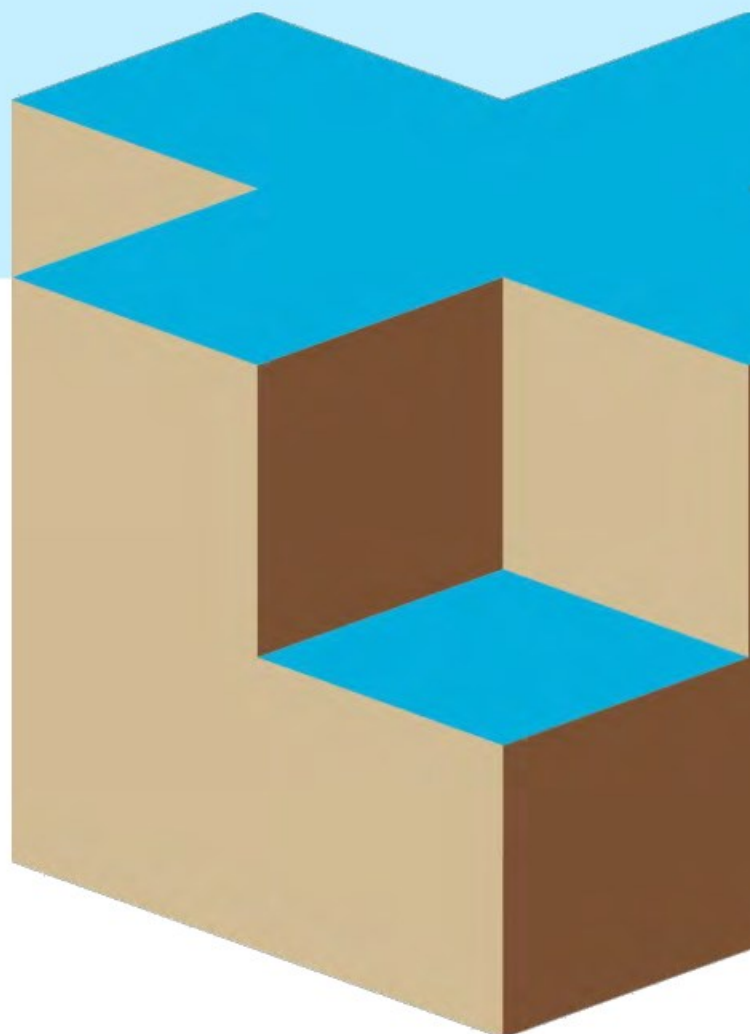


Verkennend bodemonderzoek Valkenswaardseweg 20 te Waalre



Verkennend bodemonderzoek Valkenswaardseweg 20 te Waalre

Opdrachtnummer: 22MP0208

Rapport betreffende
Verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740

Documentnummer
22MP0208-adv-01

Versie
1.0

Datum rapport
18 oktober 2022

Opdrachtgever



Opgesteld door:



Collegiale toets:





SAMENVATTING ONDERZOEKSRISULTATEN

1. Locatie-aanduiding/rapportgegevens

Opdrachtnummer	:	22MP0208	
Soort onderzoek	:	Verkennd bodemonderzoek	
Adres	:	Valkenswaardseweg 20	
Gemeente	:	Waalre	
Opdrachtgever	:	SVR BV	
Projectadviseur	:		
Datum rapport	:	18 oktober 2022	
Status	:	Definitief	
Opp. Locatie	:	Circa 150 m ²	
Coördinaten	:	x: 160.524	y: 375.858

2. Aanleiding en doel verkennend bodemonderzoek

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek vormt de voorgenomen realisatie van nieuwbouw.

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	0,00 - 0,50	cadmium, kwik, lood, zink, PAK, som PCB	-	-
MM2	0,50 - 1,50	-	-	-

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

Tabel 2. Overschrijdingstabel grondwatermonster.

Peilbuis	Filterdiepte (m - mv)	> S	> T	> I
B001	3,50 - 4,50	barium, xylenen	-	-

> 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 nieuwbouw. Wel wordt het volgende opgemerkt: In de bovengrond zijn bijmengingen met baksteendeeltjes aangetroffen. Bodemlagen met baksteenresten mogen volgens de NEN 5725 in principe als 'asbest onverdacht' worden beschouwd, ongeacht de hoeveelheid bijmengingen. Opgemerkt wordt echter dat hier géén onderzoek conform NEN 5707 is uitgevoerd. Een dergelijk onderzoek kan door het bevoegd gezag wel worden gevraagd.

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.....	3
2.3.1 Historisch kaartmateriaal.....	3
2.3.2 Archieven gezamenlijke Omgevingsdiensten Brabant-Noord.....	5
2.3.3 Archieven gemeente Waalre	6
2.3.4 Achtergrondwaarden	6
2.3.5 Informatie betrokkenen.....	6
2.3.6 Eigen archieven.....	7
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	12
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 verkennd bodemonderzoek

VERZENDLIJST:

SVR BV, t.a.v. dhr. [REDACTED]



1. INLEIDING

Door SVR BV is ons bureau opdracht gegeven een verkennend bodemonderzoek uit te voeren ter plaatse van het perceel aan de Valkenswaardseweg 20 te Waalre.

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek vormt de voorgenomen realisatie van nieuwbouw.

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.

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)	
	<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 Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant (o.a. milieuvergunningen, tanks, bodemonderzoeken), alsmede onze eigen archieven. Het resultaat van het vooronderzoek is als volgt.

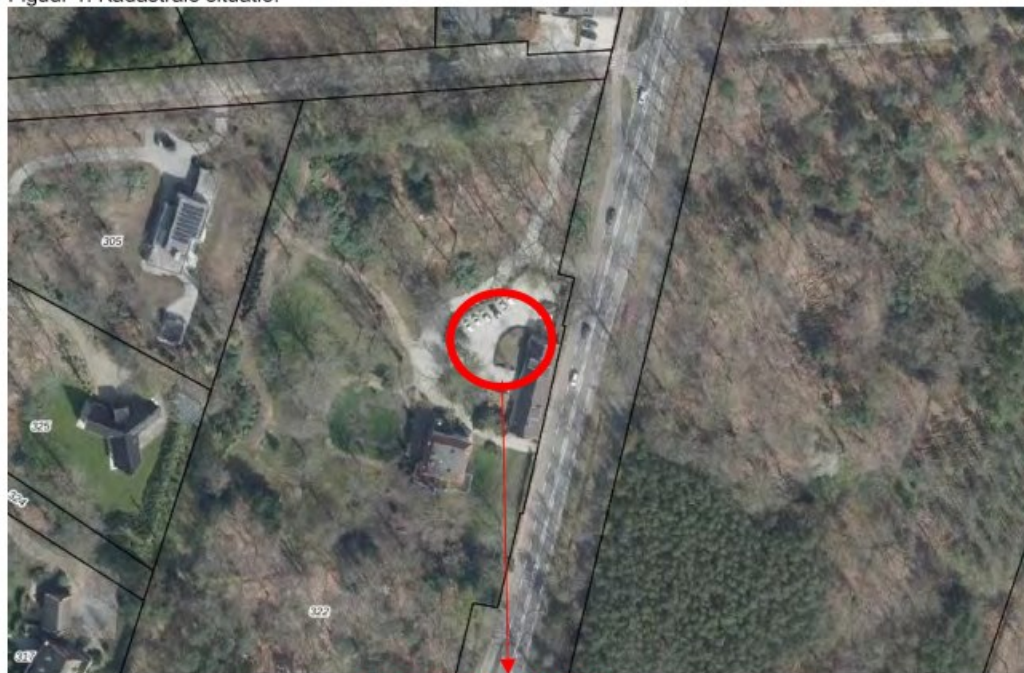
2.1 Ligging/omgeving

De onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van het perceel aan de Valkenswaardseweg 20 te Waalre, in de gelijknamige gemeente, en heeft een oppervlakte van circa 150 m².

De coördinaten volgens het R.D.-stelsel zijn $x = 160.524$ en $y = 375.858$.

Kadastraal staat het perceel bekend onder (kadastrale) gemeente Waalre, sectie D, nummer 322.

Figuur 1. Kadastrale situatie.



ligging onderzoekslocatie

De locatie is gelegen in het buitengebied ten zuidoosten van Waalre en ten noorden van Valkenswaard. De omgeving van de locatie bestaat hoofdzakelijk uit:

- Noord: tuin en bos;
- Oost: Valkenswaardseweg;
- Zuid: Villa Treeswijk
- West: tuin en bos.

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 augustus 2022, is een locatie-inspectie uitgevoerd.

De locatie was deels in gebruik als parkeerplaats, deze was voorzien van een grindverharding. Het overige terreindeel betrof groen/tuin.

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 nieuwbouw.

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	Op het perceel is reeds bebouwing aanwezig, echter niet op onderhavige locatie.	-
1927	De bebouwingssituatie is gewijzigd, ook op onderhavige locatie is sprake van bebouwing.	-
1953	De bebouwing binnen onderhavige locatie is gesloopt, betreft onverhard terrein.	sloop
1963	Wederom is de bebouwingssituatie op onderhavig perceel iets gewijzigd.	-
1998	De huidige situatie op en in de directe omgeving is zichtbaar.	-

Figuur 2. Situatie 1901.





Figuur 3. Situatie 1927.



Figuur 4. Situatie 1953.



Figuur 5. Situatie 1963.





Figuur 6. Situatie 2000.



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

2.3.2 Archieven gezamenlijke Omgevingsdiensten Brabant-Noord

Door ons bureau is een digitale omgevingsrapportage opgevraagd bij de gezamenlijke Omgevingsdiensten Brabant-Noord. Uit de verkregen informatie blijkt het volgende:

Figuur 7. Afbeelding omgevingsrapportage



Bodem

■ Locaties

Ondergrond

— Kadastraal perceel

▲ topografie

□ Selectie

Er zijn geen (bodem)gegevens bekend met betrekking tot onderhavig perceel.



2.3.3 Archieven gemeente Waalre

Bij de gemeente Waalre is door ons bureau per e-mail informatie opgevraagd betreffende de in hun archieven beschikbare, voor het verkennend bodemonderzoek, relevante (bodem)informatie.

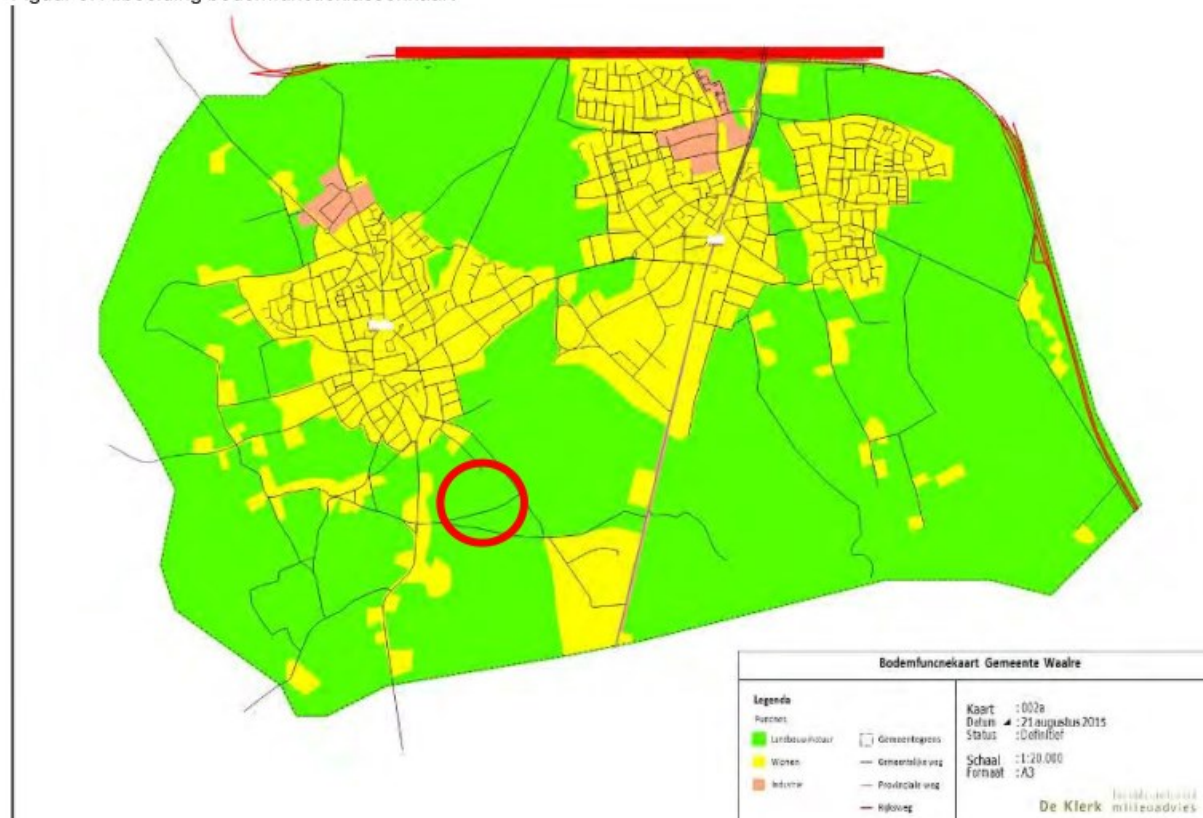
Hierop is door de gemeente d.d. 27 september 2022 gereageerd.

Met betrekking tot onderhavige locatie zijn geen historische gegevens bekend met uitzondering van een bouwvergunning uit 1929. Nadere gegevens omtrent de bouwvergunning zijn niet bekend.

2.3.4 Achtergrondwaarden

Voor de gemeente Waalre is een bodemfunctiekaart opgesteld. Hieruit blijkt het volgende:

Figuur 8. Afbeelding bodemfunctieklassenkaart



Onderhavige locatie valt binnen de bodemfunctieklasse 'wonen'.

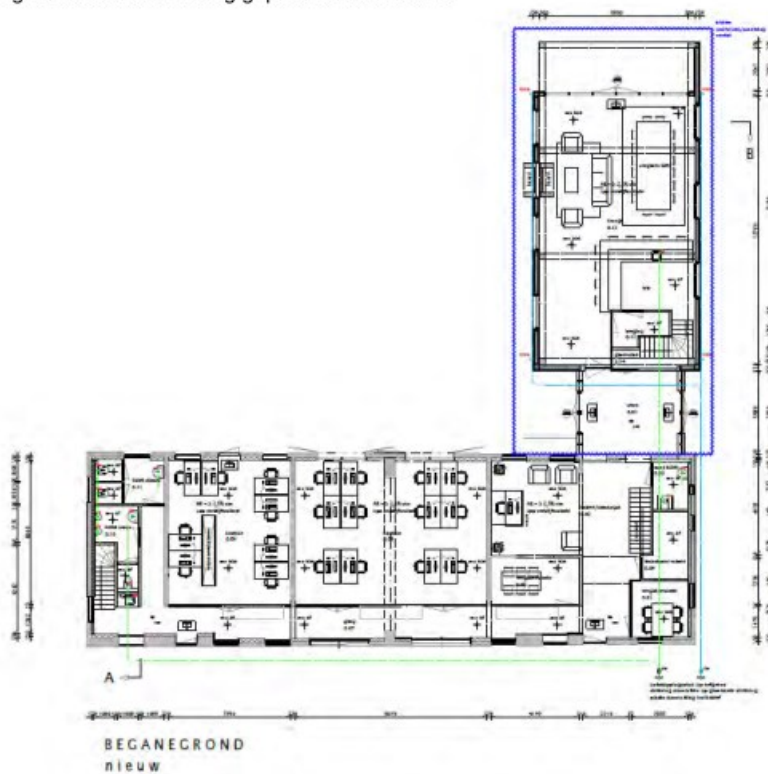
Verder zijn er voor zover bekend geen eenduidige achtergrondwaarden vastgesteld.

2.3.5 Informatie betrokkenen

Door de opdrachtgever is een tekening van de geplande nieuwbouw, betreffende het blauw omliggende terreindeel, verstrekt, zie onderstaande figuur. Het overige deel van de bebouwing is reeds bestaand.



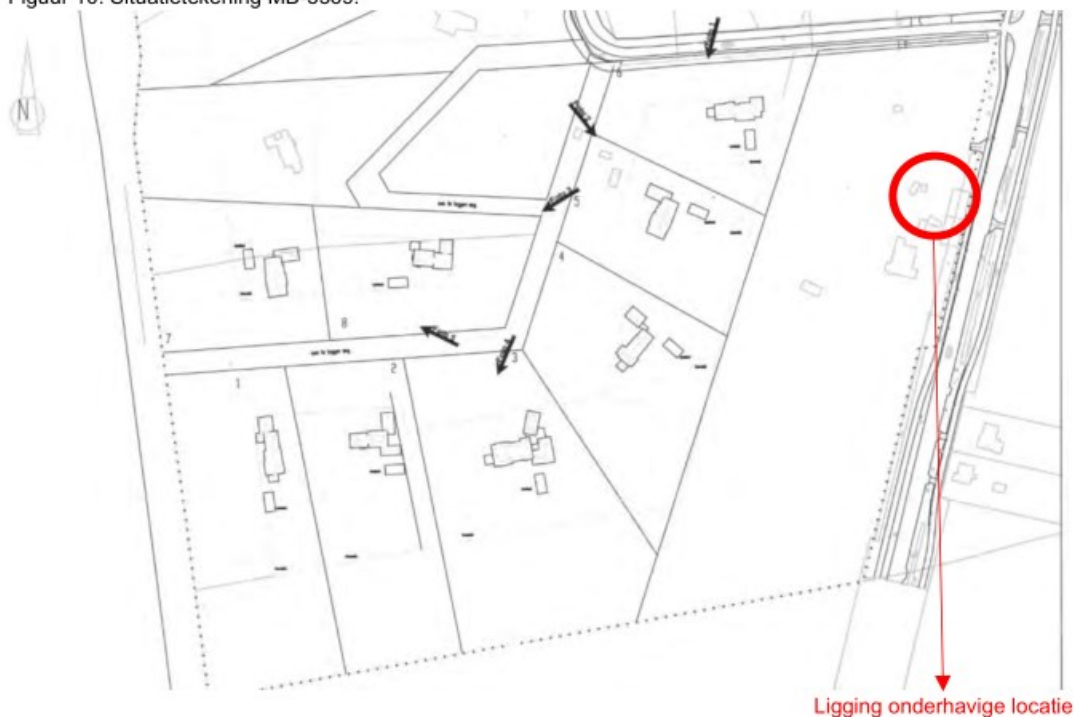
Figuur 9. Situatietekening geplande nieuwbouw.



2.3.6 Eigen archieven

Door ons bureau is in 2004 een historisch vooronderzoek uitgevoerd op de locatie 'Treeswijk', circa 60 à 70 meter in westelijke richting, opdrachtnr. MB-5369, d.d. 5 mei 2004.

Figuur 10. Situatietekening MB-5369.



Op basis van de verkregen gegevens is de locatie als 'onverdacht' beschouwd.



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 5. Geologische opbouw.

Diepte, m - mv	Geologische eenheid
0,0 - 21,5	Formatie van Boxtel
21,5 - 70,9	Formatie van Sterksel
70,9 - 122,4	Formatie van Stramproy
122,4 -164,0	Formatie van Peize Waalre

Uit de archief- en literatuurgegevens (grondwaterkaart TNO-DGV) valt tevens af te leiden dat de regionale stroming van het freatische grondwater een overwegend noordwestelijke 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 circa 150 m².

De voorgeschreven boringen zijn evenredig over het onderzoeksterrein 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 is onderstaande afwijking aan de orde.

Voorafgaand aan de uitvoering van het bodemonderzoek dient bij de betreffende gemeente of Omgevingsdienst historische bodeminformatie opgevraagd te worden omtrent de te onderzoeken locatie. De informatie vanuit de gemeente was voorafgaande de uitvoering van het boorwerk echter nog niet (geheel) beschikbaar. Wel zijn voorafgaand aan de uitvoering van het veldonderzoek het historische kaartmateriaal, zie § 2.3.1, de archieven van de Omgevingsdienst Brabant-Noord, zie § 2.3.2, en de eigen archieven, zie § 2.3.6, geraadpleegd. De later beschikbaar gekomen bodeminformatie vanuit de gemeente Waalre heeft niet geleid tot een ander inzicht op de onderzoeksopzet en/of -resultaten.



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. 5 augustus 2022 door [REDACTED] in totaal vier boringen verricht, genummerd B001 t/m B004.

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

Tabel 6. Overzicht boorgegevens.

Boring	Diepte in m - mv	Filterdiepte in m - mv
B001	4,50	3,50 - 4,50
B002	2,00	-
B003	0,50	-
B004	0,50	-

De boringen zijn evenredig over het onderzoeksterrein 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 4,5 m - mv bestaat de bodemopbouw globaal uit zeer fijn tot matig fijn, matig siltig, zand.

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

4.3 Organoleptische beoordeling

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

Tabel 7. Overzicht aangetroffen bodemvreemde bijmengingen.

Boring	Diepte in m - mv	Afwijkingen
B001	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend
B002	0,00 - 1,00	sporen baksteen
B003	0,00 - 0,50	resten baksteen
B004	0,00 - 0,50	resten baksteen

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. 15 augustus 2022 door [REDACTED] bemonsterd.

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

Tabel 8. Meetgegevens grondwaterbemonstering.

Parameter (eenheid)	Peilbuis B001
Grondwaterstand (m - mv)	3,06
Geleidbaarheid ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	442
Troebelheid (fnu)	31,8
Zuurgraad / pH	6,73
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 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 9. Overzicht grondanalyses.

Analyse-monster	Traject (m - mv)	Deelmonsters (m - mv)	Analysepakket	Toelichting
MM1	0,00 - 0,50	B001 (0,00 - 0,50) B002 (0,00 - 0,50) B003 (0,00 - 0,50) B004 (0,00 - 0,50)	NEN-g*	zandige bovengrond baksteenhoudend
MM2	0,50 - 1,50	B001 (0,50 - 1,00) B002 (1,00 - 1,50)	NEN-g*	zandige ondergrond zintuiglijk onverdacht

* NEN-g = standaard analysepakket voor grond:

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

5.2 Analysestrategie grondwater

Het volgende grondwatermonster is in het laboratorium onderzocht:

Tabel 10. Overzicht grondwateranalyses.

Peilbuis	Filterdiepte (m - mv)	Analysepakket	Toelichting
B001	3,50 - 4,50	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 (VOCl);
- 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 11. Overschrijdingstabel grond(meng)monsters.

Analyse-monster	Traject (m - mv)	> AW	> T	> I
MM1	0,00 - 0,50	cadmium, kwik, lood, zink, PAK, som PCB	-	-
MM2	0,50 - 1,50	-	-	-

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

Tabel 12. Overschrijdingstabel grondwatermonster.

Peilbuis	Filterdiepte (m - mv)	> S	> T	> I
B001	3,50 - 4,50	barium, xylenen	-	-

> 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 verontreinigingen met cadmium, kwik, lood, zink en PAK in de bovengrond (MM1) kunnen hier in verband worden gebracht met de aanwezigheid van baksteen. De ervaring leert dat voornoemde stoffen in combinatie met baksteendeeltjes in de grond in verhoogde mate kunnen worden aangetroffen. De gemeten gehalten geven geen aanleiding tot het verrichten van een vervolgonderzoek.

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), aangetroffen in bovengrondmengmonster MM1, 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).

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.

Voor de aanwezigheid van de lichte verhoging aan xylenen in het grondwater is op basis van de beschikbare gegevens geen eenduidige verklaring voorhanden. Xyleen behoort tot de groep van de aromatische koolwaterstoffen. Daar het echter gaat om een niet meer dan marginale verhoging, die, bijvoorbeeld als gevolg van stoorinvloeden, vaker op 'onverdachte terreinen wordt gemeten, wordt een aanvullend onderzoek niet noodzakelijk geacht



6. CONCLUSIE EN ADVIES

Onderhavig terrein is in verband met de voorgenomen realisatie van nieuwbouw 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 zijn in de bovengrond bijmengingen met baksteendeeltjes aangetroffen.

Analytisch zijn in de baksteenhoudende bovengrond (MM1) ten hoogste lichte verontreinigingen met cadmium, kwik, lood, zink, PAK en som PCB aangetoond. De zintuiglijk onverdachte ondergrond (MM2) is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

In het grondwater (B001) komen barium en xylenen licht verhoogd voor.

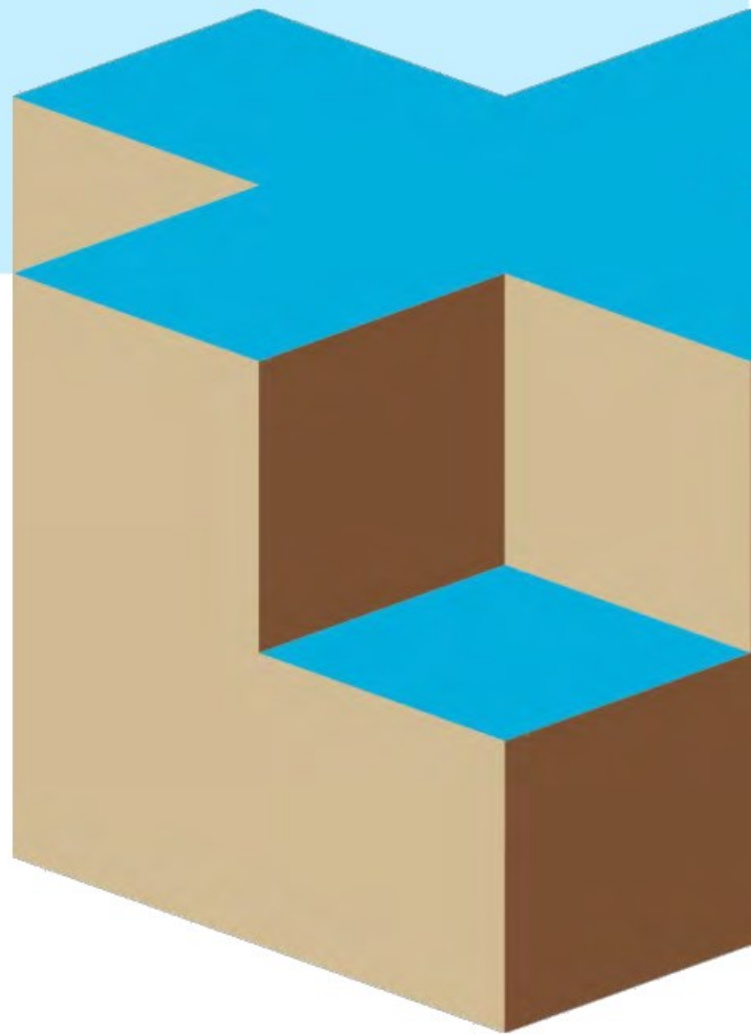
Het geheel aan onderzoeksresultaten geeft aanleiding de gestelde hypothese te verwerpen. Het criterium voor nader onderzoek wordt voor de onderzochte parameters niet overschreden. De uitvoering van een nader bodemonderzoek wordt derhalve niet noodzakelijk geacht. De gevolgde onderzoeksopzet wordt als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

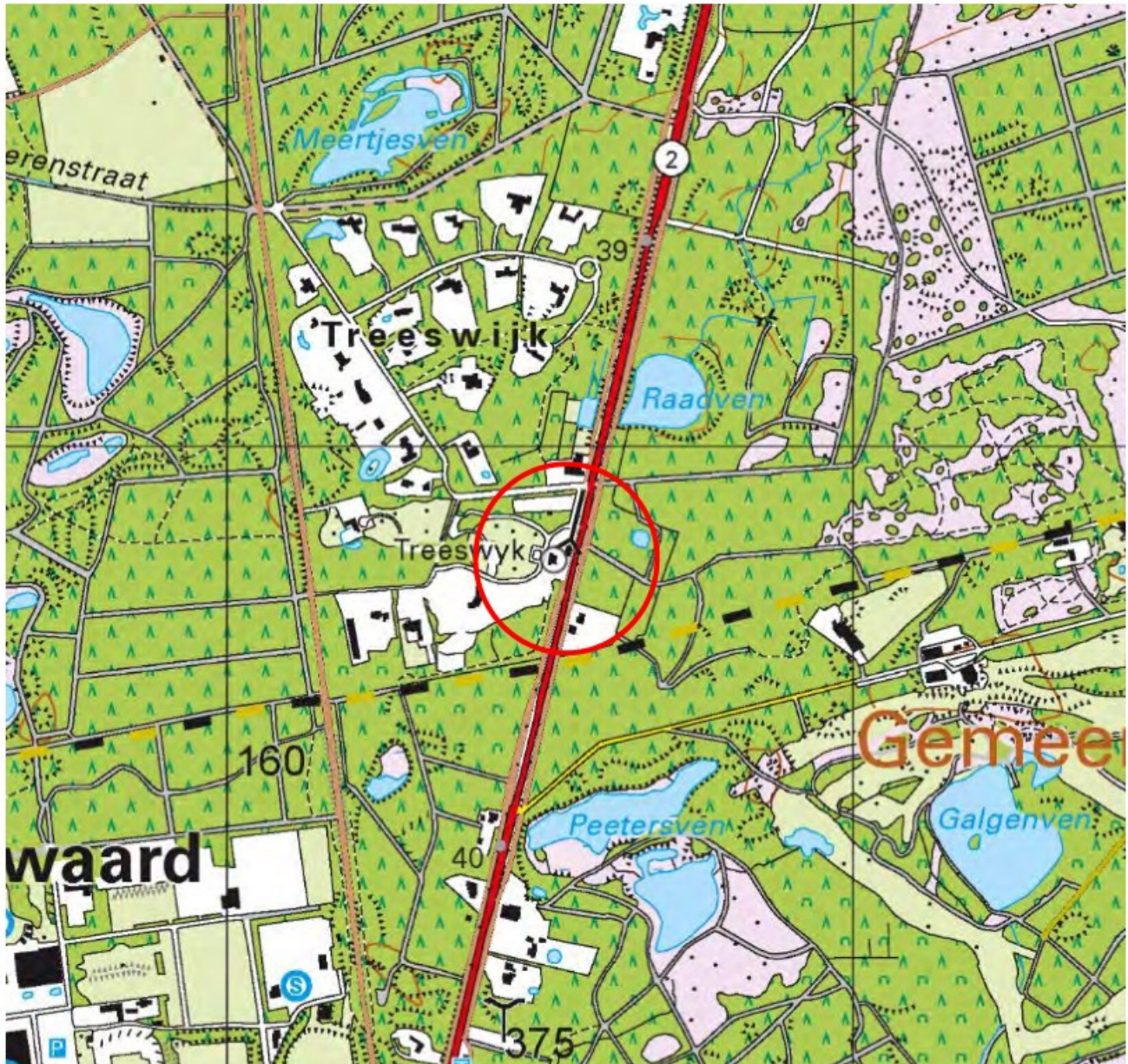
Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit aanvaardbaar wordt geacht en zodoende geen belemmering vormt voor de geplande realisatie van nieuwbouw. Wel wordt het volgende opgemerkt: In de bovengrond zijn bijmengingen met baksteendeeltjes aangetroffen. Bodemlagen met baksteenresten mogen volgens de NEN 5725 in principe als 'asbest onverdacht' worden beschouwd, ongeacht de hoeveelheid bijmengingen. Opgemerkt wordt echter dat hier géén onderzoek conform NEN 5707 is uitgevoerd. Een dergelijk onderzoek kan door het bevoegd gezag wel worden gevraagd.

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.

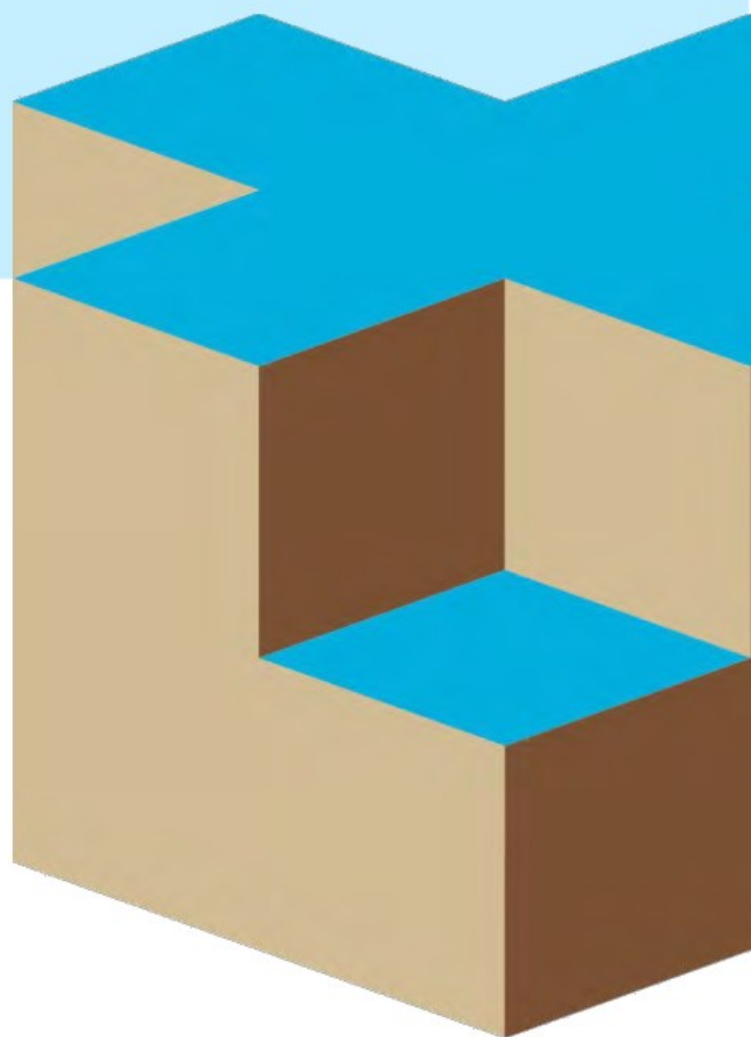
BIJLAGE A

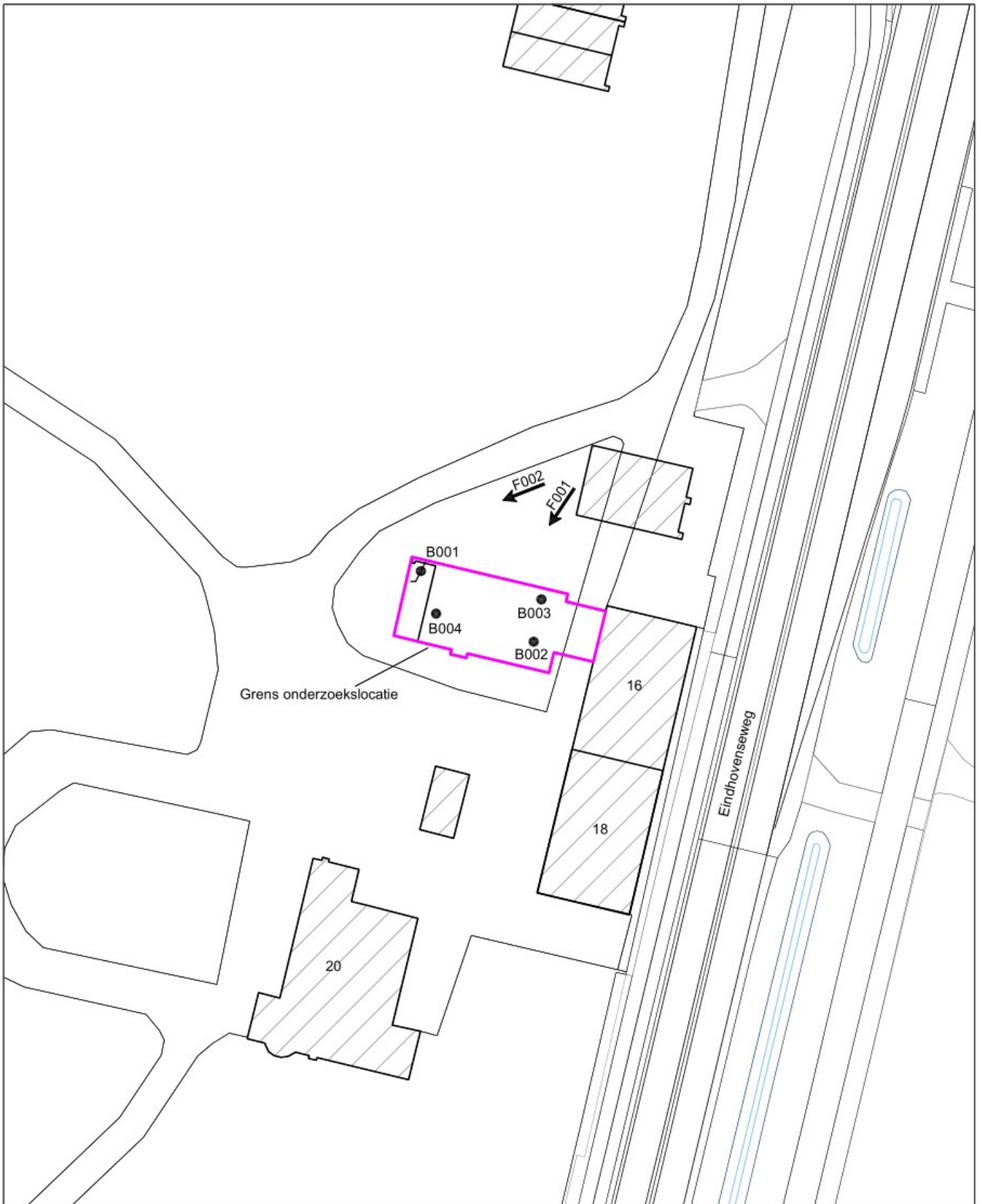
Regionale ligging onderzoekslocatie





BIJLAGE B
Situatietekening met boorpunten SIT-01





 Bestaande bebouwing



Opdrachtomschrijving / locatie:
Verkendend bodemonderzoek
Valkenswaardseweg 20 te Waalre

Omschrijving tekening:
Situatietekening



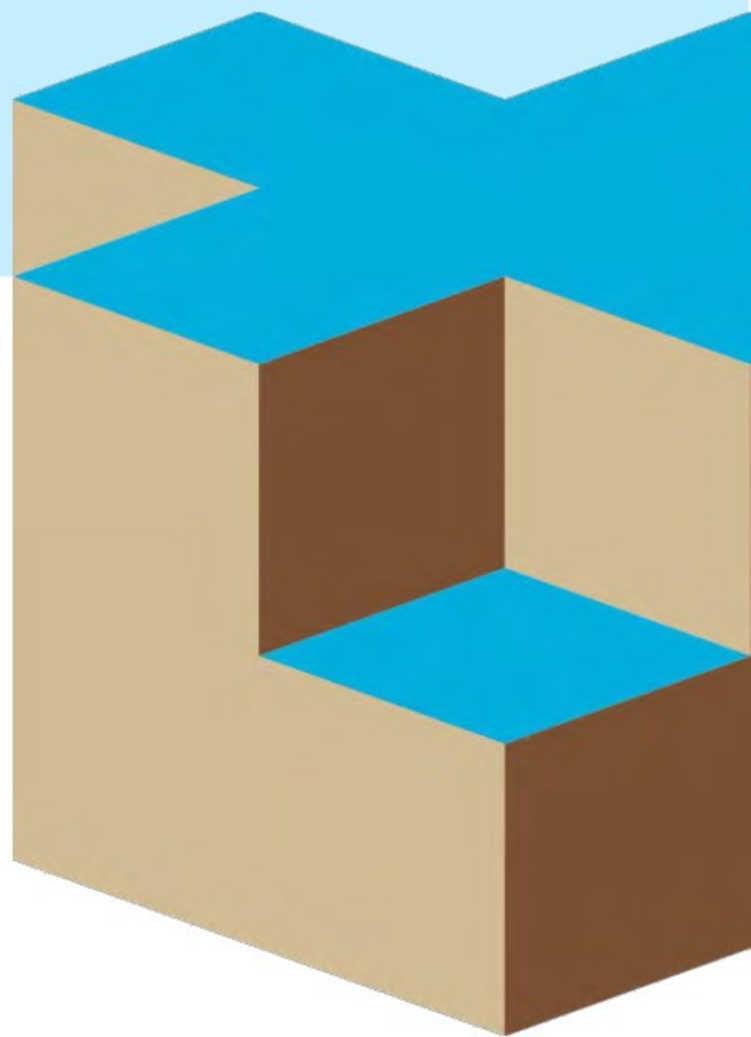
Bewerkt: **LRT**
 Datum: **21 oktober 2022**

Schaal: **1:500**
 Formaat: **A4**

Opdrachtnummer: **22MP0208**
 Bijlage: **SIT-01**

BIJLAGE C

Fotoreportage





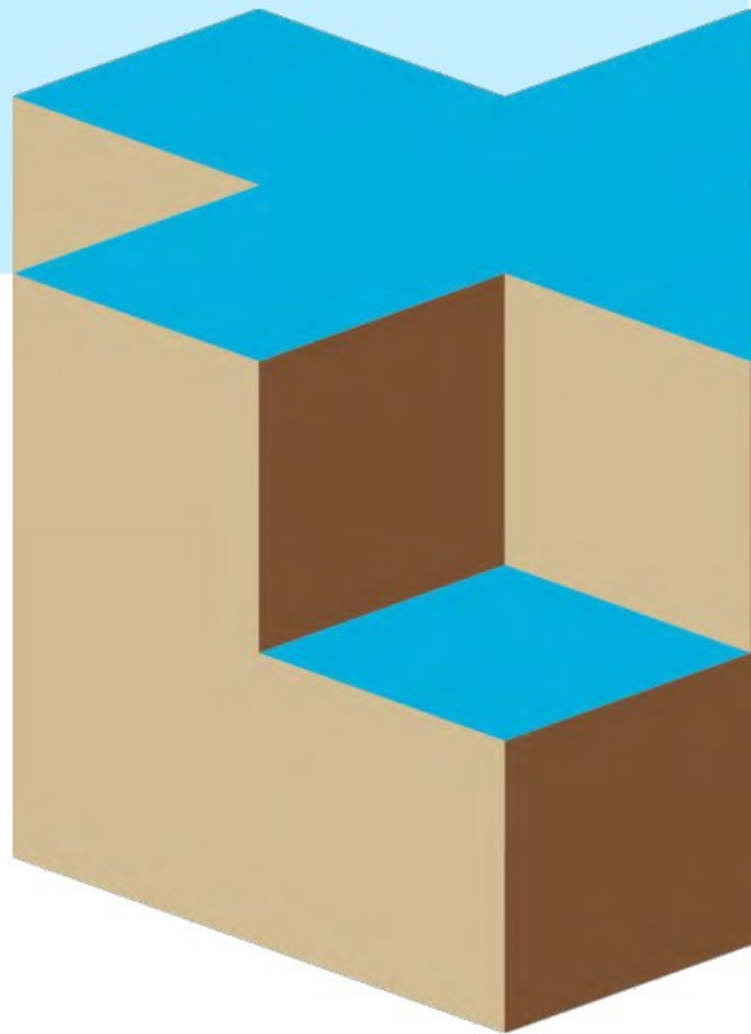
F001



F002

BIJLAGE D

Boorprofielbeschrijvingen en legenda

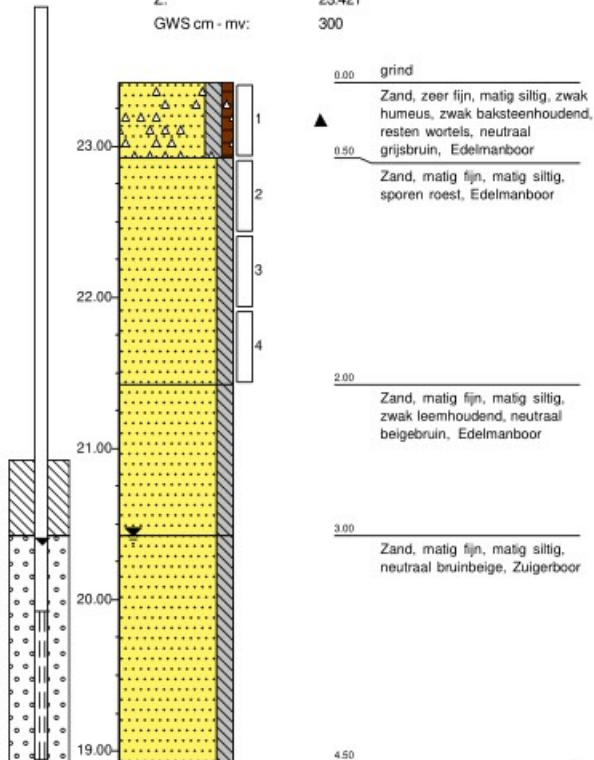




Opdracht: 22MP0208
Project: Waalre

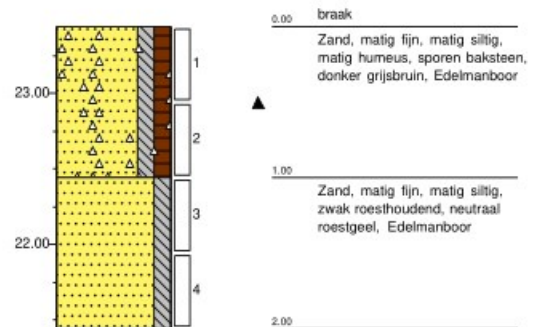
Boring: B001

Datum: 5-8-2022
Boormeester: Rob Kuijken
X: 160524,80
Y: 375858,10
Z: 23.421
GWS cm - mv: 300



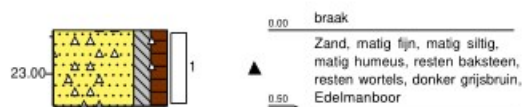
Boring: B002

Datum: 5-8-2022
Boormeester: Rob Kuijken
X: 160538,60
Y: 375850,81
Z: 23.443



Boring: B003

Datum: 5-8-2022
Boormeester: Rob Kuijken
X: 160539,30
Y: 375854,90
Z: 23.293



Boring: B004

Datum: 5-8-2022
Boormeester: Rob Kuijken
X: 160529,00
Y: 375853,50
Z: 23.41





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

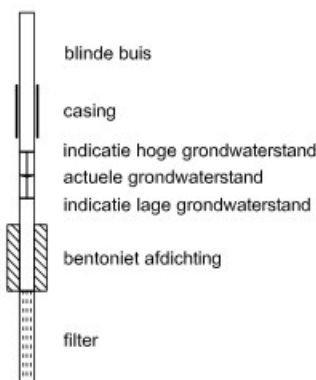
TOEVOEGINGEN

	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

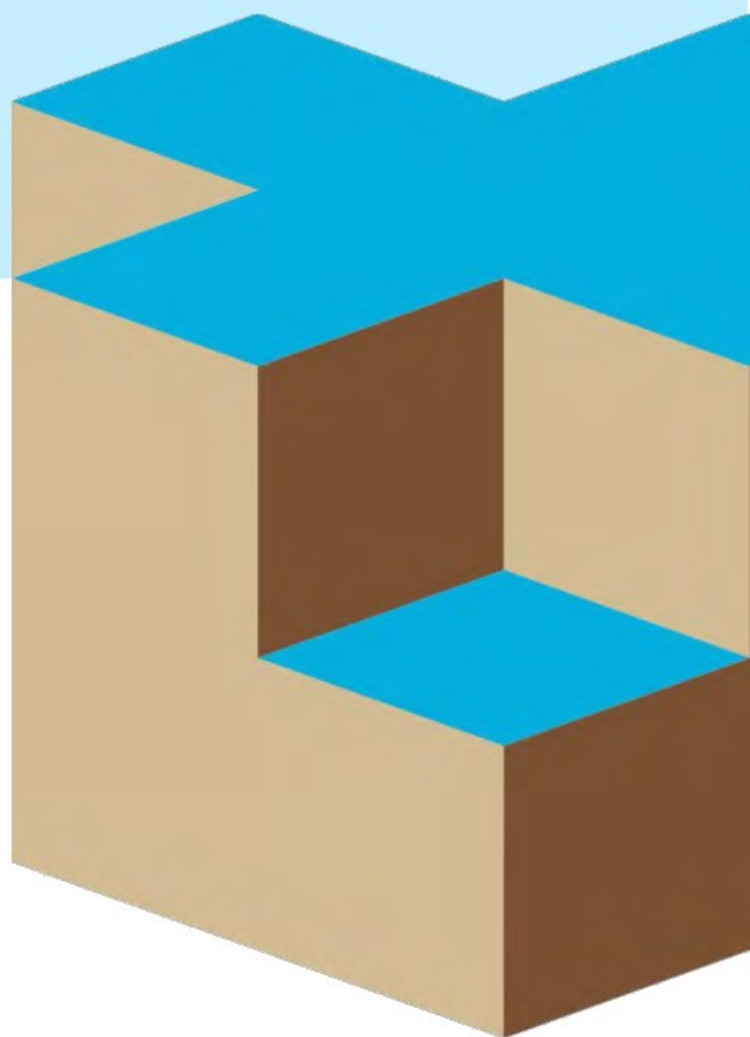
	Boring
	Boring met peilbuis
	Niet uitgevoerde boring
	Boring eerdere fase
	Bestaande peilbuis

ANDERE SYMBOLEN

	Asbestsluif		Positie en richting foto
	Asbestkuil		0-punt lokaal assenstelsel
	Asbestkuil 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.

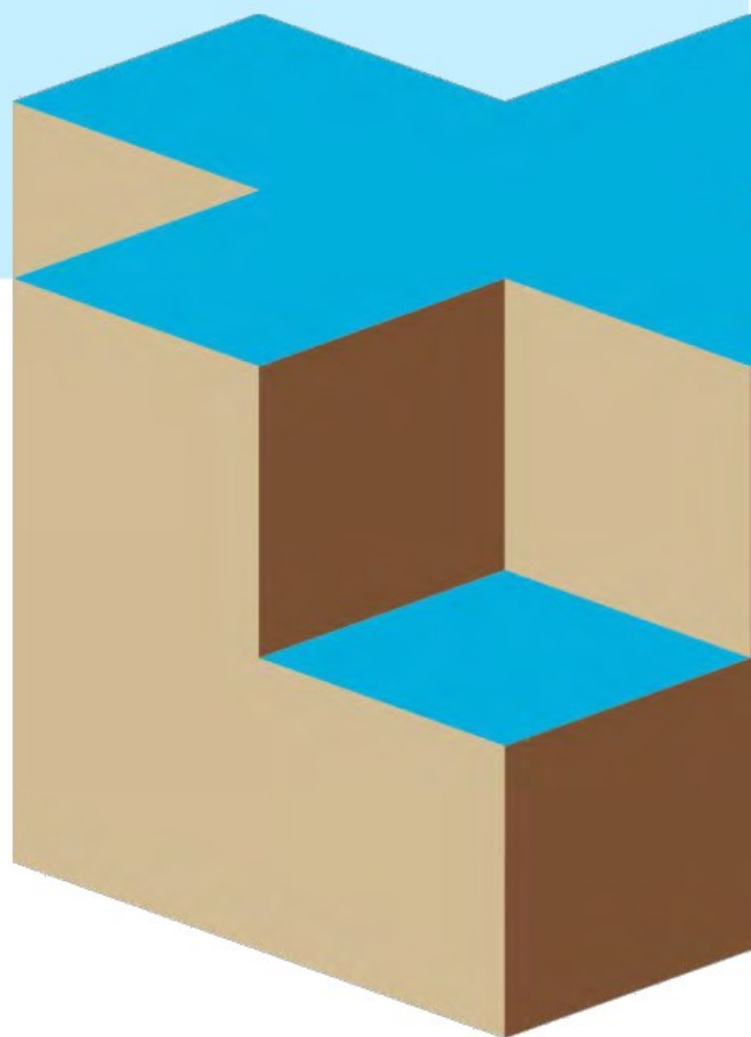
Voor een aantal stoffen zijn geen interventiewaarden voorhanden, maar is volstaan met het vaststellen van een **indicatief niveau voor ernstige verontreiniging**. Deze indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status hiervan is dus niet gelijk aan de status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



Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Waalre
Uw projectnummer : 22MP0208
SGS rapportnummer : 13717512, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 311GHAFN

Rotterdam, 12-08-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22MP0208. 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 B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,




Technical Director

Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

 Projectnaam
 Projectnummer
 Rapportnummer

 Waalre
 22MP0208
 13717512 - 1

 Orderdatum
 Startdatum
 Rapportagedatum

 08-08-2022
 08-08-2022
 12-08-2022

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

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.9	96.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.2	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	4.1
METALEN				
barium	mg/kgds	S	43	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.96	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.6	<1.5
koper	mg/kgds	S	12	<5
kwik	mg/kgds	S	0.24	<0.05
lood	mg/kgds	S	41	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.6	<3
zink	mg/kgds	S	120	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.19	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.05	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.50	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.27	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.24	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.20	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.32	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.24	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.26	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.277 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.8	<1
PCB 153	µg/kgds	S	2.6	<1
PCB 180	µg/kgds	S	2.2	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.4 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :

Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Projectnaam Waalre
 Projectnummer 22MP0208
 Rapportnummer 13717512 - 1

Orderdatum 08-08-2022
 Startdatum 08-08-2022
 Rapportagedatum 12-08-2022

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

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

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

 Paraaf : 

Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Projectnaam Waalre
Projectnummer 22MP0208
Rapportnummer 13717512 - 1


Orderdatum 08-08-2022
Startdatum 08-08-2022
Rapportagedatum 12-08-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : 

Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

 Projectnaam
 Projectnummer
 Rapportnummer

 Waalre
 22MP0208
 13717512 - 1

 Orderdatum
 Startdatum
 Rapportagedatum

 08-08-2022
 08-08-2022
 12-08-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
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	O0097025	05-08-2022	05-08-2022	ALC201
001	O0097026	05-08-2022	05-08-2022	ALC201
001	O0097027	05-08-2022	05-08-2022	ALC201
001	O0097095	05-08-2022	05-08-2022	ALC201
002	O0097018	05-08-2022	05-08-2022	ALC201
002	O0097029	05-08-2022	05-08-2022	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Projectnaam [REDACTED]
 Projectnummer 22MP0208
 Rapportnummer 13717512 - 1

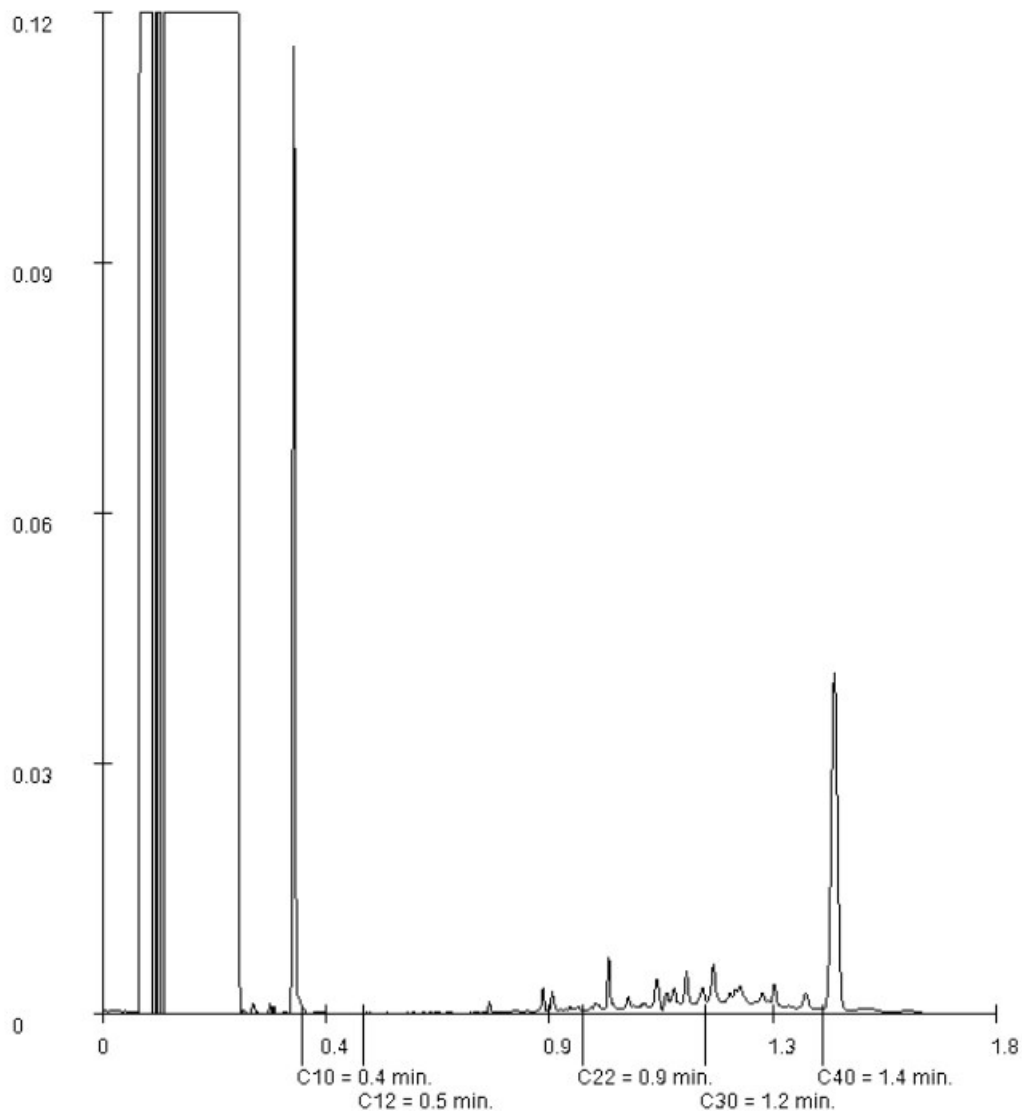
Orderdatum 08-08-2022
 Startdatum 08-08-2022
 Rapportagedatum 12-08-2022

Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen MM1 B001 (0-50) B002 (0-50) B003 (0-50) B004 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

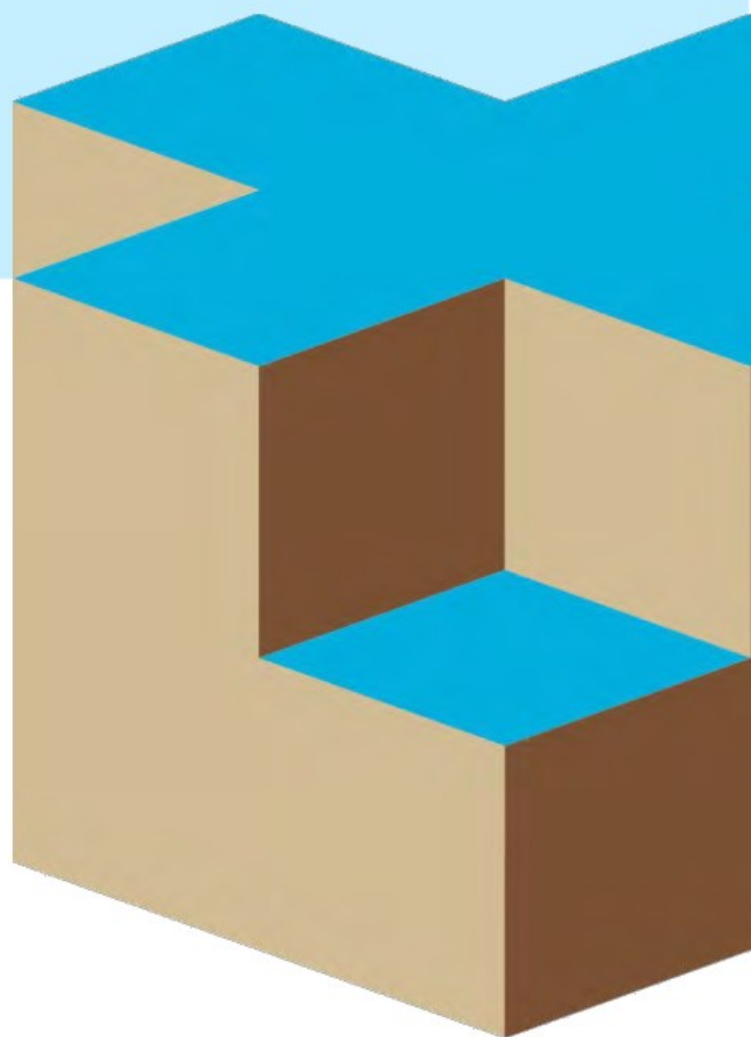
De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : [REDACTED]

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: 06-09-2022 - 12:05)

Projectcode	22MP0208
Projectnaam	Waalre
Monsteromschrijving	MM1 B001 (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	%	90.9	90.9			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.2	3.2			--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2			--				
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	43	167	167		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.96	1.57	1.57	*	IN	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	1.6	5.62	5.62		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	12	23.8	23.8		<=AW	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	0.24	0.34	20.342	*	WO	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	41	63.1	63.1	*	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	13.4	13.4		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	120	276	276	*	IN	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
fenantreen	mg/kg	0.19	0.19			--				
antraceen	mg/kg	0.05	0.05			--				
fluoranteen	mg/kg	0.50	0.5			--				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.27	0.27			--				
chryseen	mg/kg	0.24	0.24			--				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.20	0.2			--				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.32	0.32			--				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.24	0.24			--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.26	0.26			--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.27	2.28	2.28	*	WO	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.19			--				
PCB 52	ug/kg	<1	2.19			--				
PCB 101	ug/kg	<1	2.19			--				
PCB 118	ug/kg	<1	2.19			--				
PCB 138	ug/kg	1.8	5.62			--				
PCB 153	ug/kg	2.6	8.12			--				
PCB 180	ug/kg	2.2	6.88			--				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	9.4	29.4	29.4	*	WO	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10.9			--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10.9			--				
fractie C22-C30	mg/kg	9	28.1			--				
fractie C30-C40	mg/kg	9	28.1			--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	43.8	43.8		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode	13717512-001	Monsteromschrijving	MM1 B001 (0-50) B002 (0-50) B003 (0-50) B004 (0-50)
-------------	--------------	---------------------	---

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-09-2022 - 12:05)

Projectcode	22MP0208
Projectnaam	Waalre
Monsteromschrijving	MM2 B001 (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	%	96.0	96							
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS4.1		4.1		--					
METALEN										
barium [†]	mg/kg	<20	43	43		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.233	0.233		--	<=AW0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3	3		--	<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	6.75	6.75		--	<=AW 40	115	190	5
kwik [®]	mg/kg	<0.050	0.04860	0.0486		--	<=AW0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	10.6	10.6		--	<=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	5.21	5.21		--	<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	30	30		--	<=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	<0.010	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		--	<=AW190	2595	5000	35

Monstercode	13717512-002	Monsteromschrijving	MM2 B001 (50-100) B002 (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

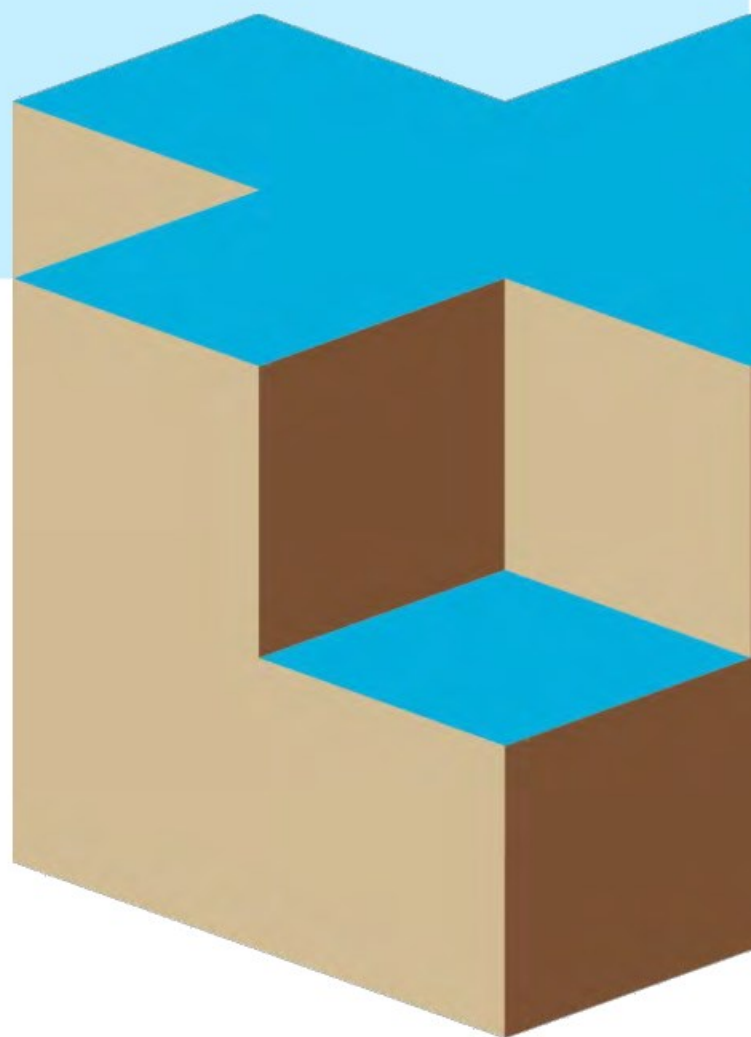
-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten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





SGS Environmental Analytics B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

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

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.



Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Waalre
Uw projectnummer : 22MP0208
SGS rapportnummer : 13720655, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : UL9KWZAU

Rotterdam, 17-08-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22MP0208. 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 B.V., 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.

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

Hoogachtend,



Technical Director



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

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



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

 Projectnaam
 Projectnummer
 Rapportnummer

 Waalre
 22MP0208
 13720655 - 1

 Orderdatum
 Startdatum
 Rapportagedatum

 15-08-2022
 15-08-2022
 17-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	B001-1-1 B001 (350-450)		

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	64
cadmium	µg/l	S	0.22
kobalt	µg/l	S	5.1
koper	µg/l	S	2.1
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	3.4
zink	µg/l	S	55
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.46
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.15
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.40
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.55 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.


Projectnaam Waalre
 Projectnummer 22MP0208
 Rapportnummer 13720655 - 1

Orderdatum 15-08-2022
 Startdatum 15-08-2022
 Rapportagedatum 17-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B001-1-1 B001 (350-450)

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.

Projectnaam [REDACTED]
Projectnummer 22MP0208
Rapportnummer 13720655 - 1

Orderdatum 15-08-2022
Startdatum 15-08-2022
Rapportagedatum 17-08-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : [REDACTED]

Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

 Projectnaam
 Projectnummer
 Rapportnummer

 Waalre
 22MP0208

13720655 - 1

 Orderdatum
 Startdatum
 Rapportagedatum

15-08-2022

15-08-2022

17-08-2022

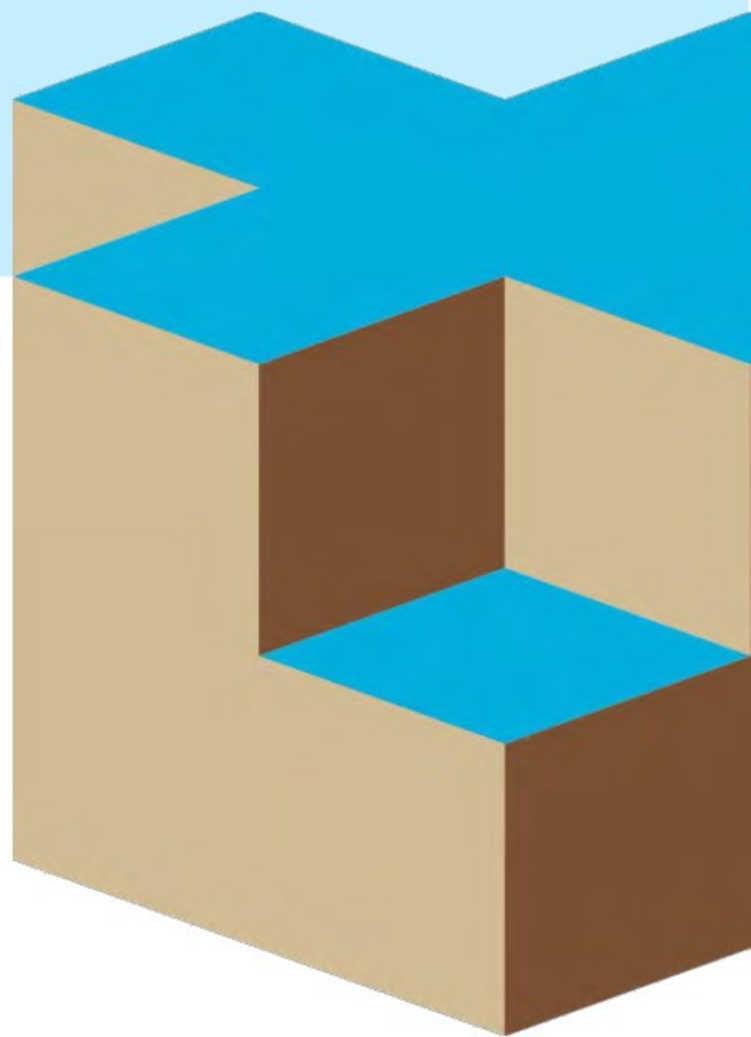
Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
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
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (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	G7101254	15-08-2022	15-08-2022	ALC236
001	B2116972	15-08-2022	15-08-2022	ALC204
001	G7101260	15-08-2022	15-08-2022	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: 06-09-2022 - 12:06)

Projectcode 22MP0208
 Projectnaam Waalre
 Monsteromschrijving B001-1-1 B001 (350-
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	64	64	64	*	>S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	0.22	0.22	0.22	<=S		0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	5.1	5.1	5.1	<=S		20	60	100	2
koper	ug/l	2.1	2.1	2.1	<=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	3.4	3.4	3.4	<=S		15	45	75	3
zink	ug/l	55	55	55	<=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	0.46	0.46	0.46	<=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	0.15	0.15	0.15	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	0.40	0.4	0.40	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.55	0.55	0.55	*	>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
13720655-001

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

Eenheid BT BC

 ug/l 1.43 ^--
 DIMSLS 0.0002

 Monstercode
 13720655-001

 Monsteromschrijving
 B001-1-1 B001 (350-450)

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 Waddinxveen

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

Vestiging Groningen

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

Vestiging Hoofddorp

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