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	MM1 B001 (5-50) B002 (5-55) B003 (20-50) B004 (0-50)	
Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.0
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>			
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		<0.1 ¹⁾
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		0.26 ¹⁾
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		<0.1 ¹⁾
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		<0.1 ¹⁾
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1 ¹⁾
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1 ¹⁾
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.14 ^{1) 2)}
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds		<0.1 ¹⁾
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		<0.1 ¹⁾
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		<0.1 ¹⁾
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		<0.1 ¹⁾
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		<0.1 ¹⁾
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		<0.1 ¹⁾
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1 ¹⁾
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1 ¹⁾
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1 ¹⁾
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1 ¹⁾
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1 ¹⁾
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1 ¹⁾
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1 ¹⁾
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1 ¹⁾
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.14 ^{1) 2)}
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1 ¹⁾
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1 ¹⁾
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

sharon linders

Projectnaam Vijfhuizen, Vijfhuizerdijk 26

Projectnummer 14P003421

Rapportnummer 13473903 - 1

Orderdatum 03-06-2021

Startdatum 03-06-2021

Rapportagedatum 08-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 B001 (5-50) B002 (5-55) B003 (20-50) B004 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1 ¹⁾
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1 ¹⁾
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1 ¹⁾
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1 ¹⁾
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1 ¹⁾
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1 ¹⁾
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds		<0.1 ¹⁾

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

sharon linders

Projectnaam Vijfhuizen, Vijfhuizerdijk 26

Projectnummer 14P003421

Rapportnummer 13473903 - 1

Orderdatum 03-06-2021

Startdatum 03-06-2021

Rapportagedatum 08-06-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

sharon linders

Projectnaam Vijfhuizen, Vijfhuizerdijk 26

Projectnummer 14P003421

Rapportnummer 13473903 - 1

Orderdatum 03-06-2021

Startdatum 03-06-2021

Rapportagedatum 08-06-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluorocataanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluorocataanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluorocataanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluorocataansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluorocataansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluorocataansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocataansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

sharon linders

Projectnaam Vijfhuizen, Vijfhuizerdijk 26

Projectnummer 14P003421

Rapportnummer 13473903 - 1

Orderdatum 03-06-2021

Startdatum 03-06-2021

Rapportagedatum 08-06-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

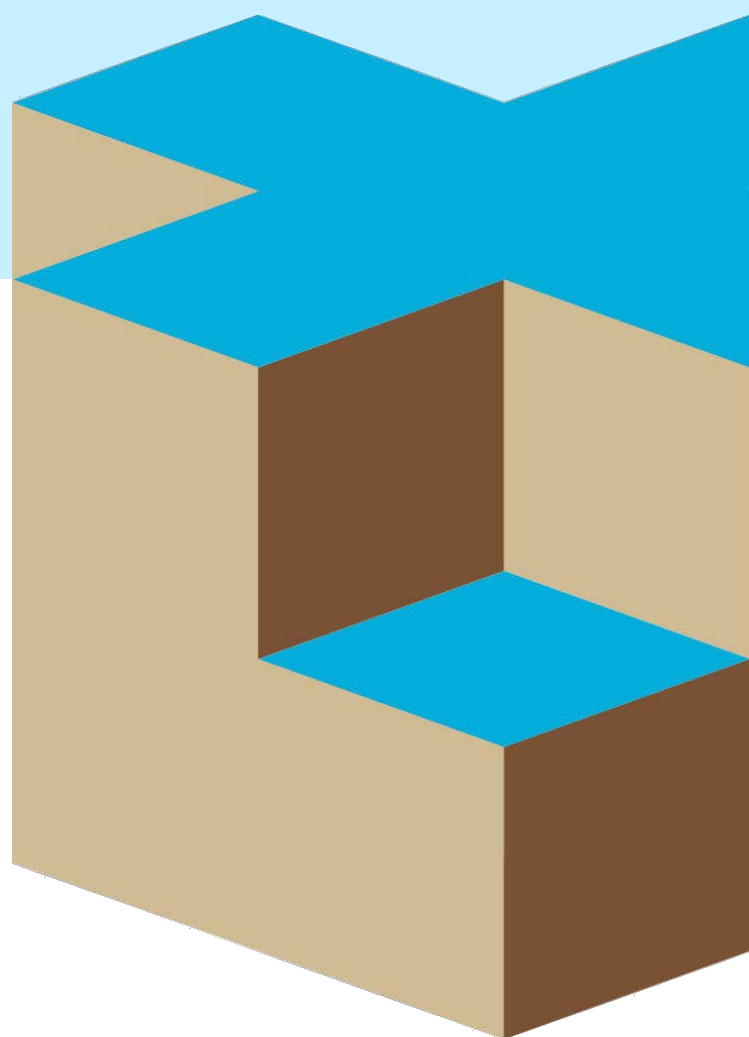
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9125479	30-04-2021	30-04-2021	ALC201
001	Y9125497	30-04-2021	30-04-2021	ALC201
001	Y9125442	30-04-2021	30-04-2021	ALC201
001	Y9125439	30-04-2021	30-04-2021	ALC201

Paraaf :



BIJLAGE G

Toetsingstabellen grondanalyses



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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-07-2021 - 10:08)

Projectcode 14P003421
 Projectnaam Vijfhuizen, Vijfhuizerdijk 26
 Monsteromschrijving MM1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	88.9	88.9			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	2.4			--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	3.2	3.2			--				
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	42	142	142		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.232	0.232		--	<=AW0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.5	10.9	10.9		--	<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	16	31.4	31.4		--	<=AW 40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	0.07	0.0983	0.0983		--	<=AW0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	46	70.3	70.3		--	* WO	50	290	530
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		--	<=AW1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	8.8	23.3	23.3		--	<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	60	133	133		--	<=AW140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02			--	-			
fenantreen	mg/kg	0.28	0.28			--	-			
antraceen	mg/kg	0.12	0.12			--	-			
fluoranteen	mg/kg	0.52	0.52			--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.31	0.31			--	-			
chryseen	mg/kg	0.27	0.27			--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.17	0.17			--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.28	0.28			--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.21	0.21			--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.18	0.18			--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.36	2.36	2.36		--	* WO	1.5	21	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.92			--	-			
PCB 52	ug/kg	<1	2.92			--	-			
PCB 101	ug/kg	<1	2.92			--	-			
PCB 118	ug/kg	<1	2.92			--	-			
PCB 138	ug/kg	<1	2.92			--	-			
PCB 153	ug/kg	<1	2.92			--	-			
PCB 180	ug/kg	<1	2.92			--	-			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	20.4	20.4		--	<=AW 20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	14.6			--	--			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	14.6			--	--			
fractie C22-C30	mg/kg	12	50			--	--			
fractie C30-C40	mg/kg	9	37.5			--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	83.3	83.3		--	<=AW190	2595	5000	35

Monstercode 13454437-001
 Monsteromschrijving MM1 B001 (5-50) B002 (5-55) B003 (20-50) B004 (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: 01-07-2021 - 10:08)

Projectcode 14P003421
 Projectnaam Vijfhuizen, Vijfhuizerdijk 26
 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	%	82.6	82.6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.1	3.1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	1.9	1.9		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	33	128	128		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.52	0.852	0.852	*	WO	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.7	9.49	9.49		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	25	49.8	49.8	*	WO	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	0.56	0.797	0.797	*	WO	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	130	201	201	*	WO	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	7.8	22.8	22.8		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	98	226	226	*	IN	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
fenantreen	mg/kg	1.3	1.3		--	-				
antraceen	mg/kg	0.37	0.37		--	-				
fluoranteen	mg/kg	3.2	3.2		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.7	1.7		--	-				
chryseen	mg/kg	1.3	1.3		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.89	0.89		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.6	1.6		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.2	1.2		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.1	1.1		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	12.69	12.7	12.7	*	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	2.26		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2.26		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2.26		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	15.8	15.8		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	11.3		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	11.3		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	8	25.8		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	5	16.1		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	45.2	45.2		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13454437-002
 Monsteromschrijving MM2 B003 (100-150)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-07-2021 - 10:08)

Projectcode 14P003421
 Projectnaam Vijfhuizen, Vijfhuizerdijk 26
 Monsteromschrijving M-B004
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	82.1	82.1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	6.8	6.8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	100	388	388		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.45	0.634	0.634	*	WO	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	8.2	28.8	28.8	*	WO	15	102	190	3
koper	mg/kg	78	138	138	**	IN	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	0.15	0.207	0.207	*	WO	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	220	318	318	**	IN	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.6	1.6	1.6	*	WO	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	20	58.3	58.3	*	IN	35	68	100	4
zink	mg/kg	260	550	550	**	IN	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
fenantreen	mg/kg	1.1	1.1		--	-				
antraceen	mg/kg	0.34	0.34		--	-				
fluoranteen	mg/kg	2.2	2.2		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.3	1.3		--	-				
chryseen	mg/kg	1.2	1.2		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.70	0.7		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.2	1.2		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.88	0.88		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.84	0.84		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	9.79	9.79	9.79	*	IN	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1.03		--	-				
PCB 52	ug/kg	2.1	3.09		--	-				
PCB 101	ug/kg	6.3	9.26		--	-				
PCB 118	ug/kg	4.3	6.32		--	-				
PCB 138	ug/kg	3.4	5		--	-				
PCB 153	ug/kg	3.1	4.56		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1.03		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20.6	30.3	30.3	*	WO	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5.15		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	48	70.6		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	100	147		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	64	94.1		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	220	324	324	*	IN	190	2595	5000	35

Monstercode 13478358-001
 Monsteromschrijving M-B004 B004 (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: 01-07-2021 - 10:08)*

Projectcode	14P003421
Projectnaam	Vijfhuizen, Vijfhuizerdijk 26
Monsteromschrijving	MB007-6
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	76.6	76.6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	1.7		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--					
METALEN										
zink	mg/kg	77	183	183		* WO	140	430	720	20

Monstercode	Monsteromschrijving
13482192-001	MB007-6 B007 (250-300)

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

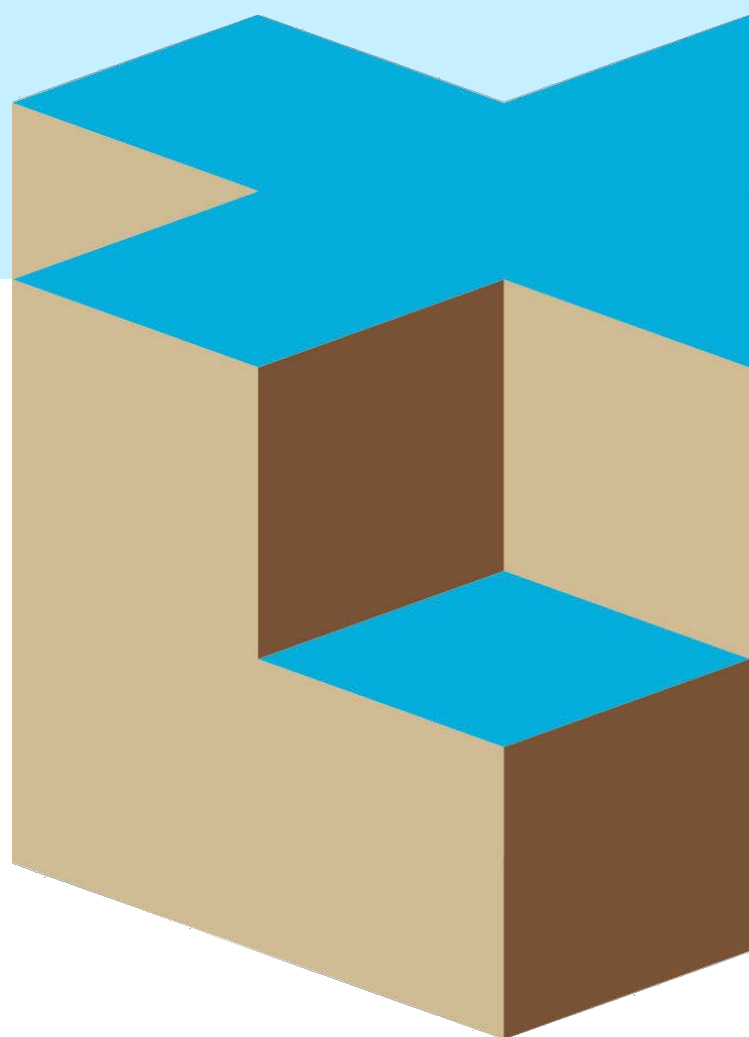
-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten 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
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
▣	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)

Kleur informatie

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

BIJLAGE H

Laboratoriumcertificaat grondwateranalyse(s)



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
sharon linders
Mercuriusweg 18
2741 TA WADDINXVEEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Vijfhuizen, Vijfhuizerdijk 26
Uw projectnummer : 14P003421
SGS rapportnummer : 13462348, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : CNKTIITJ

Rotterdam, 20-05-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14P003421. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

sharon linders

Projectnaam Vijfhuizen, Vijfhuizerdijk 26

Projectnummer 14P003421

Rapportnummer 13462348 - 1

Orderdatum 17-05-2021

Startdatum 17-05-2021

Rapportagedatum 20-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	B001-1-1 B001 (200-300)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	41	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	0.27	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.21	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.28 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	0.03	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	

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

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

sharon linders

Projectnaam Vijfhuizen, Vijfhuizerdijk 26

Projectnummer 14P003421

Rapportnummer 13462348 - 1

Orderdatum 17-05-2021

Startdatum 17-05-2021

Rapportagedatum 20-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B001-1-1 B001 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :



Analysrapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

sharon linders

Projectnaam Vijfhuizen, Vijfhuizerdijk 26

Projectnummer 14P003421

Rapportnummer 13462348 - 1

Orderdatum 17-05-2021

Startdatum 17-05-2021

Rapportagedatum 20-05-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

sharon linders

Projectnaam Vijfhuizen, Vijfhuizerdijk 26

Projectnummer 14P003421

Rapportnummer 13462348 - 1

Orderdatum 17-05-2021

Startdatum 17-05-2021

Rapportagedatum 20-05-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6858360	17-05-2021	17-05-2021	ALC236
001	B1974186	17-05-2021	17-05-2021	ALC204
001	G6858236	17-05-2021	17-05-2021	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
sharon linders
Mercuriusweg 18
2741 TA WADDINXVEEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Vijfhuizen, Vijfhuizerdijk 26
Uw projectnummer : 14P003421
SGS rapportnummer : 13481687, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : WK5BZBB2

Rotterdam, 16-06-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14P003421. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

sharon linders

Projectnaam Vijfhuizen, Vijfhuizerdijk 26

Projectnummer 14P003421

Rapportnummer 13481687 - 1

Orderdatum 14-06-2021

Startdatum 14-06-2021

Rapportagedatum 16-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	Pb001-1-1 Pb001 (230-330)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	38	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	45	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	0.22	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	

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

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

sharon linders

Projectnaam Vijfhuizen, Vijfhuizerdijk 26

Projectnummer 14P003421

Rapportnummer 13481687 - 1

Orderdatum 14-06-2021

Startdatum 14-06-2021

Rapportagedatum 16-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb001-1-1 Pb001 (230-330)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :



Analysrapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

sharon linders

Projectnaam Vijfhuizen, Vijfhuizerdijk 26

Projectnummer 14P003421

Rapportnummer 13481687 - 1

Orderdatum 14-06-2021

Startdatum 14-06-2021

Rapportagedatum 16-06-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

sharon linders

Projectnaam Vijfhuizen, Vijfhuizerdijk 26

Projectnummer 14P003421

Rapportnummer 13481687 - 1

Orderdatum 14-06-2021

Startdatum 14-06-2021

Rapportagedatum 16-06-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

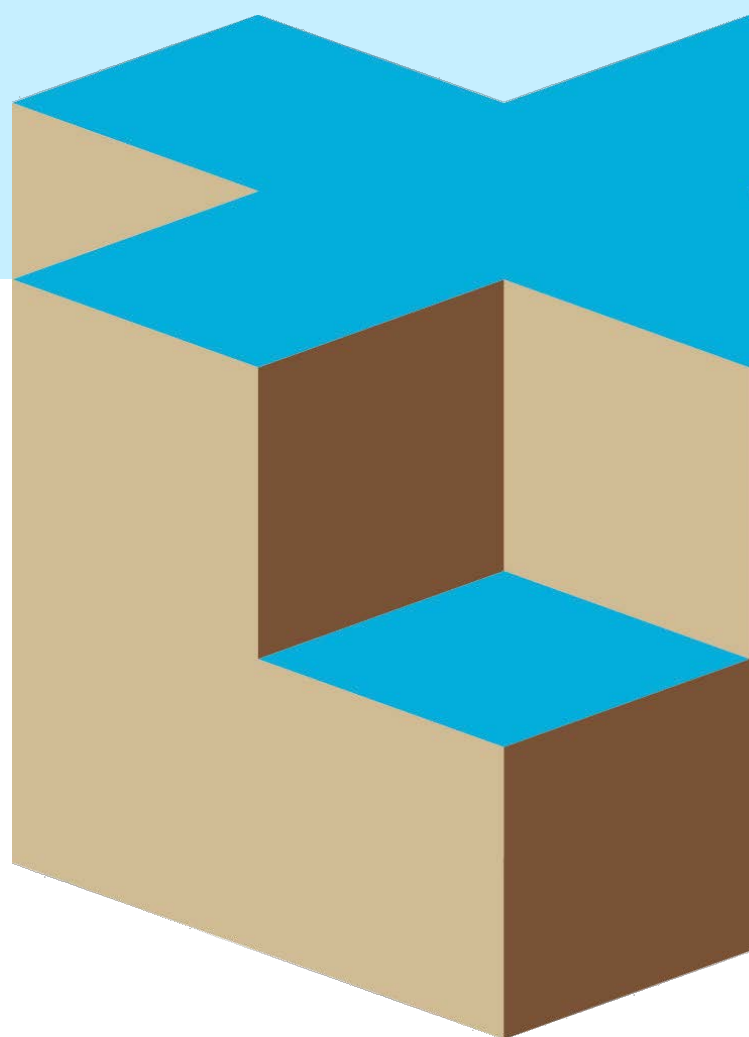
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6974369	14-06-2021	14-06-2021	ALC236
001	B2007824	14-06-2021	14-06-2021	ALC204
001	G6858256	14-06-2021	14-06-2021	ALC236

Paraaf :



BIJLAGE I

Toetsingstabellen grondwater



Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-07-2021 - 10:18)

Projectcode 14P003421
 Projectnaam Vijfhuizen, Vijfhuizerdijk 26
 Monsteromschrijving B001-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	41	41	41		<=S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.200	0.14	<0.20		<=S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	<2.0	1.4	<2.0		<=S	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2.0	1.4	<2.0		<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	2.1	<3		<=S	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	7	<10		<=S	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	0.27	0.27	0.27		<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	0.21	0.21	0.21	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.28	0.28	0.28	*	>S	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	0.03	0.03	0.03	*	>S	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14		<=S	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42		<=S	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--				630	0.2
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
13462348-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT
BC

ug/l **0.97** ^--
 DIMSLS **0.000429**

Monstercode 13462348-001
 Monsteromschrijving B001-1-1 B001 (200-300)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-07-2021 - 10:18)

Projectcode 14P003421
 Projectnaam Vijfhuizen, Vijfhuizerdijk 26
 Monsteromschrijving Pb001-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	38	38	38		<=S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<0.20		<=S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	<2.0	1.4	<2.0		<=S	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2.0	1.4	<2.0		<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	2.1	<3		<=S	15	45	75	3
zink	ug/l	45	45	45		<=S	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	0.22	0.22	0.22		<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21		<=S	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	<0.020	0.014	<0.02		<=S	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14		<=S	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42		<=S	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		---			630	0.2
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
13481687-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT BC

ug/l **0.85** ^-
 DIMSLS **0.0002**

Monstercode 13481687-001
 Monsteromschrijving Pb001-1-1 Pb001 (230-330)

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

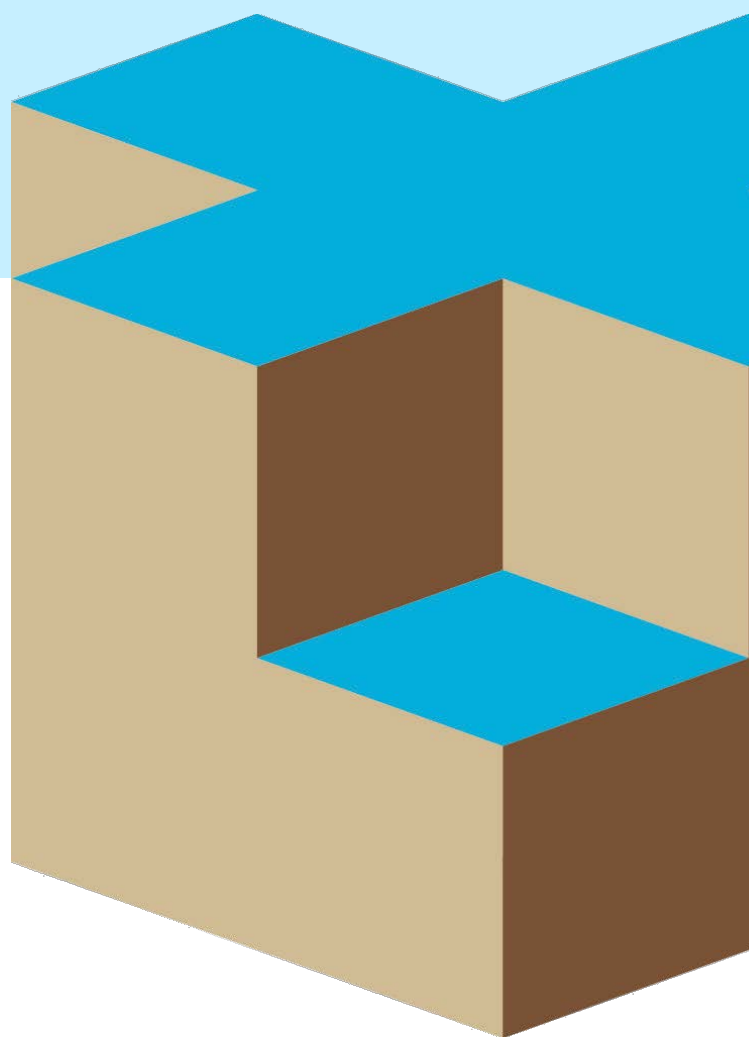
-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S	Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S	Groter dan de streefwaarde
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^	Enkele parameters ontbreken in de som
*	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
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	> streefwaarde

BIJLAGE J

Analysecertificaten asbestanalyses



Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
T.a.v. mevrouw S. Linders
Mercuriusweg 18
2741 TA WADDINXVEEN

Uw kenmerk : 14P003421-Vijfhuizen Vijfhuizerdijk 26
Ons kenmerk : Project 1185036
Validatieref. : 1185036_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: DWKM-RHPN-TKPY-WTZP
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 10 mei 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,



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 : 1185036
 Uw project omschrijving : 14P003421-Vijfhuizen Vijfhuizerdijk 26
 Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoeel Milieu B.V.

Monstercode : 6721444
 Uw referentie : Mm001 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/04/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Datum geanalyseerd : 10-05-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15880 g
 Droge massa aangeleverde monster : 15308 g
 Percentage droogrest : 96,4 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13876,5	92,2	19,3	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	211,5	1,4	33,0	15,60	0	0,0
1-2 mm	218,0	1,4	83,0	38,07	0	0,0
2-4 mm	136,5	0,9	136,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	181,5	1,2	181,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	424,0	2,8	424,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	15048,0	100,0	877,3		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	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,7	<0,4	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: **<0,4 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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: DWKM-RHPN-TKPY-WTZP

Ref.: 1185036_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1185036
 Uw project omschrijving : 14P003421-Vijfhuizen Vijfhuizerdijk 26
 Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoeel Milieu B.V.

Monstercode : 6721445
 Uw referentie : Mm002 (100-200)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/04/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Datum geanalyseerd : 10-05-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14260 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12506 g
 Percentage droogrest : 87,7 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11047,0	90,0	19,3	0,17	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	134,0	1,1	36,5	27,24	0	0,0
1-2 mm	162,5	1,3	67,0	41,23	0	0,0
2-4 mm	141,0	1,1	141,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	267,5	2,2	267,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	526,0	4,3	526,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12278,0	100,0	1057,3		0	0,0

zeef fractie (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	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	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 zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	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 zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1185036
Uw project omschrijving : 14P003421-Vijfhuizen Vijfhuizerdijk 26
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 : 1185036
Uw project omschrijving : 14P003421-Vijfhuizen Vijfhuizerdijk 26
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

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

