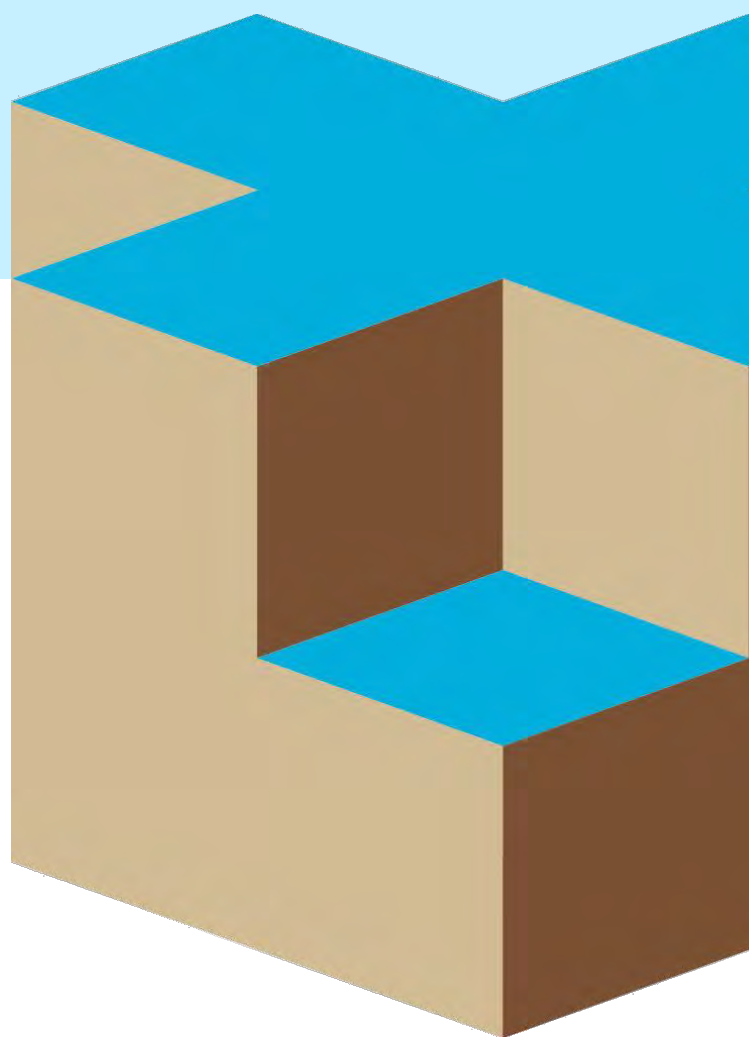


Nader bodemonderzoek aan de 's-Gravelandseweg 52 te Hilversum



Nader bodemonderzoek aan de 's-Gravelandseweg 52 te Hilversum

Opdrachtnummer: 14P003637

Rapport betreffende
Nader bodemonderzoek conform NTA 5755

Documentnummer
14P003637-adv-01

Versie
1.0

Datum rapport
10 januari 2022

Opdrachtgever
Citadel Enterprises BV
Soestdijkerstraatweg 66-a
1213 XE Hilversum

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

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



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	1
1.1 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek	1
1.2 Doel	2
2. RESULTATEN VOORONDERZOEK	3
2.1 Conceptueel model.....	3
2.1.1 Historische informatie	3
2.1.2 Bodemopbouw, geologie en topografie	9
2.1.3 Infrastructuur	9
2.1.4 Achtergrondwaarden	9
2.1.5 Hydrologie	9
2.1.6 Gedrag en verdeling van de verontreinigingen in de bodem	9
2.1.7 Identificatie receptoren, bedreigde objecten en (verspreiding)risico's	10
2.1.8 Ruimtelijke ontwikkeling	10
2.2 Onderzoeksvragen en opzet onderzoek	10
2.3 Opzet onderzoek.....	10
3. VELDWERKZAAMHEDEN.....	11
3.1 Uitvoering	11
3.2 Lokale bodemopbouw	11
3.3 Organoleptische beoordeling.....	11
3.4 Monsternamen	11
4. ONDERZOEKSRESULTATEN.....	12
4.1 Toetsingskader	12
4.2 Laboratoriumresultaten	13
5. INTERPRETATIE, RISICO-BEOORDELING EN SPOEDEISENDHEID	14
6. CONCLUSIE EN ADVIES.....	15

BIJLAGEN:

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

VERSIE:

- 1.0 Rapportage nader bodemonderzoek

VERZENDLIJST:

Citadel Enterprises BV, t.a.v. de heer R. Veltman; r.veltman@vanhoogevest.nl



1. INLEIDING

Door Citadel Enterprises BV is ons bureau opdracht gegeven een nader bodemonderzoek uit te voeren ter plaatse van het perceel aan de 's-Gravelandseweg 52 te Hilversum.

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. In hoofdstuk 5 wordt ingegaan op de risicobeoordeling en spoedeisendheid van de aangetroffen verontreiniging, waarna het rapport in hoofdstuk 6 wordt afgerond met conclusies en aanbevelingen.

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 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 uitgevoerd bodemonderzoek

In 2019 is door ons bureau op onderhavige locatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, een en ander in verband met de voorgenomen nieuwbouw van een appartementencomplex.

Verkennend bodemonderzoek aan de 's-Gravelandseweg 52 te Hilversum, verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740, separate analyses deelmonsters, opdrachtnr. 14P002783, d.d. 20 mei 2019.

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

Uit de onderzoeksresultaten bleek onder andere dat ter plaatse van de boring B01, in de dieptetraject van 0,0 tot 0,2 m - mv, een sterke verontreiniging met som PCB is aangetoond. In de direct onderliggende grondlaag, van 0,2 tot 0,5 m - mv, is sprake van een matige verontreiniging met som PCB. Verder zijn in de vaste bodem niet meer dan lichte verontreinigingen aangetroffen.

Daar tot een diepte van 5,0 m - mv geen grondwater aanwezig was, is het grondwater, conform normvoorschrift, niet onderzocht.

In hoofdstuk 2 wordt nader ingegaan op dit uitgevoerde bodemonderzoek.

Voor de overige gegevens aangaande bodemkwaliteit, terreinindeling etc. wordt verwezen naar voornoemde rapportage.



Project	nader bodemonderzoek aan de 's-Gravelandseweg 52 te Hilversum
Opdracht	14P003637
Document	14P003637-adv-01 [versie 1.0]

1.2 Doel

Doel van het nader bodemonderzoek is het vaststellen van de omvang van de in de vaste bodem aangetoonde sterke tot matige verontreiniging met som PCB in de boring B01 binnen de nieuwbouwlocatie.

Op basis van de resultaten dient een uitspraak gedaan worden inzake ernst en, eventuele, 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.

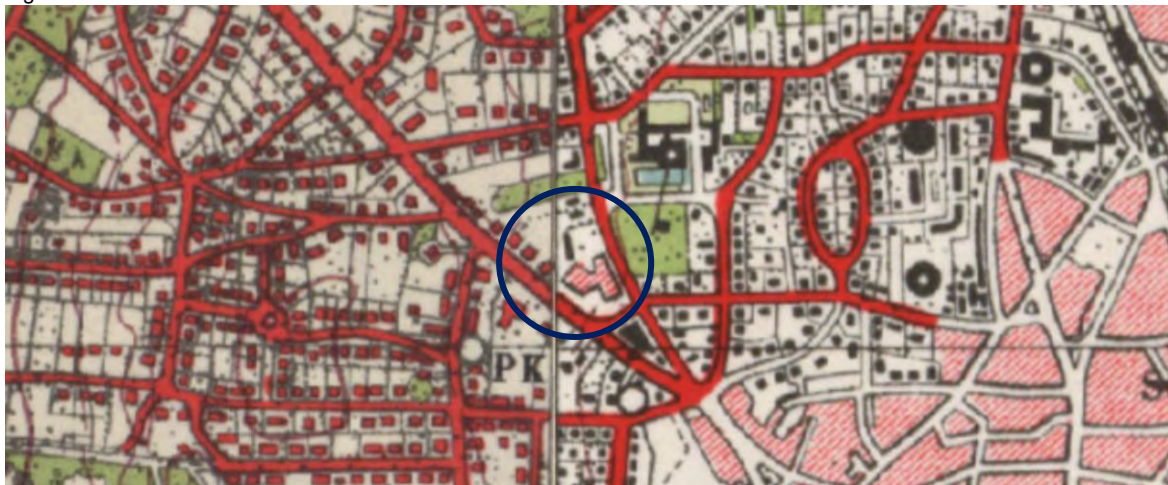
Jaartal	Gebruik	Bijzonderheden
1906	op het perceel is reeds sprake van enige bebouwing.	-
1952	de bebouwingssituatie is iets gewijzigd.	-
1963	er heeft een uitbreiding plaatsgevonden.	-
1982	wederom is de bebouwingssituatie gewijzigd.	-
1999	wederom heeft een uitbreiding plaatsgevonden.	-
2007	Een gedeelte van het gebouw is gesloopt, Vanaf 2007 t/m 2020 is de situatie ongewijzigd gebleven. Het recentelijk gesloopte deel van de bebouwing is nog zichtbaar.	-

Figuur 1. Situatie 1906.

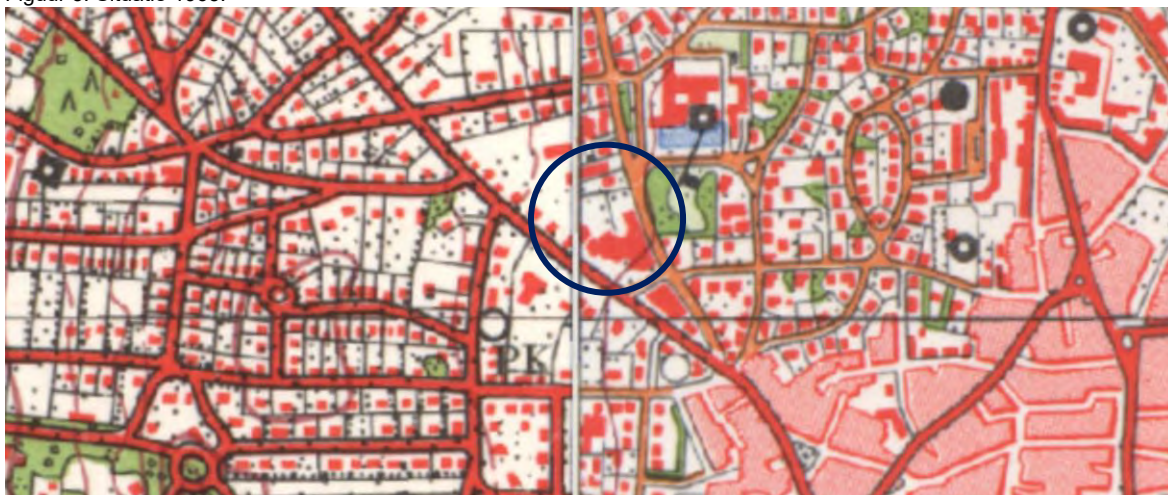




Figuur 2. Situatie 1952.



Figuur 3. Situatie 1963.



Figuur 4. Situatie 1982.





Figuur 5. Situatie 1999.



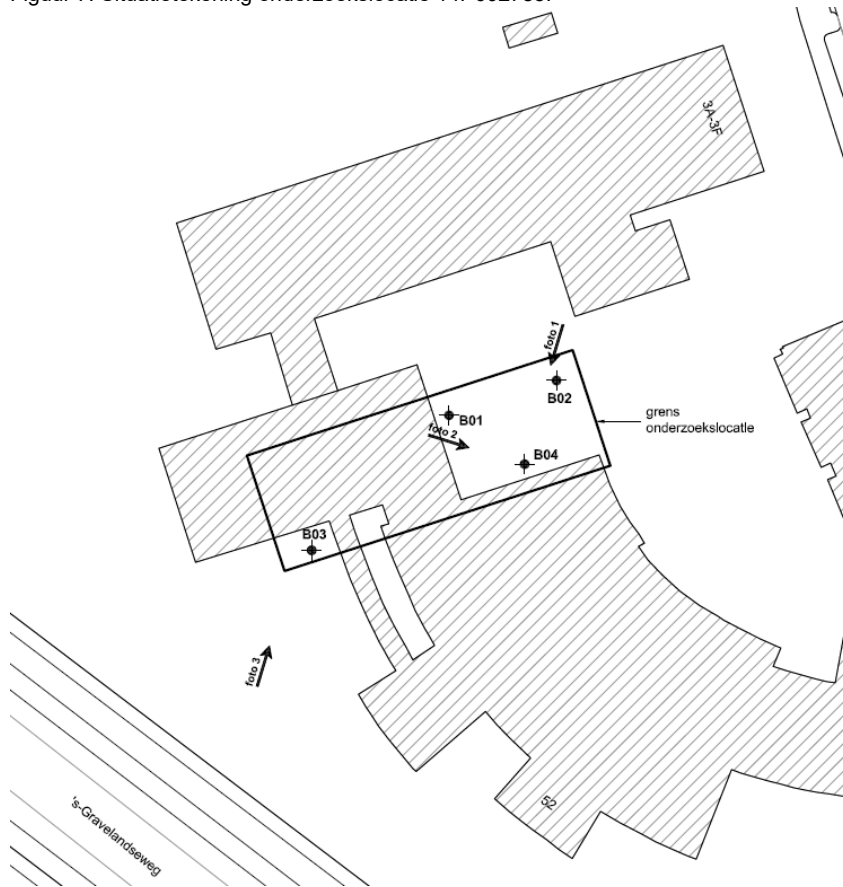
Figuur 6. Situatie 2007.



Als reeds in het voorgaande hoofdstuk aangegeven is in 2019 door ons bureau op onderhavige locatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, rapport met kenmerk 14P002783-ADV-01, d.d. 20 mei 2019.



Figuur 7: Situatiekening onderzoekslocatie 14P002783.



Uit het analytisch onderzoek blijkt het volgende:

Tabel 2. Overschrijdingstabel grond(meng)monsters.

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

> AW : > Achtergrondwaarde

> T : > Tussenwaarde

> I : > Interventiewaarde

Naar aanleiding van de matige verontreiniging met som PCB in MM1 zijn de betreffende (4) deelmonsters uit dit mengmonster separaat op som PCB geanalyseerd:



Project nader bodemonderzoek aan de 's-Gravelandseweg 52 te Hilversum
Opdracht 14P003637
Document 14P003637-adv-01 [versie 1.0]

Tabel 3. Overschrijdingstabel separate analyses.

Analyse-monster	Traject (m - mv)	> AW	> T	> I
B01-1	0,00 - 0,20	-	-	som PCB
B01-2	0,20 - 0,50	-	som PCB	-
B02-1	0,10 - 0,30	som PCB	-	-
B03-1	0,00 - 0,30	som PCB	-	-

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

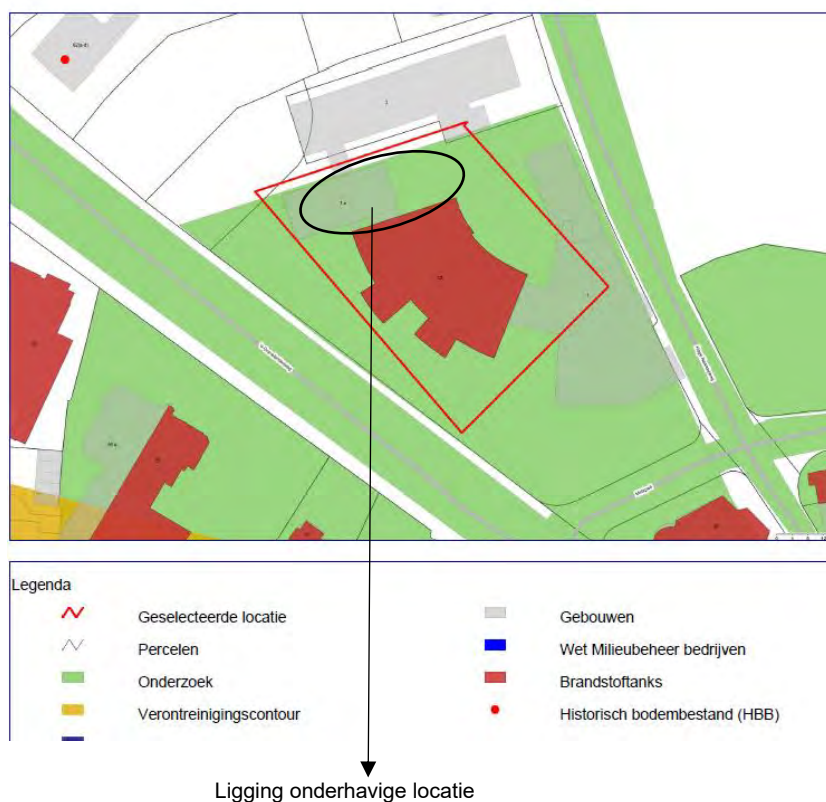
Daar tot een diepte van 5,0 m - mv geen grondwater aanwezig was, is het grondwater, conform normvoorschrift, niet onderzocht.

Het criterium voor nader onderzoek wordt voor som PCB's in de bovengrond van de boring B01 overschreden. De uitvoering van een nader bodemonderzoek werd derhalve noodzakelijk geacht. Uitgangspunt is dat hier sprake is van een zogenaamd 'historisch' geval van verontreiniging.

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek is door ons bureau bij de gemeente Hilversum een digitale dynamische rapportage opgevraagd. De relevante informatie is als volgt:

Figuur 8. Afbeelding dynamisch rapport gemeente Hilversum

Dynamisch Rapport - 21-03-2019





In 2004 is door onderzoeksbureau CSO voor het perceel 's-Gravelandseweg 50-52 een historisch onderzoek uitgevoerd; rapportnr. 04.R050.loc32, d.d. 30-04-2004.

Hieruit blijkt het volgende:

Op de locatie hebben bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden. In het archiefonderzoek waren geen kaarten aangetroffen waar de verdachte activiteiten op zijn aangegeven. Het garagebedrijf waar de 'verdachte' activiteiten hebben plaatsgevonden was vermoedelijk gevestigd op het perceel 's-Gravelandseweg 50, op enige afstand ten zuidoosten van onderhavige locatie.

Onderhavige locatie is niet opgenomen in het Historisch bodembestand (Hbb).

Verder is op het perceel sprake geweest van de volgende tanks:

- huisbrandolie onklaar gemaakt met zand volgens BOOT;
- huisbrandolie onklaar gemaakt met zand volgens BOOT;
- onbekend niet gevonden door KIWA-bedrijf;
- huisbrandolie onklaar gemaakt met zand volgens BOOT.

Bovengenoemde tanks waren binnen het rood gekleurde terreindeel op figuur 8 gelegen, dus buiten onderhavige onderzoekslocatie.

Uit informatie afkomstig van de betrokken blijkt dat de huidige situatie ter plaatse van de nieuwbouwlocatie ten opzichte van de situatie ten tijde van het in 2019 uitgevoerde verkennend bodemonderzoek reeds is gewijzigd, zie hiervoor onderstaande figuur 9.

Figuur 9: Verstreckte tekening huidige locatie





Het rood gekleurde deel is 2 jaar geleden gesloopt. Hier was sprake van een kelder, diep circa 3,5 m - mv. De put die na de sloop is ontstaan, ten westen van de matig tot sterk verontreinigde boring B01, is aangevuld met schone grond.

Het groen gekleurde terreindeel betreft een toekomstige sloop. Hier is sprake van een kelder tot circa 4,6 m - mv.

2.1.2 Bodemopbouw, geologie en topografie

Uit het recentelijk door ons bureau uitgevoerde verkennend bodemonderzoek blijkt dat de bodemopbouw tot de verkende diepte van 5,5 m - mv globaal uit zeer tot matig grof, matig siltig zand bestaat.

Uit archief- en literatuurgegevens (grondwaterkaart TNO-DGV) blijkt dat de onderzoekslocatie gesitueerd is ter plaatse van de zogeheten Utrechtse Heuvelrug. De slecht doorlatende, Holocene deklaag is hier vrijwel afwezig, het eerste watervoerende pakket dagzoomt hier dus.

De bodemopbouw wordt gevormd door een stuwwal, bedekt door jongere afzettingen. De stuwwal heeft hier een dikte van enkele meters beneden maaiveld en is opgebouwd uit matig grove tot matig fijne (grindhoudende) zanden welke worden gerekend tot de Formaties van Urk en Sterksel. Hieronder bevindt zich het eerste watervoerende pakket. Het eerste watervoerende pakket heeft hier een dikte van 40 à 50 meter en bestaat overwegend uit de Formaties van Sterksel, Urk, Drenthe, Kreftenheye en Twente. De scheidende laag, die zich onder het eerste watervoerende pakket bevindt, heeft een dikte van enkele meters.

2.1.3 Infrastructuur

Ten tijde van het eerder genoemde in 2019 uitgevoerd verkennend bodemonderzoek, was het terrein deels, circa 50 %, bebouwd; het betrof dan een leegstaand utilitair gebouw. Het buitenterrein was deels voorzien van een klinkerverharding en deels in gebruik als groenstrook/gazon.

Het terreindeel ter plaatse van de boring B01 uit het verkennend bodemonderzoek, daar waar de sterke tot matige verontreiniging met som PCB is aangetoond, betreft een onverhard terrein.

2.1.4 Achtergrondwaarden

Uit de digitale bodemfunctieklassenkaart van de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek (OFGV) blijkt dat onderhavig onderzoeksterrein onder de functieklasse 'wonen' valt.

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

2.1.5 Hydrologie

De grondwaterspiegel bevindt zich, gezien de waarnemingen uit het verkennend bodemonderzoek, op een diepte > 5,5 m - mv. Gesteld werd dat het grondwater zich op een diepte > 10,0 m - mv bevindt.

Uit de archief- en literatuurgegevens valt tevens af te leiden dat de regionale stroming van het freatisch grondwater een overwegend noordwestelijke richting heeft.

2.1.6 Gedrag en verdeling van de verontreinigingen in de bodem

Als reeds aangegeven is in de boring B01 een sterke tot matige verontreiniging met som PCB aangetoond.

Gezien de aard van de verontreiniging wordt vermoed dat deze immobiel van aard is. In deze wordt ook opgemerkt dat het grondwater zich dieper dan 5,5 m - mv, geverifieerd middels een diepe boring. Derhalve heeft conform de NEN 5740 geen grondwateronderzoek plaatsgevonden.

Op basis van de verkregen analyseresultaten van het eerder verrichte bodemonderzoek kon nog geen uitspraak gedaan worden over de verontreinigingssituatie in zowel horizontale als in verticale richting. Verwacht wordt dat het gehalte aan som PCB ter plaatse van de boring B01 naar de diepte ook 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 $> 25 \text{ m}^3$. 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 verontreiniging met som PCB is aangetroffen en de soort verontreiniging worden negatieve effecten op kwetsbare ecosystemen, beschermde diersoorten, of bedreigde objecten (kruip- en werkruimten etc.) niet waarschijnlijk geacht.

De sterke tot matige verontreiniging bevindt zich in de bovengrond op een onverhard terrein, derhalve bestaat er potentieel een directe contactmogelijkheid.

2.1.8 Ruimtelijke ontwikkeling

Mogelijk is ter plaatse van/nabij boring B01 sprake van een *geval van ernstige bodemverontreiniging* met som PCB 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, vastgesteld.

2.2 **Onderzoeksvragen en opzet onderzoek**

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

1. Wat is de totale omvang van de sterke tot matige verontreiniging met som PCB in de vaste bodem van de boring B01 binnen de nieuwbouwlocatie, zowel in horizontale als in verticale richting?
2. 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?
3. Indien sprake is van een saneringsnoodzaak, is deze dan spoedeisend?

2.3 **Opzet onderzoek**

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

- voor de verticale inkadering is de boring B01 uit het verkennend bodemonderzoek herplaatst, nu genoemd B001a. Deze boring is doorgezet tot een diepte van 2,0 m - mv.
- voor de horizontale inkadering zijn in totaal 8 inkaderende boringen, daar waar noodzakelijk, in twee rasters, rondom de eerder verrichte boring B01 gemaakt. Deze boringen zijn genoemd B101 t/m B108, en zijn doorgezet tot een minimale diepte van 1,5 m - mv.
- in totaal zijn 6 grondmonsters geanalyseerd op de aanwezigheid van som PCB, inclusief droge- en organische stof.



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. 10 december 2021 door de heer J. de Swart in totaal negen boringen verricht, genummerd B001A en B101 t/m B108.

De boring B001a is ter verticale inkadering verricht ter plaatse van de eerder in het verkennend bodemonderzoek gemaakte boring B01. Deze boring is doorgezet tot een diepte van 2,0 m - mv.

De boringen B101 t/m B108 zijn ter horizontale inkadering gemaakt rondom de boring B01. Deze boringen zijn doorgezet tot een diepte van 1,5 à 1,6 m - mv.

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

3.2 Lokale bodemopbouw

Tot de verkende diepte van 2,0 m - mv bestaat de bodemopbouw afwisselend uit matig fijn tot matig grof, zwak tot matig siltig, zand.

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 geen afwijkingen ten opzichte van een 'natuurlijke' samenstelling van de bodem geconstateerd.

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 recentelijk een asbest bodemonderzoek conform de NEN 5707 is uitgevoerd, hierbij is zintuiglijk en analytisch géén asbest aangetroffen.

3.4 Monstername

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



4. ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 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.



4.2 Laboratoriumresultaten

In totaal zijn 6 grondmonsters geanalyseerd op de aanwezigheid van som PCB, inclusief organische stof.

Tabel 4: Overzicht grondanalysen.

Analyse-monster	Traject (m - mv)	Analysepakket	Toelichting
B001A-3	0,60 - 1,10	som PCB, incl. organische stof	zandige ondergrond, zintuiglijk onverdacht
B101-1	0,08 - 0,50	som PCB, incl. organische stof	zandige bovengrond, zintuiglijk onverdacht
B102-1	0,00 - 0,50	som PCB, incl. organische stof	zandige bovengrond, zintuiglijk onverdacht
B102-2	0,50 - 1,00	som PCB, incl. organische stof	zandige ondergrond, zintuiglijk onverdacht
B103-1	0,00 - 0,30	som PCB, incl. organische stof	zandige bovengrond, zintuiglijk onverdacht
B106-1	0,00 - 0,50	som PCB, incl. organische stof	zandige bovengrond, zintuiglijk onverdacht

In tabel 5 zijn de in de grondmonsters aangetoonde overschrijdingen van de toetsingswaarden weergegeven. Ook zijn de (relevante) toetsingsresultaten van het eerder uitgevoerde verkennend bodemonderzoek in deze tabel opgenomen.

Zowel de analysecertificaten als de bijbehorende toetsingstabellen van onderhavige onderzoek zijn in de bijlagen opgenomen, respectievelijk bijlage E en F.

Tabel 5: Overschrijdingstabel grondmonsters.

Analyse-monster	Traject (m - mv)	< AW	> AW	> T	> I
B01-1 ¹	0,00 - 0,20	-	-	-	som PCB
B01-2 ¹	0,20 - 0,50	-	-	som PCB	-
B02-1 ¹	0,10 - 0,30	-	som PCB	-	-
B03-1 ¹	0,00 - 0,30	-	som PCB	-	-
B001A-3	0,60 - 1,10	som PCB	-	-	-
B101-1	0,08 - 0,50	som PCB	-	-	-
B102-1	0,00 - 0,50	-	-	som PCB	-
B102-2	0,50 - 1,00	-	som PCB	-	-
B103-1	0,00 - 0,30	-	som PCB	-	-
B106-1	0,00 - 0,50	-	som PCB	-	-

> AW : > Achtergrondwaarde

> T : > Tussenwaarde

> I : > Interventiewaarde

¹ betreft resultaat uit eerder verkennend bodemonderzoek.



5. INTERPRETATIE, RISICO-BEOORDELING EN SPOEDEISENDHEID

Op basis van het geheel aan onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat de omvang van de sterke verontreiniging met som PCB ter plaatse van de boring B01/B001a binnen de nieuwbouwlocatie voldoende is ingekaderd.

De sterke verontreiniging met som PCB beperkt zich tot de bovengrond van de boring B01/B001a. Het gaat om een diepte van 0,0 m - mv tot 0,2 m - mv.

De totale omvang van de sterke verontreiniging bedraagt op basis hiervan maximaal circa 5 m³. De hoeveelheid licht tot matig verontreinigde grond is natuurlijk groter.

Op basis van de beschikbare gegevens kan derhalve worden gesteld dat de hoeveelheid sterk verontreinigde grond beperkt van omvang is en het gehele 'geval' dus minder dan 25 m³ sterk met som PCB verontreinigde grond omvat.

De verontreinigingssituatie in de vaste bodem is ook weergegeven op de situatietekening SIT-01 in de bijlage B.

Aldus is ter plaatse géén sprake van een *geval van ernstige bodemverontreiniging*. Van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' is sprake 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). In onderhavige situatie is dit dus NIET aan de orde.

Uitgangspunt is verder dat het hier een 'historisch' geval van verontreiniging, dat wil zeggen veroorzaakt vóór 1987, betreft.

De uitvoering van een risicobeoordeling in het kader van bepaling spoedeisendheid Wbb is op basis van het voorgaande derhalve niet aan de orde.



6. CONCLUSIE EN ADVIES

Door Citadel Enterprises BV is ons bureau opdracht gegeven een nader bodemonderzoek uit te voeren ter plaatse van het perceel aan de 's-Gravelandseweg 52 te Hilversum.

Aanleiding voor het onderzoek vormden de onderzoeksresultaten van het in 2019 door ons bureau uitgevoerd verkennend bodemonderzoek, een en ander in het kader van de voorgenomen nieuwbouw van een appartementencomplex.

In het reeds uitgevoerde verkennende bodemonderzoek is destijds in de bovengrond, van 0,0 tot 0,2 m - mv, van de boring B01 een sterke verontreiniging met som PCB aangetroffen. In de direct onderliggende grondlaag, van 0,2 tot 0,5 m - mv, is de verhoging matig.

Ter inkadering van bovengenoemde sterke tot matige verontreiniging zijn in het nader bodemonderzoek in totaal negen boringen verricht en zijn zes grondmonsters geanalyseerd op de aanwezigheid van som PCB, inclusief droge- en organische stof.

Uit het analytisch onderzoek blijkt dat in, zowel verticaal als in de horizontaal inkaderende boringen, geen tot niet meer dan matige verontreinigingen met som PCB zijn aangetoond.

Op basis van de totale onderzoeksresultaten blijkt dan enkel ter plaatse van de boring B01/B001a, in het dieptetraject van 0,0 tot 0,2 m - mv, sprake is van een sterke verontreiniging met som PCB.

De totale omvang van de sterke verontreiniging met som PCB in de vaste bodem bedraagt maximaal circa 5 m³.

De verontreinigingssituatie is opgenomen op situatietekening SIT-01 in de bijlage B.

Gezien de minimale hoeveelheid sterk verontreinigde grond ter plaatse van de boring B01/B001A is ter plaatse geén sprake van een *geval van ernstige bodemverontreiniging*. Er is dus ook geen sprake van een saneringsnoodzaak in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb). Uitgangspunt hierbij is dat het hier een 'historisch' geval van verontreiniging betreft, dat wil zeggen veroorzaakt vóór 1 januari 1987.

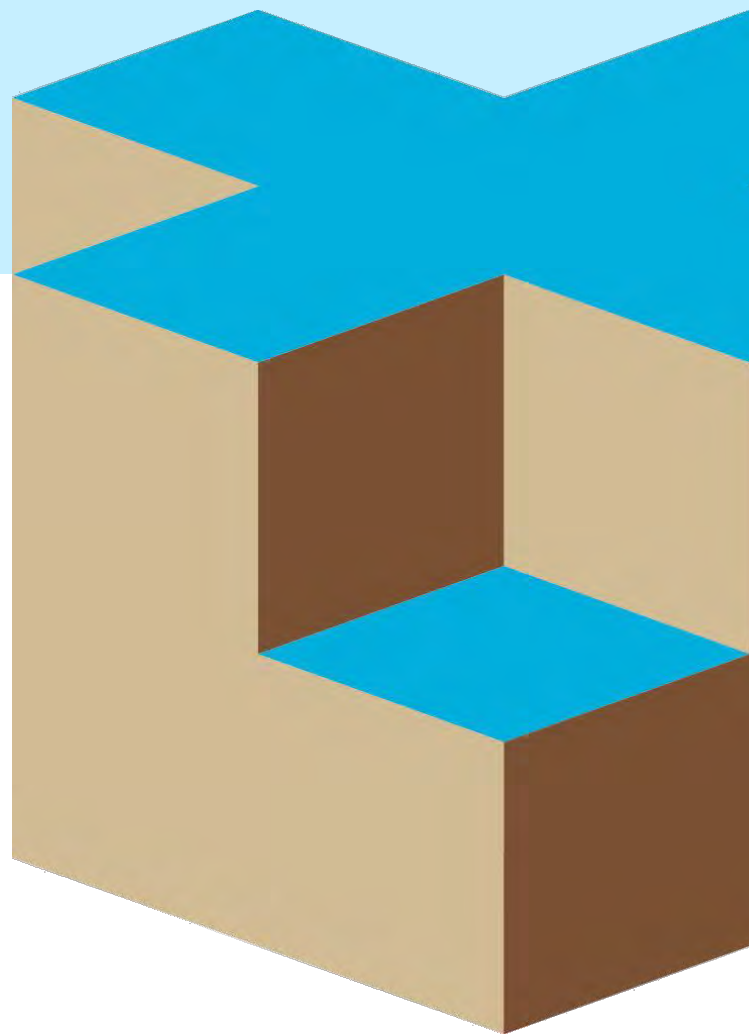
Er zijn verder dus geen saneringsmaatregelen aan de orde. Wel is het zo dat, indien in de sterke verontreiniging wordt gegraven, er mogelijk om een plan van aanpak (pva) gevraagd kan worden. Hierin wordt aangegeven hoe om te gaan met de verontreinigde grond.

Geadviseerd wordt voorliggend rapport ter beoordeling voor te leggen aan gemeente/Omgevingsdienst.

De constatering dat bepaalde gehalten de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijden, kan wel consequenties hebben bij eventuele grondafvoer; de vrijkomende grond is binnen of buiten het perceel niet noodzakelijkerwijs multifunctioneel toepasbaar. Sterk verontreinigde grond is per definitie niet elders herbruikbaar. Indien deze sterk verontreinigde grond ontgraven wordt, dient deze naar een erkende bestemming afgevoerd te worden. Afhankelijk van de bestemming en toepassing zal bij afvoer van de (niet sterk verontreinigde) grond om een onderzoek conform het protocol uit het Besluit bodemkwaliteit worden gevraagd (AP-04). Graafwerkzaamheden ter plaatse van de sterke verontreiniging zijn niet toegestaan, tenzij hier bij het bevoegd gezag melding van wordt gemaakt en het bevoegd gezag met het voornemen instemt.

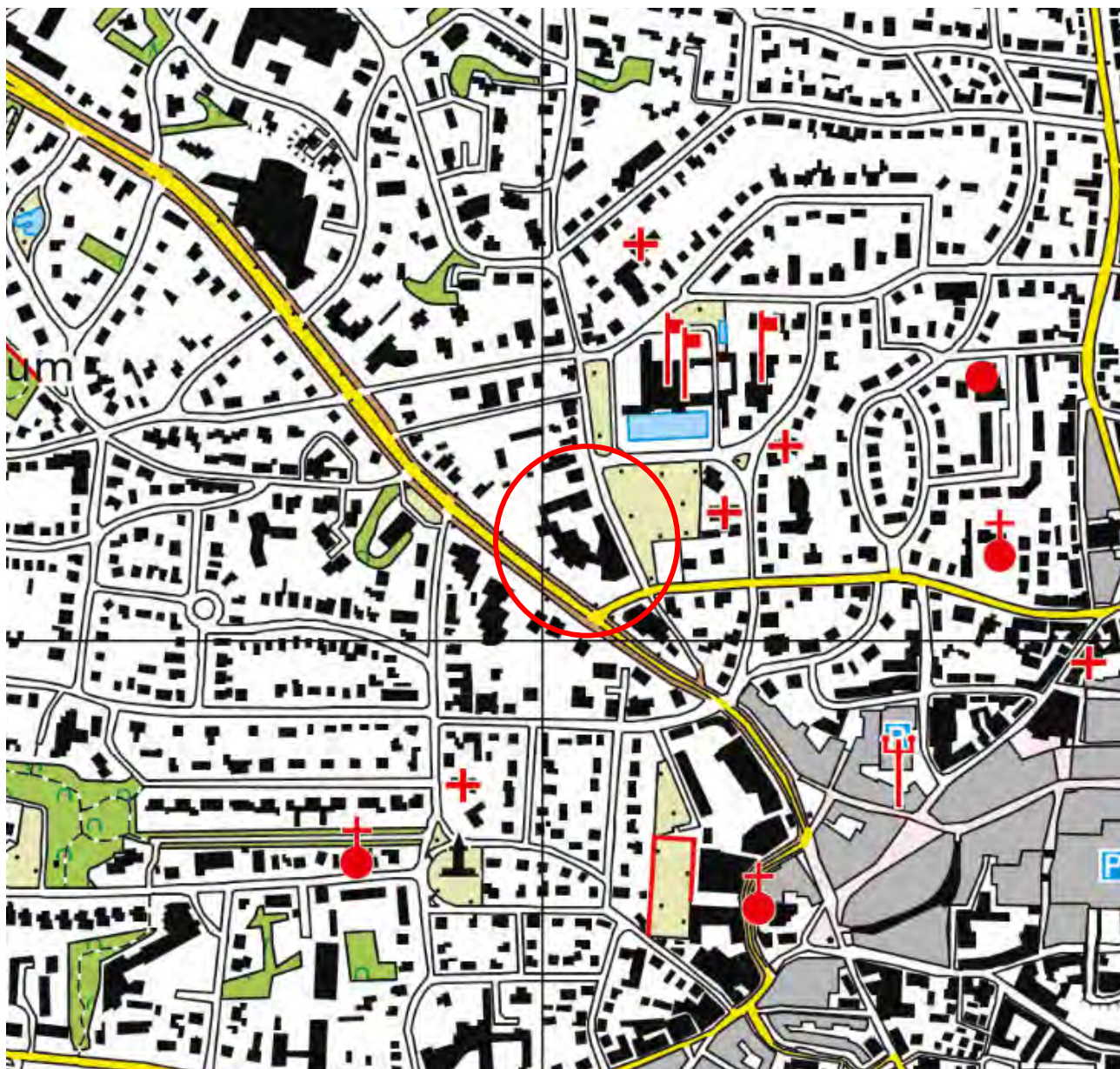
BIJLAGE A

Regionale ligging onderzoekslocatie



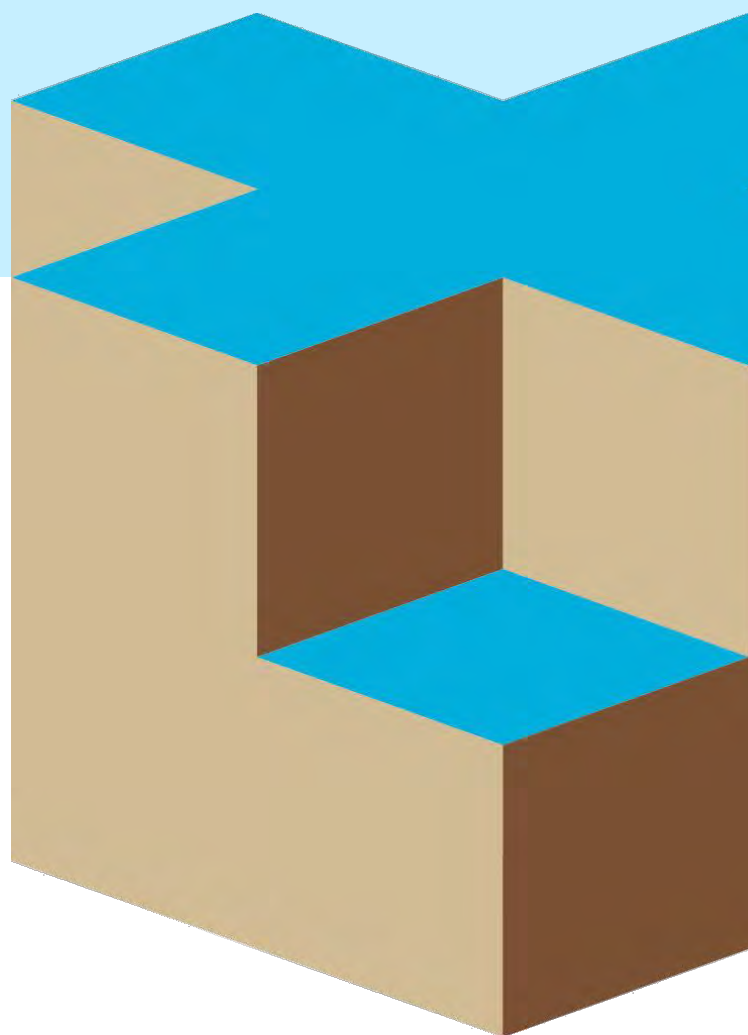


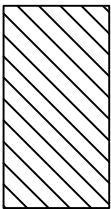
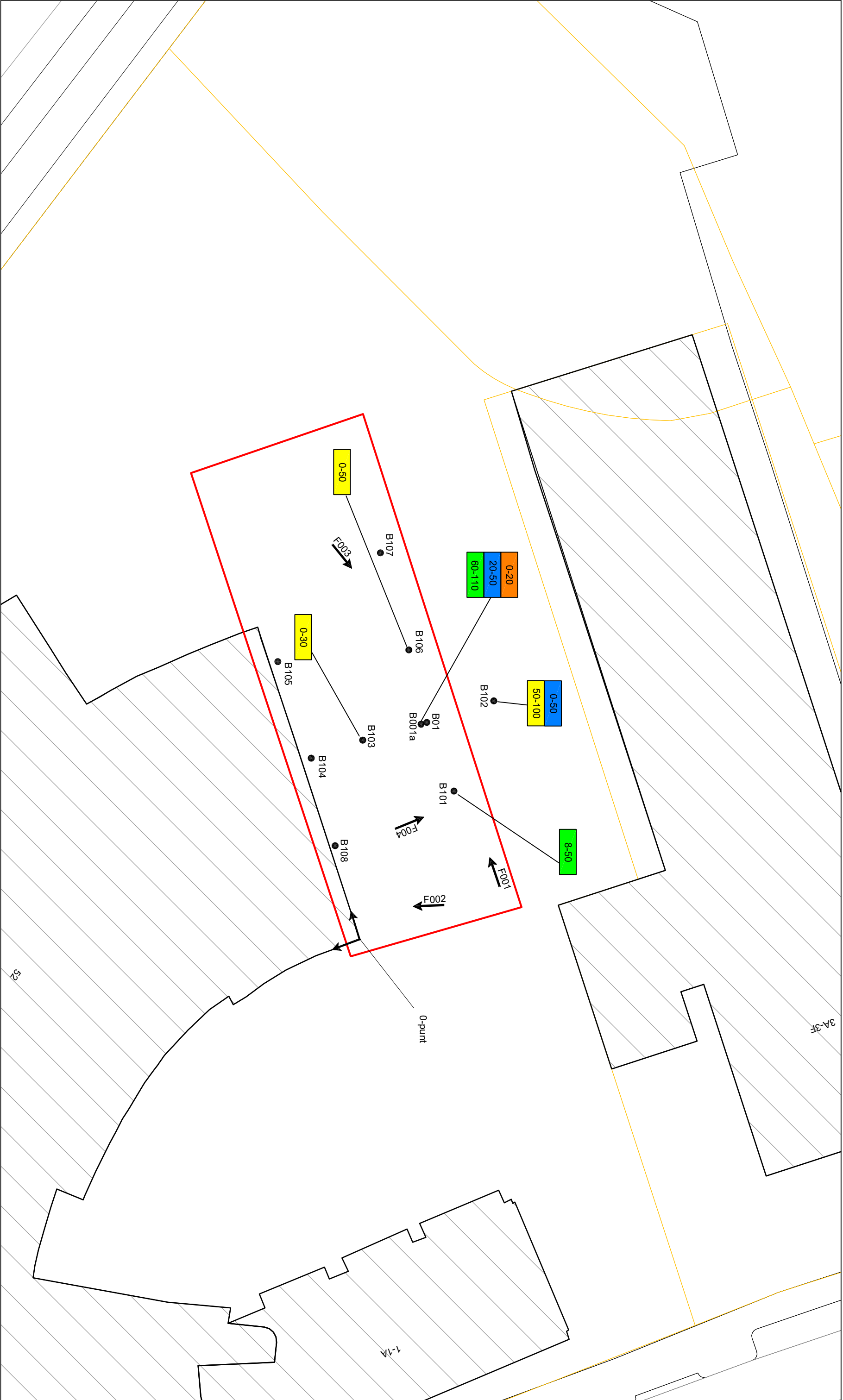
Project 's Gravelandseweg 52 te Hilversum
Opdracht 14P003637
Betreft Regionale ligging onderzoekslocatie



BIJLAGE B

Situatietekening met boorpunten en verontreinigingssituatie SIT-01





Bestaande bebouwing



Nieuwbouw

- Traject in cm - mv
- 0-50 Sterk verontreinigd (gehalte > I)
 - 0-20 Matig verontreinigd (T < gehalte < I)
 - 20-50 Licht verontreinigd (AW < gehalte < T)
 - 60-110 Niet verontreinigd (gehalte < AW)



Opdrachtnummer / locatie:
**Nader bodemonderzoek aan de
's-Gravelandseweg 52 te Hilversum**

Omschrijving tekening:
Situatietekening



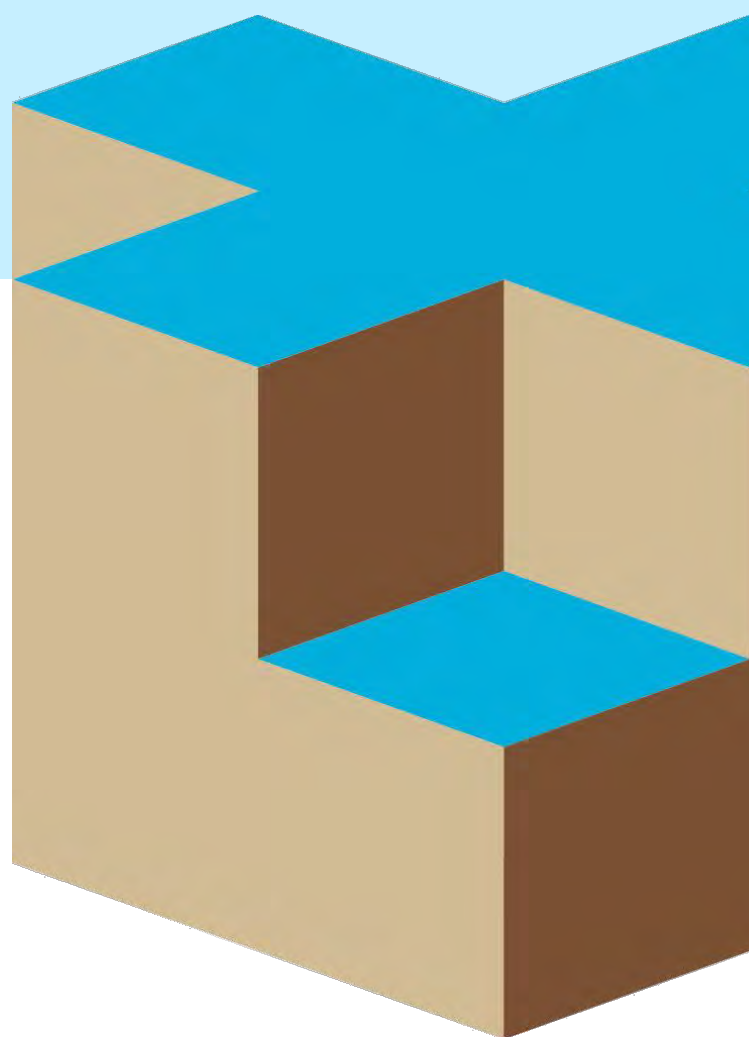
Bewerkt: **LRT**
Datum: **10 januari 2022**

Schaal: **1:250**
Formaat: **A3**

Opdrachtnummer: **14P003637**
Bijlage: **SIT-01**

BIJLAGE C

Fotoreportage





Project nader bodemonderzoek aan de 's-Gravelandseweg 52 te Hilversum
Opdracht 14P003637
Betreft Foto's



F001



F002



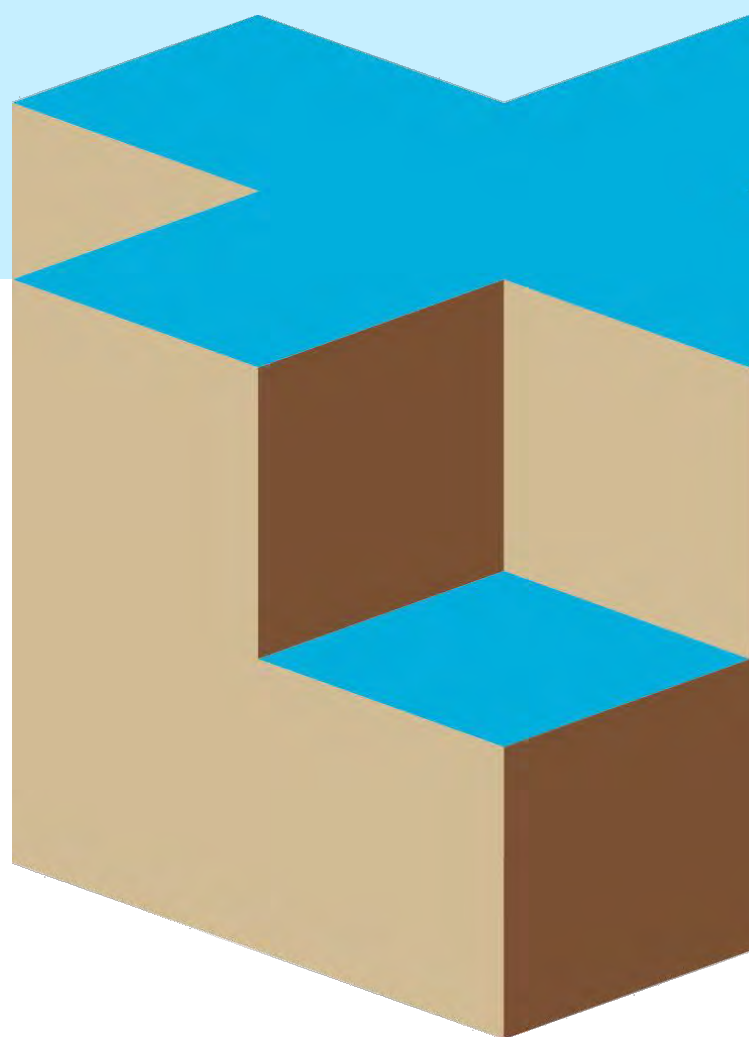
F003



F004

BIJLAGE D

Boorprofielbeschrijvingen en legenda

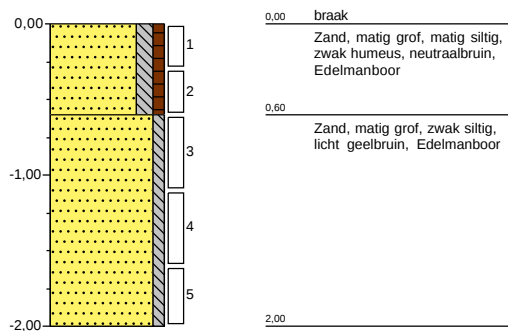




Opdracht: 14P003637
Project: Hilversum, s-Gravelandseweg 52

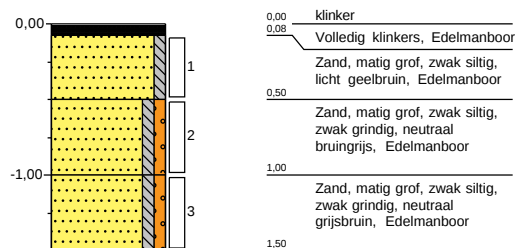
Boring: B001A

Datum: 10-12-2021
Boormeester: John de Swart



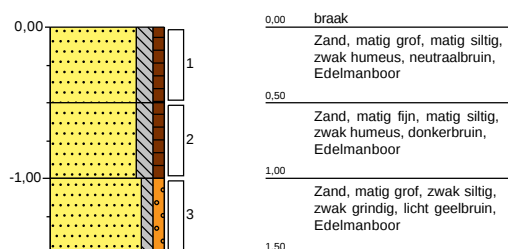
Boring: B101

Datum: 10-12-2021
Boormeester: John de Swart



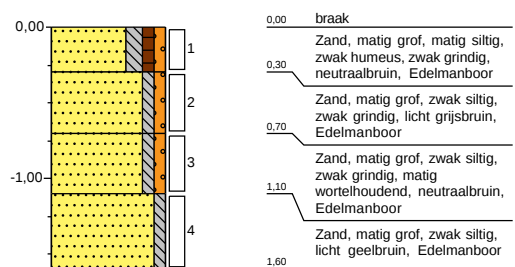
Boring: B102

Datum: 10-12-2021
Boormeester: John de Swart



Boring: B103

Datum: 10-12-2021
Boormeester: John de Swart

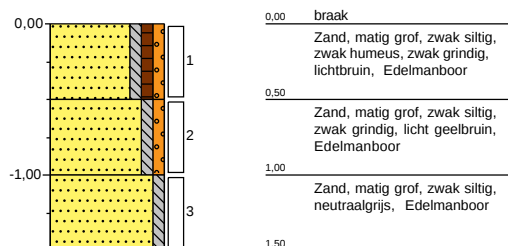




Opdracht: 14P003637
Project: Hilversum, s-Gravelandseweg 52

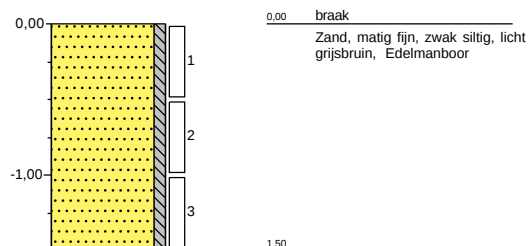
Boring: B104

Datum: 10-12-2021
Boormeester: John de Swart



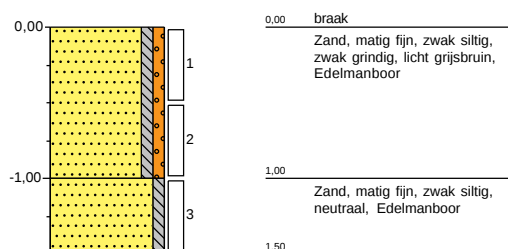
Boring: B105

Datum: 10-12-2021
Boormeester: John de Swart



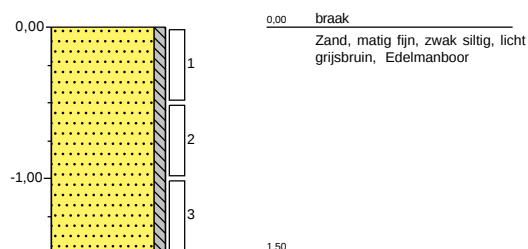
Boring: B106

Datum: 10-12-2021
Boormeester: John de Swart



Boring: B107

Datum: 10-12-2021
Boormeester: John de Swart

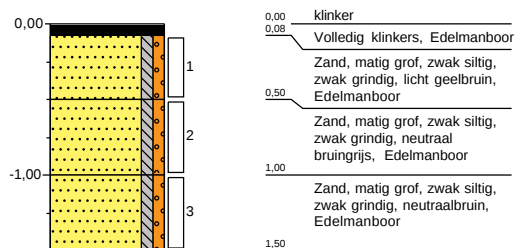




Opdracht: 14P003637
Project: Hilversum, s-Gravelandseweg 52

Boring: B108

Datum: 10-12-2021
Boormeester: John de Swart





VERKLARING CODERING BORINGEN (conform NEN 5104)

GRIND

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

ZAND

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

KLEI

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

VEEN

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

LEEM

	leem, zwak zandig
	leem, sterk zandig

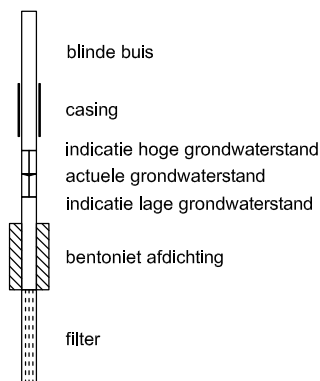
SLIB

	slib
--	------

TOEVOEGINGEN

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

PEILBUIS



GRONDMONSTERS

	geroerd monster
	ongeroid monster

OVERIG

	bijzonder bestanddeel
	indicatie hoge grondwaterstand
	actuele grondwaterstand
	indicatie lage grondwaterstand

LEGENDA TEKENINGEN

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

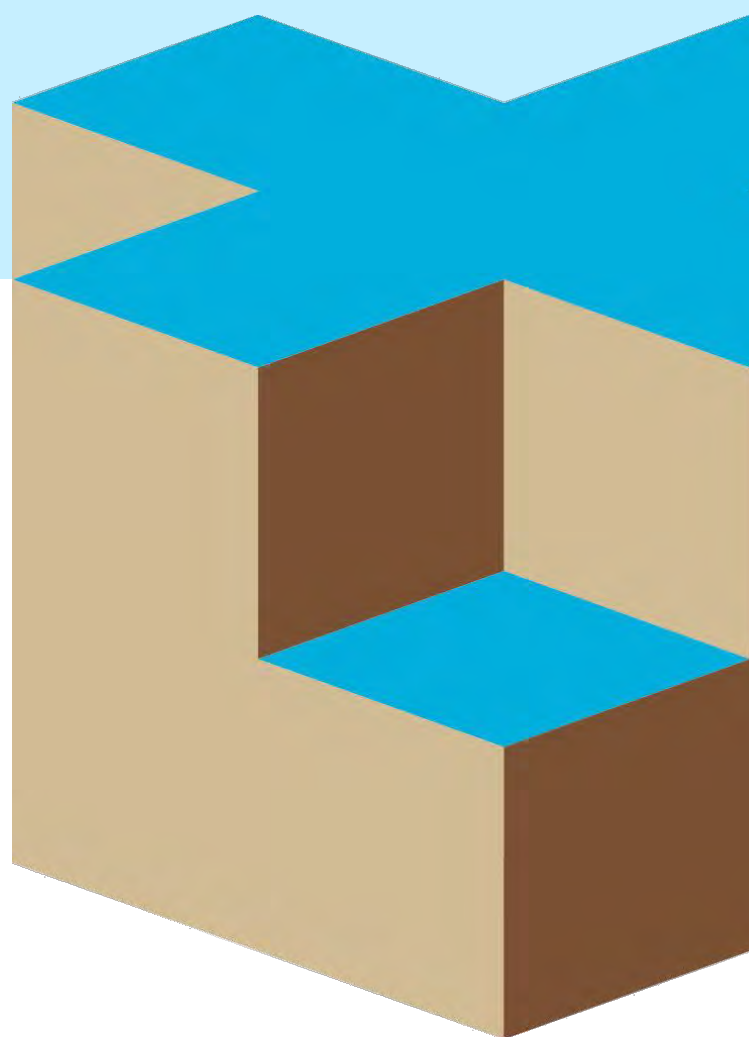
	Asbestsleuf
	Asbestkull
	Asbestkull met boring
	Kernboring

ANDERE SYMBOLEN

	Positie en richting foto
	0-punt lokaal assenstelsel

BIJLAGE E

Toelichting toetsingskader





Toelichting Toetsingskader

De toetsing van de onderzoeksresultaten en dan met name de beoordeling van een saneringsnoodzaak, wordt gebaseerd op de vigerende regelgeving, vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit, de circulaire bodemsanering en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit bodemkwaliteit. De toetsing vindt plaats volgens de *toetsingsregels Bodem- en Bouwstoffen per 01-07-2013* (BoToVa). De relevante toetsingsniveaus zijn dan met name de achtergrondwaarden voor grond, de streefwaarden voor het grondwater, en de interventiewaarden voor grond en grondwater. Voor een aantal stoffen zijn ook nog indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging opgenomen:

- In de voornoemde regelgeving zijn tabellen met **achtergrondwaarden (AW)** voor grond en **streefwaarden (S)** voor het grondwater opgenomen. De achtergrond- en streefwaarden geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. Voor de streefwaarden van metalen in het grondwater wordt nog onderscheid gemaakt tussen diep (> 10 meter) en ondiep grondwater (< 10 meter).
- De **interventiewaarden (I)** vormen de getalsmatige invulling van het concentratieniveau waarboven sprake is van een zogenaamd "geval van ernstige verontreiniging". Bij overschrijding geldt dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Om van overschrijding van de interventiewaarden te spreken, dient voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume (bodem, sediment) dan wel 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume (grondwater) hoger te zijn dan de interventiewaarde. De interventiewaarden zijn vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en gelden voor zowel land- als waterbodems.

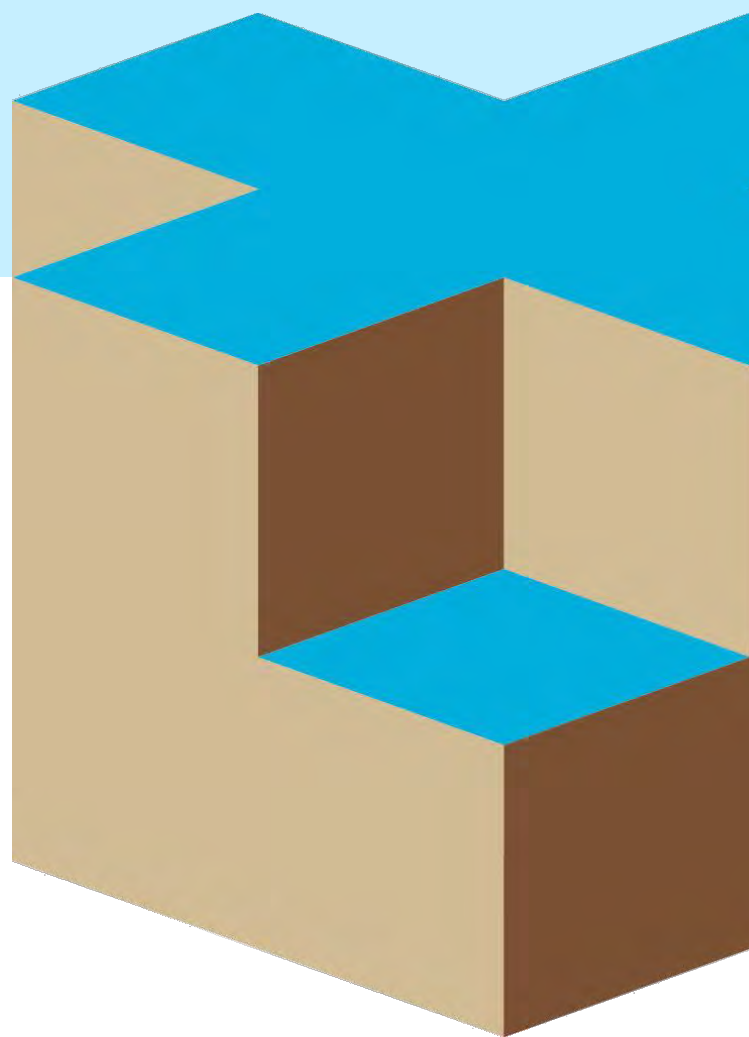
Voor een aantal stoffen zijn geen interventiewaarden voorhanden, maar is volstaan met het vaststellen van een **indicatief niveau voor ernstige verontreiniging**. Deze indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status hiervan is dus niet gelijk aan de status van de interventiewaarden. Over- of overschrijding van de indicatieve niveaus heeft derhalve niet direct consequenties voor wat betreft het nemen van een beslissing over de ernst van de verontreiniging door het bevoegd gezag. Bij een dergelijke afweging dienen derhalve ook ander overwegingen betrokken te worden.

Naast bovengenoemde achtergrondwaarden en interventiewaarden wordt binnen de NEN 5740 ook nog het begrip **tussenwaarde (T)** gehanteerd. De tussenwaarde betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond - respectievelijk streefwaarde (grondwater) en de interventiewaarde voor de verontreinigende stof. Dus $\frac{1}{2}(AW + I)$ voor grond of $\frac{1}{2}(S + I)$ voor grondwater.

April 2020

BIJLAGE F

Laboratoriumcertificaten grondanalyses





SGS Environmental Analytics 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.
Marco Vervoort
Mercuriusweg 18
2741 TA WADDINXVEEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Hilversum, s-Gravelandseweg 52
Uw projectnummer : 14P003637
SGS rapportnummer : 13587731, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : UIVND55Z

Rotterdam, 18-12-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14P003637. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director



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 INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam Hilversum, s-Gravelandseweg 52

Projectnummer 14P003637

Rapportnummer 13587731 - 1

Orderdatum 13-12-2021

Startdatum 13-12-2021

Rapportagedatum 18-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	B001A-3 B001A (60-110)					
002	Grond (AS3000)	B101-1 B101 (8-50)					
003	Grond (AS3000)	B102-1 B102 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	B103-1 B103 (0-30)					
005	Grond (AS3000)	B106-1 B106 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.9	93.6	83.5	92.4	91.9
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	0.7	<0.5	3.1	0.9	<0.5
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	7.1 ²⁾	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	12	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	7.1	11	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	5.5	5.2	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	56	9.8	1.2
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	66	12	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	54	6.8	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	190 ¹⁾	63.9 ¹⁾	5.4 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam Hilversum, s-Gravelandseweg 52

Projectnummer 14P003637

Rapportnummer 13587731 - 1

Orderdatum 13-12-2021

Startdatum 13-12-2021

Rapportagedatum 18-12-2021

Monster beschrijvingen

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

- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam Hilversum, s-Gravelandseweg 52

Projectnummer 14P003637

Rapportnummer 13587731 - 1

Orderdatum 13-12-2021

Startdatum 13-12-2021

Rapportagedatum 18-12-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: 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)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9316522	10-12-2021	10-12-2021	ALC201
002	Y9316483	10-12-2021	10-12-2021	ALC201
003	Y9316497	10-12-2021	10-12-2021	ALC201
004	Y9316516	10-12-2021	10-12-2021	ALC201
005	Y9316602	10-12-2021	10-12-2021	ALC201

Paraaf :





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.
Marco Vervoort
Mercuriusweg 18
2741 TA WADDINXVEEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Hilversum, s-Gravelandseweg 52
Uw projectnummer : 14P003637
SGS rapportnummer : 13592595, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 9F7ZM1Y7

Rotterdam, 24-12-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14P003637. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director



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 INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam Hilversum, s-Gravelandseweg 52

Projectnummer 14P003637

Rapportnummer 13592595 - 1

Orderdatum 20-12-2021

Startdatum 20-12-2021

Rapportagedatum 24-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	B102-2 B102 (50-100)	
Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.0
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	1.1
PCB 118	µg/kgds	S	2.0
PCB 138	µg/kgds	S	25
PCB 153	µg/kgds	S	27
PCB 180	µg/kgds	S	14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	70.5 ¹⁾

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

Paraaf :



Analysrapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam Hilversum, s-Gravelandseweg 52

Projectnummer 14P003637

Rapportnummer 13592595 - 1

Orderdatum 20-12-2021

Startdatum 20-12-2021

Rapportagedatum 24-12-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam Hilversum, s-Gravelandseweg 52

Projectnummer 14P003637

Rapportnummer 13592595 - 1

Orderdatum 20-12-2021

Startdatum 20-12-2021

Rapportagedatum 24-12-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: 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)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
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

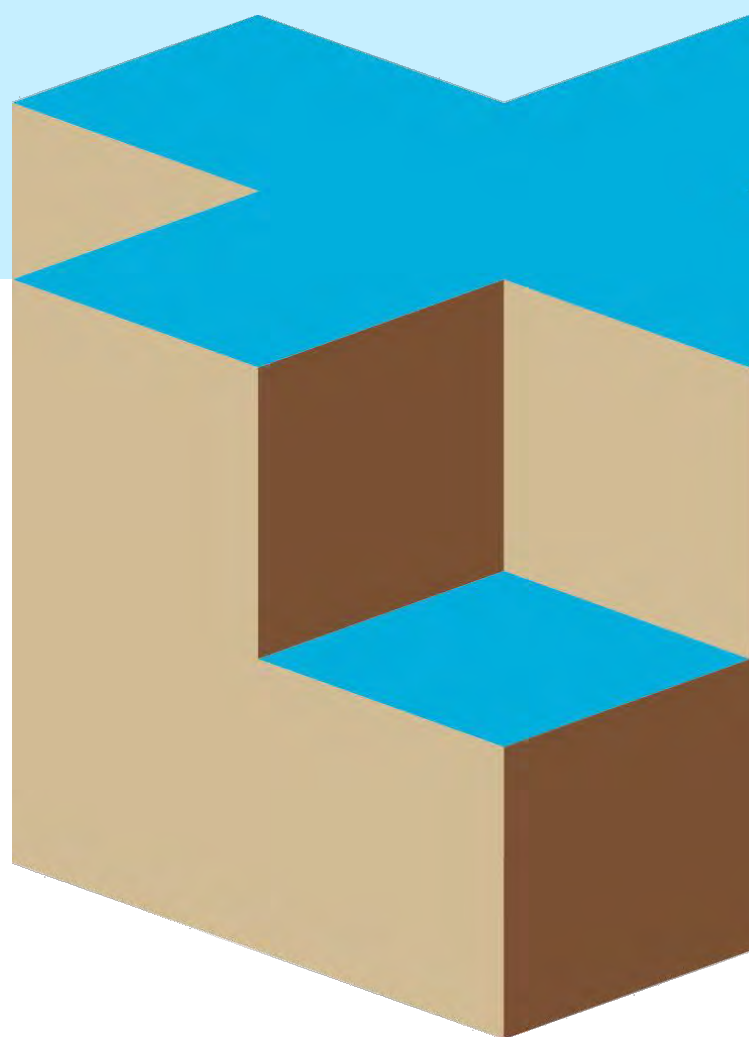
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9316513	10-12-2021	10-12-2021	ALC201

Paraaf :



BIJLAGE G

Toetsingstabellen grondanalyses



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-12-2021 - 09:46)*

Projectcode 14P003637
Projectnaam Hilversum, s-Gravelandseweg 52
Monsteromschrijving B001A-3
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Voldoet aan 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)	%	0.7	0.7		--					
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

Monstercode 13587731-001
Monsteromschrijving B001A-3 B001A (60-110)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-12-2021 - 09:46)*

Projectcode 14P003637
Projectnaam Hilversum, s-Gravelandseweg 52
Monsteromschrijving B101-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	93.6	93.6			--				
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--					
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

Monstercode 13587731-002
Monsteromschrijving B101-1 B101 (8-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-12-2021 - 09:46)*

Projectcode 14P003637
Projectnaam Hilversum, s-Gravelandseweg 52
Monsteromschrijving B102-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-3
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	83.5	83.5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.1	3.1		--					
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.26		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2.26		--	-				
PCB 101	ug/kg	7.1	22.9		--	-				
PCB 118	ug/kg	5.5	17.7		--	-				
PCB 138	ug/kg	56	181		--	-				
PCB 153	ug/kg	66	213		--	-				
PCB 180	ug/kg	54	174		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	190	613	613	**	>IND	20	510	1000	4.9

Monstercode 13587731-003
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: 24-12-2021 - 09:46)*

Projectcode 14P003637
Projectnaam Hilversum, s-Gravelandseweg 52
Monsteromschrijving B102-2
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-5
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	83.0	83		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	2.9		--					
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.41		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2.41		--	-				
PCB 101	ug/kg	1.1	3.79		--	-				
PCB 118	ug/kg	2.0	6.9		--	-				
PCB 138	ug/kg	25	86.2		--	-				
PCB 153	ug/kg	27	93.1		--	-				
PCB 180	ug/kg	14	48.3		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	70.5	243	243	*	IN	20	510	1000	4.9

Monstercode 13592595-001
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: 24-12-2021 - 09:46)*

Projectcode 14P003637
Projectnaam Hilversum, s-Gravelandseweg 52
Monsteromschrijving B103-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-4
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	92.4	92.4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.9	0.9		--					
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	7.1	35.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	12	60		--	-				
PCB 101	ug/kg	11	55		--	-				
PCB 118	ug/kg	5.2	26		--	-				
PCB 138	ug/kg	9.8	49		--	-				
PCB 153	ug/kg	12	60		--	-				
PCB 180	ug/kg	6.8	34		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	63.9	320	320	*	IN	20	510	1000	4.9

Monstercode 13587731-004
Monsteromschrijving B103-1 B103 (0-30)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-12-2021 - 09:46)*

Projectcode 14P003637
Projectnaam Hilversum, s-Gravelandseweg 52
Monsteromschrijving B106-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	91.9	91.9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--					
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	1.2	6		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.4	27	27	*	WO	20	510	1000	4.9

Monstercode 13587731-005
Monsteromschrijving B106-1 B106 (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

INPIJN-BLOKPOEL SPECIALIST IN:

Grondonderzoek
Geotechnisch laboratoriumonderzoek
Geotechnisch advies

Geohydrologisch advies
Monitoring
Milieutechniek

Voor meer informatie zie: www.inpijn-blokpoel.com

Vestiging Son

Ekkersrijt 2058
5692 BA Son
(0499) 47 17 92
post@inpijn-blokpoel.com

Vestiging Groningen

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

Vestiging Waddinxveen

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

Vestiging Hoofddorp

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

