



Nader bodemonderzoek aan de Gerelaan 2 te Hazerswoude-Dorp

Documentnummer: 23MP0036-01-adv-01

Nader bodemonderzoek aan de Gerelaan 2 te Hazerswoude-Dorp

Opdrachtnummer: 23MP0036-01

Rapport betreffende
Nader bodemonderzoek

Documentnummer
23MP0036-01-adv-01

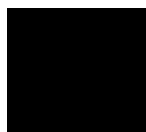
Versie
1.0

Datum rapport
19 april 2023

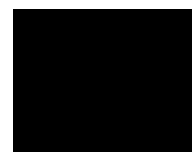
Opdrachtgever

[REDACTED]
[REDACTED] Hazerswoude Dorp

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



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



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	1
1.1 Eerder uitgevoerde onderzoeken	1
1.2 Doel.....	2
2. RESULTATEN VOORONDERZOEK	3
2.1 Conceptueel model.....	3
2.1.1 <i>Historische informatie</i>	3
2.1.2 <i>Bodemopbouw, geologie en topografie</i>	9
2.1.3 <i>Infrastructuur</i>	10
2.1.4 <i>Hydrologie</i>	10
2.1.5 <i>Achtergrondwaarden</i>	10
2.1.6 <i>Gedrag en verdeling van de verontreinigingen in de bodem</i>	11
2.1.7 <i>Identificatie receptoren, bedreigde objecten en (verspreiding)risico's</i>	11
2.1.8 <i>Ruimtelijke ontwikkeling</i>	12
2.2 Onderzoeksvragen en opzet onderzoek	12
2.3 Opzet onderzoek	12
3. VELDWERKZAAMHEDEN.....	13
3.1 Uitvoering.....	13
3.2 Lokale bodemopbouw.....	13
3.3 Organoleptische beoordeling.....	13
3.4 Monsternamen.....	13
4. LABORATORIUMONDERZOEK, TOETSING EN INTERPRETATIE	14
4.1 Analysestrategie grondmonsters	14
4.2 Laboratoriumresultaten	14
5. CONCLUSIE EN ADVIES.....	16

BIJLAGEN:

- A) Regionale ligging onderzoekslocatie
- B) Situatietekening met boorpunten en verontreinigingssituatie SIT-01
- C) Fotoreportage
- D) Boorprofielbeschrijvingen en legenda
- E) Toelichting toetsingskader
- F) Laboratoriumcertificaten grondanalyses
- G) Toetsingstabellen grondanalyses
- H) Risicobeoordeling Sanscrit

VERSIE:

- 1.0 Rapportage nader bodemonderzoek

VERZENDLIJST:



1. INLEIDING

Door de [REDACTED] is ons bureau opdracht gegeven een nader bodemonderzoek uit te voeren ter plaatse van het perceel aan de Gerelaan 2 te Hazerswoude-Dorp, gemeente Alphen a/d Rijn.

De regionale ligging van de locatie is aangegeven op de situatietekening in de bijlage A.

In onderhavig rapport worden allereerst in hoofdstuk 2 het conceptueel model en de onderzoeksstrategie beschreven. Vervolgens worden in hoofdstukken 3 en 4 respectievelijk de resultaten van het veldwerk en het laboratoriumonderzoek weergegeven, waarna het rapport in hoofdstuk 5 wordt afgerond met conclusies en advies.

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 de hoofdstuk 3.

Wij merken hierbij op dat Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. geen enkel belang heeft bij de resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek.

1.1 Eerder uitgevoerde onderzoeken

Recentelijk is door ons bureau op onderhavig perceel een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, een en ander in verband met de geplande nieuwbouw van een woning:

Verkennend bodemonderzoek aan de Gerelaan 2 te Hazerswoude-Dorp, kenmerk 23MP0036-adv-01, 20 maart 2023.

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

Uit het analytisch onderzoek blijkt het volgende:

Analytisch zijn in de zandige bovengrond (MM1) ten hoogste lichte verontreinigingen met kwik, lood, zink en PAK aangetoond.

In de kleiige ondergrond (MM2) zijn, in eerst instantie, matige verontreinigingen met lood en PAK, alsmede lichte verontreinigingen met kwik en zink aangetoond. Vervolgens is een separaat deelmonsteronderzoek uitgevoerd. Hieruit bleek dat de grondlaag van 0,5 tot 0,7 m - mv uit de boring B002 sterk verontreinigd is met lood, en matig verontreinigd met PAK. De direct onderliggende grondlaag van 0,7 tot 1,2 m - mv van deze boring bleek licht verontreinigd met lood en PAK. Ter plaatse van de boring B005 is in de grondlaag van 0,2 tot 0,5 m - mv sprake van een matige verontreiniging met lood en een lichte verontreiniging met PAK.

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

1.2 Doel

Het doel van onderhavig onderzoek is het nader vaststellen van de omvang, binnen de kadastrale perceelsgrenzen, van de in de vaste bodem aangetoonde sterke verontreiniging met lood en matige verontreiniging met PAK. Op basis van de resultaten dient, bij aantreffen van meer dan 25 m³ sterk verontreinigde grond, een uitspraak gedaan worden inzake ernst en spoedeisendheid van het verontreinigingsgeval.

2. RESULTATEN VOORONDERZOEK

2.1 Conceptueel model

2.1.1 Historische informatie

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

Tabel 1. Overzicht historisch gebruik van de onderzoeklocatie.

Jaartal	Gebruik	Bijzonderheden
1901	de locatie is gelegen langs een doorgaande weg in een poldergebied. Direct ten zuiden is sprake van bebouwing.	-
1935	verder ongewijzigd gebruik ten opzichte van 1901. Wel is ten noorden, buiten onderhavige locatie, sprake van een bredere watergang.	-
1959	bovengenoemde watergang is niet meer aanwezig. Onderhavige locatie betreft bouwland. Het huidige stratenpatroon is zichtbaar.	-
1969	direct ten noorden (Gerelaan 2A) is sprake van bebouwing.	-
2004	het huidige pand op perceel Gerelaan 2A is duidelijk zichtbaar.	-
2011	het gebouwtje direct ten zuiden is ook gerealiseerd. Hiermee is de huidige situatie waarneembaar.	-

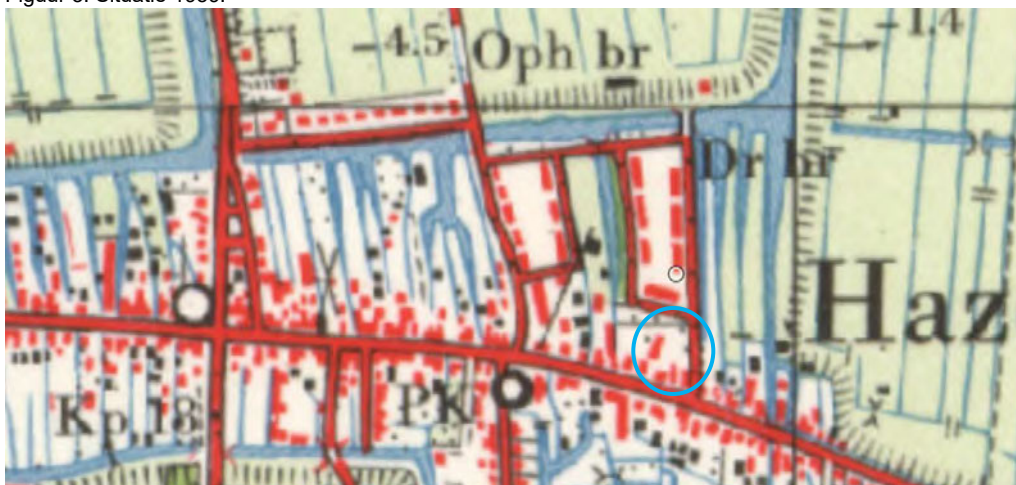
Figuur 1. Situatie 1901.



Figuur 2. Situatie 1935.



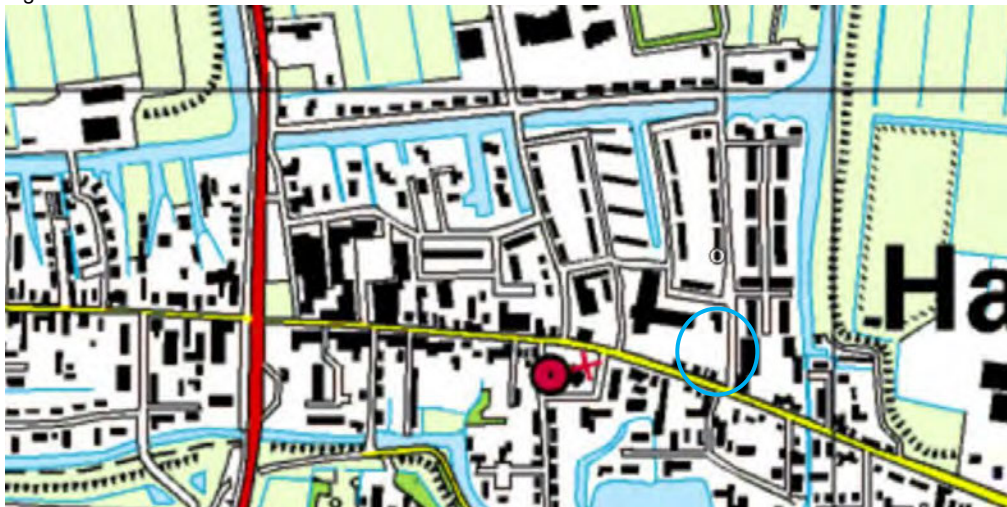
Figuur 3. Situatie 1959.



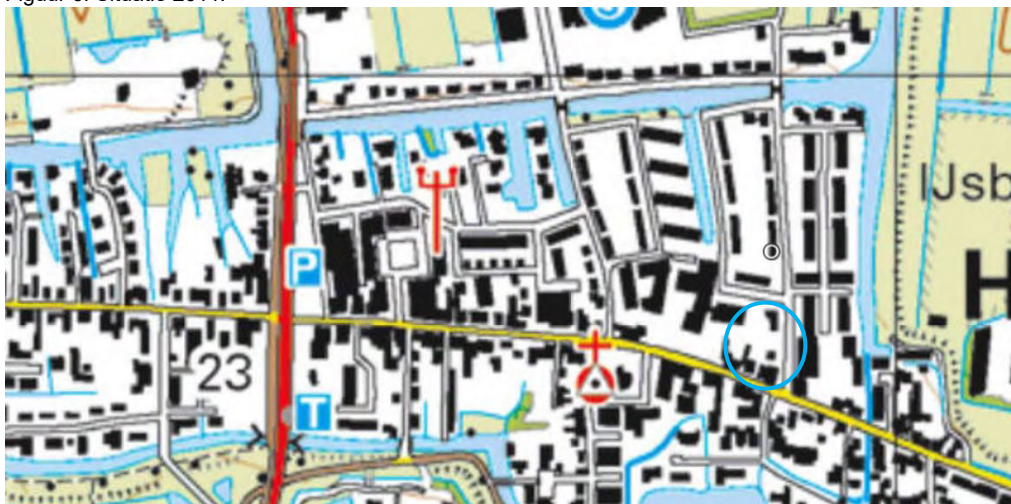
Figuur 4. Situatie 1969.



Figuur 5. Situatie 2004.



Figuur 6. Situatie 2011.



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

Als reeds in het voorgaande hoofdstuk aangegeven is recentelijk door ons bureau op onderhavige locatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, rapport met kenmerk 23MP0036-adv-01, 20 maart 2023.

Figuur 7. Situatietekening 23MP0036.



De resultaten hiervan waren als volgt:

Tabel 2. Overschrijdingstabel grond(meng)monsters.

Analyse-monster	Traject (m - mv)	> AW	> T	> I
MM1	0,00 - 0,50	kwik, lood, zink en PAK	-	-
MM2	0,20 - 1,20	kwik, zink	lood, PAK	-

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

Tabel 3. Overschrijdingstabel separate analyses

Analyse- monster	Traject (m - mv)	< AW	> AW	> T	> I
<i>Uitsplitsing MM2</i>					
B002-2	0,50 - 0,70	-	-	PAK	lood
B002-3	0,70 - 1,20	-	lood, PAK	-	-
B005-2	0,20 - 0,50	-	PAK	lood	-
> AW : > Achtergrondwaarde > T : > Tussenwaarde > I : > Interventiewaarde					

Tabel 4. Overschrijdingstabel grondwatermonster.

Peilbuis	Filterdiepte (m - mv)	> S	> T	> I
B001	1,80 - 2,80	-	-	-
> S : > Streefwaarde > T : > Tussenwaarde > I : > Interventiewaarde				

Het criterium voor nader onderzoek wordt overschreden voor:

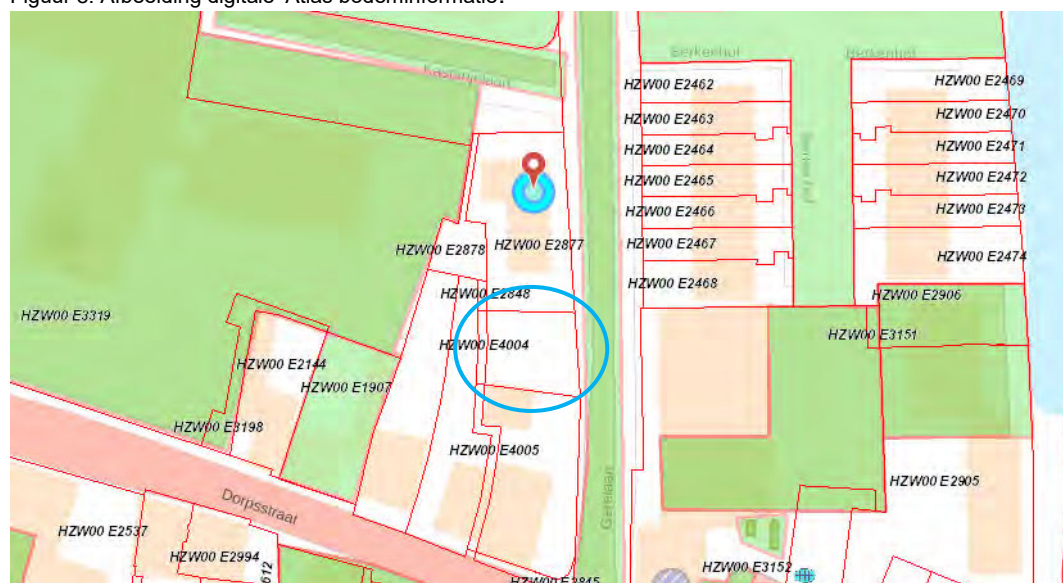
- lood en PAK in de grondlaag van 0,5 tot 0,7 m - mv van de boring B002;
- lood in de grondlaag van 0,2 tot 0,5 m - mv van de boring B005.

De uitvoering van een nader bodemonderzoek werd derhalve noodzakelijk geacht. Uitgangspunt hierbij was dat hier sprake is van een zogenaamd 'historisch' geval van verontreiniging.

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek is door ons bureau is de digitale 'Atlas bodeminformatie' van de Omgevingsdienst Midden-Holland geraadpleegd.

De relevante informatie voor onderhavig onderzoek is als volgt:

Figuur 8. Afbeelding digitale 'Atlas bodeminformatie'.

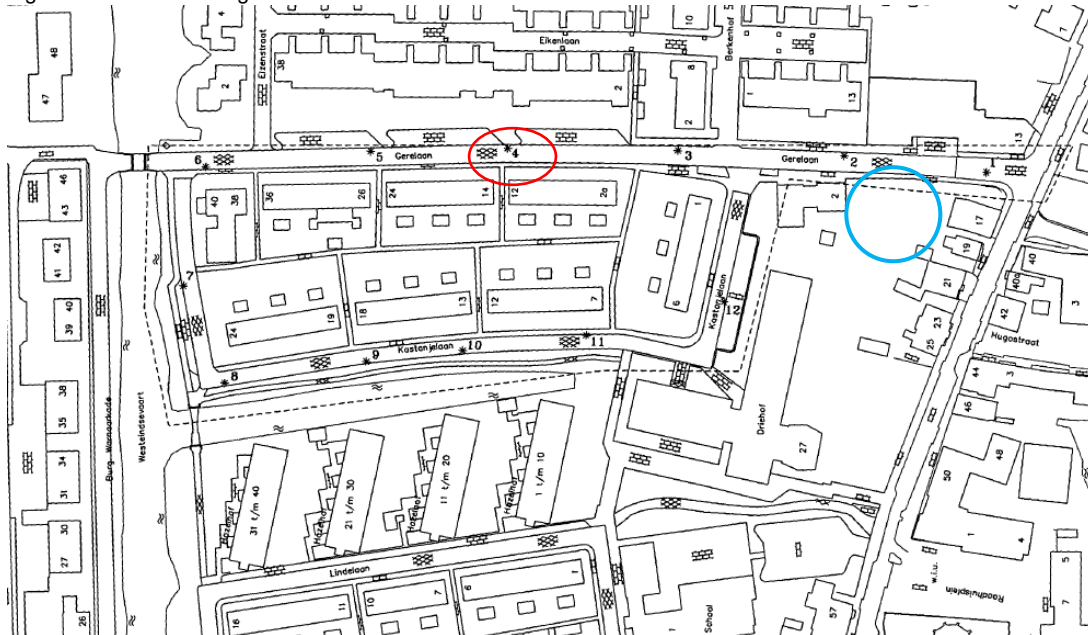


Blijkens het, overigens niet noodzakelijkerwijs volledige, tankarchief is op of in de directe omgeving van onderhavige locatie geen sprake (gewees) van boven- en/of ondergrondse olietanks.

Verder zijn er voor zover bekend in het verleden geen bodemonderzoeken op onderhavige locatie uitgevoerd. Tevens zijn er geen gevallen van bodemverontreiniging bekend.

In 2010 is door Hoste Milieutechniek B.V. een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Gerelaan, direct ten oosten van onderhavige locatie, en Kastanjelaan, e.e.a. ter vervanging van de riolering, projectnr. 10190GRH, d.d. 12 oktober 2010.

Figuur 9. Situatiekening 10190GRH.

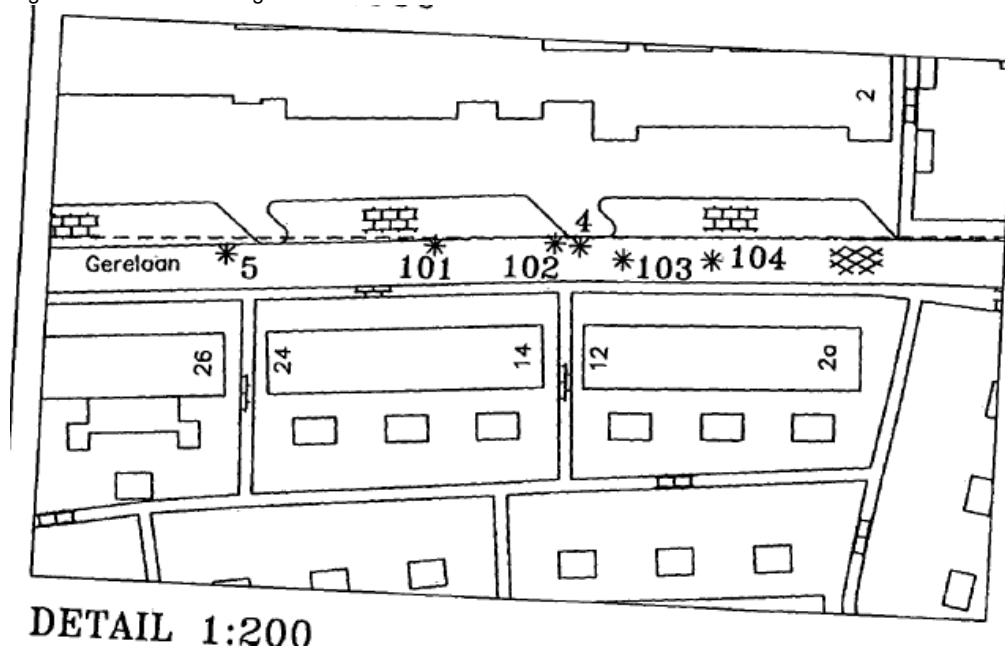


Uit de onderzoeksresultaten bleek dat in grondmengmonster mm-03, bestaande uit deelmonsters van de boringen 3 en 4, gemaakt in de Gerelaan (op enige afstand ten noorden van onderhavige locatie, zie figuur 9), een sterke verontreiniging met chroom is aangetoond.

Uit een direct opvolgend separaat deelmonsteronderzoek bleek dat de ondergrond van de boring 4, traject 2,6 tot 3,1 m - mv), sterk verontreinigd is met chroom. De ondergrond van de boring 3 is niet verontreinigd met chroom. Niet uitgesloten kon worden of hier sprake was van een *geval van ernstige bodemverontreiniging*. Verder kwamen in de onderzochte grondmengmonsters niet meer dan lichte verontreinigingen voor. Het ging hierbij met name om zware metalen, minerale olie en PAK.

Naar aanleiding van bovengenoemde sterke verontreiniging met chroom ter plaatse van de boring 4 is opvolgend door Hoste Milieutechniek B.V. een nader bodemonderzoek uitgevoerd, projectnr. 10255GRH, d.d. 14 december 2010.

Figuur 10. Situatietekening 1019GRH.



Uit de onderzoeksresultaten bleek dat in de ondergrond van de inkaderende boringen 101 t/m 104 geen verontreinigingen met chroom zijn aangetoond. Gesteld werd dat sprake is van een puntbron. Het uitvoeren van een aanvullend onderzoek en/of het treffen van saneringsmaatregelen werd niet noodzakelijk geacht.

2.1.2 Bodemopbouw, geologie en topografie

Uit het in 2023 door ons bureau uitgevoerde verkennend bodemonderzoek blijkt dat de bodemopbouw tot de verkende diepte van 2,8 m - mv afwisselend bestaat uit matig fijn tot matig grof, matig siltig, zand en klei- en veenlagen.

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 - 11,4	Holocene afzettingen
11,4 - 19,2	Formatie van Boxtel
19,2 - 28,7	Formatie van Kreftenheye
28,7 - 49,6	Formatie van Sterksel
49,6 - 50,4	Formatie van Stramproy
50,4 - 143,9	Formatie van Peize en Waalre

2.1.3 Infrastructuur

Ten tijde van het eerder genoemde in 2023 uitgevoerd verkennend bodemonderzoek was het onderzoeksterrein in gebruik als tuin, grotendeels onverhard. Verder is sprake van met klinkers verharde paden en een terras welke is voorzien van een tegelverharding.

Het terreindeel ter plaatse van de boringen B002 uit het verkennend bodemonderzoek, daar waar sprake is van een sterke verontreiniging met lood en matige verontreiniging met PAK in de ondergrond, was onverhard. Het terreindeel ter plaatse van de boring B005, daar waar een matige verontreiniging met lood in de bovengrond is aangetoond, was voorzien van een klinkerverharding.

2.1.4 Hydrologie

De grondwaterspiegel bevond zich tijdens het verkennend bodemonderzoek, op een diepte van 0,68 m - mv. Uit de archief- en literatuurgegevens valt tevens af te leiden dat de regionale stroming van het freatische grondwater wegens de ligging in bebouwd gebied niet eenduidig is vast te stellen.

2.1.5 Achtergrondwaarden

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

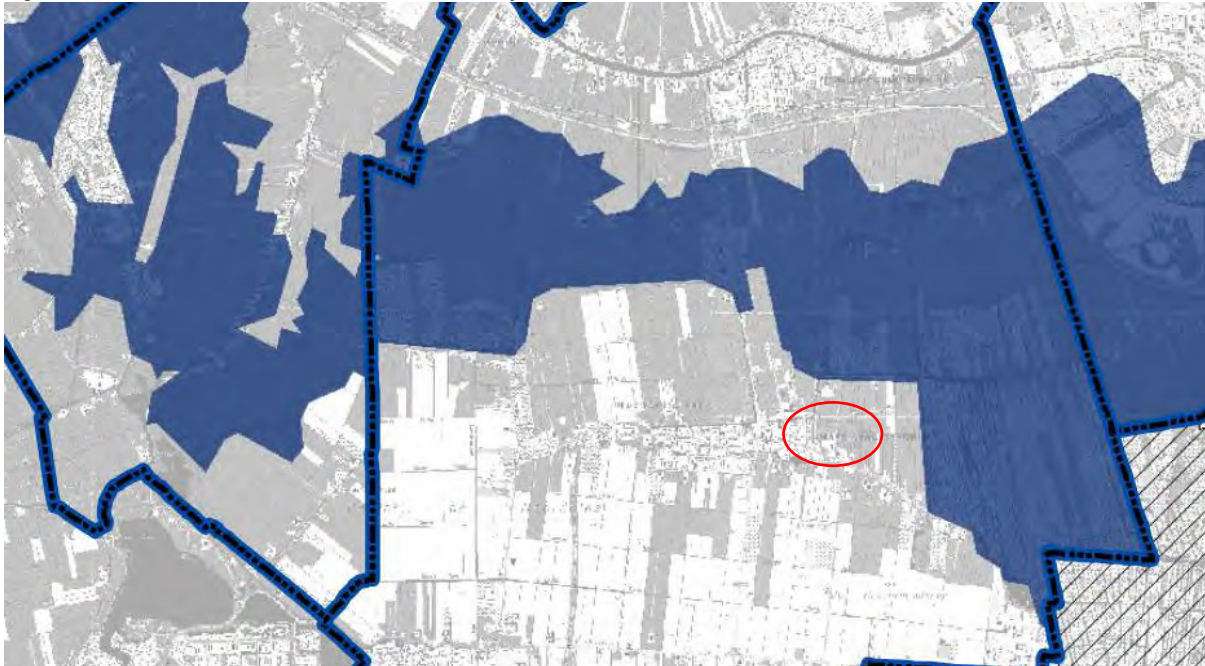
Voor dit gebied, zone 03: Historische bebouwing zeeleipolders, gelden de volgende gehalten:

Tabel 6. Overzicht achtergrondwaarden.

Parameter	Bovengrond (in mg/kg d.s.) (0 tot 0,5 m - mv)	Ondergrond (in mg/kg d.s.) (0,5 tot 2,0 m - mv)
barium	456,95	557,41
cadmium	1,02	0,83
kobalt	20,1	19,0
koper	136,1	109,4
kwik	0,81	1,10
lood	566,5	531,6
molybdeen	1,90	4,60
nikkel	50,8	52,1
zink	632,3	497,2
PCB	0,0293	0,0063
PAK	39,8	55,8
minerale olie	253,2	602,5

Voor zover bekend is het perceel niet gelegen in een zogenaamd 'toemaakdekgebied', zie de onderstaande figuur 11.

Figuur 11. Bodemkwaliteitskaart toemaakdek Grontmij 2013.



2.1.6 Gedrag en verdeling van de verontreinigingen in de bodem

Gezien de aard wordt vermoed dat de aangetoonde verontreinigingen met lood en PAK immobiel van aard zijn. In deze wordt ook opgemerkt dat het grondwater in de peilbuis B001, circa 6 tot 12 meter ten zuidoosten van de boringen B002 en B005, niet verontreinigd was de onderzochte parameters, waar onder lood en naftaleen, één van de meest mobiele PAK.

Op basis van de verkregen analyseresultaten van het eerder verrichte bodemonderzoek kan nog geen (volledige) uitspraak gedaan worden over de verontreinigingssituatie in zowel horizontale als in verticale richting. Wel kan worden gesteld dat de lood- en PAK-verontreiniging in de boring B002 naar de diepte reeds in kaart is gebracht. In de ondergrond, van 0,7 tot 1,2 m - mv, zijn 'slechts' lichte verontreinigingen met lood en PAK aangetoond. Ter plaatse van de boring B005 heeft nog geen verticale inkadering plaatsgevonden. Verwacht wordt dat het gehalte aan lood ter plaatse van de B005 naar de diepte af zal nemen.

Op basis van het verkennend bodemonderzoek kon niet worden vastgesteld of hier sprake is van een *geval van ernstige bodemverontreiniging*. Hiervan wordt gesproken indien de interventiewaarde wordt overschreden in een vast bodemvolume > 25 m³.

Uitgangspunt is dat hier sprake is van een zogenaamd 'historisch' geval van verontreiniging, dat wil zeggen veroorzaakt vóór 1987.

2.1.7 Identificatie receptoren, bedreigde objecten en (verspreiding)risico's

Gezien de plaats waar de verontreinigingen met lood en PAK zijn aangetroffen en de soort verontreiniging worden negatieve effecten op kwetsbare ecosystemen, beschermde diersoorten, of bedreigde objecten (kruip- en werkruimten etc.) niet waarschijnlijk geacht.

Ter plaatse van de boring B005, alwaar sprake is van een matige verontreiniging met lood in de bovengrond, is sprake van een klinkerverharding. Derhalve is hier geen sprake van contactmogelijkheden. Ter plaatse van de boring B002, alwaar in de ondergrond sprake is van een sterke verontreiniging met lood en een matige verontreiniging met PAK, is sprake van een onverhard terreindeel. Daar deze verontreinigingen zijn aangetoond in de ondergrond, is hier ook geen sprake van een contactmogelijkheid.

2.1.8 Ruimtelijke ontwikkeling

Op basis van de reeds bekende onderzoeksresultaten kan nog niet worden gesteld dat op onderhavige locatie sprake is van een *geval van ernstige bodemverontreiniging* met lood en/of PAK in de bodem.

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

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

2.2 Onderzoeksvragen en opzet onderzoek

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

1. is voor wat betreft PAK, naast een matige verhoging in B002, ook sprake van sterke verhogingen. Zo ja, wat is dan de omvang van deze PAK-verontreiniging?
2. wat is de totale omvang van deze sterke verontreiniging met lood in de vaste bodem, binnen de perceelsgrenzen, zowel in horizontale als in verticale richting?
3. is er sprake van een *geval van ernstige bodemverontreiniging*, dus $> 25 \text{ m}^3$ sterk verontreinigde grond, waarvoor een saneringsnoodzaak geldt in het kader van de Wet bodembescherming?
4. indien sprake is van een saneringsnoodzaak, is deze dan spoedeisend?

2.3 Opzet onderzoek

Het nader onderzoek is uitgevoerd op basis van de NTA 5755. Het onderzoek, bestond uit de volgende acties:

- voor de verticale inkadering is de boring B005 uit het verkennend bodemonderzoek herplaatst, nu genoemd B005a. De boring B005a is doorgezet tot een diepte van 2,0 m - mv.
- voor B002 is de verontreinigingssituatie in de bovengrond nog niet in kaart gebracht. Ook deze boring is dus herplaatst, nu genoemd B002a. Deze is gemaakt tot een diepte van 0,5 m - mv.
- voor de horizontale inkadering zijn in totaal zeven inkaderende boringen rondom de eerder verrichte boringen B002 en B005 gemaakt. Deze boringen zijn genoemd B101 t/m B107. Deze boringen zijn, behoudens B106 en B107, doorgezet tot een diepte van 1,5 m - mv. De boringen B106 en B107 zijn op een diepte van 1,0 m - mv gestaakt in verband met de aanwezigheid van een verhardingslaag, waarschijnlijk betrof dit een kabeltracé.
- In totaal zijn 6 grondmonsters geanalyseerd op de aanwezigheid van lood en PAK, en 7 grondmonsters uitsluitend op lood.

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

3.1 Uitvoering

Ten behoeve van het bodemonderzoek zijn d.d. 5 april 2023 door de heer R. Kuijken in totaal negen boringen verricht, genummerd B002a, B005a en B101 t/m B107.

De boringen B002a en B005a zijn ter verticale inkadering verricht ter plaatse van de eerder in het verkennend bodemonderzoek gemaakte boringen B002 en B005. De boring B002 is gemaakt tot 0,5 meter diepte, en de boring B005a tot een diepte van 2,0 m - mv.

De boringen B101 t/m B107 zijn ter horizontale inkadering gemaakt rondom de hiervoor genoemde boringen B002 en B005, en geplaatst binnen de perceelgrenzen. De boringen B101 t/m B105 zijn doorgezet tot een diepte van 1,5 m - mv. De boringen B106 en B107 zijn gestaakt op een diepte van 1,0 m - mv.

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

3.2 Lokale bodemopbouw

Tot de verkende diepte van 2,0 m - mv bestaat de bodemopbouw afwisselend bestaat uit matig fijn, matig siltig, zand en klei- en veenlagen.

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

3.3 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
B005a	0,20 - 0,50	resten kolengruis
B101	0,00 - 1,00	resten baksteen
B102	0,00 - 0,50	resten baksteen
B103	0,00 - 0,50	resten baksteen
B104	0,50 - 0,70	zwak baksteenhoudend
B106	0,50 - 1,00	zwak baksteenhoudend, gestaakt
B107	0,50 - 1,00	zwak baksteenhoudend, gestaakt

3.4 Monsternamen

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

4. LABORATORIUMONDERZOEK, TOETSING EN INTERPRETATIE

4.1 Analysestrategie grondmonsters

In totaal zijn 6 grondmonsters geanalyseerd op de aanwezigheid van lood en PAK, en 7 grondmonsters uitsluitend op lood, alsmede lutum en organische stof.

Tabel 8. Overzicht grondanalyses.

Analysemonster	Traject (m - mv)	Analyse	Toelichting
B002a-1	0,00 - 0,50	lood, PAK	kleiige bovengrond, zintuiglijk onverdacht
B005a-3	0,50 - 1,00	lood, PAK	venige ondergrond, zintuiglijk onverdacht
B101-2	0,50 - 1,00	lood, PAK	kleiige ondergrond, baksteenhoudend
B102-1	0,00 - 0,50	lood, PAK	kleiige bovengrond, baksteenhoudend
B102-2	0,50 - 1,00	lood	venige ondergrond, zintuiglijk onverdacht
B103-1	0,00 - 0,50	lood	kleiige bovengrond, baksteenhoudend
B103-2	0,50 - 1,00	lood	venige ondergrond, zintuiglijk onverdacht
B104-1	0,00 - 0,50	lood	kleiige bovengrond, zintuiglijk onverdacht
B105-2	0,20 - 0,50	lood, PAK	kleiige bovengrond, zintuiglijk onverdacht
B106-1	0,00 - 0,50	lood	zandige bovengrond, zintuiglijk onverdacht
B106-2	0,50 - 1,00	lood	kleiige ondergrond, baksteenhoudend
B107-1	0,00 - 0,50	lood	kleiige bovengrond, baksteenhoudend
B107-2	0,50 - 1,00	lood, PAK	kleiige ondergrond, baksteenhoudend

4.2 Laboratoriumresultaten

De getoetste analyseresultaten van de in tabel 8 geselecteerde grondmonsters, getoetst aan het in bijlage E beschreven vigerende toetsingskader, zijn in onderstaande tabel 9 opgenomen. Ook zijn de (relevante) toetsingsresultaten van het eerder uitgevoerde verkennend bodemonderzoek in deze tabel vermeld. De analysecertificaten en de bijbehorende toetsingstabellen zijn als respectievelijk bijlage F en G opgenomen.

Tabel 9. Overschrijdingstabel grondmonsters.

Analyse- monster	Traject (m - mv)	< AW	> AW	> T	> I
B002-2 ¹	0,50 - 0,70	-	-	PAK	lood
B002-3 ¹	0,70 - 1,20	-	lood, PAK	-	-
B005-2 ¹	0,20 - 0,50	-	PAK	lood	-
B002a-1	0,00 - 0,50	-	PAK	lood	-
B005a-3	0,50 - 1,00	-	lood, PAK	-	-
B101-2	0,50 - 1,00	-	PAK	lood	-
B102-1	0,00 - 0,50	-	PAK	lood	-

Tabel 9a. Overschrijdingstabel grondmonsters (vervolg).

Analyse- monster	Traject (m - mv)	< AW	> AW	> T	> I
B102-2	0,50 - 1,00	-	lood	-	-
B103-1	0,00 - 0,50	-	-	-	lood
B103-2	0,50 - 1,00	-	lood	-	-
B104-1	0,00 - 0,50	-	lood	-	-
B105-2	0,20 - 0,50	-	lood, PAK	-	-
B106-1	0,00 - 0,50	lood	-	-	-
B106-2	0,50 - 1,00	-	-	lood	-
B107-1	0,00 - 0,50	-	-	lood	-
B107-2	0,50 - 1,00	-	PAK	-	lood
> AW : > Achtergrondwaarde > T : > Tussenwaarde > I : > Interventiewaarde					

¹ betreft resultaat uit eerder verkennend bodemonderzoek.

5. CONCLUSIE EN ADVIES

Door [REDACTED] is ons bureau opdracht gegeven een nader bodemonderzoek uit te voeren ter plaatse van het perceel aan de Gerelaan 2 te Hazerswoude-Dorp, gemeente Alphen a/d Rijn.

Aanleiding voor het onderzoek vormden de onderzoeksresultaten van het recentelijk door ons bureau uitgevoerd verkennend bodemonderzoek, een en ander in verband een voorgenomen nieuwbouw van een woning. Uit dit bodemonderzoek bleek dat in de vaste bodem van de boringen B002 en B005 sprake was van matig tot sterke verontreinigingen met lood en/of PAK.

Ter inkadering van deze verontreiniging zijn in het nader bodemonderzoek in totaal 9 handmatige boringen verricht. In totaal zijn 6 grondmonsters geanalyseerd op de aanwezigheid van lood en PAK, en 7 grondmonsters op enkel lood. Buiten de perceelsgrens zijn geen boringen verricht. Derhalve kan geen uitspraak worden gedaan omtrent de verontreinigingssituatie buiten de perceelsgrenzen.

Op basis van de analyseresultaten kan worden gesteld dat de verontreiniging met lood in horizontale richting voldoende in kaart is gebracht. De sterke loodverontreiniging strekt zich, binnen de perceelsgrenzen, uit over een oppervlakte van circa 55 m². Voor wat betreft de PAK-verontreiniging kan worden gesteld dat maximaal sprake is van een matige verontreiniging, sterke verhogingen zijn niet aangetroffen.

Opgemerkt wordt dat de sterke loodverontreiniging in verticale richting (nog) niet geheel in kaart is gebracht. De boring B107 is noodzakelijkerwijs op een diepte van 1,0 m - mv gestaakt. De sterke verontreiniging met lood is vanaf maaiveld tot (minimaal) 1,0 meter diepte.

De hoeveel sterk met lood verontreinigde grond bedraagt minimaal 25 m³, doch waarschijnlijk meer. De verontreinigingssituatie in de vaste bodem is aangegeven in de situatietekening SIT-01 in de bijlage B

Aldus is ter plaatse sprake van een *geval van ernstige bodemverontreiniging*. Een dergelijk geval is aan de orde indien meer dan 25 m³ sterk verontreinigde grond aanwezig is. In dat geval wordt gesproken over een saneringsnoodzaak in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb). Uitgangspunt is verder dat het hier een 'historisch' geval van verontreiniging, dat wil zeggen veroorzaakt vóór 1987, betreft. In het kader van de bepaling van de spoedeisendheid van de sanering is een risicobeoordeling middels 'Sanscrit, versie 2.7.3', uitgevoerd, de rapportage hiervan is als bijlage H opgenomen.

Op basis van de risicobeoordeling blijkt dat (een deel van) de locatie met spoed gesaneerd dient te worden als gevolg van humane risico's voor de mens. Het gaat dan om directe blootstellingsroutes (geen terreinverharding) in combinatie met een sterke loodverontreiniging in de bovengrond.

Dit betekent dat de locatie binnen 4 jaar gesaneerd dient te worden, dan wel dat tijdelijke beveiligingsmaatregelen, bijvoorbeeld aanleg verharding, getroffen dienen te worden.

Voorafgaand aan eventuele grondwerkzaamheden, dient een melding richting bevoegd gezag Wbb plaats te vinden. Het verminderen of verplaatsen van verontreiniging binnen een 'ernstig geval' is namelijk meldingsplichtig.

Dit melden kan middels het indienen van een BUS-melding. Hiervoor geldt een proceduretermijn van 5 weken. Tot aan een instemming hierop zijn werkzaamheden in de bodem niet toegestaan. Voor wat betreft de sanering kan gedacht worden aan verwijdering, of het afsluiten van de verontreiniging middels bebouwing, verharding of een 'leeflaag'.

De constatering dat enkele gemeten gehalten de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijden, kan tot slot consequenties hebben bij eventuele graafwerkzaamheden. Sterk verontreinigde grond, of grond met gehalten > klassegrens 'industrie', is niet als landbodem 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. Verder kan sprake zijn van een meldingsplicht bij graafwerkzaamheden, zie voorgaand.

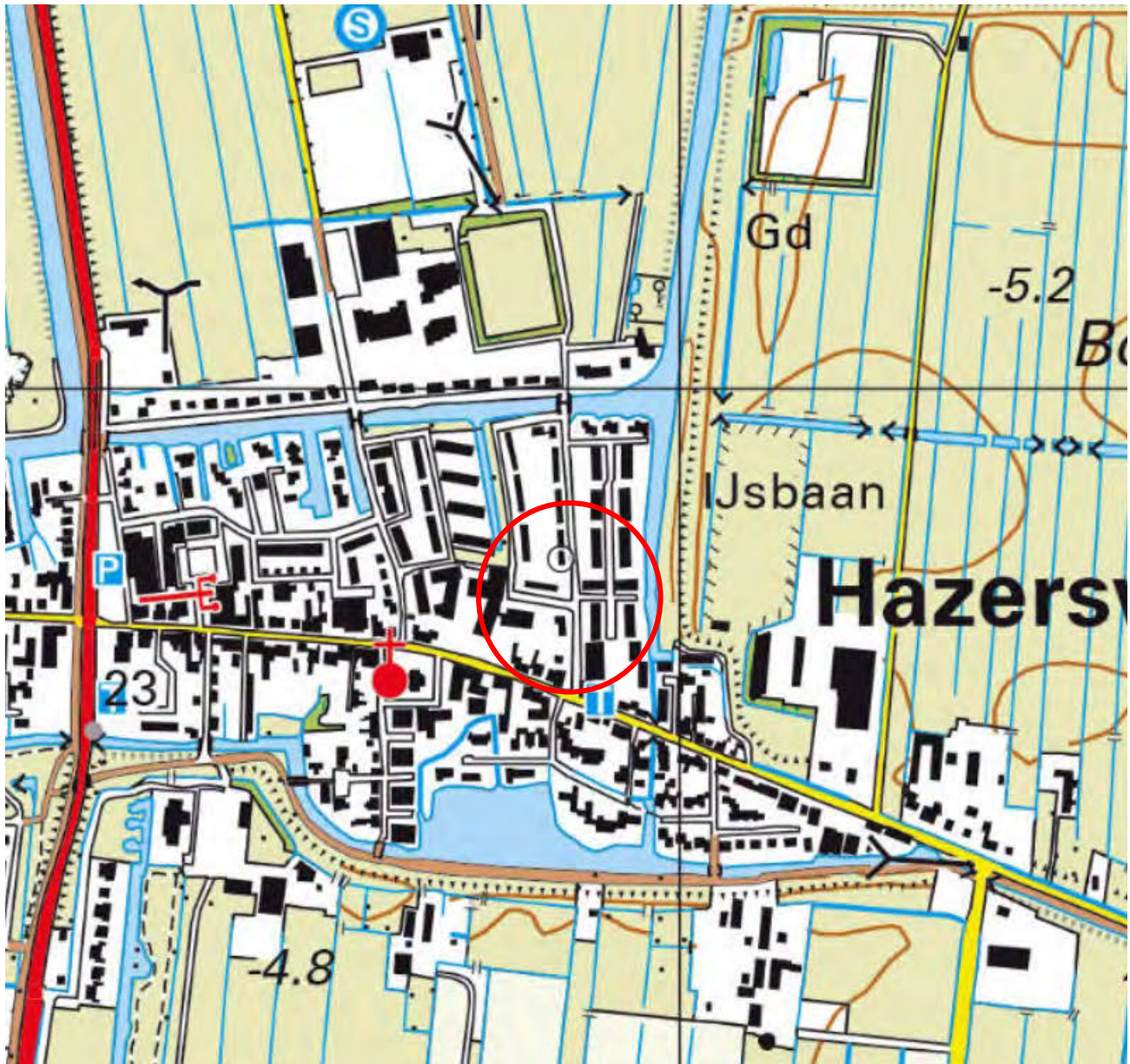
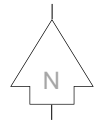


BIJLAGE A

Regionale ligging onderzoekslocatie



Project Gerelaan 2 te Hazerswoude Dorp
Opdracht 23MP0036-01
Betreft Regionale ligging onderzoekslocatie



BIJLAGE B

Situatietekening met boorpunten en verontreinigingssituatie SIT-01



BIJLAGE C

Fotoreportage



F001



F002



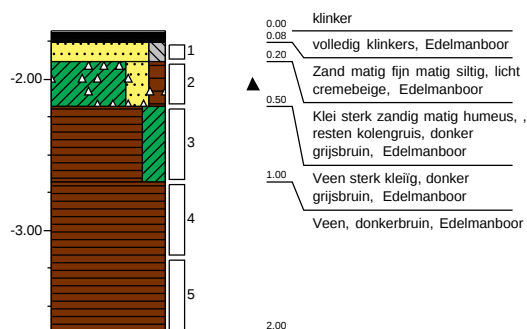
F003

BIJLAGE D

Boorprofielbeschrijvingen en legenda

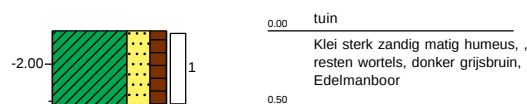
Boring: B005a

Datum: 5-4-2023
Boormeester: Rob Kuijken
X: 100887,90
Y: 456754,30
Z: -1.683



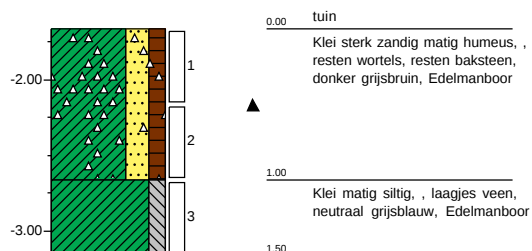
Boring: B002a

Datum: 5-4-2023
Boormeester: Rob Kuijken
X: 100884,70
Y: 456759,80
Z: -1.781



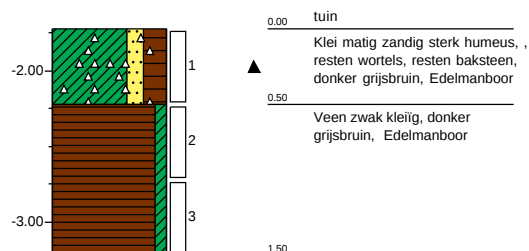
Boring: B101

Datum: 5-4-2023
Boormeester: Rob Kuijken
X: 100884,00
Y: 456760,40
Z: -1.664



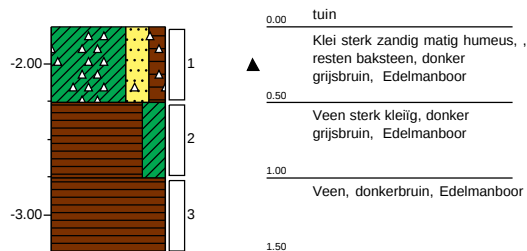
Boring: B102

Datum: 5-4-2023
Boormeester: Rob Kuijken
X: 100889,70
Y: 456760,00
Z: -1.723



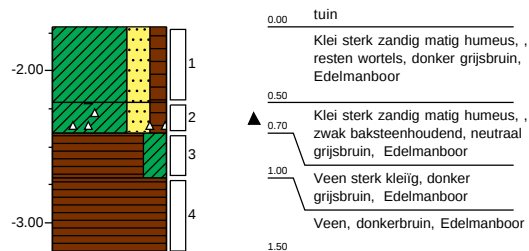
Boring: B103

Datum: 5-4-2023
Boormeester: Rob Kuijken
X: 100895,40
Y: 456756,50
Z: -1.756



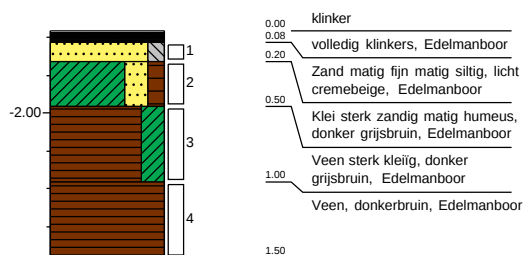
Boring: B104

Datum: 5-4-2023
Boormeester: Rob Kuijken
X: 100895,40
Y: 456751,80
Z: -1.709



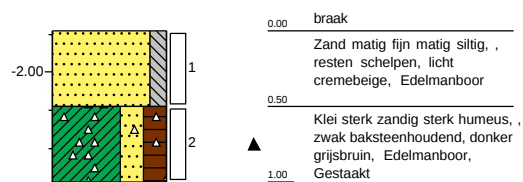
Boring: B105

Datum: 5-4-2023
Boormeester: Rob Kuijken
X: 100890,10
Y: 456749,00
Z: -1.455



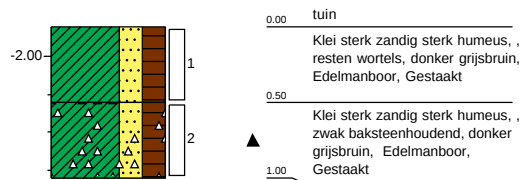
Boring: B106

Datum: 5-4-2023
Boormeester: Rob Kuijken
X: 100884,20
Y: 456749,60
Z: -1.726



Boring: B107

Datum: 5-4-2023
Boormeester: Rob Kuijken
X: 100883,90
Y: 456753,60
Z: -1.805



VERKLARING CODERING BORINGEN (conform NEN 5104)

GRIND

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

ZAND

	zand, kleilig
	zand, zwak siltig
	zand, matig siltig
	zand, sterk siltig
	zand, uiterst siltig

KLEI

	klei, zwak siltig
	klei, matig siltig
	klei, sterk siltig
	klei, uiterst siltig
	klei, zwak zandig
	klei, matig zandig
	klei, sterk zandig

VEEN

	veen, mineraalarm
	veen, zwak kleilig
	veen, sterk kleilig
	veen, zwak zandig
	veen, sterk zandig

LEEM

	leem, zwak zandig
	leem, sterk zandig

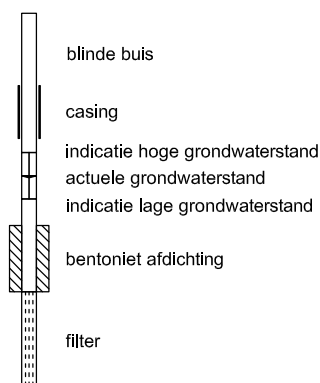
SLIB

	slib
---	------

TOEVOEGINGEN

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

PEILBUIS



GRONDMONSTERS

	geroerd monster
	ongeroerd monster

OVERIG

	bijzonder bestanddeel
	indicatie hoge grondwaterstand
	actuele grondwaterstand
	indicatie lage grondwaterstand

LEGENDA TEKENINGEN

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

	Asbestsleuf
	Asbestkull
	Asbestkull met boring
	Kernboring

ANDERE SYMBOLEN

	Positie en richting foto
	0-punt lokaal assenstelsel

BIJLAGE 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 2023



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.

Mercuriusweg 18

2741 TA WADDINXVEEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Hazerswoude dorp, Gerelaan 2
Uw projectnummer : 23MP0036-01
SGS rapportnummer : 13848510, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : PBJ6HKWX

Rotterdam, 12-04-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 23MP0036-01. 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.

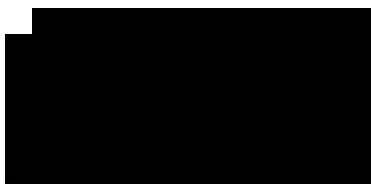
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 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.



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Projectnaam Hazerswoude dorp, Gerelaan 2
Projectnummer 23MP0036-01
Rapportnummer 13848510 - 1

Orderdatum 06-04-2023
Startdatum 06-04-2023
Rapportagedatum 12-04-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	B002a-1 B002a (0-50)					
002	Grond (AS3000)	B005a-3 B005a (50-100)					
003	Grond (AS3000)	B101-2 B101 (50-100)					
004	Grond (AS3000)	B102-1 B102 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	B105-2 B105 (20-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	55.5	55.2	61.0	67.5	76.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	17.9	19.2	16.2	16.9	6.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.3	4.4	4.0	5.4	4.5
METALEN							
lood	mg/kgds	S	400	190	320	390	200
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.03	0.03	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	1.2	0.39	3.7	1.4	0.21
antraceen	mg/kgds	S	0.25	0.08	0.86	0.22	0.06
fluoranteen	mg/kgds	S	3.0	0.88	6.2	2.9	0.57
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.4	0.46	3.4	1.2	0.32
chryseen	mg/kgds	S	1.5	0.43	2.9	1.1	0.30
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.96	0.32	1.8	0.85	0.27
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.5	0.50	3.1	1.3	0.40
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.1	0.34	1.9	0.98	0.40
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.1	0.40	2.2	1.1	0.37
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	12.05 ¹⁾	3.807 ¹⁾	26.09 ¹⁾	11.08 ¹⁾	2.907 ¹⁾

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

Paraaf :

Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Projectnaam Hazerswoude dorp, Gerelaan 2
 Projectnummer 23MP0036-01
 Rapportnummer 13848510 - 1

Orderdatum 06-04-2023
 Startdatum 06-04-2023
 Rapportagedatum 12-04-2023

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.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	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 Hazerswoude dorp, Gerelaan 2
Projectnummer 23MP0036-01
Rapportnummer 13848510 - 1

Orderdatum 06-04-2023
Startdatum 06-04-2023
Rapportagedatum 12-04-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
006	Grond (AS3000)	B107-2 B107 (50-100)	
Analyse	Eenheid	Q	006
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	66.3
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	9.6
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.4
METALEN			
lood	mg/kgds	S	600
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.90
antraceen	mg/kgds	S	0.22
fluoranteen	mg/kgds	S	2.6
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.3
chryseen	mg/kgds	S	1.2
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.98
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.5
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.2
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.2
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	11.13 ¹⁾

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

Paraaf :

Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Projectnaam Hazerswoude dorp, Gerelaan 2
Projectnummer 23MP0036-01
Rapportnummer 13848510 - 1

Orderdatum 06-04-2023
Startdatum 06-04-2023
Rapportagedatum 12-04-2023

Monster beschrijvingen

006 * 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 Hazerswoude dorp, Gerelaan 2
Projectnummer 23MP0036-01
Rapportnummer 13848510 - 1

Orderdatum 06-04-2023
Startdatum 06-04-2023
Rapportagedatum 12-04-2023

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)
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0478963	05-04-2023	05-04-2023	ALC201
002	O0479327	05-04-2023	05-04-2023	ALC201
003	O0479199	05-04-2023	05-04-2023	ALC201
004	O0479312	05-04-2023	05-04-2023	ALC201
005	O0479586	05-04-2023	05-04-2023	ALC201
006	O0479614	05-04-2023	05-04-2023	ALC201 Theoretische monsternamedatum

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.

Mercuriusweg 18

2741 TA WADDINXVEEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Hazerswoude dorp, Gerelaan 2

Uw projectnummer : 23MP0036-01

SGS rapportnummer : 13851608, versienummer: 1.

Rapport-verificatienummer : EHCJ1P7W

Rotterdam, 16-04-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 23MP0036-01. 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.

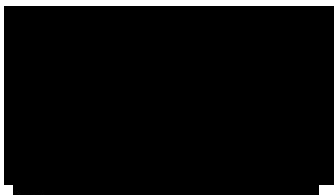
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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.



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Projectnaam Hazerswoude dorp, Gerelaan 2
Projectnummer 23MP0036-01
Rapportnummer 13851608 - 1

Orderdatum 13-04-2023
Startdatum 13-04-2023
Rapportagedatum 16-04-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	B102-2 B102 (50-100)					
002	Grond (AS3000)	B103-1 B103 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	B106-1 B106 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	B106-2 B106 (50-100)					
005	Grond (AS3000)	B107-1 B107 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	49.5	68.3	84.4	62.6	62.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	23.8	11.9	1.1	11.7	13.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.6	4.7	3.0	5.6	8.2
METALEN							
lood	mg/kgds	S	54	510	24	320	360

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

Paraaf :

Analysrapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Projectnaam ██████████
 Projectnummer 23MP0036-01
 Rapportnummer 13851608 - 1

Orderdatum 13-04-2023
 Startdatum 13-04-2023
 Rapportagedatum 16-04-2023

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. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | 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.

Projectnaam Hazerswoude dorp, Gerelaan 2
 Projectnummer 23MP0036-01
 Rapportnummer 13851608 - 1

Orderdatum 13-04-2023
 Startdatum 13-04-2023
 Rapportagedatum 16-04-2023

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)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0479315	05-04-2023	05-04-2023	ALC201
002	O0479203	05-04-2023	05-04-2023	ALC201
003	O0479607	05-04-2023	05-04-2023	ALC201
004	O0479574	05-04-2023	05-04-2023	ALC201
005	O0479612	05-04-2023	05-04-2023	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.

Mercuriusweg 18

2741 TA WADDINXVEEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Hazerswoude dorp, Gerelaan 2
Uw projectnummer : 23MP0036-01
SGS rapportnummer : 13853244, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : I8XBV61N

Rotterdam, 18-04-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 23MP0036-01. 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.

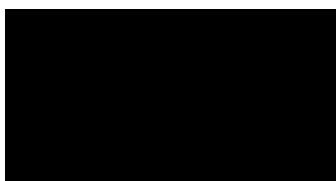
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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.



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Projectnaam Hazerswoude dorp, Gerelaan 2
Projectnummer 23MP0036-01
Rapportnummer 13853244 - 1

Orderdatum 17-04-2023
Startdatum 17-04-2023
Rapportagedatum 18-04-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	B103-2 B103 (50-100)		
002	Grond (AS3000)	B104-1 B104 (0-50)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	42.1	65.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	33.4	14.0
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.9 ¹⁾	7.5
METALEN				
lood	mg/kgds	S	200	160

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

Paraaf :

Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Projectnaam ██████████
 Projectnummer 23MP0036-01
 Rapportnummer 13853244 - 1

Orderdatum 17-04-2023
 Startdatum 17-04-2023
 Rapportagedatum 18-04-2023

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. |
-

Voetnoten

- 1 In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf : ██████████

Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Projectnaam Hazerswoude dorp, Gerelaan 2
Projectnummer 23MP0036-01
Rapportnummer 13853244 - 1

Orderdatum 17-04-2023
Startdatum 17-04-2023
Rapportagedatum 18-04-2023

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)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0479176	05-04-2023	05-04-2023	ALC201
002	O0479214	05-04-2023	05-04-2023	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: 18-04-2023 - 16:14)*

Projectcode 23MP0036-01
Projectnaam Hazerswoude dorp, Gerelaan 2
Monsteromschrijving B002a-1 B002a (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	%	55.5	55.5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	17.9	17.9		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	7.3	7.3		--					
METALEN										
lood	mg/kg	400	452	452	**	IN	50	290	530	10
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.04	0.0223		--	-				
fenantreen	mg/kg	1.2	0.67		--	-				
antraceen	mg/kg	0.25	0.14		--	-				
fluoranteen	mg/kg	3.0	1.68		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.4	0.782		--	-				
chryseen	mg/kg	1.5	0.838		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.96	0.536		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.5	0.838		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.1	0.615		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.1	0.615		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	12.05	6.73		*	WO	1.5	21	40	0.35

Monstercode 13848510-001
Monsteromschrijving B002a-1 B002a (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: 18-04-2023 - 16:14)*

Projectcode 23MP0036-01
Projectnaam Hazerswoude dorp, Gerelaan 2
Monsteromschrijving B005a-3 B005a (50-1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	55.2	55.2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	19.2	19.2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	4.4	4.4		--					
METALEN										
lood	mg/kg	190	219	219	*	IN	50	290	530	10
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.00365		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.39	0.203		--	-				
antraceen	mg/kg	0.08	0.0417		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.88	0.458		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.46	0.24		--	-				
chryseen	mg/kg	0.43	0.224		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.32	0.167		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.50	0.26		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.34	0.177		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.40	0.208		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.807	1.98	1.98	*	WO	1.5	21	40	0.35

Monstercode 13848510-002
Monsteromschrijving B005a-3 B005a (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-04-2023 - 16:14)*

Projectcode	23MP0036-01
Projectnaam	Hazerswoude dorp, Gerelaan 2
Monsteromschrijving	B101-2 B101 (50-100
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	61.0	61		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	16.2	16.2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	4.0	4.0		--					
METALEN										
lood	mg/kg	320	387	387	**	IN	50	290	530	10
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.03	0.0185		--	-				
fenantreen	mg/kg	3.7	2.28		--	-				
antraceen	mg/kg	0.86	0.531		--	-				
fluoranteen	mg/kg	6.2	3.83		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	3.4	2.1		--	-				
chryseen	mg/kg	2.9	1.79		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.8	1.11		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	3.1	1.91		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.9	1.17		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	2.2	1.36		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	26.09	16.1	16.1	*	IN	1.5	21	40	0.35

Monstercode	Monsteromschrijving
13848510-003	B101-2 B101 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-04-2023 - 16:14)*

Projectcode 23MP0036-01
Projectnaam Hazerswoude dorp, Gerelaan 2
Monsteromschrijving B102-1 B102 (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	%	67.5	67.5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	16.9	16.9		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	5.4	5.4		--					
METALEN										
lood	mg/kg	390	459	459	**	IN	50	290	530	10
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.03	0.0178		--	-				
fenantreen	mg/kg	1.4	0.828		--	-				
antraceen	mg/kg	0.22	0.13		--	-				
fluoranteen	mg/kg	2.9	1.72		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.2	0.71		--	-				
chryseen	mg/kg	1.1	0.651		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.85	0.503		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.3	0.769		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.98	0.58		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.1	0.651		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	11.086	56	6.56	*	WO	1.5	21	40	0.35

Monstercode 13848510-004
Monsteromschrijving B102-1 B102 (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: 18-04-2023 - 16:14)*

Projectcode 23MP0036-01
Projectnaam Hazerswoude dorp, Gerelaan 2
Monsteromschrijving B102-2 B102 (50-100)
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	49.5	49.5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	23.8	23.8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	4.6	4.6		--					
METALEN										
lood	mg/kg	54	58.5	58.5	*	WO	50	290	530	10

Monstercode 13851608-001
Monsteromschrijving B102-2 B102 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-04-2023 - 16:14)*

Projectcode	23MP0036-01
Projectnaam	Hazerswoude dorp, Gerelaan 2
Monsteromschrijving	B103-1 B103 (0-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	68.3	68.3		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	11.9	11.9		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	4.7	4.7		--					
METALEN										
lood	mg/kg	510	651	651	***	>I	50	290	530	10

Monstercode	Monsteromschrijving
13851608-002	B103-1 B103 (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: 18-04-2023 - 16:14)*

Projectcode	23MP0036-01
Projectnaam	Hazerswoude dorp, Gerelaan 2
Monsteromschrijving	B103-2 B103 (50-100)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	42.1	42.1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	33.4	33.4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	7.9	7.9		--					
METALEN										
lood	mg/kg	200	186	186	*	WO	50	290	530	10

Monstercode	Monsteromschrijving
13853244-001	B103-2 B103 (50-100)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-04-2023 - 16:14)

Projectcode 23MP0036-01
Projectnaam Hazerswoude dorp, Gerelaan 2
Monsteromschrijving B104-1 B104 (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	%	65.8	65.8		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	14.0	14		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	7.5	7.5		--					
METALEN										
lood	mg/kg	160	190	190		* WO	50	290	530	10

Monstercode 13853244-002
Monsteromschrijving B104-1 B104 (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: 18-04-2023 - 16:14)*

Projectcode	23MP0036-01
Projectnaam	Hazerswoude dorp, Gerelaan 2
Monsteromschrijving	B105-2 B105 (20-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	76.9	76.9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	6.2	6.2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	4.5	4.5		--					
METALEN										
lood	mg/kg	200	280	280	*	IN	50	290	530	10
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.21	0.21		--	-				
antraceen	mg/kg	0.06	0.06		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.57	0.57		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.32	0.32		--	-				
chryseen	mg/kg	0.30	0.3		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.27	0.27		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.40	0.4		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.40	0.4		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.37	0.37		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.90	2.91	2.91	*	WO	1.5	21	40	0.35

Monstercode	Monsteromschrijving
13848510-005	B105-2 B105 (20-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-04-2023 - 16:14)*

Projectcode 23MP0036-01
Projectnaam Hazerswoude dorp, Gerelaan 2
Monsteromschrijving B106-1 B106 (0-50)
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	84.4	84.4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.1	1.1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS3.0	3.0			--					
METALEN										
lood	mg/kg	24	37.1	37.1		<=AW	50	290	530	10

Monstercode 13851608-003
Monsteromschrijving B106-1 B106 (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: 18-04-2023 - 16:14)*

Projectcode 23MP0036-01
Projectnaam Hazerswoude dorp, Gerelaan 2
Monsteromschrijving B106-2 B106 (50-100)
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	62.6	62.6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	11.7	11.7		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS5.6	5.6			--					
METALEN										
lood	mg/kg	320	404	404	**	IN	50	290	530	10

Monstercode 13851608-004
Monsteromschrijving B106-2 B106 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-04-2023 - 16:14)*

Projectcode 23MP0036-01
Projectnaam Hazerswoude dorp, Gerelaan 2
Monsteromschrijving B107-2 B107 (50-100)
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	66.3	66.3		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	9.6	9.6		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	3.4	3.4		--					
METALEN										
lood	mg/kg	600	810	810	***	>I	50	290	530	10
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.90	0.9		--	-				
antraceen	mg/kg	0.22	0.22		--	-				
fluoranteen	mg/kg	2.6	2.6		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.3	1.3		--	-				
chryseen	mg/kg	1.2	1.2		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.98	0.98		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.5	1.5		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.2	1.2		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.2	1.2		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	11.13	11.1	11.1	*	IN	1.5	21	40	0.35

Monstercode 13848510-006
Monsteromschrijving B107-2 B107 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-04-2023 - 16:14)*

Projectcode 23MP0036-01
Projectnaam Hazerswoude dorp, Gerelaan 2
Monsteromschrijving B107-1 B107 (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	%	62.6	62.6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	13.9	13.9		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	8.2	8.2		--					
METALEN										
lood	mg/kg	360	424	424	**	IN	50	290	530	10

Monstercode 13851608-005
Monsteromschrijving B107-1 B107 (0-50)

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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

BIJLAGE H

Berekening Sanscrit

Algemeen
Naam dossier: Gerelaan 2 Hazerswoude-Dorp

Code: 23MP0036-01

Beoordelaar:
Datum rapport: donderdag 20 april 2023

Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:
Stap1: Ernst van de verontreiniging:

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

 - **Ernstige bodemverontreiniging**

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

Opmerkingen bij dossier:
Over Sanscrit

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

Uitgangspunten

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

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

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

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

(Een deel van) de locatie dient met spoed gesaneerd te worden als gevolg van:

- **onaanvaardbare risico's voor de mens (gebaseerd op stap 3)**

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Wonen met tuin			
Lood	4,01e-3	2,80e-3	1,43

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Nee

Toelichting:

Uitgebreid overzicht blootstelling

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

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Wonen met tuin					
Lood	8,10e2				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	Diepte verontreiniging [m]		
		OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	9,60	0,01	0,01

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

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

Blootstellingsroutes

Blootstellingsroute		Status
Wonen met tuin		
Verantwoording: zware metaal, immobiel karakter		
Dermaal contact bij douchen		Uitgeschakeld
Ingestie drinkwater		Uitgeschakeld
Ingestie gewas		Uitgeschakeld
Inhalatie binnenlucht		Uitgeschakeld
Inhalatie buitenlucht		Uitgeschakeld
Inhalatie dampen bij douchen		Uitgeschakeld

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Relatief ongevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	55	50000	Nee
TD>65%	55	5000	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

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

Toelichting:

--



Voor meer informatie zie: www.socotec.nl

SOCOTEC NEDERLAND SPECIALIST IN:

Geotechniek en milieu-expertise

Grondonderzoek

Geotechnisch laboratoriumonderzoek

Geotechnisch- en geohydrologisch advies

Bouwplaats- en grondwater monitoring

Waterveiligheid

Uitvoeringsbegeleiding

Milieutechniek

Risicobeheer, verzekering en inspecties

Claims

Controle van de omgeving

Risicoanalyses

Waardebepalingen

Gebouw veiligheid & duurzaamheid

Binnenklimaat

Drinkwaterveiligheid

Gebouw- en techniekinspecties

Gebouwprestatie

Gebouwinformatie