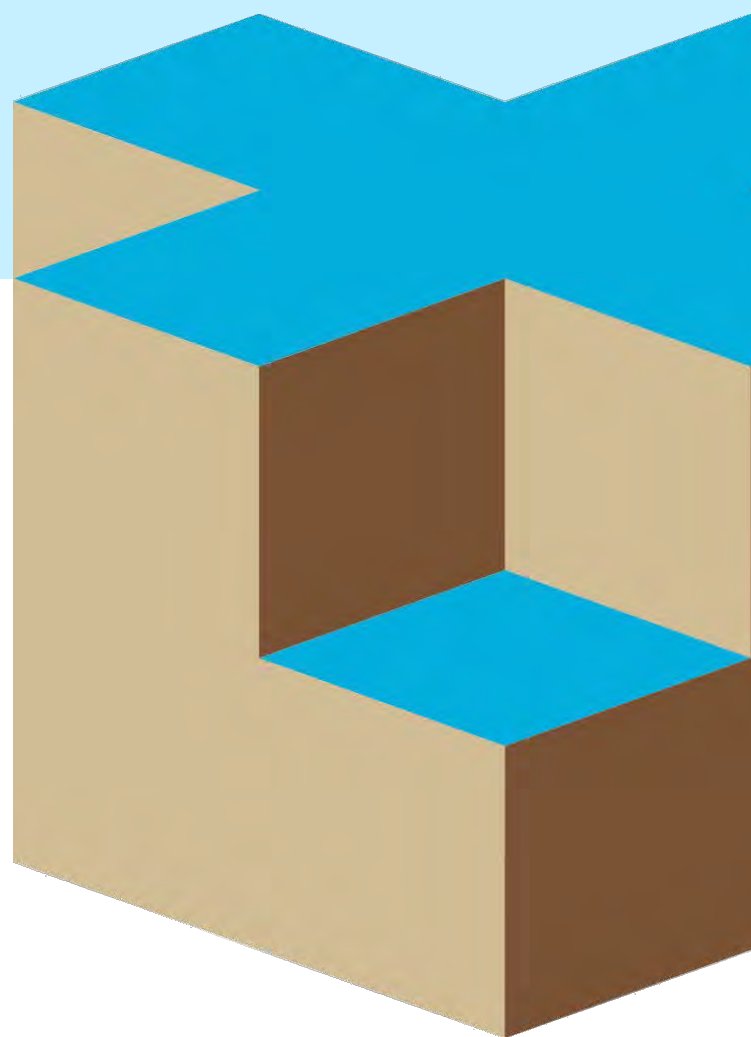


Verkennend bodemonderzoek aan de Kapelstraat-Zuid 27 - 31 te Veldhoven



Verkennd bodemonderzoek aan de Kapelstraat-Zuid 27 - 31 te Veldhoven

Opdrachtnummer: 22MP0327

Rapport betreffende
Verkennd bodemonderzoek conform NEN 5740

Documentnummer
22MP0327-adv-01

Versie
1.0

Datum rapport
16 februari 2023

Opdrachtgever
Dhr. J.C.F. Coppelmans
Biezenkuilen 60
5502 PE Veldhoven

Opgesteld door:
Ing. M.J.M. Marco Vervoort



Collegiale toets:
Ing. H.C.M. Bosch





SAMENVATTING ONDERZOEKSRESULTATEN

1. Locatie-aanduiding/rapportgegevens

Opdrachtnummer	:	22MP0327	
Soort onderzoek	:	Verkennd bodemonderzoek	
Adres	:	Kapelstraat-Zuid 27-31 te Veldhoven	
Gemeente	:	Veldhoven	
Opdrachtgever	:	Dhr. J.C.F. Coppelmans	
Projectadviseur	:	Ing. M.J.M. Marco Vervoort	
Datum rapport	:	16 februari 2023	
Status	:	definitief	
Opp. Locatie	:	1.887 m ²	
Coördinaten	:	x: 156.920	y: 380.766

2. Aanleiding en doel verkennend bodemonderzoek

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek vormt de voorgenomen realisatie van vijf grondgebonden woningen en een negen appartementen.

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.

3. Onderzoeksstrategie

Op basis van het verrichte historisch (voor)onderzoek is voor onderhavige onderzoekslocatie uitgegaan van de onderzoeksstrategie *onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL)* uit de NEN 5740.

4. Uitslag van het onderzoek

Tabel 1. Overschrijdingstabel grond(meng)monsters.

Analyse-monster	Traject (m - mv)	> AW	> T	> I
MM1	0,08 - 0,58	cadmium, lood, zink	-	-
MM2	0,05 - 1,00	-	-	-
MM3	1,00 - 1,80	-	-	-

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

Tabel 2. Overschrijdingstabel grondwatermonster.

Peilbuis	Filterdiepte (m - mv)	> S	> T	> I
B001	4,50 - 5,50	barium	-	-

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



5. Conclusie en aanbevelingen

Het geheel aan onderzoeksresultaten geeft aanleiding de gestelde hypothese te verwerpen. Het criterium voor nader onderzoek wordt voor de onderzochte parameters niet overschreden. De uitvoering van een nader bodemonderzoek wordt derhalve niet noodzakelijk geacht. De gevolgde onderzoeksopzet wordt als adequaat beoordeeld.

Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit aanvaardbaar wordt geacht en zodoende geen belemmering vormt voor de geplande realisatie van vijf grondgebonden woningen en een negen appartementen.

De constatering dat enkele gemeten gehalten de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijden, kan consequenties hebben bij eventuele graafwerkzaamheden. Licht verontreinigde grond mag op de locatie worden hergebruikt, mits voldaan wordt aan de lokale achtergrondwaarden/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 Brabant-Noord.....	6
2.3.3 Archieven gemeente Veldhoven	7
2.3.4 Achtergrondwaarden	8
2.3.5 Informatie betrokkenen.....	8
2.3.6 Eigen archieven.....	8
2.4 Bodemopbouw en geohydrologie	8
3. OPZET VERKENNEND BODEMONDERZOEK	9
3.1 Gehanteerde onderzoeksopzet	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 Monstername.....	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	13
6. CONCLUSIE EN ADVIES.....	14

BIJLAGEN:

- A) Regionale ligging onderzoekslocatie
- B) Situatietekening met boorpunten SIT-01
- C) Fotoreportage
- D) Boorprofielbeschrijvingen en legenda
- E) Toelichting toetsingskader
- F) Laboratoriumcertificaat grondanalyses
- G) Toetsingstabellen grondanalyses
- H) Laboratoriumcertificaat grondwateranalyse
- I) Toetsingstabel grondwateranalyse

VERSIE:

- 1.0 Rapportage verkennend bodemonderzoek

VERZENDLIJST:

De heer J.C.F. Coppelmans; jos@coppelmans.nl



1. INLEIDING

Door de heer J.C.F. Coppelmans is ons bureau opdracht gegeven een verkennend bodemonderzoek uit te voeren ter plaatse van het perceel aan de Kapelstraat-Zuid 27-31 te Veldhoven.

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek vormt de voorgenomen realisatie van vijf grondgebonden woningen en een negen appartementen.

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. Het verkennend bodemonderzoek is vooralsnog niet bedoeld om de aard en omvang van een eventuele bodemverontreiniging aan te geven.

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

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

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

Tabel 3. Overzicht van relevante BRL('s).

	Van toepassing zijnde BRL('s)	
	<input checked="" type="checkbox"/>	Protocol 2001
	<input checked="" type="checkbox"/>	Protocol 2002
	<input type="checkbox"/>	Protocol 2003
	<input type="checkbox"/>	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 Gemeente Veldhoven/Omgevingsdienst (o.a. milieuvergunningen, tanks, bodemonderzoeken), alsmede onze eigen archieven. Het resultaat van het vooronderzoek is als volgt.

2.1 Ligging/omgeving

De onderzoekslocatie betreft de percelen aan de Kapelstraat-Zuid 27 - 31 te Veldhoven, in de gelijknamige gemeente, en heeft een oppervlakte van 1.887 m².

De coördinaten volgens het R.D.-stelsel zijn $x = 156.920$ en $y = 380.766$.

Kadastraal staat het perceel bekend onder (kadastrale) gemeente Veldhoven, sectie D, nummers 4063, 4064, 5683 en 5684;

Figuur 1. Kadastrale situatie.



De locatie is gelegen in het zuidoostelijke deel van Veldhoven. De omgeving van de locatie bestaat met name uit woningbouw. De Kapelstraat-Zuid bevindt zich ten noordoosten van onderhavige locatie.

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 januari 2023, is een locatie-inspectie uitgevoerd.

Op de locatie is het voormalige tuincentrum Coppelmans aanwezig. Daarnaast is sprake van een aangebouwde woning. Het tuincentrum is geheel voorzien van een betonvloer. Wel is sprake van een inpandige meterput alwaar geen verharding aanwezig is.

Op het zuidoostelijke terreindeel, perceel Kapelstraat-Zuid 27, is sprake van een woning met bijgebouw. Het bijgebouw is deels voorzien van een asbestverdacht dak, zonder dakgoot. Er is echter wel een onderliggende (klinker)verharding aanwezig, derhalve is geen sprake van een asbestverdachte druprand.

Het buitenterrein is voorzien van een klinkerverharding.

Bij de locatie/inspectie is tevens aandacht besteed aan de aanwezigheid van verdachte plekken, verzakkingen, ophogingen, dempingen, etc. Hierbij zijn voornoemde aspecten niet waargenomen. Een fotoreportage is opgenomen in bijlage C.

Gepland is de realisatie van vijf grondgebonden woningen en een negen appartementen, zie onderstaande figuur voor het plangebied.

Figuur 2: Situatietekening plangebied





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 4. Overzicht historisch gebruik van de onderzoekslocatie.

Jaartal	Gebruik	Bijzonderheden
1901	er is sprake van (land)bouw- en cultuurgrond. Direct ten zuiden (Kapelstraat-Zuid 25) is sprake van bebouwing. De Kapelstraat-Zuid is dan al aanwezig.	-
1913	op onderhavige locatie is enige bebouwing zichtbaar.	-
1930	de bebouwingssituatie is gewijzigd.	-
1953	wederom is de bebouwingssituatie veranderd.	-
1999	het tuincentrum is aanwezig. In de opvolgende jaren zijn nauwelijks wijzigingen waarneembaar.	-

Figuur 3: Situatie 1901





Figuur 4: Situatie 1913.



Figuur 5: Situatie 1930.

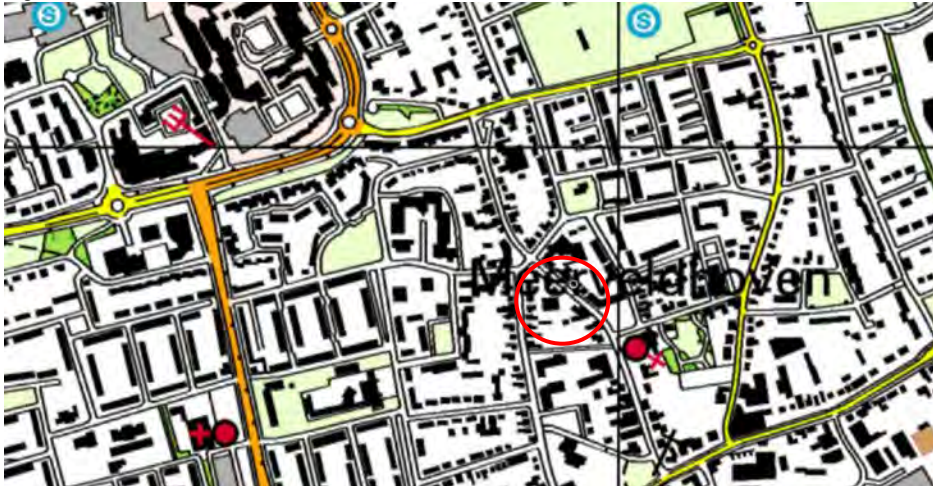


Figuur 6: Situatie 1953.





Figuur 7: Situatie 1999.



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

2.3.2 Archiven Omgevingsdienst Brabant-Noord

Door ons bureau is de digitale omgevingsrapportage opgevraagd, zie de onderstaande figuur 8. Hieruit blijkt het volgende:

Figuur 8. Afbeelding digitale omgevingsrapportage



Bodem

Locaties

Ondergrond

Kadastraal perceel

topografie

Selectie



Op het perceel Kapelstraat 31 is in de periode van 1934 t/m 1977 sprake geweest van een schildersbedrijf.

2.3.3 Archieven gemeente Veldhoven

Bij de gemeente Veldhoven is door ons bureau d.d. 13 februari 2023 per e-mail informatie opgevraagd betreffende de in hun archieven beschikbare, voor het verkennend bodemonderzoek, relevante (bodem)informatie. Hierop is door de gemeente op bovengenoemde datum gereageerd. De relevante informatie voor onderhavig onderzoek is als volgt:

- blijktens het, overigens niet noodzakelijkerwijs volledige, tankarchief is op onderhavige locatie geen sprake (geweest) van boven- en/of ondergrondse olietanks.
- verder zijn er voor zover bekend in het verleden geen bodemonderzoeken op onderhavige locatie uitgevoerd. Tevens zijn er geen gevallen van bodemverontreiniging bekend.
- in 2019 door Tritium Advies BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Kapelstraat-Zuid 28b, kenmerk: 1812/116/BD-01, d.d. 15 februari 2019. Deze onderzoeklocatie is circa 25 meter in noordelijke richting gelegen. De aanleiding werd gevormd door een geplande verkoop van het perceel. Lokaal was asbest aangetroffen, het ‘gewogen’ asbestgehalte bedroeg 72 mg/kg. Ter plaatse van de werkplaats en de bovengrondse tank voor afgewerkte olie waren in de vaste bodem lichte verontreinigingen met cadmium, kobalt, koper, lood, zink, PCB’s en minerale olie aangetoond. Het grondwater was niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Op het overige terreindeel en ter plaatse van de ondergrondse HBO-tank was in de vaste bodem (lokaal) sprake van een matige verontreiniging met zink en lichte verontreinigingen met cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, PAK en PCB’s. In het grondwater kwam een lichte verontreiniging met barium voor. Geadviseerd werd een nader onderzoek uit te voeren.
- voor het perceel Kapelstraat 31 is d.d. 19 maart 1991 een kennisgevingsformulier Besluit detailhandel Hinderwet ingediend. Het ging hierbij om een detailhandel in bloemen en planten. Hierbij waren geen verdachte deellocaties aangemerkt. Op 2 mei 1991 is de kennisgeving beoordeeld. Gesteld werd dat voor het oprichten, dan wel uitbreiden van een bedrijf, naast deze kennisgeving ook een bouwvergunning ingediend moet worden.
- uit een brief van de gemeente Veldhoven, kenmerk 200402874, d.d. 11 november 2004, blijkt dat op het perceel Kapelstraat-Zuid 31 een tweede hercontrole is uitgevoerd. Geconstateerd werd dat de inrichting voldoet aan de voorschriften uit het Besluit detailhandel en ambachtsbedrijven



2.3.4 Achtergrondwaarden

Voor de gemeente Veldhoven is een bodemfunctiekaart opgesteld. Hieruit blijkt dat onderhavig onderzoeksterrein onder de functieklassen 'wonen' valt.

Blijkens de bodemkwaliteitskaarten behoort de vaste bodem, van 0,0 tot 2,0 m - mv, van de onderzoekslocatie tot de kwaliteitsklasse 'achtergrondwaarde'.

Door de gemeente Veldhoven zijn voor een aantal zones achtergrondwaarden opgesteld, gebaseerd op de 95-percentiel van in eerdere onderzoeken gemeten gehalten.

Voor dit gebied, Meerveldhoven, d' Ekker en Veldhoven (MDV), gelden de volgende gehalten:

Tabel 5. Overzicht achtergrondwaarden.

Parameter	Vaste bodem (in mg/kg d.s.)	Grondwater (in µg/l)
arseen	7,2	12,6
cadmium	0,6	1,3
chromium	16,7	2,2
koper	14,0	10,5
kwik	0,2	0,04
lood	52,9	29
nikkel	9,2	68
zink	74,1	299
minerale olie	22,8	70
PAK	0,8	-
barium	-	165
kobalt	-	21
molybdeen	-	165
PCB's	-	-

2.3.5 Informatie betrokkenen

Door de opdrachtgever is vermeld dat de betonvloer van het tuincentrum is voorzien van een vloerwarming. Het uitvoeren van in pandige boringen, behoudens ter plaatse van de meterput, is dan ook uitgesloten voor onderhavig onderzoek.

2.3.6 Eigen archieven

Uit onze eigen archieven blijkt 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 6. Geologische opbouw.

Diepte, m - mv	Geologische eenheid
0,0 - 27,5	Formatie van Boxtel
27,5 - 81,5	Formatie van Sterksel
81,5 - 111,6	Formatie van Stramproy

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

De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.



3. OPZET VERKENNEND BODEMONDERZOEK

3.1 Gehanteerde onderzoeksopzet

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

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

Derhalve is in het onderzoek de onderzoeksstrategie voor een *onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL)* toegepast.

De onderzoeksoppervlakte bedraagt 1.887 m².

De voorgeschreven boringen zijn, behoudens boring B002, 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.

- voorafgaand aan de uitvoering van het bodemonderzoek dient bij de betreffende gemeente en/of Omgevingsdienst historische bodeminformatie opgevraagd te worden omtrent de te onderzoeken locatie. De informatie vanuit de gemeente Veldhoven was ten tijde van de veldwerkzaamheden echter nog niet geheel beschikbaar. Wel is voorafgaand aan de uitvoering van het veldonderzoek een digitale omgevingsrapportage bij de Omgevingsdienst Brabant-Noord opgevraagd, zie § 2.3.2, en zijn onze eigen archieven, zie § 2.3.6, geraadpleegd. De later beschikbare informatie vanuit de gemeente Veldhoven is niet van invloed is geweest op de onderzoeksopzet.
- omdat het verrichten van in pandige boringen niet mogelijk/toegestaan was in verband met een aanwezige vloerverwarming, zie ook § 2.3.5, zijn de boringen, behoudens boring B002, evenredig over het buitenterrein verdeeld. De boring B002 is in pandig, in de meterput, geplaatst. Omtrent de bodemkwaliteit onder het overgrote deel van het tuincentrum kan derhalve geen uitspraak worden gedaan



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. 16 januari 2023 door dhr. R. Kuijken in totaal elf boringen verricht, genummerd B001 t/m B011.

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

Tabel 7. Overzicht boorgegevens.

Boring	Diepte in m - mv	Filterdiepte in m - mv
B001	5,50	4,50 - 5,50
B002	2,50	-
B003	2,00	-
B004	0,50	-
B005	0,50	-
B006	0,50	-
B007	0,50	-
B008	0,50	-
B009	0,50	-
B010	0,50	-
B011	0,50	-

De boring B002 is in pandig in de meterput verricht. De overige 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 de verkende diepte van 5,5 m - mv bestaat de bodemopbouw overwegend uit matig fijn tot matig grof, matig tot sterk siltig, zand.

In de ondergrond, van 1,0 tot 2,0 m - mv, komen sterk zandige leemlagen voor.

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 8. Overzicht aangetroffen bodemvreemde bijmengingen.

Boring	Diepte in m - mv	Afwijkingen
B001	0,08 - 1,30	sporen kolengruis



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 geen onderzoek conform de NEN 5707 en/of NEN 5897 is uitgevoerd, er zijn dan ook geen proefsleuven of proefgaten gegraven.

4.4 Monstername

De boringen zijn vanaf maaiveld tot een maximale diepte van 2,5 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 peilbuis B001 is na goed doorpompen d.d. 23 januari 2023 door dhr. G. van Gestel bemonsterd.

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

Tabel 9. Meetgegevens grondwaterbemonstering.

Parameter (eenheid)	Peilbuis B001
Grondwaterstand (m - mv)	3,67
Geleidbaarheid ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	606
Troebelheid (fnu)	78,2
Zuurgraad / pH	7,0
Zuurstof (mg/l)	0,66

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 10. Overzicht grondanalyses.

Analysemonster	Traject (m - mv)	Deelmonsters (m - mv)	Analysepakket	Toelichting
MM1	0,08 - 0,58	B001 (0,08 - 0,58)	NEN-g*	zandige bovengrond, kolengruishoudend
MM2	0,05 - 1,00	B002 (0,50 - 1,00) B003 (0,05 - 0,50) B005 (0,08 - 0,50) B007 (0,08 - 0,50) B008 (0,08 - 0,50) B009 (0,08 - 0,50) B011 (0,08 - 0,50)	NEN-g*	zandige bovengrond, zintuiglijk onverdacht
MM3	1,00 - 1,80	B001 (1,30 - 1,80) B003 (1,00 - 1,50)	NEN-g*	lemige 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 11. Overzicht grondwateranalyse.

Peilbuis	Filterdiepte (m - mv)	Analysepakket	Toelichting
B001	4,50 - 5,50	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 (VOCI);
- 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 12. Overschrijdingstabel grond(meng)monsters.

Analyse-monster	Traject (m - mv)	> AW	> T	> I
MM1	0,08 - 0,58	cadmium, lood, zink	-	-
MM2	0,05 - 1,00	-	-	-
MM3	1,00 - 1,80	-	-	-

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

Het laboratoriumcertificaat en de bijhorende toetsingstabellen zijn opgenomen als respectievelijk bijlage F en G.

5.4 Toetsing analyseresultaten grondwater

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

Tabel 13. Overschrijdingstabel grondwatermonster.

Peilbuis	Filterdiepte (m - mv)	> S	> T	> I
B001	4,50 - 5,50	barium	-	-

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

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

5.5 Interpretatie onderzoeksresultaten

De lichte verhogingen met cadmium, lood en zink in de bovengrond (MM1) kunnen hier wellicht in verband worden gebracht met de aanwezigheid van kolengruisbijmengingen. De verhogingen zijn echter niet meer dan marginaal, < 2 x AW. De lokale achtergrondwaarden worden voor deze parameters overschreden.

De lichte verhoging aan barium in het grondwater kan waarschijnlijk worden toegeschreven aan een diffuus verhoogd achtergrondniveau. Overigens kunnen de gehalten aan enkele zware metalen in ondiep grondwater, ook zonder lokale bron, sterk in tijd en ruimte variëren.



6. CONCLUSIE EN ADVIES

Onderhavig terrein is in verband met de voorgenomen realisatie van vijf grondgebonden woningen en een negen appartementen onderzocht volgens de richtlijnen uit de NEN 5740. Op basis van de beschikbare gegevens is hierbij uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een *onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL)*.

Zintuiglijk is lokaal in de bovengrond een minimale bijmenging met kolengruis aangetroffen.

Analytisch zijn in de kolengruishoudende zandige bovengrond (MM1) ten hoogste lichte verontreinigingen met cadmium, lood en zink aangetoond. Deze verhogingen zijn echter niet meer dan marginaal, $< 2 \times AW$.

De zintuiglijk onverdachte zandige bovengrond (MM2) en de zintuiglijk onverdachte lemige ondergrond (MM3) zijn niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

In het grondwater (B001) komt barium licht verhoogd voor.

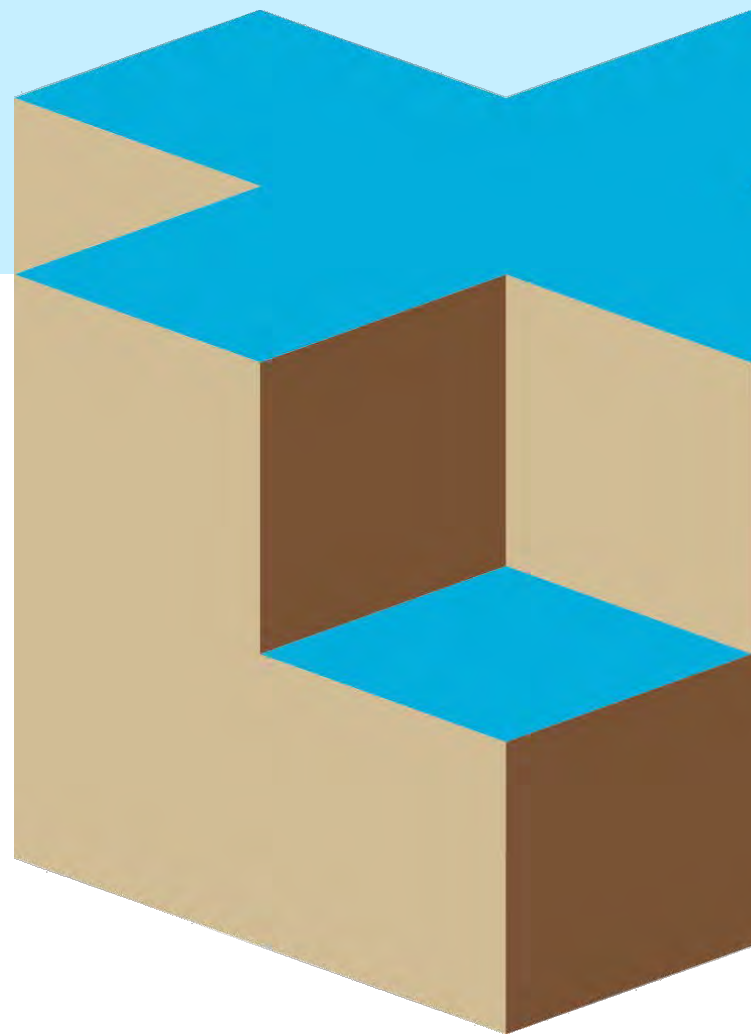
Het geheel aan onderzoeksresultaten geeft aanleiding de gestelde hypothese te verwerpen. Het criterium voor nader onderzoek wordt voor de onderzochte parameters niet overschreden. De uitvoering van een nader bodemonderzoek wordt derhalve niet noodzakelijk geacht. De gevolgde onderzoeksopzet wordt als adequaat beoordeeld.

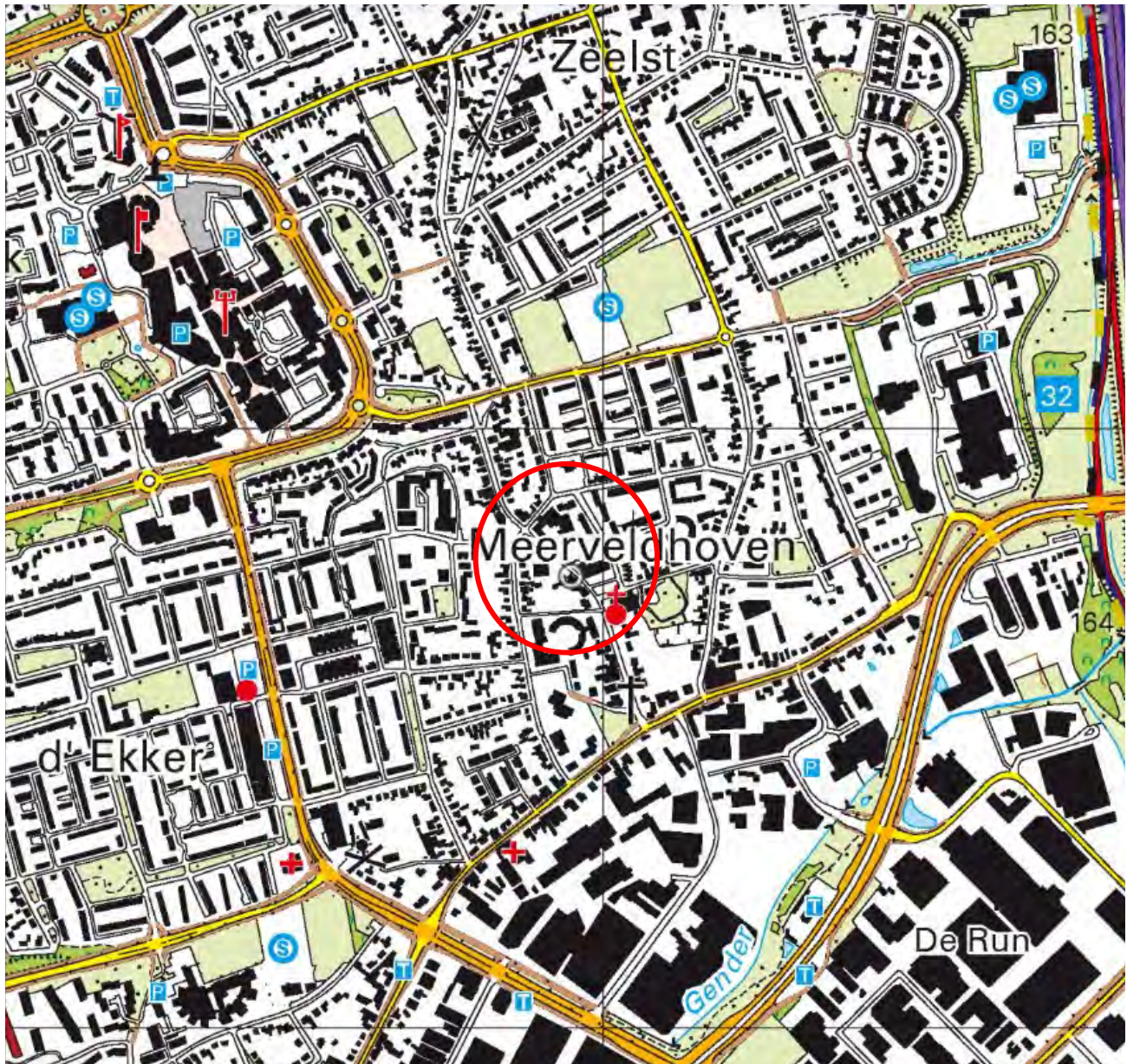
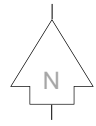
Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit aanvaardbaar wordt geacht en zodoende geen belemmering vormt voor de geplande realisatie van vijf grondgebonden woningen en een negen appartementen.

De constatering dat enkele gemeten gehalten de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijden, kan consequenties hebben bij eventuele graafwerkzaamheden. Licht verontreinigde grond mag op de locatie worden hergebruikt, mits voldaan wordt aan de lokale achtergrondwaarden/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

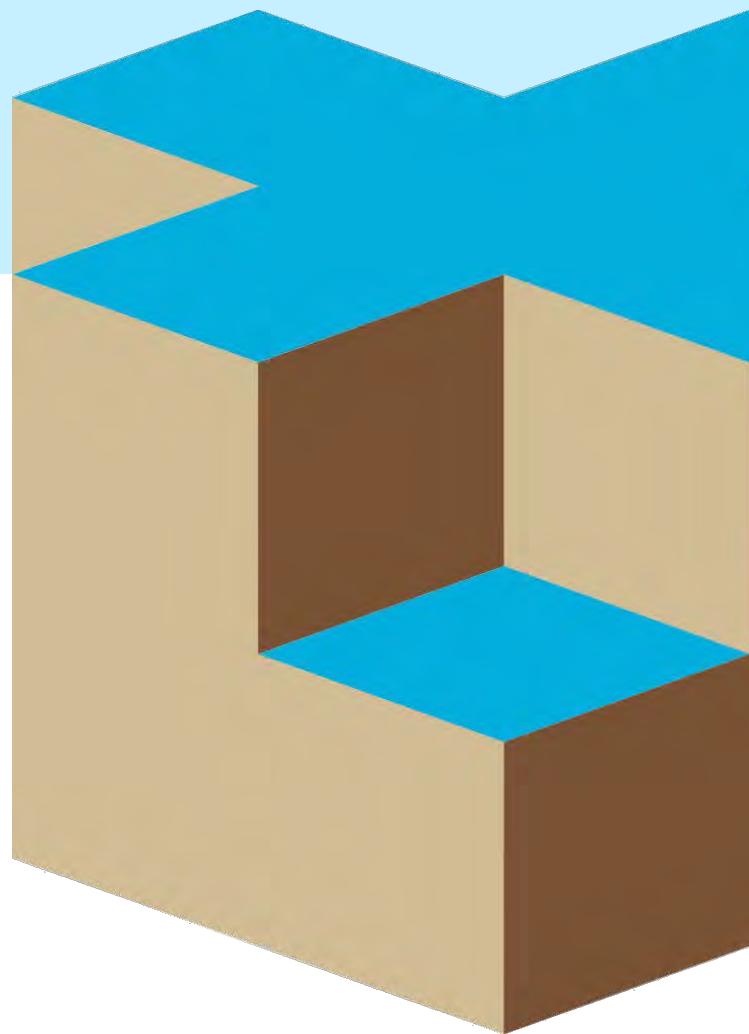
Regionale ligging onderzoekslocatie

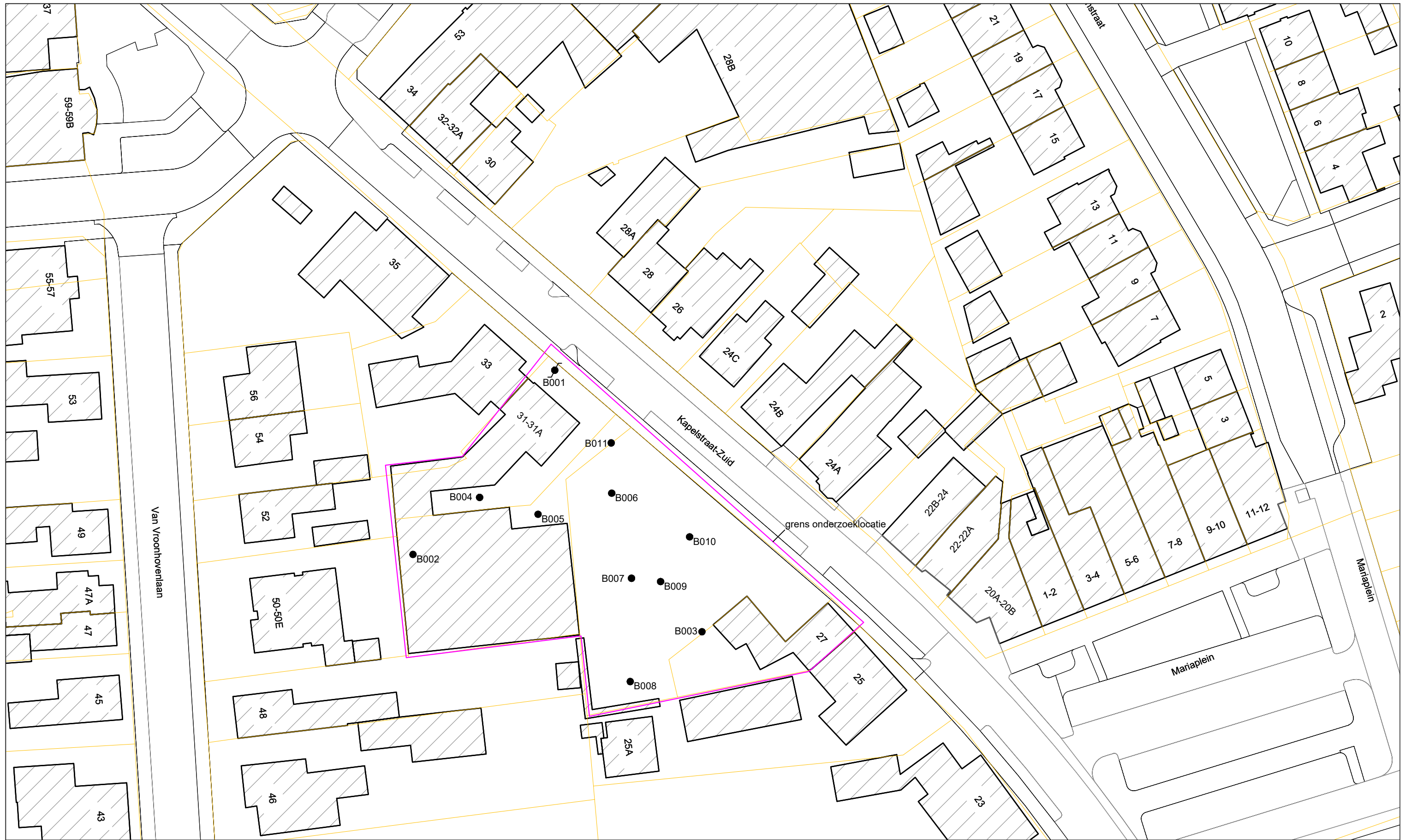




BIJLAGE B

Situatietekening met boorpunten SIT-01





Oprichtingschrijving / locatie:
**Verkennd bodemonderzoek aan de
 Kapelstraat-Zuid 27 - 31 te Veldhoven**



Bewerkt: **NBN**
 Datum: **18-01-2023**

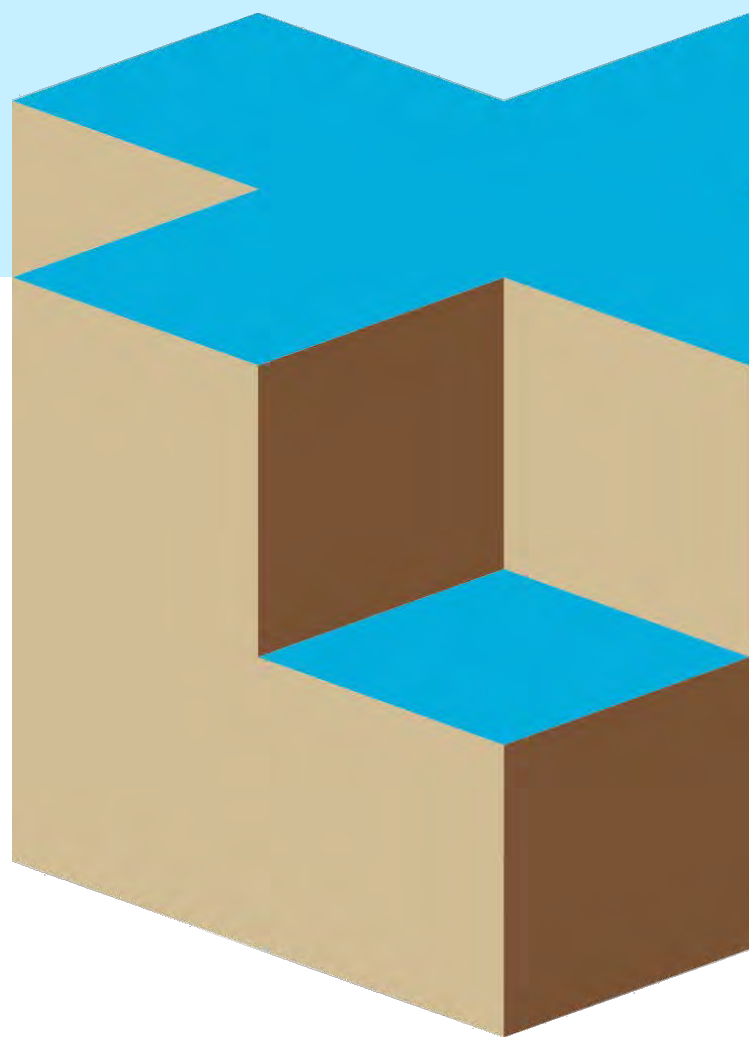
Omschrijving tekening:
Situatietekening

Schaal: **1:500**
 Formaat: **A3**

Oprichtingsnummer: **22MP0327**
 Bijlage: **SIT-01**

BIJLAGE C

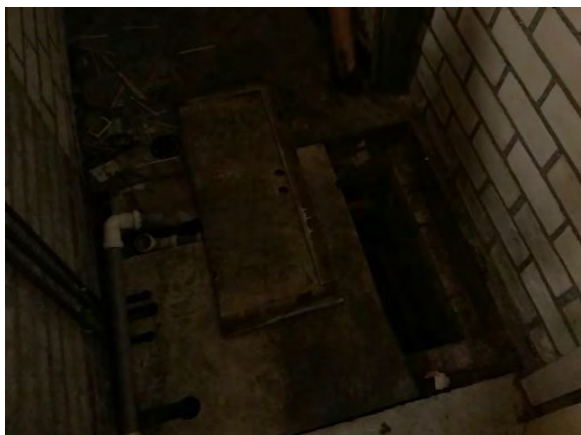
Fotoreportage





Project
Opdracht
Betreft

Verkennd bodemonderzoek aan de Kapelstraat-Zuid 27 - 31 te Veldhoven
22MP0327
Foto's



F001



F002



F003



F004



F005



F006



Project
Opdracht
Betreft

Verkennd bodemonderzoek aan de Kapelstraat-Zuid 27 - 31 te Veldhoven
22MP0327
Foto's



F007



F008



F009



F010



F011



F012



Project
Opdracht
Betreft

Verkennd bodemonderzoek aan de Kapelstraat-Zuid 27 - 31 te Veldhoven
22MP0327
Foto's



F013



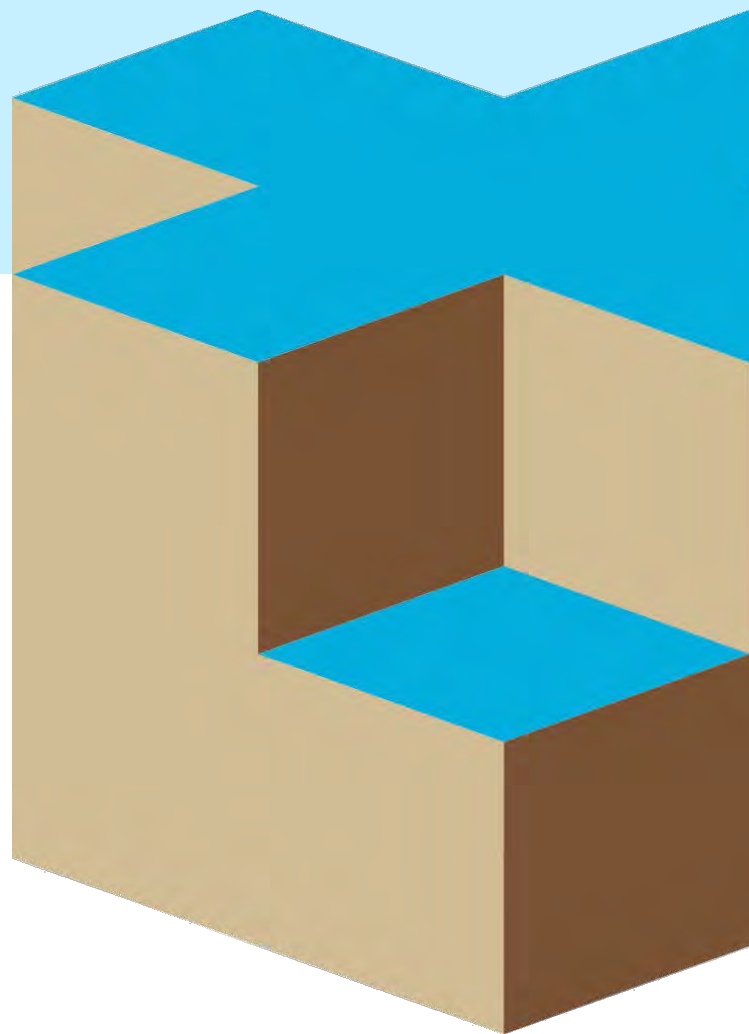
F014



F015

BIJLAGE D

Boorprofielbeschrijvingen en legenda

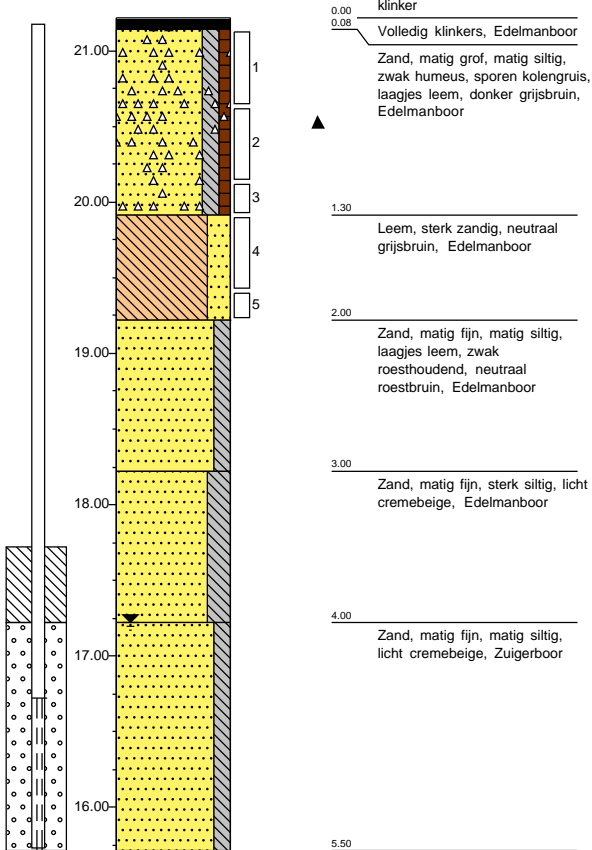




Opdracht: 22MP0327
Project: Veldhoven Kapelstraat Zuid 27

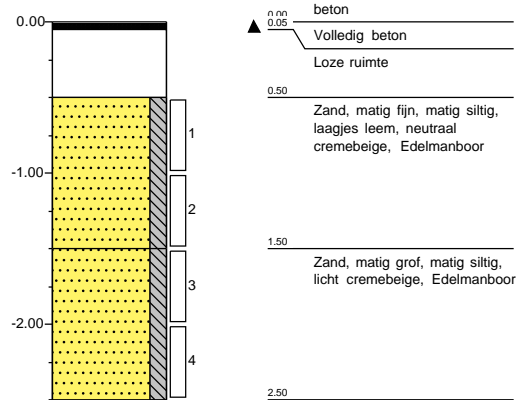
Boring: B001

Datum: 16-1-2023
Boormeester: Rob Kuijken
X: 156907,10
Y: 380790,40
Z: 21.219
GWS cm - mv: 400



Boring: B002

Datum: 16-1-2023
Boormeester: Rob Kuijken

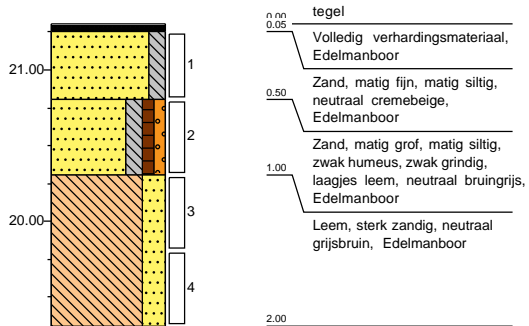




Opdracht: 22MP0327
Project: Veldhoven Kapelstraat Zuid 27

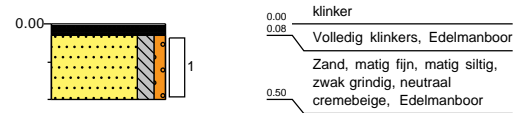
Boring: B003

Datum: 16-1-2023
Boormeester: Rob Kuijken
X: 156928,20
Y: 380752,90
Z: 21.306



Boring: B004

Datum: 16-1-2023
Boormeester: Rob Kuijken

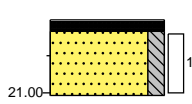




Opdracht: 22MP0327
Project: Veldhoven Kapelstraat Zuid 27

Boring: B005

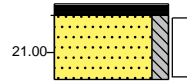
Datum: 16-1-2023
Boormeester: Rob Kuijken
X: 156904,70
Y: 380769,80
Z: 21.486



0.00 klinker
0.08 Volledig klinkers, Edelmanboor
0.50 Zand, matig grof, matig siltig,
licht cremebeige, Edelmanboor

Boring: B006

Datum: 16-1-2023
Boormeester: Rob Kuijken
X: 156915,20
Y: 380772,80
Z: 21.324



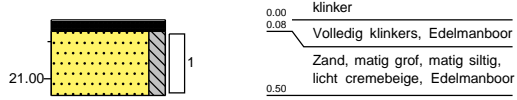
0.00 klinker
0.08 Volledig klinkers, Edelmanboor
0.50 Zand, matig grof, matig siltig,
licht cremebeige, Edelmanboor



Opdracht: 22MP0327
Project: Veldhoven Kapelstraat Zuid 27

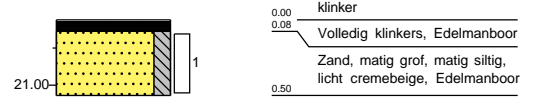
Boring: B007

Datum: 16-1-2023
Boormeester: Rob Kuijken
X: 156918,10
Y: 380760,60
Z: 21.392



Boring: B008

Datum: 16-1-2023
Boormeester: Rob Kuijken
X: 156917,90
Y: 380745,80
Z: 21.436

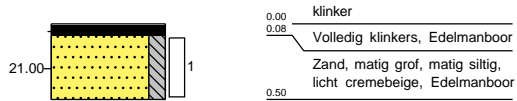




Opdracht: 22MP0327
Project: Veldhoven Kapelstraat Zuid 27

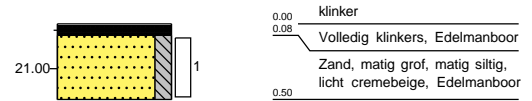
Boring: B009

Datum: 16-1-2023
Boormeester: Rob Kuijken
X: 156939,80
Y: 380760,11
Z: 21.298



Boring: B010

Datum: 16-1-2023
Boormeester: Rob Kuijken
X: 156926,40
Y: 380766,50
Z: 21.294

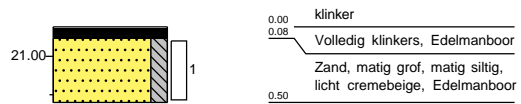




Opdracht: 22MP0327
Project: Veldhoven Kapelstraat Zuid 27

Boring: B011

Datum: 16-1-2023
Boormeester: Rob Kuyjken
X: 156915,20
Y: 380780,00
Z: 21.196





VERKLARING CODERING BORINGEN

(conform NEN 5104)

GRIND

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

ZAND

	zand, kleiig
	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 kleiig
	veen, sterk kleiig
	veen, zwak zandig
	veen, sterk zandig

LEEM

	leem, zwak zandig
	leem, sterk zandig

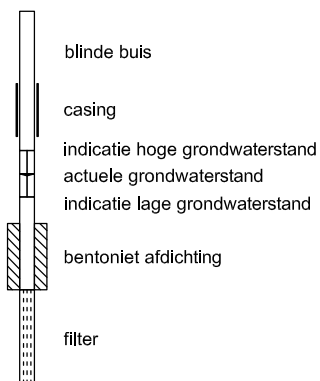
TOEVOEGINGEN

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

SLIB

	slib
--	------

PEILBUIS



GRONDMONSTERS

	geroerd monster
	ongeroerd monster

OVERIG

	bijzonder bestanddeel
	indicatie hoge grondwaterstand
	actuele grondwaterstand
	indicatie lage grondwaterstand

LEGENDA TEKENINGEN

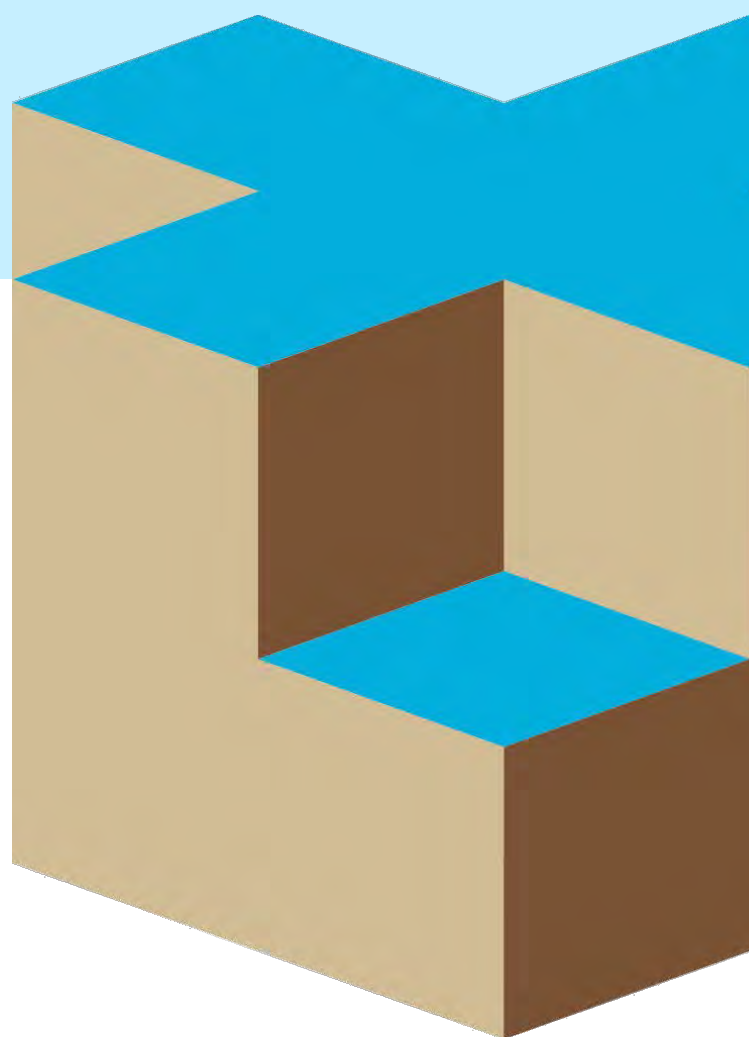
	Boring
	Boring met peilbuis
	Niet uitgevoerde boring
	Boring eerdere fase
	Bestaande peilbuis

ANDERE SYMBOLEN

	Asbestsleuf		Positie en richting foto
	Asbestkull		0-punt lokaal assenstelsel
	Asbestkull met boring		
	Kernboring		

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.

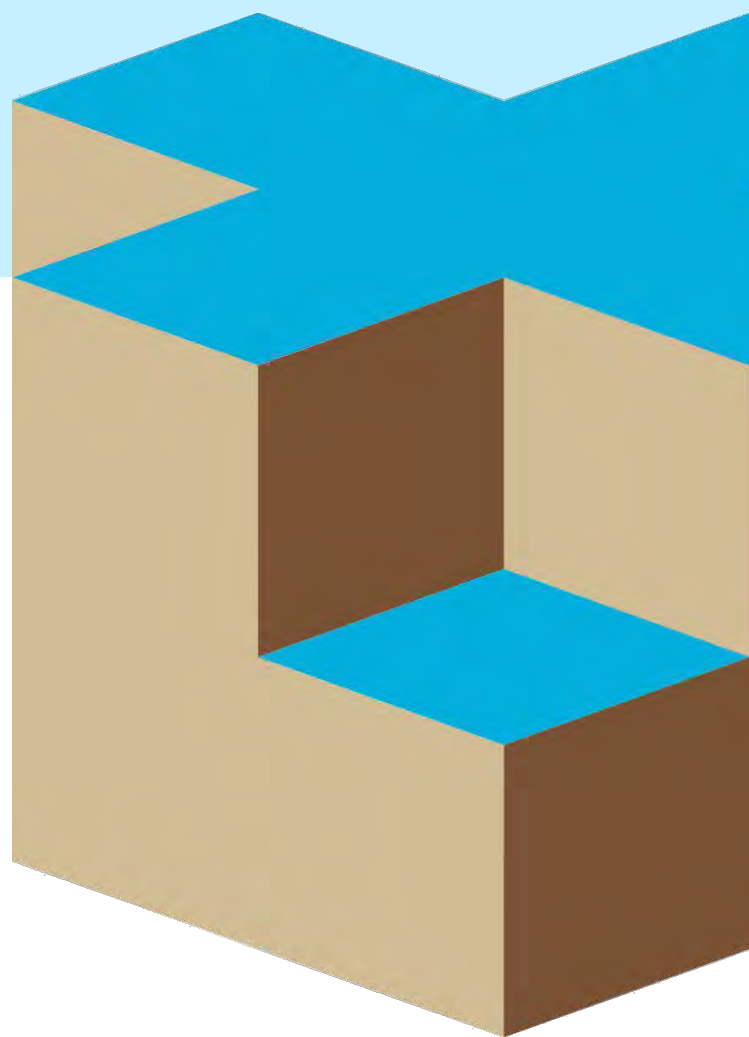
Voor een aantal stoffen zijn geen interventiewaarden voorhanden, maar is volstaan met het vaststellen van een **indicatief niveau voor ernstige verontreiniging**. Deze indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status hiervan is dus niet gelijk aan de status 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.

April 2020

BIJLAGE F

Laboratoriumcertificaat grondanalyses





Analyserapport

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

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Veldhoven Kapelstraat Zuid 27
Uw projectnummer : 22MP0327
SGS rapportnummer : 13802148, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : WGQD1PKA

Rotterdam, 24-01-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22MP0327. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,

René Eugster
Operations Manager Rotterdam



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam Veldhoven Kapelstraat Zuid 27

Projectnummer 22MP0327

Rapportnummer 13802148 - 1

Orderdatum 17-01-2023

Startdatum 17-01-2023

Rapportagedatum 24-01-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	MM1 B001 (8-58)			
002	Grond (AS3000)	MM2 B002 (50-100) B003 (5-50) B005 (8-50) B007 (8-50) B008 (8-50) B009 (8-50) B011 (8-50)			
003	Grond (AS3000)	MM3 B001 (130-180) B003 (100-150)			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.6	88.3	84.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.6	0.4	0.5
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.4	<2	10
METALEN					
barium	mg/kgds	S	63	<20	53
cadmium	mg/kgds	S	0.39	<0.2	0.22
kobalt	mg/kgds	S	2.9	<1.5	3.5
koper	mg/kgds	S	15	7.1	8.0
kwik	mg/kgds	S	0.09	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	48	<10	14
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	7.4	3.3	8.8
zink	mg/kgds	S	110	25	60
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	0.02
antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.12	0.01	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.09	<0.01	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.14	0.01	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.10	<0.01	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.08	<0.01	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.737 ¹⁾	0.076 ¹⁾	0.154 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

 Paraaf : 

Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam Veldhoven Kapelstraat Zuid 27

Projectnummer 22MP0327

Rapportnummer 13802148 - 1

Orderdatum 17-01-2023

Startdatum 17-01-2023

Rapportagedatum 24-01-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 B001 (8-58)
002	Grond (AS3000)	MM2 B002 (50-100) B003 (5-50) B005 (8-50) B007 (8-50) B008 (8-50) B009 (8-50) B011 (8-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 B001 (130-180) B003 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		8	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

 Paraaf : 

Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam Veldhoven Kapelstraat Zuid 27

Projectnummer 22MP0327

Rapportnummer 13802148 - 1

Orderdatum 17-01-2023

Startdatum 17-01-2023

Rapportagedatum 24-01-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : 

Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam Veldhoven Kapelstraat Zuid 27

Projectnummer 22MP0327

Rapportnummer 13802148 - 1

Orderdatum 17-01-2023

Startdatum 17-01-2023

Rapportagedatum 24-01-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0320616	16-01-2023	16-01-2023	ALC201
002	O0207690	16-01-2023	16-01-2023	ALC201
002	O0207688	16-01-2023	16-01-2023	ALC201
002	O0207672	16-01-2023	16-01-2023	ALC201
002	O0320617	16-01-2023	16-01-2023	ALC201
002	O0207651	16-01-2023	16-01-2023	ALC201
002	O0207691	16-01-2023	16-01-2023	ALC201

 Paraaf : 

Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam Veldhoven Kapelstraat Zuid 27

Projectnummer 22MP0327

Rapportnummer 13802148 - 1

Orderdatum 17-01-2023

Startdatum 17-01-2023

Rapportagedatum 24-01-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	O0207684	16-01-2023	16-01-2023	ALC201
003	O0320603	16-01-2023	16-01-2023	ALC201
003	O0207681	16-01-2023	16-01-2023	ALC201

Paraaf : 

Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam Veldhoven Kapelstraat Zuid 27

Projectnummer 22MP0327

Rapportnummer 13802148 - 1

Orderdatum 17-01-2023

Startdatum 17-01-2023

Rapportagedatum 24-01-2023

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MM1 B001 (8-58)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

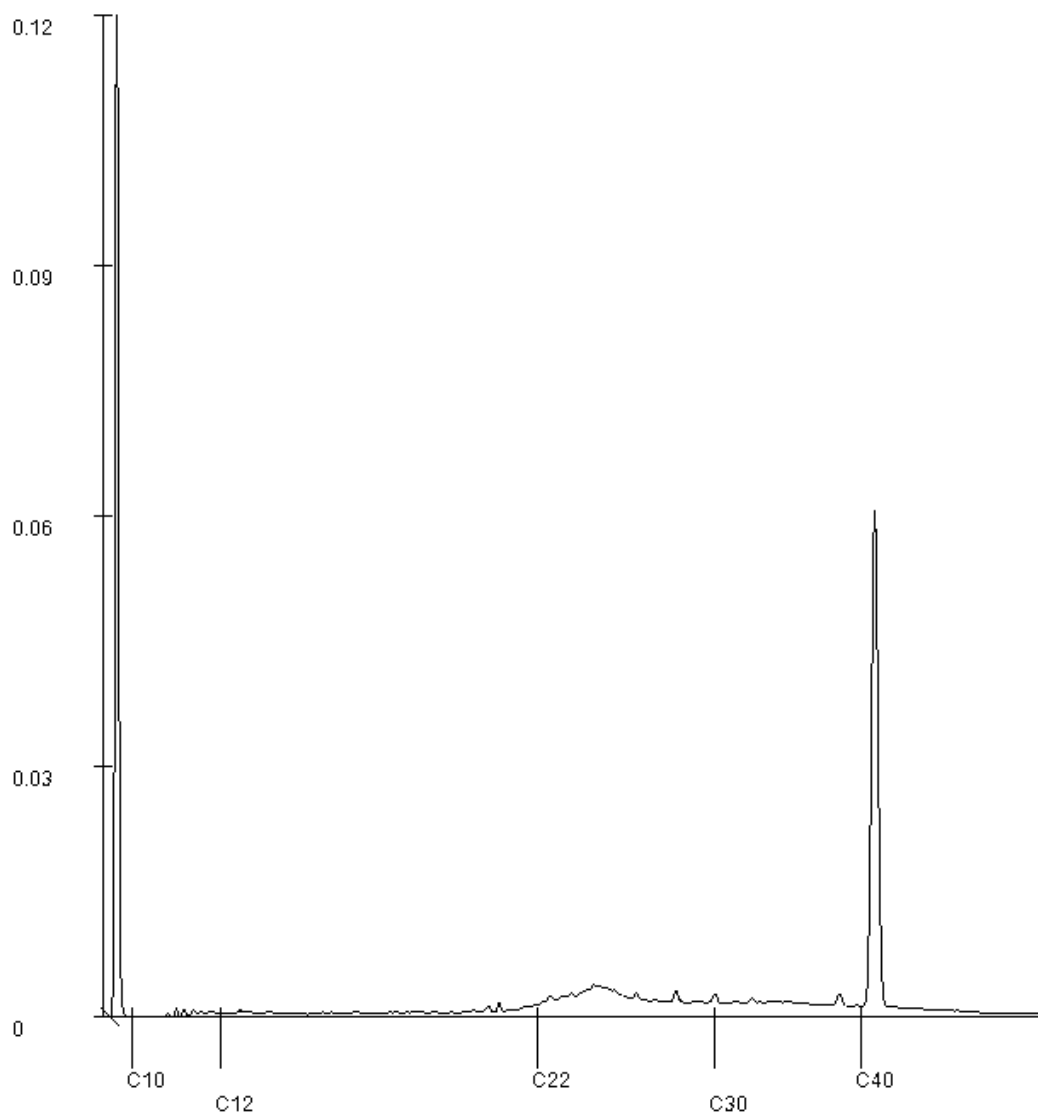
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

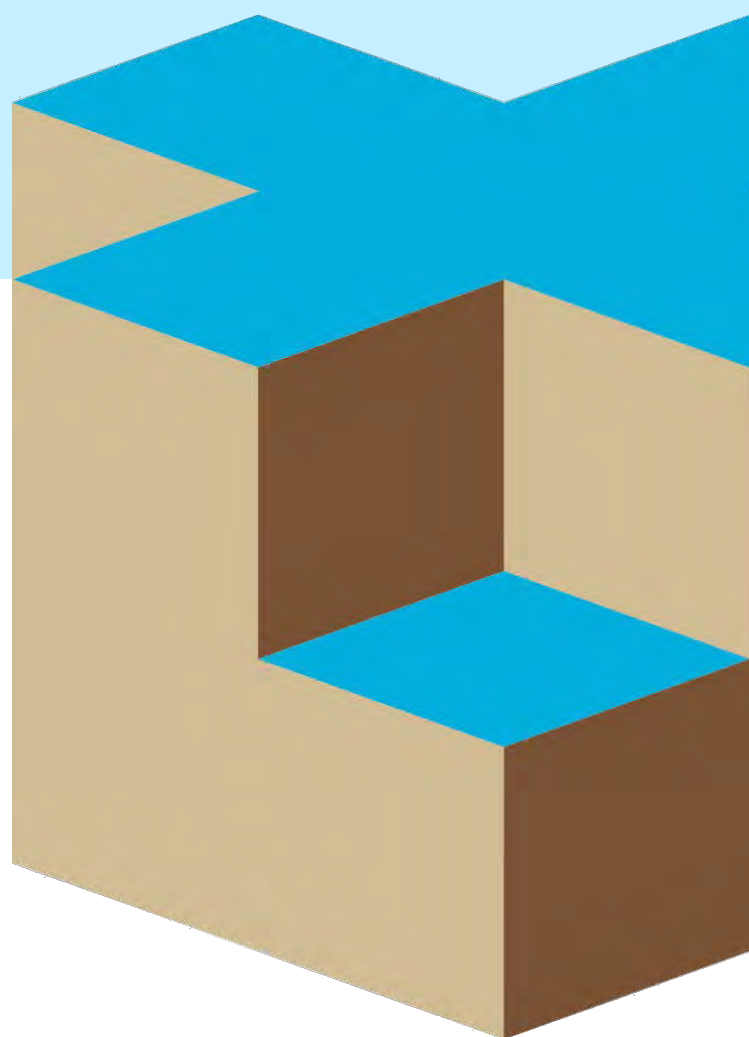
stookolie C10-C36

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

Paraaf : 

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: 10-02-2023 - 12:19)

Projectcode 22MP0327
 Projectnaam Veldhoven Kapelstraat Zuid 27
 Monsteromschrijving MM1 B001 (8-58)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	87.6	87.6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.6	2.6		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.4	2.4		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	63	232	232		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.39	0.649	0.649		* WO	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.9	9.77	9.77		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	15	30	30		<=AW	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	0.09	0.128	0.128		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	48	74.2	74.2		* WO	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	7.4	20.9	20.9		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	110	252	252		* IN	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
fenantreen	mg/kg	0.05	0.05			--				
antraceen	mg/kg	0.01	0.01			--				
fluoranteen	mg/kg	0.12	0.12			--				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.09	0.09			--				
chryseen	mg/kg	0.14	0.14			--				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.07	0.07			--				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.10	0.1			--				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.08	0.08			--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	0.07			--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.737	0.737	0.737		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.69			--				
PCB 52	ug/kg	<1	2.69			--				
PCB 101	ug/kg	<1	2.69			--				
PCB 118	ug/kg	<1	2.69			--				
PCB 138	ug/kg	<1	2.69			--				
PCB 153	ug/kg	<1	2.69			--				
PCB 180	ug/kg	<1	2.69			--				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	18.8	18.8		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	13.5			--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	13.5			--				
fractie C22-C30	mg/kg	8	30.8			--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	13.5			--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	53.8	53.8		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13802148-001
 Monsteromschrijving MM1 B001 (8-58)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-02-2023 - 12:19)

Projectcode 22MP0327
 Projectnaam Veldhoven Kapelstraat Zuid 27
 Monsteromschrijving MM2 B002 (50-100) B
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	88.3	88.3							
gewicht artefacten	g	<1								
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.4	0.4							
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2							
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2					920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241			<=AW0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69			<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	7.1	14.7	14.7			<=AW 40	115	190	5
kwik ⁺	mg/kg	<0.050	0.0503	0.0503			<=AW0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	11	11			<=AW 50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35			<=AW 1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	3.3	9.62	9.62			<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	25	59.3	59.3			<=AW140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007							
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007							
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007							
fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01							
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007							
chryseen	mg/kg	0.01	0.01							
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007							
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007							
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007							
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007							
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.076	0.076	0.076			<=AW 1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5							
PCB 52	ug/kg	<1	3.5							
PCB 101	ug/kg	<1	3.5							
PCB 118	ug/kg	<1	3.5							
PCB 138	ug/kg	<1	3.5							
PCB 153	ug/kg	<1	3.5							
PCB 180	ug/kg	<1	3.5							
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5			<=AW 20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5							
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5							
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5							
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5							
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70			<=AW190	2595	5000	35

Monstercode
13802148-002

Monsteromschrijving
MM2 B002 (50-100) B003 (5-50) B005 (8-50) B007 (8-50) B008 (8-50) B009 (8-50) B011 (8-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-02-2023 - 12:19)

Projectcode 22MP0327
 Projectnaam Veldhoven Kapelstraat Zuid 27
 Monsteromschrijving MM3 B001 (130-180)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	84.0	84							
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.5	0.5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	10	10		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	53	103	103		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.22	0.337	0.337		--	<=AW0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.5	6.56	6.56		--	<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	8.0	13	13		--	<=AW 40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.04450	0.0445		--	<=AW0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	14	19.2	19.2		--	<=AW 50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		--	<=AW 1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	8.8	15.4	15.4		--	<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	60	101	101		--	<=AW140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007			--	--			
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02			--	--			
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007			--	--			
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03			--	--			
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02			--	--			
chryseen	mg/kg	0.02	0.02			--	--			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01			--	--			
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02			--	--			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01			--	--			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01			--	--			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.154	0.154	0.154		--	<=AW1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5			--	--			
PCB 52	ug/kg	<1	3.5			--	--			
PCB 101	ug/kg	<1	3.5			--	--			
PCB 118	ug/kg	<1	3.5			--	--			
PCB 138	ug/kg	<1	3.5			--	--			
PCB 153	ug/kg	<1	3.5			--	--			
PCB 180	ug/kg	<1	3.5			--	--			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		--	<=AW 20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5			--	--			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5			--	--			
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5			--	--			
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5			--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		--	<=AW190	2595	5000	35

Monstercode 13802148-003
 Monsteromschrijving MM3 B001 (130-180) B003 (100-150)

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

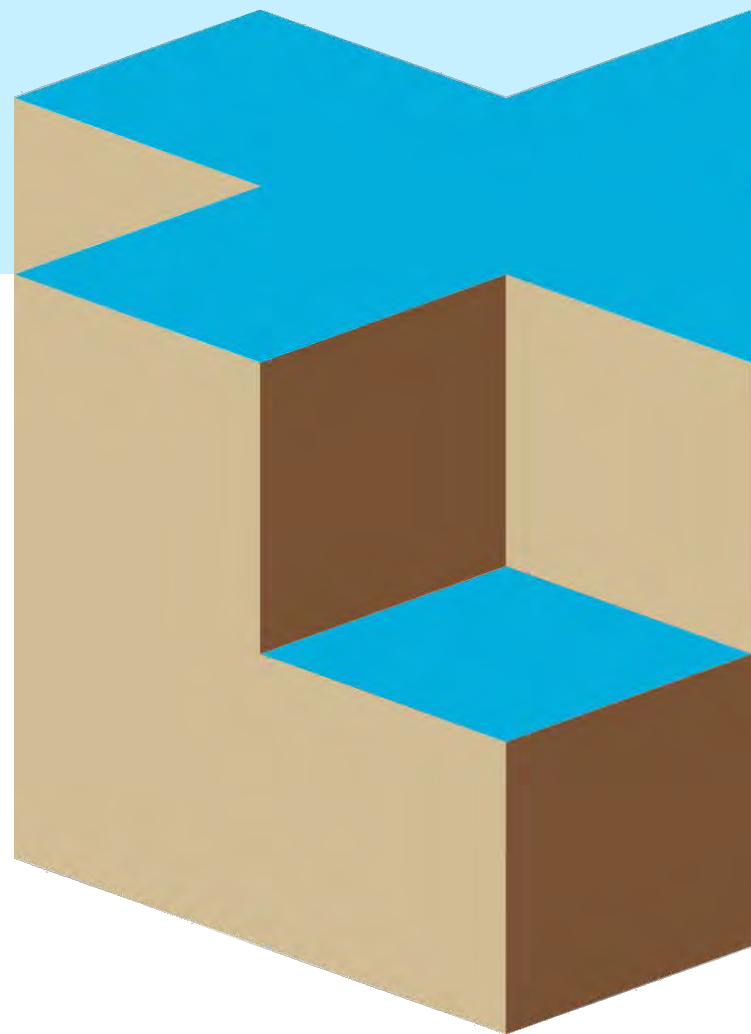
-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten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

Kleur informatie

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

BIJLAGE H

Laboratoriumcertificaat grondwateranalyse



Analyserapport

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

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Veldhoven Kapelstraat Zuid 27
Uw projectnummer : 22MP0327
SGS rapportnummer : 13805814, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : KSJVL4AE

Rotterdam, 27-01-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22MP0327. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam Veldhoven Kapelstraat Zuid 27

Projectnummer 22MP0327

Rapportnummer 13805814 - 1

Orderdatum 23-01-2023

Startdatum 23-01-2023

Rapportagedatum 27-01-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grondwater (AS3000)	B001-1-1 B001 (450-550)	

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>METALEN</i>			
barium	µg/l	S	73
cadmium	µg/l	S	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	8.8
zink	µg/l	S	13
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
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
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
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
<i>MINERALE OLIE</i>			
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.

Marco Vervoort

Projectnaam Veldhoven Kapelstraat Zuid 27

Projectnummer 22MP0327

Rapportnummer 13805814 - 1

Orderdatum 23-01-2023

Startdatum 23-01-2023

Rapportagedatum 27-01-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B001-1-1 B001 (450-550)

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 : 

Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam Veldhoven Kapelstraat Zuid 27

Projectnummer 22MP0327

Rapportnummer 13805814 - 1

Orderdatum 23-01-2023

Startdatum 23-01-2023

Rapportagedatum 27-01-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : 

Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam Veldhoven Kapelstraat Zuid 27

Projectnummer 22MP0327

Rapportnummer 13805814 - 1

Orderdatum 23-01-2023

Startdatum 23-01-2023

Rapportagedatum 27-01-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	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-dichlooretheen (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)	AS3110-5

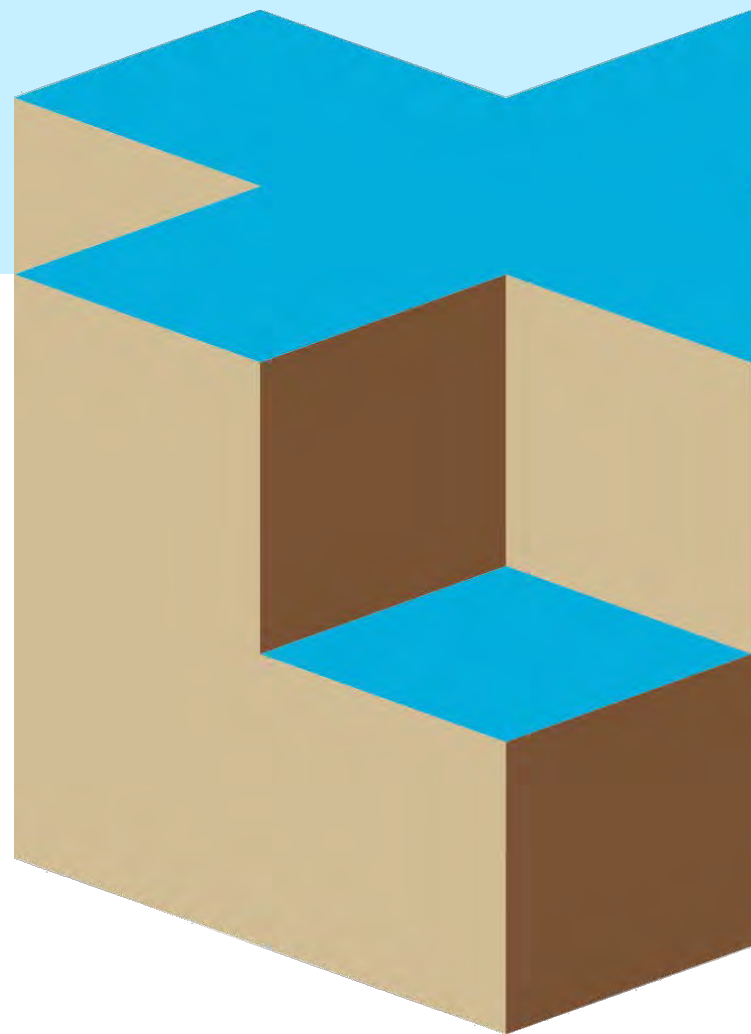
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2117691	23-01-2023	23-01-2023	ALC204
001	G7162567	23-01-2023	23-01-2023	ALC236
001	G7162575	23-01-2023	23-01-2023	ALC236

Paraaf :



BIJLAGE I

Toetsingstabel grondwateranalyse



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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-02-2023 - 12:16)

Projectcode	22MP0327
Projectnaam	Veldhoven Kapelstraat Zuid 27
Monsteromschrijving	B001-1-1 B001 (450-
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	73	73	73	*	>S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	<2	1.4	<2		<=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	1.4	<2		<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	8.8	8.8	8.8		<=S	15	45	75	3
zink	ug/l	13	13	13		<=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	<0.2	0.14	<0.2		<=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-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
1,3-dichloorpropan	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
13805814-001

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

Eenheid BT BC

 ug/l 0.77 ^--
 DIMSLS 0.0002

 Monstercode
 13805814-001

 Monsteromschrijving
 B001-1-1 B001 (450-550)

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

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