



**RAPPORT VERKENNEND
(ASBEST)BODEMONDERZOEK
conform NEN5740 en NEN5707
Gravenstraat - Almelo**

Opdrachtgever
Gemeente Almelo

Locatie:
Gravenstraat (naast nummer 17)
7605 BA Almelo

Juni 2022 (Versie 2)



KRUSE GROEP
INFRA ■ MILIEU ■ SLOOPWERKEN ■ VASTGOED



Kruse Milieu BV

Adres:

Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren

Tel: 0546 - 63 96 63
KvK: 06068751
BTW-nr: NL 8019.25.125.B01

Internet:

info@krusegroep.nl
www.krusegroep.nl

Bankgegevens:

ABN AMRO:
NL34ABNA0501538739



Rapport Verkennend (asbest)Bodemonderzoek conform NEN5740 en NEN5707 Gravenstraat - Almelo

Opdrachtgever
Gemeente Almelo
Postbus 5100
7600 GC Almelo

Locatie:
Gravenstraat (naast nummer 17)
7605 BA Almelo

Projectcode: BOD-719 (22010815)

Rapportagedatum: 17 juni 2022 (Versie 2)

Auteur: Mevr. E. Koppelman

INHOUD

	Pagina	
1	Inleiding	1
2	Locatiegegevens	3
2.1	Beschrijving huidige situatie	3
2.2	Vooronderzoek	3
2.3	Bodemsamenstelling en geohydrologie	6
3	Uitvoering bodemonderzoek	7
3.1	Onderzoeksstrategie	7
3.2	Veldwerkzaamheden	8
3.3	Analyses	8
3.4	Toetsing chemische analyses	9
3.5	Toetsing asbestanalyses	10
4	Resultaten	11
4.1	Algemeen	11
4.2	Veldwerkzaamheden	11
4.3	Resultaten en toetsing van de chemische analyses	14
4.4	Bespreking resultaten chemische analyses	15
4.5	Separate analyses	16
4.6	Indicatieve toetsing Besluit Bodemkwaliteit	17
4.7	Resultaten asbestanalyses	17
4.8	Bespreking resultaten asbestanalyses	17
5	Resultaten doorlatendheidonderzoek	18
6	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	19
7	Literatuur en bronvermelding	22

Bijlagen

- I Regionale ligging locatie
 - Boorplan verkennend bodemonderzoek De Bondt, mei 1999
 - Boorplan oriënterend bodemonderzoek Tauw, januari 2000
 - Tekening monitoring peilbuizen Ortago, april 2022
 - Boorplan verkennend (asbest)bodemonderzoek Kruse Milieu BV, juni 2022
- II Boorstaten
 - Legenda boorstaten
- III Resultaten chemische analyses
 - Toetsing chemische analyses
- IV Resultaten asbestanalyses
- V Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

1 Inleiding

Dit rapport beschrijft het verkennend (asbest)bodemonderzoek, dat in opdracht van de gemeente Almelo op een terreindeel aan de Gravenstraat (naast nummer 17) in Almelo door Kruse Milieu BV is uitgevoerd.

De aanleiding van dit onderzoek is de verkoop van het terrein, gevolgd door herontwikkeling (nieuwbouw van woningen en de aanleg van wegen en groen). Het bodemonderzoek is noodzakelijk in het kader van de verkoop en dient inzicht te geven in de milieukundige kwaliteit van de bodem ten behoeve van de financiële waardering van het perceel. Het bodemonderzoek is verder noodzakelijk in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning met betrekking tot de nieuwbouwplannen.

Voorafgaande aan het bodemonderzoek heeft een vooronderzoek plaatsgevonden op basis van norm NEN5725 "Aanleiding A: Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek". Op basis van de resultaten van dit vooronderzoek wordt de bovengrond van de onderzoekslocatie, vanwege de historie en het gebruik, als verdacht beschouwd voor de aanwezigheid van zware metalen, minerale olie, PAK en asbest. De ondergrond en het grondwater zijn niet verdacht voor de aanwezigheid van chemische componenten uit het NEN5740-standaardpakket.

De onderzoeksopzet gaat uit van:

- NEN5725, Bodem. Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek", NNI Delft, oktober 2017;
- NEN5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" NNI Delft, januari 2009;
- de aanvulling NEN5740/A1, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, februari 2016;
- NEN5707 + C2, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, december 2017.

De doelstelling van het onderzoek op een onverdachte locatie is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater.

De doelstelling van het onderzoek op een verdachte locatie is vast te stellen of de vooronderstelde verontreinigingskern ook daadwerkelijk op de vermoede plaatsen aanwezig is en in hoeverre de verontreinigende stoffen in de grond en het freatisch grondwater respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden overschrijden.

De doelstelling van het onderzoek op een asbestverdachte locatie is vast te stellen of de vooronderstelde verontreinigingskern ook daadwerkelijk op de vermoede plaats aanwezig is en in hoeverre de verontreinigde stoffen in de grond de normwaarden overschrijden.

Het veldwerk is uitgevoerd in mei 2022 conform BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001, 2002 en 2018, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd. Hierbij wordt verklaard dat Kruse Milieu BV financieel en juridisch onafhankelijk is van de opdrachtgever. De vermelde medewerkers in deze rapportage zijn akkoord met openbaring van hun persoonsgegevens in het kader van de AVG-privacy wetgeving.

In dit rapport worden de resultaten besproken van het veld- en het laboratoriumonderzoek. De gemeten gehalten in de grond worden vergeleken met de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden om vast te stellen of er al dan niet verontreinigingen aanwezig zijn. De in het grondwater gemeten gehalten worden vergeleken met de streef- en interventiewaarden.

Tevens worden de resultaten met betrekking tot asbest vergeleken met de wetgeving inzake asbest in bodem en puin, welke door de ministeries van SZW en I&M is vastgesteld. In het beleid is voor asbest een restconcentratienorm en een interventiewaarde opgenomen.

2 Locatiegegevens

2.1 Beschrijving huidige situatie

Algemeen

De onderzoekslocatie is gelegen op het plantsoen/speelveld aan de Gravenstraat, binnen de bebouwde kom van Almelo. Het centrale punt binnen het te onderzoeken terreindeel heeft de coördinaten $x = 21.217$ en $y = 485.480$ en is kadastraal bekend als: gemeente Ambt-Almelo, sectie H, nummer 14323 (ged.) en nummer 7656. De Gravenstraat bevindt zich ten zuidwesten van de onderzoekslocatie.

Bebouwing en verharding

De onderzoekslocatie is grotendeels onbebouwd en grotendeels onverhard. Op de locatie bevindt zich een grondwaterzuiveringsinstallatie (ten behoeve van een sanering aan de Rohofstraat 2). Een klein deel van de onderzoekslocatie is verhard met klinkers. Verder is de onderzoekslocatie onverhard en begroeid met gras, bomen en groenstroken (plantsoen/speelveld).

Onderzoekslocatie

Op de onderzoekslocatie bevonden zich in het verleden woningen. Sinds de sloop van deze bebouwing (circa 2003) wordt het terreindeel gebruikt als plantsoen. Het bodemonderzoek is noodzakelijk voor de verkoop van het terrein, gevolgd door de geplande herontwikkeling tot wonen. De onderzoekslocatie is onbebouwd en grotendeels onverhard en omvat circa 2533 m².

In bijlage I is de regionale ligging van de locatie weergegeven en zijn de volgende boorplannen en tekeningen opgenomen:

- boorplan verkennend bodemonderzoek De Bondt, mei 1999;
- boorplan oriënterend bodemonderzoek Tauw, januari 2000;
- tekening monitoring peilbuizen Ortago, april 2022;
- boorplan verkennend (asbest)bodemonderzoek Kruse Milieu BV, juni 2022.

2.2 Vooronderzoek

In het vooronderzoek komt, naast informatie uit het huidige gebruik, het vroegere gebruik van het terreindeel aan de orde evenals de vraag of er in het verleden reeds bodemonderzoeken zijn verricht op het terreindeel. Het vroegere gebruik van het terreindeel is van belang, omdat bronnen van verontreiniging aanwezig geweest kunnen zijn. De geraadpleegde bronnen zijn weergegeven in tabel 1. De volgende informatie is verzameld:

- de onderzoekslocatie heeft momenteel deels een maatschappelijke en deels een woonbestemming;
- de zuidzijde van de onderzoekslocatie was tot circa 2003 bebouwd met woningen. Sinds de sloop van deze bebouwing wordt de locatie als plantsoen/speelveld gebruikt;
- voor zover bekend is er op de onderzoekslocatie nooit sprake geweest van opslag in tanks van chemicaliën of brandstoffen, zoals huisbrandolie of diesel;
- het te onderzoeken terrein is voor zover bekend nooit gebruikt voor werkzaamheden of (bedrijfs)activiteiten, die verontreinigend kunnen zijn. Op circa 55 meter ten noordoosten van de onderzoekslocatie bevond zich in het verleden een chemische wasserij. Er is een grootschalige grond(water)sanering uitgevoerd. In het diepe grondwater (vanaf circa 12 m-mv) zijn nog sterk verhoogde gehalten aan VOCI aangetoond (bron: Oranjewoud evaluatierapport sanering vaste bodem en aanleg systeem grondwatersanering met projectnummer 149490, d.d. juli 2008). De grondwaterzuiverings-installatie ten behoeve van de sanering, is nog op de onderzoekslocatie aanwezig;

- voor zover bekend bevindt zich geen asbest op of in de bodem op de onderzoekslocatie. Er bevinden zich geen asbesthoudende beschoeiingen of sloopafval direct naast of op de onderzoekslocatie. De locatie is niet gelegen aan een asbestweg;
- de bovengrond van de onderzoekslocatie wordt op basis van het historisch gebruik en grondverzet beschouwd als verdacht voor zware metalen, minerale olie, PAK en asbest;
- volgens de Regionale Bodemkwaliteitskaart Twente (Witteveen+Bos, maart 2018) valt de bovengrond in functieklassen wonen en de ondergrond in functieklassen AW2000. Volgens de Nota bodembeheer Regio Twente (Twens beleid voor oale grond) wordt geen correctie toegepast voor minerale olie tot maximaal 100 mg/kg d.s.;
- er hebben eerder bodemonderzoeken op en nabij de huidige onderzoekslocatie plaatsgevonden. De meest relevante onderzoeken worden hieronder nader toegelicht.

Tauw nader onderzoek Gravenstraat Almelo met rapportnummer 3108384, d.d. juni 1989

Dit onderzoek heeft plaatsgevonden op circa 15 meter ten westen van de huidige onderzoekslocatie. Het nader onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van het in november 1988 door Tauw Infra Consult BV uitgevoerde indicatieve bodemonderzoek (rapportnummer 51782.38, november 1988) en het in februari en maart 1989 uitgevoerde aanvullend onderzoek (rapportnummer 3100014, februari/maart 1989). Uit deze onderzoeken bleek dat in de zintuiglijke met kooldeeltjes, puin en verbrandingsresten verontreinigde grondlagen (0 - 0.5 m- mv) verhoogde concentraties aan cadmium, EOX, PAK en lood in de bodem en verhoogde concentraties aan zink in het grondwater gemeten zijn.

Uit de analyseresultaten bleek:

- de bovengrond is licht verontreinigd met PAK's en matig tot sterk verontreinigd met PAK's en lood;
- de ondergrond is licht verontreinigd met PAK;
- het grondwater is sterk verontreinigd met zink.

De Bondt raadgevend ingenieursbureau verkennend bodemonderzoek Gravenstraat 5 te Almelo met werknummer 99.2005.03, d.d. 4 mei 1999

Aanleiding voor dit onderzoek, op de huidige onderzoekslocatie was de aankoop van het terrein. Zintuiglijk is er puin aangetroffen. Uit de analyseresultaten bleek:

- de bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met cadmium, lood, zink, EOX en minerale olie en matig tot sterk verontreinigd met koper en PAK. Na heranalyse is de bovengrond licht verontreinigd met lood, zink en minerale olie, matig verontreinigd met PAK en sterk verontreinigd met koper;
- de ondergrond is niet verontreinigd;
- het grondwater is licht verontreinigd met zink

Tauw oriënterend onderzoek Gravenstraat 1 tot en met 21 te Almelo met projectnummer 3777189, d.d. 20 januari 2000

Aanleiding voor dit onderzoek, op de huidige onderzoekslocatie, waren de aangetroffen verontreinigingen en eerder uitgevoerde bodemonderzoeken ter plaatse van de Gravenstraat 23 tot en met 33 en Gravenstraat 5. Uit de analyseresultaten bleek:

- de bovengrond is licht tot sterk verontreinigd met cadmium, koper, lood, zink, minerale olie en PAK;
- de ondergrond is licht tot sterk verontreinigd met koper, lood, zink, minerale olie en PAK;
- het grondwater is licht tot sterk verontreinigd met cadmium, chroom, nikkel, zink en trichlooretheen

Oranjewoud evaluatierapport sanering vaste bodem voormalige chemische wasserij Rohofstraat 2 te Almelo met projectnummer 149490, d.d. juli 2008

Aanleiding voor dit onderzoek, op circa 55 meter ten noordoosten van de huidige onderzoekslocatie was de evaluatie van het eerste deel van de bodemsanering

Uit de analyseresultaten bleek dat er sprake is van een restverontreiniging met VOCl.

Ortageo grondwatermonitoring VOCl- verontreiniging Rohofstraat (BOD-186) met projectnummer 207447-10, d.d. 28 april 2022

Het rapport van dit onderzoek is niet in het bezit van Kruse Milieu BV.. Ter plaatse van de onderzoekslocatie heeft een grondwatersanering plaatsgevonden. Op 13 en 18 juni 2018 zijn de peilbuizen bemonsterd. De resultaten van de peilbuizen ter plaatse en in de directe omgeving van de huidige onderzoekslocatie (zie tekening monitoring in bijlage I) zijn:

- *PB 808 (centraal op de huidige onderzoekslocatie):*
 6.0 - 7.0 m-mv: DCE >T en PER en Vinylchloride > S;
 12 - 14 m-mv: PER en DCE > I en TRI en Vinylchloride > S;
 19 - 21 m-mv en 28 - 30 m-mv: DCE > I en PER en Vinylchloride > S.
- *PB 809 (aan de westzijde van de huidige onderzoekslocatie):*
 4.8 - 6.8 m-mv: PER en DCE > S;
 12 - 14 m-mv: DCE > S;
 19 - 21 m-mv: DCE > T;
 28-30 m-mv: DCE en Vinylchloride > S;
- *PB 205 (direct ten noordoosten van de huidige onderzoekslocatie):*
 6.0 - 7.0 m-mv, 12 - 13 m-mv en 21 - 22: niet verontreinigd;
 28 - 30 m-mv: DCE > S.

Tabel 1: Geraadpleegde bronnen vooronderzoek

Bron	Specificatie	Relevante informatie
Opdrachtgever	Historisch en huidig gebruik	Ja
Gemeente Almelo	Bodem informatie	Ja
Archief Kruse Milieu BV	Bodemonderzoeken omgeving	Ja
Omgevingsrapportage	https://almelo.omgevingsrapportage.nl/	Ja
Google Maps	https://www.google.nl/maps	Ja
Topotijdreis	https://www.topotijdreis.nl/	Ja
BAG-viewer	https://bagviewer.kadaster.nl/	Ja
Perceelloop	https://perceelloop.nl/	Ja
Ruimtelijke plannen	https://www.ruimtelijkeplannen.nl/viewer/	Ja
Grondwatertools	https://www.grondwatertools.nl/gwsinbeeld/	Ja
DINOloket	https://www.dinoloket.nl/	Ja
AHN-viewer	https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/	Ja
Bodemkwaliteitskaart	Regionale Bodemkwaliteitskaart Twente, Witteveen+Bos, d.d. 23 maart 2018 Twente Bodemkwaliteitskaart PFAS, Tauw bv, d.d. 28 mei 2020	Ja

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie

Op basis van literatuurstudie is de onderstaande regionale geohydrologische situatie afgeleid:

- het maaiveld bevindt zich ongeveer 11 meter boven NAP;
- de deklaag bestaat uit kwartair zand, een door de wind afgezet dekzandpakket;
- tot circa 43 meter diepte is zand aanwezig van de formaties Bostel, Drente, Peize, Waalre en Oosterhout. Het doorlatend vermogen bedraagt circa 1 - 500 m² /dag;
- de ondoorlatende basis (klei, Formatie van Breda) bevindt zich derhalve op circa 43 m-mv;
- de grondwaterspiegel bevindt zich circa 1.5 meter onder het maaiveld. Het freatische grondwater stroomt in westelijke richting met een gering verhang;
- de onderzoekslocatie ligt niet in of in de nabije omgeving van een grondwaterbeschermings- of grondwaterwingebied
- op circa 300 meter ten noorden van de onderzoekslocatie stroomt de Almelose Aa, op circa 1.4 kilometer ten noorden stroomt het Kanaal Almelo-Nordhorn, op circa 2.0 kilometer ten oosten stroomt de Loolee en op circa 2.3 kilometer ten westen stroomt het Twenthekanaal (Zijkanaal naar Almelo);
- de invloed van de genoemde watergangen op de freatische grondwaterstand en -stromingsrichting zijn bij ons bureau niet bekend.

3 Uitvoering bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksopzet gaat uit van:

- NEN5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" NNI Delft, januari 2009;
- de aanvulling NEN5740/A1, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, februari 2016;
- NEN5707 + C2, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, december 2017.

In de normen NEN5740 en NEN5707 zijn voor onverdachte en verdachte locaties richtlijnen gegeven voor een systematisch veldonderzoek, de bemonsteringsstrategie en uit te voeren analyses. De gekozen onderzoeksstrategie is voldoende intensief voor het verkrijgen van inzicht in de bodemkwaliteit ten behoeve van de omgevingsvergunning, bestemmingsplanwijziging of eigendomsoverdracht.

Op basis van de beschikbare informatie omtrent de historie, wordt de bovengrond als heterogeen verdacht beschouwd voor zware metalen, minerale olie, PAK en asbest. De hypothese "verdachte locatie" uit NEN5740 en NEN5707 (VED-HE-NL: verdachte locatie met een diffuse bodemverontreiniging met een heterogene verspreiding) wordt voor de bovengrond van de locatie gebruikt. Tijdens het veldwerk zal visueel worden gelet op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal op en in de bodem. De hypothese "onverdachte locatie" uit NEN5740 (ONV-NL) wordt voor de ongeroerde ondergrond en het grondwater gebruikt. De laatste hypothese gaat ervan uit dat op een locatie geen of slechts licht verhoogde gehalten worden gemeten.

Op een terreindeel met een oppervlakte van circa 2533 m² worden in totaal 14 inspectiegaten gegraven met een lengte en een breedte van minimaal 0.3 meter. Er wordt doorgeboord tot op de ondergrond (ongerode bodem) met een maximum diepte van 2.0 m-mv. Het opgegraven materiaal wordt gezeefd over 20 mm en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. De gaten worden handmatig met een schop gegraven. Er worden 3 inspectiegaten met behulp van een Edelmanboor doorgezet in de ondergrond tot maximaal 2.0 m-mv of tot de grondwaterpiegel. Conform norm NEN5707 dient er 1 diepe boring te worden afgewerkt tot peilbuis voor het meten van het grondwaterpeil en het nemen van een grondwatermonster. Op verzoek van de gemeente Almelo worden alle 3 de diepe boringen overeenkomstig NEN5766 afgewerkt tot peilbuis.

Bij percentages bodemvreemd materiaal van meer dan 50% is er geen sprake van bodem. Eventuele funderingslagen (asfalt- en puingranulaat) vallen buiten de scope van dit onderzoek. Het opgeboorde materiaal wordt wel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. In geval er sprake is van meer dan 50% bodemvreemd materiaal/puin is norm NEN5897+C2 van toepassing: "Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat" NNI Delft, december 2017.

Ter plekke van de toekomstige wadi, aan de zuidzijde van de onderzoekslocatie zal de doorlatendheid van de bodem op 2 punten worden onderzocht (hoofdstuk 5).

Bij het verkennend bodemonderzoek worden de volgende uitgangspunten in acht genomen:

- in door mensen bewoonde gebieden kunnen door jarenlang gebruik van de grond verhoogde gehalten aan PAK en/of zware metalen voorkomen. Deze worden over het algemeen aangeduid als *lokale achtergrondwaarden*. Deze gehalten zijn vaak gerelateerd aan het voorkomen van puin- en/of kooldeeltjes in de bodem;

- in humeuze of veenhoudende bodems worden regelmatig verhoogde gehalten minerale olie waargenomen. Deze gehalten worden veroorzaakt door humuszuren en overig organisch materiaal, dat van nature aanwezig is en door een florisilbehandeling niet geheel wordt verwijderd. Tijdens chemische analyses worden deze verbindingen gedetecteerd als de zware fractie van minerale olie (C27 tot C40). Bij veenbodems betreft het gehalten van 50 tot 100 mg/kg droge stof; bij humeuze bodemlagen gaat het om bijdrages van 10 tot 50 mg/kg droge stof. Deze gehalten kunnen worden beschouwd als *natuurlijke achtergrondwaarden*;
- in het grondwater kunnen van nature verhoogde gehalten aan zware metalen en fenolen voorkomen. Deze worden doorgaans aangeduid als *natuurlijke achtergrondwaarden*. Een voorbeeld wordt gevormd door (sterk) verhoogde arseengehalten in gebieden, die zeer ijzerrijk zijn. Door kwel kunnen bij hoge grondwaterstanden eveneens verhoogde gehalten aan arseen in de grond ontstaan. Ook deze gehalten kunnen worden beschouwd als *natuurlijke achtergrondwaarden*.

3.2 Veldwerkzaamheden

Bij de boringen en monsternemingen is gewerkt volgens de geldende NEN- en NPR-voorschriften, alsmede conform BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001,2002 en 2018, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd.

Van elk inspectiegat en iedere boring wordt de samenstelling van de bodem beschreven volgens NEN5104. Het opgeboorde materiaal wordt tevens beoordeeld door zintuiglijke waarneming op verontreinigingskenmerken zoals afwijkende geur en/of kleur.

3.3 Analyses

De chemische analyses worden uitgevoerd door Eurofins Analytico BV te Barneveld, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor analyses conform de AS3000-protocollen. De asbestmonsters worden onderzocht door Eurofins Omegam in Amsterdam, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor vezelonderzoek. Voor het uitvoeren van deze analyses worden in een verkennend onderzoek van deze omvang 7 grond(meng)monsters (waarvan 3 mengmonsters van de fijne fractie) samengesteld en worden er 3 grondwatermonsters genomen.

De samenstelling van de mengmonsters vindt plaats op basis van de zintuiglijke waarnemingen, de bodemopbouw en/of posities van de boringen. De samenstelling van de mengmonsters staat vermeld in paragraaf 4.2 in tabel 4.

De monsters worden volgens de voorschriften uit NEN5740 en NEN5707 onderzocht. In tabel 2 is weergegeven welke chemische analyses worden uitgevoerd.

Tabel 2: Analysepakket per (meng) monster.

Monster	Analysepakket
Bovengrond (3x) Ondergrond (1x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, PCB, PAK (10), organische stof, lutum en droge stof
Bovengrond (3x)	Asbest en droge stof
Grondwater (3x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, styreen en gechloreerde koolwaterstoffen (oplosmiddelen standaardpakket), zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting

Algemene opmerkingen

- Op de grondmengmonsters wordt standaard een florisilbehandeling uitgevoerd om verstoring van de analyse op minerale olie door natuurlijke humuszuren tegen te gaan.
- De zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting, van het grondwater worden in het veld gemeten. Filtratie van het grondwater voor de metalenanalyse vindt eveneens in het veld plaats.

3.4 Toetsing chemische analyses

De resultaten van de chemische analyses uit het bodemonderzoek worden beoordeeld aan de hand van de gecorrigeerde achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor verontreinigingen in de bodem uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en tabel 1 van bijlage B, Regeling bodemkwaliteit van het ministerie van I&M.

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit (Staatsblad, 22 november 2012). De interventiewaarden voor grond en grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering.

De toetsing aan de eisen in de Wet Bodembescherming en de Circulaire Bodemsanering is beoogd om te beoordelen of er sprake is van een ernstig gevaar voor de volksgezondheid en/of het milieu. Hierbij worden de volgende waarden onderscheiden:

achtergrondwaarde (AW) voor grond: het niveau waarbij sprake is van een duurzame kwaliteit van de grond; bij overschrijding wordt gesproken van een lichte verontreiniging;

streefwaarde (S) voor grondwater: het niveau waarbij sprake is van een duurzame kwaliteit van het grondwater; bij overschrijding wordt gesproken van een lichte verontreiniging;

interventiewaarde bodem (I): het niveau waarbij de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier ernstig verminderd zijn of ernstig bedreigd worden; bij overschrijding wordt gesproken van een sterke verontreiniging;

tussenwaarde (T): Gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde, dus $(A+I)/2$ (grond) of $(S+I)/2$ (grondwater). Wanneer bij een verkennend onderzoek een component met concentratie boven deze waarde wordt gevonden is in principe een nader onderzoek nodig.

Bij de toetsing van de analyseresultaten aan de landelijke achtergrondwaarden en de Interventiewaarden worden deze eerst omgerekend naar een gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD). Bij de toetsing van de grondresultaten wordt daarbij gebruik gemaakt van de gemeten percentages lutum en organische stof in de grond(meng)monsters.

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn volgens BoToVa getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden. Het toetsingsresultaat is overeenkomstig BoToVa als volgt aangeduid:

- concentratie kleiner of gelijk aan AW of S;
- * concentratie groter dan AW of S en kleiner of gelijk aan T;
- ** concentratie groter dan T en kleiner of gelijk aan I.
- *** concentratie groter dan I.

Een locatie wordt als verontreinigd beschouwd als de GSSD groter is dan de achtergrondwaarde of streefwaarde. Voor een aantal stoffen kan de rapportagegrens bepalend zijn voor de achtergrondwaarde of streefwaarde. De locatie wordt niet verontreinigd verklaard als geen van de onderzochte stoffen in de bodem aanwezig is met een concentratie hoger dan de achtergrondwaarde of streefwaarde.

Op verzoek van de opdrachtgever worden de resultaten van de grondmonsters tevens indicatief getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit.

De resultaten van eventuele PFAS-analyses worden getoetst aan de achtergrondwaarden in de landbodem genoemd in het “Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie” (december 2021) van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, alsmede aan de sinds 15 januari 2020 door het RIVM afgeleide INEV's (Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreinigingen) voor de stoffen PFOS, PFOA en GenX in grond en grondwater.

3.5 Toetsing asbestanalyses

De resultaten van de asbestanalyses worden getoetst aan de wetgeving inzake asbest in bodem en puin welke door de ministeries van SZW en I&M is vastgesteld. In het beleid is voor asbest een restconcentratienorm en een interventiewaarde opgenomen.

De restconcentratienorm beschrijft de concentratie asbest, waaronder hergebruik nog is toegestaan. De interventiewaarde beschrijft de concentratie asbest in bodem, waarboven in principe gesaneerd dient te worden. Voor asbest is de restconcentratienorm gelijk aan de interventiewaarde en deze waarde bedraagt 100 mg/kg gewogen asbest. De gewogen concentratie asbest is gelijk aan de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met 10 maal de concentratie amfiboolasbest.

Voor puinverhardingen dient de asbestconcentratie te worden getoetst aan de normen uit het Besluit Asbestwegen Wet Milieugevaarlijke Stoffen (WMS). Hierin wordt tevens een restconcentratie van 100 mg/kg gewogen asbest genoemd.

Bij boringen < 0.35 meter diameter: indien in het opgeboorde materiaal uit minimaal één boring binnen een (deel)locatie asbest wordt aangetroffen, dan is aanvullend asbestonderzoek verplicht. Indien in de boringen binnen een (deel)locatie geen asbest wordt aangetroffen, dan is aanvullend asbestonderzoek niet verplicht.

Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend. Bij een nader asbestonderzoek wordt getoetst aan de interventiewaarde. Alleen indien in het verkennend bodemonderzoek de onderzoeksintensiteit (hoeveelheid geïnspecteerde grond in de gaten en het aantal analyses) op hetzelfde niveau zit als het nader asbestonderzoek, dan is een directe toetsing aan de interventiewaarde mogelijk.

Indien overschrijding van de restconcentratienorm plaatsvindt, dan dienen werkzaamheden met de betreffende bodem/puinverharding plaats te vinden onder asbestcondities. Bij asbestconcentraties lager dan de restconcentratienorm zijn geen aanvullende maatregelen noodzakelijk bij be- en verwerking van de grond of puinverharding.

4 Resultaten

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de veldwerkzaamheden en de analyse-resultaten. De uitgevoerde veldwerkzaamheden en waarnemingen, de samenstelling van de mengmonsters en de grondwatergegevens worden beschreven in paragraaf 4.2. De resultaten van de chemische analyses worden weergegeven en besproken in paragraaf 4.3, 4.4, 4.5 en 4.6. De resultaten van de asbestanalyses worden weergegeven en besproken in paragraaf 4.7 en 4.8.

4.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn in mei 2022 uitgevoerd door de heren J. Hartman en N. Pepping. Deze veldwerkers zijn conform BRL SIKB2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/09). De veldwerkers zijn bij hun werkzaamheden geassisteerd door de heer H. Bramer.

Voorafgaand aan de werkzaamheden is de onderzoekslocatie met behulp van een mobiele kraan vrijgemaakt. Daarbij zijn struiken en bouwhekken verwijderd.

Op 17 mei 2022 zijn er, na maaiveldinspectie, in totaal 14 inspectiegaten gegraven (handmatig met een schop). Er zijn 3 gaten met behulp van een Edelmanboor en zuigerboor doorgezet in de diepere ondergrond en afgewerkt met een peilbuis.

Ter plekke van de grondwaterzuiveringsinstallatie (binnen de bouwhekken) is de onderzoekslocatie sterk begroeid met struiken en brandnetels. Boring 9 en 10 zijn verplaatst (zie boorplan).

Op 22 mei 2022 zijn de struiken en bouwhekken met behulp van een mobiele kraan verwijderd. Er zijn op het vrijgemaakte terrein, rondom de grondwaterzuiveringsinstallatie, aanvullend 3 inspectiegaten gegraven (handmatig met een schop). Deze inspectiegaten zijn gecodeerd als inspectiegat 21, 22 en 23. Er is uit deze boringen een extra mengmonster van de bovengrond samengesteld

Opgemerkt dient te worden dat het maaiveld, vanwege de aanwezigheid van klinkers, gras en struiken niet (goed) geïnspecteerd kon worden. Er is sprake van een indicatieve maaiveldinspectie. Eventuele kleine asbestverdachte fragmenten kunnen hierdoor niet zijn opgemerkt. De weersomstandigheden tijdens de inspectie waren goed (onbewolkt, geen neerslag).

De situering van de monsterpunten is weergegeven op de situatieschets van bijlage I. Tijdens de boorwerkzaamheden is de bodemopbouw beschreven en is de grond zintuiglijk beoordeeld op eventuele aanwezigheid van verontreinigingen. De boorbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage II.

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat globaal uit zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus zand. In de ondergrond zijn oer- en roesthoudende lagen aangetroffen. Er zijn plaatselijk bodemvreemde materialen aangetroffen (tabel 3). Door de veldwerkers zijn in inspectiegat 1 en inspectiegat 10 asbestverdachte materialen waargenomen.

Tabel 3: Weergave bodemvreemde materialen.

Boring	Diepte (m-mv)	Waarneming
1	0 - 0.5 0 - 0.8	Sporen puin, sporen glas, sporen asbest (2,3 gram vlakke plaat) Sporen puin
2	0 - 0.5 0.5 - 0.8	Zwak puinhoudend, sporen glas, sporen plastic Zwak puinhoudend
3	0 - 0.5	Sporen puin
4	0.35 - 0.7	Sporen puin
5	0 - 0.4	Sporen puin
6	0 - 0.5	Sporen puin, sporen glas
8	0 - 0.8	Sporen puin, sporen glas
9	0 - 0.3	Sporen puin, sporen glas
10	0 - 0.5 0.5 - 0.7	Sporen puin, sporen asbest (17,1 gram golfplaat) Sporen puin
11	0 - 0.9	Sporen puin
12	0 - 1.35	Zwak puinhoudend
13	0 - 0.2	Sporen puin
14	0 - 0.35	Sporen puin
21	0 - 0.5	Sporen puin, sporen metaal
22	0 - 0.4	Sporen puin, sporen keramiek, sporen glas
23	0 - 0.95	Sporen puin, sporen metaal, sporen plastic

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen, bodemsamenstelling en/of geografische positie van de boringen zijn de mengmonsters samengesteld, zoals in tabel 4 staat omschreven. Er is uit boring 21, 22 en 23 (ter plaatse van de grondwaterzuiveringsinstallatie), 1 extra mengmonster van de bovengrond samengesteld. Tevens worden er 2 materiaalverzamelmonsters op asbest geanalyseerd.

Tabel 4: Samenstelling mengmonsters.

(Meng)monster	Boringnummer	Traject (diepte in m -mv)	Analyse
BG I (zwak puin)	2 en 12	0 - 0.5	NEN5740-standaardpakket
BG II (sporen puin)	1, 3 en 6 4 5	0 - 0.5 0.35 - 0.7 0 - 0.4	NEN5740-standaardpakket
BG III (sporen puin)	8, 10 en 11 7 13	0 - 0.5 0 - 0.4 0 - 0.2	NEN5740-standaardpakket
BG IV (sporen puin)	21 en 23 22	0 - 0.5 0 - 0.4	NEN5740-standaardpakket

Vervolg tabel 4: samenstelling mengmonsters)

(Meng)monster	Boringnummer	Traject (diepte in m -mv)	Analyse
OG (visueel schoon)	1 en 3	0.8 - 1.3	NEN5740- standaardpakket
	1	1.55 - 2.0	
	2	0.8 - 1.1	
	2	1.5 - 2.0	
MM FF - 01 (sporen puin)	3 en 6	0 - 0.5	Asbest
	4	0.35 - 0.7	
	5 en 7	0 - 0.4	
MM FF - 02 (sporen puin)	2, 8, 11 en 12	0 - 0.5	Asbest
	9	0 - 0.3	
	13	0 - 0.2	
	14	0 - 0.35	
MM FF - 03 (asbestverdacht materiaal)	1 en 10	0 - 0.5	Asbest
MVM - Gat 1	1	0 - 0.5	Asbest
MVM - Gat 10	10	0 - 0.5	Asbest

Boring 1 is doorgezet tot circa 3.5 m-mv, boring 2 is doorgezet tot circa 3.20 m-mv en boring 3 is doorgezet tot circa 3.30 m-mv.. Wanneer het grondwater werd bereikt, werd een zuigerboor gebruikt om de PVC-peilbuizen te kunnen plaatsen. Een peilbuis bestaat normaliter uit een filter met een lengte van 1.0 meter, gekoppeld aan een blinde stijgbuis. Ter hoogte van de filters, met een diameter van 28 x 32 mm, is filtergrind in de boorgaten gestort. Rondom de filters is een filterkous aangebracht. Er is bentoniet in de boorgaten gestort om directe indringing van hemelwater in het filter tegen te gaan. De rest van de boorgaten is opgevuld met het oorspronkelijke bodemmateriaal. Vervolgens zijn de peilbuizen doorgepompt.

Op 30 mei 2022 zijn de peilbuizen bemonsterd. Het voorpompen en bemonsteren heeft conform NEN5744 plaatsgevonden met een laag debiet (tussen 100 en 500 ml/min). Er is op toegezien dat de grondwaterstand tijdens het voorpompen niet meer dan 50 cm is gedaald en dat er is bemonsterd met hetzelfde (of lager) debiet) als waarmee is voorgepompt (bemonstering maximaal 200 ml/min in verband met vluchtige stoffen). De grondwatergegevens staan weergegeven in tabel 5.

Tabel 5: Weergave gegevens grondwater.

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	EC ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)	Toestroming
1	2.50 - 3.50	1.68	6.7	642	41.3	Goed
2	2.20 - 3.20	1.38	6.8	383	19.5	Goed
3	2.30 - 3.30	1.60	6.7	300	330	Goed

pH-waarden tussen 5.5 en 7.5, EC-waarden tussen 100 en 1000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ en een NTU-waarde < 10 worden als normaal beschouwd. In de 3 grondwatermonsters is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (≥ 10 NTU). De peilbuizen hebben voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week).

Ook zijn de peilbuizen zorgvuldig en met een voldoende laag debiet afgepompt waardoor aangenomen wordt dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming, en dat de gemeten waarde voor troebelheid een natuurlijke oorzaak heeft (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater). Zwevende delen kunnen leiden tot verhoogde meetwaarden in het grondwater als gevolg van matrixstoringen bij de analyse en adsorptie organische verbindingen en zware metalen aan deze zwevende delen.

4.3 Resultaten en toetsing van de chemische analyses

In algemene zin dient opgemerkt te worden dat indien de analyses van de grondmonsters zijn uitgevoerd op mengmonsters, dit kan betekenen dat de gehalten hoger kunnen zijn in de individuele monsters.

De analyseresultaten en de toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage III. Bij de toetsing van de analyseresultaten aan de landelijke achtergrondwaarden en de interventiewaarden worden deze eerst omgerekend naar een gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD). Bij de toetsing van de grondresultaten wordt daarbij gebruik gemaakt van de gemeten percentages lutum en organische stof in de grond(meng)monsters. De analyseresultaten van de grondmonsters zijn volgens BoToVa getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden. Op verzoek van de opdrachtgever worden de resultaten van de grondmonsters tevens indicatief getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit.

In de bovengrond (BG I, BG II, BG III en BG IV) en in het grondwater (PB 1, PB 2 en PB 3) zijn enkele van de onderzochte stoffen in (zeer) licht tot sterk verhoogde concentraties aangetoond. Deze zijn weergegeven in tabel 6. In de ondergrond (OG) zijn geen verhoogde concentraties gemeten.

Tabel 6: Verhoogde concentraties (mg/kg droge stof of µg/l).

Monster	Component	Gemeten concentratie	GSSD	Achtergrond ¹ - of streefwaarde	Interventiewaarde
BG I	Lood	34	53.32 *	50	530
	PCB	0.0059	0.0268 *	0.02	1.0
	PAK	1.9	1.906 *	1.5	40
BG II	Lood	66	100.5 *	50	530
	Zink	83	187.9 *	140	720
	PCB	0.014	0.0364 *	0.02	1.0
	PAK	5.9	5.865 *	1.5	40
BG III	Koper	270	529.4 ***	40	190
	Lood	72	110.1 *	50	530
	Zink	190	433.2 **	140	720
	PCB	0.0079	0.0219 *	0.02	1.0
	PAK	4.2	4.225 *	1.5	40
BG IV	Koper	50	99.01 *	40	190
	Lood	62	95.3 *	50	530
	Zink	73	167.3 *	140	720
	Minerale olie	66	206.3 *	190	5000
	PCB	0.01	0.0312 *	0.02	1.0
	PAK	5.7	5.735 *	1.5	40

Vervolg tabel 6: Verhoogde concentraties (mg/kg droge stof of µg/l).

Monster	Component	Gemeten concentratie	GSSD	Achtergrond ¹ - of streefwaarde	Interventiewaarde
PB 1	Barium	79	79 *	50	625
	Zink	110	110 *	65	800
PB 2	Barium	77	77 *	50	625
	Cadmium	0.43	0.43 *	0.4	6.0
	Koper	19	19 *	15	75
	Nikkel	17	17 *	15	75
	Zink	180	180 *	65	800
	Tetrachlooretheen	0.34	0.34 *	0.01	40
1,2-Dichloorethenen	0.24	0.24 *	0.01	20	
PB 3	Barium	140	140 *	50	625
	Zink	130	130 *	65	800

¹ AW2000

In de vierde kolom van tabel 6 wordt het toetsingsresultaat overeenkomstig BoToVa als volgt aangeduid:

- concentratie kleiner dan of gelijk aan AW of S;
- * concentratie groter dan AW of S en kleiner dan of gelijk aan T;
- ** concentratie groter dan T en kleiner dan of gelijk aan I;
- *** concentratie groter dan I.

4.4 Bespreking resultaten chemische analyses

Zoals in de vorige paragraaf is weergegeven, zijn er enkele verontreinigingen aangetoond. In deze paragraaf worden mogelijke verklaringen gegeven voor de analyseresultaten.

Bovengrond BG I, BG II, BG III en BG IV - Koper, lood, zink en PAK

Zoals reeds beschreven in paragraaf 3.1, zijn verontreinigingen in de grond met metalen en PAK niet ongebruikelijk op locaties, waar al tientallen jaren sprake is geweest van bebouwing (en bewoning). Het matig verhoogde zinkgehalte en het sterk verhoogde kopergehalte zijn op basis van de beschikbare gegevens niet direct verklaarbaar. Mengmonster BG III is samengesteld uit de bovengrond van de boringen 7, 8, 10, 11 en 13. Het matig verhoogde zinkgehalte en het sterk verhoogde kopergehalte geven aanleiding voor een nader onderzoek. De deelmonsters in mengmonster BG III zijn separaat geanalyseerd. De resultaten van de separate analyses zijn weergegeven in paragraaf 4.5. Aangezien van de overig gemeten parameters de tussenwaarden niet worden overschreden, wordt het uitvoeren van nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

Bovengrond BG I, BG II, BG III en BG IV - PCB

De licht verhoogde gehalten aan PCB kunnen mogelijk worden verklaard door de aangetroffen bodemvreemde materialen. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, wordt het uitvoeren van nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

Bovengrond BG IV - Minerale olie

Het gemeten minerale oliegehalte is lager dan de vastgestelde waarde voor minerale olie in het "Twents beleid veur oale grond" (minerale olie < 100 mg/kg d.s.). Het gemeten gehalte aan minerale olie (66 mg/kg droge stof) ligt lager dan de achtergrondwaarde. Het uitvoeren van een nader onderzoek is dan ook niet noodzakelijk.

Grondwater PB 1, PB 2 en PB 3 - Barium, cadmium, koper, nikkel en zink

De (zeer) licht verhoogde gehalten aan barium, koper, nikkel en zink in het grondwater zijn waarschijnlijk te wijten aan plaatselijk (natuurlijk) verhoogde achtergrondwaarden. In de ondergrond zijn oer- en roest-houdende lagen waargenomen, wat duidt op de natuurlijke aanwezigheid van metalen in de bodem. De zeer licht verhoogde gehalten aan cadmium en koper in PB 2, kan op basis van de beschikbare gegevens niet direct verklaard worden. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, wordt het uitvoeren van nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

Grondwater PB 2 - Tetrachlooretheen en 1,2-Dichloorethenen

In het grondwater van peilbuis 2 zijn licht verhoogde gehalten aan tetrachlooretheen en 1,2-Dichloorethenen gemeten. Tetrachlooretheen is een oplosmiddel en 1,2-Dichloorethenen is een afbraakproduct van onder andere tetrachlooretheen. Waarschijnlijk zijn de verhoogde gehalten gerelateerd aan de VOCl verontreiniging in de diepere ondergrond ter plekke van de onderzoekslocatie. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, is het uitvoeren van een nader onderzoek niet noodzakelijk.

4.5 Separate analyses

Naar aanleiding van het sterk verhoogde kopergehalte en het matig verhoogde zinkgehalte in het bovengrondmengmonster (BG III) is besloten de deelmonsters uit dit mengmonster separaat te laten analyseren op koper en zink. De resultaten van de separate analyses zijn weergegeven in tabel 7.

Tabel 7: Gemeten kopergehalten (mg/kg droge stof).

Monster	Component	Gemeten concentratie	GSSD	Achtergrondwaarde ¹	Interventiewaarde
Boring 7-1 (0 - 0.4)	Koper	11	20.82 -	40	190
	Zink	64	14.1 *	140	720
Boring 8-1 (0 - 0.5)	Koper	12	24.16 -	40	190
	Zink	77	179.1 *	140	720
Boring 10-1 (0 - 0.5)	Koper	34	68.46 *	40	190
	Zink	68	157.7 *	140	720
Boring 11-1 (0 - 0.5)	Koper	33	66.67 *	40	190
	Zink	71	165.5 *	140	720
Boring 13-1 (0 - 0.2)	Koper	14	25.77 -	40	190
	Zink	100	217.4 *	140	720

In de vierde kolom van tabel 7 wordt het toetsingsresultaat overeenkomstig BoToVa als volgt aangeduid:

- concentratie kleiner of gelijk aan AW;
- * concentratie groter dan AW en kleiner of gelijk aan T;
- ** concentratie groter dan T en kleiner of gelijk aan I;
- *** concentratie groter dan I.

Koper

Uit de separate analyses blijkt dat in de bovengrond van de boringen 10 en 11 slechts zeer licht verhoogde kopergehalten worden gemeten welke de tussenwaarde niet overschrijden. In de overige deelmonsters van BG III is geen koper aangetoond. Het gemeten kopergehalte in het mengmonster van de bovengrond (BG III) wordt niet bevestigd. Gesteld kan worden dat de bovengrond (BG III) van de onderzoekslocatie zeer licht verontreinigd is met koper.

Zink

Uit de separate analyses blijkt dat in de bovengrond van de boringen 7, 8, 10, 10, 11 en 13 slechts (zeer) licht verhoogde zinkgehalten worden gemeten welke de tussenwaarde niet overschrijden. Het gemeten zinkgehalte in het mengmonster van de bovengrond (BG III) wordt niet bevestigd. Gesteld kan worden dat de bovengrond (BG III) van de onderzoekslocatie licht verontreinigd is met zink.

4.6 Indicatieve toetsing Besluit Bodemkwaliteit

Op verzoek van de opdrachtgever zijn de resultaten indicatief getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit:

De bovengrond (BG I en BG II) valt op basis van de gemeten gehalten aan lood, zink, PCB en/of PAK in de functieklasse "Wonen".

De bovengrond (BG III) valt, na uitsplitsing van het mengmonster, op basis van de gemeten gehalten aan koper en zink de functieklasse "Industrie".

De bovengrond (BG IV) valt op basis van het gemeten gehalte aan koper in de functieklasse "Industrie". Het gemeten gehalte aan minerale olie in BG IV (66 mg/kg droge stof) ligt lager dan de achtergrondwaarde in het "Twents beleid veur oale grond" (minerale olie < 100 mg/kg d.s.).

De ondergrond (OG) valt in de functieklasse "Altijd toepasbaar".

4.7 Resultaten asbestanalyses

In bijlage IV zijn de analyserapporten en de concentratieberekening van het asbestonderzoek opgenomen. In de fijne fractie van mengmonster MM FF - 01 is asbest aangetoond en de materiaalverzamelmonsters uit gat 1 en gat 10 zijn asbesthoudend. De gewogen asbestgehalten zijn in tabel 8 weergegeven. In de mengmonsters van de fijne fractie MM FF - 02 en MM FF - 03 is geen asbest aangetoond.

Tabel 8: Gewogen asbestconcentratie (mg/kg droge stof).

Monsterpunt	Component	Gewogen asbestconcentratie	Toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek
MM FF - 01	Asbest	2.1	50
MVM - Gat 1	Asbest	0.7	50
MVM - Gat 10	Asbest	41	50

In de derde kolom van tabel 8 wordt de volgende codering toegepast:

n.a. : Geen asbest aangetoond.

Normaal : Het gehalte is lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

Onderstreept : Overschrijding van de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek

4.8 Bespreking resultaten asbestanalyses

Zoals in paragraaf 4.6 is weergegeven, is er MM FF - 01 asbest aangetoond en zijn de materiaalverzamelmonsters MVM - Gat 1 en MVM - Gat 10 asbesthoudend. De gewogen asbestgehalten zijn ruim lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

5 Resultaten doorlatendheidonderzoek

De locaties van de 2 monsterpunten (K1 en K2) voor de k-waarde bepaling zijn afgestemd met de opdrachtgever en zijn weergegeven in het boorplan in bijlage I.

De omgekeerde boorgatmethode wordt gebruikt om de waterdoorlatendheid te meten van grondlagen, welke zich boven de grondwaterstand bevinden. Daartoe wordt er een gat geboord tot in de te meten laag en wordt gemeten hoe snel het water zakt. Aangezien de meting boven het grondwater geschiedt, dient het gat te worden gevuld met water voor het meten van de waterdoorlatendheid. De waterdoorlatendheid wordt berekend met de volgende formule:

$$k = \frac{1,15 \times r \times (\log(h(t1) + r/2) - \log(h(tn) + r/2))}{tn - t1}$$

In de formule worden de volgende symbolen gebruikt:

k = doorlaatfactor in m/sec;

r = straal van het boorgat in meter;

h(t1) = verschil tussen bodemgat en waterstand bij begin meting in meter;

h(tn) = verschil tussen bodemgat en waterstand bij einde meting in meter;

tn - t1 = tijdsduur van de meting in seconden.

Op 29 mei 2022 zijn er, ter plekke van de toekomstige wadi, 2 boringen verricht. De grondwaterstand is aangetroffen op 1.46 m-mv en 1.50 m-mv. Er zijn filters geplaatst tot 1.50 meter diepte.

Na het plaatsen van de filters zijn de buizen volledig gevuld met water, waarna periodiek de grondwaterstand is gemeten gedurende een periode van maximaal 10 minuten. De resultaten (in duplo) zijn opgenomen in bijlage V.

Op basis van de boorstaten kan gesteld worden dat de bodem ter plaatse van de meetpunten K1 en K2 tot 1.25 m-mv overwegend bestaat uit zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus zand.

De gemiddelde doorlatendheid van de bodem ter plekke van de toekomstige wadi is:

Meetpunt K1: 3.65 m/dag;

Meetpunt K2: 3.45 m/dag.

De doorlatendheid wordt als goed geclassificeerd bij een k-waarde tussen 1 en 10 m/dag.

Geconcludeerd kan worden dat de bodem ter plekke van de toekomstige wadi geschikt is voor infiltratie.

6 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

Algemeen

In opdracht van de gemeente Almelo is in een verkennend (asbest)bodemonderzoek de bodem onderzocht op een terrein ter grootte van circa 2533 m² aan de Gravenstraat in Almelo. De onderzoekslocatie is onbebouwd en grotendeels onverhard. De aanleiding van dit onderzoek is de verkoop van het terrein, gevolgd door herontwikkeling (nieuwbouw van woningen en de aanleg van wegen en groen).

Voorafgaande aan het bodemonderzoek heeft een vooronderzoek plaatsgevonden op basis van norm NEN5725 "Aanleiding A: Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek". Op basis van de resultaten van dit vooronderzoek wordt de bovengrond van de onderzoekslocatie, vanwege de historie en het gebruik, als verdacht beschouwd voor de aanwezigheid van zware metalen, minerale olie, PAK en asbest. De ondergrond en het grondwater zijn niet verdacht voor de aanwezigheid van chemische componenten uit het NEN5740-standaardpakket.

Resultaten veldwerk

In totaal zijn er 17 inspectiegaten gegraven, waarvan er 3 zijn verdiept en afgewerkt met een peilbuis. Ten behoeve van de K-waarde bepaling zijn er 2 boringen verricht. Gebleken is dat de bodem globaal bestaat uit zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus zand. In de ondergrond zijn oer- en roesthoudende lagen aangetroffen. Er zijn plaatselijk bodemvreemde materialen aangetroffen (tabel 3). Door de veldwerkers zijn visueel asbestverdachte materialen waargenomen in inspectiegat 1 en 10. Het freatische grondwater is aangetroffen op gemiddeld 1.55 m-mv.

Resultaten analyses

Op basis van de resultaten van de analyses kan het volgende worden geconcludeerd:

- de bovengrond (BG I) is zeer licht verontreinigd met lood, PCB en PAK;
- de bovengrond (BG II) is (zeer) licht verontreinigd met lood, zink, PCB en PAK;
- de bovengrond (BG III) is (zeer) licht verontreinigd met lood, PCB en PAK.
- de bovengrond (BG III) is matig verontreinigd met zink en sterk verontreinigd met koper. Na uitsplitsing is dit mengmonster (zeer) licht verontreinigd met koper en zink;
- de bovengrond (BG IV) is (zeer) licht verontreinigd met koper, lood, zink, minerale olie, PCB en PAK. Het gemeten minerale oliegehalte is lager dan de vastgestelde waarde voor minerale olie in het "Twents beleid veur oale grond" (minerale olie < 100 mg/kg d.s.);
- de ondergrond (OG) is niet verontreinigd;
- het grondwater (PB 1) is zeer licht verontreinigd met barium en zink;
- het grondwater (PB 2) is (zeer) licht verontreinigd met barium, cadmium, koper, nikkel, zink, tetrachlooretheen en 1,2-Dichloorethenen;
- het grondwater (PB 3) is licht verontreinigd met barium en zink;
- mengmonster MM FF - 01 is asbesthoudend. Het gewogen asbestgehalte overschrijdt de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek niet
- mengmonsters MM FF - 02 en MM FF - 03 bevatten geen asbest;
- MVM - Gat 1 en MVM - Gat 10 zijn asbesthoudend. De gewogen asbestgehalten overschrijden de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek niet;

Doorlatendheidsonderzoek

Uit het doorlatendheidsonderzoek is gebleken dat de bodem ter plekke van de toekomstige wadi geschikt is voor infiltratie. De gemiddelde doorlatendheid is:

Meetpunt K1: 3.65 m/dag;

Meetpunt K2: 3.45 m/dag.

Hypothese

De hypothese "verdachte locatie" ter plekke van de bovengrond dient te worden aangenomen, aangezien er in de bovengrond overschrijdingen van de achtergrondwaarden zijn aangetoond.

De hypothese "onverdachte locatie" ter plekke van de ondergrond kan worden aangenomen, aangezien er geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden zijn aangetoond. Met betrekking tot het grondwater dient deze hypothese te worden verworpen aangezien er enkele overschrijdingen van de streefwaarden zijn aangetoond.

De hypothese "asbestverdachte locatie" dient te worden aangenomen, aangezien er asbest is aangetoond.

Conclusies en aanbevelingen

In de bovengrond (BG I, BG II, BG III en BG IV) en in het grondwater (PB 1, PB 2 en PB 3) zijn enkele van de onderzochte stoffen in een (zeer) licht tot sterk verhoogde concentratie aangetoond. De 5 deelmonsters uit BG III zijn separaat op koper en zink onderzocht. Uit de separate analyses blijkt dat de bovengrond van BG III (zeer) licht is verontreinigd met koper en zink. Het gemeten minerale oliegehalte in BG IV (66 mg/kg droge stof) is lager dan de vastgestelde waarde voor minerale olie in het "Twents beleid veur oale grond" (minerale olie < 100 mg/kg d.s.). Voor een beschrijving en mogelijke verklaringen wordt verwezen naar de paragrafen 4.3, 4.4 en 4.5. In de ondergrond (OG) zijn geen gehalten boven de achtergrondwaarden gemeten. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, wordt het uitvoeren van nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

Op verzoek van de opdrachtgever zijn de resultaten indicatief getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit. Op basis hiervan valt de bovengrond (BG I en BG II) op basis van de gemeten gehalten aan lood, zink, PCB en/of PAK in de functieklasse "Wonen". De bovengrond (BG III) valt op basis van de gemeten gehalten aan koper en zink de functieklasse "Industrie". De bovengrond (BG IV) valt op basis van het gemeten gehalte aan koper in de functieklasse "Industrie". De ondergrond (OG) valt in de functieklasse "Altijd toepasbaar".

In het mengmonster van de fijne fractie MM FF - 01 is asbest aangetoond en de materiaalverzamelmonsters MVM - Gat 1 en MVM - Gat 10 zijn asbesthoudend. De gewogen gehalten zijn lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek. In de mengmonsters van de fijne fractie MM FF - 02 en MM FF - 03 is geen asbest aangetoond.

Slotconclusie

Uit milieukundig oogpunt is er naar onze mening geen bezwaar tegen de voorgenomen werkzaamheden, aangezien de vastgestelde verontreinigingen in de grond geen risico's voor de volksgezondheid opleveren. De bodem wordt geschikt geacht voor het huidige en toekomstige gebruik (wonen met tuin).

Het diepere grondwater op de onderzoekslocatie is verontreinigd met VOCl (met name PER en DCE). Vanaf circa 12 m-mv is het grondwater plaatselijk sterk verontreinigd met PER en DCE (bron: monitoring Ortageo, juni 2018)

Standaard slotopmerkingen

Het volgende dient opgemerkt te worden: gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt. Hoewel voldaan wordt aan de geldende wet- en regelgeving, wordt tijdens een verkennend of nader bodemonderzoek een beperkt aantal boringen, inspectiegaten of inspectiesleuven verricht.

Vermeld dient tevens te worden dat op basis van voorliggend onderzoek geen conclusies kunnen worden getrokken omtrent de bodemkwaliteit van andere terreindelen of aangrenzende percelen.

Tenslotte dient in acht genomen te worden dat elk bodemonderzoek een momentopname is. Eventuele toekomstige calamiteiten (bijvoorbeeld brand of morsing van bodemvreemde vloeistoffen), sloopwerkzaamheden of bouwrijp maken en aanvoer van grond van elders kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden.

7 Literatuur en bronvermelding

Informatie van de gemeente Almelo

Tauw indicatief onderzoek Gravenstraat Almelo met rapportnummer 51782.38, d.d. november 1988

Tauw aanvullend onderzoek Gravenstraat Almelo met rapportnummer 3100014, d.d. februari/maart 1989

Tauw nader onderzoek Gravenstraat Almelo met kenmerk LE/RAP/490-oh, d.d. juni 1989

De Bondt raadgevend ingenieursbureau verkennend bodemonderzoek Gravenstraat 5 te Almelo met werknummer 99.2005.03, d.d. 4 mei 1999

Tauw oriënterend onderzoek Gravenstraat 1 tot en met 21 te Almelo met projectnummer 3777189, d.d. 20 januari 2000

Oranjewoud evaluatierapport sanering vaste bodem voormalige chemische wasserij Rohofstraat 2 te Almelo met projectnummer 149490, d.d. juli 2008

Ortageo grondwatermonitoring VOCl- verontreiniging Rohofstraat (BOD-186) met projectnummer 207447-10, d.d. 28 april 2022

NEN5725, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek", NNI Delft, oktober 2017

NEN5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, januari 2009

NEN5740/A1, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, februari 2016

NEN5707 + C2, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, december 2017

Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie", Ministerie van I en W, december 2021

Document "Indicatieve niveaus voor ernstige bodem- en grondwaterverontreinigingen (INEV's) voor de stoffen PFOS, PFOA en GenX, RIVM, 15 januari 2020

Toelichting op de Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging (INEV) PFAS voor grond en grondwater, RIVM, 5 maart 2000

Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Ministerie van I&M

Topografische kaarten, Kaartblad 28 G, Topografische Dienst Kadaster

Grondwaterkaart van Nederland, TNO Grondwater en Geo-Energie, Delft

Archief Kruse Milieu BV
www.ahn.nl
www.topotijdreis.nl
www.dinoloket.nl

Bijlage I

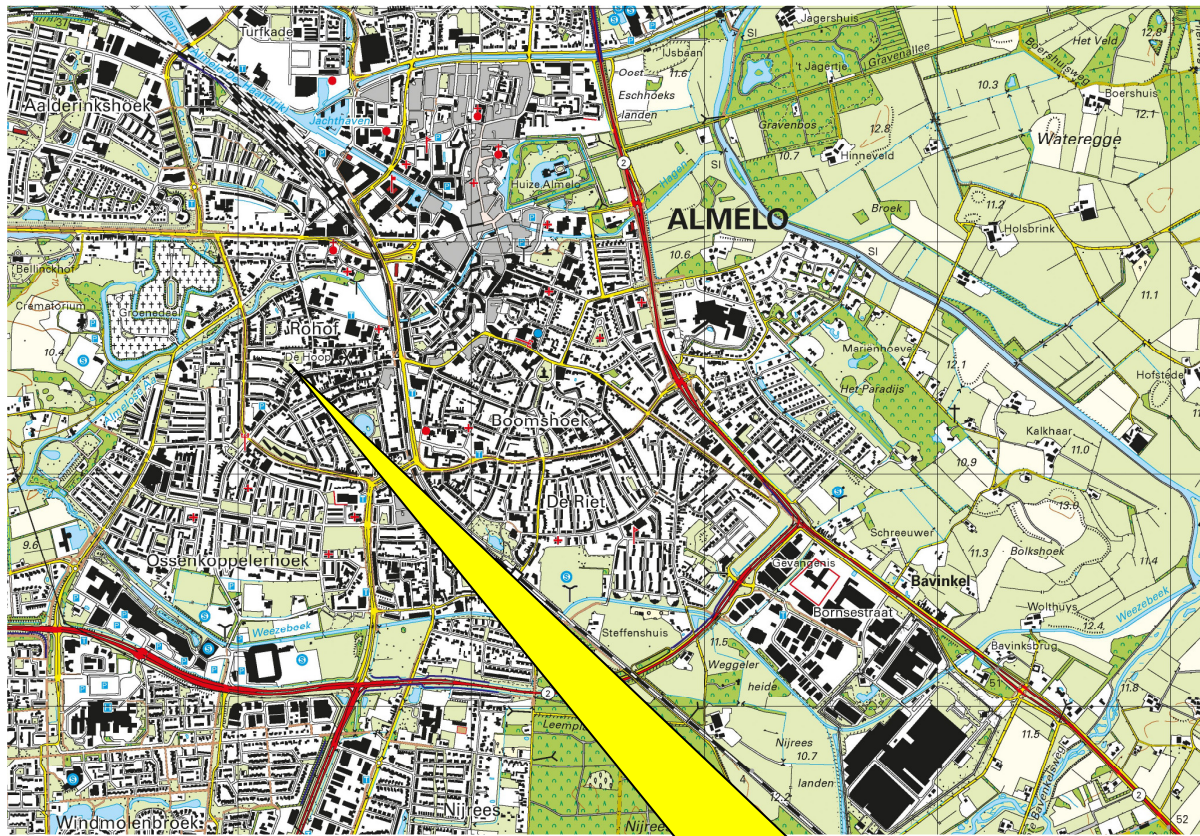
Regionale ligging locatie

Boorplan verkennend bodemonderzoek De Bondt, mei 1999

Boorplan oriënterend bodemonderzoek Tauw, januari 2000

Tekening monitoring peilbuizen Ortageo, april 2022

Boorplan verkennend (asbest)bodemonderzoek Kruse Milieu BV, juni 2022



Gravenstraat
in Almelo



Kruse Milieu BV

Topografische kaart

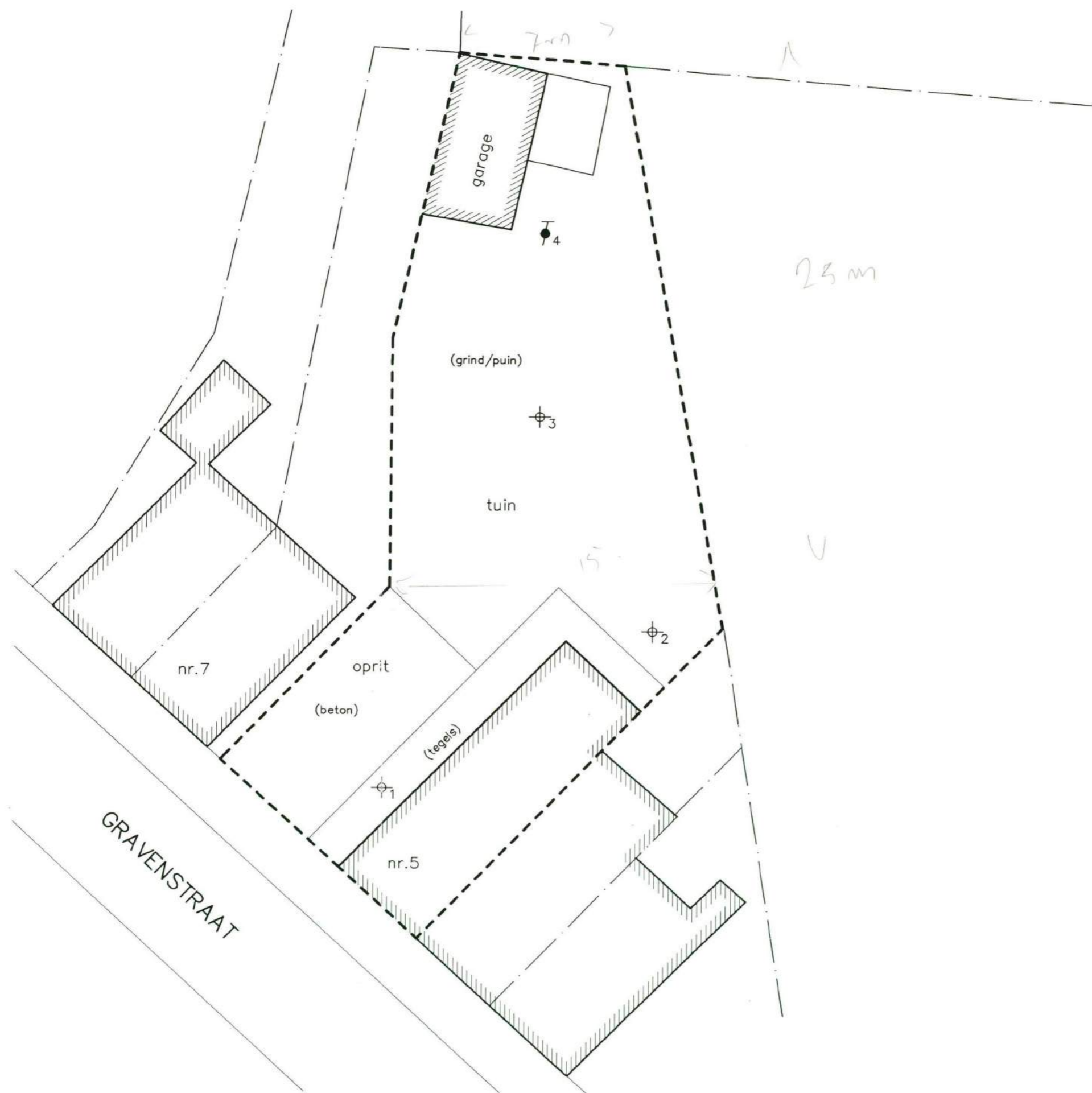
Projectnummer: BOD-719

Schaal: 1:25000

Bijlage: I

Kaartblad: 28 G

Kaartmateriaal: Topografische dienst Kadaster



LEGENDA

- boring
- peilbuis
- onderzoekslocatie

Overzicht grondboringen
 Gravenstraat 5 te Almelo

werknr. : 99.2005.03
 schaal : 1:200




**de bondt
rijssen bv**

raadgevend ingenieursbureau
 milieu- en bouwtechniek
 de bondt b.v.
 postbus 202 7460ae rijssen
 reggesingel 2
 tel. 0548-515200 fax 518565



Legenda

- boring 1,0 m-mv
- boring 0,5 m-mv
- ⊕ combinatie boring/peilbuis
- - - - - locatiegrens

Oprichtgever GEMEENTE ALMELO	Schaal 1:500	Status DEFINITIEF
Project ALMELO, GRAVENSTRAAT 1 t/m 21	Formaat A4	Projectnummer 3777189
Onderdeel SITUERING MONSTERPUNTEN	Datum 11-03-99	Tekeningnummer 102
	Gelek. EBG	
	Gec. KLW	



Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 98 66

241200

241250

241300

ZWALUWENSTRAAT

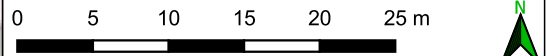
ROHOFSTRAAT

Legenda

- Influent en effluent
- Peilbuis

485500

485450



Projectnaam:
Grondwatermonitoring VOCl-verontreiniging
Rohofstraat (BOD-186)

Titel:
Situatietekening met onderzoekspunten

Opdrachtgever:
Gemeente Almelo

Schaal: 1:500	Projectnummer: 207447-10	Bijlage: 1
------------------	-----------------------------	---------------

Getekend: ASP	Datum tekening: 28-04-2022	Formaat: A3
------------------	-------------------------------	----------------



241200

241250

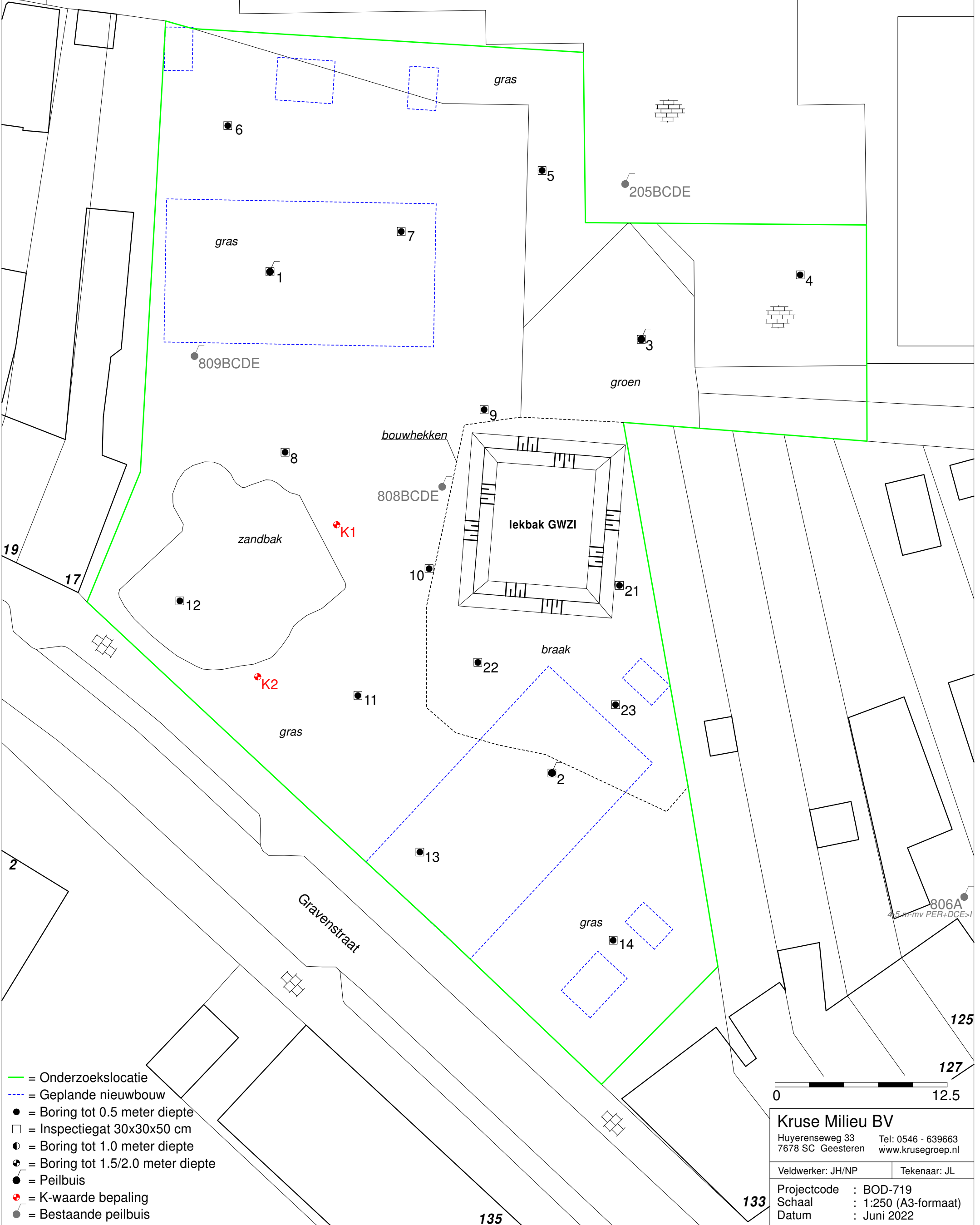
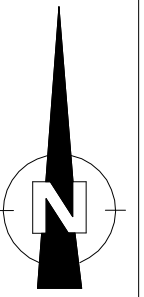
241300

Gemeente Almelo

Gravenstraat
7605 BA Almelo

Verkennd bodemonderzoek

45-53



- = Onderzoekslocatie
- - - = Geplande nieuwbouw
- = Boring tot 0.5 meter diepte
- = Inspectiegat 30x30x50 cm
- ⊙ = Boring tot 1.0 meter diepte
- ⊕ = Boring tot 1.5/2.0 meter diepte
- = Peilbuis
- ⊕ = K-waarde bepaling
- = Bestaande peilbuis

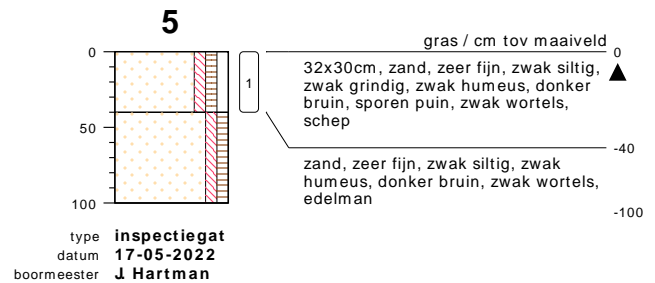
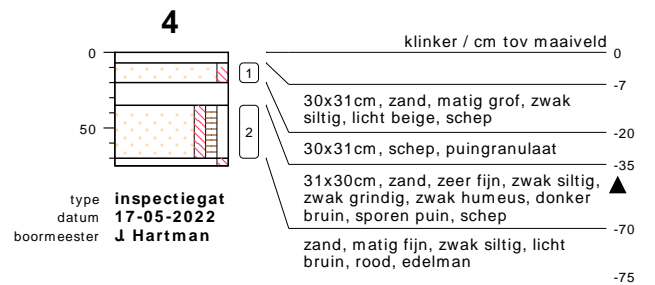
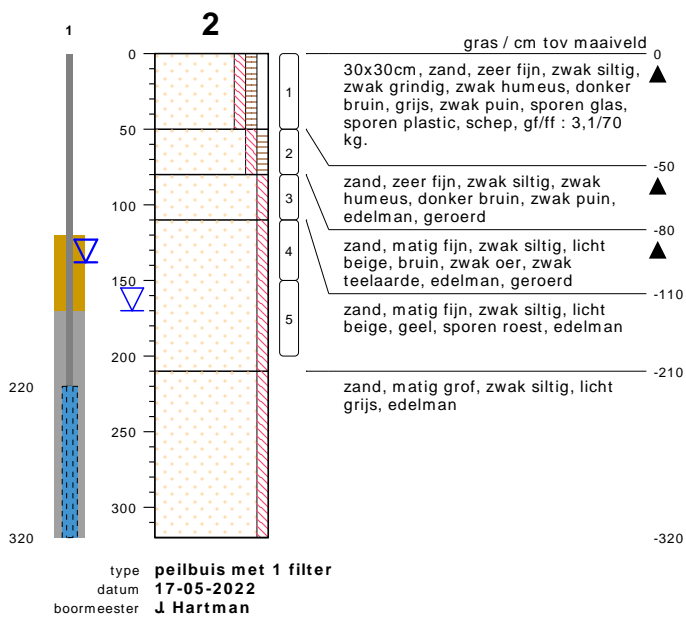
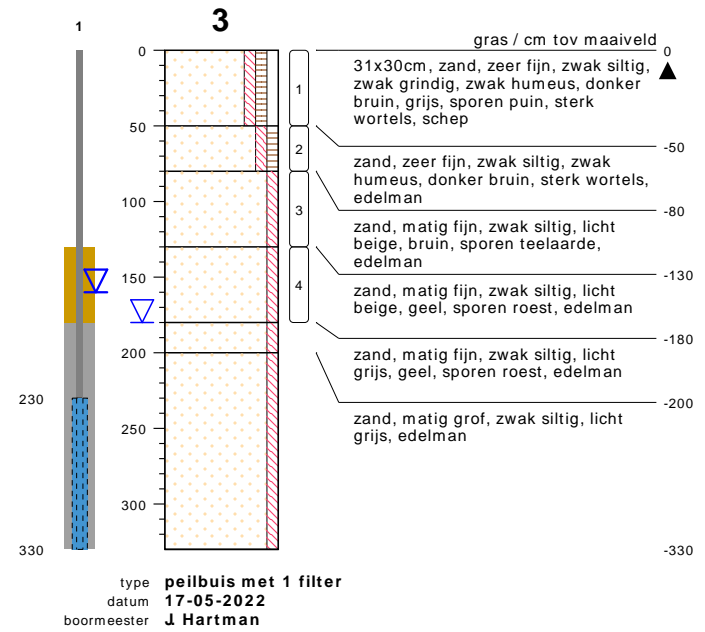
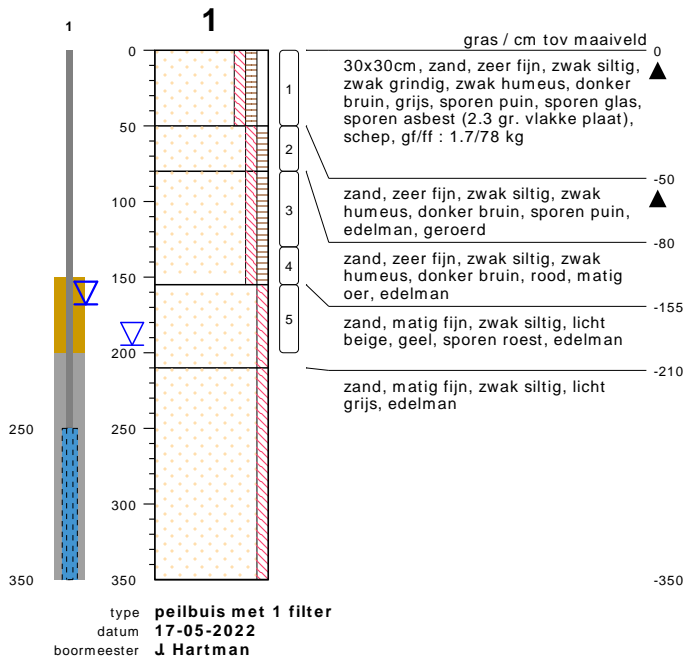


Kruse Milieu BV
 Huyerenseweg 33 Tel: 0546 - 639663
 7678 SC Geesteren www.krusegroep.nl

Veldwerker: JH/NP Tekenaar: JL

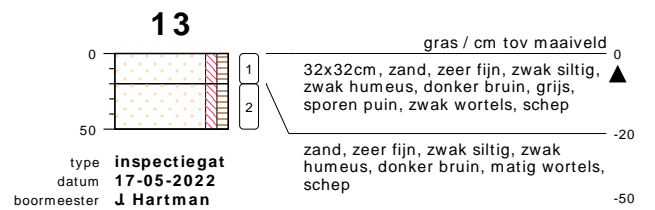
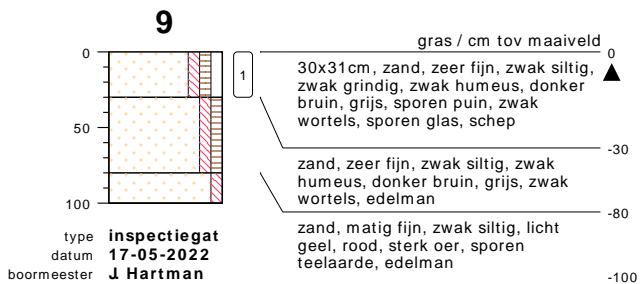
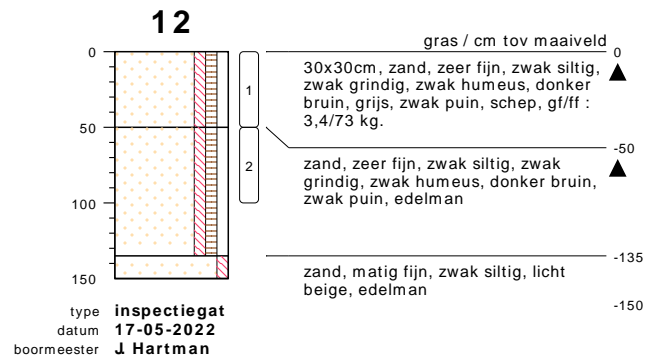
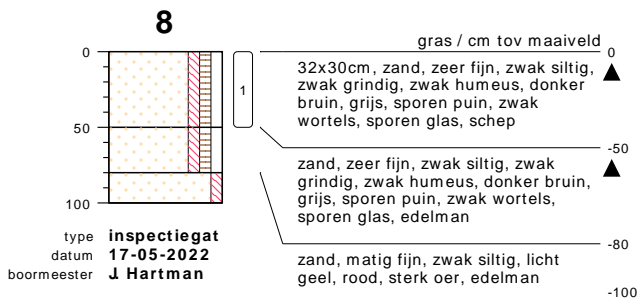
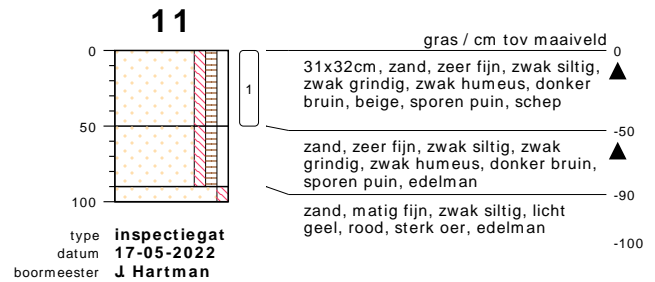
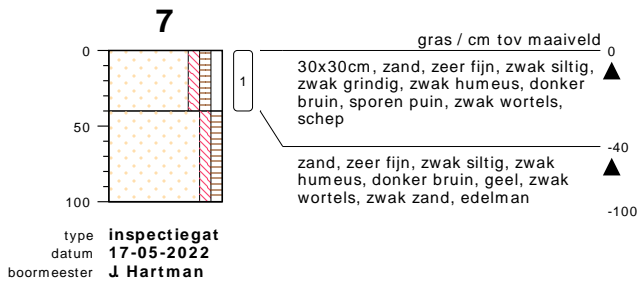
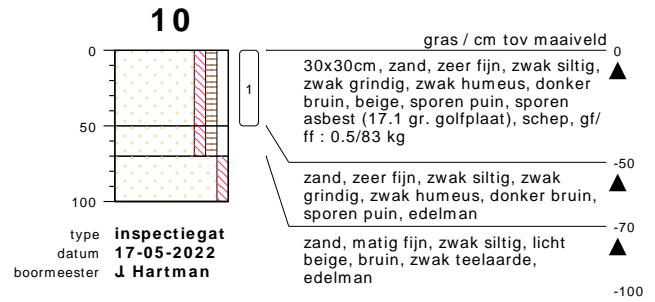
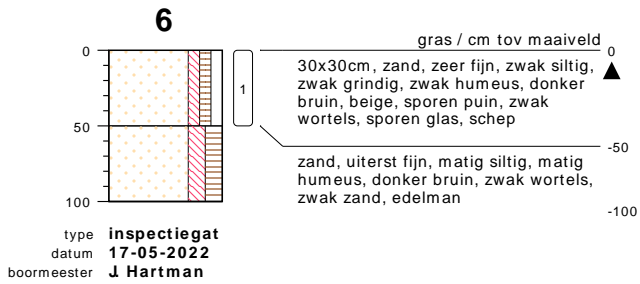
Projectcode : BOD-719
 Schaal : 1:250 (A3-formaat)
 Datum : Juni 2022

Bijlage II
Boorstaten



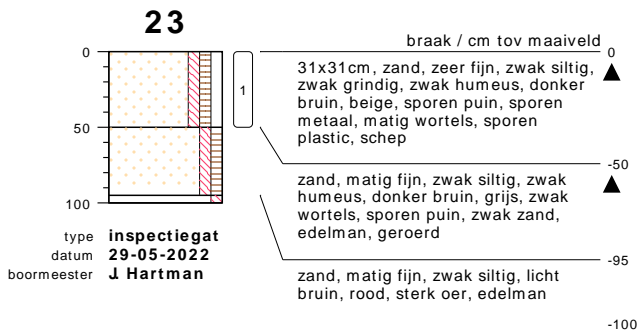
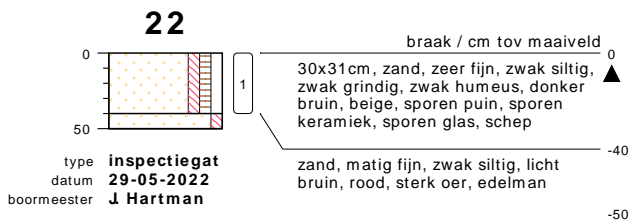
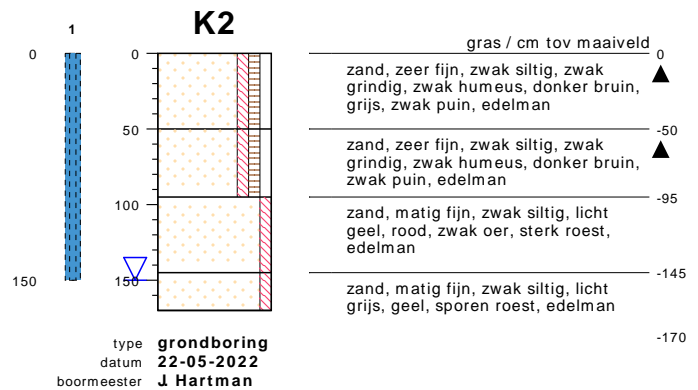
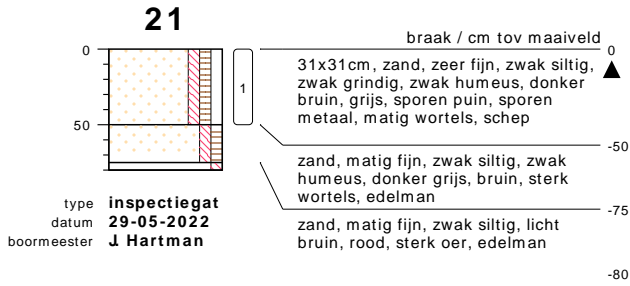
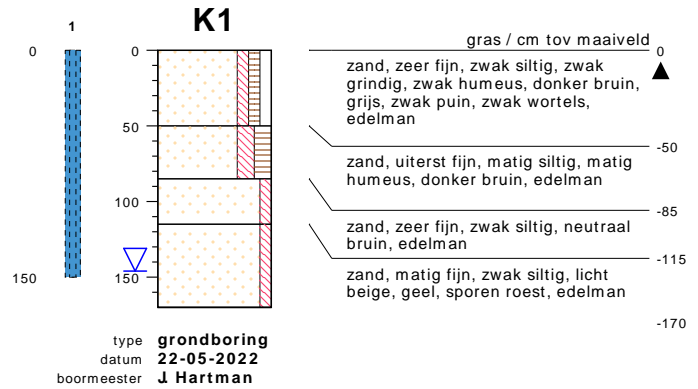
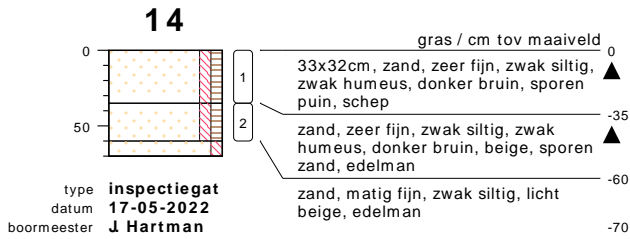
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Gravenstraat - Almelo**
projectcode **BOD-719**
getekend conform **NEN 5104**



bodemprofielen schaal 1:50

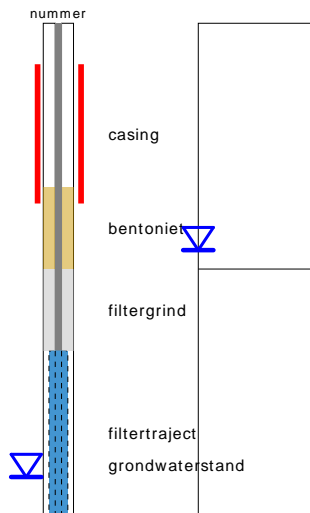
onderzoek **Gravenstraat - Almelo**
projectcode **BOD-719**
getekend conform **NEN 5104**



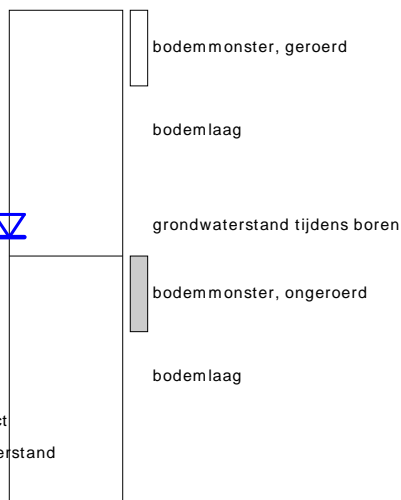
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Gravenstraat - Almelo**
 projectcode **BOD-719**
 getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIJS

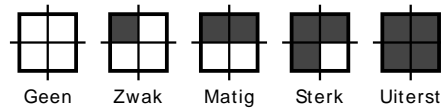


BORING

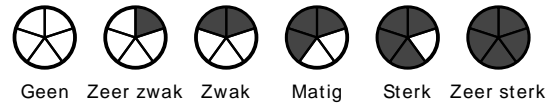


links= cm-maaiveld
rechts= cm+ NAP

OLIE OP WATER REACTIE



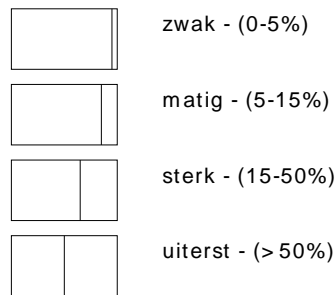
GEUR INTENSITEIT



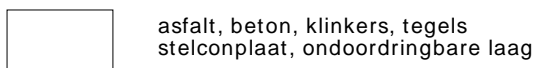
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



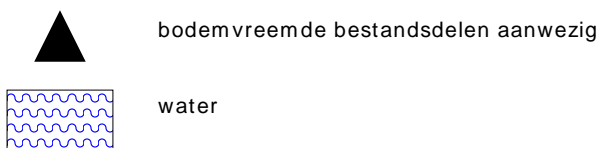
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

Bijlage III
Resultaten chemische analyses



Kruse Milieu iov Gem. Almelo
T.a.v. Jeroen Lammers

7650 AB Tubbergen

Analyscertificaat

Datum: 27-May-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022080997/1
Uw project/verslagnummer	BOD-719
Uw projectnaam	Gravenstraat - Almelo
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	18-May-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	B0D-719	Certificaatnummer/Versie	2022080997/1
Uw projectnaam	Gravenstraat - Almelo	Startdatum analyse	19-May-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	27-May-2022
Uw monsternemer	Nick Pepping	Rapportagedatum	27-May-2022/11:21
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	94.5	91.3	93.7	83.9
S Organische stof	% (m/m) ds	2.2	3.7	3.6	1.3
Gloeirest	% (m/m) ds	98	96	96	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	2.1	<2.0	<2.0
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	29	58	42	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.23	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	9.6	18	270	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.052	0.079	0.070	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	34	66	72	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	54	83	190	32
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	6.4	6.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	18	19	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.3	9.7	12	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	38	42	<35
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0075 ¹⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0022	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	BG I	Grond (AS3000)	12766678
2	BG II	Grond (AS3000)	12766679
3	BG III	Grond (AS3000)	12766680
4	OG	Grond (AS3000)	12766681

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	B0D-719	Certificaatnummer/Versie	2022080997/1
Uw projectnaam	Gravenstraat - Almelo	Startdatum analyse	19-May-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	27-May-2022
Uw monsternemer	Nick Pepping	Rapportagedatum	27-May-2022/11:21
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0013 ²⁾	<0.0010	0.0019 ²⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0011 ³⁾	0.0010 ³⁾	0.0018 ³⁾	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0014	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0059	0.014	0.0079	0.0049 ⁴⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.14	0.54	0.36	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.061	0.22	0.17	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.41	1.3	0.95	0.067
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.22	0.71	0.51	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.26	0.82	0.57	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.13	0.37	0.27	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.26	0.78	0.58	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.19	0.51	0.41	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.20	0.58	0.37	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.9	5.9	4.2	0.38

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	BG I	Grond (AS3000)	12766678
2	BG II	Grond (AS3000)	12766679
3	BG III	Grond (AS3000)	12766680
4	OG	Grond (AS3000)	12766681

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Akkoord
Pr. coörd.**





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022080997/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
12766678	BG I				
0539501368	2	0	50	18-May-2022	
0539501414	12	0	50	18-May-2022	
12766679	BG II				
0539501397	1	0	50	18-May-2022	
0539501358	3	0	50	18-May-2022	
0539501174	4	35	70	18-May-2022	
0539501264	5	0	40	18-May-2022	
0539501415	6	0	50	18-May-2022	
12766680	BG III				
0539501428	7	0	40	18-May-2022	
0539501364	8	0	50	18-May-2022	
0539501418	10	0	50	18-May-2022	
0539501416	11	0	50	18-May-2022	
0539501420	13	0	20	18-May-2022	
12766681	OG				
0539501318	1	80	130	18-May-2022	
0539501408	1	155	200	18-May-2022	
0539501365	2	80	110	18-May-2022	
0539501396	2	150	200	18-May-2022	
0539501417	3	80	130	18-May-2022	
0539501360	3	130	180	18-May-2022	



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022080997/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)

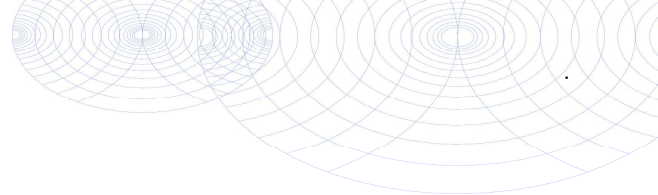
PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

Opmerking 4)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

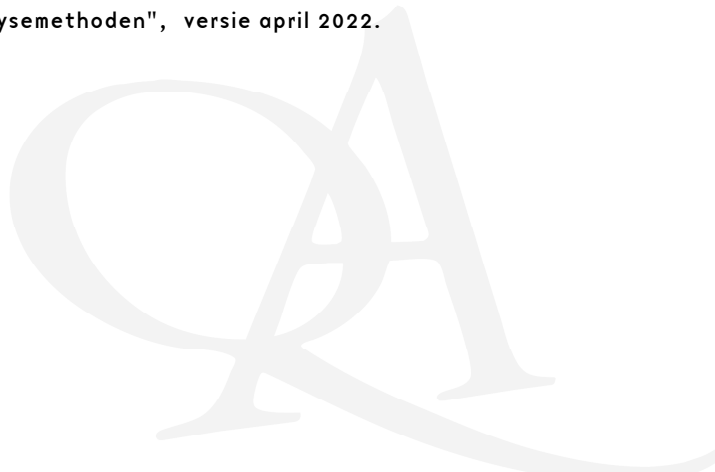


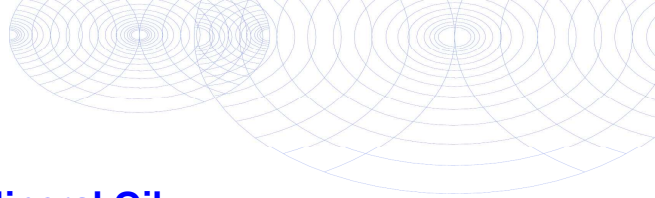
Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022080997/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

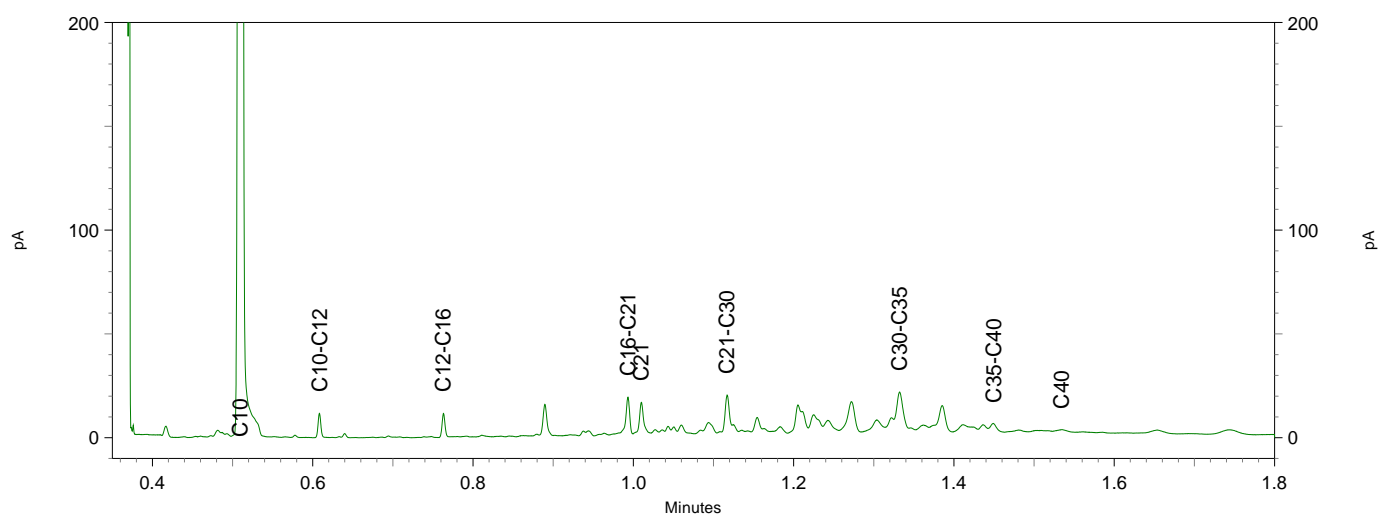
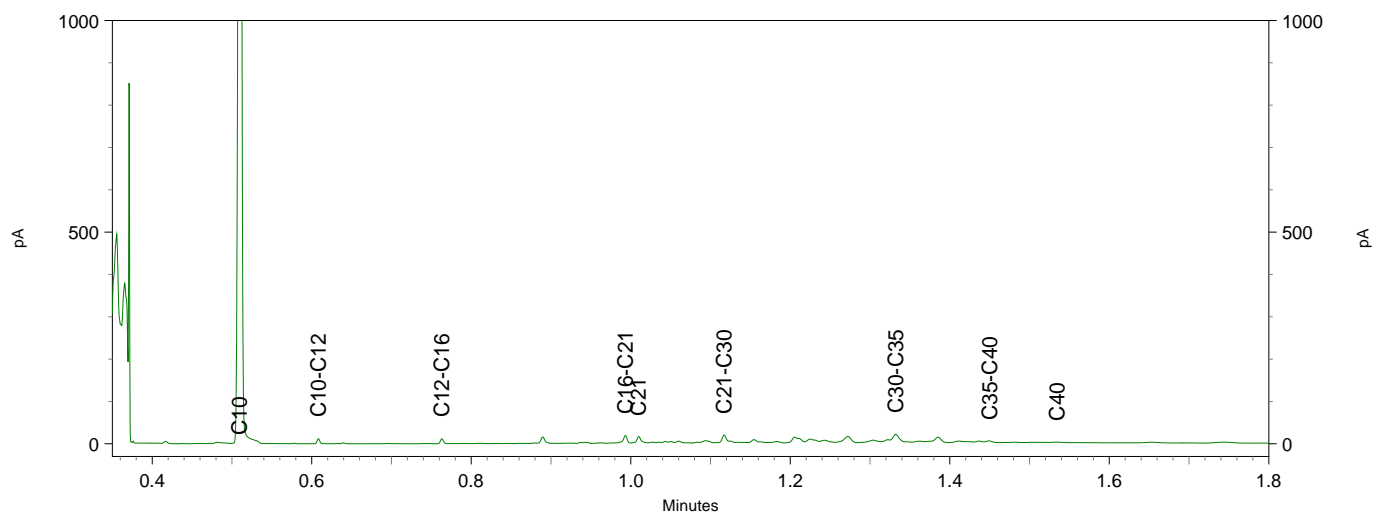
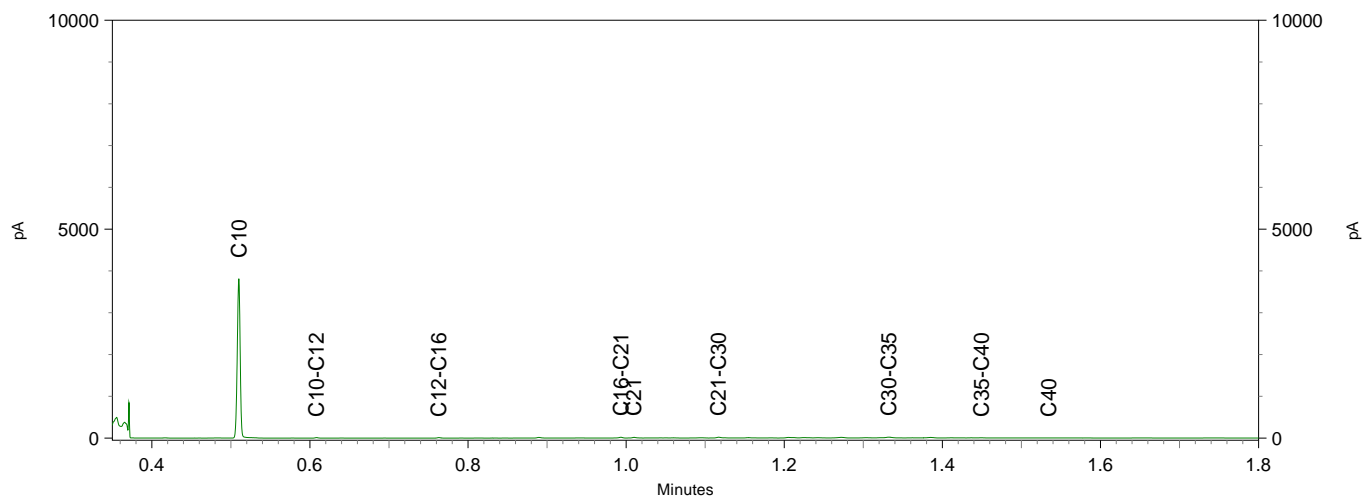
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.





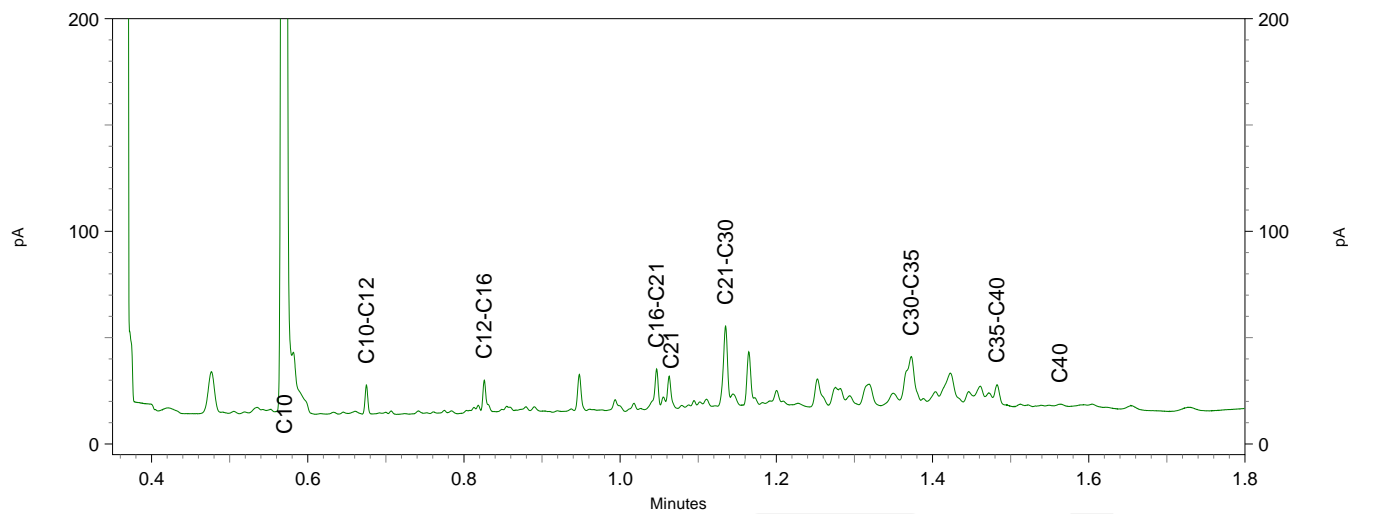
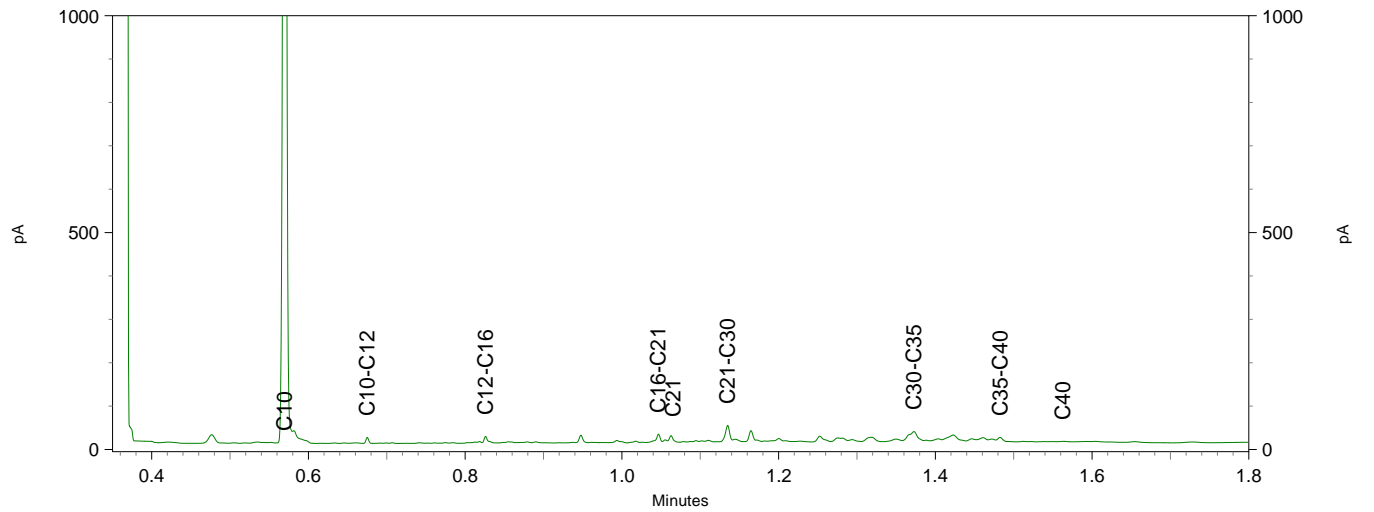
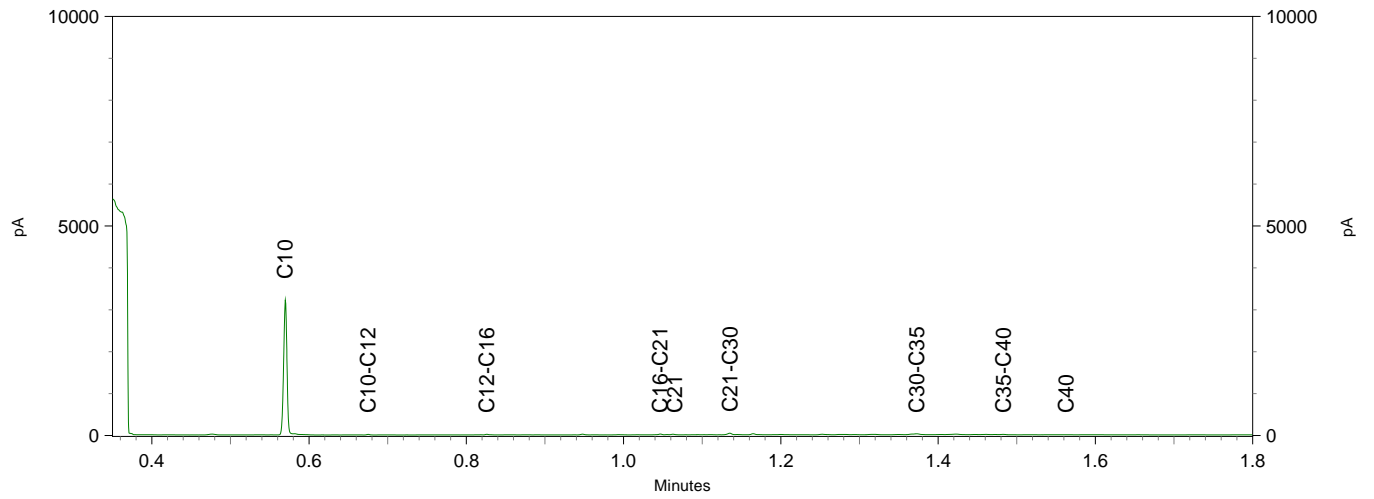
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12766679
 Certificate no.: 2022080997
 Sample description.: BG II
 V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12766680
 Certificate no.: 2022080997
 Sample description.: BG III
 V



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	BOD-719
Projectnaam	Gravenstraat - Almelo
Datum monstername	18-05-2022
Monsternemer	Nick Pepping
Certificaatnummer	2022080997
Startdatum	19-05-2022
Rapportagedatum	27-05-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof			2.2					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)			2					
Voorbehandeling								
Cryogeen malen			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)		94.5	94.5				
Organische stof	% (m/m) ds		2.2	2.2				
Gloeirest	% (m/m) ds		98					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		<2.0	1.4				
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds		29	112.4		20	190	555
Cadmium (Cd)	mg/kg ds		<0.20	0.2388	-	0.2	0.6	6.8
Kobalt (Co)	mg/kg ds		<3.0	7.383	-	3	15	103
Koper (Cu)	mg/kg ds		9.6	19.73	-	5	40	115
Kwik (Hg)	mg/kg ds		0.052	0.0745	-	0.05	0.15	18.1
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds		<1.5	1.05	-	1.5	1.5	95.8
Nikkel (Ni)	mg/kg ds		<4.0	8.167	-	4	35	67.5
Lood (Pb)	mg/kg ds		34	53.32	*	10	50	290
Zink (Zn)	mg/kg ds		54	127.5	-	20	140	430
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds		<3.0	9.545				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds		<5.0	15.91				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds		<5.0	15.91				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds		<11	35				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds		8.3	37.73				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds		<6.0	19.09				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds		<35	111.4	-	35	190	2600
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds		<0.0010	0.0031				
PCB 52	mg/kg ds		<0.0010	0.0031				
PCB 101	mg/kg ds		<0.0010	0.0031				
PCB 118	mg/kg ds		<0.0010	0.0031				
PCB 138	mg/kg ds		0.0013	0.0059				
PCB 153	mg/kg ds		0.0011	0.005				
PCB 180	mg/kg ds		<0.0010	0.0031				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0059	0.0268	*	0.007	0.02	0.51
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds		<0.050	0.035				
Fenanthreen	mg/kg ds		0.14	0.14				
Anthraceen	mg/kg ds		0.061	0.061				
Fluorantheen	mg/kg ds		0.41	0.41				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.22	0.22				
Chryseen	mg/kg ds		0.26	0.26				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0.13	0.13				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.26	0.26				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		0.19	0.19				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		0.2	0.2				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds		1.9	1.906	*	0.35	1.5	20.8

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12766678	BG I

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer BOD-719
 Projectnaam Gravenstraat - Almelo
 Datum monstername 18-05-2022
 Monsternemer Nick Pepping
 Certificaatnummer 2022080997
 Startdatum 19-05-2022
 Rapportagedatum 27-05-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3.7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2.1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91.3	91.3					
Organische stof	% (m/m) ds	3.7	3.7					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.1	2.1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	58	222		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	0.3667	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	7.303	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	18	35.06	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.079	0.1118	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	8.099	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	66	100.5	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	83	187.9	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	5.676					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	9.459					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6.4	17.3					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	18	48.65					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.7	26.22					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	11.35					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	38	102.7	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenyleen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	0.0075	0.0202					
PCB 52	mg/kg ds	0.0022	0.0059					
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0018					
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0018					
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0018					
PCB 153	mg/kg ds	0.001	0.0027					
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0018					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.014	0.0364	*	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0.54	0.54					
Anthraceen	mg/kg ds	0.22	0.22					
Fluorantheen	mg/kg ds	1.3	1.3					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.71	0.71					
Chryseen	mg/kg ds	0.82	0.82					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.37	0.37					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.78	0.78					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.51	0.51					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.58	0.58					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5.9	5.865	*	0.35	1.5	20.8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 12766679 BG II

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer BOD-719
 Projectnaam Gravenstraat - Almelo
 Datum monstername 18-05-2022
 Monsternemer Nick Pepping
 Certificaatnummer 2022080997
 Startdatum 19-05-2022
 Rapportagedatum 27-05-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3.6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	93.7	93.7					
Organische stof	% (m/m) ds	3.6	3.6					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	1.4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	42	162.8		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.2245	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	7.383		3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	270	529.4	***	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.07	0.0992	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	8.167	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	72	110.1	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	190	433.2	**	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	5.833					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	9.722					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6	16.67					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	19	52.78					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	33.33					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	11.67					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	42	116.7	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenyleen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0019					
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0019					
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0019					
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0019					
PCB 138	mg/kg ds	0.0019	0.0052					
PCB 153	mg/kg ds	0.0018	0.005					
PCB 180	mg/kg ds	0.0014	0.0038					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0079	0.0219	*	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0.36	0.36					
Anthraceen	mg/kg ds	0.17	0.17					
Fluorantheen	mg/kg ds	0.95	0.95					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.51	0.51					
Chryseen	mg/kg ds	0.57	0.57					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.27	0.27					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.58	0.58					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.41	0.41					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.37	0.37					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4.2	4.225	*	0.35	1.5	20.8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 12766680 BG III

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer BOD-719
 Projectnaam Gravenstraat - Almelo
 Datum monstername 18-05-2022
 Monsternemer Nick Pepping
 Certificaatnummer 2022080997
 Startdatum 19-05-2022
 Rapportagedatum 27-05-2022

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1.3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83.9	83.9					
Organische stof	% (m/m) ds	1.3	1.3					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	1.4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54.25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.241	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	7.383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	7.241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.0502	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	8.167	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11.02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	32	75.93	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	10.5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	17.5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	17.5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38.5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	17.5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122.5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0245	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0.067	0.067					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.38	0.382	-	0.35	1.5	20.8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 12766681 OG

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer BOD-719
 Projectnaam Gravenstraat - Almelo
 Datum monsternamen 18-05-2022
 Monsternemer Nick Pepping
 Certificaatnummer 2022080997
 Startdatum 19-05-2022
 Rapportagedatum 27-05-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2.2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	94.5	94.5						
Organische stof	% (m/m) ds	2.2	2.2						
Gloeirest	% (m/m) ds	98							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	1.4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	29	112.4		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.2388	<=AW	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	7.383	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9.6	19.73	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.052	0.0745	<=AW	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.05	<=AW	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	8.167	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	34	53.32	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	54	127.5	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	9.545						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	15.91						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	15.91						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	35						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.3	37.73						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	19.09						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	111.4	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0031						
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0031						
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0031						
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0031						
PCB 138	mg/kg ds	0.0013	0.0059						
PCB 153	mg/kg ds	0.0011	0.005						
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0031						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0059	0.0268	Wonen	0.0049	0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.035						
Fenantheen	mg/kg ds	0.14	0.14						
Anthraceen	mg/kg ds	0.061	0.061						
Fluorantheen	mg/kg ds	0.41	0.41						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.22	0.22						
Chryseen	mg/kg ds	0.26	0.26						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.13	0.13						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.26	0.26						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.19	0.19						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.2	0.2						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.9	1.906	Wonen	0.5	1.5	6.8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 12766678 BG I

Eindoordeel: Klasse wonen

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer BOD-719
 Projectnaam Gravenstraat - Almelo
 Datum monsternamen 18-05-2022
 Monsternemer Nick Pepping
 Certificaatnummer 2022080997
 Startdatum 19-05-2022
 Rapportagedatum 27-05-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3.7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2.1							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	91.3	91.3						
Organische stof	% (m/m) ds	3.7	3.7						
Gloeirest	% (m/m) ds	96							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.1	2.1						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	58	222		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	0.3667	<=AW	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	7.303	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	18	35.06	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.079	0.1118	<=AW	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.05	<=AW	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	8.099	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	66	100.5	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	83	187.9	Wonen	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	5.676						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	9.459						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6.4	17.3						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	18	48.65						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.7	26.22						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	11.35						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	38	102.7	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenyleen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	0.0075	0.0202						
PCB 52	mg/kg ds	0.0022	0.0059						
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0018						
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0018						
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0018						
PCB 153	mg/kg ds	0.001	0.0027						
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0018						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.014	0.0364	Wonen	0.0049	0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0.54	0.54						
Anthraceen	mg/kg ds	0.22	0.22						
Fluorantheen	mg/kg ds	1.3	1.3						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.71	0.71						
Chryseen	mg/kg ds	0.82	0.82						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.37	0.37						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.78	0.78						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.51	0.51						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.58	0.58						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5.9	5.865	Wonen	0.5	1.5	6.8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 12766679 BG II

Eindoordeel: Klasse wonen

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer BOD-719
 Projectnaam Gravenstraat - Almelo
 Datum monstername 18-05-2022
 Monsternemer Nick Pepping
 Certificaatnummer 2022080997
 Startdatum 19-05-2022
 Rapportagedatum 27-05-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3.6							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	93.7	93.7						
Organische stof	% (m/m) ds	3.6	3.6						
Gloeirest	% (m/m) ds	96							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	1.4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	42	162.8		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.2245	<=AW	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	7.383	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	270	529.4	Nooit toepasbaar	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.07	0.0992	<=AW	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.05	<=AW	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	8.167	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	72	110.1	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	190	433.2	Industrie	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	5.833						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	9.722						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6	16.67						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	19	52.78						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	33.33						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	11.67						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	42	116.7	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychlorobifenyleen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0019						
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0019						
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0019						
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0019						
PCB 138	mg/kg ds	0.0019	0.0052						
PCB 153	mg/kg ds	0.0018	0.005						
PCB 180	mg/kg ds	0.0014	0.0038						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0079	0.0219	Wonen	0.0049	0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0.36	0.36						
Anthraceen	mg/kg ds	0.17	0.17						
Fluorantheen	mg/kg ds	0.95	0.95						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.51	0.51						
Chryseen	mg/kg ds	0.57	0.57						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.27	0.27						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.58	0.58						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.41	0.41						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.37	0.37						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4.2	4.225	Wonen	0.5	1.5	6.8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 12766680 BG III

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer BOD-719
 Projectnaam Gravenstraat - Almelo
 Datum monsternamen 18-05-2022
 Monsternemer Nick Pepping
 Certificaatnummer 2022080997
 Startdatum 19-05-2022
 Rapportagedatum 27-05-2022

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1.3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	83.9	83.9						
Organische stof	% (m/m) ds	1.3	1.3						
Gloeirest	% (m/m) ds	99							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	1.4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54.25		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.241	<=AW	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	7.383	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	7.241	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.0502	<=AW	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.05	<=AW	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	8.167	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11.02	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	32	75.93	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	10.5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	17.5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	17.5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38.5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	17.5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122.5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0245	<=AW	0.0049	0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.035						
Fenantheen	mg/kg ds	<0.050	0.035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0.067	0.067						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.035						
Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.38	0.382	<=AW	0.5	1.5	6.8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 12766681 OG

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>



Kruse Milieu iov Gem. Almelo
T.a.v. Jeroen Lammers

7650 AB Tubbergen

Analyscertificaat

Datum: 10-Jun-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022088296/1
Uw project/verslagnummer	BOD-719
Uw projectnaam	Gravenstraat - Almelo
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	30-May-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	B0D-719	Certificaatnummer/Versie	2022088296/1
Uw projectnaam	Gravenstraat - Almelo	Startdatum analyse	01-Jun-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	10-Jun-2022
Uw monsternemer	Nick Pepping	Rapportagedatum	10-Jun-2022/13:18
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	89.3
S Organische stof	% (m/m) ds	3.2
Gloeirest	% (m/m) ds	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.1
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	57
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.34
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	50
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	62
S Zink (Zn)	mg/kg ds	73
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	8.6
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	33
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	20
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	66
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0012

Nr. Uw monsteromschrijving

1 BG IV

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

Monster nr.

12792355

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA027924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	B0D-719	Certificaatnummer/Versie	2022088296/1
Uw projectnaam	Gravenstraat - Almelo	Startdatum analyse	01-Jun-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	10-Jun-2022
Uw monsternemer	Nick Pepping	Rapportagedatum	10-Jun-2022/13:18
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0023 ¹⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.0027 ²⁾
S PCB 180	mg/kg ds	0.0017
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.010
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.53
S Anthraceen	mg/kg ds	0.20
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.4
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.70
S Chryseen	mg/kg ds	0.78
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.38
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.73
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.52
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.46
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5.7

Nr. Uw monsteromschrijving

1 BG IV

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

Monster nr.

12792355

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Akkoord
Pr.coörd.**





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022088296/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
12792355	BG IV				
0539501848	22	0	40	30-May-2022	
0539501855	21	0	50	30-May-2022	
0539501854	23	0	50	30-May-2022	



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022088296/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022088296/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.



**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022088296/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

12792355

**Eurofins Analytico B.V.**

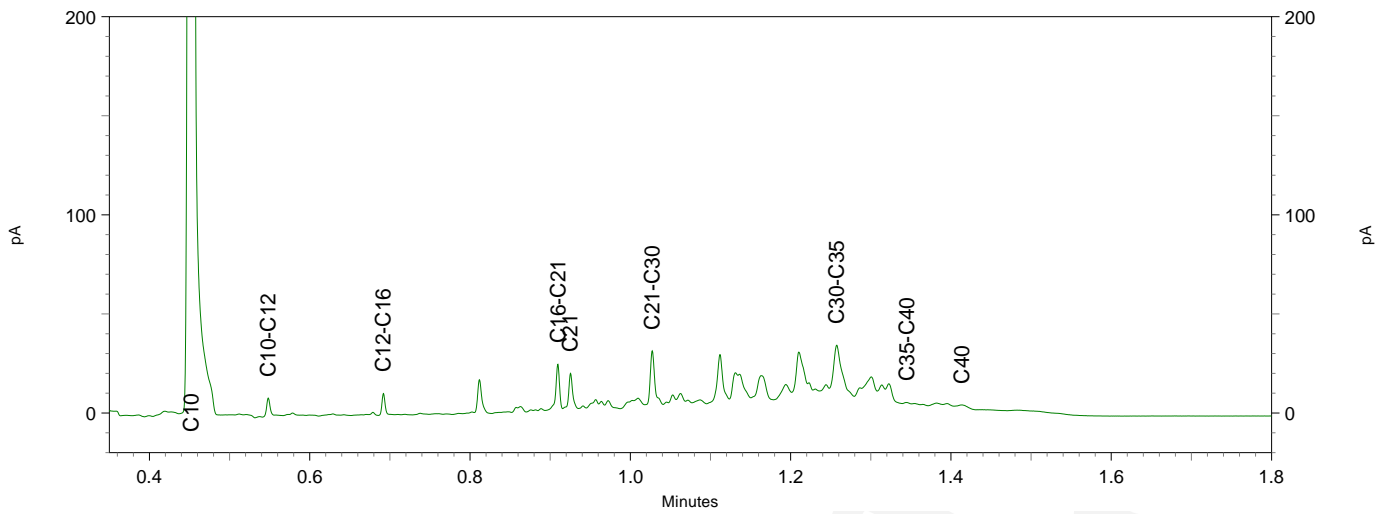
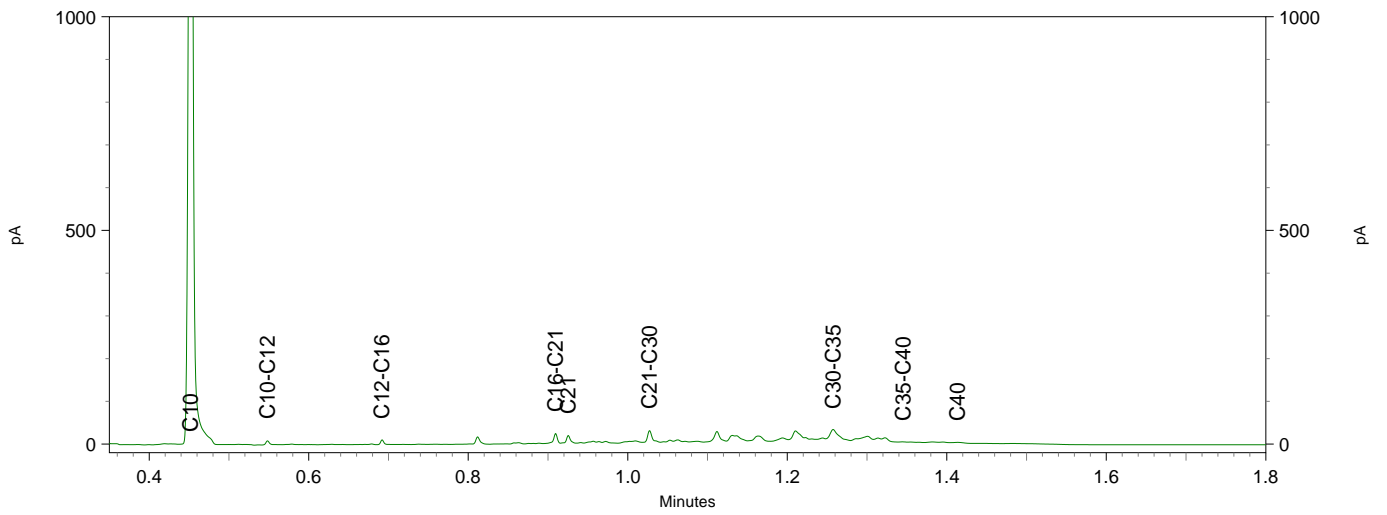
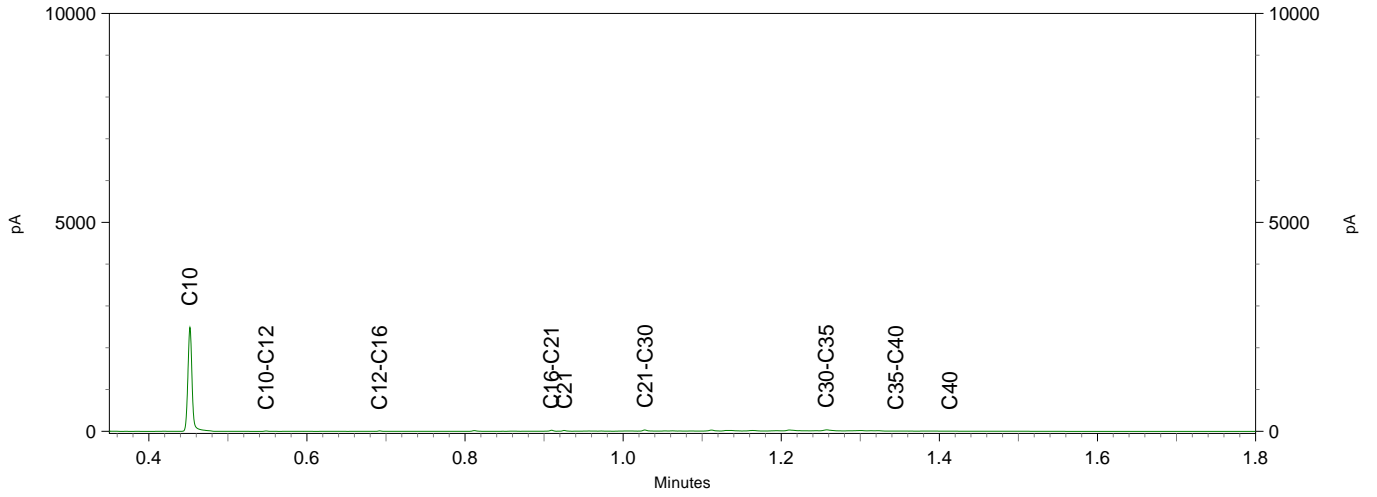
Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Sample ID.: 12792355
 Certificate no.:2022088296
 Sample description.: BG IV

V



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer BOD-719
 Projectnaam Gravenstraat - Almelo
 Ordernummer
 Datum monsternamen 30-05-2022
 Monsternemer Nick Pepping
 Certificaatnummer 2022088296
 Startdatum 01-06-2022
 Rapportagedatum 10-06-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,3	89,3					
Organische stof	% (m/m) ds	3,2	3,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,1	2,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	57	218,1		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,34	0,5538	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,303	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	50	99,01	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,1	0,1421	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,099	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	62	95,3	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	73	167,3	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,563					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10,94					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	8,6	26,88					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	33	103,1					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	20	62,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	13,13					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	66	206,3	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 101	mg/kg ds	0,0012	0,0037					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 138	mg/kg ds	0,0023	0,0071					
PCB 153	mg/kg ds	0,0027	0,0084					
PCB 180	mg/kg ds	0,0017	0,0053					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,01	0,0312	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	0,53	0,53					
Anthraceen	mg/kg ds	0,2	0,2					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,4	1,4					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,7	0,7					
Chryseen	mg/kg ds	0,78	0,78					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,38	0,38					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,73	0,73					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,52	0,52					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,46	0,46					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5,7	5,735	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 12792355 BG IV

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer BOD-719
 Projectnaam Gravenstraat - Almelo
 Datum monsternamen 30-05-2022
 Monsternemer Nick Pepping
 Certificaatnummer 2022088296
 Startdatum 01-06-2022
 Rapportagedatum 10-06-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3.2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2.1							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	89.3	89.3						
Organische stof	% (m/m) ds	3.2	3.2						
Gloeirest	% (m/m) ds	97							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.1	2.1						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	57	218.1		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.34	0.5538	<=AW	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	7.303	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	50	99.01	Industrie	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.1	0.1421	<=AW	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.05	<=AW	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	8.099	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	62	95.3	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	73	167.3	Wonen	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	6.563						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	10.94						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	8.6	26.88						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	33	103.1						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	20	62.5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	13.13						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	66	206.3	Industrie	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0021						
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0021						
PCB 101	mg/kg ds	0.0012	0.0037						
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0021						
PCB 138	mg/kg ds	0.0023	0.0071						
PCB 153	mg/kg ds	0.0027	0.0084						
PCB 180	mg/kg ds	0.0017	0.0053						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.01	0.0312	Wonen	0.0049	0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0.53	0.53						
Anthraceen	mg/kg ds	0.2	0.2						
Fluorantheen	mg/kg ds	1.4	1.4						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.7	0.7						
Chryseen	mg/kg ds	0.78	0.78						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.38	0.38						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.73	0.73						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.52	0.52						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.46	0.46						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5.7	5.735	Wonen	0.5	1.5	6.8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 12792355 BG IV

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>



Kruse Milieu iov Gem. Almelo
T.a.v. Jeroen Lammers

7650 AB Tubbergen

Analyscertificaat

Datum: 10-Jun-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022088298/1
Uw project/verslagnummer	BOD-719
Uw projectnaam	Gravenstraat - Almelo
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	18-May-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	B0D-719	Certificaatnummer/Versie	2022088298/1
Uw projectnaam	Gravenstraat - Almelo	Startdatum analyse	01-Jun-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	10-Jun-2022
Uw monsternemer	Nick Pepping	Rapportagedatum	10-Jun-2022/11:50
		Bijlage	A, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	92.9	97.1	94.1	92.2	93.0
S Organische stof	% (m/m) ds	4.4	2.8	2.7	2.7	5.6
	Gloeirest	% (m/m) ds	95	97	97	94
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.3	<2.0	2.1	<2.0	<2.0
Metalen						
S Koper (Cu)	mg/kg ds	11	12	34	33	14
S Zink (Zn)	mg/kg ds	64	77	68	71	100

Nr. Uw monsteromschrijving

1	Boring 7-1
2	Boring 8-1
3	Boring 10-1
4	Boring 11-1
5	Boring 13-1

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)	12792357
Grond (AS3000)	12792358
Grond (AS3000)	12792359
Grond (AS3000)	12792360
Grond (AS3000)	12792361

Monster nr.

**Akkoord
Pr.coörd.**

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022088298/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
12792357	Boring 7-1				
0539501428	7	0	40	18-May-2022	
12792358	Boring 8-1				
0539501364	8	0	50	18-May-2022	
12792359	Boring 10-1				
0539501418	10	0	50	18-May-2022	
12792360	Boring 11-1				
0539501416	11	0	50	18-May-2022	
12792361	Boring 13-1				
0539501420	13	0	20	18-May-2022	



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022088298/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer BOD-719
Projectnaam Gravenstraat - Almelo
Ordernummer
Datum monsternamen 18-05-2022
Monsternemer Nick Pepping
Certificaatnummer 2022088298
Startdatum 01-06-2022
Rapportagedatum 10-06-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	92,9	92,9					
Organische stof	% (m/m) ds	4,4	4,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,3	2,3					
Metalen								
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	20,82	-	5	40	115	190
Zink (Zn)	mg/kg ds	64	141,1	*	20	140	430	720

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
1 12792357 Boring 7-1

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer BOD-719
Projectnaam Gravenstraat - Almelo
Ordernummer
Datum monsternamen 18-05-2022
Monsternemer Nick Pepping
Certificaatnummer 2022088298
Startdatum 01-06-2022
Rapportagedatum 10-06-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	97,1	97,1					
Organische stof	% (m/m) ds	2,8	2,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	24,16	-	5	40	115	190
Zink (Zn)	mg/kg ds	77	179,1	*	20	140	430	720

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
2 12792358 Boring 8-1

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer BOD-719
Projectnaam Gravenstraat - Almelo
Ordernummer
Datum monsternamen 18-05-2022
Monsternemer Nick Pepping
Certificaatnummer 2022088298
Startdatum 01-06-2022
Rapportagedatum 10-06-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	94,1	94,1					
Organische stof	% (m/m) ds	2,7	2,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,1	2,1					
Metalen								
Koper (Cu)	mg/kg ds	34	68,46	*	5	40	115	190
Zink (Zn)	mg/kg ds	68	157,7	*	20	140	430	720
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
3 12792359 Boring 10-1

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer BOD-719
Projectnaam Gravenstraat - Almelo
Ordernummer
Datum monsternamen 18-05-2022
Monsternemer Nick Pepping
Certificaatnummer 2022088298
Startdatum 01-06-2022
Rapportagedatum 10-06-2022

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	92,2	92,2					
Organische stof	% (m/m) ds	2,7	2,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Koper (Cu)	mg/kg ds	33	66,67	*	5	40	115	190
Zink (Zn)	mg/kg ds	71	165,5	*	20	140	430	720

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
4 12792360 Boring 11-1

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer BOD-719
Projectnaam Gravenstraat - Almelo
Ordernummer
Datum monsternamen 18-05-2022
Monsternemer Nick Pepping
Certificaatnummer 2022088298
Startdatum 01-06-2022
Rapportagedatum 10-06-2022

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		5,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	93	93					
Organische stof	% (m/m) ds	5,6	5,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	94						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Koper (Cu)	mg/kg ds	14	25,77	-	5	40	115	190
Zink (Zn)	mg/kg ds	100	217,4	*	20	140	430	720

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
5 12792361 Boring 13-1

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer BOD-719
 Projectnaam Gravenstraat - Almelo
 Datum monsternamen 18-05-2022
 Monsternemer Nick Pepping
 Certificaatnummer 2022088298
 Startdatum 01-06-2022
 Rapportagedatum 10-06-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof			4.4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)			2.3						
Voorbehandeling									
Cryogeen malen				Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)		92.9						
Organische stof	% (m/m) ds		4.4	4.4					
Gloeirest	% (m/m) ds		95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		2.3	2.3					
Metalen									
Koper (Cu)	mg/kg ds		11	20.82	<=AW	5	40	54	190
Zink (Zn)	mg/kg ds		64	141.1	Wonen	20	140	200	720

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12792357	Boring 7-1

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer BOD-719
Projectnaam Gravenstraat - Almelo
Datum monsternamen 18-05-2022
Monsternemer Nick Pepping
Certificaatnummer 2022088298
Startdatum 01-06-2022
Rapportagedatum 10-06-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof			2.8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)			2						
Voorbehandeling									
Cryogeen malen			Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)		97.1						
Organische stof	% (m/m) ds		2.8						
Gloeirest	% (m/m) ds		97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		<2.0						
Metalen									
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	24.16	<=AW	5	40	54	190	190
Zink (Zn)	mg/kg ds	77	179.1	Wonen	20	140	200	720	720

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
2 12792358 Boring 8-1

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
AW Achtergrondwaarde
<= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis Vereiste rapportagegrens
IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer BOD-719
Projectnaam Gravenstraat - Almelo
Datum monsternamen 18-05-2022
Monsternemer Nick Pepping
Certificaatnummer 2022088298
Startdatum 01-06-2022
Rapportagedatum 10-06-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof			2.7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)			2.1						
Voorbehandeling									
Cryogeen malen			Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)		94.1	94.1					
Organische stof	% (m/m) ds		2.7	2.7					
Gloeirest	% (m/m) ds		97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		2.1	2.1					
Metalen									
Koper (Cu)	mg/kg ds	34	68.46	Industrie	5	40	54	190	190
Zink (Zn)	mg/kg ds	68	157.7	Wonen	20	140	200	720	720

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
3 12792359 Boring 10-1

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
AW Achtergrondwaarde
<= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis Vereiste rapportagegrens
IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer BOD-719
Projectnaam Gravenstraat - Almelo
Datum monsternamen 18-05-2022
Monsternemer Nick Pepping
Certificaatnummer 2022088298
Startdatum 01-06-2022
Rapportagedatum 10-06-2022

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof			2.7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)			2						
Voorbehandeling									
Cryogeen malen			Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)		92.2						
Organische stof	% (m/m) ds		2.7						
Gloeirest	% (m/m) ds		97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		<2.0						
Metalen									
Koper (Cu)	mg/kg ds	33	66.67	Industrie	5	40	54	190	190
Zink (Zn)	mg/kg ds	71	165.5	Wonen	20	140	200	720	720

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
4 12792360 Boring 11-1

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
AW Achtergrondwaarde
<= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis Vereiste rapportagegrens
IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer BOD-719
 Projectnaam Gravenstraat - Almelo
 Datum monsternamen 18-05-2022
 Monsternemer Nick Pepping
 Certificaatnummer 2022088298
 Startdatum 01-06-2022
 Rapportagedatum 10-06-2022

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof			5.6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)			2						
Voorbehandeling									
Cryogeen malen			Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)		93		93				
Organische stof	% (m/m) ds		5.6		5.6				
Gloeirest	% (m/m) ds		94						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		<2.0		1.4				
Metalen									
Koper (Cu)	mg/kg ds		14	25.77	<=AW	5	40	54	190
Zink (Zn)	mg/kg ds		100	217.4	Industrie	20	140	200	720

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 5 12792361 Boring 13-1

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>



Kruse Milieu iov Gem. Almelo
T.a.v. J. Kienstra
Postbus 51
7650 AB Tubbergen

Analyscertificaat

Datum: 08-Jun-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022086296/1
Uw project/verslagnummer	BOD-719
Uw projectnaam	Gravenstraat - Almelo
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	30-May-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	B0D-719	Certificaatnummer/Versie	2022086296/1
Uw projectnaam	Gravenstraat - Almelo	Startdatum analyse	30-May-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	08-Jun-2022
Uw monsternemer	Nick Pepping	Rapportagedatum	08-Jun-2022/12:11

Bijlage A, B, C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Metalen				
S Barium (Ba)	µg/L	79	77	140
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	0.43	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	2.5	8.4	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	2.3	19	6.1
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	17	5.9
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	2.1	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	110	180	130
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	0.34	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.17	<0.10

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Peilbuis 1	Water (AS3000)	12785519
2	Peilbuis 2	Water (AS3000)	12785520
3	Peilbuis 3	Water (AS3000)	12785521



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	B0D-719	Certificaatnummer/Versie	2022086296/1
Uw projectnaam	Gravenstraat - Almelo	Startdatum analyse	30-May-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	08-Jun-2022
Uw monsternemer	Nick Pepping	Rapportagedatum	08-Jun-2022/12:11
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.24	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50

Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Peilbuis 1	Water (AS3000)	12785519
2	Peilbuis 2	Water (AS3000)	12785520
3	Peilbuis 3	Water (AS3000)	12785521

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr. coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022086296/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
12785519	Peilbuis 1				
0692188125	1	250	350	30-May-2022	
0801075872	1	250	350	30-May-2022	
12785520	Peilbuis 2				
0692188133	1	220	320	30-May-2022	
0801075943	1	220	320	30-May-2022	
12785521	Peilbuis 3				
0692188126	1	230	330	30-May-2022	
0801075930	1	230	330	30-May-2022	



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022086296/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022086296/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer BOD-719
 Projectnaam Gravenstraat - Almelo
 Ordernummer
 Datum monsternamen 30-05-2022
 Monsternemer Nick Pepping
 Certificaatnummer 2022086296
 Startdatum 30-05-2022
 Rapportagedatum 08-06-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	79	79	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	2,5	2,5	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	2,3	2,3	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	110	110	*	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-				
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 12785519 Peilbuis 1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	BOD-719
Projectnaam	Gravenstraat - Almelo
Ordernummer	
Datum monsternamen	30-05-2022
Monsternemer	Nick Pepping
Certificaatnummer	2022086296
Startdatum	30-05-2022
Rapportagedatum	08-06-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	77	77	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	0,43	0,43	*	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	8,4	8,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	19	19	*	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	17	17	*	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	2,1	2,1	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	180	180	*	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	0,34	0,34	*	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0,17	0,17	-				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-				
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,24	0,24	*	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12785520	Peilbuis 2

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer BOD-719
 Projectnaam Gravenstraat - Almelo
 Ordernummer
 Datum monsternamen 30-05-2022
 Monsternemer Nick Pepping
 Certificaatnummer 2022086296
 Startdatum 30-05-2022
 Rapportagedatum 08-06-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	140	140	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	6,1	6,1	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	5,9	5,9	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	130	130	*	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-				
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 12785521 Peilbuis 3

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Bijlage IV
Resultaten asbestanalyses

Kruse Milieu iov Gem. Almelo
T.a.v. Jeroen Lammers

7650 AB Tubbergen

Analyscertificaat

Datum: 01-Jun-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022080996/1
Uw project/verslagnummer	BOD-719
Uw projectnaam	Gravenstraat - Almelo
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	18-May-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	B0D-719	Certificaatnummer/Versie	2022080996/1
Uw projectnaam	Gravenstraat - Almelo	Startdatum analyse	19-May-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	01-Jun-2022
Uw monsternemer	Nick Pepping	Rapportagedatum	01-Jun-2022/10:50
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Extern / Overig onderzoek						
Droge stof (Extern)	% (m/m)	93.6 ¹⁾	91.1 ¹⁾	92.8 ¹⁾	65.2 ¹⁾	82.5 ¹⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.7 ²⁾	14.2 ²⁾	13.2 ²⁾		
Droge massa aangeleverd monster	g	12842 ¹⁾	12936 ¹⁾	12212 ¹⁾		
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾		
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾		
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾		
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾		
Asbest fractie 4-8mm	mg	30 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾		
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾		
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾		
Asbest (som)	mg	30 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾		
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.4 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾		
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	0.6 ¹⁾	1.0 ¹⁾	1.0 ¹⁾		
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.2 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾		
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.4 ¹⁾	0.5 ¹⁾	0.5 ¹⁾		
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.1 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾		
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.2 ¹⁾	0.5 ¹⁾	0.5 ¹⁾		
Asbest in grond	mg/kg ds	2.1 ²⁾	<0.6 ²⁾	<0.6 ²⁾		
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	0.5 ²⁾	<0.6 ²⁾	<0.6 ²⁾		
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	0.3 ²⁾	<0.6 ²⁾	<0.6 ²⁾		
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.2 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾		
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.5 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾		
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾		
Aantal stuks					1 ²⁾	2 ²⁾
Totaal massa asbest	g				1.5 ²⁾	14.1 ²⁾
Amfibool massa asbest	mg				0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Serpentijn massa asbest	mg				52 ²⁾	3172 ²⁾
Totaal Amfibool ondergrens	mg				0 ¹⁾	0 ¹⁾
Totaal Amfibool bovengrens	mg				0 ¹⁾	0 ¹⁾
Totaal Serpentijn ondergrens	mg				30 ¹⁾	2115 ¹⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM FF - 01	Asbestverdachte grond	12766673
2	MM FF - 02	Asbestverdachte grond	12766674
3	MM FF - 03	Asbestverdachte grond	12766675
4	MVM - Gat 1	Asbestverdachte grond	12766676
5	MVM - Gat 10	Asbestverdachte grond	12766677

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	B0D-719	Certificaatnummer/Versie	2022080996/1
Uw projectnaam	Gravenstraat - Almelo	Startdatum analyse	19-May-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	01-Jun-2022
Uw monsternemer	Nick Pepping	Rapportagedatum	01-Jun-2022/10:50
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Totaal Serpentijn bovengrens	mg				75 ¹⁾	4230 ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1	MM FF - 01
2	MM FF - 02
3	MM FF - 03
4	MVM - Gat 1
5	MVM - Gat 10

Opgegeven monstermatrix

Asbestverdachte grond	12766673
Asbestverdachte grond	12766674
Asbestverdachte grond	12766675
Asbestverdachte grond	12766676
Asbestverdachte grond	12766677

**Akkoord
Pr. coörd.**
VA

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022080996/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
12766673	MM FF - 01				
1734060MG	FF-01	0	50	18-May-2022	
12766674	MM FF - 02				
1734190MG	FF-02	0	50	18-May-2022	
12766675	MM FF - 03				
1734188MG	FF-03	0	50	18-May-2022	
12766676	MVM - Gat 1				
AM14188772	MVM 1	0	50	18-May-2022	
12766677	MVM - Gat 10				
AM14188755	MVM 10	0	50	18-May-2022	

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022080996/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022080996/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Verz. NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Verzamel NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1356547
Uw project omschrijving : 2022080996-BOD-719
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7186609
Uw referentie : MM FF - 01
Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/05/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.M.B.
 Analysedatum : 31-05-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13720 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12842 g
 Percentage droogrest : 93,6 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11588,1	92,1	13,0	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	201,8	1,6	27,9	13,83	0	0,0
1-2 mm	191,8	1,5	58,4	30,45	0	0,0
2-4 mm	181,2	1,4	181,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	118,7	0,9	118,7	100,00	1	29,6
8-20 mm	298,2	2,4	298,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12579,8	100,0	697,4		1	29,6

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,5	0,4	0,6	0,3	0,2	0,4	0,2	0,1	0,2
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	0,5	0,4	0,6	0,3	0,2	0,4	0,2	0,1	0,2

Aangetroffen type asbest : serpentine en amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentine asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,3	0,2	0,5
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,3	0,2	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **2,1 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1356547
Uw project omschrijving : 2022080996-BOD-719
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7186609
Uw referentie : MM FF - 01
Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/05/2022

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 mm	cement, standleiding	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	5-10

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1356547
Uw project omschrijving : 2022080996-BOD-719
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7186610
Uw referentie : MM FF - 02
Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/05/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.Z.
 Analysedatum : 31-05-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14200 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12936 g
 Percentage droogrest : 91,1 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11795,6	92,8	12,8	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	217,3	1,7	29,9	13,76	0	0,0
1-2 mm	201,9	1,6	61,3	30,36	0	0,0
2-4 mm	192,4	1,5	192,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	174,5	1,4	174,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	126,8	1,0	126,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12708,5	100,0	597,7		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,6	0,0	1,0	<0,6	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1356547
Uw project omschrijving : 2022080996-BOD-719
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7186611
Uw referentie : MM FF - 03
Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/05/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
 Analysedatum : 30-05-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13160 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12212 g
 Percentage droogrest : 92,8 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11093,1	92,9	12,7	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	209,9	1,8	41,3	19,68	0	0,0
1-2 mm	215,4	1,8	63,5	29,48	0	0,0
2-4 mm	102,7	0,9	102,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	130,8	1,1	130,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	191,5	1,6	191,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11943,4	100,0	542,5		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,6	0,0	1,0	<0,6	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1356547
Uw project omschrijving : 2022080996-BOD-719
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7186612
Uw referentie : MVM - Gat 1
Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/05/2022

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : L.M.B.
Datum geanalyseerd : 19-05-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 2,3 g
Droge massa aangeleverde monster : 1,5 g
Percentage droogrest : 65,22 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement met cellulosevezels	1,5	hecht	chrysotiel 2-5		1	52,5	0,0
Totaal	1,5				1	52,5	0,0
					Ondergrens	30	0
					Bovengrens	75	0

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	52	0,0	52
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	52	0,0	

Totaal massa asbest: 52 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1356547
Uw project omschrijving : 2022080996-BOD-719
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7186613
Uw referentie : MVM - Gat 10
Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/05/2022

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : L.M.B.
Datum geanalyseerd : 19-05-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 17,1 g
Droge massa aangeleverde monster : 14,1 g
Percentage droogrest : 82,46 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, standleiding	14,1	hecht	chrysotiel 15-30		2	3172,5	0,0
Totaal	14,1				2	3172,5	0,0
					Ondergrens	2115	0
					Bovengrens	4230	0

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	3200	0,0	3200
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	3200	0,0	

Totaal massa asbest: 3200 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1356547
Uw project omschrijving : 2022080996-BOD-719
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1356547
Uw project omschrijving : 2022080996-BOD-719
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7186609	MM FF - 01	FF-01	0-.5	1734060MG
7186610	MM FF - 02	FF-02	0-.5	1734190MG
7186611	MM FF - 03	FF-03	0-.5	1734188MG
7186612	MVM - Gat 1	MVM 1	0-.5	AM14188772
7186613	MVM - Gat 10	MVM 10	0-.5	AM14188755

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1356547
Uw project omschrijving : 2022080996-BOD-719
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbest verzamelmonster : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898
Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Berekening asbestgehalten



Algemene gegevens	
naam project	Gravenstraat - Almelo
projectcode	BOD-719
opdrachtgever	Gemeente Almelo
datum onderzoek	18 mei 2022

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm					Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
1	0.30	0.31	0.50	0.05	1714	92.8%	74.0	2.1%	100%	serp	52	33.48	97.9%	100%	0	0.7
	0.30	0.31	0.50	0.05	1714	92.8%	74.0	2.1%	100%	amf	0	0.00	97.9%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm					Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
10	0.32	0.31	0.50	0.05	1683	92.8%	77.5	0.5%	100%	serp	3200	8259.34	99.5%	100%	0	41
	0.32	0.31	0.50	0.05	1683	92.8%	77.5	0.5%	100%	amf	0	0.00	99.5%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

serp. = serpentijn-asbest (chrysotiel)

amf. = amfibool-asbest (amosiet en crocidoliet)

Bijlage V
Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

Termen

De gehalten van de chemische componenten in de bodem en in het grondwater worden getoetst aan de zogenaamde achtergrond- of streef- en interventiewaarden uit de Circulaire Bodemsanering 2013. Deze waarden worden gecorrigeerd voor de gehalten lutum en organische stof (humus) voor de betreffende bodem. Deze gehalten worden in het laboratorium bepaald.

- Achtergrondwaarden: De gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.
- Streefwaarden: Waarden, die het niveau aangeven, waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Gebruikt symbool: S. De streefwaarde wordt alleen voor grondwater gebruikt.
- Interventiewaarden: Waarden, die aangeven wanneer de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, dier en plant, ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Gebruikt symbool: I.
- Tussenwaarde: Gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde, dus $(A+I)/2$ (grond) of $(S+I)/2$ (grondwater). Wanneer bij een verkennend onderzoek een component met concentratie boven deze waarde wordt gevonden is in principe een nader onderzoek nodig. Gebruikt symbool: T.

Overige termen, die in dit rapport worden gebruikt, zijn als volgt te definiëren:

- Niet verontreinigd: Gehalte van elke component overschrijdt de achtergrond- of streefwaarde niet.
- Zeer licht verontreinigd: Gehalte van een component ligt boven de achtergrond- of streefwaarde, maar overschrijdt het dubbele van de achtergrond- of streefwaarde niet.
- Licht verontreinigd: Gehalte van een component is hoger dan het dubbele van de Achtergrond- of streefwaarde, maar overschrijdt de tussenwaarde niet.
- Matig verontreinigd: Gehalte van een component is hoger dan de tussenwaarde, maar overschrijdt de interventiewaarde niet.
- Sterk verontreinigd: Gehalte van een component is hoger dan de interventiewaarde, maar overschrijdt het tienvoud van de interventiewaarde niet.
- Zeer sterk verontreinigd: Gehalte van een component is hoger dan het tienvoud van de interventiewaarde.
- NEN5740: Nederlandse norm "Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek." Een verkennend onderzoek heeft tot doel met relatief beperkt onderzoek vast te stellen of er sprake is van een bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie.
- Verdachte locatie: Locatie, waarvan op basis van vooronderzoek of historische informatie wordt verwacht dat er verontreiniging aanwezig is.
- Nulsituatie: Huidige chemische kwaliteit van grond en grondwater ten aanzien van bodemverontreinigende stoffen.
- Nader onderzoek: Bodemonderzoek, waarin de ernst en de omvang van een eerder aangetoonde verontreiniging wordt vastgesteld.

Afkortingen

AMvB	Algemene Maatregel van Bestuur
BG	Bovengrond
BOOT	Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks
BSB	Stichting Bodemsanering Bedrijfsterreinen
BSB	Bouwstoffenbesluit
BTEX	Benzeen, Toluëen, Ethylbenzeen, Xylenen
BTEXN	Afkorting voor vluchtige aromaten (BTEX) en Naftaleen
BZV	Biologisch zuurstofverbruik
CZV	Chemisch zuurstofverbruik
EC	Elektrisch geleidingsvermogen
EOCI	Extraheerbare organochloorverbindingen
EOX	Extraheerbare organohalogenenverbindingen
GHG	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
GLG	Gemiddeld laagste grondwaterstand
GWS	Actuele grondwaterstand
HBO	Huisbrandolie
HCB	Hexachloorbenzeen
HCH	Hexachloorhexaan
ILT	Inspectie Leefomgeving en Transport
Ministerie van I en W	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
MM FF	Mengmonster fijne fractie
MVR	Ministeriële Vrijstellingsregeling
NEN	Nederlandse norm
NNI	Nederlands Normalisatie Instituut
NPR	Nederlandse praktijkrichtlijn
NTA	Nederlandse technische afspraak
NVN	Nederlandse voornorm
OCB	Chloorpesticiden
OG	Ondergrond
OW-test	Olie/water-test
PAK	Polycyclische aromatische koolwaterstoffen
PCB	Polychloorbifenylen
PFAS	poly- en perfluor alkyl stoffen
pH	Zuurgraad
SUBAT	Stichting Uitvoering Bodemsanering Amovering Tankstations
VC	Vinylchloride
VNG	Vereniging van Nederlandse Gemeenten
VROM	Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer
VOCI	Vluchtige organochloorverbindingen, zoals per en tri
WBB	Wet Bodembescherming
As	Arseen
Ba	Barium
Cd	Cadmium
Cr	Chroom
Co	Kobalt
Cu	Koper
Fe	IJzer
Hg	Kwik
Mn	Mangaan
Mo	Molybdeen
Na	Natrium
Ni	Nikkel
Pb	Lood
St	Tin
Zn	Zink