



**RAPPORT EINDSITUATIE EN VERKENNEND
BODEMONDERZOEK
conform NEN 5740 en NEN 5897
Loweg - Oldenzaal**

Opdrachtgever:
Gemeente Oldenzaal

Locatie:
Loweg
7577 PK Oldenzaal

November 2018



KRUSE GROEP
INFRA ■ MILIEU ■ SLOOPWERKEN ■ VASTGOED



Kruse Milieu BV

Bezoekadres:
Huyerenseweg 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 Eindsituatie en Verkennend Bodemonderzoek conform NEN 5740 en NEN 5897 Loweg - Oldenzaal

Opdrachtgevers:

Gemeente Oldenzaal
Postbus 354
7570 AJ Oldenzaal

Locatie:

Loweg
7577 PK Oldenzaal

Projectcode: 18069722

Rapportagedatum: 20 november 2018

Auteur: ing. J.L. Kienstra

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 Veldwerkzaamheden	4
3.3 Chemische analyses	5
3.4 Toetsing analyses	6
3.5 Toetsing asbestanalyses	7
4 Resultaten	8
4.1 Algemeen	8
4.2 Veldwerkzaamheden	8
4.3 Resultaten chemische analyses vaste bodem	11
4.4 Bespreking resultaten chemische analyses	12
4.5 Resultaten asbestanalyses	12
4.6 Bespreking resultaten asbestanalyses	13
5 Samenvatting, conclusie en aanbevelingen	14
6 Literatuur	16

Bijlagen

- I Topografische kaart
 - Boorplan nulsituatie bodemonderzoek Verhoeve Milieu Oost BV, september 2002
 - Boorplan eindsituatie bodemonderzoek Kruse Milieu BV, november 2018
- II Boorprofielen en legenda
- III Resultaten chemische analyses en toetsingstabellen
- IV Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

1 Inleiding

Dit rapport beschrijft het eindsituatie en verkennend (asbest)bodemonderzoek, dat is uitgevoerd in opdracht van de gemeente Oldenzaal op een onbebouwd terreindeel aan de Loweg te Oldenzaal.

De onderzoeksopzet gaat uit van:

- NEN 5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond"
- de aanvulling 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, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, augustus 2015;
- de aanvulling NEN 5707/C1, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, augustus 2016;
- NEN 5897, "Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recycling-granulaat" NNI Delft, augustus 2015;
- NTA 5755, "Bodem - Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging", NNI Delft, juli 2010.

Aanleiding voor het vaststellen van de eindsituatie is de beëindiging van de bedrijfsactiviteiten van de firma L.J.V. Derksen (oud ijzerhandel) op de locatie. Tevens is inzicht gewenst in de bodemkwaliteit en de kwaliteit van de puinverharding in verband met de voorgenomen herontwikkeling van het terrein.

Het veldwerk is uitgevoerd in oktober en november 2018 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 de Loweg, binnen de bebouwde kom van Oldenzaal. Het centrale punt van het terreindeel waar de eindsituatie dient te worden vastgelegd, heeft de RD-coördinaten $x = 260.527$ en $y = 483.343$. Het perceel is kadastraal bekend als: gemeente Oldenzaal, sectie K, nummer 7794 (ged.). De Loweg bevindt zich ten noordoosten van de onderzoekslocatie. Op de locatie was de firma L.J.V. Derksen (oud ijzerhandel) gevestigd.

Bebouwing en verharding

Het te onderzoeken terreindeel is grotendeels verhard met puin, met een dikte van 0.5 tot 1.0 meter. Het westelijke deel van de onderzoekslocatie is onverhard en in gebruik als houtwal. De westelijke houtwal wordt gescheiden door een schutting. Ten westen van de schutting wordt de houtwal plaatselijk gebruikt door aanwonenden. Ten westen van de schutting bevindt zich een klein schuurtje (op het noordwestelijke terreindeel) en op het zuidelijke deel van de houtwal vindt opslag plaats van bouwmaterialen. Tevens is een (droge) sloot aanwezig ten westen van de schutting. Er is geen bebouwing aanwezig ten oosten van de schutting.

Onderzoekslocatie

De eindsituatie wordt vastgelegd op het gehele te onderzoeken terreindeel. Er zijn geen specifieke verdachte deellocaties. Tevens is inzicht gewenst in de bodemkwaliteit in verband met de voorgenomen herinrichting van het terreindeel. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 1490 m^2 .

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

- Boorplan nulsituatie bodemonderzoek Verhoeve Milieu Oost BV, september 2002;
- Boorplan eindsituatie bodemonderzoek Kruse Milieu BV, november 2018.

2.2 Historische gegevens

Het vroegere gebruik van het terrein is van belang, omdat bronnen van verontreiniging aanwezig geweest kunnen zijn. Er is navraag gedaan bij de gemeente Oldenzaal. De volgende informatie is verzameld:

- De onderzoekslocatie is circa 45 jaar door diverse bedrijven in handel met oud ijzer en auto-onderdelen in gebruik geweest (bron: nulsituatie onderzoek Verhoeve, 2002). Voor circa 1973 was het terrein agrarisch of mogelijk een onderdeel van de westelijk gelegen woningen aan de Ootmarsumsestraat.
- De woningen ten westen van de onderzoekslocatie (Ootmarsumsestraat 2 tot en met 12) dateren van de jaren '20 en '30 van de vorige eeuw.
- Volgens de milieutekening (februari 1994) van de firma L.J.V. Derksen waren binnen de inrichting een 5-tal opslagcontainers aanwezig voor oud ijzer. Op 3 plekken op het maaiveld werden ook oud ijzer en kabels opgeslagen. Op circa 30 meter ten noordoosten van de onderzoekslocatie bevindt zich Auto Recycling Oldenzaal. Er was zover bekend geen opslag van chemicaliën of brandstoffen in bovengrondse tanks,
- Een deel van de onderzoekslocatie is verhard met puingranulaat. Het puin is vermoedelijk na 1994 opgebracht, aangezien in de milieutekening van februari 1994 sprake was van onverhard terrein. Niet bekend is waar het puingranulaat van afkomstig is. Hoewel in het onderzoek van Verhoeve in 2002 visueel geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen wordt het puin voorsnag beschouwd als asbestverdacht.

- Er is 1 bodemonderzoek bekend van de onderzoekslocatie:
Nulsituatie bodemonderzoek, Loweg Derksen te Oldenzaal, Verhoeve Milieu Oost BV, projectnummer 4520-36 d.d. 9 september 2002
 Het onderzochte terreindeel in dit onderzoek betrof een deel van de onderzoekslocatie, die in onderhavig onderzoek wordt onderzocht. Uit de resultaten van dit onderzoek bleek het volgende (getoetst aan de huidige richtlijnen):
 Visuele waarnemingen: puinlaag is 0.5 tot 0.9 meter dik. In de zandlagen onder de puinverharding is plaatselijk ook puin aanwezig.
 Visueel zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.
 MM-1 (0.6-1.5 m-mv): EOX > achtergrondwaarde
 M 5 (0.7-1.0) m-mv): PAK > achtergrondwaarde
 MM 2a (0.5-1.0 m-mv): PAK > achtergrondwaarde. Zink > tussenwaarde
 M 2 (0.6-0.8 m-mv): zink, PAK, EOX en minerale olie > achtergrondwaarde
 Grondwater, peilbuis 5: zink > streefwaarde

2.3 Geologie en geohydrologie

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

- Het terrein is gelegen op de oostgrens van de stuwwal Oldenzaal.
- Het maaiveld bevindt zich circa 38 meter boven NAP.
- Op circa 1.0 kilometer ten noorden van de locatie dagzoomt het tertiair. De deklaag heeft een dikte van minder dan 10 meter en bestaat uit kwartair zand, een door de wind afgezet dekzandpakket, dat behoort tot de formatie van Twente. Het doorlatend vermogen is gering en wordt geschat op minder dan 100 m²/dag.
- Onder de zandige bovenlaag bevindt zich de slecht doorlatende bodemlaag van de stuwwal, bestaande uit tertiaire klei of keileem. Verwacht wordt dat grondwater over de gestuwde ondergrond stroomt, die klei- of leemhoudend is. Vermoedelijk is er slechts een zeer dunne bodemlaag grondwaterhoudend.
- Het freatische grondwater stroomt in noordwestelijke richting onder invloed van afstroming vanaf de stuwwal met een verhang van circa 4 m/km.

3 Uitvoering bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksopzet gaat uit van:

- NEN 5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond"
- de aanvulling 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, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, augustus 2015;
- de aanvulling NEN 5707/C1, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, augustus 2016;
- NEN 5897, "Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recycling-granulaat" NNI Delft, augustus 2015;
- NTA 5755, "Bodem - Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging", NNI Delft, juli 2010.

Onderstaande onderzoeksstrategie en het boorplan zijn akkoord bevonden door de gemeente Oldenzaal

Op basis van de beschikbare informatie omtrent het gebruik van de locatie, wordt de onderzoekslocatie ter plekke van de puinverharding beschouwd als verdacht ten aanzien van met name zware metalen in de bodemlagen onder de puinverharding. Om een zo goed mogelijk beeld te vormen van de gemiddelde bodemkwaliteit worden de monsters ten behoeve van het chemisch onderzoek geanalyseerd op het standaard pakket. De houtwal is niet verdacht en wordt separaat onderzocht. Het puin is verdacht op de aanwezigheid van asbest. De strategie is gebaseerd op het nulsituatie bodemonderzoek van Verhoeve Milieu Oost BV uit 2002.

Op basis van het in 2002 uitgevoerde bodemonderzoek kan worden afgeleid dat er 10 boringen dienen te worden verricht, waarvan 5 tot 0.5 meter onder de puinlaag en 5 tot 2.0 meter diepte of tot de grondwaterspiegel. Er wordt 1 boring verdiept tot circa 1.5 meter onder de actuele grondwaterstand en afgewerkt met een peilbuis.

Er worden 4 grondmengmonsters (1x zintuiglijk schone grond, 1x zintuiglijk schone leem/klei, 1x grond met bijmengingen onder de puinverharding en 1x bovengrond van de houtwal) en 1 grondwatermonster analytisch onderzocht conform NEN5740 en AS3000 op de standaard pakketten.

Met behulp van een minikraan wordt de puinverharding op de 9 boorlocaties ontgraven (dit is 1 gat meer dan norm NEN 6897 voorschrijft). Al het ontgraven puin wordt uitgespreid en uitgeharkt en visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Vooralsnog wordt aangenomen dat er, evenals in 2002, geen asbestverdachte materialen worden opgemerkt. Er wordt 1 mengmonster van de fijne fractie (25 kilogram puin) conform NEN 5897 geanalyseerd op asbest.

3.2 Veldwerkzaamheden

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie voor verdachte locaties uit NEN 5740. Bij de boringen en monsternemingen is gewerkt volgens de geldende NEN- en NPR-voorschriften, alsmede conform BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001, 2002 en 2018, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd.

Van de boringen 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.

De boringen in dit bodemonderzoek worden vanwege een eerder uitgevoerd bodemonderzoek gecodeerd als:

Puinverharding: 11 tot en met 18 en 20;

Houtwal: 19 en 21 tot en met 24.

3.3 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. Het asbestmonster wordt onderzocht door ACMMA Asbest BV, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor vezelonderzoek. Voor het uitvoeren van deze analyses worden in dit bodemonderzoek 4 (meng)monsters (waarvan 1 mengmonster van de fijne fractie puin) samengesteld en er wordt 1 grondwatermonster genomen.

De samenstelling van de mengmonsters vindt plaats op basis van de zintuiglijke waarnemingen. De samenstelling van de mengmonsters staat vermeld in paragraaf 4.2 in tabel 4.

De monsters worden volgens de voorschriften uit NEN 5740 en NEN 5897 onderzocht. In tabel 1 is weergegeven welke analyses worden uitgevoerd.

Tabel 1: Analysepakket per (meng)monster.

Monster	Analysepakket
<i>Puinverharde terreindeel</i>	
Ondergrond (3x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, PCB, PAK (10), organische stof, lutum en droge stof
Puinverharding (1x)	Asbest 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>Houtwal</i>	
Bovengrond (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.

3.4 Toetsing 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.

3.5 Toetsing asbestanalyses

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

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

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

Bij 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 analyse-resultaten. De uitgevoerde veldwerkzaamheden en waarnemingen, de samenstelling van de mengmonsters en de grondwatergegevens worden beschreven in paragraaf 4.2. De resultaten van de chemische analyses en de asbestanalyses worden weergegeven in paragraaf 4.3 en 4.5. en in paragraaf 4.4 en 4.6. worden de resultaten besproken.

4.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn in oktober en november 2018 uitgevoerd door de heer R. Veltmaat. De veldwerker is conform BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/07).

Er zijn op 29 oktober en 5 november 2018, na het inspecteren van het maaiveld, in totaal 10 inspectiegaten gegraven met behulp van een mobiele kraan (inspectiegat 19 is handmatig gegraven) er zijn 4 grondboringen verricht. De situering van de monsterpunten is weergegeven op de situatieschets van bijlage I.

Het maaiveld ter plekke van de puinverharding was vrij van obstakels en begroeiing en was goed te inspecteren (inspectie-efficiëntie: 100%). Het maaiveld in de houtwal kon plaatselijk vanwege de aanwezigheid van begroeiing niet goed geïnspecteerd worden (minder dan 25% van de toplaag kon worden geïnspecteerd; er is sprake van een indicatieve maaiveldinspectie). Eventuele kleine asbestverdachte fragmenten kunnen hierdoor niet zijn opgemerkt. De weersomstandigheden tijdens de inspectie waren goed (goed zicht, geen of weinig neerslag). Op het maaiveld is visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

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 onder de puinverharding bestaat tot maximaal 1.8 meter diepte uit matig fijn zand. Vanaf plaatselijk 0.9 m-mv bevindt zich klei. In de ondergrond zijn roest- en/of oerhoudende lagen aangetroffen. Er zijn in de bodem onder de puinverharding geen bodemvreemde materialen waargenomen. In de bovengrond van boring 19 (nabij de puinverharding) zijn sporen puin waargenomen. Boring 21 tot en met 24 zijn visueel schoon. De puinlaag bestaat uit puingranulaat (circa 0.3 meter dik) met daaronder een puinlaag bestaande uit onbewerkt bouw- en sloopafval (BSA). Het percentage grove fractie is in het veld geschat en bedraagt minimaal 50%. Inspectiegat 12 is gestaakt op een asfaltverharding.

Door de veldwerker zijn plaatselijk in de puinverharding asbestverdachte materialen waargenomen. Alleen het puingranulaat ter plekke van inspectiegat 18 bevat visueel asbestverdacht materiaal. De overige asbestverdachte materialen zijn plaatselijk in de laag (BSA) onder het puingranulaat aangetroffen. In inspectiegat 11 zijn resten loodbeslag en koperen leidingen aangetroffen. De visuele waarnemingen staan in tabel 2 vermeld.

Tabel 2: Weergave bodemvreemde materialen.

Monsterpunt	Diepte (m-mv)	Waarneming
<i>Puinverharde terreindeel</i>		
11	0 - 0.30 0.30 - 0.80	Puingranulaat Puin (BSA), resten ijzer, lood en koper
12	0 - 0.20 0.20	Puingranulaat Gestaakt op asfalt
13	0 - 0.20 0.30 - 0.90	Puingranulaat Puin (BSA)
14	0 - 0.80	Puin (BSA), sporen asbest
15	0 - 0.30 0.30 - 1.10	Puingranulaat Puin (BSA), sporen asbest, resten ijzer
16	0 - 0.20 0.30 - 0.70	Puingranulaat Puin (BSA)
17	0 - 0.30 0.30 - 1.00	Puingranulaat Puin (BSA), zwak asbesthoudend, resten ijzer en keien
18	0 - 0.30 0.30 - 1.00	Puingranulaat, sporen asbest Puin (BSA), sporen asbest, resten ijzer
<i>Houtwal</i>		
19	0 - 0.90	Sporen puin

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

Omdat in de bodem onder de puinverharding geen bodemvreemd materiaal is aangetroffen, komt 1 grondanalyse te vervallen.

Tabel 3: Samenstelling (meng)monsters

Monster	Monsterpunt	Traject (diepte in m-mv)	Opmerking
<i>Houtwal</i>			
MM03	21, 22, 23 en 24	0 - 0.50	Zintuiglijk schone bovengrond
<i>Puinverharde terreindeel chemische analyses</i>			
MM01	13	0.90 - 1.30	Zintuiglijk schone zandlagen onder de puinverharding
	14	0.80 - 1.10	
	15	1.10 - 1.30	
	16	0.70 - 1.20	
	18	1.00 - 1.30	

Tabel 3: Samenstelling (meng)monsters.

Monster	Monsterpunt	Traject (diepte in m-mv)	Opmerking
MM02	11	1.40 - 1.90	Zintuiglijk schone kleilagen
	13	1.30 - 1.80	
	14	1.80 - 2.10	
	15	1.60 - 2.00	
	17	1.00 - 1.20	
	20	0.90 -1.20	
Puinverharde terreindeel asbestanalyses			
MM FF - 11 + 12 + 13 + 15 + 16 + 17 + 20	11 12, 13, 16 en 20 15 en 17	0 - 0.25 0 - 0.20 0 - 0.30	Visueel asbestvrij puingranulaat
MM FF - 11 + 13 + 16	11 13 16	0.30 - 0.80 0.20 - 0.90 0.20 - 0.70	Visueel asbestvrij puin (BSA)
MM FF - 18	18	0 - 0.30	Asbesthoudend puingranulaat
MVM - 18-1			
MM FF - 14 + 15 + 18 + 20	14 15 18 20	0 - 0.80 0.30 - 1.10 0.30 - 1.00 0.20 - 0.90	Asbesthoudend puin (BSA)
MVM - 14	14	0 - 0.80	
MVM - 15	15	0.30 - 1.10	
MVM - 18-2	18	0.30 - 1.00	
MVM - 20	20	0.20 - 0.90	

Boring 11 is doorgezet tot 4.1 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 5 november 2018 is het grondwater uit peilbuis 1 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. De grondwatergegevens staan weergegeven in tabel 4.

Tabel 4: Weergave gegevens grondwater.

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Toestroming
11	3.1 - 4.1	2.5	7.1	828	411	Goed

De waarden voor de pH en de EC worden normaal geacht. In het grondwatermonster is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (≥ 10 NTU). De peilbuis heeft voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Ook is de peilbuis zorgvuldig en met een voldoende laag debiet afgepompt waardoor aangenomen wordt dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming, en dat de gemeten waarde voor troebelheid een natuurlijke oorzaak heeft (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater).

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 MM01 en MM03 en in het grondwater zijn lichte verontreinigingen aangetoond. Deze is weergegeven in tabel 5. In MM02 (klei) zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

Tabel 5: Verhoogde concentraties (mg/kg d.s. of µg/l).

Monster	Component	Gemeten concentratie	GSSD	Achtergrond-waarde ¹ of streefwaarde	Interventie-Waarde
<i>Puinverharde terreindeel</i>					
MM01	PCB	0.0074	0.0284 *	0.02	1.0
Grondwater, PB 11	Barium	290	290 *	50	625
	Molybdeen	18	18 *	5.0	300
	Zink	140	140 *	65	800
<i>Houtwal</i>					
MM03	Koper	28	44.33 *	40	190
	Kwik	0.27	0.349 *	0.15	36
	Lood	81	109.5 *	50	530
	Zink	83	145.8 *	140	720
	PCB	0.3	0.496 *	0.02	1.0
	PAK	5.4	5.415 *	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

In de zandlagen onder de puinverharding (MM01), in de bovengrond van de houtwal (MM03) en in het grondwater zijn enkele licht verhoogde gehalten aangetoond.

Puinverharde terreindeel

De aanwezigheid van het zeer licht verhoogde PCB-gehalte in de zandlagen onder de puinverharding is niet direct aan te geven. Opgemerkt dient te worden dat in het onderzoek van Verhoeve in 2002 niet is onderzocht op PCB (PCB was toen geen onderdeel van het NEN 5740 pakket), zodat vergelijking niet mogelijk is. Het licht verhoogde PCB-gehalte geeft geen aanleiding voor een nader bodemonderzoek.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium, molybdeen en zink. Deze metalen zijn vermoedelijk van nature aanwezig. Opgemerkt dient te worden dat in het onderzoek van Verhoeve niet is onderzocht op barium en molybdeen (beide metalen waren toen geen onderdeel van het NEN 5740 pakket), zodat vergelijking niet mogelijk is. Ook in het bodemonderzoek in 2002 was het grondwater licht verontreinigd met zink. De licht verhoogde gehalten geven geen aanleiding voor een nader grondwateronderzoek.

Houtwal

Omdat het onverharde deel van het terrein (de houtwal ten westen van de schutting) vermoedelijk geen onderdeel is geweest van de bedrijfsactiviteiten, kunnen de lichte verhoogde gehalten reeds aanwezig zijn geweest, voordat er bedrijfsactiviteiten werden verricht op de locatie. Mogelijk is er een verband met het gebruik van een deel van de houtwal door aanwonenden (waaronder opslag van bouwmaterialen). De houtwal is niet onderzocht in het onderzoek van Verhoeve in 2002.

4.5 Resultaten asbestanalyses

In bijlage IV zijn de analyserapporten en de concentratieberekeningen van het asbest-onderzoek opgenomen. De gewogen asbestgehalten zijn in tabel 6 weergegeven.

Het aangeleverde monstermateriaal met betrekking tot de mengmonsters van de fijne fractie MMFF-14+15+18+20, MM FF - 17 en MM - 18 voldoet niet aan de minimale hoeveelheid voor een NEN 5898 analyse. De invloed op het analyseresultaat wordt gering geacht.

Tabel 6: Gewogen asbestconcentratie (mg/kg droge stof).

Inspectiegat	Component	Gewogen asbest-concentratie	Achtergrond-waarde	Interventie-waarde
Inspectiegat 11, 13 en 16	Asbest	2.6	-	100
Inspectiegat 11, 13, 15, 16, 17 en 20	Asbest	0.2	-	100
Inspectiegat 14	Asbest	7.5	-	100

Vervolg tabel 6: Gewogen asbestconcentratie (mg/kg droge stof).

Inspectiegat	Component	Gewogen asbest-concentratie	Achtergrond-waarde	Interventie-waarde
Inspectiegat 15	Asbest	0.9	-	100
Inspectiegat 17	Asbest	41.1	-	100
Inspectiegat 18 (puingranulaat)	Asbest	<u>96.6</u>	-	100
Inspectiegat 18 (BSA)	Asbest	45.7	-	100
Inspectiegat 20	Asbest	23.1	-	100

In de derde kolom van tabel 6 wordt de volgende codering toegepast:

n.a. : Geen asbest aangetoond.

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

Onderstreept : Overschrijding van de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

Vet : Overschrijding van de interventiewaarde.

.

4.6 Bespreking resultaten asbestanalyses

Zoals in paragraaf 4.5 is weergegeven, is asbest aangetoond in alle puinmonsters, inclusief de visueel asbestvrije puinlagen (puingranulaat en BSA).

In de visueel asbesthoudende puinlagen wordt het gewogen asbestgehalte met name bepaald door de asbesthoudende grove fractie. Er is (plaatselijk) maximaal 5.1 mg/kg d.s. (gewogen) serpentijn asbest en maximaal 1.1 mg/kg d.s (gewogen) amfibool asbest aangetroffen in de fijne fractie.

In geen enkel geval wordt de interventiewaarde overschreden. Het gewogen asbestgehalte in het puingranulaat van inspectiegat 18 overschrijdt de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek. De opdrachtgever heeft aangegeven dat nader asbestonderzoek in deze fase (nog) niet nodig is.

De hoeveelheid puin binnen het onderzochte terreindeel wordt geschat op;

Puingranulaat:	1250 m ² x 0.25 meter =	315 m ³
Bouw- en sloopafval (BSA):	1250 m ² x 0.65 meter =	815 m ³
Totaal		1130 m ³

5 Samenvatting, conclusie en aanbevelingen

Algemeen

In opdracht van de gemeente Oldenzaal is op een terreindeel van 1480 m² aan de Loweg te Oldenzaal de eindsituatie vastgelegd (voormalig terrein L.J.V. Derksen). Het terreindeel zal in de toekomst worden herontwikkeld, waarbij de puinlaag dient te worden verwijderd. De onderzoeksstrategie is gebaseerd op het nulsituatie bodemonderzoek van Verhoeve Milieu Oost BV uit 2002.

In zijn in totaal 10 inspectiegaten gegraven en zijn er 4 grondboringen verricht. Eén diepe boring is afgewerkt tot peilbuis. Gebleken is dat de bodem voornamelijk bestaat uit zand en klei. Een groot deel van het terrein is verhard met puin. Zintuiglijk zijn plaatselijk bodemvreemde materialen waargenomen, waaronder asbesthoudend materiaal. Het freatische grondwater in peilbuis 11 is aangetroffen op 2.5 meter min maaiveld.

Resultaten chemische analyses

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

- MM01 (zandlaag onder puinverharding): PCB > achtergrondwaarde
- MM02 (kleilagen onder zandlaag): niet verontreinigd;
- MM03 (bovengrond houtwal): koper, kwik, lood, zink, PCB en PAK > achtergrondwaarden;
- Grondwater, PB 11: barium, molybdeen en zink > streefwaarden.

Resultaten asbestanalyses

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

- Inspectiegaten 11, 13, 15, 17 en 20 zijn asbesthoudend; de gewogen asbestgehalten zijn ruim lager dan de interventiewaarde;
- Inspectiegaten 11, 13 en 16 zijn asbesthoudend; de gewogen asbestgehalten zijn ruim lager dan de interventiewaarde;
- Inspectiegat 14 is asbesthoudend; het gewogen asbestgehalte is ruim lager dan de interventiewaarde;
- Inspectiegat 15 het gewogen asbestgehalte is ruim lager dan de interventiewaarde;
- Inspectiegat 17 het gewogen asbestgehalte is ruim lager dan de interventiewaarde;
- Inspectiegat 18 (puingranulaat) het gewogen asbestgehalte overschrijdt de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek;
- Inspectiegat 18 (BSA) het gewogen asbestgehalte is ruim lager dan de interventiewaarde;
- Inspectiegat 20 het gewogen asbestgehalte is ruim lager dan de interventiewaarde.

Conclusies en aanbevelingen

In de bodemlagen (MM01 en MM03) en in het grondwater zijn enkele lichte verontreinigingen aangetroffen, die geen aanleiding geven voor nader bodemonderzoek.

Analytisch is asbest aangetoond in alle puinmonsters, inclusief de visueel asbestvrije puinlagen (granulaat en BSA).

In de visueel asbesthoudende puinlagen wordt het gewogen asbestgehalte met name bepaald door de asbesthoudende grove fractie. Er is maximaal (plaatselijk) 5.1 mg/kg d.s. (gewogen) serpentijn asbest en maximaal 1.1 mg/kg d.s (gewogen) amfibool asbest aangetroffen in de fijne fractie. In geen enkel geval wordt de interventiewaarde overschreden. Het gewogen asbestgehalte in het puingranulaat van inspectiegat 18 overschrijdt de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek. De opdrachtgever heeft aangegeven dat nader asbestonderzoek in deze fase (nog) niet nodig is.

De hoeveelheid puin binnen het onderzochte terreindeel wordt geschat op;

Puingranulaat:	$1250 \text{ m}^2 \times 0.25 \text{ meter} =$	315 m^3
Bouw- en sloopafval (BSA):	$1250 \text{ m}^2 \times 0.65 \text{ meter} =$	815 m^3
Totaal		1130 m^3

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.

Tijdens dit bodemonderzoek zijn namelijk slechts een beperkt aantal boringen verricht en een beperkt aantal stoffen onderzocht.

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

Informatie gemeente Oldenzaal

Nulsituatie bodemonderzoek, Loweg Derksen te Oldenzaal, Verhoeve Milieu Oost BV, projectnummer 4520-36 d.d. 9 september 2002

NEN 5707, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, augustus 2015

NEN 5707/C1, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, augustus 2016

NEN 5725, "Bodem. Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek", NNI Delft, januari 2009

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, "Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat" NNI Delft, augustus 2015

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

Topografische kaarten, kaartblad 29 C. Topografische Dienst Emmen

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

Archief Kruse Milieu BV

www.ahn.nl

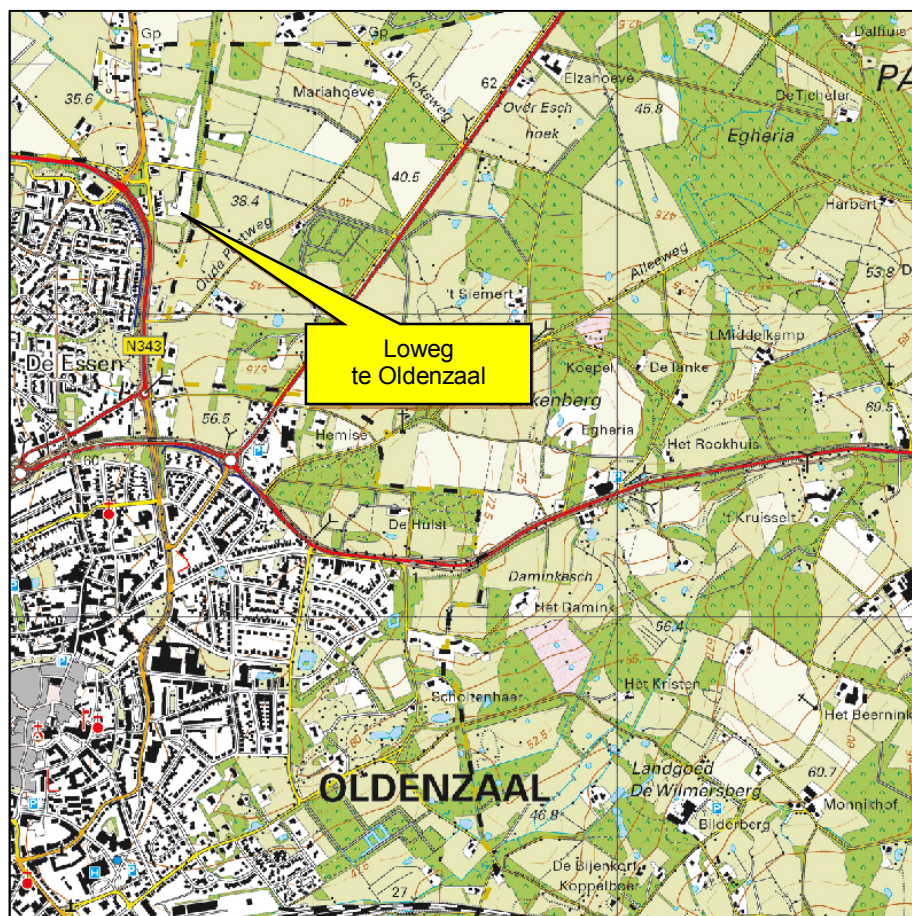
www.bodemloket.nl

Bijlage I

Topografische kaart

Boorplan nulsituatie bodemonderzoek Verhoeve Milieu Oost BV, september 2002

Boorplan eindsituatie bodemonderzoek Kruse Milieu BV, november 2018



Kruse Milieu BV

Topografische kaart

Projectnummer: 18067922

Schaal: 1:25000

Bijlage: I

Kaartblad: 29 C

Kaartmateriaal: Topografische dienst Kadaster



LEGENDA

- Boring (<0,5 m-mv)
- Boring (>0,5 m-mv)
- ▼ Peilbuis
- ☒ Pulverharding

Projectnummer
452036

Opdrachtgever
Gemeente Oldenzaal

Onderzoekslocatie
Loweg
Oldenzaal

Verhoeve Milieu Oost bv
Boskolkweg 9
7802 PE ALMELO
tel. 0548- 488 438
fax. 0548- 488 430



onderwerp:
situering boringen

schaal 1 : 250

getekend: W.V.

datum

03-07-2002

formaat A4

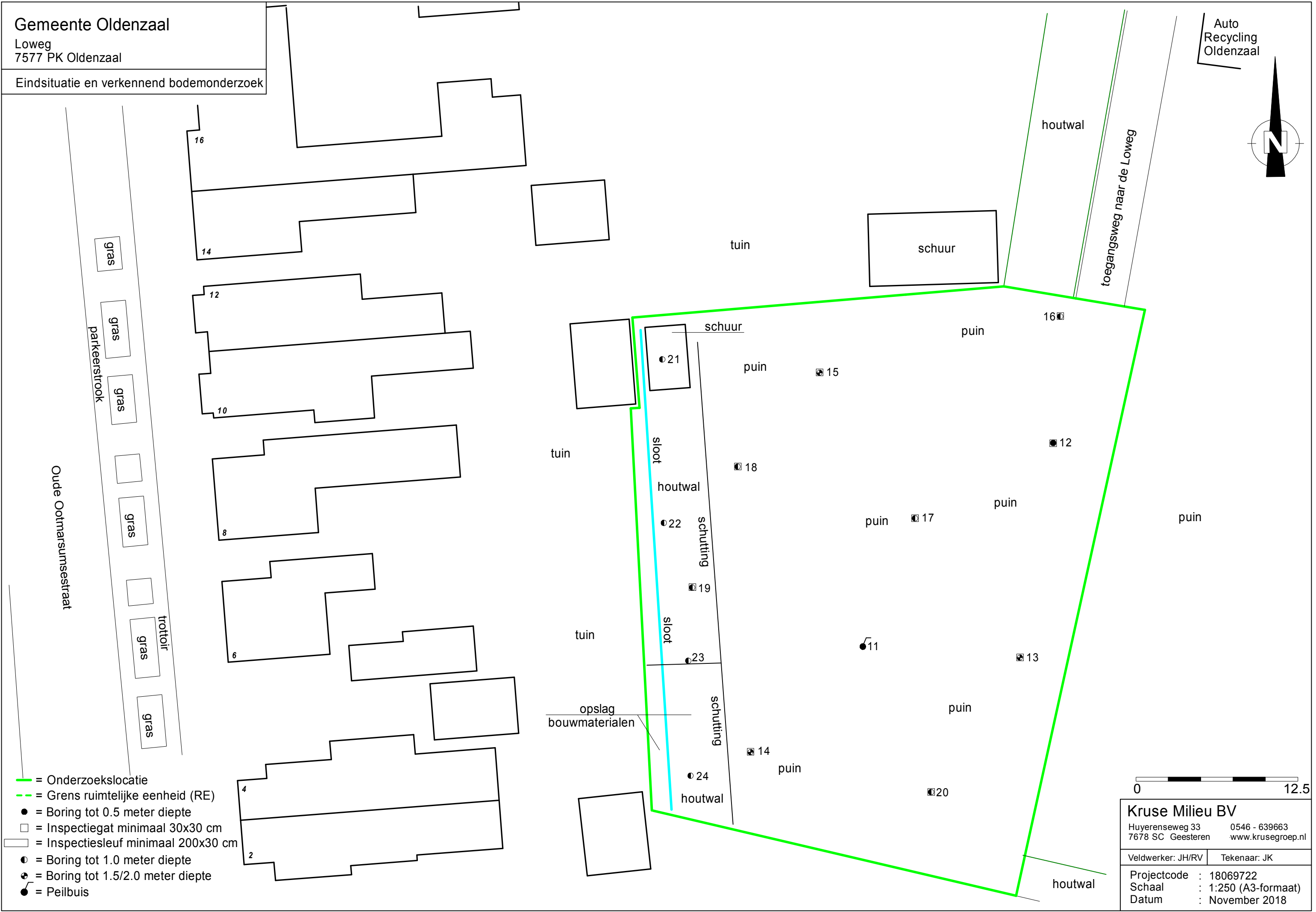
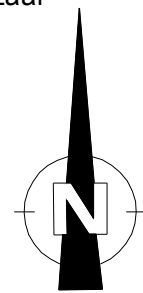
tekening nr. : 452036ve

Gemeente Oldenzaal

Loweg
7577 PK Oldenzaal

Eindsituatie en verkennend bodemonderzoek

Auto
Recycling
Oldenzaal

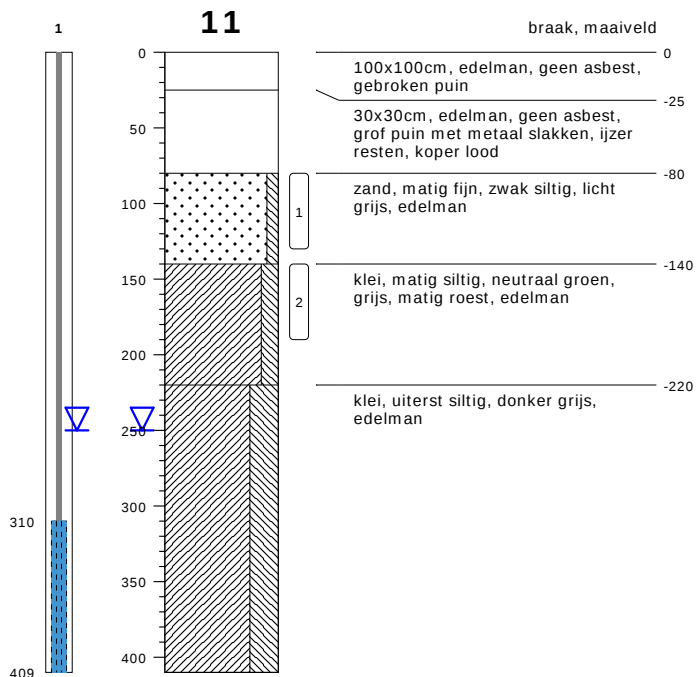


- = Onderzoeklocatie
- = Grens ruimtelijke eenheid (RE)
- = Boring tot 0.5 meter diepte
- = Inspectiegat minimaal 30x30 cm
- = Inspectiesleuf minimaal 200x30 cm
- = Boring tot 1.0 meter diepte
- = Boring tot 1.5/2.0 meter diepte
- = Peilbuis

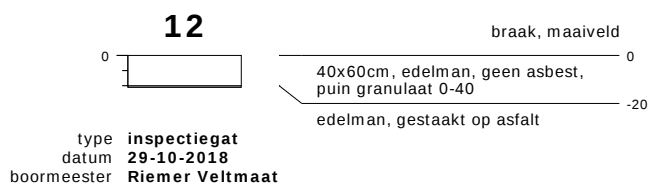
0 12.5

Kruse Milieu BV	
Huyerenweg 33 7678 SC Geesteren	0546 - 639663 www.krusegroep.nl
Veldwerker: JH/RV	Tekenaar: JK
Projectcode : 18069722	Schaal : 1:250 (A3-formaat)
Datum : November 2018	

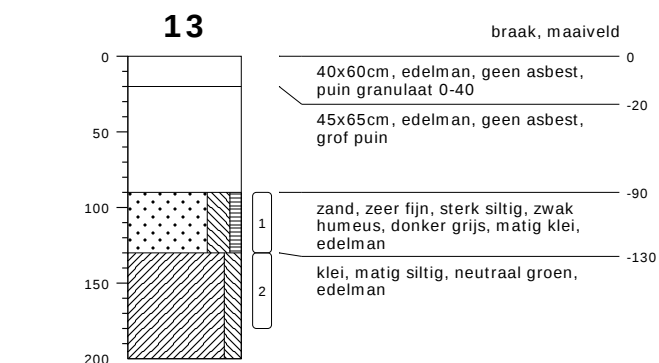
Bijlage II
Boorstaten



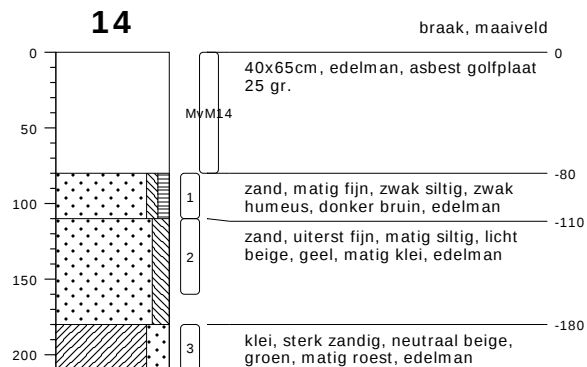
type **peilbuis met 1 filter**
datum **29-10-2018**
boormeester **Riemer Veltmaat**



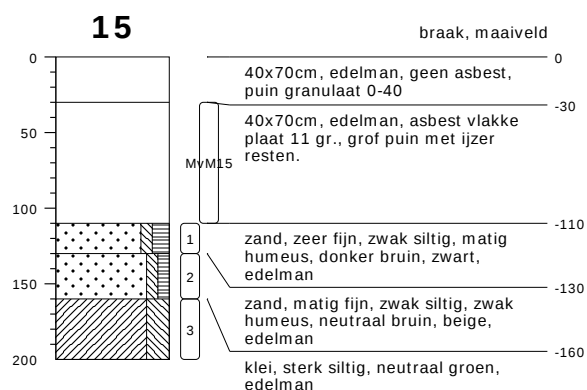
type **inspectiegat**
datum **29-10-2018**
boormeester **Riemer Veltmaat**



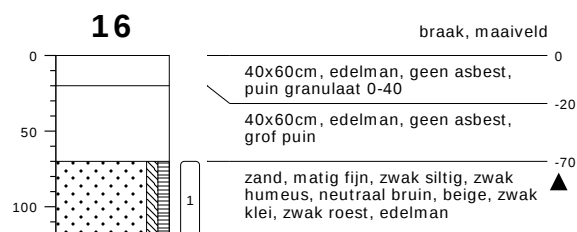
type **inspectiegat**
datum **29-10-2018**
boormeester **Riemer Veltmaat**



type **inspectiegat**
datum **29-10-2018**
boormeester **Riemer Veltmaat**



type **inspectiegat**
datum **29-10-2018**
boormeester **Riemer Veltmaat**



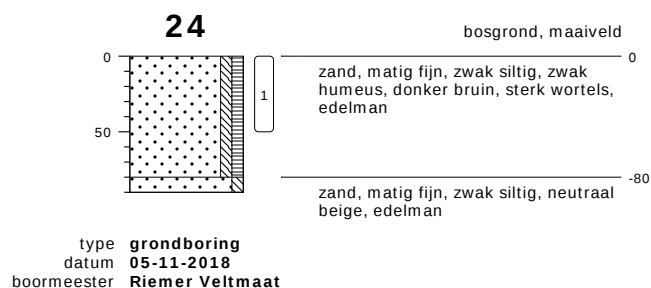
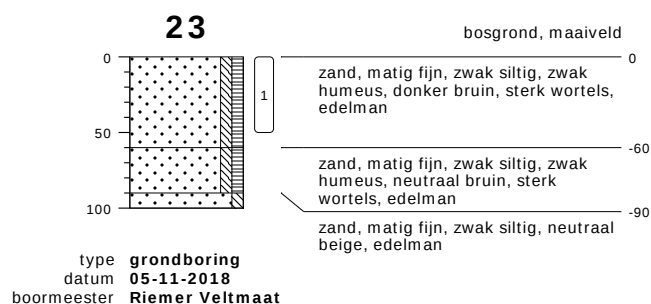
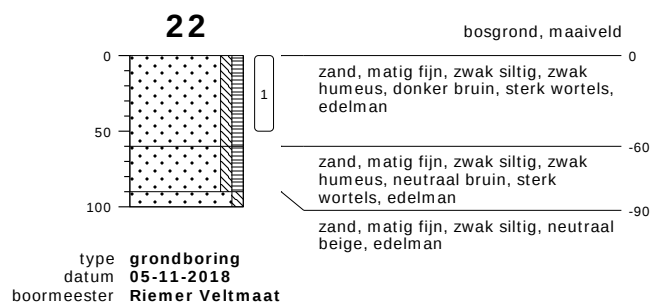
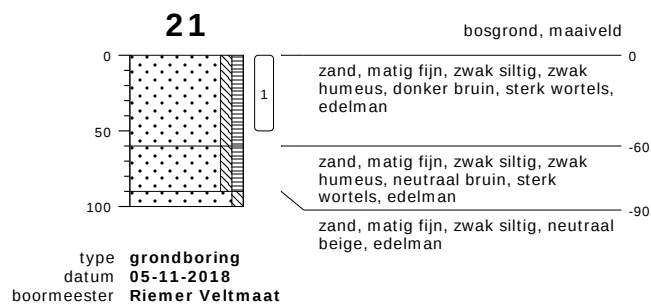
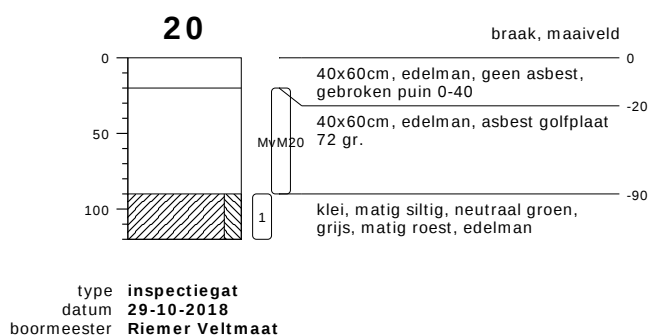
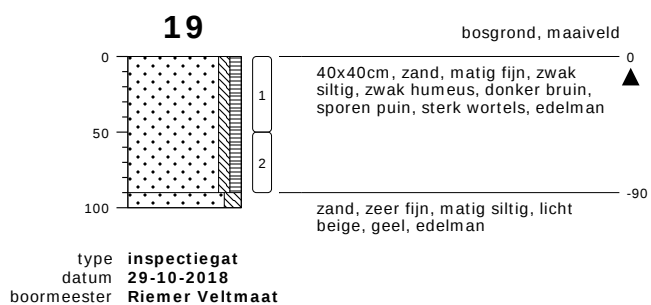
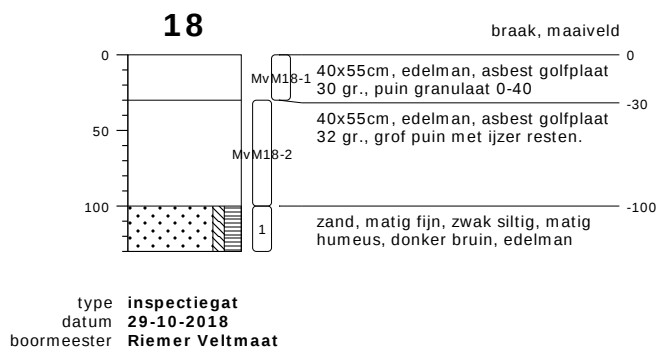
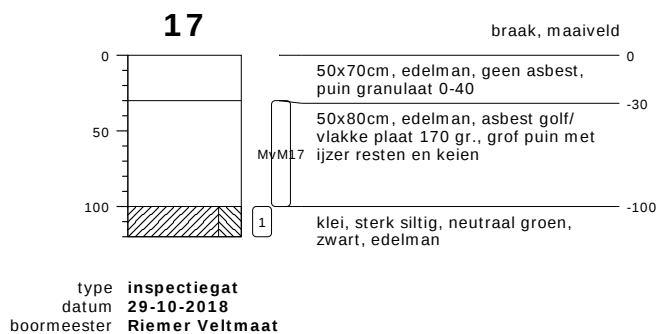
type **inspectiegat**
datum **29-10-2018**
boormeester **Riemer Veltmaat**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Loweg - Oldenzaal**
projectcode **18069722**
datum **12-11-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **1 van 3**



KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED



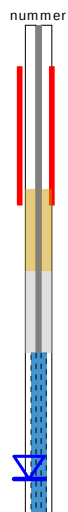
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Loweg - Oldenzaal**
projectcode **18069722**
datum **12-11-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **2 van 3**



KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

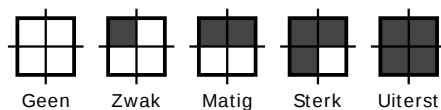
PEILBUIS



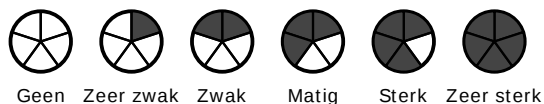
BORING



OLIE OP WATER REACTIE (OW)



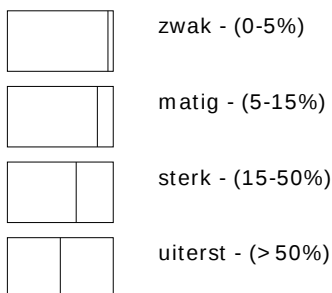
GEUR INTENSITEIT (GI)



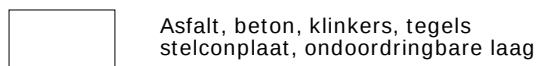
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



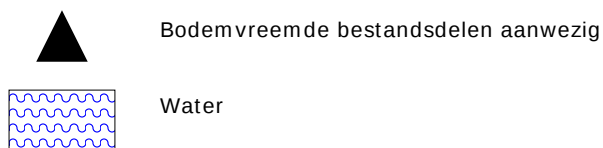
VERHARDINGEN



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. J. Kienstra
Huyerenweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analyscertificaat

Datum: 02-Nov-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018159212/1
Uw project/verslagnummer	18069722
Uw projectnaam	Loweg - Oldenzaal
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-Oct-2018

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: 2004 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 18069722
Uw projectnaam Loweg - Oldenzaal
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018159212/1
Startdatum 30-Oct-2018
Rapportagedatum 02-Nov-2018/15:40
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer Riemer Veltmaat
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	87.6	81.1
S Organische stof	% (m/m) ds	2.6	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	96.9	97.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.9	22.3
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	38	30
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	10
S Koper (Cu)	mg/kg ds	9.1	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.095	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.4	13
S Lood (Pb)	mg/kg ds	35	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	55	21
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	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.7	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	0.0018	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0011	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM 01	29-Oct-2018	10385124
2	MM 02	29-Oct-2018	10385125

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



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: 2004 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 18069722
Uw projectnaam Loweg - Oldenzaal
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018159212/1
Startdatum 30-Oct-2018
Rapportagedatum 02-Nov-2018/15:40
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer Riemer Veltmaat
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 138	mg/kg ds	0.0010 ²⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0014	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0074	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.14	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.40	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.24	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.32	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.14	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.18	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.18	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.17	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.8	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM 01	29-Oct-2018	10385124
2	MM 02	29-Oct-2018	10385125

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
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018159212/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10385124	14		80	110	0537109927	MM 01
10385124	18		100	130	0537109922	MM 01
10385124	15		110	130	0537109923	MM 01
10385124	16		70	120	0537109931	MM 01
10385124	13		90	130	0537109930	MM 01
10385125	11		140	190	0537109929	MM 02
10385125	20		90	120	0537109918	MM 02
10385125	14		180	210	0537109920	MM 02
10385125	15		160	200	0537109932	MM 02
10385125	17		100	120	0537109934	MM 02
10385125	13		130	180	0537109933	MM 02

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: 2004 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 2018159212/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**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: 2004 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 2018159212/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	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
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
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 2016.

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18069722
 Projectnaam Loweg - Oldenzaal
 Ordernummer
 Datum monsternamen 29-10-2018
 Monsternemer Riemer Veltmaat
 Certificaatnummer 2018159212
 Startdatum 30-10-2018
 Rapportagedatum 02-11-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,6	87,6					
Organische stof	% (m/m) ds	2,6	2,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,9	6,9					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	38	91,32		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	0,3434	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	4,807	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,1	15,83	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,095	0,1259	-	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	6,4	13,25	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	35	50	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	55	103,2	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,077					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	13,46					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	13,46					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	29,62					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,7	21,92					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	16,15					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	94,23	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 52	mg/kg ds	0,0018	0,0069					
PCB 101	mg/kg ds	0,0011	0,0042					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 138	mg/kg ds	0,001	0,0038					
PCB 153	mg/kg ds	0,0014	0,0053					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0074	0,0284	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,4	0,4					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,24	0,24					
Chryseen	mg/kg ds	0,32	0,32					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,18	0,18					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,8	1,84	*	0,35	1,5	20,8	40

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

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10385124 MM 01

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 18069722
 Projectnaam Loweg - Oldenzaal
 Ordernummer
 Datum monsternamen 29-10-2018
 Monsternemer Riemer Veltmaat
 Certificaatnummer 2018159212
 Startdatum 30-10-2018
 Rapportagedatum 02-11-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		22,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	81,1	81,1					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	22,3	22,3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	30	32,86		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1837	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	10	10,92	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	4,26	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0378	-	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	13	14,09	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	8,008	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	21	24,52	-	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, 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	-	0,35	1,5	20,8	40

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

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10385125 MM 02

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

Analyscertificaat

Datum: 07-Nov-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018161773/1
Uw project/verslagnummer	18069722
Uw projectnaam	Loweg - Oldenzaal
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-Nov-2018

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: 2004 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 18069722
Uw projectnaam Loweg - Oldenzaal
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018161773/1
Startdatum 05-Nov-2018
Rapportagedatum 07-Nov-2018/15:58
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer Riemer Veltmaat
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	91.2
S Organische stof	% (m/m) ds	6.0
Gloeirest	% (m/m) ds	93.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.9
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	68
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.28
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	28
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.27
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.1
S Lood (Pb)	mg/kg ds	81
S Zink (Zn)	mg/kg ds	83
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	9.4
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	31
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	23
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	70
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	0.0019
S PCB 101	mg/kg ds	0.032

Nr. Monsteromschrijving

1 MM03

Datum monstername

05-Nov-2018

Monster nr.

10393409

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
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 18069722
Uw projectnaam Loweg - Oldenzaal
Uw ordernummer

Monsternemer Riemer Veltmaat
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018161773/1
Startdatum 05-Nov-2018
Rapportagedatum 07-Nov-2018/15:58
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S PCB 118	mg/kg ds	0.014
S PCB 138	mg/kg ds	0.081 ¹⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.091
S PCB 180	mg/kg ds	0.077
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.30

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.56
S Anthraceen	mg/kg ds	0.17
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.2
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.76
S Chryseen	mg/kg ds	0.86
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.38
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.57
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.45
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.43
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5.4

Nr. Monsteromschrijving

1 MM03

Datum monstername

05-Nov-2018

Monster nr.

10393409

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
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018161773/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10393409	24		0	50	0537109473	MM03
10393409	23		0	50	0537109468	MM03
10393409	22		0	50	0537109478	MM03
10393409	21		0	50	0537109469	MM03



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: 2004 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 2018161773/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**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: 2004 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 2018161773/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	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
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.

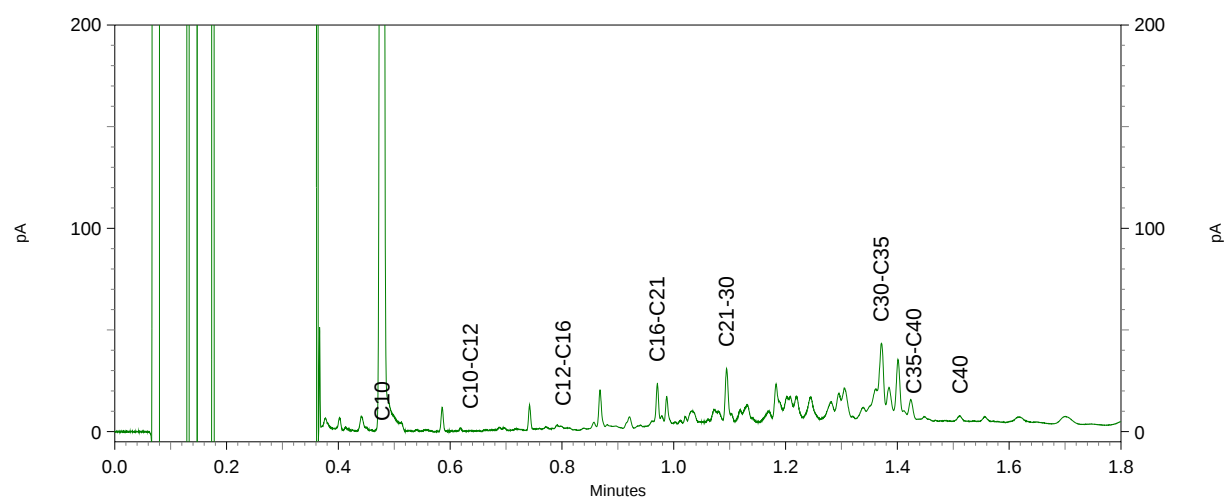
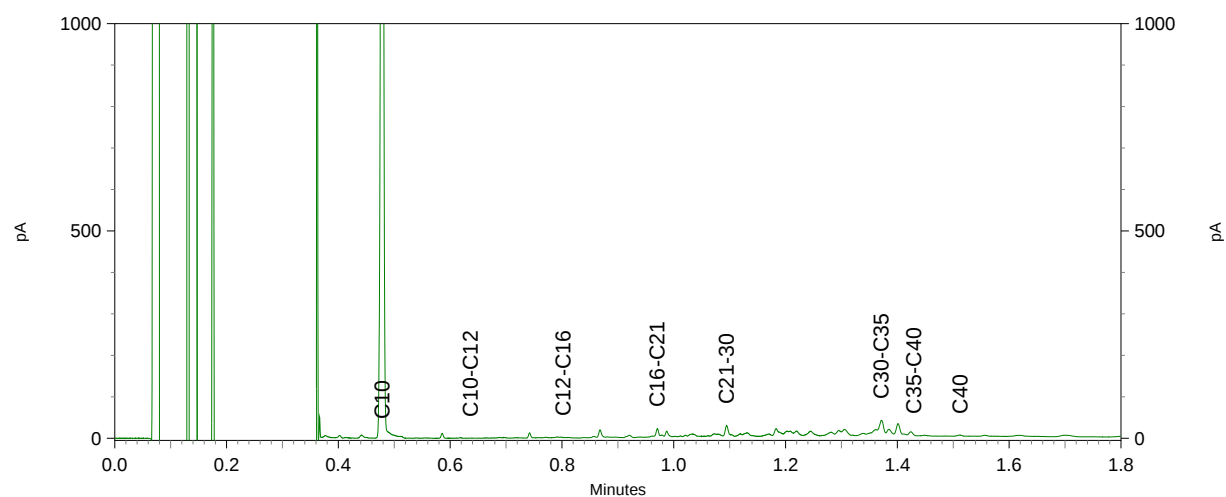
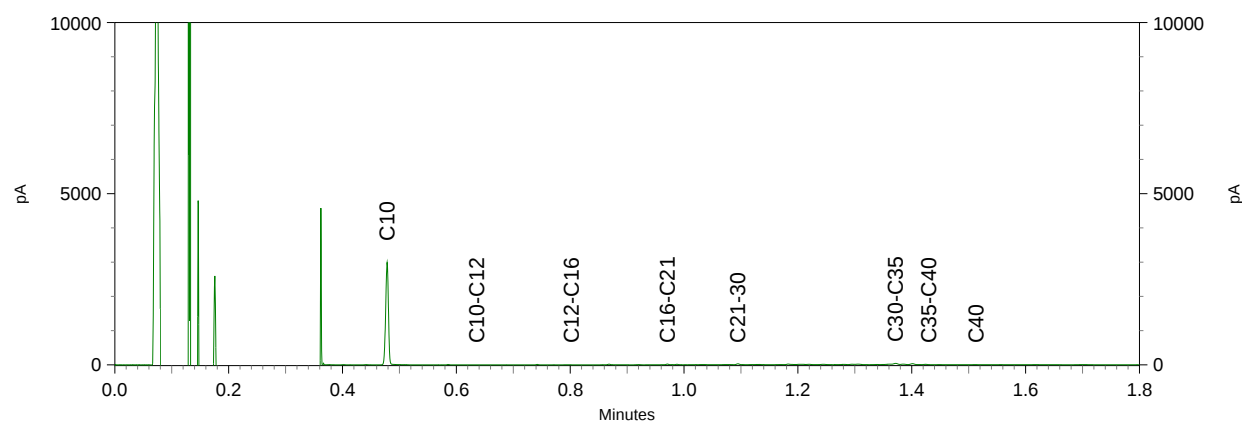
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10393409

Certificate no.: 2018161773

Sample description.: MM03

V



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18069722
 Projectnaam Loweg - Oldenzaal
 Ordernummer
 Datum monstername 05-11-2018
 Monsternemer Riemer Veltmaat
 Certificaatnummer 2018161773
 Startdatum 05-11-2018
 Rapportagedatum 07-11-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,2	91,2					
Organische stof	% (m/m) ds	6	6					
Gloeirest	% (m/m) ds	93,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,9	6,9					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	68	163,4		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,28	0,3827	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,3	7,553	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	28	44,33	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,27	0,349	*	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	6,1	12,63	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	81	109,5	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	83	145,8	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	5,833					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	9,4	15,67					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	31	51,67					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	23	38,33					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	70	116,7	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 52	mg/kg ds	0,0019	0,0031					
PCB 101	mg/kg ds	0,032	0,0533					
PCB 118	mg/kg ds	0,014	0,0233					
PCB 138	mg/kg ds	0,081	0,135					
PCB 153	mg/kg ds	0,091	0,1517					
PCB 180	mg/kg ds	0,077	0,1283					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,3	0,496	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	0,56	0,56					
Anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,2	1,2					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,76	0,76					
Chryseen	mg/kg ds	0,86	0,86					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,38	0,38					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,57	0,57					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,45	0,45					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,43	0,43					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5,4	5,415	*	0,35	1,5	20,8	40

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

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10393409 MM03

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

Analyscertificaat

Datum: 09-Nov-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018161768/1
Uw project/verslagnummer	18069722
Uw projectnaam	Loweg - Oldenzaal
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-Nov-2018

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: 2004 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 18069722
Uw projectnaam Loweg - Oldenzaal
Uw ordernummer

Monsternemer Riemer Veltmaat
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018161768/1
Startdatum 05-Nov-2018
Rapportagedatum 09-Nov-2018/10:26
Bijlage A, B, C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	290
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	2.8
S Koper (Cu)	µg/L	14
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	18
S Nikkel (Ni)	µg/L	6.6
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	140
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	0.29
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

05-Nov-2018

Monster nr.

10393401

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: 2004 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 18069722
Uw projectnaam Loweg - Oldenzaal
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018161768/1
Startdatum 05-Nov-2018
Rapportagedatum 09-Nov-2018/10:26
Bijlage A, B, C
Pagina 2/2

Monsternemer Riemer Veltmaat
Monstermatrix Water (AS3000)

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

05-Nov-2018

Monster nr.

10393401

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
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018161768/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10393401	1		310	410	0691871966	Peilbuis 11
10393401	1		310	410	0800762312	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: 2004 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 2018161768/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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: 2004 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 2018161768/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
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
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (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
DiChlEtheen 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 (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 2016.

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 18069722
 Projectnaam Loweg - Oldenzaal
 Ordernummer
 Datum monstername 05-11-2018
 Monstername Riemer Veltmaat
 Certificaatnummer 2018161768
 Startdatum 05-11-2018
 Rapportagedatum 09-11-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	290	290	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	2,8	2,8	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	14	14	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	18	18	*	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	6,6	6,6	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	140	140	*	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	0,29	0,29	-	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		0,92	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10393401 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

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V181002198 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	30-10-2018
Adres	Huyersseweg 33	Datum ontvangst	30-10-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	06-11-2018
Projectcode	18069722	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Loweg - Oldenzaal		

Naam	MM FF - 11+12+13+15+16+17+20	Datum monsternamen	29-10-2018
Monstersoort	Puin	Datum analyse	06-11-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5898 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1		0	0	AM14189100
2		0	0	AM14189101

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	89,0						%
Massa monster (veldnat)	28,1						kg
Massa monster (droog)	25,0						kg
Chrysotiel (serpentiin)	0,4	0,4	0,1	0,1	3,5	3,5	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	<0,1	<0,1	-	-	2,6	2,6	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	0,2	0,2	0,1	0,1	0,9	0,9	mg/kg ds
Totaal serpentiin	0,4	0,4	0,1	0,1	3,5	3,5	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	0,1	-	-	2,6	2,6	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	0,2	0,1	0,1	0,9	0,9	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	0,4	0,1	0,1	3,5	3,5	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V181002198 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	30-10-2018
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	30-10-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	06-11-2018
Projectcode	18069722	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Loweg - Oldenzaal		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	4798	4036	2250	2160	3080	8712	25036
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0464				0,0464
Hechtgebonden				ja				
Aantal deeltjes				1				1
Percentage chrysotiel (%)				12,5				
Gewicht chrysotiel (mg)				5,8				5,8
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,0040				0,0040
Hechtgebonden				nee				
Aantal deeltjes				1				1
Percentage chrysotiel (%)				80				
Gewicht chrysotiel (mg)				3,2				3,2
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,13				0,13
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)				0,23				0,23
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,36				0,36
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				2				2
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,13				0,13
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,23				0,23
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,36				0,36

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V181002196 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	30-10-2018
Adres	Huyersseweg 33	Datum ontvangst	30-10-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	06-11-2018
Projectcode	18069722	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Loweg - Oldenzaal		

Naam	MM FF - 11+13+16	Datum monsternamen	29-10-2018
Monstersoort	Puin	Datum analyse	06-11-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5898 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1		0	0	AM14193601
2		0	0	AM14193605

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	89,4						%
Massa monster (veldnat)	28,4						kg
Massa monster (droog)	25,4						kg
Chrysotiel (serpentiin)	1,1	1,1	0,4	0,4	5,6	5,6	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	0,4	4,1	0,1	1,4	1,8	18	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	1,1	1,1	0,4	0,4	5,6	5,6	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	1,1	1,1	0,4	0,4	5,6	5,6	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	0,4	4,1	0,1	1,4	1,8	18	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	0,4	4,1	0,1	1,4	1,8	18	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	5,2	0,6	1,8	7,4	24	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	5,2	0,6	1,8	7,4	24	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V181002196 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	30-10-2018
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	30-10-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	06-11-2018
Projectcode	18069722	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Loweg - Oldenzaal		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	3061	1820	1183	1668	3483	14166	25381
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,1192				0,1192
Hechtgebonden				nee				
Aantal deeltjes				2				2
Percentage chrysotiel (%)				22,5				
Gewicht chrysotiel (mg)				26,8				26,8
brandwerend board								
Asbesth.materiaal (g)				0,0232				0,0232
Hechtgebonden				nee				
Aantal deeltjes				1				1
Percentage amosiet (%)				45				
Gewicht amosiet (mg)				10,4				10,4
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,0026				0,0026
Hechtgebonden				nee				
Aantal deeltjes				1				1
Percentage chrysotiel (%)				80				
Gewicht chrysotiel (mg)				2,1				2,1
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				1,14				1,14
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				1,14				1,14
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)				0,41				0,41
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				0,41				0,41
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				4				4
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				1,55				1,55
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				1,55				1,55

** = Van de zee fractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V181002197 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	30-10-2018
Adres	Huyterseweg 33	Datum ontvangst	30-10-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	06-11-2018
Projectcode	18069722	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Loweg - Oldenzaal		

Naam	MM FF - 14+15+18+20	Datum monsternamen	29-10-2018
Monstersoort	Puin	Datum analyse	06-11-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5898 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1		0	0	AM14193602
2		0	0	AM14189087

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	91,1						%
Massa monster (veldnat)	26,4						kg
Massa monster (droog)	24,1 ⁽¹⁾						kg
Chrysotiel (serpentiin)	0,4	0,4	0,2	0,2	3,3	3,3	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	2,6	2,6	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	0,4	0,4	0,2	0,2	0,6	0,6	mg/kg ds
Totaal serpentiin	0,4	0,4	0,2	0,2	3,3	3,3	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	2,6	2,6	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	0,4	0,3	0,2	0,6	0,6	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	0,4	0,3	0,2	3,3	3,3	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analysesresultaten volgen hieronder.

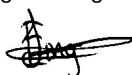
Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

1 = Het aangeleverde monstermateriaal voldoet niet aan de minimale hoeveelheid voor een NEN 5898 analyse.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V181002197 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	30-10-2018
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	30-10-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	06-11-2018
Projectcode	18069722	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Loweg - Oldenzaal		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	2386	2083	1583	1882	3014	13109	24057
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	
vlakke plaat								
Asbesth.materiaal (g)			0,3028					0,3028
Hechtgebonden			ja					
Aantal deeltjes			1					1
Percentage chrysotiel (%)			3,5					
Gewicht chrysotiel (mg)			10,6					10,6
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)			0,44					0,44
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)			0,44					0,44
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)			1					1
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)			0,44					0,44
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)			0,44					0,44

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V181002200 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	30-10-2018
Adres	Huyterseweg 33	Datum ontvangst	30-10-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	06-11-2018
Projectcode	18069722	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Loweg - Oldenzaal		

Naam	MM FF - 17	Datum monsternamen	29-10-2018
Monstersoort	Puin	Datum analyse	06-11-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5898 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1		0	0	AM14189099
2		0	0	AM14193604

Resultaten

Resultaten							
Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	86,4						%
Massa monster (veldnat)	28,3						kg
Massa monster (droog)	24,5 ⁽¹⁾						kg
Chrysotiel (serpentine)	5,1	5,1	4,1	4,1	8,7	8,7	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	2,6	2,6	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	5,1	5,1	4,1	4,1	6,1	6,1	mg/kg ds
Totaal serpentine	5,1	5,1	4,1	4,1	8,7	8,7	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	2,6	2,6	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	5,1	5,1	4,1	4,1	6,1	6,1	mg/kg ds
Totaal asbest	5,1	5,1	4,1	4,1	8,7	8,7	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

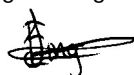
Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

1 = Het aangeleverde monsternormaal voldoet niet aan de minimale hoeveelheid voor een NEN 5898 analyse.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V181002200 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	30-10-2018
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	30-10-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	06-11-2018
Projectcode	18069722	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Loweg - Oldenzaal		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	2912	2430	1433	1728	3382	12582	24467
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		0,9929						0,9929
Hechtgebonden		ja						
Aantal deeltjes		1						1
Percentage chrysotiel (%)		12,5						
Gewicht chrysotiel (mg)		124,1						124,1
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		5,07						5,07
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		5,07						5,07
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		1						1
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		5,07						5,07
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		5,07						5,07

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V181002199 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	30-10-2018
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	30-10-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	06-11-2018
Projectcode	18069722	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Loweg - Oldenzaal		

Naam	MM FF - 18	Datum monsternamen	29-10-2018
Monstersoort	Puin	Datum analyse	06-11-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5898 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1		0	0	AM14193603
2		0	0	AM14189098

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	92,0						%
Massa monster (veldnat)	24,3						kg
Massa monster (droog)	22,4 ⁽¹⁾						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	2,3	2,3	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	<0,1	0,4	-	0,1	0,1	1,1	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	<0,1	0,7	-	0,3	0,2	2,2	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	2,3	2,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	2,3	2,3	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	<0,1	1,1	-	0,4	0,3	3,3	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	<0,1	1,1	-	0,4	0,3	3,3	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	1,1	-	0,4	2,7	5,6	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	1,1	-	0,4	2,7	5,6	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

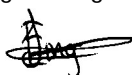
Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

1 = Het aangeleverde monsternormaal voldoet niet aan de minimale hoeveelheid voor een NEN 5898 analyse.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V181002199 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	30-10-2018
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	30-10-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	06-11-2018
Projectcode	18069722	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Loweg - Oldenzaal		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	5097	3317	1944	2071	2822	7113	22364
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,0036				0,0036
Hechtgebonden				nee				
Aantal deeltjes				2				2
Percentage amosiet (%)				22,5				
Gewicht amosiet (mg)				0,8				0,8
Percentage crocidoliet (%)				45				
Gewicht crocidoliet (mg)				1,6				1,6
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)				0,11				0,11
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				0,11				0,11
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				2				2
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,11				0,11
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,11				0,11

** = Van de zee fractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V181002201 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	30-10-2018
Adres	Huyterenseweg 33	Datum ontvangst	30-10-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	06-11-2018
Projectcode	18069722	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Loweg - Oldenzaal		

Naam	MVM - 14	Datum monsternamen	29-10-2018
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	06-11-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14100303
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Resultaten										
soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht-	asbest	ondergrens	bovengrens
						(g)	gebonden	mat. (mg)	(mg)	(mg)
asbestcement	chrysotiel	12,5	10	15	1	22,06	ja	2758	2206	3309
Totaal Asbest								2758	2206	3309
Totaal Serpentin								2758	2206	3309
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								2758	2206	3309

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V181002202 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	30-10-2018
Adres	Huyterenseweg 33	Datum ontvangst	30-10-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	06-11-2018
Projectcode	18069722	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Loweg - Oldenzaal		

Naam	MVM - 15	Datum monsternamen	29-10-2018
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	06-11-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14100344
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Resultaten										
soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht-	asbest	ondergrens	bovengrens
						(g)	gebonden	mat. (mg)	(mg)	(mg)
vlakke plaat	chrysotiel	3,5	2	5	1	9,43	ja	330	189	472
Totaal Asbest								330	189	472
Totaal Serpentiin								330	189	472
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewoon asbest								330	189	472

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V181002203 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	30-10-2018
Adres	Huyterenseweg 33	Datum ontvangst	30-10-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	06-11-2018
Projectcode	18069722	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Loweg - Oldenzaal		

Naam	MVM - 17	Datum monsternamen	29-10-2018
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	06-11-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14100300
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht-	asbest	ondergrens	bovengrens
						(g)	gebonden	mat. (mg)	(mg)	(mg)
asbestcement	chrysotiel	12,5	10	15	6	130,61	ja	16326	13061	19592
Totaal Asbest								16326	13061	19592
Totaal Serpentine								16326	13061	19592
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								16326	13061	19592

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V181002204 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	30-10-2018
Adres	Huyersseweg 33	Datum ontvangst	30-10-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	06-11-2018
Projectcode	18069722	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Loweg - Oldenzaal		

Naam	MVM - 18-1	Datum monsternamen	29-10-2018
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	06-11-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14100340
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht-	asbest	ondergrens	bovengrens
						(g)	gebonden	mat. (mg)	(mg)	(mg)
asbestcement	chrysotiel	12,5	10	15	1	24,56	ja	3070	2456	3684
	crocidoliet	3,5	2	5		24,56	ja	860	491	1228
Totaal Asbest								3930	2947	4912
Totaal Serpentiin								3070	2456	3684
Totaal Amfibool								860	491	1228
Totaal Gewogen asbest								11670	7366	15964

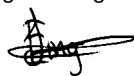
n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V181002205 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	30-10-2018
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	30-10-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	06-11-2018
Projectcode	18069722	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Loweg - Oldenzaal		

Naam	MVM - 18-2	Datum monsternamen	29-10-2018
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	06-11-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14100341
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht-	asbest	ondergrens	bovengrens
						(g)	gebonden	mat. (mg)	(mg)	(mg)
asbestcement	chrysotiel	12,5	10	15	2	26,88	ja	3360	2688	4032
	crocidoliet	3,5	2	5		26,88	ja	941	538	1344
Totaal Asbest								4301	3226	5376
Totaal Serpentiin								3360	2688	4032
Totaal Amfibool								941	538	1344
Totaal Gewogen asbest								12770	8068	17472

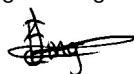
n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V181002206 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	30-10-2018
Adres	Huyterenseweg 33	Datum ontvangst	30-10-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	06-11-2018
Projectcode	18069722	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Loweg - Oldenzaal		

Naam	MVM - 20	Datum monsternamen	29-10-2018
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	06-11-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14100315
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Resultaten										
soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht-	asbest	ondergrens	bovengrens
						(g)	gebonden	mat. (mg)	(mg)	(mg)
asbestcement	chrysotiel	12,5	3	15	3	56,02	ja	7003	1681	8403
Totaal Asbest								7003	1681	8403
Totaal Serpentine								7003	1681	8403
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								7003	1681	8403

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Berekening asbestgehalten



Algemene gegevens	
naam project	Loweg - Oldenzaal
projectcode	18069722
opdrachtgever	Gemeente Oldenzaal
datum onderzoek	29 oktober 2018

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm					Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
14	0,40	0,65	0,80	0,21	2000	91,1%	379,0	50,0%	100%	serp	2758	14,56	50,0%	100%	0,4	7,5
	0,40	0,65	0,80	0,21	2000	91,1%	379,0	50,0%	100%	amf	0	0,00	50,0%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm					Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
15	0,40	0,70	0,90	0,25	2000	91,1%	459,1	50,0%	100%	serp	330	1,44	50,0%	100%	0,4	0,9
	0,40	0,70	0,90	0,25	2000	91,1%	459,1	50,0%	100%	amf	0	0,00	50,0%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

serp. = serpentijn-asbest (chrysotiel)

amf. = amfibool-asbest (amosiet en crocidoliet)

Berekening asbestgehalten



Algemene gegevens	
naam project	Loweg - Oldenzaal
projectcode	18069722
opdrachtgever	Gemeente Oldenzaal
datum onderzoek	29 oktober 2018

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm					Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
17	0,50	0,70	0,70	0,25	2000	86,4%	423,4	50,0%	100%	serp	16326	77,13	50,0%	100%	5,1	41,1
	0,50	0,70	0,70	0,25	2000	86,4%	423,4	50,0%	100%	amf	0	0,00	50,0%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm					Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
20	0,40	0,60	0,70	0,17	2000	91,1%	306,1	50,0%	100%	serp	7003	45,76	50,0%	100%	0,4	23,1
	0,40	0,60	0,70	0,17	2000	91,1%	306,1	50,0%	100%	amf	0	0,00	50,0%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

serp. = serpentijn-asbest (chrysotiel)

amf. = amfibool-asbest (amosiet en crocidoliet)

Berekening asbestgehalten



Algemene gegevens	
naam project	Loweg - Oldenzaal
projectcode	18069722
opdrachtgever	Gemeente Oldenzaal
datum onderzoek	29 oktober 2018

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm					Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
18.1	0,55	0,40	0,30	0,07	2000	92,0%	121,4	50,0%	100%	serp	3070	50,56	50,0%	100%	0	96,6
	0,55	0,40	0,30	0,07	2000	92,0%	121,4	50,0%	100%	amf	860	141,63	50,0%	100%	0,11	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm					Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
18.2	0,55	0,40	0,70	0,15	2000	91,1%	280,6	50,0%	100%	serp	3360	23,95	50,0%	100%	0,4	45,7
	0,55	0,40	0,70	0,15	2000	91,1%	280,6	50,0%	100%	amf	941	67,07	50,0%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

serp. = serpentijn-asbest (chrysotiel)

amf. = amfibool-asbest (amosiet en crocidoliet)

Berekening asbestgehalten



Algemene gegevens	
naam project	Loweg - Oldenzaal
projectcode	18069722
opdrachtgever	Gemeente Oldenzaal
datum onderzoek	29 oktober 2018

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm					Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
11	1,00	1,00	0,25	0,25	2000	89,4%	447,0	50,0%	100%	serp	0	0,00	50,0%	100%	1,1	2,6
	1,00	1,00	0,25	0,25	2000	89,4%	447,0	50,0%	100%	amf	0	0,00	50,0%	100%	0,4	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm					Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
13	0,40	0,60	0,20	0,05	2000	89,4%	85,8	50,0%	100%	serp	0	0,00	50,0%	100%	1,1	2,6
	0,40	0,60	0,20	0,05	2000	89,4%	85,8	50,0%	100%	amf	0	0,00	50,0%	100%	0,4	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

serp. = serpentijn-asbest (chrysotiel)

amf. = amfibool-asbest (amosiet en crocidoliet)

Berekening asbestgehalten



Algemene gegevens	
naam project	Loweg - Oldenzaal
projectcode	18069722
opdrachtgever	Gemeente Oldenzaal
datum onderzoek	29 oktober 2018

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm					Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
16	0,40	0,60	0,20	0,05	2000	89,4%	85,8	50,0%	100%	serp	0	0,00	50,0%	100%	1,1	2,6
	0,40	0,60	0,20	0,05	2000	89,4%	85,8	50,0%	100%	amf	0	0,00	50,0%	100%	0,4	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

serp. = serpentijn-asbest (chrysotiel)

amf. = amfibool-asbest (amosiet en crocidoliet)

Berekening asbestgehalten



Algemene gegevens	
naam project	Loweg - Oldenzaal
projectcode	18069722
opdrachtgever	Gemeente Oldenzaal
datum onderzoek	29 oktober 2018

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm					Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
11	1,00	1,00	0,25	0,25	2000	89,0%	445,0	50,0%	100%	serp	0	0,00	50,0%	100%	0,4	0,2
	1,00	1,00	0,25	0,25	2000	89,0%	445,0	50,0%	100%	amf	0	0,00	50,0%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm					Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
13	0,40	0,60	0,20	0,05	2000	89,0%	85,4	50,0%	100%	serp	0	0,00	50,0%	100%	0,4	0,2
	0,40	0,60	0,20	0,05	2000	89,0%	85,4	50,0%	100%	amf	0	0,00	50,0%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

serp. = serpentijn-asbest (chrysotiel)

amf. = amfibool-asbest (amosiet en crocidoliet)

Berekening asbestgehalten



Algemene gegevens	
naam project	Loweg - Oldenzaal
projectcode	18069722
opdrachtgever	Gemeente Oldenzaal
datum onderzoek	29 oktober 2018

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm					Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
15	0,40	0,70	0,30	0,08	2000	89,0%	149,5	50,0%	100%	serp	0	0,00	50,0%	100%	0,4	0,2
	0,40	0,70	0,30	0,08	2000	89,0%	149,5	50,0%	100%	amf	0	0,00	50,0%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm					Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
17	0,50	0,70	0,30	0,11	2000	89,0%	186,9	50,0%	100%	serp	0	0,00	50,0%	100%	0,4	0,2
	0,50	0,70	0,30	0,11	2000	89,0%	186,9	50,0%	100%	amf	0	0,00	50,0%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

serp. = serpentijn-asbest (chrysotiel)

amf. = amfibool-asbest (amosiet en crocidoliet)

Berekening asbestgehalten



Algemene gegevens	
naam project	Loweg - Oldenzaal
projectcode	18069722
opdrachtgever	Gemeente Oldenzaal
datum onderzoek	29 oktober 2018

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm					Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
20	0,40	0,60	0,20	0,05	2000	89,0%	85,4	50,0%	100%	serp	0	0,00	50,0%	100%	0,4	0,2
	0,40	0,60	0,20	0,05	2000	89,0%	85,4	50,0%	100%	amf	0	0,00	50,0%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

serp. = serpentijn-asbest (chrysotiel)

amf. = amfibool-asbest (amosiet en crocidoliet)

Bijlage V
Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

Termen

De gehalten van de chemische componenten in de bodem en in het grondwater worden getoetst aan de zogenaamde 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