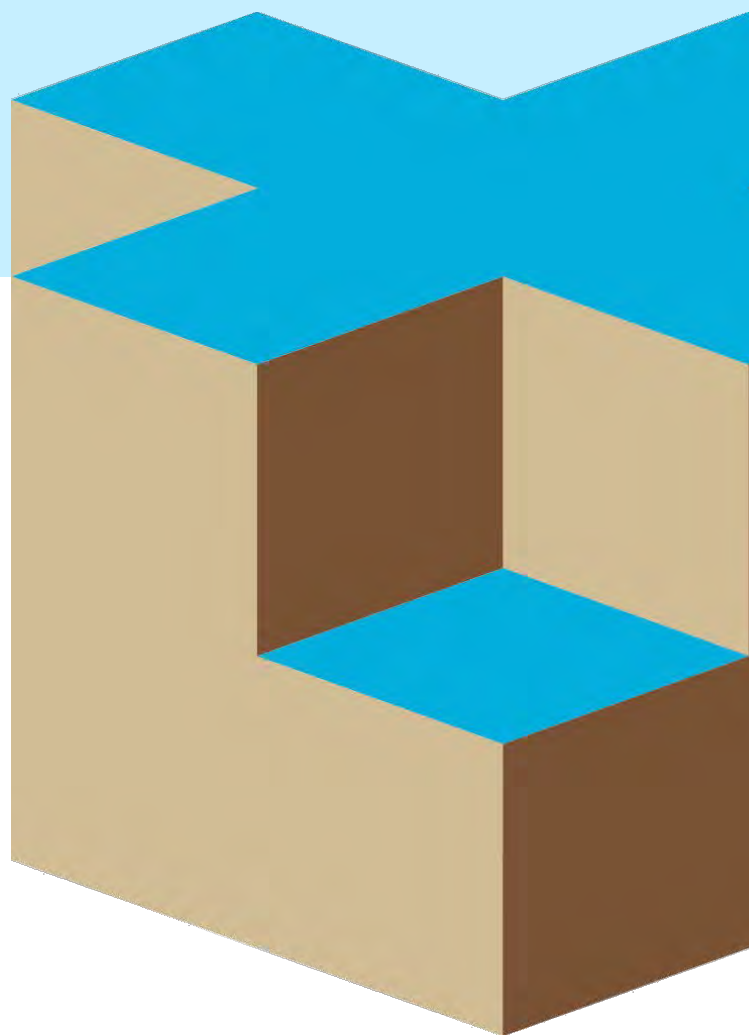


Verkennend bodemonderzoek aan de Bonenburgerlaan 52-54 te Heerde



Verkennd bodemonderzoek aan de Bonenburgerlaan 52-54 te Heerde

Opdrachtnummer: 23MP0003

Rapport betreffende
verkennd bodemonderzoek conform NEN 5740,
uitgebreid met separate analyses

Documentnummer
23MP0003-adv-01

Versie
2.0

Datum rapport
27 maart 2023

Opdrachtgever
Kollen B.V.
Ooster Oeneweg 28
8167 PD Oene

Opgesteld door:
Ing. H.C.M. Bosch



Collegiale toets:
Ing. M.J.M. Vervoort





SAMENVATTING ONDERZOEKSRESULTATEN

1. Locatie-aanduiding/rapportgegevens

Opdrachtnummer : 23MP0003
Soort onderzoek : Verkennend bodemonderzoek NEN 5740, uitgebreid met
separate analyses
Adres : Bonenburgerlaan 52-54
Gemeente : Heerde
Opdrachtgever : Kollen B.V.
Projectadviseur : Ing. H.C.M. Bosch
Datum rapport : 8 februari 2023
Status : definitief
Opp. Locatie : 1.451 m²
Coördinaten : x: 199.547 y: 488.662

2. Aanleiding en doel verkennend bodemonderzoek

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek vormt de voorgenomen herontwikkeling en nieuwbouw van een appartementencomplex.

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

Er worden met name verhoogde gehalten aan koper, zink, lood en PAK in de bovengrond verwacht, heterogeen verdeeld en in combinatie met bodemvreemde bijmengingen als puin-, sintel- of koolresten,

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.

Verder is een aanwezige OBAS nog als verdacht element beschouwd. Alhier is gericht de diepere boring met peilbuis geplaatst. De ondergrond is geanalyseerd op minerale olie, en het grondwater, onder andere, op minerale olie en vluchtige aromaten.



4. Uitslag van het onderzoek

Tabel 1. Overschrijdingstabel grond(meng)monsters.

Analyse-monster	Traject (m - mv)	> AW	> T	> I
MM1	0,08 - 0,80	lood, PAK	--	--
MM2	0,00 - 0,80	cadmium, koper, kwik, lood, zink, PAK, PCB's	--	--
MM3	1,00 - 1,50	--	--	--
MB001-4	1,50 - 2,00	--	--	--
B006-1	0,00 - 0,50	lood	--	--
B007-2	0,30 - 0,80	zink	lood	--

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

Tabel 2. Overschrijdingstabel grondwatermonster.

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

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

5. Conclusie en aanbevelingen

Het geheel aan onderzoeksresultaten geeft hiermee aanleiding de gestelde hypothese 'verdacht' aan te nemen. Hoewel het criterium voor nader onderzoek voor lood incidenteel wordt overschreden, wordt om in voorliggende rapportage genoemde redenen de uitvoering van een nader bodemonderzoek 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 nieuwbouw van een appartementencomplex.

Bevoegd gezag inzake is echter de gemeente Heerde, derhalve wordt aanbevolen voorliggende rapportage aan de gemeente Heerde te overleggen.

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). Grond met gehalten > klassegrens 'industrie' is elders niet herbruikbaar. 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.....	3
2.3.1 Historisch kaartmateriaal.....	3
2.3.2 Archieven provincie Gelderland	5
2.3.3 Archieven gemeente Heerde.....	8
2.3.4 Achtergrondwaarden	8
2.3.5 Informatie betrokkenen.....	8
2.3.6 Eigen archieven.....	8
2.4 Bodemopbouw en geohydrologie	9
3. OPZET VERKENNEND BODEMONDERZOEK	10
3.1 Gehanteerde onderzoeksopzet	10
3.2 Afwijkingen of uitbreidingen ten opzichte van de NEN 5740.....	10
4. VELDWERKZAAMHEDEN.....	11
4.1 Uitvoering.....	11
4.2 Lokale bodemopbouw.....	11
4.3 Organoleptische beoordeling.....	11
4.4 Monsternamen.....	12
5. LABORATORIUMONDERZOEK, TOETSING EN INTERPRETATIE	13
5.1 Analysestrategie grondmonsters	13
5.2 Analysestrategie grondwater	13
5.3 Toetsing analyseresultaten grond	14
5.4 Toetsing analyseresultaten grondwater.....	14
5.5 Interpretatie onderzoeksresultaten	15
6. CONCLUSIE EN ADVIES.....	16

BIJLAGEN:

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

VERSIE:

- 2.0 Rapportage verkennend bodemonderzoek, incl aanvulling

VERZENDLIJST:

Kollen B.V. te Oene, t.a.v. dhr. A. Nooteboom; en@kollenbv.nl



1. INLEIDING

Door Kollen B.V. is ons bureau opdracht gegeven een verkennend bodemonderzoek uit te voeren ter plaatse van het perceel aan de Bonenburgerlaan 52-54 te Heerde.

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek vormt de voorgenomen herontwikkeling en nieuwbouw van een appartementencomplex.

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 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.

Tabel 3. 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 Gemeente Heerde en Provincie Gelderland (o.a. milieuvergunningen, tanks, bodemonderzoeken), alsmede onze eigen archieven. Het resultaat van het vooronderzoek is als volgt.

2.1 Ligging/omgeving

De onderzoekslocatie betreft het perceel Bonenburgerlaan 52-54 te Heerde, in de gelijknamige gemeente, en heeft een oppervlakte van 1.451 m².

De coördinaten volgens het R.D.-stelsel zijn $x = 199.547$ en $y = 488.662$.

Kadastraal staat het perceel bekend onder (kadastrale) gemeente Heerde, sectie B, nummer 2808.

Figuur 1. Kadastrale situatie.



De locatie is gelegen aan de zuidzijde van het centrum van Heerde. De omgeving van de locatie bestaat onder andere uit woonwijk/winkelstraat en (land)bouwgrond. De Bonenburgerlaan strekt zich in oostelijke richting uit.

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 momenteel een autodealer met werkplaats gevestigd. Alhier vindt met name stalling en kleinschalig onderhoud van auto's plaats.

Inpandig is sprake van een betonvloer, het buitenterrein is vrijwel volledig verhard met klinkers. Op het buitenterrein bevindt zich een olie-benzine-afscheider (OBAS). Zie hiervoor ook de bijgevoegde situatietekening SIT-01 in de bijlage B.

Een kleiner deel van het buitenterrein is verhard met grind.

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

Gepland is de sloop van de huidige bebouwing en opvolgende nieuwbouw van een appartementen-complex.

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
1900	ter plaatse is reeds (lint)bebouwing zichtbaar. Het overige deel van de locatie betreft cultuur/(land)bouwgrond. De bebouwing ter plaatse heeft hoogstwaarschijnlijk als functie wonen.	--
1915	op de locatie is de bebouwingssituatie gewijzigd, het overige deel van de locatie betreft cultuurgrond.	
1965	Het gebouw op perceel Bonenburgerlaan 54 is uitgebreid, de locatie heeft mogelijk een bedrijfsfunctie gekregen.	--
1975	de huidige bebouwingssituatie is zichtbaar.	--



Figuur 2. Situatie 1900.



Figuur 3. Situatie 1915.



Figuur 4. Situatie 1965.





Figuur 5. Situatie 1975.



2.3.2 Archieven provincie Gelderland

Bij de provincie Gelderland is door ons bureau via de digitale omgevingsrapportagemodule een omgevingsrapportage aangevraagd betreffende de in hun archieven beschikbare, voor het verkennend bodemonderzoek, relevante (bodem)informatie. De relevante informatie is als volgt:

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en de directe omgeving zijn diverse verontreinigende activiteiten bekend. De betreffende activiteiten zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 5. Overzicht Verontreinigende activiteiten.

Locatie	Activiteit	Begin	Eind
Bonenburgerlaan 52-54	Autoreparatiebedrijf	1961	onbekend
	Autoverhuurbedrijf	1908	1952
	Benzine-service-station	1962	onbekend
	Rijwielreparatiebedrijf	1908	1952
	Smederij	1908	1952
Bonenburgerlaan 56	Autoreparatiebedrijf	1938	onbekend
	Benzinepompinstallatie	1925	onbekend
	Benzinetank (ondergronds)	1925	onbekend
	Rijwielreparatiebedrijf	1924	onbekend
	Slachthuis	1906	onbekend
	Smederij	1907	onbekend
	Vleesdrogerij en -zouterij	1909	onbekend
	Vleesrokerij	1906	onbekend
Bonenburgerlaan 44	Drukkerij (algemeen)	1931	onbekend
Bonenburgerlaan 60	Kolenopslagplaats (berging)	1955	onbekend
	Stookolietank (ondergronds)	1955	onbekend
Bonenburgerlaan 50	Autoreparatiebedrijf	1949	onbekend
	Benzinepompinstallatie	1949	onbekend
	Benzinetank (ondergronds)	1949	onbekend
Bonenburgerlaan 52	Autoreparatiebedrijf	1967	onbekend

Daarnaast zijn van de locatie de navolgende bodemonderzoeken bekend:



Tabel 6. Overzicht bodemonderzoeken onderzoekslocatie.

Datum	Omschrijving	Auteur/kenmerk
02-04-1998	inventariserend bodemonderzoek BSB-operatie	De Klinker Milieu
24-02-2000	briefrapport, resultaten uitsplitsing MM1 en MM2;	De Klinker Milieu, 000114BH.310
11-04-2000	nader onderzoek, fase 2	De Klinker Milieu, 000313BH.310
01-01-2004	historisch onderzoek	De Straat
31-08-2007	brief Provincie Gelderland	Provincie Gelderland, zaaknr. 2007-013596

In het inventariserende onderzoek uit 1998 zijn in MM1, deellocatie A, en MM2, deellocatie B, matige verhogingen met PAK (MM1), lood (MM1 en 2) en zink (MM1 en 2) aangetroffen.

In dit onderzoek zijn de betreffende monsters met het navolgende resultaat uitgesplitst:

Tabel 7. Resultaten uitsplitsing De Klinker Milieu 0000114BH.310.

Resultaten uitsplitsing MM1

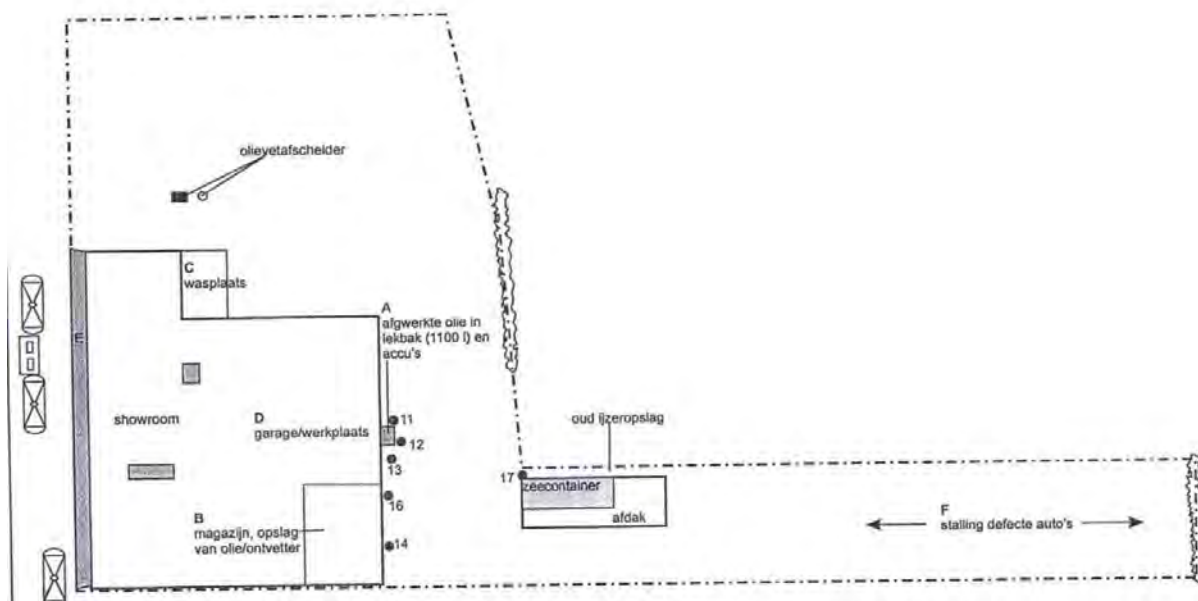
Verbinding	Resultaten			Toetsing Grond (mg/kg droge stof)		
	11.1 (mg/kg.ds)	12.1 (mg/kg.ds)	13.1 (mg/kg.ds)	S	T	I
Metalen						
Pb (lood)	420 +++	160 +	89 +	59	212	366
Zn (zink)	610 +++	180 +	110 +	70	215	360
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen						
PAK (10 van VROM)	14 +	20 +	10 +	0,41	20,2	40

Resultaten uitsplitsing MM2

Verbinding	Resultaten			Toetsing Grond (mg/kg droge stof)		
	14.1 (mg/kg.ds)	16.1 (mg/kg.ds)	17.1 (mg/kg.ds)	S	T	I
Metalen						
Pb (lood)	250 ++	180 +	240 ++	59	212	366
Zn (zink)	260 ++	150 +	130 +	70	215	360
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen						
PAK (10 van VROM)	67,0 +++	5,6 +	5,4 +	0,41	20,2	40



Figuur 6. De Klinker Milieu 0000114BH.310.



Geconcludeerd werd dat er sprake is van een heterogene verontreiniging. De PAK-verontreiniging is niet afgeperkt.

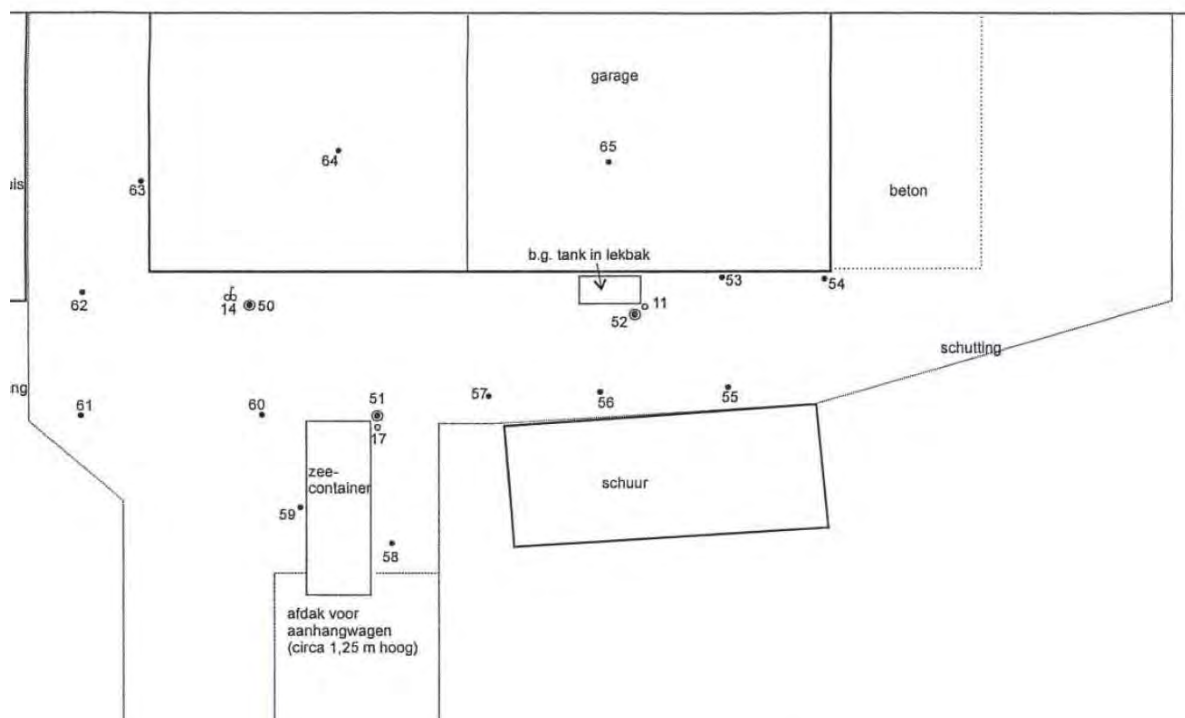
Uit het nader onderzoek uitgevoerd in 2000 bleek dat alhier tot 1961 een varkensslagerij aanwezig is geweest. Vanaf 1961 is hier automobielbedrijf van Leeuwen VOF gevestigd. In 1972 is het voormalige woonhuis van de slagerij verbouwd tot showroom.

In de eerste meter worden lokaal puinresten, kooldeeltjes sintels, glas- en metaalbijmengingen aangetroffen. In de eerste meter komen heterogeen sterke verhogingen aan PAK, lood en zink voor. Koper komt lokaal matig verhoogd voor:

- PAK komt sterk verhoogd voor in de boringen 14, 54, 57 en 59;
- zink komt sterk verhoogd voor in de boring 11;
- lood komt sterk verhoogd voor in de boring 53.



Figuur 7. De Klinker Milieu 000313BH.310.



Er is een brief van de Provincie Gelderland voorhanden, gedateerd 31 augustus 2007. Hieraan wordt aan de locatie de code GE 24600117 toegekend, en wordt voorgaande verontreinigingssituatie beschreven. Verder wordt gewezen op het feit dat graafwerkzaamheden meldingsplichtig kunnen zijn, en dat puindelen de bodem asbestverdacht kunnen maken.

2.3.3 Archiveren gemeente Heerde

Bij de gemeente Heerde is door ons bureau per e-mail informatie opgevraagd betreffende de in hun archiveren beschikbare, voor het verkennd bodemonderzoek, relevante (bodem)informatie. Er is van de gemeente geen bodeminformatie ontvangen.

2.3.4 Achtergrondwaarden

Blijkens een bodemkwaliteitskaart uit 2009 heeft het onderzoeksterrein de bodemfunctie 'wonen'. De bodemkwaliteit boven- en ondergrond is 'AW2000'

Voor zover bekend zijn voor deze regio geen eenduidige achtergrondwaarden vastgesteld.

2.3.5 Informatie betrokkenen

Door de opdrachtgever is het volgende aangegeven:

Dhr. Bartelds heeft het perceel op 16-11-2003 aangekocht. De eerste actie die hij heeft gedaan is het volledig afgraven van ruim een halve meter van de destijds aanwezige puinverharding. Hierop is weer een laag zand van 30 cm, met daarop de bestrating, aangebracht.

2.3.6 Eigen archiveren

Uit onze eigen archiveren 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 8. Geologische opbouw.

Diepte, m - mv	Geologische eenheid
0,00 - 9,52	Formatie van Bortel
9,52 - 32,16	Formatie van Kreftenheye
32,16 - 43,94	Formatie van Drente
43,94 - 99,39	Gestuwde afzettingen
99,39 - 130,36	Formatie van Peize Waalre
130,36 - 170,01	Formatie van Maassluis
170,01 - 232,97	Formatie van Oosterhout
> 232,97	Formatie van Breda

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



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 sprake van een verminderde bodemkwaliteit.

Er worden met name verhoogde gehalten aan koper, zink, lood en PAK in de bovengrond verwacht, heterogeen verdeeld en in combinatie met bodemvreemde bijmengingen als puin-, sintel- of koolresten,

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

De onderzoeksoppervlakte bedraagt 1.451 m².

Verder wordt de aanwezige OBAS nog als verdacht element beschouwd. Alhier is gericht de diepere boring met peilbuis geplaatst. De ondergrond is geanalyseerd op minerale olie, en het grondwater, onder andere, op minerale olie en vluchtige aromaten.

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 of uitbreidingen ten opzichte van de NEN 5740

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

Het is gekend dat hier sprake is van het heterogeen voorkomen van verhoogde metaalgehalten in de bovengrond. In de onderzoeksstrategie wordt gewerkt met mengmonsters, waardoor het risico bestaat dat een lokale verontreiniging wordt genivelleerd.

In een van de mengmonsters, MM2, zijn lichte verhogingen aan cadmium, koper, kwik, lood, zink, PAK en PCB's aangetroffen. Het criterium voor nader onderzoek $\frac{1}{2}(AW+I)$ wordt niet overschreden, maar, voor zink en lood, wel benaderd. Derhalve is er voor gekozen om deze (2) deelmonsters uit dit mengmonster separaat te analyseren op zink en lood.



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. 13 januari 2023 door dhr. R. Kuijken in totaal negen boringen verricht, genummerd B001 t/m B009. De diepten van de boorpunten alsook de afwerking en codering zijn weergegeven in de navolgende tabel:

Tabel 9. Overzicht boorgegevens.

Boring	Diepte in m - mv	Opmerking	Filterdiepte in m - mv
B001	5,50	--	4,50 - 5,50
B002	1,50	--	--
B003	1,50	--	--
B004	1,00	gestaakt	--
B005	1,00	gestaakt	--
B006	1,50	--	--
B007	1,50	--	--
B008	1,20	gestaakt op leiding	--
B009	1,50	--	--

De boringen zijn evenredig over het onderzoeksterrein verdeeld. Wel wordt opgemerkt dat de peilbuis B001 ter plaatse van de OBAS is geplaatst. 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 globaal uit zeer fijn tot zeer grof, zwak tot sterk 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 m - mv	Afwijkingen
B006	0,00 - 1,00	resten kolengruis, resten slakken
B007	0,30 - 1,00	sporen kolengruis, resten slakken

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 2,0 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 peilbuis B001 is na goed doorpompen d.d. 25 januari 2023 door dhr. R. Kuijken bemonsterd. Conform de normeringen zijn in het veld de volgende metingen uitgevoerd:

Tabel 11. Meetgegevens grondwaterbemonstering.

Parameter (eenheid)	Peilbuis B001
Grondwaterstand (m - mv)	3,94
Geleidbaarheid ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	532
Troebelheid (fnu)	89,6
Zuurgraad / pH	6,3
Zuurstof (mg/l)	1,06

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 geen 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 grondanalyses.

Analyse-monster	Traject (m - mv)	Deelmonsters (m - mv)	Analyse	Toelichting
MM1	0,08 - 0,80	B002 (0,10 - 0,60) B004 (0,08 - 0,50) B005 (0,30 - 0,80) B008 (0,30 - 0,80)	NEN-g*	zandige bovengrond, zintuiglijk onverdacht
MM2	0,00 - 0,80	B006 (0,00 - 0,50) B007 (0,30 - 0,80)	NEN-g*	zandige bovengrond, bijmengingen met kolengruis en slakken
MM3	1,00 - 1,50	B002 (1,00 - 1,50) B009 (1,00 - 1,50)	NEN-g*	zandige ondergrond, zintuiglijk onverdacht
MB001-4	1,50 - 2,00	B001 (1,50 - 2,00)	minerale olie	zandige ondergrond olie-vetafscheider, zintuiglijk onverdacht
B006-1	0,00 - 0,50	B006 (0,00 - 0,50)	zink, lood	separate deelanalyse MM2
B007-2	0,30 - 0,80	B006 (0,00 - 0,50)	zink, lood	separate deelanalyse MM2

* 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 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 (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	0,08 - 0,80	lood, PAK	--	--
MM2	0,00 - 0,80	cadmium, koper, kwik, lood, zink, PAK, PCB's	--	--
MM3	1,00 - 1,50	--	--	--
MB001-4	1,50 - 2,00	--	--	--
B006-1	0,00 - 0,50	lood	--	--
B007-2	0,30 - 0,80	zink	lood	--

> AW : > Achtergrondwaarde

> T : > Tussenwaarde

> I : > Interventiewaarde

De laboratoriumcertificaten 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, getoetst aan het in bijlage E beschreven vigerende toetsingskader, zijn als volgt:

Tabel 15. Overschrijdingstabel grondwatermonster.

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

> 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, overwegend, lichte verhogingen aan zware metalen (cadmium, koper, kwik, lood en zink), PAK en PCB's kunnen hier in verband worden gebracht met aangetroffen bijmengingen van koolassen en slakken. In tegenstelling tot eerdere onderzoeken zijn nu geen duidelijke puinbijmengingen vastgesteld. Volgens opgave zijn deze namelijk in 2003 verwijderd, zie hiervoor § 2.3.5.

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.

PCB's (polychloorbifenylen) 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).

Als al aangegeven zijn de gemeten verhogingen overwegend licht. Slechts in één monster; B007, traject 30 tot 80 cm - mv, wordt een matige verhoging gemeten. Het gaat dan om lood. Doorgaans is dat aanleiding tot een nader onderzoek, met als doel na te gaan of hier sprake is van een *geval van ernstige bodemverontreiniging*. Echter, gezien het eerder uitgevoerde onderzoek, waarin met name een zeer grote heterogeniteit werd vastgesteld, zal een aanvullend onderzoek waarschijnlijk niet meer relevante informatie opleveren.

In algemene zin is de in deze fase aangetroffen bodemkwaliteit significant beter dan die in eerdere onderzoeken. Een verklaring hiervoor zou kunnen zijn de toegepaste voorbehandeling van de analysemonsters, AS3000. Hierdoor zal er minder sprake zijn van het meten van (incidentele) 'piekwaarden'.

In het grondwater tenslotte zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen gemeten.



6. CONCLUSIE EN ADVIES

Onderhavig terrein is in verband met de voorgenomen nieuwbouw van een appartementencomplex onderzocht volgens de richtlijnen uit de NEN 5740. 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)*. Er werden op basis van de resultaten van eerdere onderzoeken met name verhoogde gehalten aan koper, zink, lood en PAK in de bovengrond verwacht, heterogeen verdeeld en in combinatie met bodemvreemde bijmengingen als puin-, sintel- of koolresten,

Verder is een aanwezige OBAS nog als verdacht element beschouwd. Alhier is gericht de diepere boring met peilbuis geplaatst. De ondergrond is geanalyseerd op minerale olie, en het grondwater, onder andere, op minerale olie en vluchtige aromaten.

Zintuiglijk zijn in de bodem lokaal koolassen en slakken als bijmenging aangetroffen. Volgens opgave zouden de in eerdere onderzoeken nog aangetroffen puin(houdende bodem-)lagen in 2003 verwijderd zijn, nu zijn inderdaad geen puinbijmengingen meer aangetroffen.

Analytisch zijn in de bovengrond (MM1 en/of MM2) ten hoogste lichte verontreinigingen met cadmium, koper, kwik, lood, zink, PAK en PCB's aangetoond.

In de ondergrond, > 1,0 m - mv, zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.

Ook in het grondwater (B001) komen geen van de onderzochte stoffen verhoogd voor.

Hoewel de verhogingen in MM2 maximaal licht waren, zijn de betreffende twee deelmonsters toch separaat op zink en lood geanalyseerd. Ook hierbij zijn de gemeten verhogingen overwegend licht. Slechts in één monster; B007, traject 30 tot 80 cm - mv, wordt een matige verhoging gemeten. Het gaat dan om lood.

Het geheel aan onderzoeksresultaten geeft hiermee aanleiding de gestelde hypothese 'verdacht' aan te nemen. Hoewel het criterium voor nader onderzoek voor lood incidenteel wordt overschreden, wordt de uitvoering van een nader bodemonderzoek niet noodzakelijk geacht, zie hiervoor § 5.5. De gevolgde onderzoeksopzet wordt als adequaat beoordeeld.

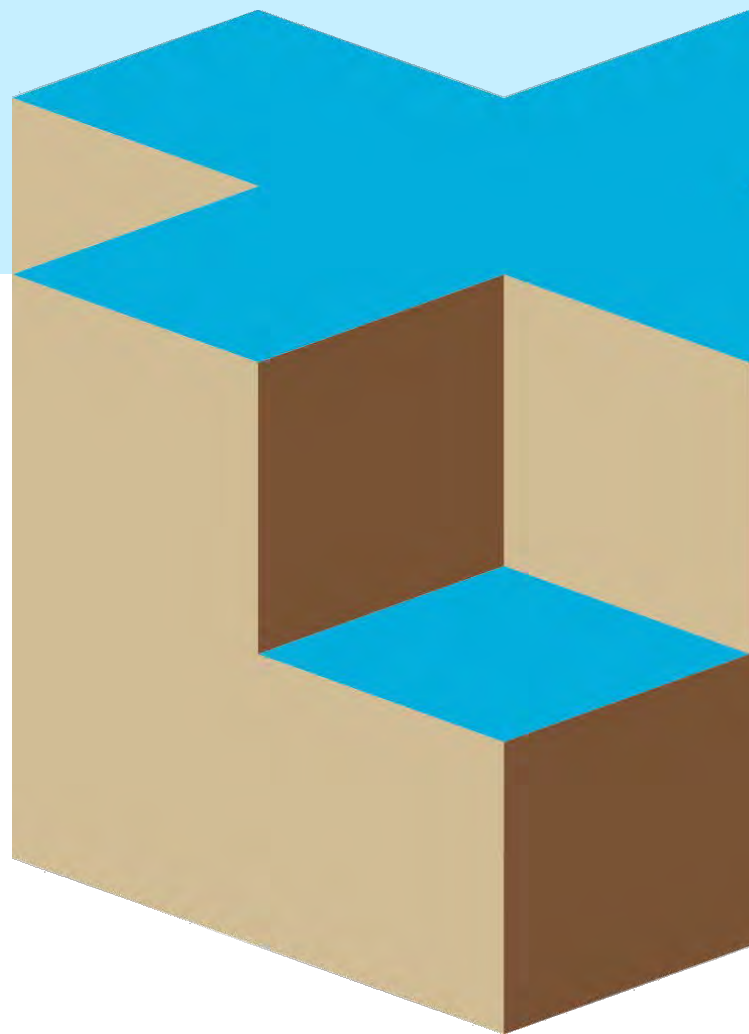
Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit aanvaardbaar wordt geacht en zodoende geen belemmering vormt voor de geplande nieuwbouw van een appartementencomplex.

Bevoegd gezag inzake is echter de gemeente Heerde, derhalve wordt aanbevolen voorliggende rapportage aan de gemeente Heerde te overleggen.

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). Grond met gehalten > klassegrens 'industrie' is elders niet herbruikbaar. 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 partijkering conform het protocol uit het Besluit bodemkwaliteit worden gevraagd.

BIJLAGE A

Regionale ligging onderzoekslocatie



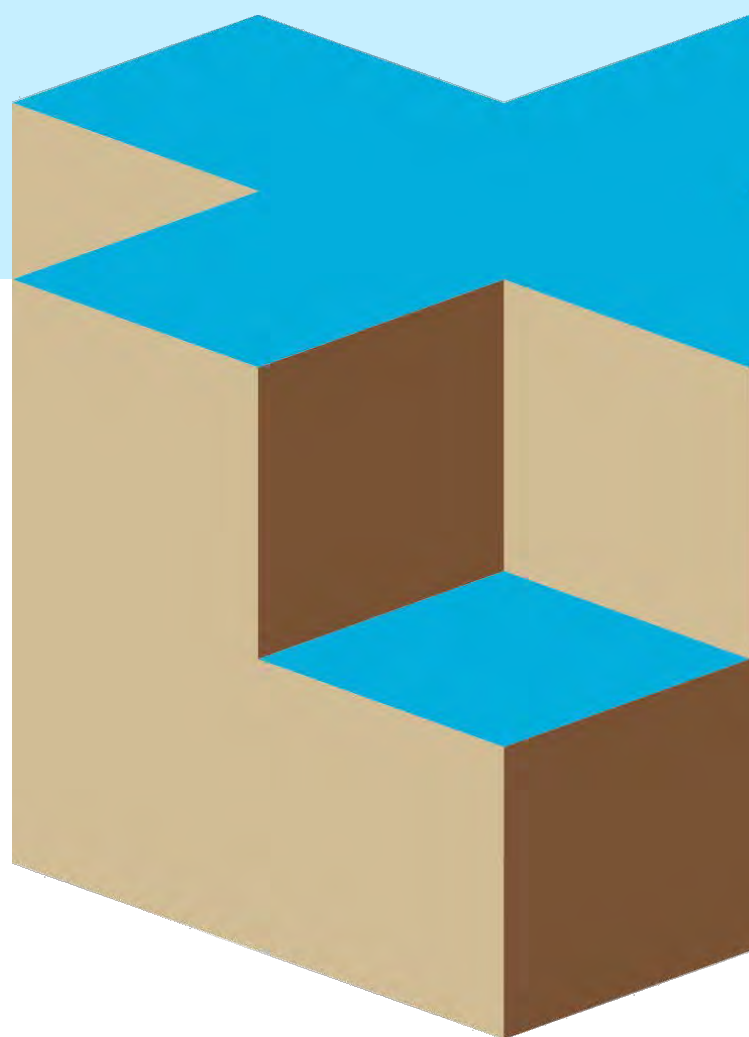


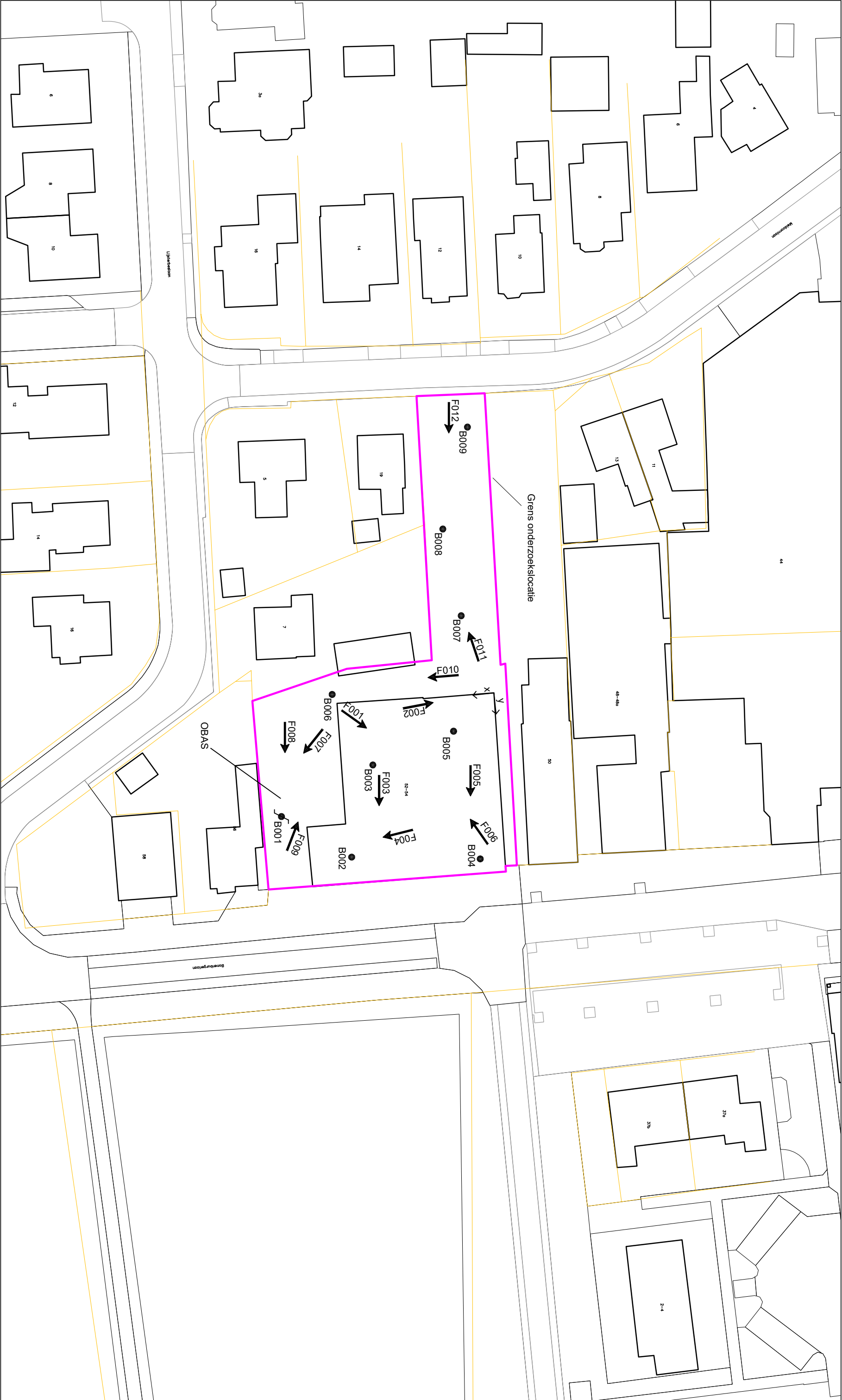
Project Bonenburgerlaan 52-54 Heerde
Opdracht 23MP0003
Betreft Regionale ligging onderzoekslocatie



BIJLAGE B

Situatietekening met boorpunten SIT-01







Opdrachtnummer: 23MP0003



INGENIEURS

Verkennd bodemonderzoek

Bonenburglaan 52-54 te Heerde

Situatietekening

Opdrachtnummer: 23MP0003

Schaal: 1:500

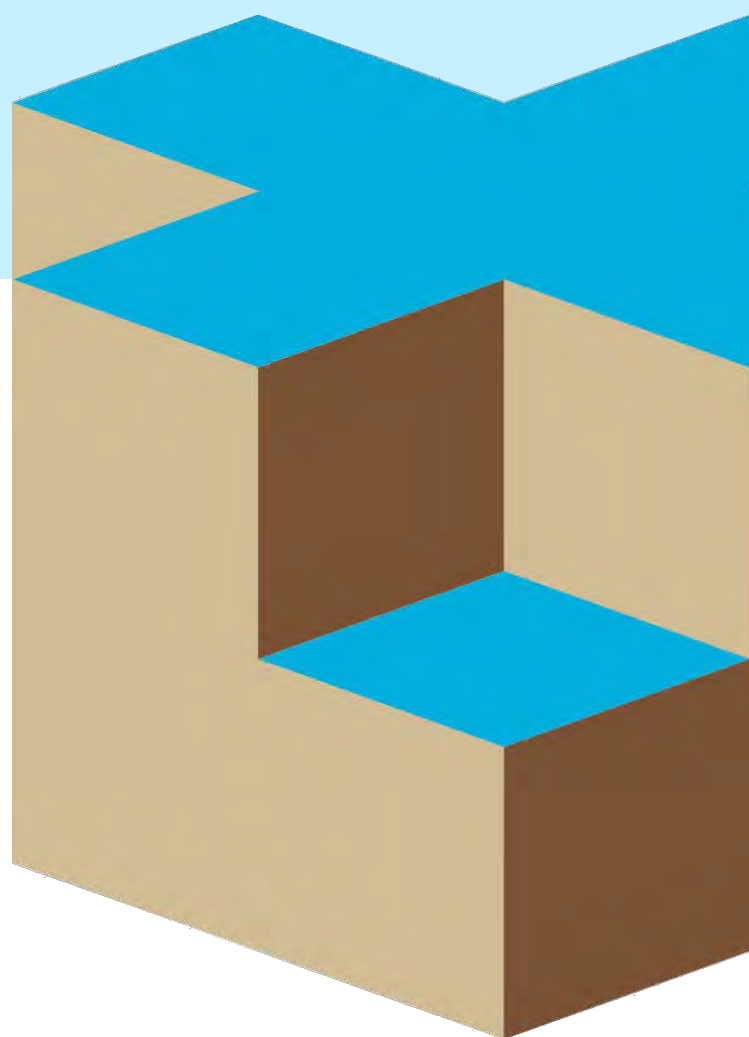
Formaat: A3

Bijlage: SIT-01

Datum: 7 februari 2023

BIJLAGE C

Fotoreportage





Project
Opdracht
Betreft

verkennd bodemonderzoek aan de Bonenburglaan 60 te Heerde
23MP0003
Foto's



F001



F002



F003



F004



F005



F006

Genomen op: 13 januari 2023



Project
Opdracht
Betreft

verkennd bodemonderzoek aan de Bonenburglaan 60 te Heerde
23MP0003
Foto's



F007



F008



F009



F010



F011

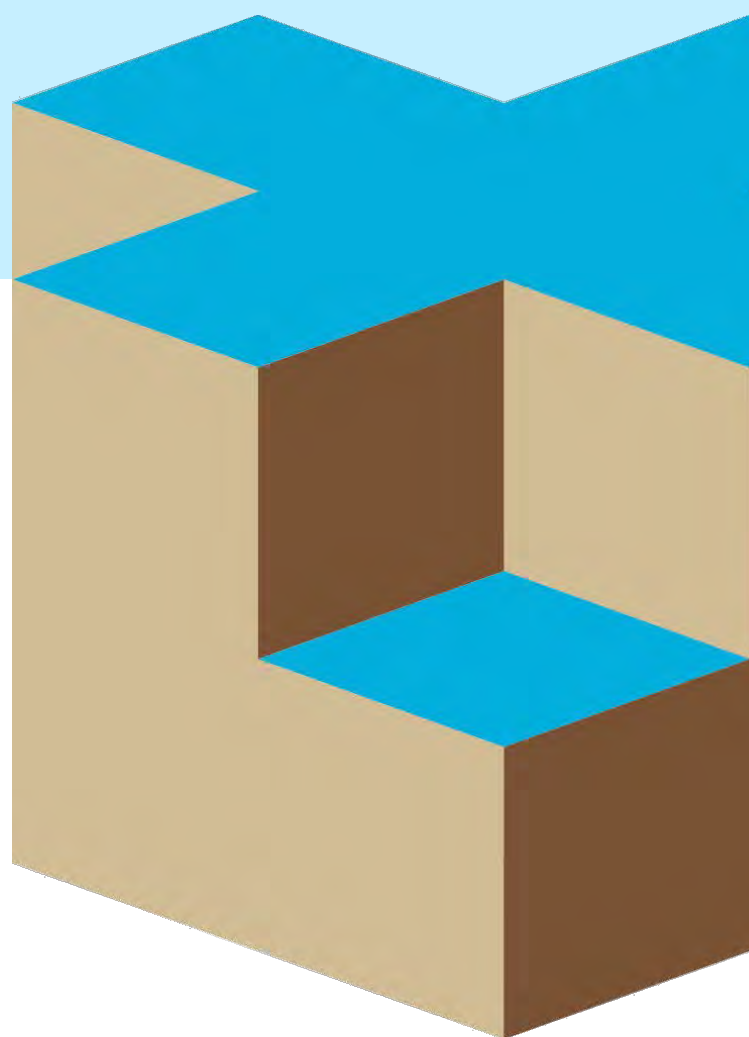


F012

Genomen op: 13 januari 2023

BIJLAGE D

Boorprofielbeschrijvingen en legenda

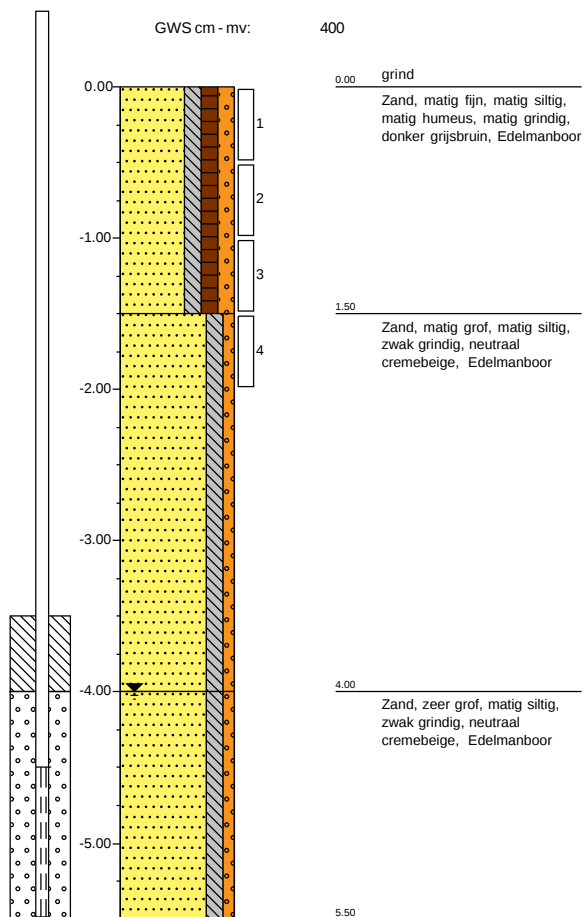




Opdracht: 23MP0003
Project: Heerde

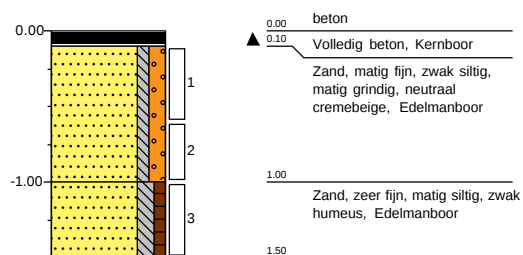
Boring: B001

Datum: 13-1-2023
Boormeester: Rob Kuijken



Boring: B002

Datum: 13-1-2023
Boormeester: Rob Kuijken

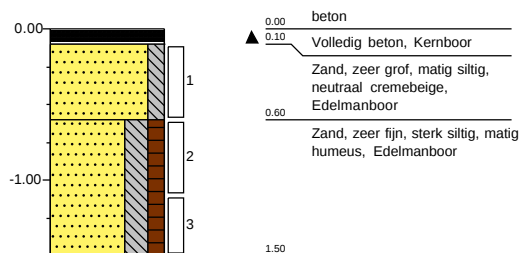




Opdracht: 23MP0003
Project: Heerde

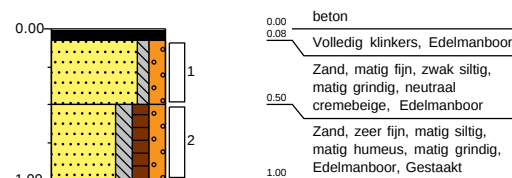
Boring: B003

Datum: 13-1-2023
Boormeester: Rob Kuijken



Boring: B004

Datum: 13-1-2023
Boormeester: Rob Kuijken

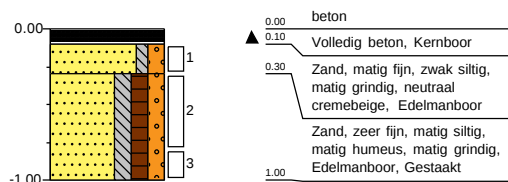




Opdracht: 23MP0003
Project: Heerde

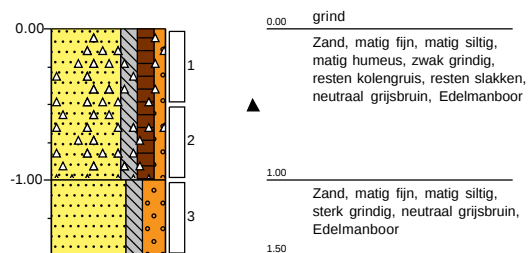
Boring: B005

Datum: 13-1-2023
Boormeester: Rob Kuijken



Boring: B006

Datum: 13-1-2023
Boormeester: Rob Kuijken

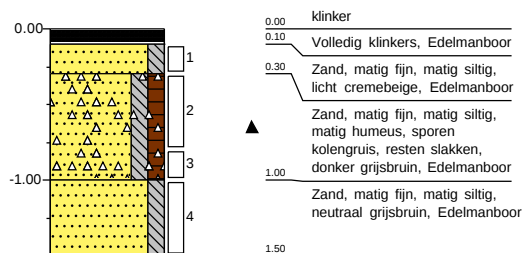




Opdracht: 23MP0003
Project: Heerde

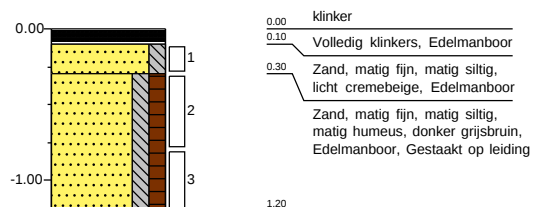
Boring: B007

Datum: 13-1-2023
Boormeester: Rob Kuijken



Boring: B008

Datum: 13-1-2023
Boormeester: Rob Kuijken

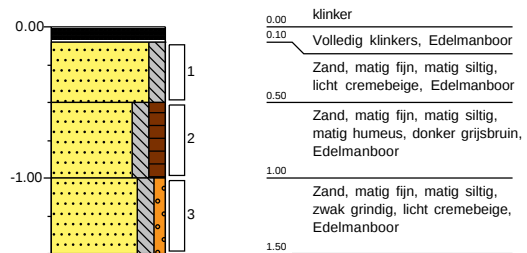




Opdracht: 23MP0003
Project: Heerde

Boring: B009

Datum: 13-1-2023
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

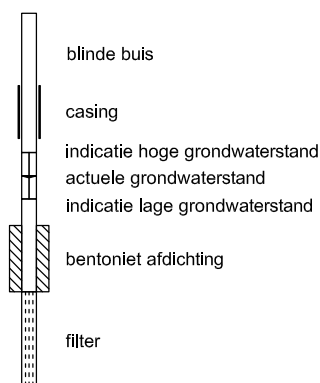
SLIB

	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

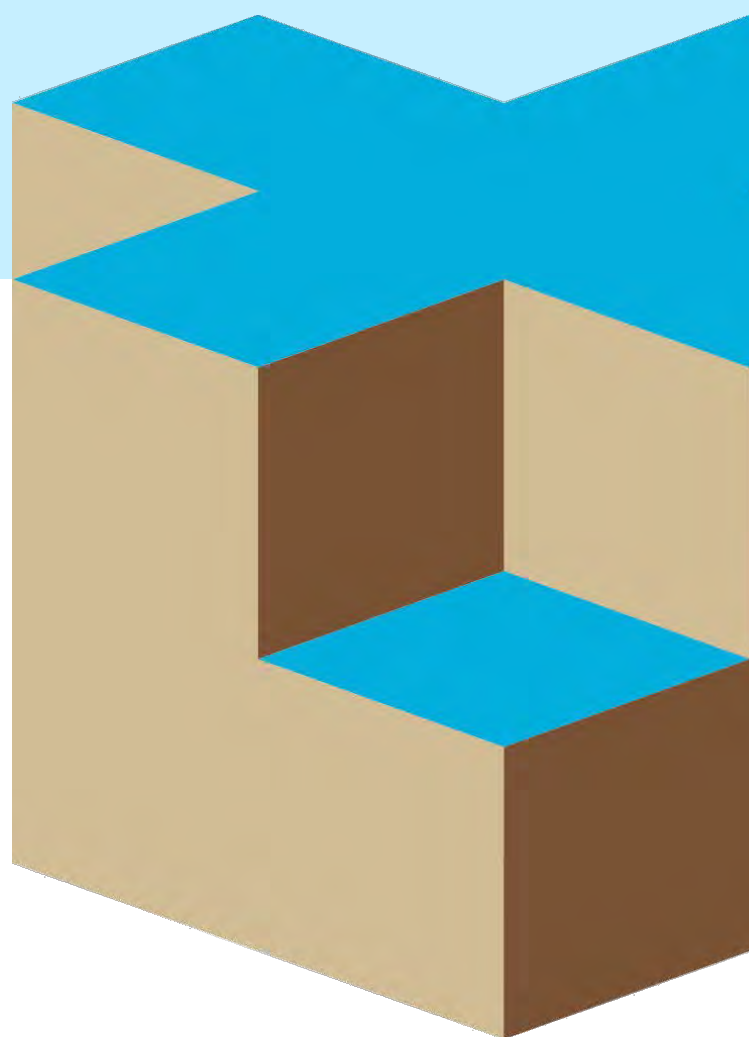
	Asbestsleuf
	Asbestkull
	Asbestkull met boring
	Kernboring

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.

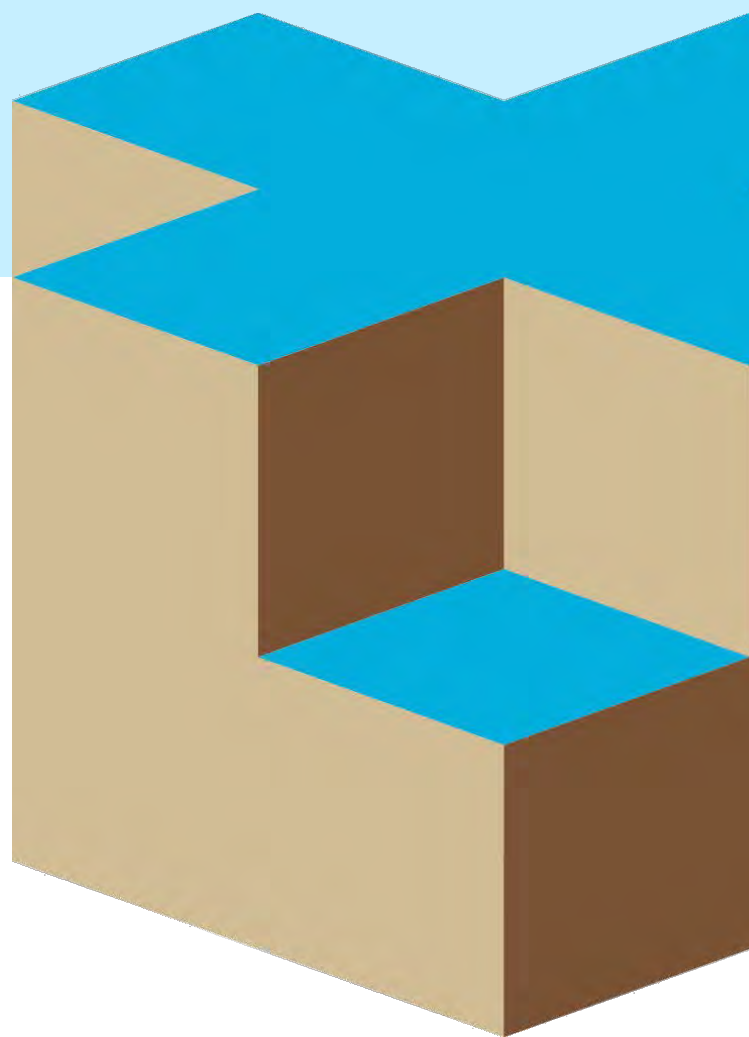
Voor een aantal stoffen zijn geen interventiewaarden voorhanden, maar is volstaan met het vaststellen van een **indicatief niveau voor ernstige verontreiniging**. Deze indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status hiervan is dus niet gelijk aan de status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

April 2020

BIJLAGE F

Laboratoriumcertificaten grondanalyses





SGS Environmental Analytics

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

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

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

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

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Heerde
Uw projectnummer : 23MP0003
SGS rapportnummer : 13804044, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : CWPV7P2H

Rotterdam, 20-01-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 23MP0003. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

René Eugster
Operations Manager Rotterdam



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

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



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

sharon linders

Projectnaam Heerde

Projectnummer 23MP0003

Rapportnummer 13804044 - 1

Orderdatum 19-01-2023

Startdatum 19-01-2023

Rapportagedatum 20-01-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	MB001-4 B001 (150-200)	
Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	91.5
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

sharon linders

Projectnaam Heerde

Projectnummer 23MP0003

Rapportnummer 13804044 - 1

Orderdatum 19-01-2023

Startdatum 19-01-2023

Rapportagedatum 20-01-2023

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.

Paraaf : 

Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

sharon linders

Projectnaam Heerde

Projectnummer 23MP0003

Rapportnummer 13804044 - 1

Orderdatum 19-01-2023

Startdatum 19-01-2023

Rapportagedatum 20-01-2023

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 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0321621	13-01-2023	13-01-2023	ALC201

Paraaf :





SGS Environmental Analytics

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

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

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

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

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Heerde
Uw projectnummer : 23MP0003
SGS rapportnummer : 13801723, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 3PGU1ZZ9

Rotterdam, 23-01-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 23MP0003. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,

René Eugster
Operations Manager Rotterdam



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

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



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

sharon linders

Projectnaam Heerde

Projectnummer 23MP0003

Rapportnummer 13801723 - 1

Orderdatum 16-01-2023

Startdatum 16-01-2023

Rapportagedatum 23-01-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 B002 (10-60) B004 (8-50) B005 (30-80) B008 (30-80)				
002	Grond (AS3000)	MM2 B006 (0-50) B007 (30-80)				
003	Grond (AS3000)	MM3 B002 (100-150) B009 (100-150)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	91.3	83.6	93.3	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.5	4.0	1.4	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.3	2.4	3.2	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	28	94	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.59	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	2.3	2.2	
koper	mg/kgds	S	5.3	32	<5	
kwik	mg/kgds	S	0.08	0.17	<0.05	
lood	mg/kgds	S	75	170	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.55	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	4.6	6.7	7.9	
zink	mg/kgds	S	47	77	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.14	0.89	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.33	<0.01	
fluorantreen	mg/kgds	S	0.34	2.1	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.17	1.1	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.17	1.0	<0.01	
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	0.11	0.59	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.22	1.1	<0.01	
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.17	0.83	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.16	0.82	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.527 ¹⁾	8.78 ¹⁾	0.07 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	4.3	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	2.9	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	5.9	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	15.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

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

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

sharon linders

Projectnaam Heerde

Projectnummer 23MP0003

Rapportnummer 13801723 - 1

Orderdatum 16-01-2023

Startdatum 16-01-2023

Rapportagedatum 23-01-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 B002 (10-60) B004 (8-50) B005 (30-80) B008 (30-80)
002	Grond (AS3000)	MM2 B006 (0-50) B007 (30-80)
003	Grond (AS3000)	MM3 B002 (100-150) B009 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	7	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	26	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	23	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	60	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

sharon linders

Projectnaam Heerde

Projectnummer 23MP0003

Rapportnummer 13801723 - 1

Orderdatum 16-01-2023

Startdatum 16-01-2023

Rapportagedatum 23-01-2023

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.

sharon linders

Projectnaam Heerde

Projectnummer 23MP0003

Rapportnummer 13801723 - 1

Orderdatum 16-01-2023

Startdatum 16-01-2023

Rapportagedatum 23-01-2023

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
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0321631	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
001	O0321337	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
001	O0321632	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
001	O0321626	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
002	O0321637	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
002	O0321636	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
003	O0321629	13-01-2023	13-01-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

sharon linders

Projectnaam Heerde

Projectnummer 23MP0003

Rapportnummer 13801723 - 1

Orderdatum 16-01-2023

Startdatum 16-01-2023

Rapportagedatum 23-01-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	O0207687	13-01-2023	13-01-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

sharon linders

Projectnaam Heerde
Projectnummer 23MP0003
Rapportnummer 13801723 - 1

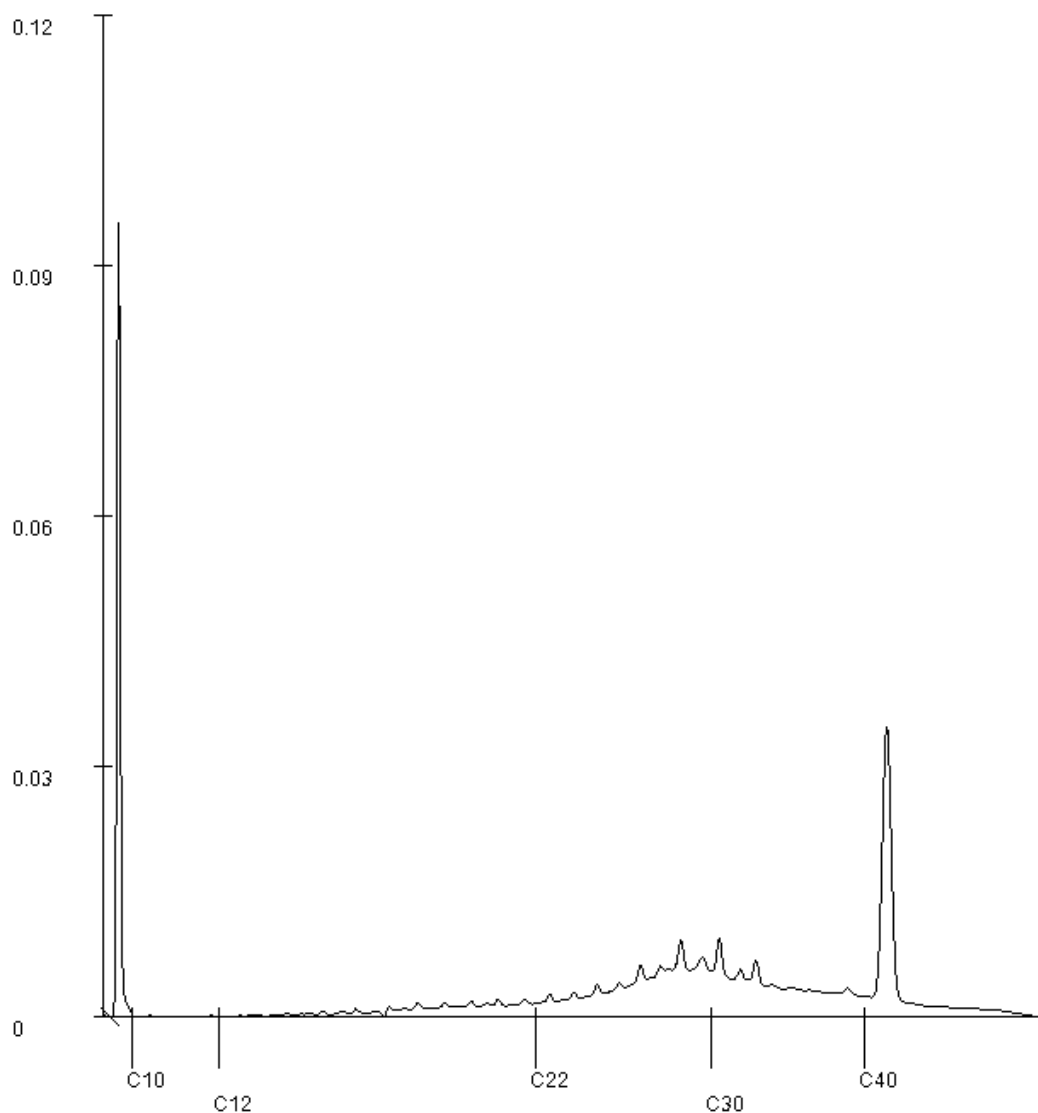
Orderdatum 16-01-2023
Startdatum 16-01-2023
Rapportagedatum 23-01-2023

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM2 B006 (0-50) B007 (30-80)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 



Analysrapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
Marieke Roeberding-De Greef
Mercuriusweg 18
2741 TA WADDINXVEEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Heerde
Uw projectnummer : 23MP0003
SGS rapportnummer : 13811644, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : LX1ZB2J1

Rotterdam, 07-02-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 23MP0003. 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 analysrapport. 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 analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marieke Roeberding-De Greef

Projectnaam Heerde

Projectnummer 23MP0003

Rapportnummer 13811644 - 1

Orderdatum 02-02-2023

Startdatum 02-02-2023

Rapportagedatum 07-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	B006-1 B006 (0-50)		
002	Grond (AS3000)	B007-2 B007 (30-80)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.3	82.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.8	4.1
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2
METALEN				
lood	mg/kgds	S	100	220
zink	mg/kgds	S	50	110

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

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marieke Roeberding-De Greef

Projectnaam Heerde

Projectnummer 23MP0003

Rapportnummer 13811644 - 1

Orderdatum 02-02-2023

Startdatum 02-02-2023

Rapportagedatum 07-02-2023

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Analysrapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marieke Roeberding-De Greef

Projectnaam Heerde

Projectnummer 23MP0003

Rapportnummer 13811644 - 1

Orderdatum 02-02-2023

Startdatum 02-02-2023

Rapportagedatum 07-02-2023

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
lood	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
zink	Grond (AS3000)	Idem

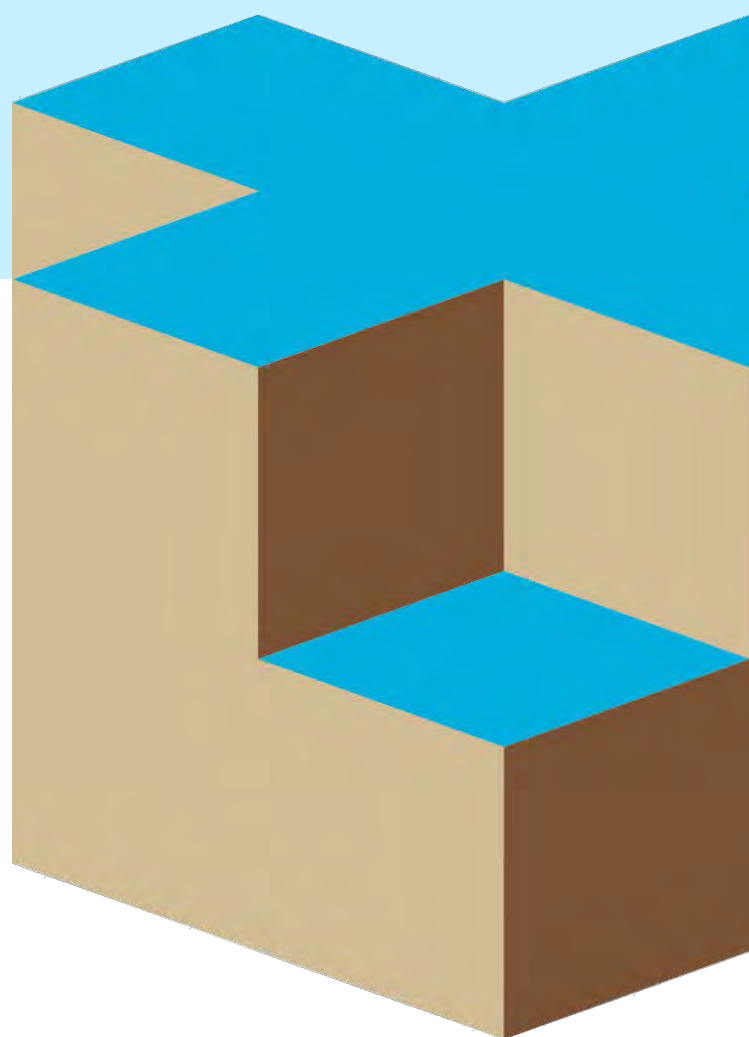
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0321636	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
002	O0321637	13-01-2023	13-01-2023	ALC201

Paraaf :



BIJLAGE G

Toetsingstabellen grondanalyses



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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-02-2023 - 08:28)

Projectcode 23MP0003
 Projectnaam Heerde
 Monsteromschrijving MM1 B002 (10-60) B0
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	91.3	91.3			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	1.5			--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.3	2.3			--				
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	28	105	105		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.24	0.24		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3.57	3.57		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	5.3	10.9	10.9		<=AW	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	0.08	0.11	0.114		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	75	117	117		* WO	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	4.6	13.1	13.1		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	47	110	110		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
fenantreen	mg/kg	0.14	0.14			--				
antraceen	mg/kg	0.04	0.04			--				
fluoranteen	mg/kg	0.34	0.34			--				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.17	0.17			--				
chryseen	mg/kg	0.17	0.17			--				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.11	0.11			--				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.22	0.22			--				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.17	0.17			--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.16	0.16			--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.52	1.53	1.53		* WO	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5			--				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5			--				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5			--				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5			--				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5			--				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5			--				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5			--				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5			--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5			--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5			--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5			--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13801723-001
 Monsteromschrijving MM1 B002 (10-60) B004 (8-50) B005 (30-80) B008 (30-80)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-02-2023 - 08:28)

Projectcode 23MP0003
 Projectnaam Heerde
 Monsteromschrijving MM2 B006 (0-50) B00
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	83.6	83.6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.0	4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.4	2.4		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	94	347	347		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.59	0.925	0.925	*	WO	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.3	7.75	7.75		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	32	61.1	61.1	*	IN	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	0.17	0.239	0.239	*	WO	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	170	256	256	*	IN	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.55	0.55	0.55		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	6.7	18.9	18.9		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	77	171	171	*	WO	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.89	0.89		--	-				
antraceen	mg/kg	0.33	0.33		--	-				
fluoranteen	mg/kg	2.1	2.1		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.1	1.1		--	-				
chryseen	mg/kg	1.0	1		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.59	0.59		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.1	1.1		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.83	0.83		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.82	0.82		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	8.78	8.78	8.78	*	IN	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1.75		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1.75		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1.75		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1.75		--	-				
PCB 138	ug/kg	4.3	10.8		--	-				
PCB 153	ug/kg	2.9	7.25		--	-				
PCB 180	ug/kg	5.9	14.8		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	15.9	39.8	39.8	*	WO	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.75		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	7	17.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	26	65		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	23	57.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	60	150	150		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13801723-002
 Monsteromschrijving MM2 B006 (0-50) B007 (30-80)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-02-2023 - 08:28)

Projectcode 23MP0003
 Projectnaam Heerde
 Monsteromschrijving MM3 B002 (100-150)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	93.3	93.3		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	1.4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	3.2	3.2		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	47.2	47.2		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.237	0.237		--	<=AW 0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.2	6.84	6.84		--	<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	6.95	6.95		--	<=AW 40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0493	0.0493		--	<=AW 0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	10.8	10.8		--	<=AW 50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		--	<=AW 1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	7.9	20.9	20.9		--	<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	31.3	31.3		--	<=AW 140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		--	<=AW 1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		--	<=AW 20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		--	<=AW 190	2595	5000	35

Monstercode 13801723-003
 Monsteromschrijving MM3 B002 (100-150) B009 (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: 08-02-2023 - 08:28)*

Projectcode 23MP0003
Projectnaam Heerde
Monsteromschrijving MB001-4 B001 (150-2
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-4
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	91.5	91.5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--					
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13804044-001
Monsteromschrijving MB001-4 B001 (150-200)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-02-2023 - 08:28)*

Projectcode	23MP0003
Projectnaam	Heerde
Monsteromschrijving	B006-1 B006 (0-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-				
droge stof	%	84.3	84.3			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.8	3.8			--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2			--				
METALEN										
lood	mg/kg	100	152	152		* WO	50	290	530	10
zink	mg/kg	50	113	113		<=AW	140	430	720	20

Monstercode	Monsteromschrijving
13811644-001	B006-1 B006 (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: 08-02-2023 - 08:28)*

Projectcode	23MP0003
Projectnaam	Heerde
Monsteromschrijving	B007-2 B007 (30-80)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-				
droge stof	%	82.8	82.8			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.1	4.1			--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2			--				
METALEN										
lood	mg/kg	220	333	333		** IN	50	290	530	10
zink	mg/kg	110	248	248		* IN	140	430	720	20

Monstercode	Monsteromschrijving
13811644-002	B007-2 B007 (30-80)

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

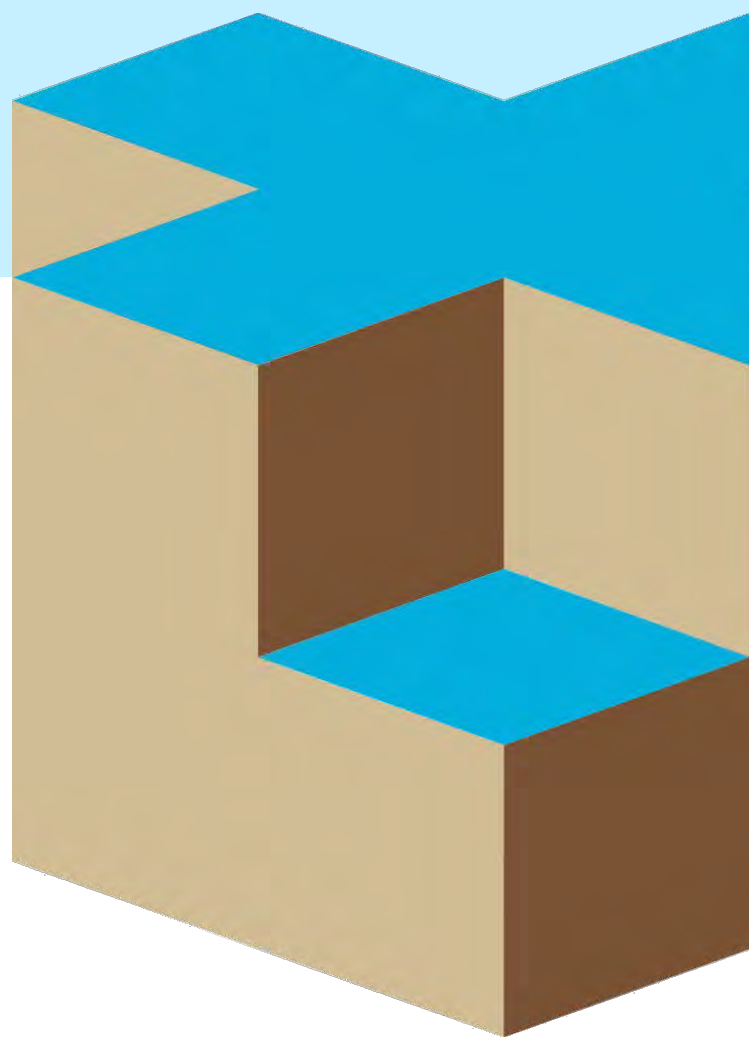
-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten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





SGS Environmental Analytics

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

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

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
Marieke Roeberding-De Greef
Mercuriusweg 18
2741 TA WADDINXVEEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Heerde
Uw projectnummer : 23MP0003
SGS rapportnummer : 13807323, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : ER7612AQ

Rotterdam, 30-01-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 23MP0003. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,

René Eugster
Operations Manager Rotterdam



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

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



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marieke Roeberding-De Greef

Projectnaam Heerde

Projectnummer 23MP0003

Rapportnummer 13807323 - 1

Orderdatum 25-01-2023

Startdatum 25-01-2023

Rapportagedatum 30-01-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	B001-1-1 B001 (450-550)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	31	
cadmium	µg/l	S	<0.2	
kobalt	µg/l	S	2.3	
koper	µg/l	S	9.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	2.7	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	6.5	
zink	µg/l	S	29	
VLUCHTIGE AROMATEN				
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	
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.

Marieke Roeberding-De Greef

Projectnaam Heerde

Projectnummer 23MP0003

Rapportnummer 13807323 - 1

Orderdatum 25-01-2023

Startdatum 25-01-2023

Rapportagedatum 30-01-2023

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.

Marieke Roeberding-De Greef

Projectnaam Heerde

Projectnummer 23MP0003

Rapportnummer 13807323 - 1

Orderdatum 25-01-2023

Startdatum 25-01-2023

Rapportagedatum 30-01-2023

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.

Marieke Roeberding-De Greef

Projectnaam Heerde

Projectnummer 23MP0003

Rapportnummer 13807323 - 1

Orderdatum 25-01-2023

Startdatum 25-01-2023

Rapportagedatum 30-01-2023

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-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)	AS3110-5

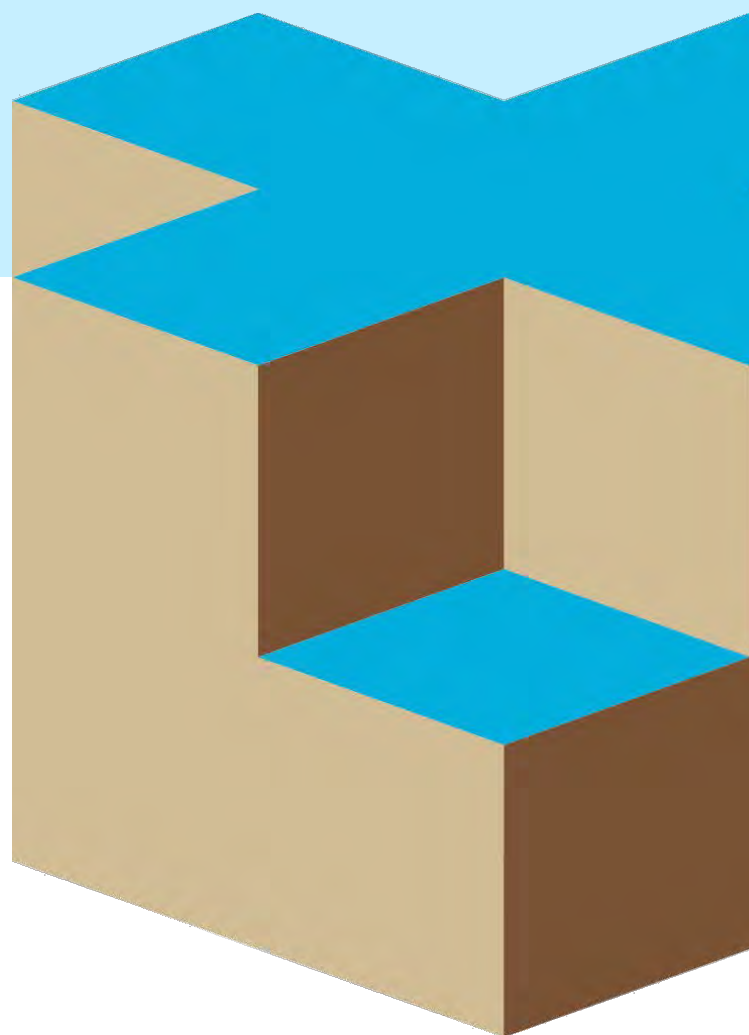
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2116255	25-01-2023	25-01-2023	ALC204
001	G7165518	25-01-2023	25-01-2023	ALC236
001	G7162587	25-01-2023	25-01-2023	ALC236

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: 30-01-2023 - 08:54)

Projectcode 23MP0003
 Projectnaam Heerde
 Monsteromschrijving B001-1-1 B001 (450-
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	31	31	31		<=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	2.3	2.3	2.3		<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	9.0	9	9.0		<=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	2.7	2.7	2.7		<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	6.5	6.5	6.5		<=S	15	45	75	3
zink	ug/l	29	29	29		<=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-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
13807323-001

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

EenheidBT BC

ug/l **0.77** ^-
 DIMSLS **0.0002**

Monstercode 13807323-001
 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

