



**RAPPORT VERKENNEND EN NADER
BODEMONDERZOEK
conform NEN 5740, NEN 5707 en NTA 5755
Wijkerweg 23 - Langbroek**

Opdrachtgever:
Ad Fontem

Locatie:
Wijkerweg 23
3947 NH Langbroek

Februari 2020



KRUSE GROEP
INFRA ■ MILIEU ■ SLOOPWERKEN ■ VASTGOED



Kruse Milieu BV

Bezoekadres:
Huyersseweg 33
7678 SC Geesteren

Internet:
info@krusegroep.nl
www.krusegroep.nl

Postadres:
Postbus 51
7650 AB Tubbergen

Bankgegevens:
ABN AMRO:
NL34ABNA0501538739

Tel: 0546 - 63 96 63

KvK: 06068751
BTW-nr: NL 8019.25.125.B01



Rapport Verkennend en Nader Bodemonderzoek conform NEN 5740, NEN 5707 en NTA 5755 Wijkerweg 23 - Langbroek

Opdrachtgever:
Ad Fontem
Stationsstraat 37
7622 LW Borne

Locatie:
Wijkerweg 23
3947 NH Langbroek

Projectcode: 19072716

Rapportagedatum: 4 februari 2020

Auteur: ing. H. Stevelink

INHOUD

	Pagina
1 Inleiding	1
2 Locatiegegevens	2
2.1 Beschrijving huidige situatie	2
2.2 Historische gegevens	2
2.3 Geologie en geohydrologie	3
3 Uitvoering bodemonderzoek	4
3.1 Onderzoeksstrategie	4
3.2 Chemische analyses	5
3.3 Toetsing chemische analyses	6
3.4 Toetsing asbestanalyses	7
4 Resultaten	8
4.1 Algemeen	8
4.2 Veldwerkzaamheden	8
4.3 Resultaten chemische analyses vaste bodem	10
4.4 Bespreking resultaten chemische analyses	11
4.5 Resultaten van de asbestanalyses	12
5 Nader bodemonderzoek	13
5.1 Conceptueel model nader onderzoek	13
5.2 Onderzoeksstrategie nader onderzoek	13
5.3 Veldwerkzaamheden	13
5.4 Resultaten van de chemische analyses	15
5.5 Bespreking resultaten chemische analyses	15
6 Samenvatting, conclusie en aanbevelingen	16
7 Literatuur en bronvermelding	18

Bijlagen

- I Topografische kaart
Boorplan verkennend bodemonderzoek Kruse Milieu BV, februari 2020
- II Boorprofielen en legenda
- III Resultaten chemische analyses en toetsingstabellen
- IV Resultaten asbestanalyses
- V Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

1 Inleiding

Dit rapport beschrijft het verkennend en nader bodemonderzoek, dat in opdracht van Ad Fontem op de locatie aan de Wijkerweg 23 in Langbroek door Kruse Milieu BV is uitgevoerd.

De aanleiding van dit onderzoek is bestemmingsplanwijziging en de geplande nieuwbouw van een woning met bijgebouw en een overdekt terras. Derhalve dient de milieukundige kwaliteit van de bodem bekend te zijn.

Voorafgaande aan het bodemonderzoek heeft een standaard vooronderzoek plaatsgevonden op basis van norm NEN 5725. Uit de resultaten van dit vooronderzoek is gebleken dat de bovengrond van de onderzoekslocatie wordt beschouwd als verdacht ten aanzien van asbest. Tevens is er sprake van een verdachte deellocatie (demping). Het overige deel van de onderzoekslocatie is onverdacht voor chemische componenten.

Aanleiding voor het nader onderzoek wordt gevormd door de analyseresultaten van Boring A2, waarbij het zinkgehalte de tussenwaarde overschrijdt.

De onderzoeksopzet gaat uit van:

- NEN 5725, "Bodem. Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek", NNI Delft, oktober 2017;
- NEN 5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, januari 2009;
- NEN 5740/A1, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, februari 2016;
- NEN 5707 + C2, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, december 2017;
- NTA 5755, "Bodem - Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging", NNI Delft, juli 2010.

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 de verdachte deellocatie 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 de asbestverdachte locaties 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 de normwaarden overschrijden.

Het veldwerk is uitgevoerd in december 2019 en januari 2020 conform BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001, 2002 en 2018. Hierbij wordt verklaard dat Kruse Milieu BV financieel en juridisch onafhankelijk is van de opdrachtgever.

In dit rapport worden de resultaten besproken van het veld- en het laboratoriumonderzoek. De gemeten gehalten in de grond worden vergeleken met de achtergrondwaarden (AW 2000) 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 aan Wijkerweg 23, op circa 2.3 kilometer ten zuidoosten van de bebouwde kom van Langbroek en op circa 1.2 kilometer ten noorden van de bebouwde kom van Wijk bij Duurstede. Het centrale punt van het te onderzoeken terreindeel heeft de RD-coördinaten $x = 152.614$ en $y = 445.147$. Het perceel is kadastraal bekend als: gemeente Langbroek, sectie B, nummers 1403 en 1738. De Wijkerweg is ten zuidoosten van de onderzoekslocatie gelegen.

Bebouwing en verharding

Het terrein is momenteel onverhard en ligt braak.

Onderzoekslocatie

Het bodemonderzoek is noodzakelijk in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en de geplande nieuwbouw van een woning met bijgebouw. De onderzoekslocatie is onbebouwd en onverhard en omvat circa 2020 m².

In bijlage I is de regionale ligging van de locatie weergegeven en is het boorplan opgenomen.

2.2 Historische gegevens

In het vooronderzoek komt naast informatie uit het huidige gebruik het vroegere gebruik van het terrein aan de orde evenals de vraag of er in het verleden reeds bodemonderzoeken zijn verricht op het terrein. Het vroegere gebruik van het terrein is van belang, omdat bronnen van verontreiniging aanwezig geweest kunnen zijn. Er is navraag gedaan bij de opdrachtgever, de eigenaar, bij de Omgevingsdienst Regio Utrecht (Geoloket) en de gemeente Wijk bij Duurstede. De volgende informatie is verzameld:

- De onderzoekslocatie heeft al jaren de huidige bestemming (deels wonen en deels agrarisch). Op de onderzoekslocatie stond een woning met enkele schuurtjes. De woning en de schuurtjes zijn in de zomer van 2019 gesloopt.
- Op circa 15 meter ten noordoosten van de onderzoekslocatie heeft een bovengrondse brandstoftank gestaan. De inhoud is bij ons bureau niet bekend. Voor zover bekend is er op de onderzoekslocatie nooit sprake geweest van opslag in tanks van chemicaliën of brandstoffen, zoals huisbrandolie of diesel.
- De onderzoekslocatie is voor zover bekend nooit gebruikt voor werkzaamheden of (bedrijfs)activiteiten, die verontreinigend kunnen zijn.
- Volgens het Geoloket (Omgevingsdienst Regio Utrecht) is op het zuidoostelijke deel van de onderzoekslocatie een demping aanwezig (deellocatie A). Vermoedelijk is de onderzoekslocatie mogelijk deels opgehoogd na de sloop van de woning met schuurtjes. Hier zijn verder geen gegevens over bekend.
- Op de daken van de schuurtjes lagen asbesthoudende golfplaten (Rapport asbestinventarisatie Inspectus B.V., d.d. 16 mei 2019 met projectnummer 19-1545-FP). Er was sprake van 3 asbestverdachte druppelzones. Na de sloop is de gehele bovengrond geroerd en mogelijk deels opgehoogd. De druppelzones zijn niet meer aanwezig en/of traceerbaar. Voor zover bekend bevindt zich geen asbest op of in de bodem op de onderzoekslocatie. Er bevinden zich geen asbesthoudende dakplaten, beschoeiingen of sloopafval direct naast of op de onderzoekslocatie. Tevens is de locatie niet gelegen aan een asbestweg.
- Er is eerder een bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein (Tukkers Milieu, verkennend bodemonderzoek Wijkerweg 23 in Langbroek, d.d. 2 december 1994). Het rapport is niet beschikbaar (bij de gemeente en initiatiefnemer).

2.3 Geologie en geohydrologie

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

- Het maaiveld bevindt zich op circa 4 meter boven NAP.
- Het onderzoeksterrein ligt op de tijdens het Pleistoceen gevormde gronden, die worden gerekend tot de Betuweformatie. De bovenste halve meter van de bodem bestaat uit een dunne laag kalkloze poldervaaggrond met zavel en lichte klei. Daaronder bevindt zich een zandpakket van ongeveer 10 meter dik.
- Ten tijde van het onderzoek bevond het grondwater zich op circa 1.0 m-mv. De stromingsrichting van het grondwater is zuidwestelijk.
- Op circa 175 meter ten zuidoosten van de onderzoekslocatie stroomt een aftakking van de Kromme Rijn en op circa 1.7 kilometer ten zuidwesten stroomt de Kromme Rijn. De invloed hiervan op de lokale stand en stromingsrichting van het freatische grondwater is bij ons bureau onbekend.

3 Uitvoering bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksopzet gaat uit van:

- NEN 5707 + C2, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, december 2017;
- NEN 5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, januari 2009;
- NEN 5740/A1, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, februari 2016.

De onderzoeksstrategie en het boorplan zijn afgestemd met de Omgevingsdienst Regio Utrecht / gemeente Wijk bij Duurstede.

Strategie overig terrein

De hypothese "onverdachte locatie" uit norm NEN 5740 (niet-lijnvormige locatie, ONV-NL), en asbestverdacht uit norm NEN 5707 (verdacht, heterogeen verdeeld, VED-HE) worden voor het overig terrein gebruikt. Beide strategieën worden gecombineerd. De boringen tot 0.5 meter diepte worden vervangen door inspectiegaten. Tijdens het veldwerk zal visueel worden gelet op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal op en in de bodem.

Strategie deellocatie A: Damping

De onderzoeksstrategie op de verdachte deellocatie is gebaseerd op de NEN 5740. Om de damping te traceren wordt een raai van 5 boringen tot 1.0 m-mv verricht, met een onderlinge afstand van 2 meter, haaks op de mogelijke damping (A1 t/m A5).

In de normen NEN 5740 en NEN 5707 zijn voor onverdachte en verdachte locaties richtlijnen gegeven voor een systematisch veldonderzoek, de bemonsteringsstrategie en de 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.

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*.

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 NEN 5897+C2 van toepassing: "Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat" NNI Delft, december 2017.

3.2 Chemische 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 dit verkennend onderzoek 7 mengmonsters (waarvan 3 mengmonsters van de fijne fractie) samengesteld en er wordt 1 grondwatermonster 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 2.

De monsters worden volgens de voorschriften uit NEN 5740 en NEN 5707 onderzocht. In tabel 1 is weergegeven welke chemische analyses worden uitgevoerd.

Tabel 1: Analysepakket per (meng) monster.

Monster	Analysepakket
<i>Overig terrein</i>	
Bovengrond (2x) 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 (1x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, vluchtige aromaten (BTX), naftaleen, styreen en gechloreerde koolwaterstoffen (oplosmiddelen standaardpakket), zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting
<i>Deellocatie A: Damping</i>	
Verdachte laag (1x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, PCB, PAK (10), organische stof, lutum en droge stof

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.

3.3 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.

3.4 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 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.

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 analyseresultaten. 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 in paragraaf 4.3 en 4.4. De resultaten van de asbestanalyses worden in paragraaf 4.5 besproken.

4.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek zijn in december 2019 uitgevoerd door de heren R. Veltmaat en J. Hartman, beide zijn conform BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/08), en de heer N. Pepping.

Overig terrein

Er is op 18 december 2019, ten behoeve van het plaatsen van de peilbuis, een boring verricht met behulp van een Edelmanboor en een zuigerboor. Er zijn geen grondmonsters genomen uit boring 11 in verband met de conserveringstermijn van enkele te onderzoeken parameters. Boring 11 is op een later tijdstip opnieuw geplaatst voor het nemen van grondmonsters (gecodeerd als 11A). Er is plaatselijk puin op het maaiveld aangetroffen. Waarschijnlijk is aangetroffen puin afkomstig van de recente sloop op locatie.

Op 27 december 2019 zijn er in totaal 12 inspectiegaten verricht (handmatig met een schop: gecodeerd als 11). De boringen 11A, 12 en 13 zijn met behulp van een Edelmanboor verdiept tot circa 2.0 m-mv of tot het grondwatervniveau.

Deellocatie A: Damping

Ter plaatse van de damping zijn 5 boringen verricht tot 1.0 m-mv. In boring A2 zijn waarnemingen gedaan, die duiden op een mogelijke damping.

Het maaiveld kon goed geïnspecteerd worden (inspectie-efficiëntie 100%). De weersomstandigheden tijdens de inspectie waren goed (goed zicht, geen neerslag). Door de veldwerker zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld. Plaatselijk liggen puinresten op het maaiveld.

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 voornamelijk uit uiterst siltige klei. In de boven- en ondergrond zijn roest- en oerhoudende lagen aangetroffen. Er zijn plaatselijk bodemvreemde materialen waargenomen (zie tabel 2). Door de veldwerkers zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Tabel 2: Weergave bodemvreemde materialen.

Boring	Diepte (m-mv)	Waarneming
<i>Overig terrein</i>		
11A	0 - 0.4	Sporen baksteen
16	0 - 0.2	Sporen baksteen
17	0 - 0.25	Sporen baksteen
18	0 - 0.5	Sporen baksteen, ophoogzand
19	0 - 0.25	Sporen puin
20	0 - 0.25	Sporen puin
21	0 - 0.3	Sporen puin
23	0 - 0.25	Sporen puin
<i>Deellocatie A: Demping</i>		
A1	0.2 - 0.4	Sporen baksteen
A2	0.2 - 0.8	Sporen baksteen, sporen kolengruis, geroerd demping
A5	0.2 - 0.4	Sporen baksteen

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen, bodemsamenstelling en/of geografische positie van de monsterpunten zijn onderstaande (meng)monsters geanalyseerd, zoals in tabel 3 staat omschreven.

Tabel 3: Samenstelling (meng)monsters.

(Meng)monster	Boringnummer	Traject (diepte in m -mv)	Analyse
<i>Overig terrein</i>			
BG I	11A 16 17, 19, 20 en 23 21	0 - 0.4 0 - 0.2 0 - 0.25 0 - 0.3	Standaard pakket
BG II	12, 14 en 22 13 en 14	0 - 0.2 0 - 0.3	Standaard pakket
OG	11A 12 12 13 13	0.4 - 0.9 0.2 - 0.5 0.5 - 1.0 0.3 - 0.5 0.5 - 1.0	Standaard pakket
MM FF - 01	13 en 14 15 en 22	0 - 0.3 0 - 0.2	Asbest
MM FF - 02	11A 16 17 en 23 18	0 - 0.4 0 - 0.2 0 - 0.25 0 - 0.5	Asbest

Vervolg tabel 3: Samenstelling (meng)monsters.

Overzicht tabel 1: Samenvatting (Meng)monster:			
(Meng)monster	Boringnummer	Traject (diepte in m -mv)	Analyse
MM FF - 03	12	0 - 0.2	Asbest
	19	0 - 0.25	
	21	0 - 0.3	
Deellocatie A: Demping			
A - OG	A2	0.2 - 0.7	Standaard pakket

Boring 11 is doorgezet tot maximaal 2.30 m-mv. Wanneer het grondwater werd bereikt, werd een zuigerboor gebruikt om een PVC-peilbuis te kunnen plaatsen. Een peilbuis bestaat uit een filter met een lengte van 1.0 meter, gekoppeld aan een blinde stijgbuis. Ter hoogte van het filter, met een diameter van 28 x 32 mm, is filtergrind in het boorgat gestort. Rondom het filter is een filterkous aangebracht. Er is bentoniet in het boorgat gestort om directe indringing van hemelwater in het filter tegen te gaan. De rest van het boorgat is opgevuld met het oorspronkelijke bodemmateriaal. Vervolgens is de peilbuis doorgepompt.

Op 27 december 2019 is het grondwater bemonsterd. Het voorpompen en bemonsteren heeft conform NEN 5744 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 3.

Tabel 3: Weergave gegevens grondwater.

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	EC (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)	Toestroming
11	1.30 - 2.30	0.70	6.9	600	9.7	Goed

De waarden voor de pH, de EC en de troebelheid worden als normaal geacht.

4.3 Resultaten chemische analyses vaste bodem

In algemene zin dient opgemerkt te worden dat indien de analyses van grondmonsters zijn uitgevoerd op mengmonsters, dit betekent 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 organische stof in de grond(meng)monsters. De analyseresultaten van de grondmonsters zijn volgens BoToVa getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden.

In de bovengrond (BG I, BG II en A - OG (0.2 - 0.7 m-mv)) en in het grondwater zijn verontreinigingen aangetoond. Deze zijn weergegeven in tabel 5. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

Tabel 5: Verhoogde concentraties (mg/kg droge stof of µg/l).

Monster	Component	Gemeten concentratie	GSSD	Achtergrond-waarde ¹ of Streefwaarde	Interventie-waarde
<i>Overig terrein</i>					
Bovengrond (BG I)	Cadmium	0.57	0.7099 *	0.6	13
	Koper	41	53.36 *	40	190
	Kwik	0.18	0.2077 *	0.15	36
	Nikkel	27	37.5 *	35	100
	Lood	69	82.49 *	50	530
	Zink	160	214.5 *	140	720
	PAK	3.8	3.824 *	1.5	40
Bovengrond (BG II)	Cadmium	0.52	0.6116 *	0.6	13
	Koper	36	41.86 *	40	190
	Lood	88	97.65 *	50	530
	Zink	140	161.8 *	140	720
Peilbuis 11	Barium	140	140 *	50	625
<i>Deellocatie A - Demping</i>					
A - OG	Cadmium	0.71	0.865 *	0.6	13
	Koper	34	41.89 *	40	190
	Kwik	0.3	0.3342 *	0.15	36
	Lood	150	173 *	50	530
	Zink	500	621.1 **	140	720
	PAK	9.2	9.235 *	1.5	40

¹ AW2000

In de vierde kolom van tabel 5 wordt het toetsingsresultaat 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.

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 en BG II - Cadmium, koper, kwik, nikkel, 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). Oorzaak voor de (zeer) licht verhoogde gehalten wordt deels gezocht in de waargenomen bodemvreemde materialen. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, is het uitvoeren van een nader onderzoek niet noodzakelijk.

Grondwater - Barium

Het licht verhoogde gehalte aan barium in het grondwater is mogelijk te wijten aan een plaatselijk (natuurlijk) verhoogde achtergrondwaarde. In de boven- en ondergrond zijn roest- en oerhoudende lagen waargenomen, wat duidt op de natuurlijke aanwezigheid van metalen in de bodem. Aangezien de tussenwaarde niet wordt overschreden, wordt het uitvoeren van nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

Ondergrond - A - OG (Boring A2 0.2 - 0.7 m-mv) - Cadmium, koper, kwik, 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). Oorzaak voor de (zeer) licht verhoogde gehalten wordt deels gezocht in de waargenomen bodemvreemde materialen. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, is het uitvoeren van een nader onderzoek niet noodzakelijk.

In A - OG is een matig verhoogd gehalte aan zink aangetroffen. Er heeft derhalve een nader onderzoek plaatsgevonden. Het nader bodemonderzoek ter plaatse van A2 is beschreven in hoofdstuk 5.

4.5 Resultaten van de asbestanalyses

In bijlage IV zijn de analyserapporten van het asbestonderzoek opgenomen. In de mengmonsters van de fijne fractie MM FF - 01, MM FF - 02 en MM FF - 03 is geen asbest aangetoond.

5 Nader bodemonderzoek

De onderzoeksopzet gaat uit van NTA 5755, "Bodem - Landbodemonderzoek. Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging".

5.1 Conceptueel model nader onderzoek

Tabel 6: Conceptueel model in tabelvorm.

Oorzaak van de verontreinigingen	De matige zinkverontreiniging in de bodemlaag van 0.2 tot 0.7 m-mv in Boring A2 (A - OG) houdt mogelijk verband met de demping van de greppel. Opgemerkt dient te worden dat de bovengrond (BG I en BG II) op het overige deel van de onderzoekslocatie licht verontreinigd is met zink. Dus mogelijk is er sprake van een heterogene bodemverontreiniging. Er zijn geen gegevens voorhanden waaruit blijkt dat na 1986 calamiteiten hebben plaatsgevonden waardoor de zinkverontreiniging kan zijn ontstaan; aangenomen wordt dat er sprake is van een historische verontreiniging.
Bodemgebruik	De locatie, waar de verontreiniging zich bevindt, wordt in de toekomst vermoedelijk tuin.
Bodemopbouw	Door de boringen is vast komen te staan dat de bodem tot circa 2.3 m-mv vooral bestaat uit klei.
Omvang van de verontreiniging	Er is vermoedelijk sprake van een heterogene bodemverontreiniging, waardoor de omvang van de zinkverontreiniging moeilijk in te schatten is.

5.2 Onderzoeksstrategie nader onderzoek

De onderstaande werkzaamheden worden verricht in het kader van het nader bodemonderzoek naar de omvang van de zinkverontreiniging ter plekke van Boring A2.

Voor het nader onderzoek worden 8 boringen verricht tot circa 1.0 m-mv (zie boring A11 t/m A18). In de eerste fase worden 4 zinkanalyses verricht t.b.v. de horizontale afperking (A11 t/m A14). Mochten de analyseresultaten van boring A11 en A14 nog aanleiding geven voor verder nader bodemonderzoek dan zijn hiervoor nog extra monsters (A15 t/m A18) ter beschikking. Voor de verticale afperking van de zinkverontreiniging wordt het reeds genomen monster uit boring A2 gebruikt.

Zintuiglijke waarnemingen kunnen aanleiding geven voor aanvullende boringen.

Er worden minimaal 4 zinkanalyses (4x horizontale afperking) verricht.

Er wordt een stopgrens gehanteerd voor een nader onderzoek van een zinkgehalte van maximaal de tussenwaarde.

5.3 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn in januari 2020 uitgevoerd door de heer R. Veltmaat. De veldwerker is conform SIKB BRL 2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/08).

Er zijn op 27 januari 2020 in totaal 12 grondboringen verricht met behulp van een Edelmanboor. De 4 extra boringen zijn verricht vanwege de matig kolengruishoudende bodemlaag in boring A17 en omdat boring A18 2x gestaakt is op een onbekend hard voorwerp. 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 is globaal als volgt: tot maximaal 1.0 m-mv is overwegend klei aangetroffen. Ter plaatse van boring A18, A18A en A18B is in de bovengrond zeer grof zand aangetroffen. De visuele waarnemingen staan in tabel 7 vermeld.

Tabel 7: Weergave bodemvreemde materialen.

Boring	Diepte (m-mv)	Waarneming
A11	0 - 0.7	Zwak puin, geroerd
A12	0 - 0.15 0.15 - 0.4	Zwak puin Sporen kolengruis, sporen puin, geroerd
A13	0 - 0.25 0.25 - 0.7	Zwak puin Sporen kolengruis, sterk puin, geroerd
A14	0 - 0.15 0.15 - 0.7	Zwak puin Sporen kolengruis, sporen puin, geroerd
A15	0 - 0.8	Sporen puin, sporen kolengruis, geroerd
A16	0 - 0.6	Sporen kolengruis, geroerd
A17	0 - 0.4 0.4 - 1.3	Zwak puin Matig kolengruis, zwak puin, geroerd
A17A	0 - 0.5	Sporen puin, sporen kolengruis, geroerd
A17B	0 - 1.2	Sporen puin, sporen kolengruis, geroerd
A18	0 - 0.6	Zwak puin, gestaakt op onbekend hard voorwerp
A18A	0 - 0.5	Zwak puin, gestaakt op onbekend hard voorwerp
A18B	0 - 0.4 0.4 - 1.1	Zwak puin Sporen kolengruis, zwak puin, geroerd

Op basis van de bodemsamenstelling en/of de geografische positie van de boringen zijn de grondmonsters ter analyse aangeboden, zoals weergegeven in tabel 8.

Tabel 8: Geanalyseerde grondmonsters.

Boring	Monster	Traject (diepte in m-mv)	Doel
Boring A2 (0.8 - 1.0)	A2	0.8 - 1.0	Vertikale afperking
Boring A11 (0.1-0.6)	A11	0.1 - 0.6	Horizontale afperking
Boring A12 (0.15-0.45)	A12	0.15 - 0.45	Horizontale afperking
Boring A13 (0.25-0.7)	A13	0.25 - 0.7	Horizontale afperking
Boring A14 (0.15-0.65)	A14	0.15 - 0.65	Horizontale afperking

5.4 Resultaten van de chemische analyses

De analyseresultaten en toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage III. De gemeten zinkgehalten staan weergegeven in tabel 9.

Tabel 9: Gemeten zinkgehalten (mg/kg d.s.).

Monster	Component	Gemeten concentratie	GSSD	Achtergrond-waarde ¹	Interventie-waarde
Boring A2 (0.8-1.0)	Zink	170	150.3 *	140	720
Boring A11 (0.1-0.6))	Zink	210	271.3 *	140	720
Boring A12 (0.15-0.45))	Zink	150	193.5 *	140	720
Boring A13 (0.25-0.7))	Zink	79	119.1 *	140	720
Boring A14 (0.15-0.65)	Zink	110	154.5 *	140	720

¹ AW2000

In de vierde kolom van tabel 9 wordt het toetsingsresultaat 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.

5.5 Bespreking resultaten chemische analyses

Uit de analyseresultaten blijkt dat de omvang van de zinkverontreiniging in voldoende mate in kaart is gebracht. De monsters ten behoeve van de horizontale en verticale afperking zijn zeer licht verontreinigd met zink. De demping is niet aantoonbaar aanwezig; de bovengrond is vermoedelijk heterogeen verontreinigd met zink. Er is geen sterke zinkverontreiniging geconstateerd: er is geen saneringsnoodzaak.

6 Samenvatting, conclusie en aanbevelingen

Algemeen

In opdracht van Ad Fontem is in een verkennend en nader bodemonderzoek de bodem onderzocht op een terrein ter grootte van circa 2020 m² ten noordwesten van Wijkerweg 23 in Langbroek. De onderzoekslocatie is onbebouwd en onverhard (braakliggend). Aanleiding voor het bodem-onderzoek is de bestemmingsplanwijziging en de geplande nieuwbouw van een woning met bijgebouw.

Voorafgaande aan het bodemonderzoek heeft een standaard vooronderzoek plaatsgevonden op basis van de norm NEN 5725. Uit de resultaten van dit vooronderzoek is gebleken dat de bovengrond van de onderzoekslocatie wordt beschouwd als verdacht ten aanzien van asbest. Tevens is er sprake van een demping (deellocatie A). Het overige deel van de onderzoekslocatie is onverdacht voor chemische componenten.

Resultaten veldwerk

In totaal zijn 12 inspectiegaten en 18 boringen verricht. Eén diepe boring is doorgezet tot circa 2.30 m-mv en afgewerkt tot peilbuis. Gebleken is dat de bodem voornamelijk bestaat uit klei. In de boven- en ondergrond zijn roest- en oerhoudende lagen aangetroffen. Zintuiglijk zijn plaatselijk bodemvreemde materiaal (puin, kolengruis en baksteen) waargenomen. Het freatische grondwater in peilbuis 11 is aangetroffen op 0.70 meter min maaiveld.

Resultaten chemische analyses

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

Overig terreindeel

- de bovengrond (BG I) is (zeer) licht verontreinigd met cadmium, koper, kwik, nikkel, lood, zink en PAK;
- de bovengrond (BG II) is zeer licht verontreinigd met cadmium, koper, lood en zink;
- de ondergrond (OG) is niet verontreinigd;
- het grondwater (PB 1) is licht verontreinigd met barium.

Deellocatie A: Demping (inclusief nader onderzoek)

- boring A2 (0.2-0.7) (A - OG) is (zeer) licht verontreinigd met cadmium, koper, kwik, lood en PAK en matig verontreinigd met zink;
- de ondergrond Boring A2 (0.8 - 1.0 m-mv) is zeer licht verontreinigd met zink.
- boring A 11 (0.1 - 0.6) is zeer licht verontreinigd met zink;
- boring A 12 (0.15 - 0.45) is zeer licht verontreinigd met zink;
- boring A 13 (0.25 - 0.7) is zeer licht verontreinigd met zink;
- boring A 14 (0.15 - 0.65) is zeer licht verontreinigd met zink.

Resultaten asbestanalyses

- MM FF - 01 bevat geen asbest;
- MM FF - 02 bevat geen asbest;
- MM FF - 03 bevat geen asbest.

Hypothese

De hypothese "onverdachte locatie" dient te worden verworpen, aangezien er overschrijdingen van de streef- en achtergrondwaarden zijn aangetoond.

De hypothese "verdachte locatie" ter plaatse van de demping kan worden geaccepteerd, aangezien er lichte verontreinigingen zijn aangetoond.

De hypothese “verdacht van aanwezigheid van asbest” dient te worden verworpen, aangezien er geen asbest is aangetoond.

Conclusies en aanbevelingen

Overig terrein

In de bovengrond (BG I en BG II) en in het grondwater zijn verontreinigingen aangetoond. Voor een beschrijving en mogelijke verklaringen wordt verwezen naar de paragrafen 4.3 en 4.4. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond.

In de grondbemonsters van de fijne fractie MM FF - 01, MM FF - 02 en MM FF - 03 is geen asbest aangetoond.

Deellocatie A: Demping

Ter plaatse van de demping zijn in de grond verontreinigingen aangetoond. Ten aanzien van het matig verhoogde gehalte aan zink is een nader onderzoek uitgevoerd.

Nader onderzoek matig verhoogd zinkgehalte

Uit de analysesresultaten blijkt dat de omvang van de zinkverontreiniging in voldoende mate in kaart is gebracht. De monsters ten behoeve van de horizontale en verticale afperking zijn zeer licht verontreinigd met zink. De demping is niet aantoonbaar aanwezig; de bovengrond is vermoedelijk heterogeen verontreinigd met zink. Er is geen sterke zinkverontreiniging geconstateerd: er is geen saneringsnoodzaak.

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 Omgevingsdienst Regio Utrecht en gemeente Wijk bij Duurstede

Inspectus B.V., Rapport asbestinventarisatie Wijkerweg 23 in Langbroek, d.d. 16 mei 2019 met projectnummer 19-1545-FP

NEN 5707 + C2, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, december 2017

NEN 5725, "Bodem. Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek", NNI Delft, oktober 2017

NEN 5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, januari 2009

NEN 5740/A1, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, februari 2016

NTA 5755, "Bodem - Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging", NNI Delft, juli 2010

NEN 5897+C2, "Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat" NNI Delft, december 2017

NTA 5755, "Bodem - Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging", NNI Delft, juli 2010

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

Topografische kaart, kaartblad 39 B. Topografische Dienst Kadaster

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

Archief Kruse Milieu BV

www.ODRU.nl/geoloket

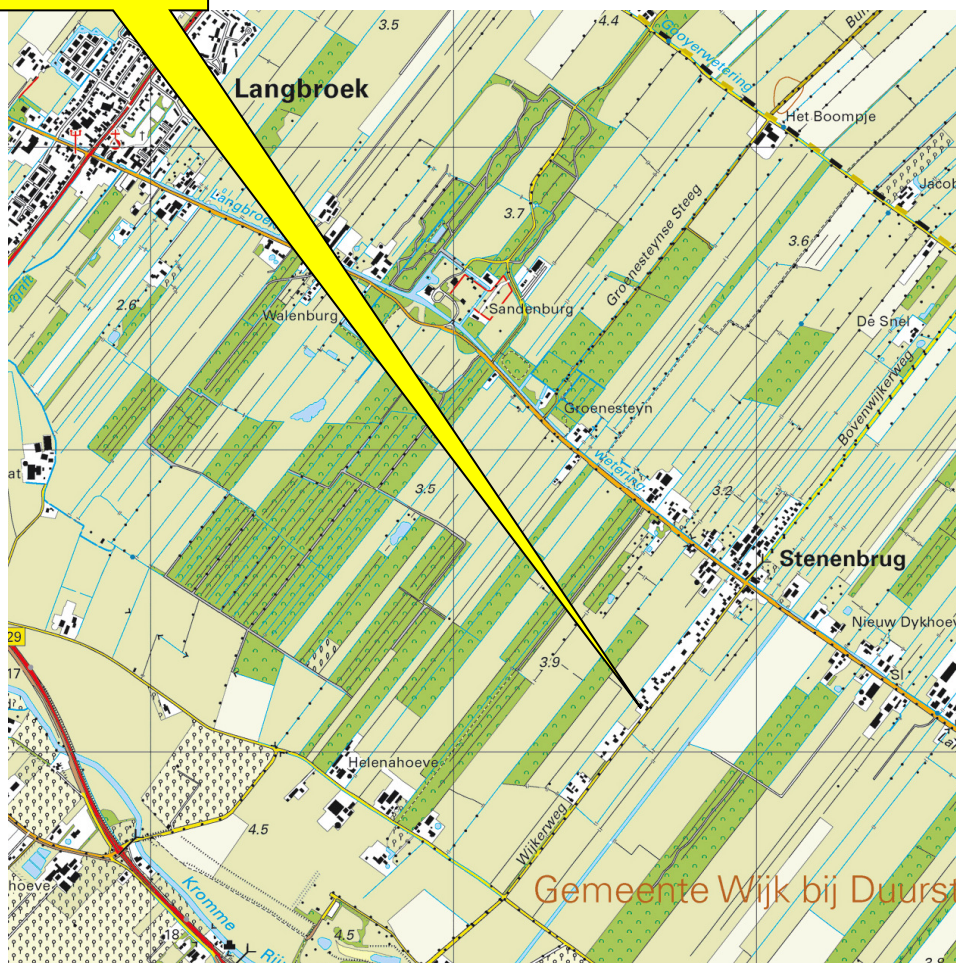
www.ahn.nl

www.topotijdreis.nl

www.dinoloket.nl

Bijlage I
Topografische kaart
Boorplan verkennend bodemonderzoek Kruse Milieu BV, februari 2020

Wijkerweg 23
in Langbroek



Gemeente Wijk bij Duurstede



Kruse Milieu BV

Topografische kaart

Projectnummer: 19072716

Schaal: 1:25000

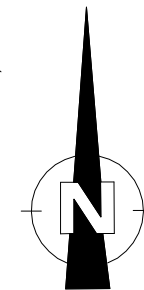
Bijlage: I

Kaartblad: 39 B

Kaartmateriaal: Topografische dienst Kadaster

Ad Fontem
Wijkerweg 23
3947 NH Langbroek

Verkennd bodemonderzoek



13

15

14

braak

22

23

16

11A

12

20

21

17

19

Deellocatie A
demping

A15

A16

A1

A2

A11

A17A

A17

A13

A3

A14

A4

A5

A18A

A18

A18B

18

A17B

Wijkerweg

demping

demping

- = Onderzoekslocatie
- - - = Voormalige bebouwing
- = Boring tot 0.5 meter diepte
- = Inspectiegat 30x30x50 cm
- = Boring tot 1.0 meter diepte
- = Boring tot 1.5/2.0 meter diepte
- = Peilbuis

0 12.5

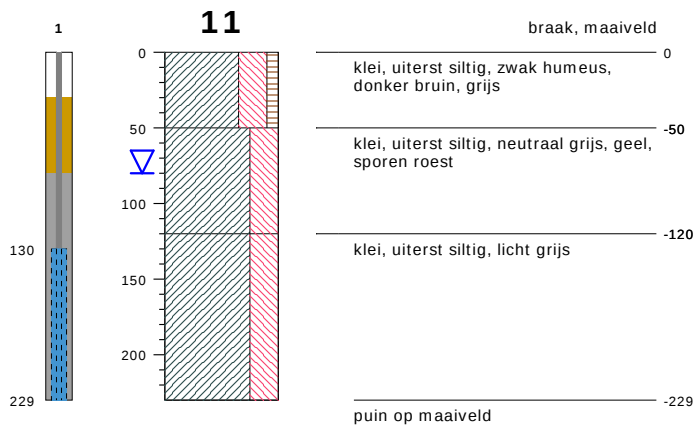
Kruse Milieu BV

Huyterenseweg 33 0546 - 639663
7678 SC Geesteren www.krusegroep.nl

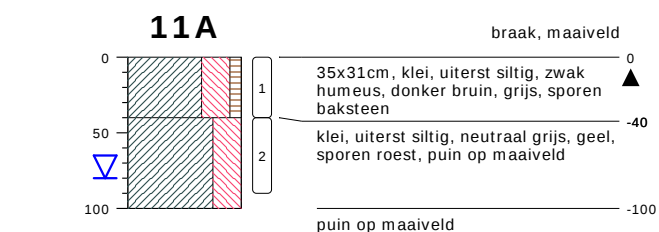
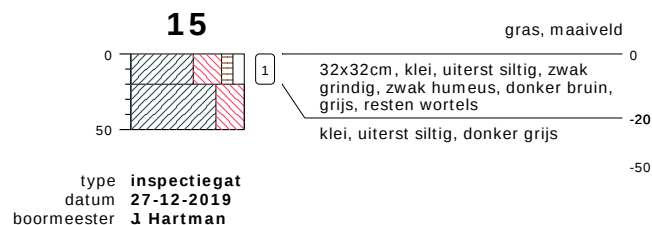
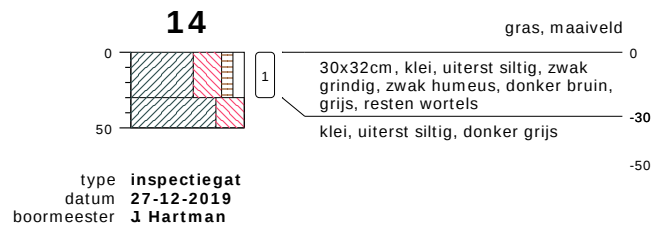
Veldwerker: JH/RV Tekenaar: JK

Projectcode : 19072716
Schaal : 1:250 (A3-formaat)
Datum : Februari 2020

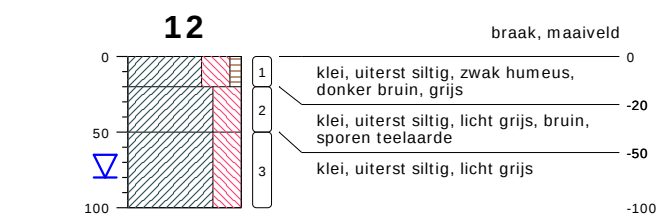
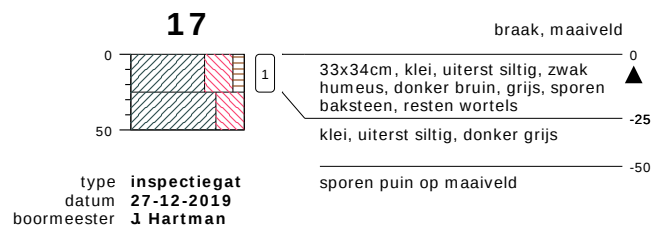
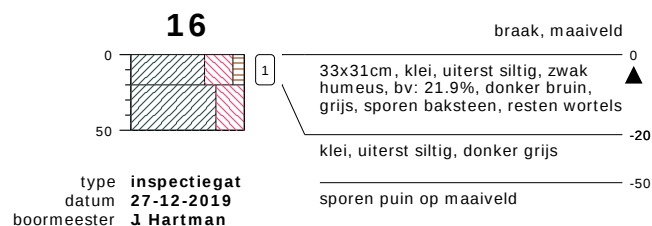
Bijlage II
Boorstaten



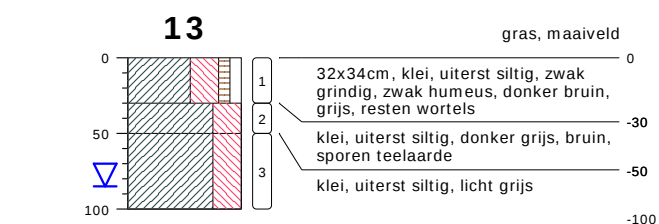
type **peilbuis met 1 filter**
datum **18-12-2019**
boormeester **J Hartman**



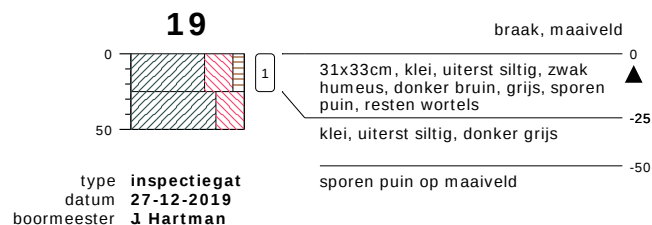
type **inspectiegat**
datum **27-12-2019**
boormeester **J Hartman**



type **inspectiegat**
datum **27-12-2019**
boormeester **J Hartman**



type **inspectiegat**
datum **27-12-2019**
boormeester **J Hartman**



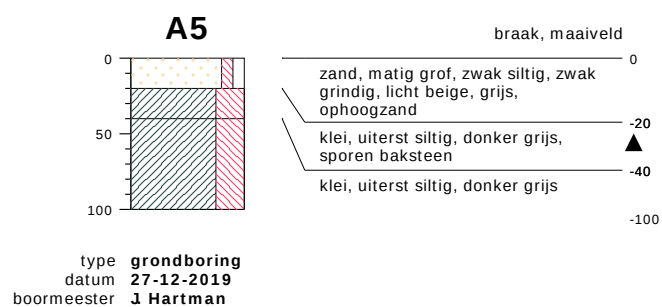
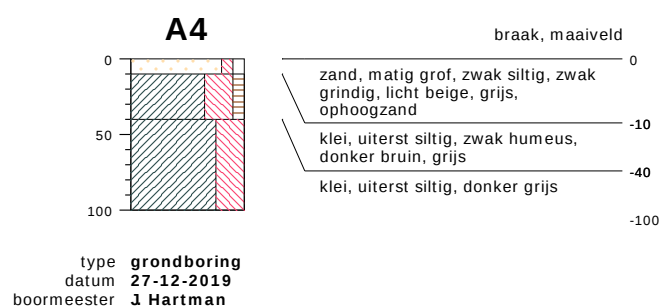
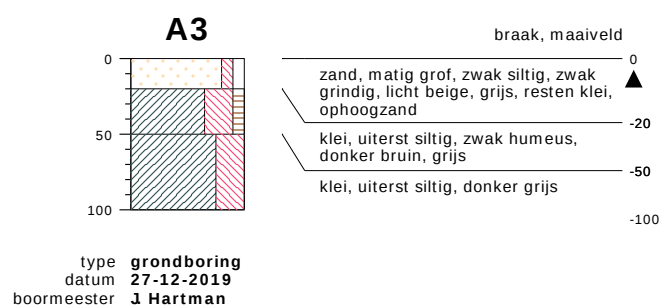
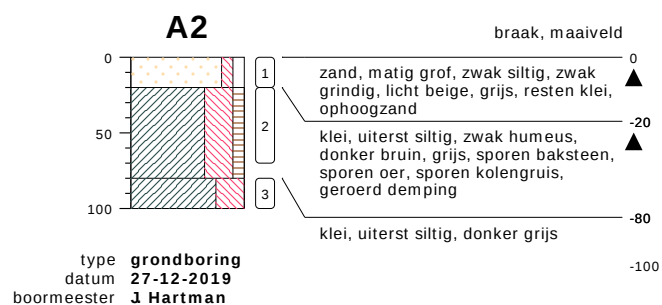
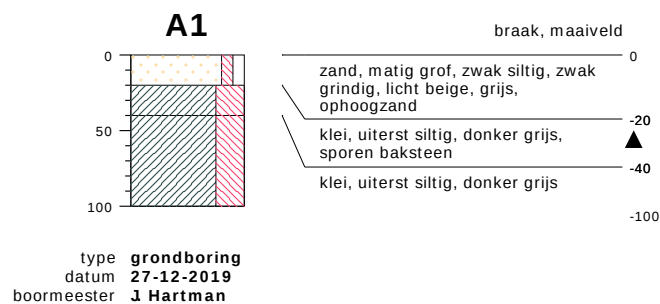
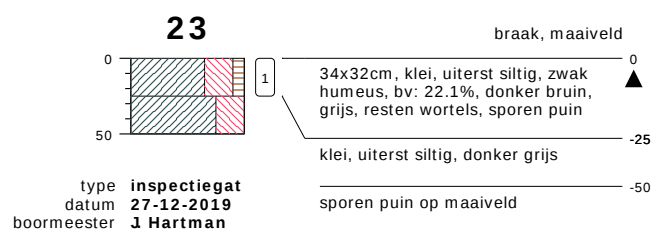
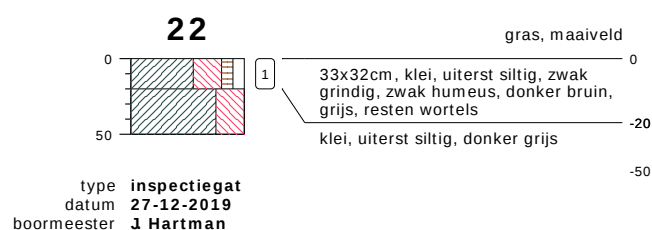
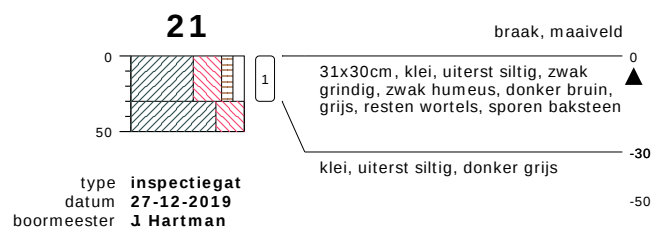
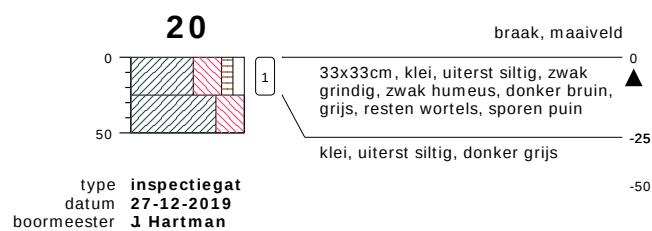
bodemprofielen schaal 1:50

1 van 5

onderzoek **Wijkerweg 23 - Langbroek**
projectcode **19072716**
getekend conform **NEN 5104**



KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED



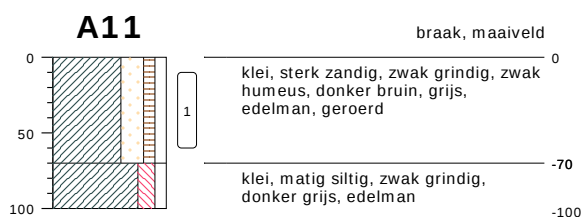
bodemprofielen schaal 1:50

2 van 5

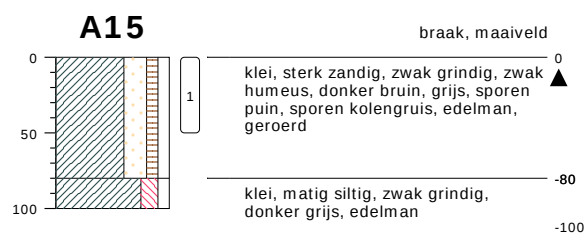
onderzoek **Wijkerweg 23 - Langbroek**
projectcode **19072716**
getekend conform **NEN 5104**



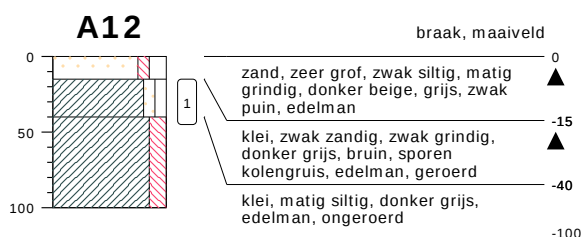
KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED



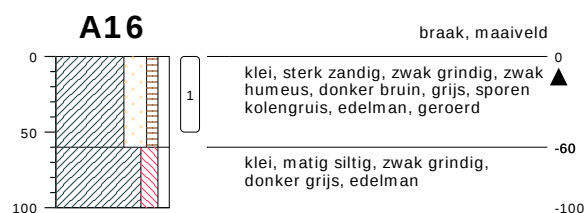
type **grondboring**
datum **27-01-2020**
boormeester **Riemer Veltmaat**



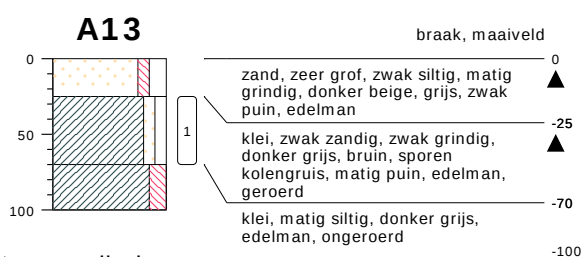
type **grondboring**
datum **27-01-2020**
boormeester **Riemer Veltmaat**



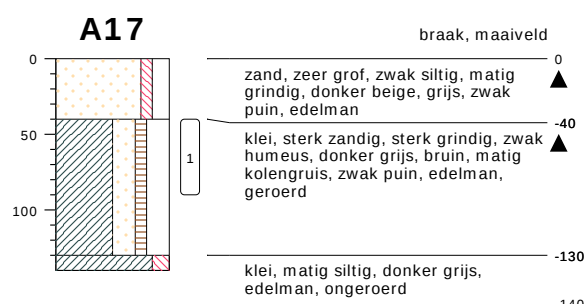
type **grondboring**
datum **27-01-2020**
boormeester **Riemer Veltmaat**



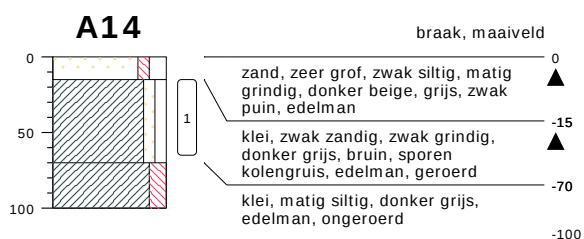
type **grondboring**
datum **27-01-2020**
boormeester **Riemer Veltmaat**



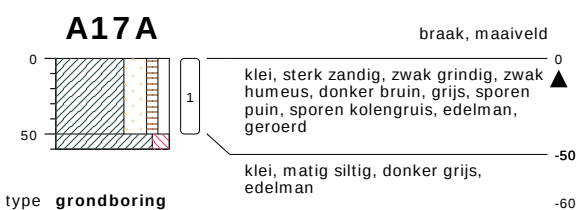
type **grondboring**
datum **27-01-2020**
boormeester **Riemer Veltmaat**



type **grondboring**
datum **27-01-2020**
boormeester **Riemer Veltmaat**



type **grondboring**
datum **27-01-2020**
boormeester **Riemer Veltmaat**



type **grondboring**
datum **27-01-2020**
boormeester **Riemer Veltmaat**

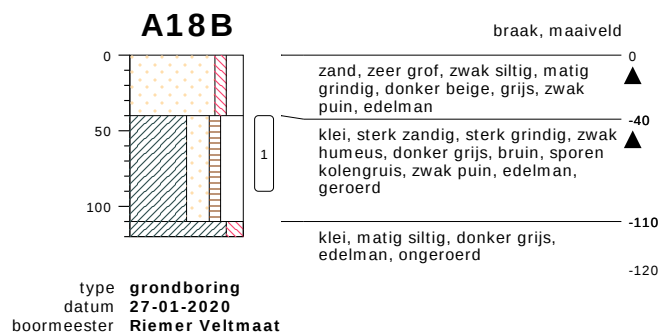
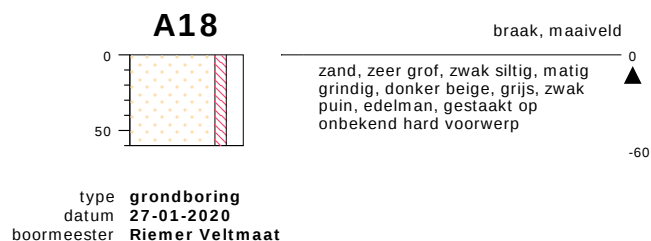
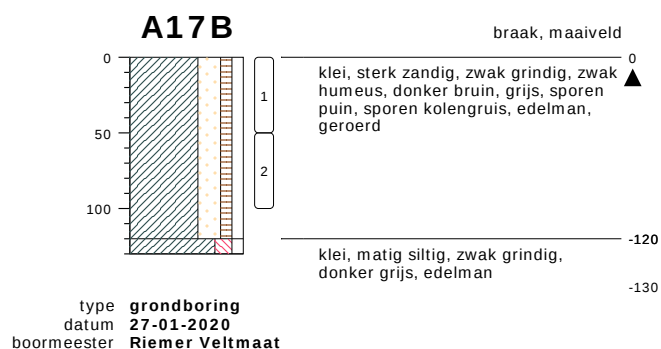
bodemprofielen schaal 1:50

3 van 5

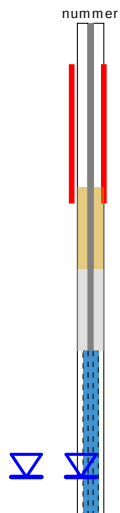
onderzoek **Wijkerweg 23 - Langbroek**
projectcode **19072716**
getekend conform **NEN 5104**



KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED



PEILBUIS



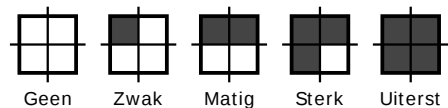
BORING



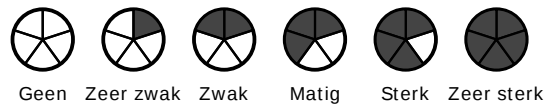
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISTEIT



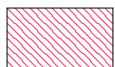
GRONDSOORTEN



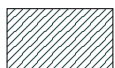
GRIND, grindig (G,g)



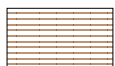
ZAND, zandig (Z,z)



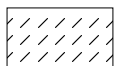
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleiig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

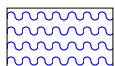
GRADATIE ZAND

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



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



water

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 BV
T.a.v. J. Kienstra
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analyscertificaat

Datum: 02-Jan-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019194622/1
Uw project/verslagnummer	19072716
Uw projectnaam	Wijkerweg 23 - Langbroek
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-Dec-2019

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
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 19072716
Uw projectnaam Wijkerweg 23 - Langbroek
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019194622/1
Startdatum 27-Dec-2019
Rapportagedatum 02-Jan-2020/10:30
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer Jan Hartman
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	77.0	75.0	72.9	73.5
S Organische stof	% (m/m) ds	5.6	5.9	5.8	3.3
Gloeirest	% (m/m) ds	93.1	93.0	92.8	93.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	18.1	15.2	20.8	51.3
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	490	190	180	310
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.71	0.57	0.52	0.39
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.6	10	9.6	14
S Koper (Cu)	mg/kg ds	34	41	36	28
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.30	0.18	0.13	0.064
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	27	28	44
S Lood (Pb)	mg/kg ds	150	69	88	33
S Zink (Zn)	mg/kg ds	500	160	140	100
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	3.6
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	8.8	<5.0	5.5	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	25	14	26	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	12	17	6.2
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	50	36	61	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	A - OG	27-Dec-2019	11127340
2	BG I	27-Dec-2019	11127341
3	BG II	27-Dec-2019	11127342
4	OG	27-Dec-2019	11127343



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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 19072716
Uw projectnaam Wijkerweg 23 - Langbroek
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019194622/1
Startdatum 27-Dec-2019
Rapportagedatum 02-Jan-2020/10:30
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer Jan Hartman
Monstermatrix Grond (AS3000)

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	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.97	0.46	0.11	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.24	0.099	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	2.3	0.98	0.28	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.4	0.47	0.16	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	1.4	0.55	0.20	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.57	0.24	0.093	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.0	0.40	0.17	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.59	0.27	0.15	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.73	0.32	0.17	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	9.2	3.8	1.4	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	A - OG	27-Dec-2019	11127340
2	BG I	27-Dec-2019	11127341
3	BG II	27-Dec-2019	11127342
4	OG	27-Dec-2019	11127343

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL 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 deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019194622/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11127340	A2		20	70	0537804384	A - OG
11127341	11A		0	40	0537804325	BG I
11127341	16		0	20	0537804374	BG I
11127341	23		0	25	0537804385	BG I
11127341	17		0	25	0537804379	BG I
11127341	19		0	25	0537804381	BG I
11127341	20		0	25	0537804389	BG I
11127341	21		0	30	0537804376	BG I
11127342	12		0	20	0537804311	BG II
11127342	22		0	20	0537804388	BG II
11127342	14		0	30	0537804372	BG II
11127342	15		0	20	0537804334	BG II
11127342	13		0	30	0537804383	BG II
11127343	11A		40	90	0537804300	OG
11127343	12		20	50	0537804323	OG
11127343	12		50	100	0537804380	OG
11127343	13		30	50	0537804377	OG
11127343	13		50	100	0537804391	OG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 2019194622/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 2019194622/1

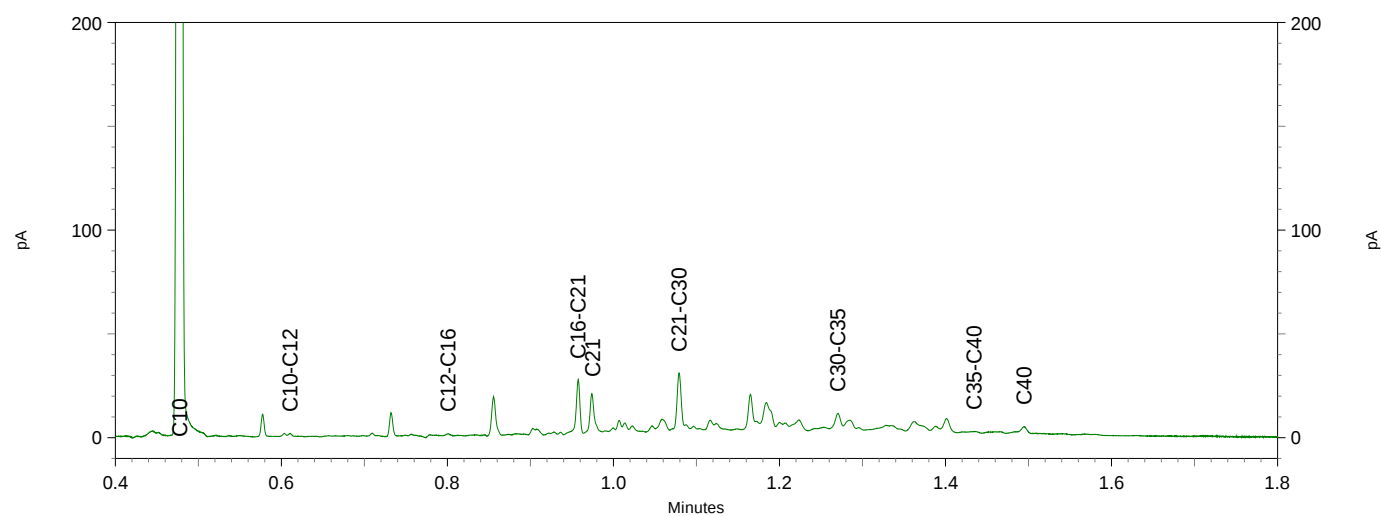
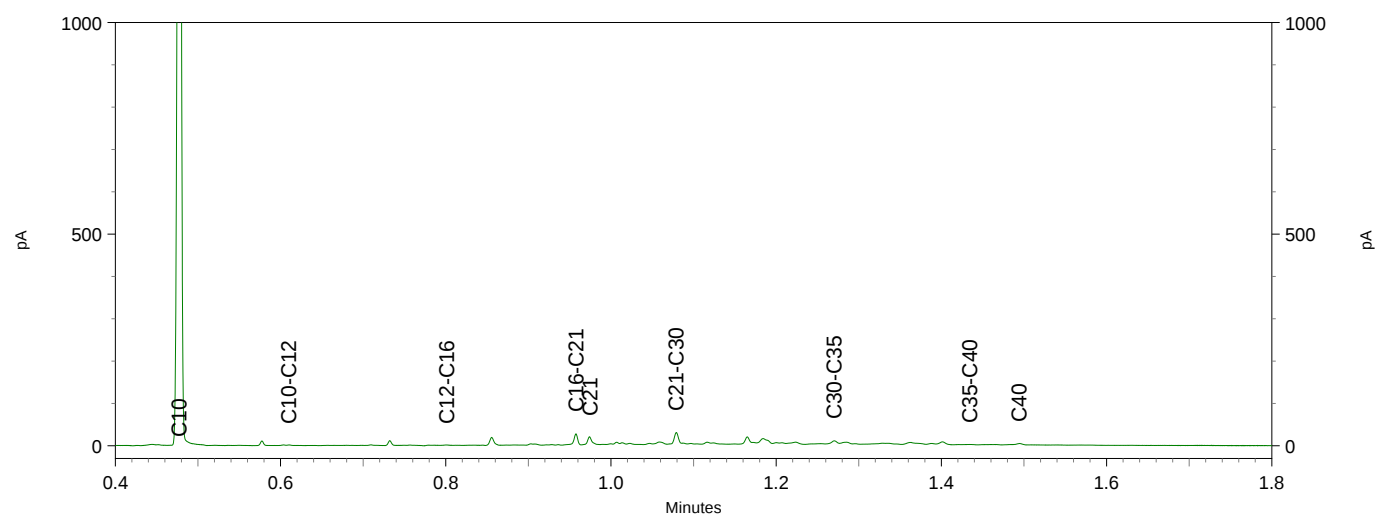
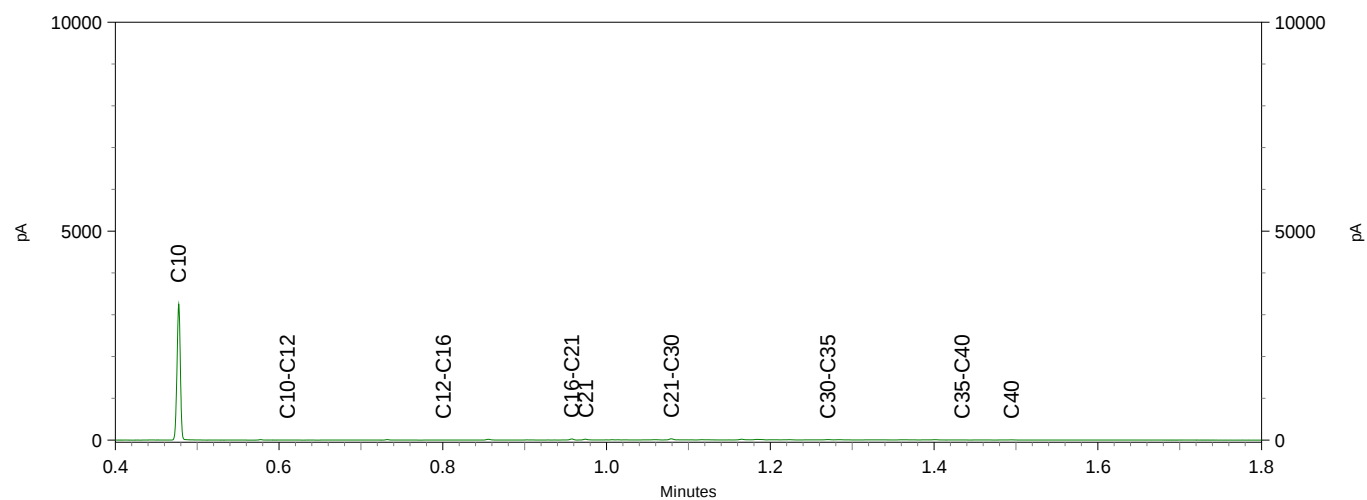
Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

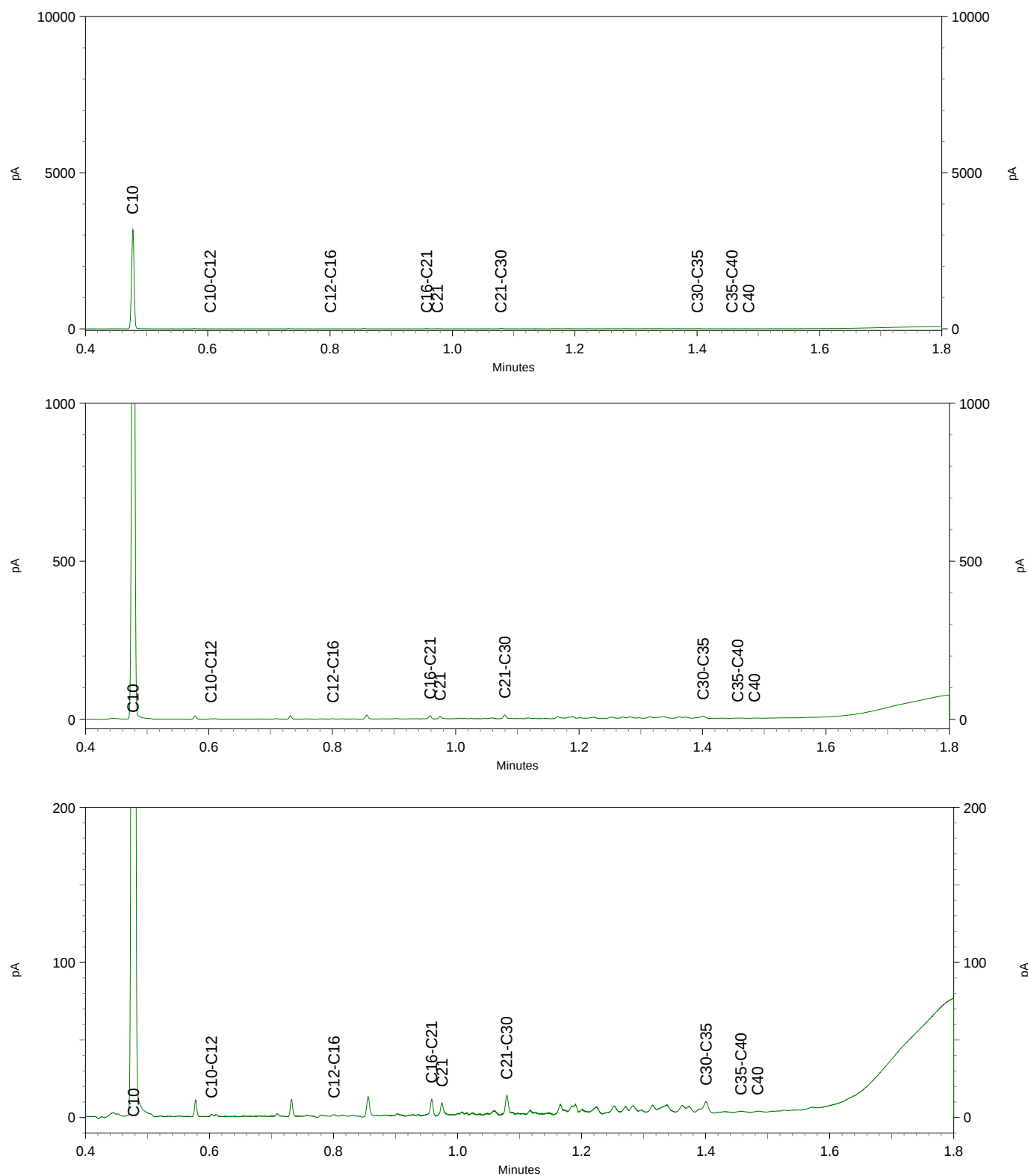
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11127340
 Certificate no.: 2019194622
 Sample description.: A - OG
 V



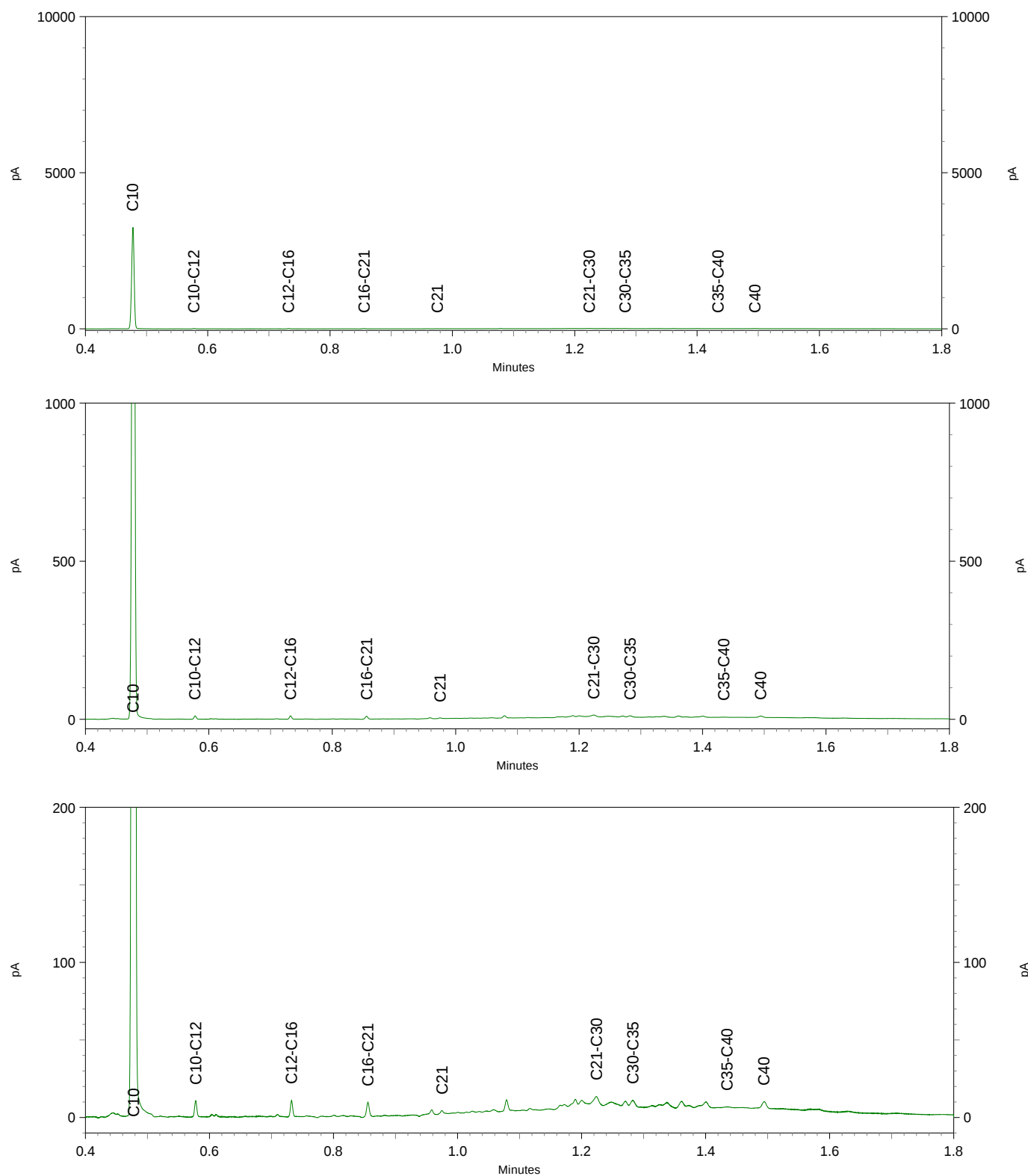
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11127341
 Certificate no.: 2019194622
 Sample description.: BG I
 V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11127342
 Certificate no.: 2019194622
 Sample description.: BG II
 V



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 19072716
 Projectnaam Wijkerweg 23 - Langbroek
 Datum monstername 27-12-2019
 Monsternemer Jan Hartman
 Certificaatnummer 2019194622
 Startdatum 27-12-2019
 Rapportagedatum 02-01-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		5,6					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		18,1					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	77	77				
Organische stof	% (m/m) ds	5,6	5,6				
Gloeirest	% (m/m) ds	93,1					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	18,1	18,1				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	490	630,3		190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,71	0,865	*	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,6	12,22	-	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	34	41,89	*	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,3	0,3342	*	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	31,14	-	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	150	173	*	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	500	621,1	**	140	430	720
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,75				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	6,25				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	8,8	15,71				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	25	44,64				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	19,64				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	7,5				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	50	89,29	-	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.					
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0012				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0012				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0012				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0012				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0012				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0012				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0012				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0087	-	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,97	0,97				
Anthraceen	mg/kg ds	0,24	0,24				
Fluorantheen	mg/kg ds	2,3	2,3				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,4	1,4				
Chryseen	mg/kg ds	1,4	1,4				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,57	0,57				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1	1				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,59	0,59				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,73	0,73				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	9,2	9,235	*	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 11127340 A - OG

Eendoordeel: 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 19072716
 Projectnaam Wijkerweg 23 - Langbroek
 Datum monstername 27-12-2019
 Monsternemer Jan Hartman
 Certificaatnummer 2019194622
 Startdatum 27-12-2019
 Rapportagedatum 02-01-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		5,9					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		15,2					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	75	75				
Organische stof	% (m/m) ds	5,9	5,9				
Gloeirest	% (m/m) ds	93					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15,2	15,2				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	190	277,8		190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,57	0,7099	*	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	10	14,39	-	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	41	53,36	*	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,18	0,2077	*	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	37,5	*	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	69	82,49	*	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	160	214,5	*	140	430	720
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,559				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	5,932				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	5,932				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	14	23,73				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	20,34				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	7,119				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	36	61,02	-	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.					
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0011				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0011				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0011				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0011				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0011				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0011				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0011				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0083	-	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,46	0,46				
Anthraceen	mg/kg ds	0,099	0,099				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,98	0,98				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,47	0,47				
Chryseen	mg/kg ds	0,55	0,55				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,24	0,24				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,4	0,4				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,27	0,27				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,32	0,32				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,8	3,824	*	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 11127341 BG I

Eendoordeel: 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 19072716
 Projectnaam Wijkerweg 23 - Langbroek
 Datum monsternamen 27-12-2019
 Monsternemer Jan Hartman
 Certificaatnummer 2019194622
 Startdatum 27-12-2019
 Rapportagedatum 02-01-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		5,8					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		20,8					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	72,9	72,9				
Organische stof	% (m/m) ds	5,8	5,8				
Gloeirest	% (m/m) ds	92,8					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	20,8	20,8				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	180	208,2		190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,52	0,6116	*	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,6	11,04	-	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	36	41,86	*	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,13	0,1399	-	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	28	31,82	-	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	88	97,65	*	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	140	161,8	*	140	430	720
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,621				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	6,034				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,5	9,483				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	26	44,83				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	17	29,31				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	7,241				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	61	105,2	-	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.					
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0012				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0012				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0012				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0012				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0012				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0012				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0012				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0084	-	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,11	0,11				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,28	0,28				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,16				
Chryseen	mg/kg ds	0,2	0,2				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,093	0,093				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,15				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,4	1,403	-	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 11127342 BG II

Eendoordeel: 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 19072716
 Projectnaam Wijkerweg 23 - Langbroek
 Datum monsternamen 27-12-2019
 Monsternemer Jan Hartman
 Certificaatnummer 2019194622
 Startdatum 27-12-2019
 Rapportagedatum 02-01-2020

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		3,3					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		51,3					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	73,5	73,5				
Organische stof	% (m/m) ds	3,3	3,3				
Gloeirest	% (m/m) ds	93,2					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	51,3	51,3				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	310	167,7		190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,39	0,3696	-	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	14	7,7	-	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	28	21,11	-	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,064	0,0508	-	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	44	25,12	-	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	33	26,82	-	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	100	67,03	-	140	430	720
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,6	10,91				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10,61				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	10,61				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	23,33				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,2	18,79				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	12,73				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	74,24	-	190	2600	5000
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	<0,0010	0,0021				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0021				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0021				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0021				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0021				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0148	-	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
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	0,35	0,35	-	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 11127343 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

Kruse Milieu BV
T.a.v. J. Kienstra
Huyerenweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analysecertificaat

Datum: 24-Jan-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020009481/1
Uw project/verslagnummer	19072716
Uw projectnaam	Wijkerweg 23 - Langbroek
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-Jan-2020

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 analyserecertificaat 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
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 19072716
Uw projectnaam Wijkerweg 23 - Langbroek
Uw ordernummer

Monsternemer Jan Hartman
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 202009481/1
Startdatum 22-Jan-2020
Rapportagedatum 24-Jan-2020/06:15
Bijlage A, C
Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	73.6
S Organische stof	% (m/m) ds	3.4
Gloeirest	% (m/m) ds	94.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	34.4
Metalen		
S Zink (Zn)	mg/kg ds	170

Nr. Monsteromschrijving

1 Boring A2 (0.8-1.0)

Datum monstername

27-Dec-2019

Monster nr.

11157571

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL 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 deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020009481/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11157571	A2		80	100	0537804387	Boring A2 (0.8-1.0)

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 2020009481/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en gw. NEN 5753
Metalen			
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. 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 juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 19072716
Projectnaam Wijkweg 23 - Langbroek
Ordernummer
Datum monstername 27-12-2019
Monsternemer Jan Hartman
Certificaatnummer 2020009481
Startdatum 22-01-2020
Rapportagedatum 24-01-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		34,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	73,6	73,6					
Organische stof	% (m/m) ds	3,4	3,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	94,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	34,4	34,4					
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	170	150,3	*	20	140	430	720
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
1 11157571 Boring A2 (0.8-1.0)

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

Kruse Milieu BV
T.a.v. J. Kienstra
Huyerenweg 33
7678 SC GEESTEREN
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 31-Jan-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020012684/1
Uw project/verslagnummer	19072716
Uw projectnaam	Wijkerweg 23 - Langbroek
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-Jan-2020

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 analysecertificaat 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
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 19072716
 Uw projectnaam Wijkerweg 23 - Langbroek
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020012684/1
 Startdatum 27-Jan-2020
 Rapportagedatum 31-Jan-2020/08:05
 Bijlage A,C
 Pagina 1/1

Monsternemer Riemer Veltmaat
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	79.5	81.0	84.1	82.1
S Organische stof	% (m/m) ds	4.3	3.0	3.0	5.3
Gloeirest	% (m/m) ds	94.5	95.8	96.1	93.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	17.3	18.0	12.8	13.9
Metalen					
S Zink (Zn)	mg/kg ds	210	150	79	110

Nr. Monsteromschrijving

- 1 Boring A11 (0.1-0.6)
- 2 Boring A12 (0.15-0.
- 3 Boring A13 (0.25-0.
- 4 Boring A14 (0.15-0.

Datum monstername	Monster nr.
27-Jan-2020	11167823
27-Jan-2020	11167824
27-Jan-2020	11167825
27-Jan-2020	11167826

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL22A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL 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 deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020012684/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11167823	A11		10	60	0537957925	Boring A11 (0.1-0.6)
11167824	A12		15	45	0537957933	Boring A12 (0.15-0.
11167825	A13		25	70	0537957934	Boring A13 (0.25-0.
11167826	A14		15	65	0537957936	Boring A14 (0.15-0.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 2020012684/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en gw. NEN 5753
Metalen			
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. 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 juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 19072716
Projectnaam Wijkerweg 23 - Langbroek
Datum monsternamen 27-01-2020
Monsternemer Riemer Veltmaat
Certificaatnummer 2020012684
Startdatum 27-01-2020
Rapportagedatum 31-01-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		4,3					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		17,3					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Drage stof	% (m/m)	79,5	79,5				
Organische stof	% (m/m) ds	4,3	4,3				
Gloeirest	% (m/m) ds	94,5					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	17,3	17,3				
Metalen							
Zink (Zn)	mg/kg ds	210	271,3	*	140	430	720
Legenda							

Nr. Analytico-nr Monster
1 11167823 Boring A11 (0.1-0.6)

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 19072716
 Projectnaam Wijkerweg 23 - Langbroek
 Datum monsternamen 27-01-2020
 Monsternemer Riemer Veltmaat
 Certificaatnummer 2020012684
 Startdatum 27-01-2020
 Rapportagedatum 31-01-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		3					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		18					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Drage stof	% (m/m)	81	81				
Organische stof	% (m/m) ds	3	3				
Gloeirest	% (m/m) ds	95,8					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	18	18				
Metalen							
Zink (Zn)	mg/kg ds	150	193,5	*	140	430	720
Legenda							

Nr. Analytico-nr Monster
 2 11167824 Boring A12 (0.15-0.

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 19072716
Projectnaam Wijkerweg 23 - Langbroek
Datum monsternamen 27-01-2020
Monsternemer Riemer Veltmaat
Certificaatnummer 2020012684
Startdatum 27-01-2020
Rapportagedatum 31-01-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		3					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		12,8					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Drage stof	% (m/m)	84,1	84,1				
Organische stof	% (m/m) ds	3	3				
Gloeirest	% (m/m) ds	96,1					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12,8	12,8				
Metalen							
Zink (Zn)	mg/kg ds	79	119,1	-	140	430	720
Legenda							

Nr. Analytico-nr Monster
3 11167825 Boring A13 (0.25-0.

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 19072716
Projectnaam Wijkerweg 23 - Langbroek
Datum monsternamen 27-01-2020
Monsternemer Riemer Veltmaat
Certificaatnummer 2020012684
Startdatum 27-01-2020
Rapportagedatum 31-01-2020

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		5,3					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		13,9					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Drage stof	% (m/m)	82,1	82,1				
Organische stof	% (m/m) ds	5,3	5,3				
Gloeirest	% (m/m) ds	93,8					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13,9	13,9				
Metalen							
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	154,5	*	140	430	720
Legenda							

Nr. Analytico-nr Monster
4 11167826 Boring A14 (0.15-0.

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

Kruse Milieu BV
T.a.v. J. Kienstra
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analyscertificaat

Datum: 31-Dec-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019194620/1
Uw project/verslagnummer	19072716
Uw projectnaam	Wijkerweg 23 - Langbroek
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-Dec-2019

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
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 19072716
Uw projectnaam Wijkerweg 23 - Langbroek
Uw ordernummer

Monsternemer Jan Hartman
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019194620/1
Startdatum 27-Dec-2019
Rapportagedatum 31-Dec-2019/14:39
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	140
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	29
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 Peilbuis 11

Datum monstername

27-Dec-2019

Monster nr.

11127336

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL 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).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 19072716
Uw projectnaam Wijkerweg 23 - Langbroek
Uw ordernummer

Monsternemer Jan Hartman
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019194620/1
Startdatum 27-Dec-2019
Rapportagedatum 31-Dec-2019/14:39
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

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

Nr. Monsteromschrijving

1 Peilbuis 11

Datum monstername

27-Dec-2019

Monster nr.

11127336

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL 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 deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019194620/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11127336	1		130	230	0691977819	Peilbuis 11
11127336	1		130	230	0800875042	Peilbuis 11



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 2019194620/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 2019194620/1

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 19072716
 Projectnaam Wijkerweg 23 - Langbroek
 Ordernummer
 Datum monstername 27-12-2019
 Monsternemer Jan Hartman
 Certificaatnummer 2019194620
 Startdatum 27-12-2019
 Rapportagedatum 31-12-2019

Analyse	Eenheid	1	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	<2,0	1,4	-	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	29	29	-	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
 1 11127336 Peilbuis 11

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
Asbestanalyses

Kruse Milieu BV
T.a.v. J. Kienstra
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analyscertificaat

Datum: 03-Jan-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019194621/1
Uw project/verslagnummer	19072716
Uw projectnaam	Wijkerweg 23 - Langbroek
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-Dec-2019

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
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 19072716
Uw projectnaam Wijkerweg 23 - Langbroek
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019194621/1
Startdatum 27-Dec-2019
Rapportagedatum 03-Jan-2020/13:10
Bijlage A,B,C
Pagina 1/1

Monsternemer Jan Hartman
Monstermatrix Asbestverdachte grond

Analyse	Eenheid	1	2	3
Bodemkundige analyses				
Droge stof (Extern)	% (m/m)	80.5 ¹⁾	83.8 ¹⁾	77.7 ¹⁾
Extern / Overig onderzoek				
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.5 ²⁾	15.7 ²⁾	13.3 ²⁾
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	0.0 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	<6.1 ²⁾	<10.0 ²⁾	<7.6 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.6 ²⁾	<0.8 ²⁾	<0.8 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.6 ²⁾	<0.8 ²⁾	<0.8 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.6 ²⁾	<0.8 ²⁾	<0.8 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 MM FF - 01
2 MM FF - 02
3 MM FF - 03

Datum monstername 27-Dec-2019
27-Dec-2019
27-Dec-2019
Monster nr. 11127337
11127338
11127339

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

PB

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019194621/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11127337	FF A		0	30	1569625MG	MM FF - 01
11127338	FF B		0	50	1569623MG	MM FF - 02
11127339	FF C		0	30	1569624MG	MM FF - 03



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 2019194621/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

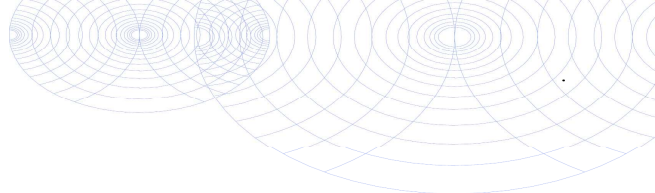
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 2019194621/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Extern / Overig onderzoek			
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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

Project code : 983998
 Project omschrijving : 2019194621-19072716
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6196824
 Uw referentie : MM FF - 01
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/12/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 02-01-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13520 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10884 g
 Percentage droogrest : 80,5 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9713,0	91,2	12,6	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	192,4	1,8	35,6	18,50	0	0,0
1-2 mm	293,7	2,8	88,3	30,06	0	0,0
2-4 mm	117,8	1,1	117,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	166,9	1,6	166,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	156,6	1,5	156,6	100,00	0	0,0
>20 mm	9,8	0,1	9,8	100,00	0	0,0
Totaal	10650,2	100,0	587,6		0	0,0

zeeffractie (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	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	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	0,0	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	0,6	<0,6	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0

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 zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties 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 zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 983998
 Project omschrijving : 2019194621-19072716
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6196825
 Uw referentie : MM FF - 02
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/12/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.T.M.D.S
 Datum geanalyseerd : 03-01-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15660 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13123 g
 Percentage droogrest : 83,8 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	11229,5	87,5	13,4	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	214,2	1,7	24,1	11,25	0	0,0
1-2 mm	397,8	3,1	83,9	21,09	0	0,0
2-4 mm	272,1	2,1	272,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	398,0	3,1	398,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	311,4	2,4	311,4	100,00	0	0,0
>20 mm	6,8	0,1	6,8	100,00	0	0,0
Totaal	12829,8	100,0	1109,7		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	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	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	0,0	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	<0,8	0,0	0,8	<0,8	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0

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: **<0,8 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

Project code : 983998
 Project omschrijving : 2019194621-19072716
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6196826
 Uw referentie : MM FF - 03
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/12/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 02-01-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13310 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10342 g
 Percentage droogrest : 77,7 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	8692,3	86,1	12,6	0,15	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	373,9	3,7	38,8	10,38	0	0,0
1-2 mm	249,9	2,5	75,3	30,13	0	0,0
2-4 mm	152,0	1,5	152,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	354,5	3,5	354,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	278,4	2,8	278,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10101,0	100,0	911,6		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	0,3	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	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	0,0	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	<0,8	0,0	0,8	<0,8	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0

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: **<0,8 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

Project code : 983998
Project omschrijving : 2019194621-19072716
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6196824	MM FF - 01	FF A	0-.3	1569625MG
6196825	MM FF - 02	FF B	0-.5	1569623MG
6196826	MM FF - 03	FF C	0-.3	1569624MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 983998
Project omschrijving : 2019194621-19072716
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in 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.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

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 achtergrondwaarden (AW 2000) of streef- en interventiewaarden uit de Circulaire Bodemsanering (de meest recente versie) en tabel 1 van bijlage B, Regeling bodemkwaliteit van het ministerie van I&M.

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 een concentratie boven deze waarde wordt gevonden is in principe een nader onderzoek nodig. Gebruikt symbool: T.
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, Tolueen, Ethylbenzeen, Xylenen
BTEXN	Afkorting voor vluchtige aromaten (BTEX) en Naftaleen
BZV	Biologisch zuurstofverbruik
CZV	Chemisch zuurstofverbruik
EC	Elektrisch geleidingsvermogen
EOCI	Extraheerbare organochloorverbindingen
EOX	Extraheerbare organohalogeenvverbindingen
GHG	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
GLG	Gemiddeld laagste grondwaterstand
GWS	Actuele grondwaterstand
HBO	Huisbrandolie
HCB	Hexachloorbenzeen
HCH	Hexachloorhexaan
MM	Mengmonster
MVR	Ministeriële Vrijstellingsregeling
NEN	Nederlandse norm
NNI	Nederlands Normalisatie Instituut
NPR	Nederlandse praktijkrichtlijn
NVN	Nederlandse voornorm
OCB	Chloorpesticiden
OG	Ondergrond
OW-test	Olie/water-test
PAK	Polycyclische aromatische koolwaterstoffen
PCB	Polychloorbifenylen
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
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