



RAPPORT VERKENNEND BODEMONDERZOEK
conform NEN 5740
Postweg 1 - Oldenzaal

Opdrachtgever:
BJZ.NU

Locatie:
Kwekerij uit het Broek
Postweg 1
7574 PD Oldenzaal

Mei 2019



KRUSE GROEP
INFRA ■ MILIEU ■ SLOOPWERKEN ■ VASTGOED



Kruse Milieu BV

Bezoekadres:
Huyerseweg 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 Bodemonderzoek conform NEN 5740 Postweg 1 - Oldenzaal

Opdrachtgever:

BJZ.NU
Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo

Locatie:

Kwekerij uit het Broek
Postweg 1
7574 PD Oldenzaal

Projectcode: 19012610

Rapportagedatum: 20 mei 2019

Auteur: ing. J. Lammers

INHOUD

	Pagina
1 Inleiding	1
2 Locatiegegevens	2
2.1 Beschrijving huidige situatie	2
2.2 Vooronderzoek	2
2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie	4
3 Uitvoering bodemonderzoek	5
3.1 Onderzoeksstrategie	5
3.2 Veldwerkzaamheden	6
3.3 Analyses	6
3.4 Toetsing chemische analyses	7
4 Resultaten	9
4.1 Algemeen	9
4.2 Veldwerkzaamheden	9
4.3 Resultaten en toetsing van de chemische analyses	10
4.4 Bespreking resultaten chemische analyses	11
5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	12
6 Literatuur en bronvermelding	14

Bijlagen

- I Regionale ligging locatie
Schets toekomstige situatie
Boorplan Lakelma Geotechniek Almelo BV, 2003
Boorplan Kruse Milieu BV, 2019
- II Boorstaten
Legenda boorstaten
- III Resultaten chemische analyses
Toetsing chemische analyses
- IV Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

1 Inleiding

Dit rapport beschrijft het verkennend bodemonderzoek, dat in opdracht van BJZ.NU op het terrein aan de Postweg 1 in Oldenzaal door Kruse Milieu BV is uitgevoerd.

De aanleiding van dit onderzoek is de bestemmingsplanwijziging en de geplande nieuwbouw van drie woningen. Het bodemonderzoek is noodzakelijk in het kader van de bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van de omgevingsvergunning. 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 locatie als grotendeels als onverdacht kan worden beschouwd. De locatie van de bovengrondse dieseltank en de generator en de locatie van de opslag van bestrijdingsmiddelen en olievaten worden als verdachte deellocaties beschouwd.

De onderzoeksopzet gaat uit van:

- NEN 5740, "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, januari 2009
- de aanvulling NEN 5740/A1, "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, februari 2016.

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 deellocaties is vast te stellen of de vooronderstelde verontreinigingskernen ook daadwerkelijk op de vermoede plaatsen aanwezig zijn en in hoeverre de verontreinigende stoffen in de grond en het freatisch grondwater respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden overschrijden.

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

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.

2 Locatiegegevens

2.1 Beschrijving huidige situatie

Algemeen

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Postweg in Oldenzaal. Het te onderzoeken deel van het terrein heeft de RD-coördinaten $x = 260.94$ en $y = 479.31$ en is kadastraal bekend als gemeente Oldenzaal, sectie F, nummer 2193, 2194 en 2201. De Postweg is ten zuiden van de onderzoekslocatie gelegen.

Bebouwing en verharding

Het terrein is in gebruik als tuincentrum en plantenkwekerij (Kwekerij uit het Broek). Het terrein is grotendeels bebouwd met kassen. Inpandig is het terrein voornamelijk verhard met klinkers. Ter plaatse van het ketelhuis en de opslagruimte zijn betonvloeren aanwezig. Aan de achterzijde van de kassen is het terrein deels verhard met klinkers en deels onverhard. Aan de voorzijde van het pand is het terrein verhard met klinkers en in gebruik als parkeerterrein. Op het zuidwestelijke deel van de locatie bevindt zich een woning. Het terrein rondom de woning is in gebruik als tuin.

Onderzoekslocatie

Er zijn plannen voor de bouw van 3 woningen aan de noordzijde van de onderzoekslocatie. De aanwezige kassen zullen gesloopt worden. Het terrein tussen de huidige woning en de 3 te bouwen woningen zal ingericht worden als weiland. In het kader van de bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van de omgevingsvergunning dient onderzoek te worden uitgevoerd naar de bodemkwaliteit op het terrein.

In het ketelhuis van de kwekerij, aan de oostzijde van het pand, bevinden zich een dieseltank met een inhoud van 3000 liter en een generator. De dieseltank is leeg en al langere tijd niet meer in gebruik. In de opslagruimte, centraal in het pand, bevindt zich een archiefkast voor de opslag van bestrijdingsmiddelen. Tevens is hier een opslag, boven een lekbak, aanwezig voor olievatjes. Deze locaties worden als verdachte deellocaties beschouwd.

De onderzoekslocatie is deels bebouwd met kassen en een woning, grotendeels verhard met klinkers en deels onverhard. De onderzoekslocatie betreft de 3 kadastrale percelen en omvat circa 27.500 m².

In bijlage I is de regionale ligging van de locatie weergegeven, is een situatieschets van de toekomstige situatie opgenomen, is het boorplan van een eerder onderzoek opgenomen en is het boorplan van het huidige bodemonderzoek opgenomen.

2.2 Vooronderzoek

Het vroegere gebruik van het terrein is van belang, omdat bronnen van verontreiniging aanwezig geweest kunnen zijn. Er is navraag gedaan bij de opdrachtgever (BJZ.NU), de eigenaar (de heer uit het Broek) en bij de gemeente Oldenzaal. Tevens zijn een dossieronderzoek en een locatiebezoek uitgevoerd. De volgende informatie is verzameld:

- De onderzoekslocatie heeft al jaren de huidige bestemming (kwekerij).
- In het ketelhuis bevindt zich een bovengrondse dieseltank met een inhoud van 3000 liter. De tank is momenteel leeg en al langere tijd niet meer in gebruik. Nabij de tank bevindt zich een generator welke als noodstroomvoorziening diende. In de opslagruimte is, boven een lekbak, een opslag voor olievatjes aanwezig (3x 25 liter). Tevens bevindt zich in deze ruimte de opslag voor bestrijdingsmiddelen. Voor zover bekend is er verder op het terrein nooit sprake geweest van opslag in tanks van chemicaliën of brandstoffen, zoals huisbrandolie of diesel.
- Het te onderzoeken terrein is al langere tijd in gebruik als kwekerij en is voor zover bekend nooit gebruikt voor werkzaamheden of (bedrijfs)activiteiten, die verontreinigend kunnen zijn.

- Voor zover bekend is het te onderzoeken terreindeel in het verleden niet opgehoogd en hebben er geen dempingen van lager gelegen delen of sloten plaatsgevonden. Ten zuiden van de Postweg is een voormalige stortlocatie aanwezig. Gezien de afstand tot het te onderzoeken terrein en de stromingsrichting van het grondwater, wordt aangenomen dat deze geen invloed heeft op de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.
- 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. Op basis van de asbestsignaleringskaart van de provincie Overijssel is er een kleine kans op de aanwezigheid van asbest.
- Voor zover bekend is er op het terrein één eerder bodemonderzoek uitgevoerd. Deze wordt hier toegelicht:

Lankelma Geotechniek Almelo b.v., verkennend bodemonderzoek Postweg 1 te Oldenzaal, d.d. 28 juli 2003 met opdrachtnummer GJB/VN-26131

Aanleiding van het bodemonderzoek was de uitbreiding van het tuincentrum. Uit de resultaten blijkt dat de boven- en ondergrond niet verontreinigd zijn. Het grondwater is licht verontreinigd met cadmium, nikkel en zink. De verhoogde gehalten in het grondwater hebben waarschijnlijk een natuurlijke oorsprong. Het boorplan van het genoemde bodemonderzoek is opgenomen in bijlage I.

Ten zuiden van de Postweg is een stortlocatie aanwezig, waar meerdere bodemonderzoeken en een grondsanering zijn uitgevoerd. Deze worden hier toegelicht:

Tebodin, oriënterend en aanvullend nader onderzoek Postweg Losser, d.d. juli 1984 en juni 1985 met ordernummer 81322 en 81389

In de voormalige afgraving aan de Postweg is tot een diepte van circa 20 tot 30 meter zand en grind gewonnen. Omstreeks 1971 is in de ontstane waterplas afval gestort. De putten zijn voornamelijk gedempt met bouw- en sloopafval en grond maar in de periode 1971 tot 1974 zijn ook vaten met chemisch afval gestort. Het grondwater ter plaatse van de stort aan de Postweg is licht tot sterk verontreinigd met benzeen, xylenen, fenol, EOCl en minerale olie. In het nader onderzoek zijn de vaten met chemisch afval niet teruggevonden en vormen hierdoor een potentiële bedreiging.

Tebodin, saneringsplan Postweg Losser, d.d. maart 1990 met rapportnummer 330459

Bij graafwerkzaamheden voor de aanleg van de verdiepte snelweg (A1), zijn lekkende vaten met oplosmiddelen aangetroffen. De werkzaamheden zijn gestaakt, waarna het saneringsplan is opgesteld. Uit historisch onderzoek is gebleken dat er in 1972 circa 130 vaten met chemisch afval zijn gestort. Tevens zijn plastic zakken met vermoedelijk ziekenhuisafval gestort. Verwacht werd dat voor de aanleg van de snelweg circa 40.000 m³ stortmateriaal ontgraven dient te worden.

Tebodin, evaluatierapport ontgraving stort Postweg Losser, d.d. december 1990 met rapportnummer 330684

Nadat het saneringsplan was opgesteld zijn de werkzaamheden ten behoeve van de aanleg van de verdiepte snelweg hervat. In totaal zijn bij de saneringswerkzaamheden circa 290 vaten aangetroffen. Nabij de vaten is circa 300 m³ sterk verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd.

Tebodin, monitoring stort aan de Postweg te Losser periode februari 1993 tot en met januari 1996, d.d. maart 1996 met rapportnummer 333314

In de omgeving van de stort zijn diverse peilbuizen geplaatst. Aanleiding van het onderzoek was de voorgenomen onttrekking van grondwater uit de stort. Van de peilbuizen is alleen de grondwaterstand bepaald en zijn geen grondwatermonsters genomen. Eén van de peilbuizen bevindt zich op de huidige onderzoekslocatie aan de Postweg 1 (Peilbuis 101). Het filter van de peil-buis is geplaatst van 4 tot 5 m-mv. Het grondwater bevindt zich op een diepte van circa 3.5 tot 4.5 meter.

Royal HaskoningDHV, monitoring voormalige stortplaats Postweg Losser, d.d. 22 april 2013 met projectnummer 9W3480.02

Het grondwater nabij de voormalige stortplaats wordt sinds 1994 gemonitord. Uit het rapport blijkt dat het grondwater uit de stort in westelijke richting stroomt. Het grondwater stroomafwaarts van de stort wordt beïnvloed door de stort en is licht verontreinigd met aromaten. Geadviseerd wordt om de controlepeilbuizen eens per 5 jaar te monitoren.

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie

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

- Het maaiveld bevindt zich ruim 54 meter boven NAP.
- De locatie ligt op geringe afstand ten zuidwesten van de stuwwal Oldenzaal.
- De deklaag bestaat uit kwartair zand, een door de wind afgezet dekzandpakket, dat behoort tot de formatie van Twente. Deze laag bestaat uit lemig fijn zand en is minder dan 10 meter dik. Het doorlatend vermogen is naar schatting 100 m²/dag.
- De grondwaterspiegel bevindt zich ruim 4.5 meter onder het maaiveld. Het freatische grondwater stroomt in noordwestelijke richting met een verhang van ongeveer 8 m/km
- Er is geen oppervlaktewater in de directe omgeving van betekenis.

3 Uitvoering bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksopzet gaat uit van

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

Op basis van de beschikbare informatie omtrent het historisch en huidig gebruik van de locatie, kan het grootste deel van de onderzoekslocatie als niet verdacht worden beschouwd. De hypothese "onverdachte locatie" uit NEN 5740 wordt voor de locatie gebruikt. Deze hypothese gaat ervan uit dat op een locatie geen of slechts licht verhoogde gehalten worden gemeten.

Er zijn twee verdachte deellocaties aan te wijzen. Het betreft de dieseltank en de generator in het ketelhuis en de opslag van olie en bestrijdingsmiddelen in de opslagruimte. De twee deellocaties worden beschouwd als verdacht ten aanzien van de aanwezigheid van minerale olie in de grond en van minerale olie en BTEXN in het grondwater. Ter plaatse van de locatie van de bestrijdingsmiddelenopslag zijn de bovengrond en het grondwater tevens verdacht voor de aanwezigheid van organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB). De hypothese "verdachte locatie" uit NEN 5740 wordt gebruikt. De onderzoeksstrategie op deze deellocaties is gebaseerd op de NEN 5740, paragraaf 5.3: Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP).

Uit het vooronderzoek blijkt dat de onderzoekslocatie niet verdacht is met betrekking tot asbest. Derhalve is geen asbestonderzoek op de locatie noodzakelijk. Tijdens het veldwerk zal visueel worden gelet op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal op en in de bodem. Indien tijdens het veldwerk blijkt dat de bodem puinhoudend is, worden de puinhoudende boringen tot 0.5 meter diepte conform NEN 5707 vervangen door inspectiegaten. Aangezien puinhoudende grond per definitie asbestverdacht is, dient in voorkomende gevallen asbestonderzoek plaats te vinden.

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

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

3.2 Veldwerkzaamheden

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

Op basis van het oppervlakte van 27500 m² kan op basis van norm NEN5740, strategie onverdachte locatie worden afgeleid dat er 28 boringen dienen te worden verricht, waarvan 20 tot 0.5 meter en 8 tot 2.0 meter diepte of tot de grondwaterspiegel. Er worden 3 boringen overeenkomstig NEN 5766 afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het meten van het grondwaterpeil en het nemen van grondwatermonsters. Voor het grondwateronderzoek op het onverdachte terreindeel zal tevens gebruikt gemaakt worden van de peilbuis op deellocatie A. Wanneer binnen 5.0 meter onder het maaiveld geen grondwaterhoudende bodemlaag wordt aangetroffen, blijft het plaatsen van een peilbuizen achterwege.

Deellocatie A - Dieseltank en generator

Ter plaatse van de dieseltank en de generator worden 4 boringen verricht tot 1.0 meter minus maaiveld. Voor het meten van het grondwaterpeil en het nemen van grondwatermonsters wordt één diepe boring overeenkomstig NEN 5766 afgewerkt tot peilbuis. De peilbuis op deze deellocatie wordt tevens gebruikt voor het grondwateronderzoek op het onverdachte terreindeel.

Deellocatie B - Olie- en bestrijdingsmiddelenopslag

In de opslagruimte worden 3 boringen verricht tot 1.0 meter minus maaiveld. Voor het meten van het grondwaterpeil en het nemen van grondwatermonsters wordt één diepe boring overeenkomstig NEN 5766 afgewerkt tot peilbuis.

Van iedere boring wordt de samenstelling van de bodem beschreven volgens NEN 5104. Het opgeboorde materiaal wordt tevens beoordeeld door zintuiglijke waarneming op verontreinigingskenmerken zoals afwijkende geur en/of kleur.

3.3 Analyses

De chemische analyses worden uitgevoerd door Eurofins Analytico BV te Barneveld, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor analyses conform de AS3000-protocollen. Voor het uitvoeren van deze analyses worden in een verkennend onderzoek van deze omvang 7 (meng)monsters samengesteld en er wordt 5 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 onderzocht. In tabel 1 is weergegeven welke chemische analyses worden uitgevoerd.

Tabel 1: Analysepakket per (meng) monster.

Monster	Analysepakket
Bovengrond (3x) Ondergrond (2x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, PCB, PAK (10), organische stof, lutum en droge stof
Grondwater (3x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, styreen en gechloreerde koolwaterstoffen (oplosmiddelen standaardpakket), zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting

Vervolg tabel 1: Analysepakket per (meng) monster.

Monster	Analysepakket
<i>A - Dieseltank en generator</i>	
Bovengrond (1x)	Minerale olie, organische stof en droge stof
Grondwater (1x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, styreen en gechloreerde koolwaterstoffen (oplosmiddelen standaardpakket), zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting
<i>B - Olie- en bestrijdingsmiddelenopslag</i>	
Bovengrond (1x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, OCB, PCB, PAK (10), organische stof, lutum en droge stof
Grondwater (1x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, styreen en gechloreerde koolwaterstoffen (oplosmiddelen standaardpakket), OCB, zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting

Algemene opmerkingen

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

3.4 Toetsing chemische analyses

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

4 Resultaten

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de veldwerkzaamheden en de analyseresultaten. De uitgevoerde veldwerkzaamheden en waarnemingen en de samenstelling van de mengmonsters worden beschreven in paragraaf 4.2. De resultaten van de chemische analyses worden weergegeven in paragraaf 4.3 en in paragraaf 4.4 worden de resultaten besproken.

4.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn in mei 2019 uitgevoerd door de heer J. Hartman. De veldwerker is conform BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/07).

Onverdacht terreindeel

Er zijn op 1 mei 2019 in totaal 28 boringen verricht met behulp van een Edelmanboor, waarvan er 8 zijn doorgezet tot 2.0 meter diepte. Boring 3 is doorgezet tot een diepte van 5.0 meter en tot deze diepte is geen grondwater aangetroffen. Het grondwateronderzoek op de locatie is hierdoor komen te vervallen.

In de aanwezige monitoringspeilbuis 101 van een eerder onderzoek (Tebodin, 1996) is geen grondwater aangetroffen. Het filter van deze peilbuis bevindt zich op een diepte van 4.0 tot 5.0 m-mv. Het grondwater bevindt zich ter plaatse van peilbuis 101 dus dieper dan 5.0 meter.

A - Dieseltank en generator

Ter plaatse van de bovengrondse dieseltank en de generator zijn 4 boringen verricht met een Edelmanboor tot 1.0 diepte. Aangezien er tot een diepte van 5.0 meter geen grondwater is aangetroffen, is het grondwateronderzoek komen te vervallen.

B - Olie- en bestrijdingsmiddelenopslag

In de opslagruimte zijn 3 boringen verricht met een Edelmanboor tot 1.0 diepte. Aangezien er tot een diepte van 5.0 meter geen grondwater is aangetroffen, is het grondwateronderzoek komen te vervallen.

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 circa 1.0 meter min maaiveld (m-mv) is voornamelijk uiterst fijn zwak tot matig siltig zand aangetroffen. Tot een diepte van circa 2.3 m-mv bestaat de bodem uit zwak tot sterk zandig en zwak grindig leem. Hieronder is een laag matig grindig zand aanwezig tot 3.3 m-mv. Tot einde boordiepte (5.0 m-mv) bestaat de bodem voornamelijk uit matig siltig klei. In de ondergrond zijn roesthoudende lagen aangetroffen. Er zijn geen bodemvreemde materialen waargenomen, die zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Door de veldwerker zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld of in de bodem.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen, bodemsamenstelling en/of geografische positie van de boringen zijn de mengmonsters samengesteld, zoals in tabel 2 staat omschreven.

Tabel 2: Samenstelling mengmonsters.

(Meng)monster	Boringnummer	Traject (diepte in m -mv)	Analyse
<i>Onverdacht terreindeel</i>			
BG I	1, 8, 10, 12, 13 en 15 9 en 11	0 - 0.5 0 - 0.3	Standaard pakket
BG II	2, 16, 17, 18 en 28 21 24 27	0 - 0.5 0 - 0.3 0.08 - 0.45 0.25 - 0.5	Standaard pakket
BG III	5 20 22 23 25	0.3 - 0.6 0.12 - 0.4 0.25 - 0.5 0.07 - 0.5 0.15 - 0.5	Standaard pakket
OG I	3 6 7 1, 2, 3 en 6	0.6 - 1.1 0.5 - 0.8 1.2 - 1.5 1.5 - 2.0	Standaard pakket
OG II	1 2 4 5 5 7 8 8	0.9 - 1.2 0.5 - 0.85 0.6 - 1.0 0.6 - 1.1 1.1 - 1.5 0.8 - 1.2 0.5 - 0.95 1.5 - 2.0	Standaard pakket
<i>A - Dieseltank en generator</i>			
A - BG	A1 A2, A3 en A4	0.15 - 0.65 0.1 - 0.35	Minerale olie
<i>B - Olie- en bestrijdingsmiddelenopslag</i>			
B - BG	B1, B2 en B3	0.1 - 0.25	Standaard pakket + OCB

4.3 Resultaten en toetsing van de chemische analyses

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

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

In één van de mengmonsters van de bovengrond is één van de onderzochte stoffen in zeer licht verhoogde concentratie aangetoond. Deze is weergegeven in tabel 2. In de overige mengmonsters zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

Tabel 3: Verhoogde concentratie (mg/kg droge stof).

Monster	Component	Gemeten concentratie	GSSD	Achtergrond-waarde ¹ of Streefwaarde	Interventie-waarde
B - BG	Minerale olie	39	195 *	190	5000

¹ AW2000

In de vierde kolom van tabel 3 wordt het toetsingsresultaat overeenkomstig BoToVa als volgt aangeduid:

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

4.4 Bespreking resultaten chemische analyses

Zoals in de vorige paragraaf is weergegeven, is er een verontreiniging aangetoond. In deze paragraaf worden mogelijke verklaringen gegeven voor de analyseresultaten.

Bovengrond (B - BG) - Minerale olie

In de bovengrond ter plaatse van de olieopslag is een zeer licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. In de opslagruimte is een betonvloer aanwezig en de olievatjes bevinden zich boven een lekbak. Hierdoor lijkt het onwaarschijnlijk dat het zeer licht verhoogde gehalte veroorzaakt is door de olieopslag. Mogelijk was het ophoogzand onder de betonvloer al zeer licht verontreinigd met minerale olie. Aangezien de tussenwaarde niet wordt overschreden, is het uitvoeren van een nader onderzoek niet noodzakelijk.

5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

Algemeen

In opdracht van BJZ.NU is in een verkennend bodemonderzoek de bodem onderzocht op een terrein ter grootte van circa 27500 m² aan de Postweg 1 in Oldenzaal. De onderzoekslocatie is grotendeels bebouwd met kassen en in gebruik als plantenkwekerij (Kwekerij uit het Broek). Het terrein rondom de kassen is deels verhard met klinkers en deels onverhard. Aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van drie woning op het noordelijke deel van de onderzoekslocatie.

Resultaten veldwerk

Het terrein is beschouwd als niet verdacht. In totaal zijn er 36 boringen verricht, waarvan één tot 5.0 meter diepte. Aangezien er tot deze diepte geen grondwater is aangetroffen, is het grondwateronderzoek op de locatie komen te vervallen. Gebleken is dat de bodem voornamelijk bestaat uit zeer tot uiterst fijn zand en zwak zandig leem. Zintuiglijk zijn geen bodemvreemde materialen waargenomen. Door de veldwerker zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Resultaten chemische analyses

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

- de bovengrond (BG I, BG II en BG III) is niet verontreinigd;
- de ondergrond (OG I en OG II) is niet verontreinigd;
- de bovengrond (A - BG) is niet verontreinigd met minerale olie;
- de bovengrond (B - BG) is zeer licht verontreinigd met minerale olie.

Hypothese

De hypothese “onverdachte locatie” kan worden aangenomen, aangezien geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden zijn aangetoond.

De hypothese “verdachte locatie” voor het ketelhuis met de bovengrondse dieseltank en de generator kan worden verworpen, aangezien geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden zijn aangetoond.

De hypothese “verdachte locatie” voor de opslag van olie in de opslagruimte dient te worden aangenomen, aangezien het minerale oliegehalte de achtergrondwaarde zeer licht overschrijdt.

Conclusies en aanbevelingen

In de bovengrond in de opslagruimte is een zeer licht verhoogd minerale oliegehalte aangetoond. In de opslagruimte is een betonvloer aanwezig en de olievatjes bevinden zich boven een lekbak. Aangezien de tussenwaarde niet wordt overschreden, is er geen reden om een nader onderzoek uit te voeren.

Slotconclusie

Uit milieukundig oogpunt is er geen bezwaar tegen de voorgenomen nieuwbouwplannen, aangezien de vastgestelde verontreiniging geen risico voor de volksgezondheid oplevert. De bodem wordt geschikt geacht voor het huidige en toekomstige gebruik (wonen met tuin).

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.

6 Literatuur en bronvermelding

Informatie van de gemeente Oldenzaal

Rapport verkennend bodemonderzoek Postweg 1 te Oldenzaal, Lankelma Geotechniek Almelo b.v., d.d. 28 juli 2003 met opdracht nummer GJB/VN-26131

Rapport oriënterend en aanvullend nader onderzoek Postweg Losser, Tebodin, d.d. juli 1984 en juni 1985 met ordernummer 81322 en 81389

Saneringsplan Postweg Losser, Tebodin, d.d. maart 1990 met rapportnummer 330459

Evaluatierapport ontgraving stort Postweg Losser, Tebodin, d.d. december 1990 met rapportnummer 330684

Rapport monitoring stort aan de Postweg te Losser periode februari 1993 tot en met januari 1996, Tebodin, d.d. maart 1996 met rapportnummer 333314

Rapport monitoring voormalige stortplaats Postweg Losser, Royal HaskoningDHV, d.d. 22 april 2013 met projectnummer 9W3480.02

NEN 5725, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek", 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

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

Topografische kaarten, Topografische Dienst Kadaster

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

Archief Kruse Milieu BV

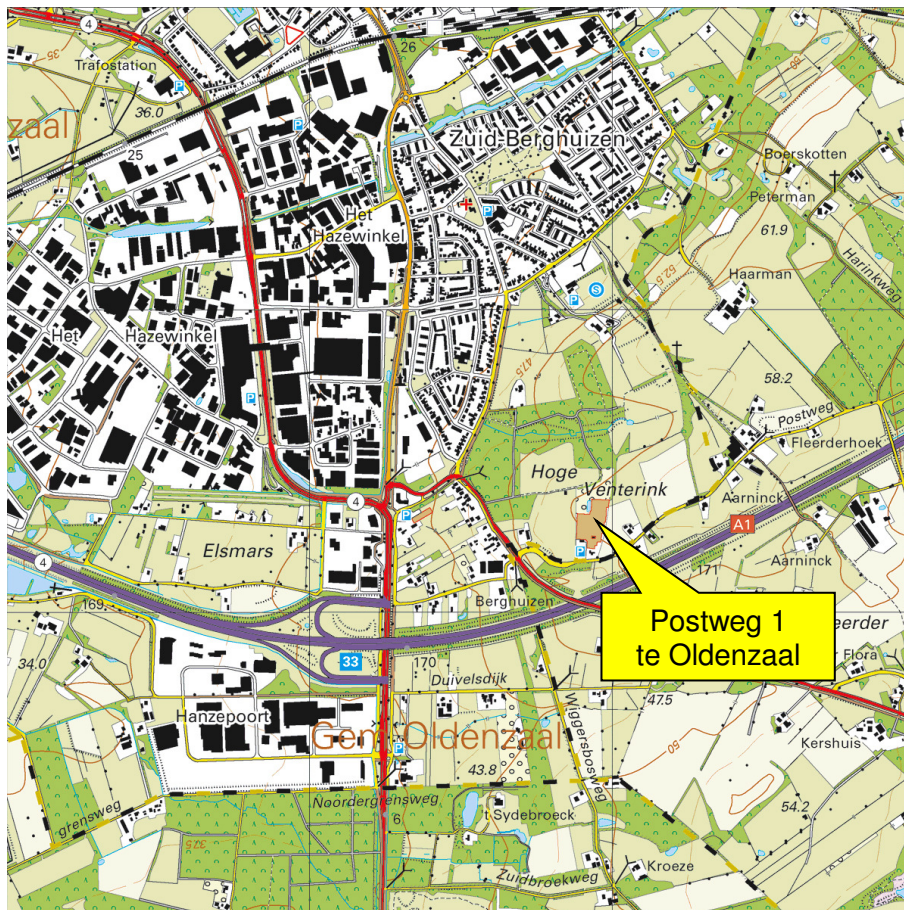
www.overijssel.nl, bodem- en wateratlas

www.ahn.nl

www.topotijdreis.nl

www.dinoloket.nl

Bijlage I
Regionale ligging locatie
Schets toekomstige situatie
Boorplan Lankelma Geotechniek Almelo BV, 2003
Boorplan Kruse Milieu BV, 2019



Kruse Milieu BV

Topografische kaart

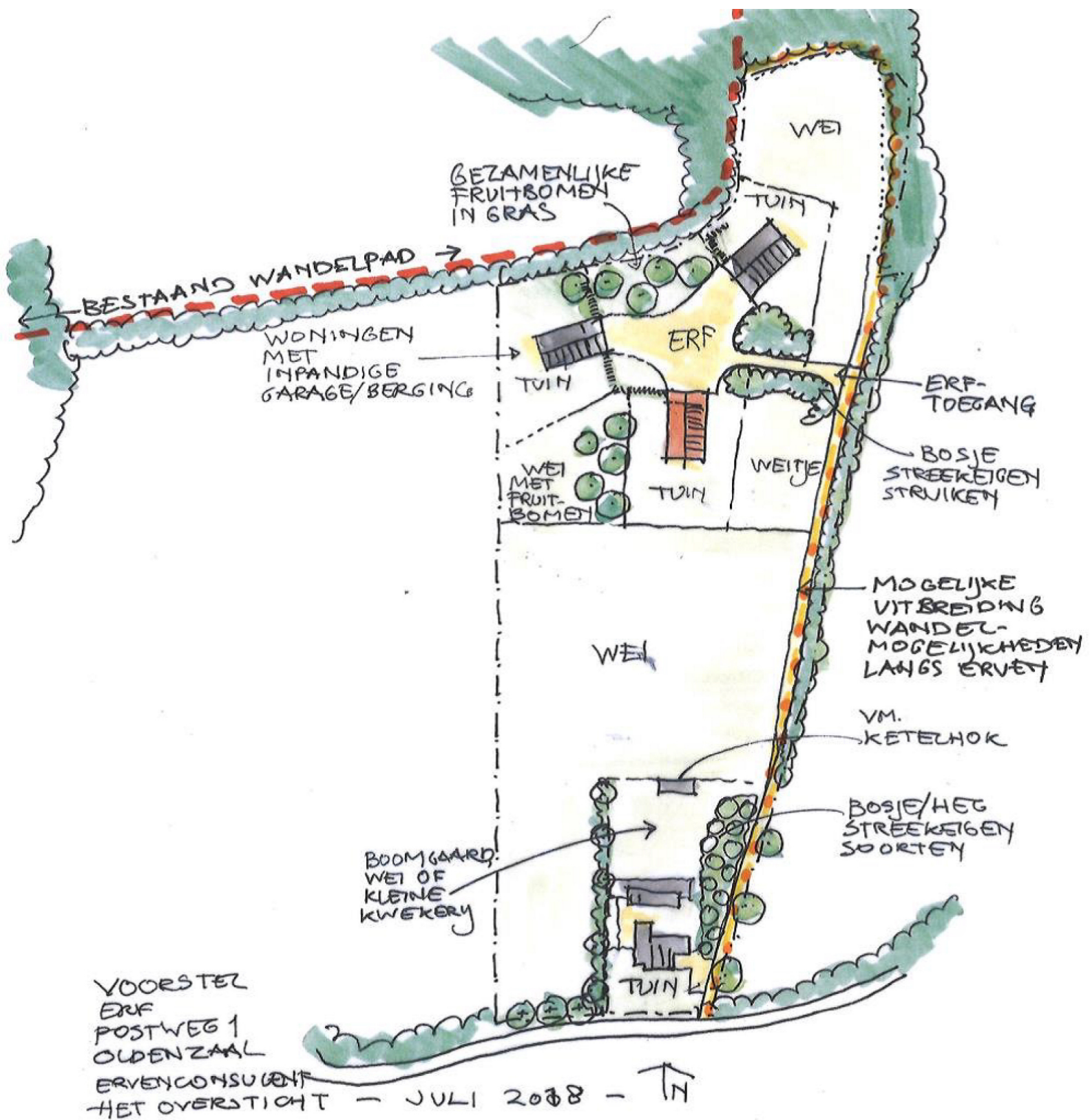
Projectnummer: 19012610

Schaal: 1:25000

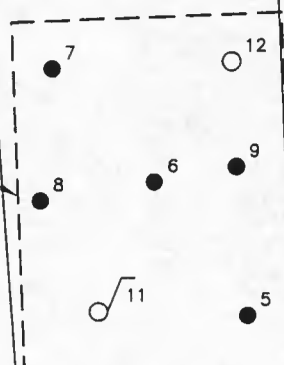
Bijlage: I

Kaartblad: 29C

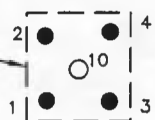
Kaartmateriaal: Topografische dienst Kadaster



Nieuw te bouwen



Nieuw te bouwen



Postweg

Legenda

11 peilbuis

1 boring tot 0.5m -mv

10 boring tot 2.0m -mv



0 10 20 30 40 50 meters

Situatieschets met
boorlocaties

Project: **Postweg
Oldenzaal**

Project:nr. :
26131

Bijlage :
2

Kaartblad :

X :

Schaal **1 : 1000**

Y :

Datum : **30-07-03**

Getekend/Gecontroleerd :

Opdrachtgever :

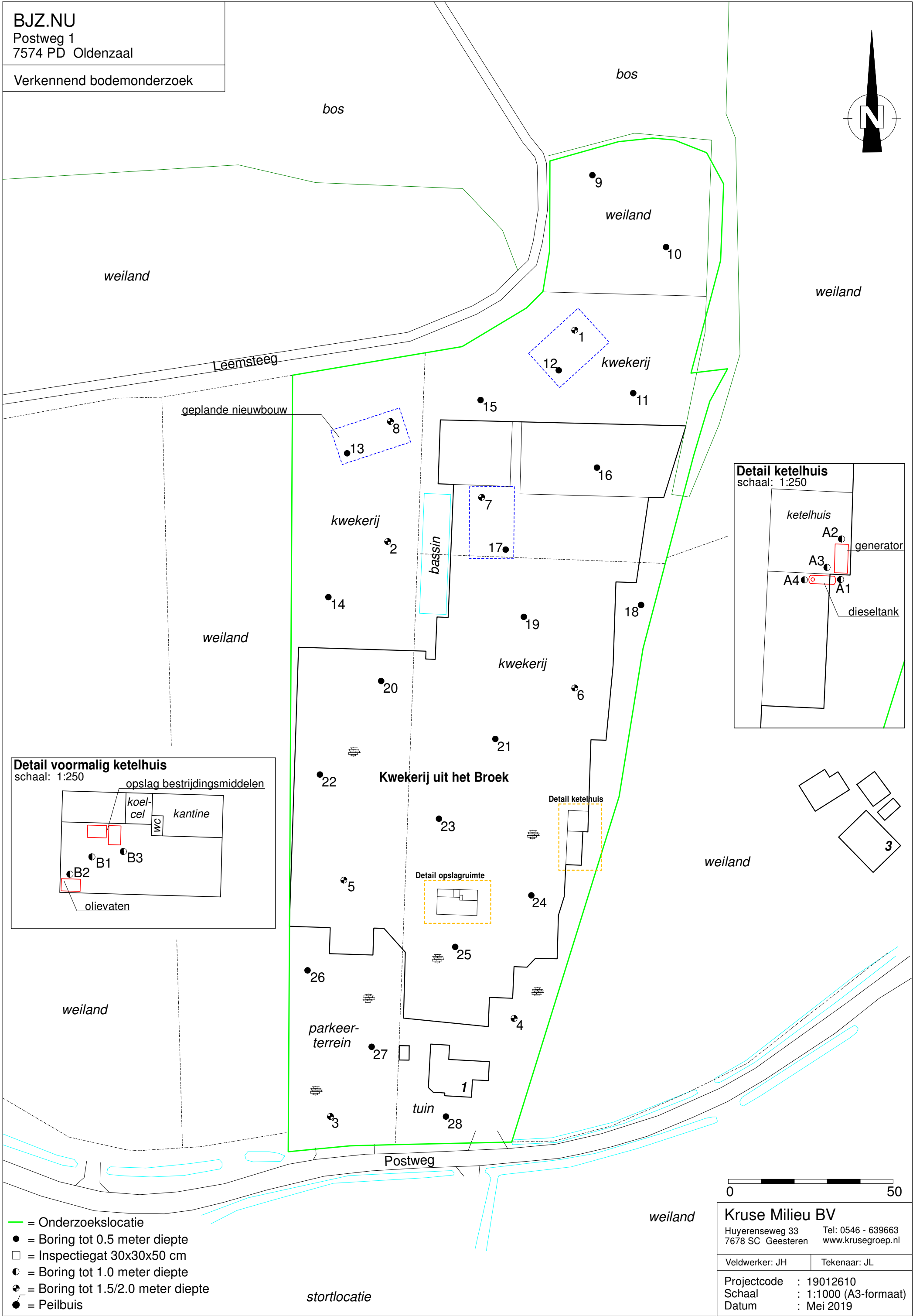
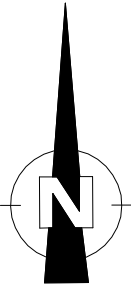
Tuincentrum Uit het Broek

RR

LANKELMA
GEOTECHNIEK ALMELO BV
Edisonstraat 2c - 7601 PS ALMELO

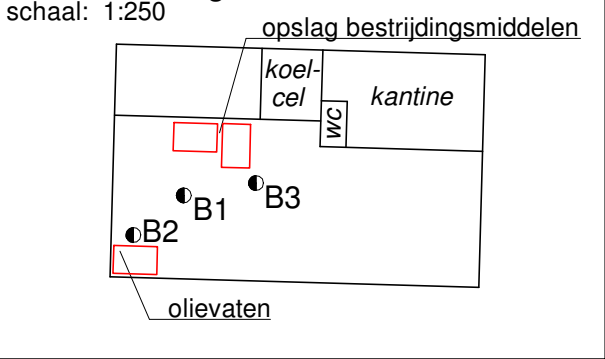
BJZ.NU
Postweg 1
7574 PD Oldenzaal

Verkennd bodemonderzoek



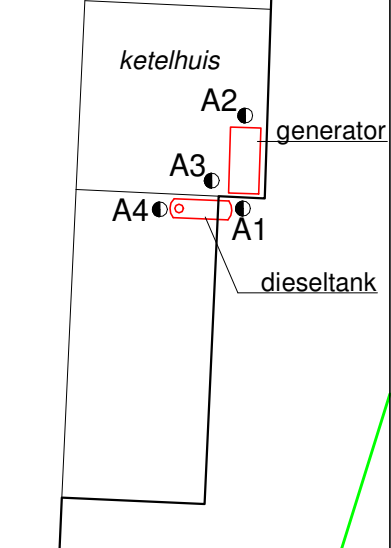
Detail voormalig ketelhuis

schaal: 1:250

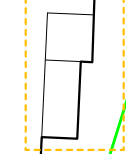


Detail ketelhuis

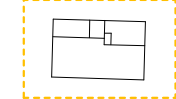
schaal: 1:250



Detail ketelhuis



Detail opslagruimte



- = Onderzoekslocatie
- = 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 50

Kruse Milieu BV

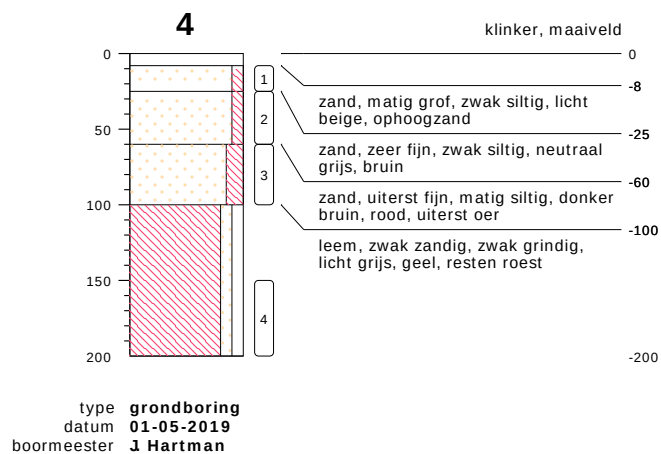
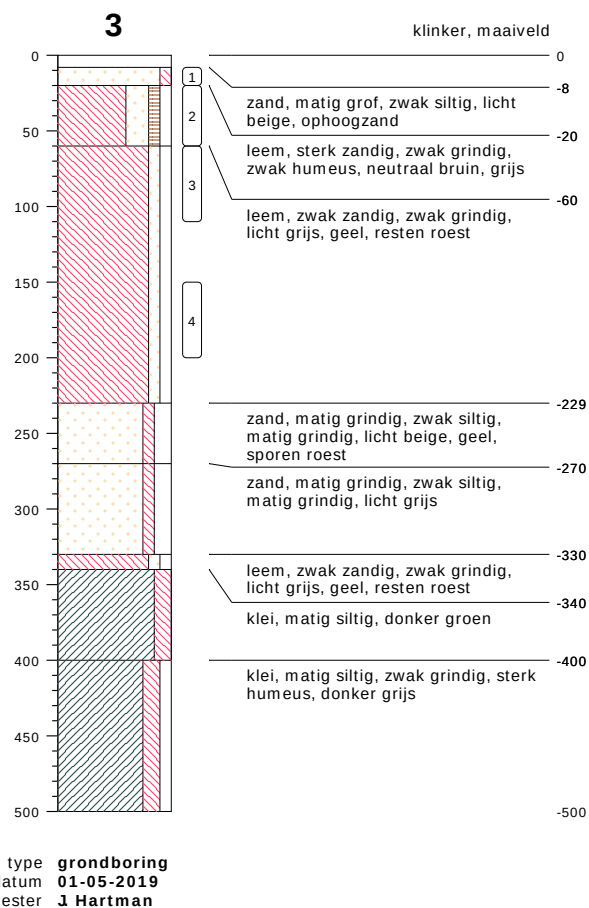
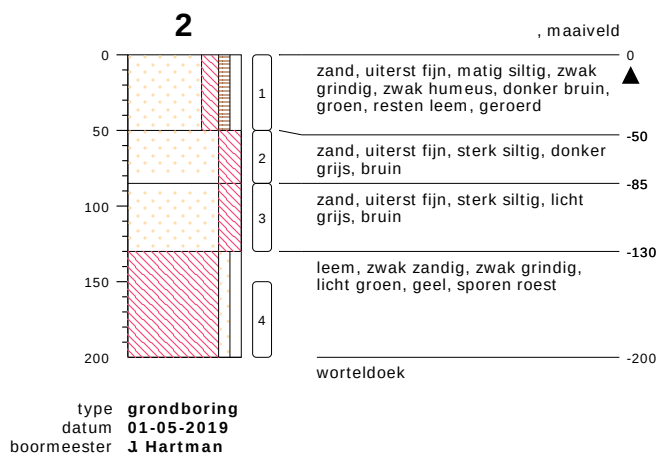
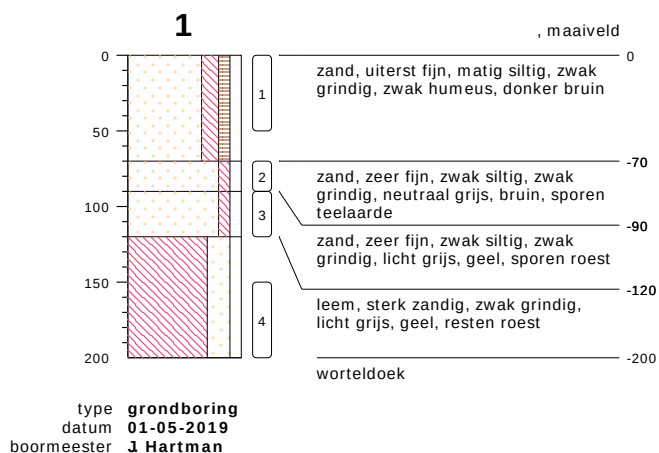
Huyersenseweg 33 Tel: 0546 - 639663
7678 SC Geesteren www.krusegroep.nl

Veldwerker: JH

Tekenaar: JL

Projectcode : 19012610
Schaal : 1:1000 (A3-formaat)
Datum : Mei 2019

Bijlage II
Boorstaten

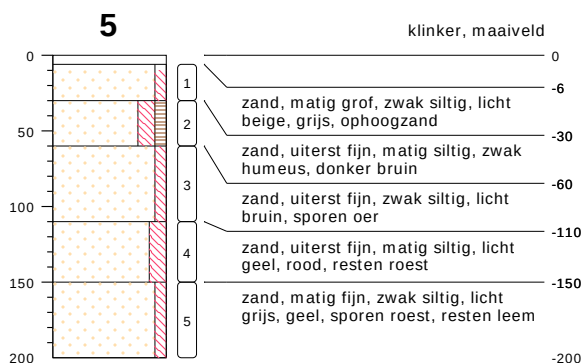


bodemprofielen schaal 1:50

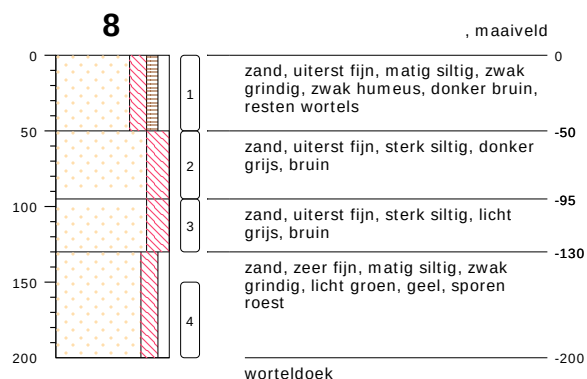
onderzoek **Postweg 1 - Oldenzaal**
projectcode **19012610**
datum **20-05-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **1 van 6**



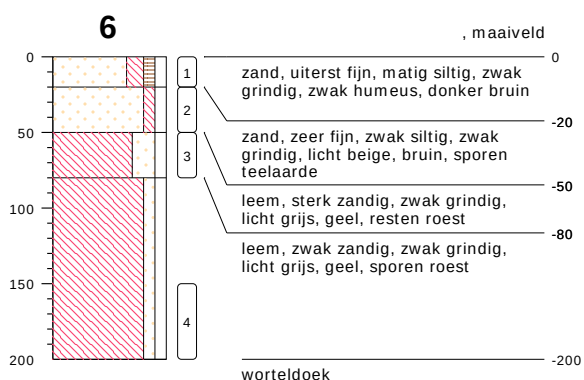
KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED



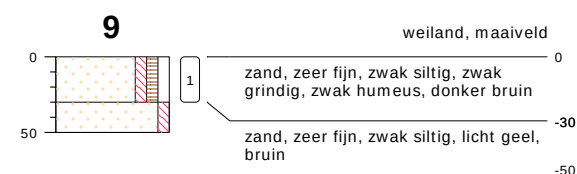
type **grondboring**
datum **01-05-2019**
boormeester **J Hartman**



type **grondboring**
datum **01-05-2019**
boormeester **J Hartman**



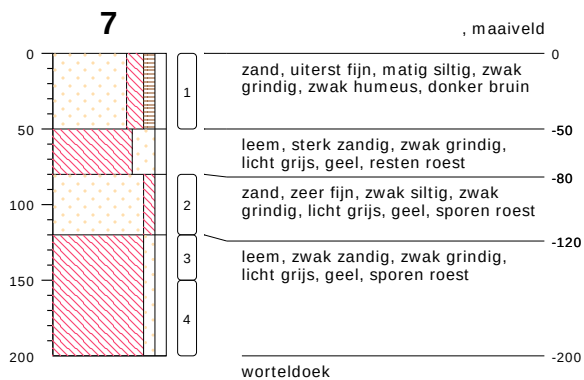
type **grondboring**
datum **01-05-2019**
boormeester **J Hartman**



type **grondboring**
datum **01-05-2019**
boormeester **J Hartman**



type **grondboring**
datum **01-05-2019**
boormeester **J Hartman**



type **grondboring**
datum **01-05-2019**
boormeester **J Hartman**



type **grondboring**
datum **01-05-2019**
boormeester **J Hartman**



type **grondboring**
datum **01-05-2019**
boormeester **J Hartman**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Postweg 1 - Oldenzaal**
projectcode **19012610**
datum **20-05-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **2 van 6**



KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED



type **grondboring**
datum **01-05-2019**
boormeester **J Hartman**



type **grondboring**
datum **01-05-2019**
boormeester **J Hartman**



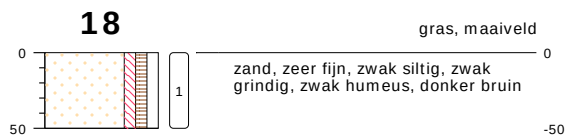
type **grondboring**
datum **01-05-2019**
boormeester **J Hartman**



type **grondboring**
datum **01-05-2019**
boormeester **J Hartman**



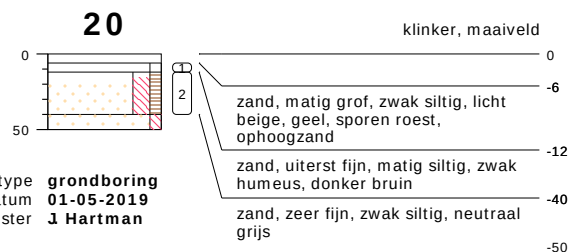
type **grondboring**
datum **01-05-2019**
boormeester **J Hartman**



type **grondboring**
datum **01-05-2019**
boormeester **J Hartman**



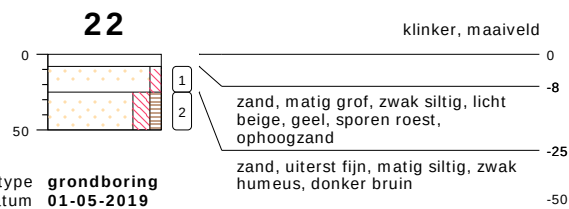
type **grondboring**
datum **01-05-2019**
boormeester **J Hartman**



type **grondboring**
datum **01-05-2019**
boormeester **J Hartman**



type **grondboring**
datum **01-05-2019**
boormeester **J Hartman**



type **grondboring**
datum **01-05-2019**
boormeester **J Hartman**



type **grondboring**
datum **01-05-2019**
boormeester **J Hartman**



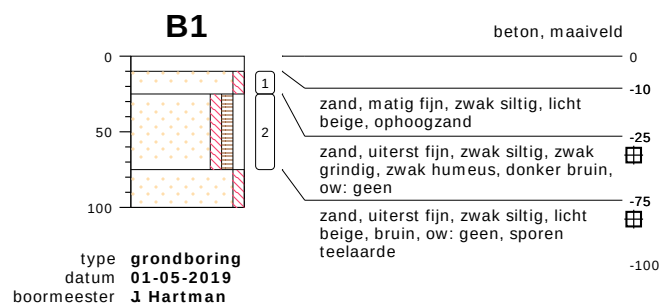
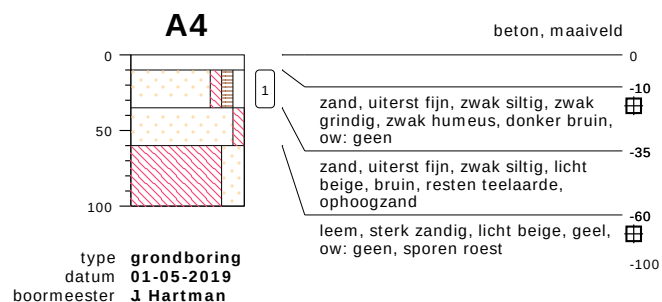
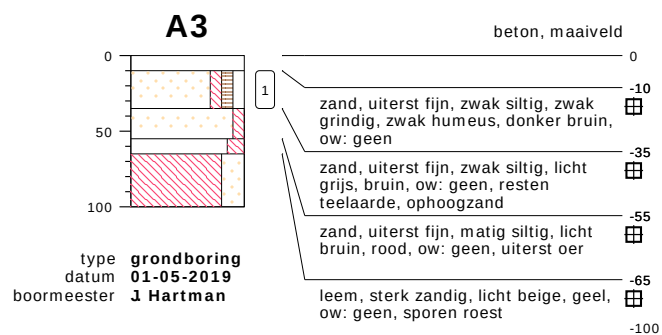
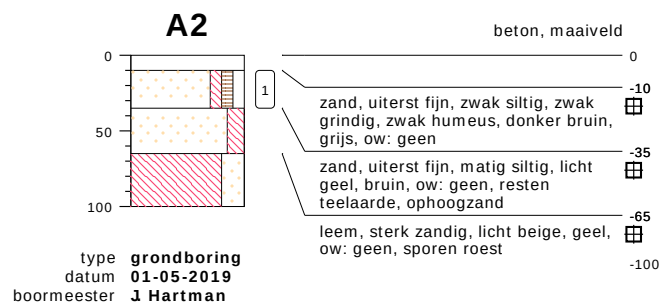
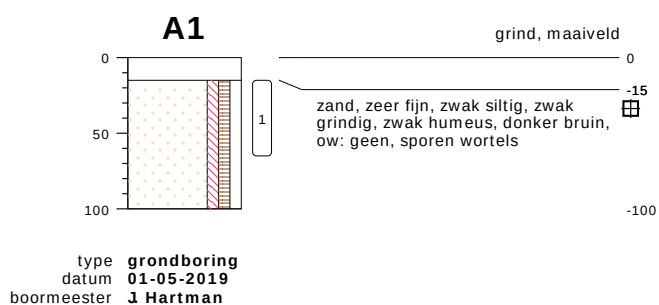
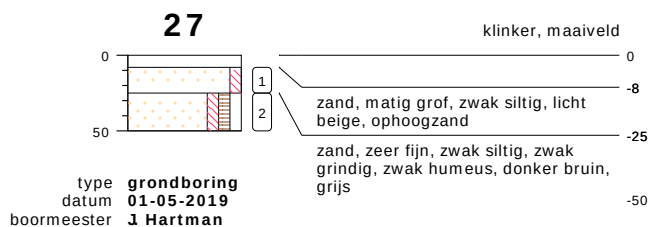
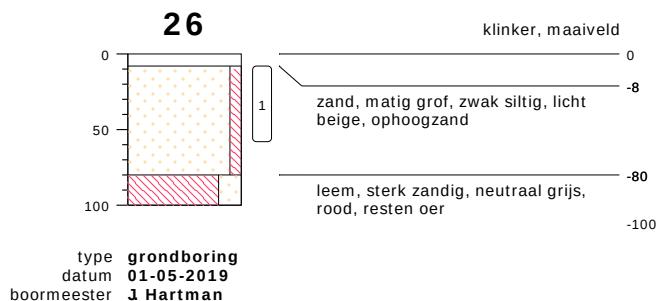
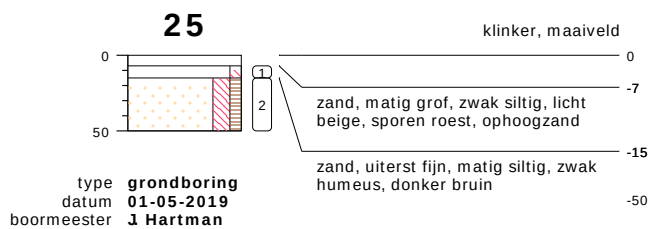
type **grondboring**
datum **01-05-2019**
boormeester **J Hartman**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Postweg 1 - Oldenzaal**
projectcode **19012610**
datum **20-05-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **3 van 6**



KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

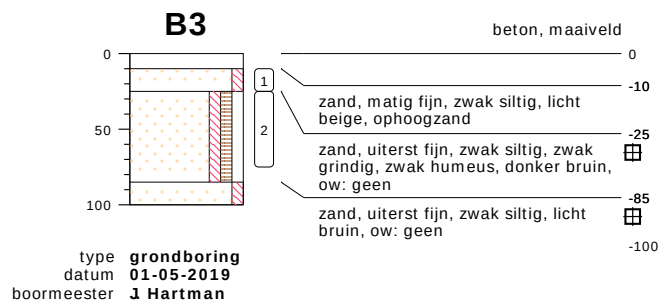
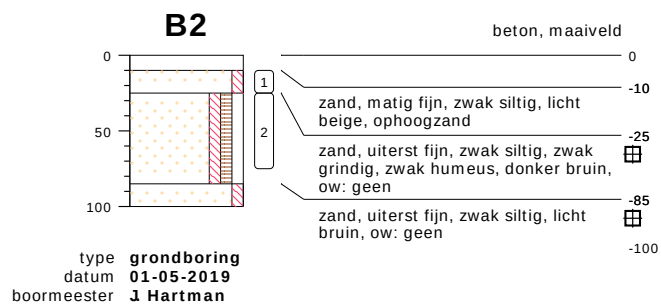


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Postweg 1 - Oldenzaal**
projectcode **19012610**
datum **20-05-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **4 van 6**



KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED



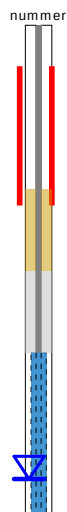
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Postweg 1 - Oldenzaal**
projectcode **19012610**
datum **20-05-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **5 van 6**



KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

PEILBUIS



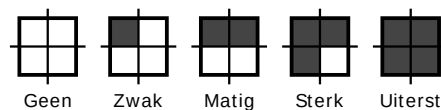
BORING



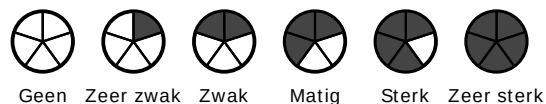
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



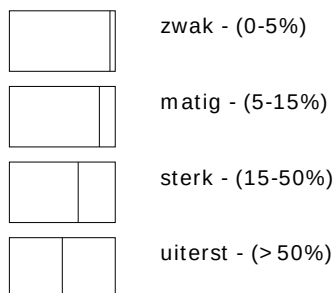
GEUR INTENISTEIT



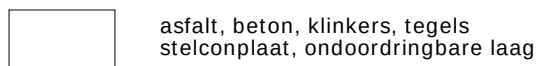
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



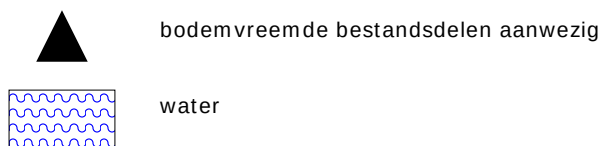
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

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

OVERIG



GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

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

Bijlage III
Resultaten chemische analyses

Kruse Milieu BV
T.a.v. Jeroen Lammers
Huyerenweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analyscertificaat

Datum: 07-May-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019064336/1
Uw project/verslagnummer	19012610
Uw projectnaam	Postweg 1 - Oldenzaal
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-May-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 19012610
Uw projectnaam Postweg 1 - Oldenzaal
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019064336/1
Startdatum 02-May-2019
Rapportagedatum 07-May-2019/07:29
Bijlage A, B, C
Pagina 1/5

Monsternemer Jan Hartman
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	84.2	85.1	84.4	85.8	86.2
S Organische stof	% (m/m) ds	4.0	3.7	3.8	1.5	1.9
Gloeirest	% (m/m) ds	95.6	96.0	95.8	97.9	97.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.2	4.7	5.1	8.9	7.5
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	6.6	6.0	<5.0	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.061	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	6.7	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	18	19	15	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	26	41	<20	22	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	3.2	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	12	13	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14	13	12	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BG I	01-May-2019	10701254
2	BG II	01-May-2019	10701255
3	BG III	01-May-2019	10701256
4	OG I	01-May-2019	10701257
5	OG II	01-May-2019	10701258

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

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 19012610
Uw projectnaam Postweg 1 - Oldenzaal
Uw ordernummer

Monsternemer Jan Hartman
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019064336/1
Startdatum 02-May-2019
Rapportagedatum 07-May-2019/07:29
Bijlage A, B, C
Pagina 2/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.080	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.23	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.10	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.18	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.077	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.11	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.080	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.088	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ²⁾	1.0	0.35 ²⁾	0.35 ²⁾	0.35 ²⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BG I	01-May-2019	10701254
2	BG II	01-May-2019	10701255
3	BG III	01-May-2019	10701256
4	OG I	01-May-2019	10701257
5	OG II	01-May-2019	10701258

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



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

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 19012610
Uw projectnaam Postweg 1 - Oldenzaal
Uw ordernummer

Monsternemer Jan Hartman
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019064336/1
Startdatum 02-May-2019
Rapportagedatum 07-May-2019/07:29
Bijlage A, B, C
Pagina 3/5

Analyse	Eenheid	6	7
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	92.1	95.3
S Organische stof	% (m/m) ds	3.0 ¹⁾	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	96.6	99.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		<2.0
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds		<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds		<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds		3.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds		<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds		<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds		<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds		<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds		<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds		<20
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	18
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.9	12
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	39
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
S alfa-HCH	mg/kg ds		<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds		<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds		<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	A - BG	01-May-2019	10701259
7	B - BG	01-May-2019	10701260

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

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 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: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 19012610
Uw projectnaam Postweg 1 - Oldenzaal
Uw ordernummer

Monsternemer Jan Hartman
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019064336/1
Startdatum 02-May-2019
Rapportagedatum 07-May-2019/07:29
Bijlage A, B, C
Pagina 4/5

Analyse	Eenheid	6	7
S delta-HCH	mg/kg ds		<0.0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds		<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds		<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds		<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds		<0.0010
S Hexachloorbutadien	mg/kg ds		<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds		<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds		<0.0010
S Endrin	mg/kg ds		<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds		<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds		<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds		<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds		<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds		<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds		<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds		<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds		<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds		0.0017
S o,p'-DDE	mg/kg ds		<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds		<0.0010
S o,p'-DDD	mg/kg ds		<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds		<0.0010
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0021 ²⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0021 ²⁾
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0014 ²⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0014 ²⁾
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0014 ²⁾
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0024
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0052
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0014 ²⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds		0.016

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	A - BG	01-May-2019	10701259
7	B - BG	01-May-2019	10701260

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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 19012610
Uw projectnaam Postweg 1 - Oldenzaal
Uw ordernummer

Monsternemer Jan Hartman
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019064336/1
Startdatum 02-May-2019
Rapportagedatum 07-May-2019/07:29
Bijlage A, B, C
Pagina 5/5

Analyse	Eenheid	6	7
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds		0.017
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds		<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds		<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds		<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds		<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds		<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds		<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds		<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds		<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds		<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds		<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds		<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		<0.050
S Chryseen	mg/kg ds		<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.35 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

6 A - BG
7 B - BG

Datum monstername 01-May-2019
01-May-2019
Monster nr. 10701259
10701260

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: 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
M: MCERTS erkend

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.

PB
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019064336/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10701254	10		0	50	0537435045	BG I
10701254	9		0	30	0537435031	BG I
10701254	1		0	50	0537435053	BG I
10701254	12		0	50	0537435051	BG I
10701254	11		0	30	0537435054	BG I
10701254	15		0	50	0537435707	BG I
10701254	8		0	50	0537435726	BG I
10701254	13		0	50	0537435137	BG I
10701255	18		0	50	0537434765	BG II
10701255	28		0	50	0537435032	BG II
10701255	27		25	50	0537435116	BG II
10701255	21		0	30	0537435128	BG II
10701255	17		0	50	0537435177	BG II
10701255	16		0	50	0537435185	BG II
10701255	24		8	45	0537435157	BG II
10701255	2		0	50	0537435718	BG II
10701256	5		30	60	0537435161	BG III
10701256	22		25	50	0537435180	BG III
10701256	20		12	40	0537435168	BG III
10701256	23		7	50	0537435169	BG III
10701256	25		15	50	0537435171	BG III
10701257	3		60	110	0537434782	OG I
10701257	3		150	200	0537434763	OG I
10701257	1		150	200	0537435044	OG I
10701257	4		150	200	0537435041	OG I
10701257	6		50	80	0537435167	OG I
10701257	6		150	200	0537435181	OG I
10701257	7		120	150	0537435186	OG I
10701257	2		150	200	0537435724	OG I
10701258	1		90	120	0537435043	OG II
10701258	4		60	100	0537435040	OG II
10701258	5		60	110	0537435165	OG II
10701258	5		110	150	0537435147	OG II
10701258	7		80	120	0537435174	OG II
10701258	8		50	95	0537435701	OG II
10701258	8		150	200	0537435722	OG II
10701258	2		50	85	0537435714	OG II

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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019064336/1

Pagina 2/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10701259	A1		15	65	0537434761	A - BG
10701259	A4		10	35	0537435170	A - BG
10701259	A3		10	35	0537435164	A - BG
10701259	A2		10	35	0537435135	A - BG
10701260	B3		10	25	0537435158	B - BG
10701260	B2		10	25	0537435182	B - BG
10701260	B1		10	25	0537435184	B - BG

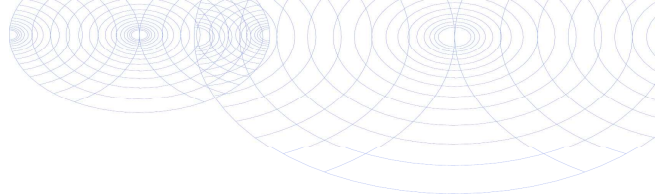
Eurofins Analytico B.V.

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 2019064336/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$

**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 2019064336/1

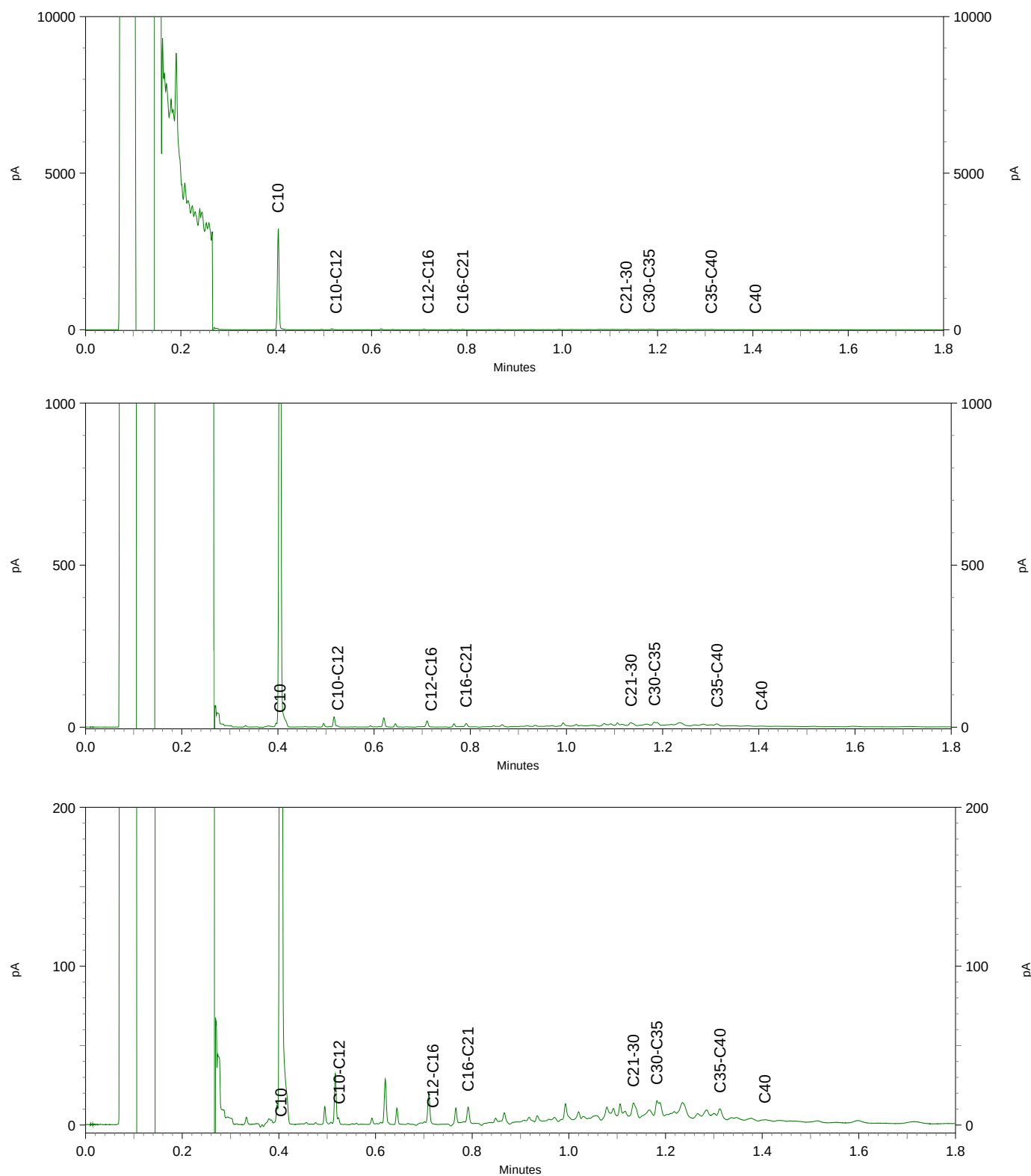
Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
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 cf. NEN 5753
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 (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
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	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 2016.

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10701260
 Certificate no.: 2019064336
 Sample description.: B - BG
 V



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 19012610
 Projectnaam Postweg 1 - Oldenzaal
 Datum monstername 01-05-2019
 Monsternemer Jan Hartman
 Certificaatnummer 2019064336
 Startdatum 02-05-2019
 Rapportagedatum 07-05-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5.2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84.2	84.2					
Organische stof	% (m/m) ds	4	4					
Gloeirest	% (m/m) ds	95.6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.2	5.2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	38.75		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.2112	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	5.469	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	6.6	11.58	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.047	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	6.447	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	18	25.84	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	26	50.84	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	5.25					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	8.75					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	8.75					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	19.25					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14	35					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	10.5					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	61.25	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0017					
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0017					
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0017					
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0017					
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0017					
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0017					
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0017					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0122	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
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	-	0.35	1.5	20.8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10701254 BG I

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 19012610
 Projectnaam Postweg 1 - Oldenzaal
 Datum monstername 01-05-2019
 Monsternemer Jan Hartman
 Certificaatnummer 2019064336
 Startdatum 02-05-2019
 Rapportagedatum 07-05-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3.7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4.7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85.1	85.1					
Organische stof	% (m/m) ds	3.7	3.7					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.7	4.7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	40.56		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.2152	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	5.7	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	6	10.78	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.0475	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	6.667	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	19	27.65	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	41	82.41	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	5.676					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	9.459					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	9.459					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	32.43					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13	35.14					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	11.35					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	66.22	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0018					
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0018					
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0018					
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0018					
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0018					
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0018					
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0018					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0132	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Fenantheen	mg/kg ds	0.08	0.08					
Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0.23	0.23					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.1	0.1					
Chryseen	mg/kg ds	0.18	0.18					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.077	0.077					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.11					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.08	0.08					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.088	0.088					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1	1.015	-	0.35	1.5	20.8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10701255 BG II

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 19012610
 Projectnaam Postweg 1 - Oldenzaal
 Datum monstername 01-05-2019
 Monsternemer Jan Hartman
 Certificaatnummer 2019064336
 Startdatum 02-05-2019
 Rapportagedatum 07-05-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3.8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5.1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84.4	84.4					
Organische stof	% (m/m) ds	3.8	3.8					
Gloeirest	% (m/m) ds	95.8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.1	5.1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	39.1		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.2132	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	5.513	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	6.195	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.061	0.0823	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	6.49	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	15	21.65	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	27.61	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	5.526					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	9.211					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	9.211					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	34.21					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	31.58					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	11.05					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	64.47	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0018					
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0018					
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0018					
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0018					
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0018					
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0018					
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0018					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0128	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	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	-	0.35	1.5	20.8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 10701256 BG III

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 19012610
 Projectnaam Postweg 1 - Oldenzaal
 Datum monstername 01-05-2019
 Monsternemer Jan Hartman
 Certificaatnummer 2019064336
 Startdatum 02-05-2019
 Rapportagedatum 07-05-2019

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1.5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		8.9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85.8	85.8					
Organische stof	% (m/m) ds	1.5	1.5					
Gloeirest	% (m/m) ds	97.9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8.9	8.9					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	29.13		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.2179	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	4.207	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	5.85	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.0452	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.7	12.41	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	9.77	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	22	38.64	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3.2	16					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	17.5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	17.5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38.5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	17.5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122.5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0245	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	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	-	0.35	1.5	20.8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 10701257 OG I

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 19012610
 Projectnaam Postweg 1 - Oldenzaal
 Datum monstername 01-05-2019
 Monsternemer Jan Hartman
 Certificaatnummer 2019064336
 Startdatum 02-05-2019
 Rapportagedatum 07-05-2019

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1.9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		7.5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86.2	86.2					
Organische stof	% (m/m) ds	1.9	1.9					
Gloeirest	% (m/m) ds	97.6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.5	7.5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	32.15		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.2222	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	4.61	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	6.087	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.0461	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	5.6	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	25.96	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	10.5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	17.5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	17.5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38.5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	17.5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122.5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0245	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	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	-	0.35	1.5	20.8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 5 10701258 OG II

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 19012610
Projectnaam Postweg 1 - Oldenzaal
Datum monstername 01-05-2019
Monsternemer Jan Hartman
Certificaatnummer 2019064336
Startdatum 02-05-2019
Rapportagedatum 07-05-2019

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 3
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 25

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 92.1 92.1
Organische stof % (m/m) ds 3 3
Gloeirest % (m/m) ds 96.6

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12) mg/kg ds <3.0 7
Minerale olie (C12-C16) mg/kg ds <5.0 11.67
Minerale olie (C16-C21) mg/kg ds <5.0 11.67
Minerale olie (C21-C30) mg/kg ds <11 25.67
Minerale olie (C30-C35) mg/kg ds 6.9 23
Minerale olie (C35-C40) mg/kg ds <6.0 14
Minerale olie totaal (C10-C40) mg/kg ds <35 81.67 - 35 190 2600 5000

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
6 10701259 A - BG

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 19012610
Projectnaam Postweg 1 - Oldenzaal
Datum monstername 01-05-2019
Monsternemer Jan Hartman
Certificaatnummer 2019064336
Startdatum 02-05-2019
Rapportagedatum 07-05-2019

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0.7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	95.3	95.3					
Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	0.49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99.5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	1.4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54.25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.241	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.3	11.6	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	7.241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.0502	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	8.167	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11.02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33.22	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	10.5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	17.5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	17.5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	18	90					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	60					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	39	195	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0245	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	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	-	0.35	1.5	20.8	40
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	0.0035	-	0.001	0.001	8.5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	0.0035	-	0.001	0.002	0.801	1.6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	0.0035	-	0.001	0.003	0.602	1.2
delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	0.0035	-				
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	0.0035	-	0.003	0.0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	0.0035	-	0.001	0.0007	2	4
Heptachloorreperoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
Heptachloorreperoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	0.0035	-	0.001	0.003		
Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	0.0035		0.001			0.32
Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
Endrin	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	0.0035	-	0.001	0.0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	0.007					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
p,p'-DDT	mg/kg ds	0.0017	0.0085					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021	0.0105	-	0.003	0.015	2.01	4
Heptachloorreperoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014	0.007	-	0.002	0.002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014	0.007	-	0.002	0.02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014	0.007	-	0.002	0.1	1.2	2.3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0024	0.012	-	0.006	0.2	0.95	1.7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0052						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014	0.007	-	0.002	0.002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.016	0.0785	-	0.0056	0.4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.017						

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
7 10701260 8 - BG

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

Bijlage IV
Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

Termen

De gehalten van de chemische componenten in de bodem en in het grondwater worden getoetst aan de zogenaamde achtergrond- of streef- en interventiewaarden uit de Circulaire Bodemsanering 2006. Deze waarden worden gecorrigeerd voor de gehalten lutum en organische stof (humus) voor de betreffende bodem. Deze gehalten worden in het laboratorium bepaald.

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

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

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

Afkortingen

AMvB	Algemene Maatregel van Bestuur
BG	Bovengrond
BOOT	Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks
BSB	Stichting Bodemsanering Bedrijfsterreinen
BSB	Bouwstoffenbesluit
BTEX	Benzeen, Toluene, 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's	Chloorpesticiden
OG	Ondergrond
OW-test	Olie/water-test
PAK's	Polycyclische aromatische koolwaterstoffen
PCB's	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