

Rapport

Projectnummer: 360385

Referentienummer: SWNL0228378

Datum: 02-07-2018

Verkendend asbest en bodemonderzoek

Wernhoutseweg 135 te Wernhout

Definitief

Verantwoording

Titel	Verkennd asbest en bodemonderzoek
Subtitel	Wernhoutseweg 135 te Wernhout
Projectnummer	360385
Referentienummer	SWNL0228378
Revisie	D0
Datum	02-07-2018

Auteur(s)	Marijn Barten
E-mailadres	Marijn.barten@sweco.nl

Gecontroleerd door	Maarten Lathouwers
Paraaf gecontroleerd	

Goedgekeurd door	Jeroen van Venrooij
Paraaf goedgekeurd	

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Algemeen	5
1.2	Aanleiding en doelstelling	5
1.3	Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid	5
1.4	Opbouw van het rapport	6
2	Vooronderzoek	7
2.1	Algemeen	7
2.2	Locatiegegevens	7
2.3	Geraadpleegde bronnen	8
2.4	Terreinsituatie.....	8
2.5	Resultaten terreininspectie.....	9
2.6	Bodemopbouw en geohydrologie	9
2.7	Resultaten voorgaande bodemonderzoeken	10
2.8	Gebiedsspecifiek bodembeleid	11
2.9	Beantwoording onderzoeksvragen	11
2.10	Opstelling onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie	12
2.11	Aanvullend bodemonderzoek.....	12
3	Veld- en laboratoriumwerkzaamheden	13
3.1	Veldonderzoek.....	13
3.2	Laboratoriumonderzoek	13
4	Resultaten veldonderzoek.....	14
4.1	Bodemopbouw en grondwatergegevens	14
4.2	Zintuiglijke waarnemingen.....	15
4.3	Monstersselectie	15
5	Resultaten laboratoriumonderzoek	16
5.1	Analyseresultaten	16
5.2	Toetsingskader	16
5.2.1	Circulaire bodemsanering 2013.....	16
5.2.2	Besluit bodemkwaliteit	17
5.3	Overschrijdingen.....	17
6	Evaluatie	19
6.1	Inleiding.....	19
6.2	Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem	19
6.3	Conclusies en aanbevelingen	20

Bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie

Bijlage 2: Situatie met boringen en peilbuizen

Bijlage 3: Boorprofielen en verklaringsblad

Bijlage 4: Analyseresultaten

Bijlage 5: Getoetste analyseresultaten

Bijlage 6: Toetsingskader bodemkwaliteit

Bijlage 7: Kwaliteitsborging

Bijlage 8: Verontreinigingssituatie lood in grond

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van Schoenmakers Advies Achtmaal B.V. heeft Sweco Nederland B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Wernhoutseweg 135 te Wernhout. Het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740:2009/A1:2016 (Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek). Het verkennend asbestonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5707+C1 (nl) Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1. Een overzicht van de locatie is weergegeven in Bijlage 2: Situatie met boringen en peilbuizen.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen herinrichting van de locatie en uitgifte met de bestemming wonen en detailhandel.

In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) noodzakelijk.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie. Het verkennend bodemonderzoek is een steekproef en is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

1.3 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Sweco Nederland B.V. wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. voldoet aan verschillende eisen en normen. Een algemeen overzicht hiervan is opgenomen in bijlage 7 (kwaliteitsborging). Het veldwerk is verricht door MILON B.V. onder het procescertificaat van het MILON B.V. (certificaat nr. EC-SIK-20269).

Sweco Nederland B.V. verklaart hierbij dat zij en haar onderaannemers geen belang hebben bij de uitkomsten van het bodemonderzoek. Het onderzoek is derhalve volgens de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit onafhankelijk uitgevoerd. Volgens het Besluit bodemkwaliteit dient onderzoek uitgevoerd te worden volgens, door de SIKB, vastgestelde beoordelingsrichtlijnen. In de rapportage wordt expliciet vermeld welke werkzaamheden zijn uitgevoerd onder de beoordelingsrichtlijnen en onderliggende protocollen. Tevens is opgenomen op welke punten eventueel is afgeweken van de protocollen en wat de mogelijke consequenties zijn van de afwijkingen.

Bodemonderzoek wordt in beginsel steekproefsgewijs uitgevoerd. Ondanks het feit dat Sweco Nederland B.V. bij de uitvoering van deze werkzaamheden aansluit bij landelijke kwaliteitsrichtlijnen en regelgeving, maakt het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek het niet mogelijk om garanties af te geven ten aanzien van een eventueel beschreven verontreinigings situatie. Sweco Nederland B.V. accepteert dan ook geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever of derden naar aanleiding van het door Sweco Nederland B.V. uitgevoerde bodemonderzoek nemen.

1.4 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- de uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden (hoofdstuk 3);
- de resultaten van het veldonderzoek (hoofdstuk 4);
- de resultaten van het laboratoriumonderzoek en de interpretatie (hoofdstuk 5);
- een evaluatie van de onderzoeksresultaten, toetsing van de gekozen onderzoekshypothese en conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

De bijbehorende tekeningen, boorprofielen en analysecertificaten zijn als bijlage opgenomen.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het vooronderzoek besproken. Dit resulteert in een hypothese over de mate van verdachtheid ten aanzien van bodemverontreiniging op de locatie.

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725 met uitzondering van de financieel/juridische aspecten. De resultaten van het vooronderzoek zijn in de onderstaande paragrafen weergegeven.

2.2 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie is globaal gelegen in het zuidoostelijke gedeelte van Wernhout, aan de Wernhoutseweg en de Oude Lentsebaan. In onderstaande tabel zijn de locatiegegevens samengevat.

Tabel 2-1 *Overzicht locatiegegevens*

Adres locatie	Wernhoutseweg 135 te Wernhout
Kadastrale gegevens locatie	Zundert, sectie E, 4352, 4389, 5515, 5516
Coördinaten	X: 103269 Y: 385257
Oppervlakte locatie (in m ²)	4.000
waarvan bebouwd (in m ²)	1.500
Huidig gebruik	Café met feestzalen
Verhardingen	Klinkers



Abbeelding 2-1: Overzichtstekening onderzoekslocatie (bron: ArcGIS)

2.3 Geraadpleegde bronnen

Bij het verzamelen van de historische gegevens zijn verschillende bronnen geraadpleegd. In onderstaande tabel is vermeld welke bronnen hiervoor gebruikt zijn en of bij de geraadpleegde bronnen informatie beschikbaar was over de onderzoekslocatie en omliggende percelen. In de hierna volgende paragrafen zijn de resultaten van het vooronderzoek toegelicht.

Tabel 2.2 *Overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek*

Bron	Korte toelichting
Internet	
www.bodemloket.nl	Informatie beschikbaar over verdachte locaties en eerder uitgevoerde bodemonderzoeken.
www.ahn.nl	Hoogteligging locatie t.o.v. NAP
www.dinoloket.nl	Bodemopbouw en geohydrologie
www.google.nl/maps	Google maps/ Streetview geeft een beeld van de ligging en een indruk van de terreinsituatie.
www.topotijdreis.nl	Historisch kaartmateriaal
Omgevingsdienst	
Bodemarchief OMWB	Enkele rapporten, zie paragraaf 2.6. ontvangen van Omgevingsdienst Midden-West Brabant
Provincie	
Bodematlas	https://kaartbank.brabant.nl/viewer/app/bodematlas

2.4 Terreinsituatie

Voormalig

Uit de historische kaarten, zie afbeelding 2-2, blijkt dat de onderzoekslocatie in het begin van de 20^e eeuw voornamelijk in gebruik was als gras dan wel akkerland. Vanaf circa 1910 is er bebouwing geplaatst op de onderzoekslocatie, hier is tot heden café de Valk gesitueerd.

Vanaf jaartal 1927 tot 1991 is er een brandstoffenhandel (HBO en kolen) in bedrijvigheid geweest in combinatie met een transportbedrijf op het centraal gelegen gedeelte van onderhavige onderzoekslocatie.

Huidig

Tegenwoordig is de locatie in gebruik door café de Valk als café met feestzalen met parkeergelegenheden.

Toekomstig gebruik

De locatie zal opnieuw worden ingericht met nieuwbouwwoningen en een winkel met appartementen op de 1^e en 2^e verdieping. De horecafunctie van café de Valk zal niet veranderen.



Afbeelding 2-2: Historische kaarten (bron: Topotijdreis)

2.5 Resultaten terreininspectie

De terreininspectie is uitgevoerd door Sweco Nederland B.V. op 22 januari 2018. Tijdens de terreininspectie is gesproken met de Heer Musters.

Vrijwel het gehele terrein is verhard met klinkers met uitzondering van het oostelijk deel van het perceel, tegen de gevel van het café aan bevindt zich een onverhard deel. De schuur, centraal gelegen op het huidige onderzoeksterrein, is door de voormalige brandstofhandel gebruikt als stalling voor transportvoertuigen (kleine vrachtwagens). Er zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op mogelijke bodemverontreinigingen.

2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale bodemopbouw is weergegeven in onderstaande tabel. De gegevens uit deze tabel zijn ontleend aan www.dinoloket.nl. De maaiveldhoogte ter plaatse van de locatie komt globaal overeen met NAP 10,6 m.

Tabel 2-3 Regionale bodemopbouw

Globale diepte (m -mv)	Samenstelling	Geohydrologische eenheid	Formatie
0 - 1	Midden en fijn zand	Deklaag	Boxtel
1 - 2	Midden, fijn en grof zand	Watervoerend pakket	Stramproy
2 - 7	Zandige klei, klei en midden zand	Slecht doorlatende tussenlaag	Stramproy
7 - 8	Zandige klei, klei en midden zand	Slechte doorlatende tussenlaag	Peize, Waalre
8 - 30	Midden en grof zand	Watervoerend pakket	Peize, Waalre

Op basis van (de provinciale wateratlas van Noord-Brabant) wordt geconcludeerd dat vermoedelijk sprake is van een kwelsituatie. Het grondwater in het eerste watervoerend pakket stroomt in noordoostelijke richting. De freatische, ondiepe grondwaterstand op de locatie bedraagt circa 1,5 m -mv.

De onderzoekslocatie is niet gelegen in een waterwingebied of boringsvrije zone (bron: provincie Noord-Brabant).

2.7 Resultaten voorgaande bodemonderzoeken

Op de locatie zijn de volgende (bodem)onderzoeken uitgevoerd:

Verkennd bodemonderzoek, Wernhoutseweg 135 te Wernhout, Grontmij B.V., (project nr. 174397, d.d. 10-03-2005).

In dit onderzoek zijn de volgende deellocaties onderzocht:

- Voormalige ondergrondse dieseltank;
- Voormalige ondergrondse hbo-tanks;
- Voormalige puinverharding.

Bij de voormalige ondergrondse dieseltank zijn geen verontreinigingen aangetroffen in de bodem. Ter plaatse van de voormalige ondergrondse hbo-tank is een lichte verontreiniging met minerale olie aangetroffen (traject: 0,08 - 1,00 m -mv). Bij de voormalige puinverharding zijn lichte verontreinigingen met minerale olie en PAK gemeten (traject: 0,30 - 0,90 m -mv). In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen. Tijdens het onderzoek zijn op alle deellocaties licht tot matige bijmengingen met puin aangetroffen.

Gezien de geringe overschrijdingen werd nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

Nader bodemonderzoek, Wernhoutseweg 139 en 141 te Wernhout, Grontmij B.V., (project nr. 199397, d.d. 17-05-2006).

Op circa 35 meter ten zuidwesten van de huidige onderzoekslocatie is een bodemonderzoek uitgevoerd bij een voormalig brandstofpompstation. Tijdens dit onderzoek zijn sterke verontreinigingen met minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond in de bodem (traject: 0,0 – 3,0 m -mv) en het grondwater (grondwaterstand circa 1,75 m -mv).

De omvang van de sterk verontreinigde grond bedraagt circa 300 m³ en de omvang van de sterke verontreiniging in het grondwater bedraagt circa 455 m³.

De interventiewaardeoverschrijdingen zijn voldoende afgeperkt ten aanzien van de huidige onderzoekslocatie middels boringen 122, 123 en peilbuizen 132 en 103, waarbij geen verhoogde gehalten zijn aangetoond in zowel de grond als in het grondwater. Hieruit blijkt dat de verontreinigingen zich niet ter plaatse van de onderzoekslocatie bevinden.

2.8 Gebiedsspecifiek bodembeleid

In de bodemkwaliteitskaart buitengebied West-Brabant is een conceptuele bodemfunctiekaart van gemeente Zundert opgenomen. Hierin is de huidige onderzoekslocatie onderverdeeld in bodemfunctieklasse "Wonen". Onderhavige onderzoekslocatie is echter niet gezoneerd binnen de ontgravingskaarten van de bovengrond en de ondergrond.

2.9 Beantwoording onderzoeksvragen

Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?

De afbakening van de locatie is vermeld in paragraaf 2.2. De afbakening is voldoende. Het onderzoek richt zich op de bodem van het ontwikkelingsgebied.

Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn verdachte parameters?

De potentiële verontreinigingsbronnen ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie, de voormalige brandstofhandel en ondergrondse tanks zijn in het verkennend onderzoek uit 2005 reeds onderzocht. Hierbij zijn ten hoogste lichte verontreinigingen met minerale olie en PAK gemeten.

Is de bodem asbestverdacht?

Ja, tijdens het onderzoek uit 2005 zijn licht tot matige bijmengingen met puin aangetroffen, verdeeld over het gehele onderzoeksgebied. De onderzoekslocatie is toendertijd echter niet onderzocht op de voorkoming van asbest in de bodem.

Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?

De onderzoekslocatie is niet gezoneerd binnen ontgravingskaarten van zowel de bovengrond als ondergrond.

Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?

De bodemopbouw en geohydrologie zijn besproken in paragraaf 2.6.

Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?

De bodemkwaliteit kan beïnvloed worden door de historische brandstoffenhandel en het voormalige pompstation op 35 meter ten zuidwesten van de onderzoekslocatie. Op basis van de bekende onderzoeksgegevens is echter bekend dat de verontreinigingen zich niet ter plaatse van de onderzoekslocatie bevinden.

Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?

Nee, op de locatie wordt geen ernstige bodemverontreiniging vermoed.

Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk? Motiveer het antwoord.

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is onvoldoende bekend en de beschikbare gegevens zijn verjaard. Het is om deze reden nodig een bodemonderzoek conform de NEN 5740 en de NEN 5707 uit te voeren, zodat een advies voor de voorlopige veiligheidsklasse en de te volgen procedure Wbb kan worden gegeven.

Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek (inclusief de indeling van de onderzoekslocatie in deellocaties met verschillende hypothesen over de aard en verdeling van de verontreinigende stoffen)?

Op basis van de verkregen informatie van de opdrachtgever en de resultaten van het eerder onderzoek is voor het bodemonderzoek uitgegaan van de hypothese onverdacht. Dat wil zeggen dat (met uitzondering van asbest) geen aanwijzingen voorhanden zijn dat de bodem op de locatie verontreinigd is. Het bodemonderzoek wordt verricht gebaseerd op de onderzoekstrategie "onverdacht niet-lijnvormig (ONV-NL)" uit de NEN 5740 (2016). Ten aanzien van asbest is gebaseerd op de NEN 5707 de hypothese "verdachte locatie, diffuus heterogeen verdeeld (VED-HE)" vastgesteld. Er zal geen maaiveldinspectie worden uitgevoerd, aangezien vrijwel de gehele onderzoekslocatie verhard is.

2.10 Opstelling onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie

Conform de aanpak van de NEN 5740 dient, op basis van de resultaten van het vooronderzoek een onderzoekshypothese te worden vastgesteld. Hierbij wordt de onderzoekslocatie zonodig onderverdeeld in deellocaties. Per (deel)locatie moet een onderzoekshypothese worden opgesteld, op basis waarvan de onderzoeksstrategie wordt bepaald. De hypothese geeft het volgende aan:

- of de bodem naar verwachting wel of niet verontreinigd is;
- de aard van de verontreinigende stoffen;
- de plaats van voorkomen van de verontreinigende stoffen;
- of de stoffen worden verwacht in grond en/of grondwater.

In onderstaande tabel is de indeling in deellocaties met de bijbehorende onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie weergegeven.

Tabel 2.4 Te onderscheiden deellocaties met onderzoeksstrategie

Deellocatie	Oppervlakte (in m ²)	Verdacht/ Onverdacht	Aard verwachte stoffen	Plaats van voorkomen	Onderzoeksstrategie ¹
Gehele locatie	4000	Verdacht	Asbest, PAK, zware metalen	Bovengrond	NEN 5707 VED-HE NEN 5740 ONV-NL
¹ VED-HE	Verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming				
ONV-NL	Onverdachte niet-lijnvormige locatie				

Uit het vooronderzoek is gebleken dat de locatie verdacht is met betrekking tot asbest.

In hoofdstuk 3 is de onderzoeksstrategie (asbestgaten, boringen, peilbuis en analyses) uitgewerkt in de vorm van een onderzoeksinspanning (veldwerk en laboratorium).

2.11 Aanvullend bodemonderzoek

Bij het verkennend onderzoek is ter plaatse van boring 4 een matige verontreiniging met PAK aangetoond in de ondergrond en bij boring 12 een sterke verontreiniging met lood in de bovengrond. In overleg met de opdrachtgever is bijgevolg besloten een aanvullend bodemonderzoek uit te voeren. Het aanvullend onderzoek heeft bestaan uit het verrichten van 2 boringen (20 en 21) tot 1,2 à 1,5 m -mv in de omgeving van boring 4, en het plaatsen van 1 boring tot 2,0 m -mv (15), 4 boringen (16 tot en met 19) tot 1,2 m -mv, 6 boringen tot 1,5 m -mv (101 tot en met 106) in de omgeving van boring 12. Het doel van het aanvullend bodemonderzoek is het nagaan van de mogelijkheid dat in de omgeving van boring 4 mogelijk een sterk verhoogd gehalte in de grond met PAK aanwezig is, en bij boring 12 een sterk verhoogd gehalte met lood aanwezig is. Inzake het laboratorium onderzoek zullen 13 analyses van de grond op lood, 1 analyse op PAK en 1 analyse op het standaard pakket worden verricht.

3 Veld- en laboratoriumwerkzaamheden

3.1 Veldonderzoek

Het veldwerk bij het milieuhygiënisch bodemonderzoek (vanaf acceptatie van de opdracht voor het veldwerk tot en met de overdracht van de veldgegevens, veldwerkrapportage en monsters aan Sweco Nederland B.V.) is verricht onder procescertificaat BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, versie 5 december 2013) en de protocollen 2001 (versie 3.2, december 2013), 2002 (versie 4, december 2013) en 2018 (versie 3.2, maart 2016) door MILON B.V. (certificaat nr. EC-SIK-20269). De naam van de uitvoerende persoonlijk erkende veldwerker is opgenomen bij de profielbeschrijvingen in bijlage 3. De watermonsternamen heeft plaatsgevonden door R. van Galen. Het veldwerk is uitgevoerd op 5 februari, 12 februari, 13 maart en 31 mei 2018 en heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- Het uitvoeren van een visuele terreininspectie. Mede aan de hand hiervan is de plaats van de asbestgaten en boringen bepaald.
- Het uitvoeren van in totaal 14 asbestgaten, waarbij 4 boringen zijn doorgezet als handboring.
- Het zintuiglijk beoordelen van het bij de asbestgaten en boringen vrijkomende bodemmateriaal op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken, inclusief eventuele asbestverdachte materialen.
- Het nemen van monsters van het bij de asbestgaten en boringen vrijkomende bodemmateriaal. De monstertrajecten zijn weergegeven aan de rechterzijde van de boorprofielen in Bijlage 3: Boorprofielen en verklaringsblad.
- Het plaatsen van een peilbuis met een filterlengte van 1,0 m in een van de diepere boorgaten.
- Het doorpompen van de peilbuis direct na plaatsing hiervan.

Op 12 februari 2018 zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- het opnemen van de grondwaterstand in de peilbuis;
- het bepalen van de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) en de troebelheid (NTU) van het grondwater;
- het nemen van grondwatermonsters uit de peilbuis.

In tabel 3.1 zijn de uitgevoerde boringen en peilbuizen met boordieptes weergegeven. Bijlage 2: Situatie met boringen en peilbuizen geeft een overzicht van de situering van de verrichte asbestgaten, boringen en de geplaatste peilbuis.

3.2 Laboratoriumonderzoek

De geselecteerde grond(meng)- en grondwatermonsters zijn in het laboratorium van Eurofins Analytico geanalyseerd. Menging van de grondmonsters heeft plaatsgevonden in het laboratorium. De analyses zijn uitgevoerd conform de protocollen die vallen onder het accreditatieschema van de AS 3000 richtlijn. Een overzicht van het aantal en van de verrichte laboratoriumanalyses is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3-1 Overzicht veld- en laboratoriumonderzoek

Onderzoeks- strategie		Aantal boringen en peilbuizen			Aantal en soort analyses ¹	
		0,5 m -mv	2,0 m -mv	Peilbuis	Grond	Grondwater
Gehele locatie	ONV-NL + VED-HE	8	2	0	3 NENg (bg) 2 NENg (og) 2 Asbest	1 NENw
1	NENg	droge stof, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 van VROM), polychloorbifenylen (PCB 7 van VROM) en minerale olie (GC), conform AS 3000 bg = bovengrond og = ondergrond				
	NENw	pH, Ec, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen), gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 verbindingen) en minerale olie (GC), conform AS 3000				

Opgemerkt wordt dat de boringen 4 tot en met 7 (ter verificatie van een mogelijke brandstofgerelateerde verontreiniging) geplaatst zijn ter plaatse van de voormalige brandstoftanks.

Als aanvulling op bovenstaande tabel van het verkennend bodemonderzoek zijn bij het aanvullend onderzoek de volgende werkzaamheden verricht:

- Veldonderzoek:
 - in de omgeving van boring 4: 2 boringen (boringen 20 en 21) tot 1,2 à 1,5 m -mv;
 - in de omgeving van boring 12: 1 boring tot 2,0 m -mv (boring 15), 4 boringen (boringen 16 tot en met 19) tot 1,2 m -mv, 6 boringen tot 1,5 m -mv (boringen 101 tot en met 106).
- Laboratorium-onderzoek naar grond: 13 analyses op lood, 1 analyse op PAK en 1 analyse op het standaard pakket.

Voor de toegepaste methoden bij het laboratoriumonderzoek wordt verwezen naar Bijlage 4: Analyseresultaten.

4 Resultaten veldonderzoek

4.1 Bodemopbouw en grondwatergegevens

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen zijn in Bijlage 3: Boorprofielen en verklaringsblad in de vorm van boorprofielen weergegeven. Op basis van deze boorprofielen kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven. Vanaf maaiveld tot circa 2,5 m -mv bevindt zich zeer fijn, zwak siltig (zwak humeus) zand. Vanaf maaiveld tot 0,5 m -mv zijn plaatselijk bijmengingen met puin en kolen aangetroffen.

In onderstaande tabel zijn de resultaten van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

Tabel 4-1 Resultaten veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
04	2,30 - 2,80	0,88	7,2	435	0

Een eventueel afwijkende zuurgraad (pH), geleidingsvermogen (EC) of troebelheid (NTU, Nephelometric Turbidity Units) in het grondwater kan een indicator zijn voor de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. Bij een troebelheid >10 moet rekening worden

gehouden met de mogelijkheid dat de concentraties aan relatief zware organische verbindingen beïnvloed zijn door de troebelheid van het water. De gemeten waarden voor de troebelheid liggen echter onder 10; hierdoor bestaat er geen verdenking dat troebelheid invloed zal hebben op de kwaliteit van het grondwater. De in de tabel 4.1 weergegeven waarden voor de zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen worden niet als afwijkend beschouwd.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de boorwerkzaamheden zijn zintuiglijk kenmerken waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. Deze waarnemingen zijn weergegeven in onderstaande tabel. Bij de boringen die niet in de tabel zijn vermeld, zijn zintuiglijk geen verontreinigingskenmerken waargenomen. Opgemerkt wordt dat zowel op het maaiveld als in de onderzochte grond visueel geen asbest is aangetroffen.

Tabel 4-2 Zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken

Boringnummer	Maximale boordiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
Verkennd onderzoek				
03	0,75	0,13 - 0,25	Zand	Matig puinhoudend, matig koolhoudend
04	2,80	0,45 - 0,80	Zand	Zwak puinhoudend
08	1,00	0,00 - 0,50	Zand	Zwak puinhoudend
09	1,00	0,06 - 0,50	Zand	Zwak puinhoudend
011	2,00	0,06 - 0,50	Zand	Zwak puinhoudend, resten kolen
12	1,00	0,06 - 0,50	Zand	Zwak puinhoudend, resten kolen
14	0,55	0,06 - 0,50	Zand	Zwak puinhoudend
Aanvullend onderzoek				
15	2,00	0,08 - 0,80	Zand	Zwak baksteenhoudend
16	1,20	0,08 - 0,80	Zand	Zwak baksteenhoudend
18	1,20	0,08 - 0,50	Zand	Zwak baksteen/kolengruishoudend
		0,50 - 0,90	Zand	Zwak baksteenhoudend
19	1,20	0,50 - 0,90	Zand	Zwak baksteenhoudend
21	1,50	0,40 - 0,90	Zand	Zwak baksteen/kolengruishoudend
		0,90 - 1,20	Zand	Sterk baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend
101-2	1,50	0,30 - 0,60	Zand	Zwak baksteenhoudend
103-1	1,50	0,50 - 1,00	Zand	Sporen baksteen
105-1	1,50	0,00 - 0,50	Zand	Sporen Baksteen

Opgemerkt wordt dat bij het veldwerk visueel geen asbest is waargenomen.

4.3 Monstersselectie

De grondmonsters zijn zodanig geselecteerd dat, na uitvoering van de analyses, een zo representatief mogelijk beeld verkregen wordt van de milieuhygiënische kwaliteit van boven- en ondergrond. De samenstelling van de geselecteerde (meng)monsters is weergegeven in onderstaande tabel en meer gedetailleerd weergegeven in Bijlage 4: Analyseresultaten.

Tabel 4-3 Monstersselectie

Monster code	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	Analyse-pakket	Motivatie
Verkennd onderzoek				
BG1	0,00 - 0,50	08 (0,00 - 0,50), 09 (0,06 - 0,50)	Standaard pakket	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit zwak puinhoudende bovengrond

BG2	0,06 - 0,50	11 (0,06 - 0,50), 012 (0,06 - 0,50)	Standaard pakket	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit verstoorde bovengrond
BG3	0,13 - 0,25	03 (0,13 - 0,25)	Standaard pakket	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit matig puinhoudende/ koolhoudende bovengrond
OG1	0,50 - 1,00	06 / 08 / 09 / 11 / 12 (0,50 - 1,00)	Standaard pakket	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit ondergrond
OG2	0,45 - 0,80	04 (0,45 - 0,80)	Standaard pakket	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit zwak puinhoudende ondergrond
ASB1	0,13 - 0,50	A003	Asbest Grond	Bepaling asbest in grond
ASB2	0,00 - 0,80	A004, A008, A009, A011, A012	Asbest Grond	Bepaling asbest in grond
Aanvullend onderzoek				
8-1	0,00 - 0,50	08 (0,00 - 0,50)	Lood	Uitsplitsing BG1
9-1	0,06 - 0,50	09 (0,06 - 0,50)	Lood	Uitsplitsing BG1
11-1	0,06 - 0,50	11 (0,06 - 0,50)	Lood	Uitsplitsing BG2
12-1	0,06 - 0,50	12 (0,06 - 0,50)	Lood	Uitsplitsing BG2
12-2	0,50 - 1,00	12 (0,50 - 1,00)	Lood	Bepaling omvang verontreiniging Lood
15-1	0,08 - 0,50	15 (0,08 - 0,50)	Lood	Bepaling omvang verontreiniging Lood
15-2	0,50 - 0,80	15 (0,50 - 0,80)	Lood	Bepaling omvang verontreiniging Lood
15-3	0,80 - 1,00	15 (0,80 - 1,00)	Lood	Bepaling omvang verontreiniging Lood
16-1	0,08 - 0,50	16 (0,08 - 0,50)	Lood	Bepaling omvang verontreiniging Lood
17-1	0,08 - 0,58	17 (0,08 - 0,58)	Lood	Bepaling omvang verontreiniging Lood
18-1	0,08 - 0,50	18 (0,08 - 0,50)	Lood	Bepaling omvang verontreiniging Lood
18-2	0,50 - 0,90	18 (0,50 - 0,90)	Lood	Bepaling omvang verontreiniging Lood
19-2	0,50 - 0,90	19 (0,50 - 0,90)	Lood	Bepaling omvang verontreiniging Lood
21-2	0,40 - 0,90	21 (0,40 - 0,90)	PAK	Bepaling omvang verontreiniging PAK
21-3	0,90 - 1,20	21 (0,90 - 1,20)	Standaard pakket	Bepaling omvang verontreiniging PAK
101-2	1,50	101 (0,30 - 0,60)	Lood	Bepaling omvang verontreiniging Lood
103-1	1,50	103 (0,50 - 1,00)	Lood	Bepaling omvang verontreiniging Lood
105-1	1,50	105 (0,00 - 0,50)	Lood	Bepaling omvang verontreiniging Lood
106-1	1,50	106 (0,00 - 0,50)	Lood	Bepaling omvang verontreiniging Lood

5 Resultaten laboratoriumonderzoek

5.1 Analyseresultaten

De analysecertificaten van Eurofins Analytico met de resultaten van het laboratoriumonderzoek en een toelichting op de toegepaste analysemethoden zijn weergegeven in Bijlage 4: Analyseresultaten.

Er is in bijlage 4 een disqualifier vermeld. Deze heeft betrekking op een overschrijding van monsterconserveringstermijn ten behoeve van de analyse op minerale olie van monster OG2. De consequentie van deze disqualifier is dat de resultaten van de betreffende analyse mogelijk beïnvloed zijn. Gezien de zeer geringe overschrijding van de termijn, en de relatief lage gemeten gehalten aan minerale olie, kunnen de analyseresultaten als representatief geacht worden.

5.2 Toetsingskader

5.2.1 Circulaire bodemsanering 2013

Voor de bepaling of en in welke mate bodemverontreiniging aanwezig is, zijn toetsingswaarden opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013. De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden uit deze circulaire. Het toetsingsresultaat is

weergegeven in bijlage 5. Een toelichting op het toetsingskader en de toetsingswaarden is opgenomen in bijlage 6 bij dit rapport.

De volgende toetsingswaarden worden onderscheiden voor grond:

- AW: Achtergrondwaarde, het gehalte in onbelaste natuurgebieden en landbouwgronden;
- T: Tussenwaarde, het gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde, criterium voor nader onderzoek;
- I: Interventiewaarde, het gehalte waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem.

5.2.2 Besluit bodemkwaliteit

Voor de toepassing van grond en bagger op landbodem geldt vanaf 1 juli 2008 het toetsingskader op basis van het Besluit bodemkwaliteit. In de bijbehorende Regeling bodemkwaliteit zijn normen opgenomen waaraan de kwaliteit van toe te passen grond of bagger of de kwaliteit van de ontvangende bodem kan worden getoetst. De analyseresultaten zijn met behulp van het toetsingsinstrument BoToVa (Bodemtoets- en validatieservice) getoetst aan de toetsingswaarden van de Regeling bodemkwaliteit. Het toetsingsresultaat is weergegeven in bijlage 5. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 6.

Landbodem

Binnen het Besluit bodemkwaliteit worden voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodem de volgende toetsingswaarden onderscheiden binnen het generieke beleid:

- AW: Achtergrondwaarde, het gehalte in onbelaste natuurgebieden en landbouwgronden (klasse Altijd toepasbaar);
- MWw: Maximale Waarde wonen, het maximale gehalte waarbij de bodemkwaliteit duurzaam geschikt is voor de bodemfunctieklasse wonen (klasse Wonen);
- MWi: Maximale Waarde industrie, het maximale gehalte waarbij de bodemkwaliteit duurzaam geschikt is voor de bodemfunctieklasse industrie (klasse Industrie);
- >MWi: Maximale Waarde industrie, het maximale gehalte waarbij de bodemkwaliteit niet duurzaam geschikt is voor de bodemfunctieklasse industrie (klasse NT).

5.3 **Overschrijdingen**

Uit de toetsing van de gemeten waarden in Bijlage 5: Getoetste analyseresultaten blijkt dat in een aantal van de onderzochte monsters gehalten boven de toetsingswaarden zijn aangetoond. Deze overschrijdingen zijn weergegeven in de Tabel 5-1 (toetsing Circulaire bodemsanering, grond) en Tabel 5-2 (toetsing Besluit bodemkwaliteit, grond).

Tabel 5-1 *Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondmonsters (Circulaire bodemsanering)*

Monster	Monstertraject	Boringnummers	Mate van verontreiniging		
	(m -mv)		> AW	>T	> I
Verkennd onderzoek					
BG1	0,00 - 0,50	08, 09	Min. olie, Lood, PAK	-	-
BG2	0,06 - 0,50	11, 12	PCB, Min. olie, PAK	Lood	-
BG3	0,13 - 0,25	03	Min. olie, Kwik, Lood, PAK	-	-
OG1	0,50 - 1,00	06, 08, 09, 11, 012	Lood, PAK	-	-
OG2	0,45 - 0,80	04	Min. olie	PAK	-

Aanvullend onderzoek					
8-1	0,00 - 0,50	08	Lood	-	-
9-1	0,06 - 0,50	09	Lood	-	-
11-1	0,06 - 0,50	11	Lood	-	-
12-1	0,06 - 0,50	12	-	-	Lood
12-2	0,50 - 1,00	12	-	-	Lood
15-1	0,08 - 0,50	15	-	-	Lood
15-2	0,50 - 0,80	15	Lood	-	-
15-3	0,80 - 1,00	15	-	-	-
16-1	0,08 - 0,50	16	Lood	-	-
17-1	0,08 - 0,58	17	-	-	-
18-1	0,08 - 0,50	18	-	-	Lood
18-2	0,50 - 0,90	18	Lood	-	-
19-1	0,08 - 0,50	19	-	-	Lood
19-2	0,50 - 0,90	19	Lood	-	-
21-2	0,40 - 0,90	21	PAK	-	-
21-3	0,90 - 1,20	21	Minerale olie, PCB	PAK	-
101-2	0,30 - 0,60	101	Lood	-	-
103-1	0,50 - 1,00	103	Lood	-	-
105-1	0,00 - 0,50	105	-	Lood	-
106-1	0,00 - 0,50	106	-	-	-

> AW : overschrijding van de achtergrondwaarde, (licht verhoogd)
 > T : overschrijding van de tussenwaarde, (matig verhoogd)
 > I : overschrijding van de interventiewaarde, (sterk verhoogd)
 - : geen overschrijding

Tabel 5-2 Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondmonsters (Besluit bodemkwaliteit)

Monster	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	Bodemkwaliteitsklasse generiek beleid			
			> AW	> MWw	>MWi	Oordeel*
Verkenkend onderzoek						
BG1	0,00 - 0,50	08, 09	Lood, PAK	Min. olie	-	Klasse Industrie
BG2	0,06 - 0,50	11, 12	PAK	Lood, Min. olie, PCB	-	Klasse Industrie
BG3	0,13 - 0,25	03	Kwik, Lood, PAK	Min. olie	-	Klasse Industrie
OG1	0,50 - 1,00	06, 08, 09, 11, 12	PAK	Lood	-	Klasse Industrie
OG2	0,45 - 0,80	04	-	PAK	Min. olie	Niet Toepasbaar
Aanvullend onderzoek						
21-3	0.90 - 1.20	21	-	PAK, PCB	Min. olie	Niet Toepasbaar

> AW : overschrijding van de Achtergrondwaarde
 > MWw : overschrijding van de Maximale waarde wonen
 > MWi : overschrijding van de Maximale waarde industrie
 - : geen overschrijding

De onderzochte grondmonsters op asbest bevatten geen verhoogde gehalten aan asbest. Het grondwater bevat eveneens geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters.

Op basis van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek wordt de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem besproken in hoofdstuk 6.

6 Evaluatie

6.1 Inleiding

In dit hoofdstuk vindt de integratie plaats van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek. Op basis hiervan is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) beschreven.

6.2 Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem

Bovengrond

In het grondmengmonster van de zwak puinhoudende bovengrond ter plaatse van boringen 8 en 9 zijn lichte verontreinigingen met minerale olie, lood en PAK gemeten. In het grondmengmonster van de verstoorde bovengrond ter plaatse van boringen 11 en 12 zijn lichte verontreinigingen met minerale olie, PCB en PAK gemeten en een matige verontreiniging met lood. Bij uitsplitsing van het mengmonster van boring 11 en 12 blijkt de bovengrond ter plaatse van boring 11 slechts licht verontreinigd is met lood, maar de grond ter plaatse van boring 12, (traject: 0,06 – 0,50 m -mv) blijkt sterk verontreinigd te zijn met lood. De matig puinhoudende en matig koolhoudende bovengrond ter plaatse van boring 3 is licht verontreinigd met kwik, lood, minerale olie en PAK.

In het grondmengmonster van de zintuiglijk schone ondergrond ter plaatse van de boringen 6, 8, 9, 11 en 12 zijn lichte verontreinigingen met lood en PAK gemeten. In het grondmonster van de ondergrond (0,45-0,80 m -mv) ter plaatse van boring 4 is een lichte verontreiniging met minerale olie en een matige verontreiniging met PAK gemeten.

Het grondwater ter plaatse van peilbuis 4 is geanalyseerd op het standaard pakket grondwater. Er zijn hierbij geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters in het grondwater aangetoond.

Aanvullend onderzoek

De boringen 15 tot en met 19 en de boringen 101 tot en met 106 zijn verricht om de omvang van de sterke lood verontreiniging ter plaatse van boring 12 te achterhalen. Bij de boringen 15 (geplaatst direct naast boring 12), 18 en 19 zijn sterke verontreinigingen met lood aangetoond in de bovengrond (traject: 0,00 - 0,50). Bij boring 105 is een matige verontreiniging met lood aangetoond in de bovengrond (traject: 0,0 - 0,5). In de bovengrond van boring 16, 101 en 103 is een lichte verontreiniging met lood aangetoond en ter plaatse van boring 106 (0,0-0,5 m -mv) is geen verhoogd gehalte aan lood aangetroffen. Op basis van deze resultaten heeft horizontale inkadering tot boven de achtergrondwaarde plaatsgevonden.

In de ondergrond is ter plaatse van boring 15 (0,5-0,8 m -mv) is een licht verhoogd gehalte aan lood aangetroffen en ter plaatse van boring 15 (0,8-1,0 m -mv) is geen verhoogd gehalte aan lood aangetroffen. Tevens is ter plaatse van boring 18 (0,5-0,9 m -mv) en boring 19 (0,5-0,9 m -mv) een licht verhoogd gehalte aan lood aangetroffen. Op basis van deze resultaten heeft verticale inkadering tot onder de achtergrondwaarde plaatsgevonden.

De verontreinigingssituatie is visueel waargegeven in bijlage 8.

De boringen 20 en 21 zijn verricht om te verifiëren of in de nabijheid van boring 4 sterk verhoogde gehalten aan PAK aanwezig zijn. De ondergrond van boring 21 (0,40 - 0,90) bevat een licht verhoogd gehalte aan PAK. De diepere ondergrond van boring 21 (0,90 - 1,20) bevat een matig verhoogd gehalte aan PAK. De verontreinigingen zijn te herleiden aan de bijmengingen met puin, baksteen danwel kolengruis) in de ondergrond bij boring 4 en boring 21. Ter plaatse van boring 20 zijn geen zintuiglijke verontreinigingskenmerken waargenomen. Op basis van het aanvullend onderzoek is gebleken dat dat geen sterk verhoogde gehalten aan PAK zijn aangetroffen. Aanvullend onderzoek naar PAK wordt niet noodzakelijk geacht.

Asbest

Gezien de resultaten van de visuele waarnemingen bij het veldwerk en de asbestanalyses wordt geconcludeerd dat in de bodem geen asbest is aangetroffen.

6.3 Conclusies en aanbevelingen

Door middel van het uitgevoerde bodemonderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie. Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese 'onverdachte locatie', niet juist is. Op basis van de matig tot sterk verhoogde gehalten aan PAK en lood is er sprake van een verdachte locatie.

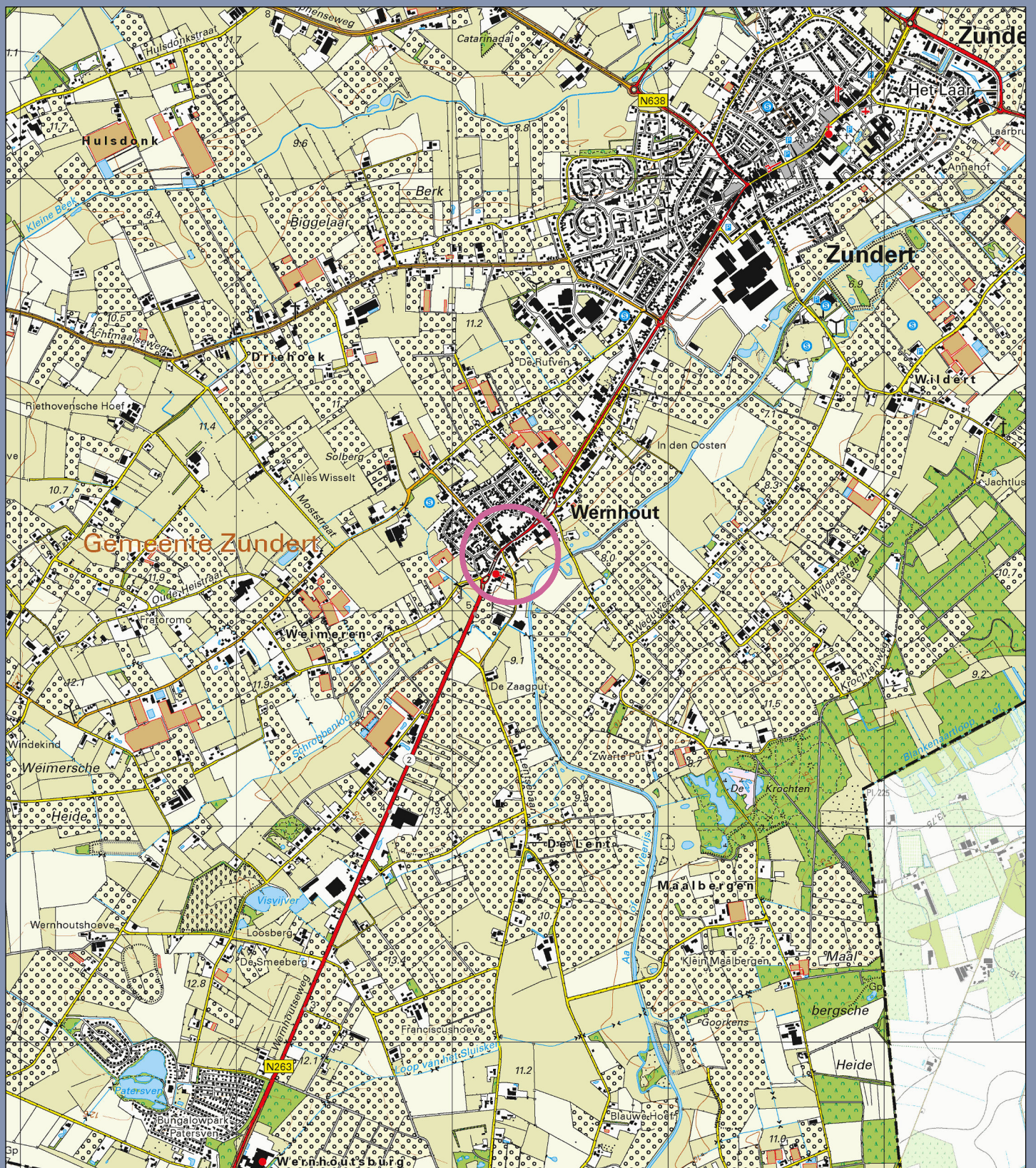
Op basis van het aanvullend onderzoek is gebleken dat de sterke verontreiniging met lood een oppervlak heeft van circa 50 m². Het verticaal traject met sterk verhoogde gehalten aan lood ter plaatse van boring 12 is circa 1,0 meter en het verticaal traject ter plaatse van de boringen 15, 18 en 19 circa 0,5 m -mv. Het volume aan sterk verontreinigde grond is daarmee ingeschat op circa 35 m³. Omdat de interventiewaarde wordt overschreden in een volume van meer dan 25 m³ grond betreft het een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Om de belemmeringen weg te nemen voor de beoogde functie van de locatie als wonen met detailhandel wordt geadviseerd saneringswerkzaamheden te verrichten naar de aangetroffen verontreiniging met lood. Alvorens de saneringsactiviteiten te starten dient een BUS-melding ingediend te worden conform artikel 28 van de Wet bodembescherming bij het bevoegde gezag. Wij kunnen u hierbij nader adviseren.

Indien grond van de locatie vrijkomt en wordt toegepast gelden de regels van het Besluit bodemkwaliteit. Hierdoor is mogelijk een generiek of gebiedsspecifiek beleidskader van kracht voor het toepassen van grond. Voor nadere informatie over de afzetmogelijkheden van grond adviseren wij u contact op te nemen met de gemeente. Wij kunnen u hierbij ook nader adviseren.

Bij uitvoering van grondwerkzaamheden dient rekening te worden gehouden met veiligheidsmaatregelen conform CROW-publicatie 132 'Werken in en met verontreinigde grond'.

Bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie



Topografische ligging

VBO Wernhoutseweg 135 te Wernhout

Projectnummer: 360385

Status: Definitief

Datum: 21-2-2018

Schaal: 1:25.000

Formaat: A4

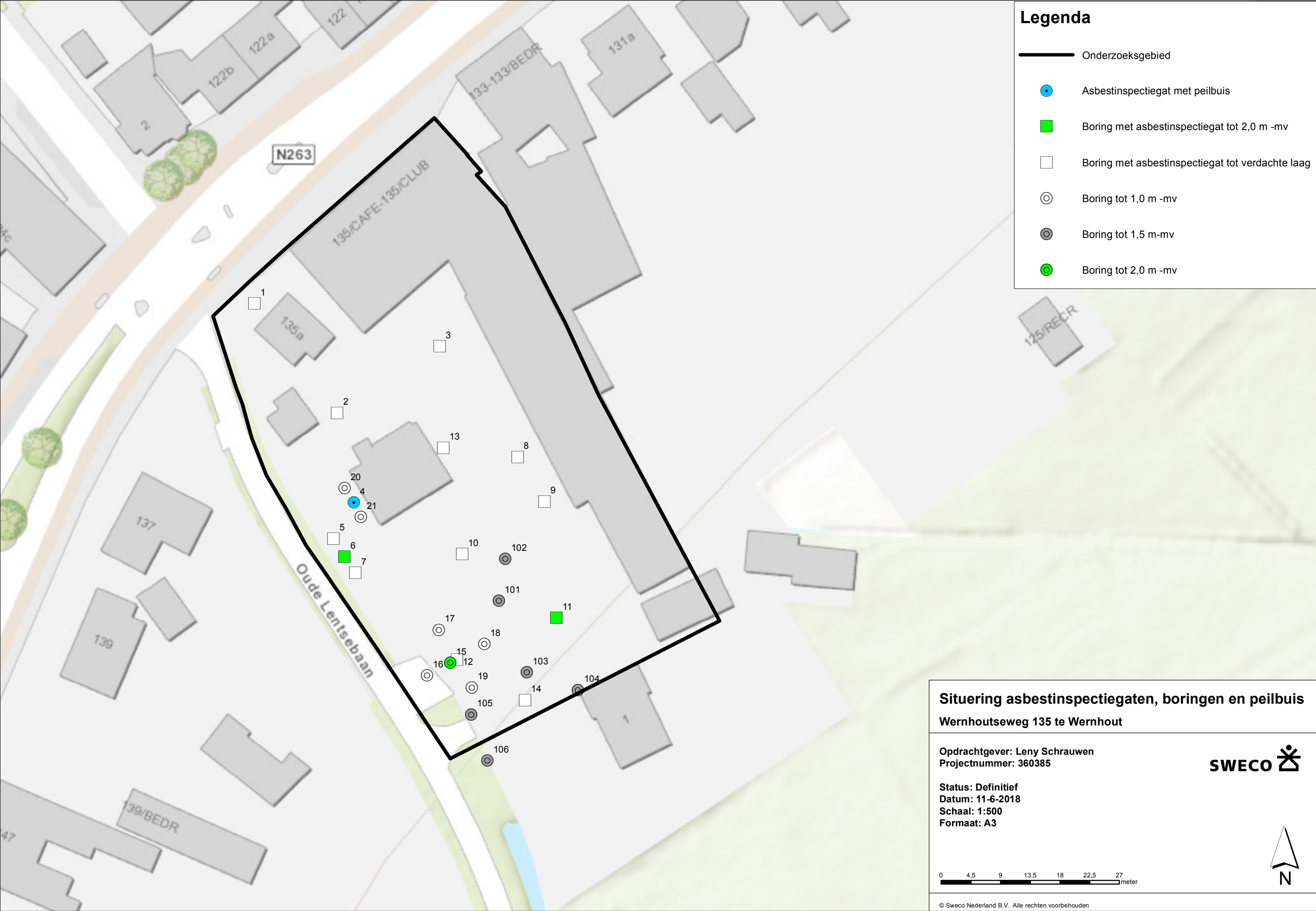
SWECO 



0 250 500 750 1.000 1.250 1.500 meter

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

Bijlage 2: Situatie met boringen en peilbuizen



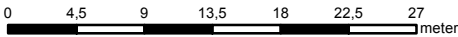
Legenda

- Onderzoeksgebied
- Asbestinspectiegat met peilbuis
- Boring met asbestinspectiegat tot 2,0 m -mv
- Boring met asbestinspectiegat tot verdachte laag
- Boring tot 1,0 m -mv
- Boring tot 1,5 m-mv
- Boring tot 2,0 m -mv

Situering asbestinspectiegaten, boringen en peilbuis
Wernhoutseweg 135 te Wernhout

Opdrachtgever: Leny Schrauwen
Projectnummer: 360385

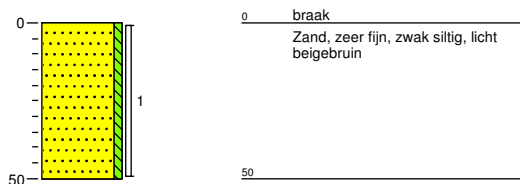
Status: Definitief
Datum: 11-6-2018
Schaal: 1:500
Formaat: A3



Bijlage 3: Boorprofielen en verklaringsblad

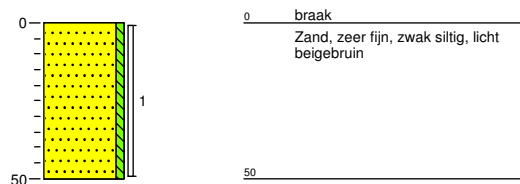
Boring 001

boormeester R. (Rudo) de Kroon
datum 05-02-2018



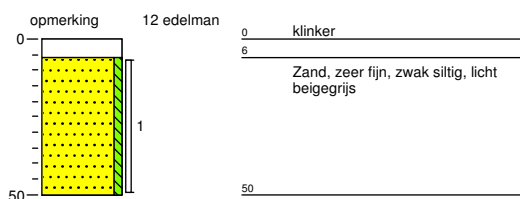
Boring A001

boormeester R. (Rudo) de Kroon
datum 05-02-2018



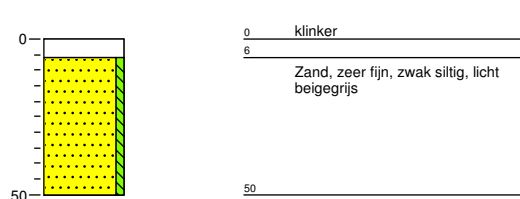
Boring 002

boormeester R. (Rudo) de Kroon
datum 05-02-2018



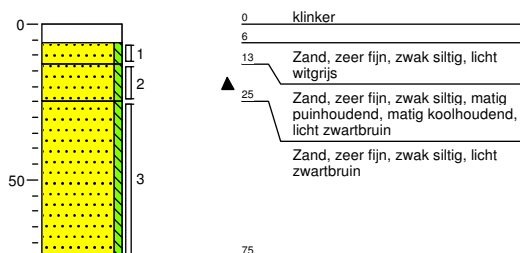
Boring A002

boormeester R. (Rudo) de Kroon
datum 05-02-2018



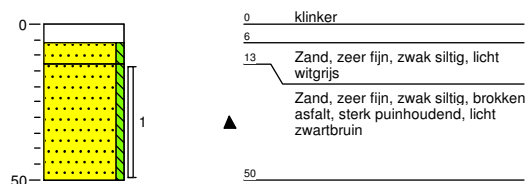
Boring 003

boormeester R. (Rudo) de Kroon
datum 05-02-2018



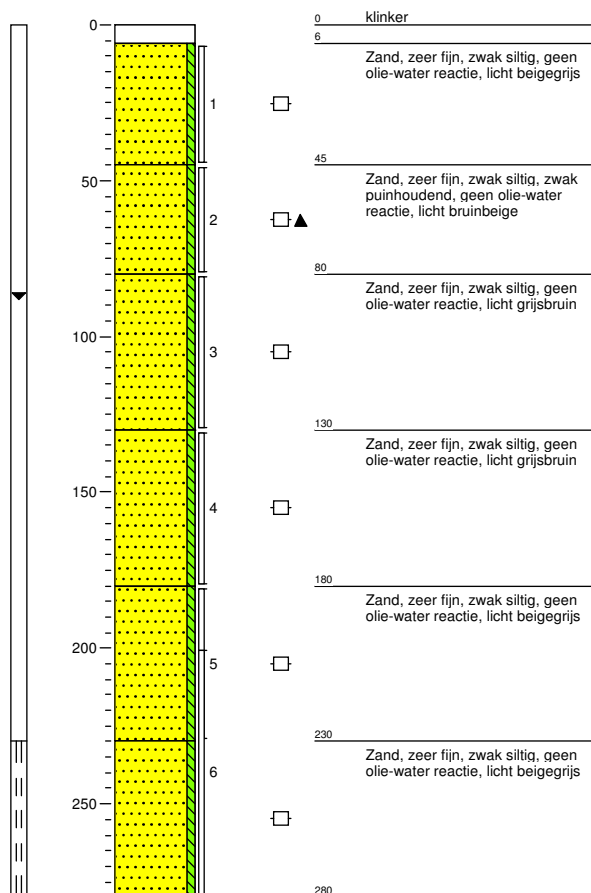
Boring A003

boormeester R. (Rudo) de Kroon
datum 05-02-2018



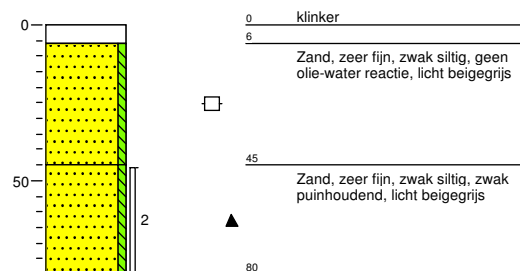
Boring 004

boormeester R. (Rudo) de Kroon
datum 05-02-2018



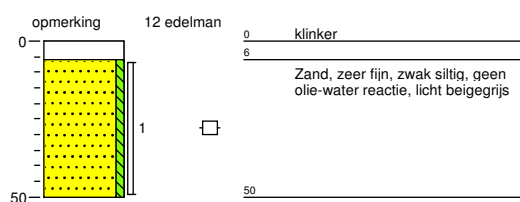
Boring A004

boormeester R. (Rudo) de Kroon
datum 05-02-2018



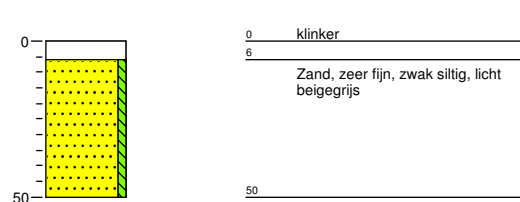
Boring 005

boormeester R. (Rudo) de Kroon
datum 05-02-2018



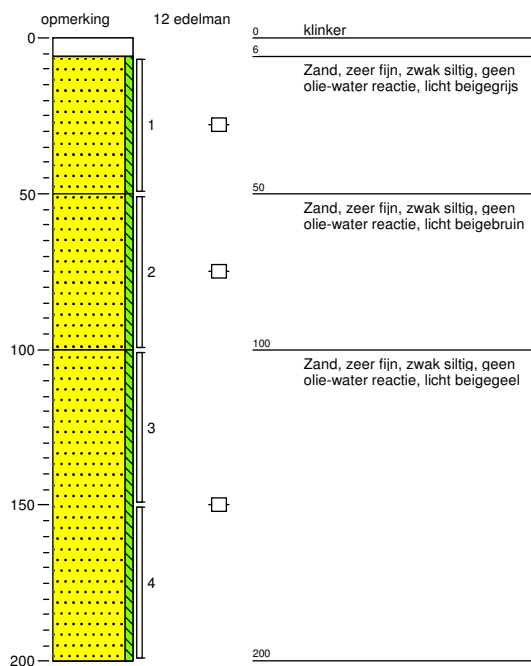
Boring A005

boormeester R. (Rudo) de Kroon
datum 05-02-2018



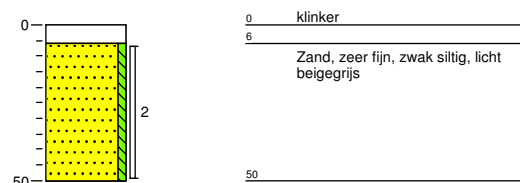
Boring 006

boormeester R. (Rudo) de Kroon
datum 05-02-2018



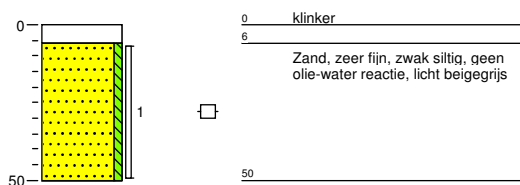
Boring A006

boormeester R. (Rudo) de Kroon
datum 05-02-2018



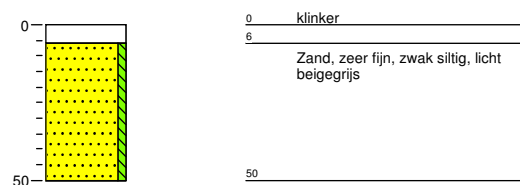
Boring 007

boormeester R. (Rudo) de Kroon
datum 05-02-2018



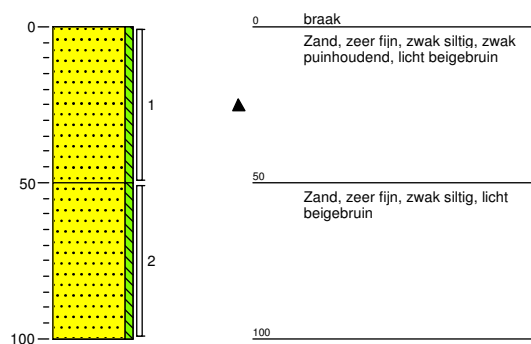
Boring A007

boormeester R. (Rudo) de Kroon
datum 05-02-2018



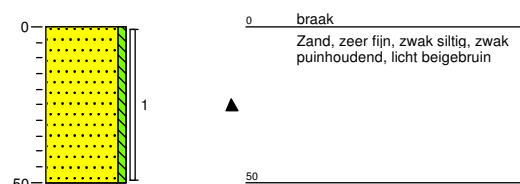
Boring 008

boormeester R. (Rudo) de Kroon
datum 05-02-2018



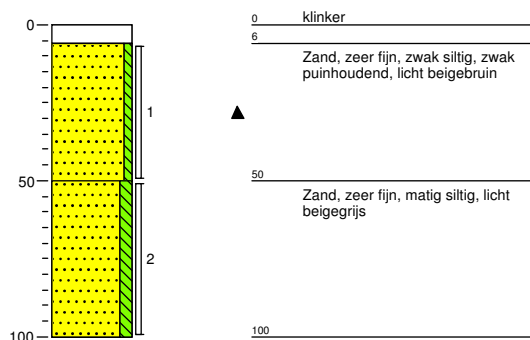
Boring A008

boormeester R. (Rudo) de Kroon
datum 05-02-2018



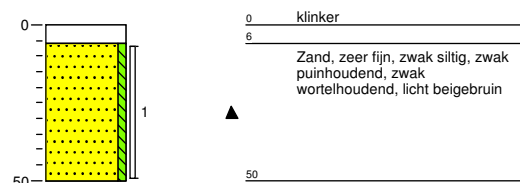
Boring 009

boormeester R. (Rudo) de Kroon
datum 05-02-2018



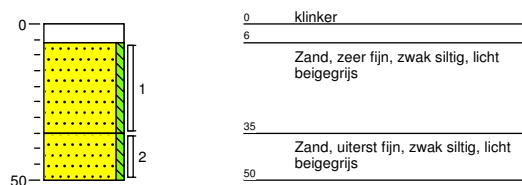
Boring A009

boormeester R. (Rudo) de Kroon
datum 05-02-2018



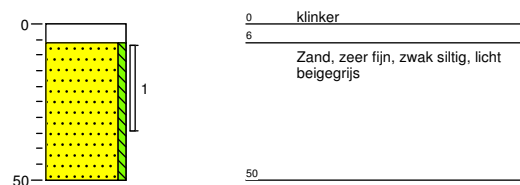
Boring 010

boormeester R. (Rudo) de Kroon
datum 05-02-2018



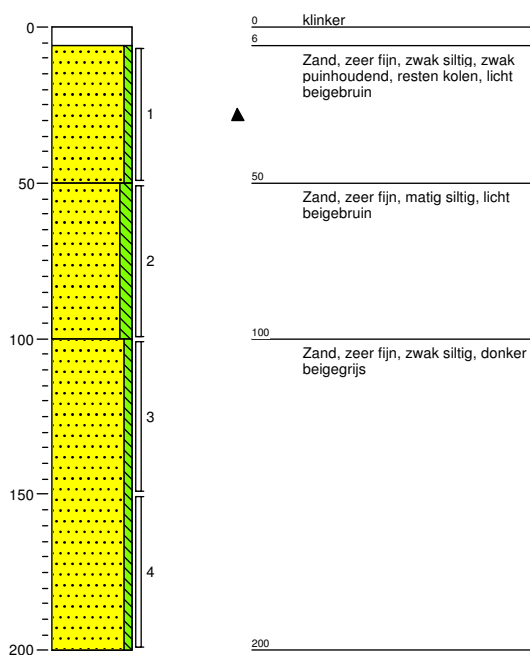
Boring A010

boormeester R. (Rudo) de Kroon
datum 05-02-2018



Boring 011

boormeester R. (Rudo) de Kroon
datum 05-02-2018



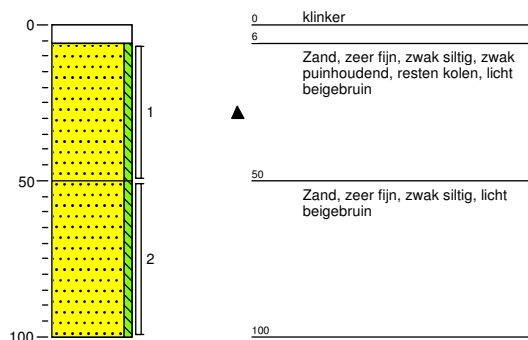
Boring A011

boormeester R. (Rudo) de Kroon
datum 05-02-2018



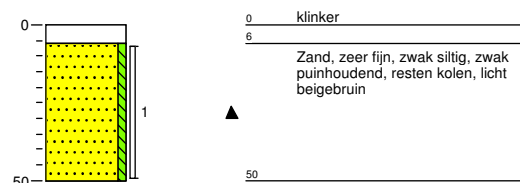
Boring 012

boormeester R. (Rudo) de Kroon
datum 05-02-2018



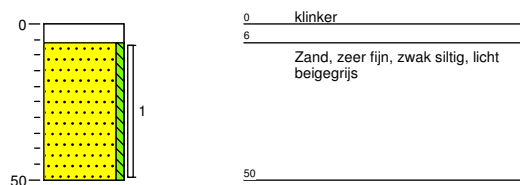
Boring A012

boormeester R. (Rudo) de Kroon
datum 05-02-2018



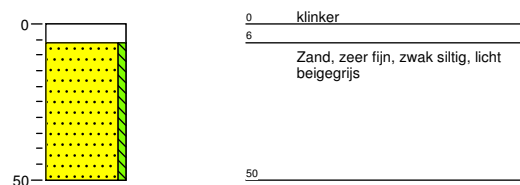
Boring 013

boormeester R. (Rudo) de Kroon
datum 05-02-2018



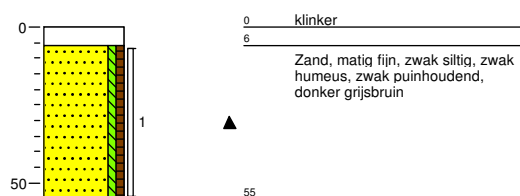
Boring A013

boormeester R. (Rudo) de Kroon
datum 05-02-2018



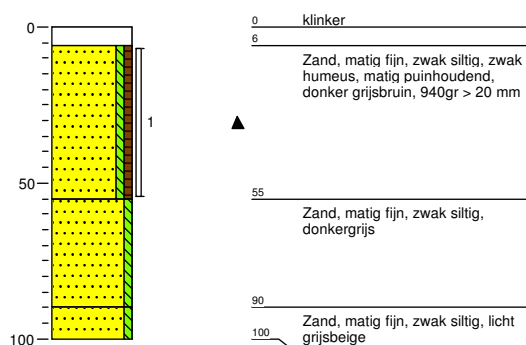
Boring 014

boormeester R.P.W.M. (Ruud) van Galen
datum 12-02-2018



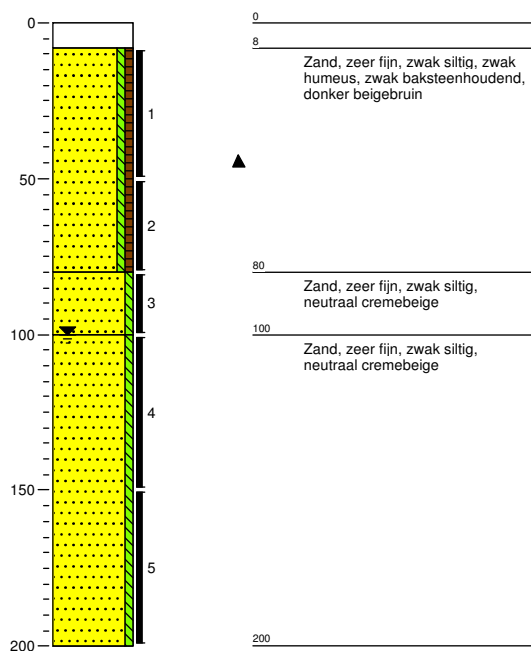
Boring A014

boormeester R.P.W.M. (Ruud) van Galen
datum 12-02-2018



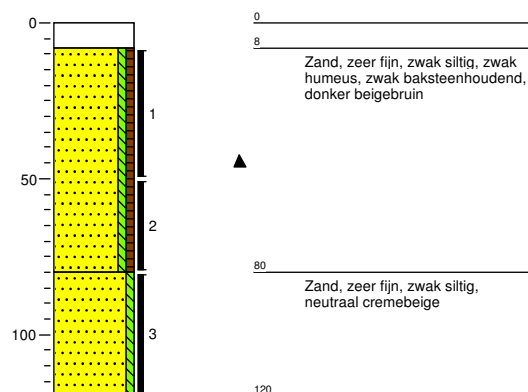
Boring 15

boormeester R. (Rudo) de Kroon
datum 13-03-2018



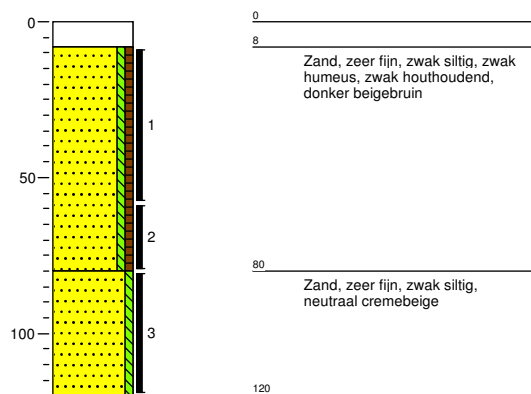
Boring 16

boormeester R. (Rudo) de Kroon
datum 13-03-2018



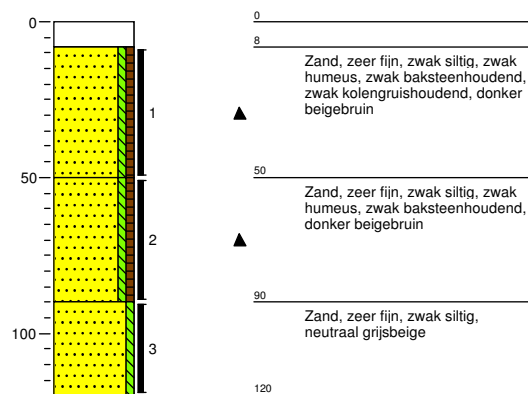
Boring 17

boormeester R. (Rudo) de Kroon
datum 13-03-2018



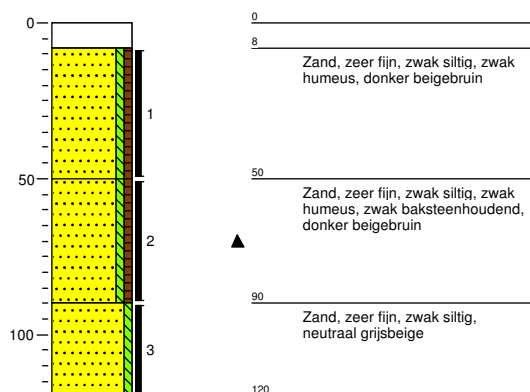
Boring 18

boormeester R. (Rudo) de Kroon
datum 13-03-2018



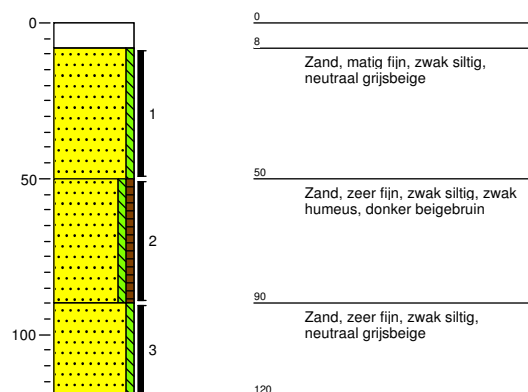
Boring 19

boormeester R. (Rudo) de Kroon
datum 13-03-2018



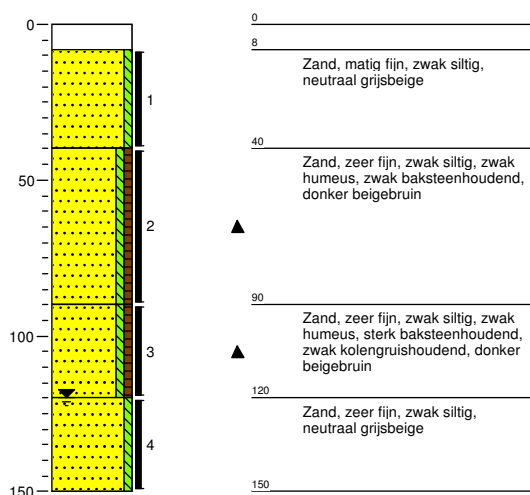
Boring 20

boormeester R. (Rudo) de Kroon
datum 13-03-2018



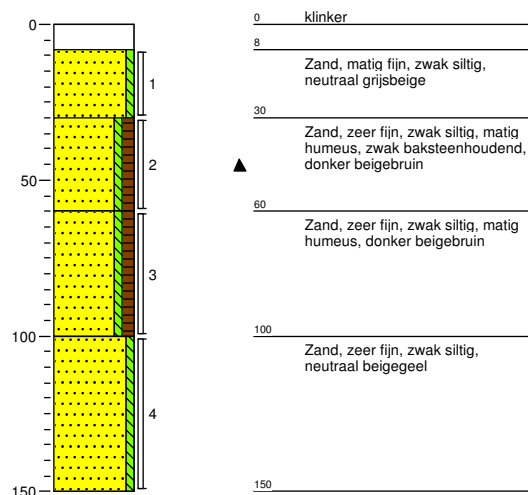
Boring 21

boormeester R. (Rudo) de Kroon
datum 13-03-2018



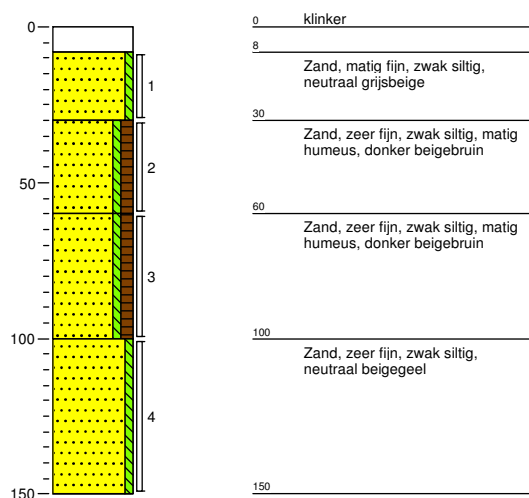
Boring 101

boormeester R. (Rudo) de Kroon
datum 31-05-2018



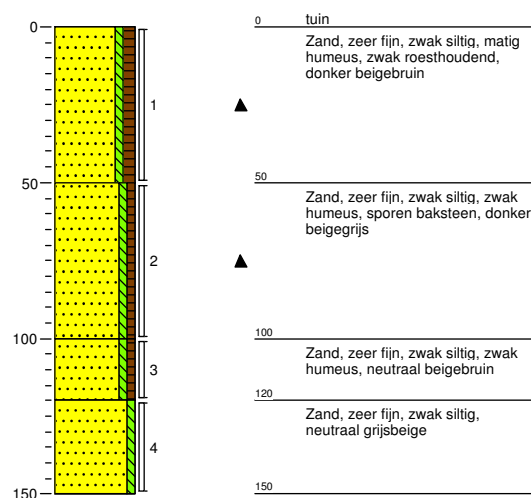
Boring 102

boormeester R. (Rudo) de Kroon
datum 31-05-2018



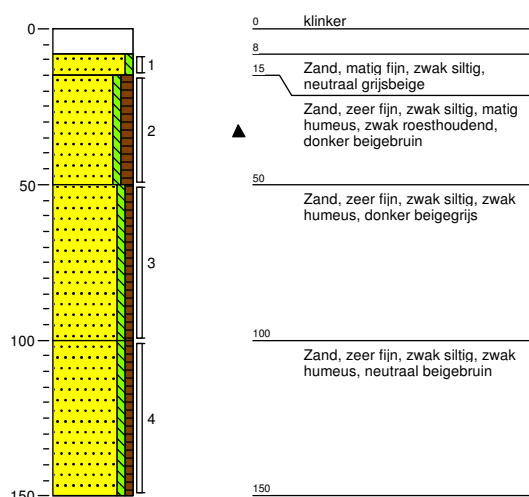
Boring 103

boormeester R. (Rudo) de Kroon
datum 31-05-2018



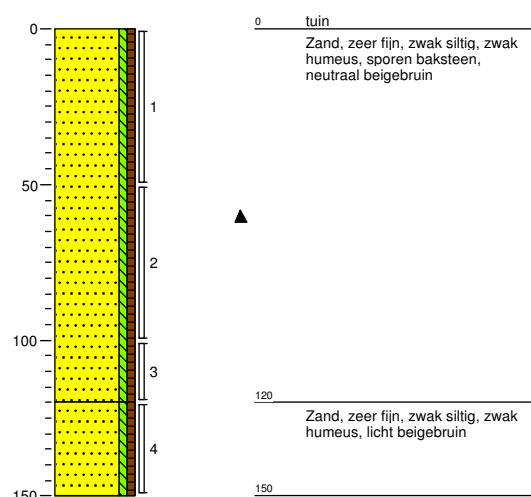
Boring 104

boormeester R. (Rudo) de Kroon
datum 31-05-2018



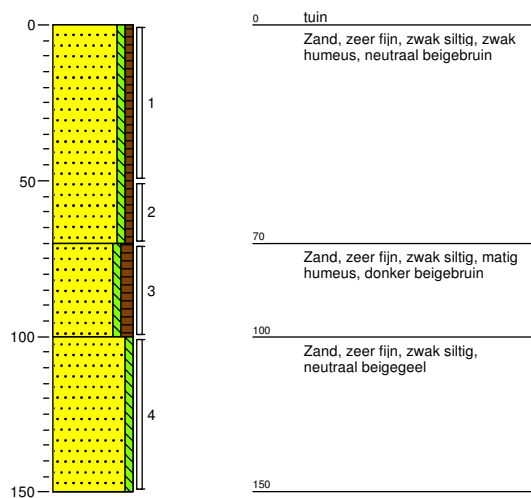
Boring 105

boormeester R. (Rudo) de Kroon
datum 31-05-2018



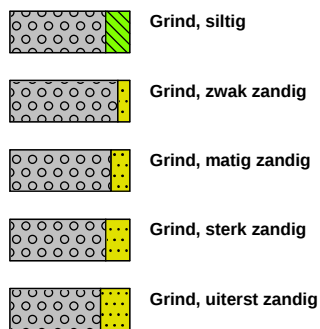
Boring 106

boormeester R. (Rudo) de Kroon
datum 31-05-2018

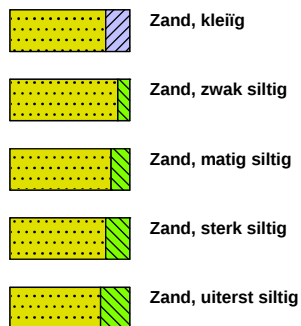


Legenda (conform NEN 5104)

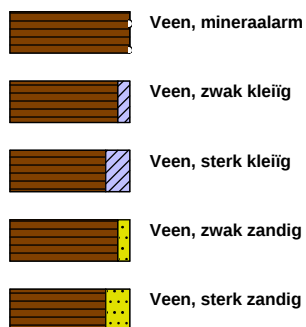
grind



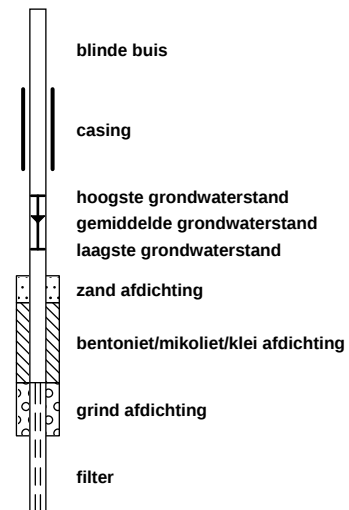
zand



veen



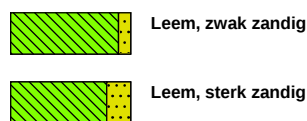
peilbuis



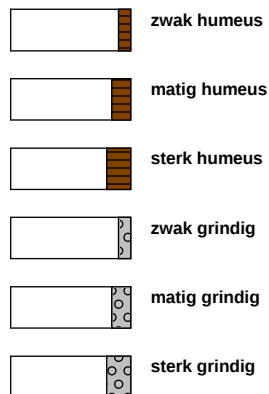
klei



leem



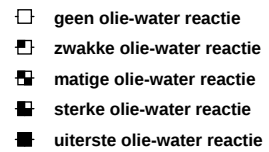
overige toevoegingen



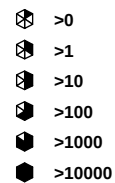
geur



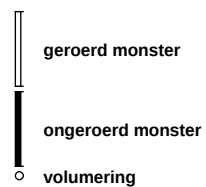
olie



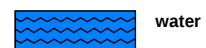
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 4: Analyseresultaten

Sweco (Alkmaar) Projecten
T.a.v. Marijn Barten
Robijnstraat 11
1812 RB ALKMAAR
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 15-Feb-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018018226/1
Uw project/verslagnummer	360385
Uw projectnaam	Wernhoutseweg 135 Wernhout
Uw ordernummer	360385
Monster(s) ontvangen	07-Feb-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 analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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	360385	Certificaatnummer/Versie	2018018226/1
Uw projectnaam	Wernhoutseweg 135 Wernhout	Startdatum	07-Feb-2018
Uw ordernummer	360385	Rapportagedatum	15-Feb-2018/00:34
Monsternemer		Bijlage	A,B,C,D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2
Projectcode	4041 - Sweco - Project Provincie Noord-Brabant		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	87.6	87.7	85.1	85.0	85.8
S Organische stof	% (m/m) ds	2.5	2.0	2.8	2.1	3.1
Gloeirest	% (m/m) ds	97.2	97.7	97.0	97.6	96.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.3	3.8	3.2	3.1	3.8
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	140	170	70	60	23
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	0.23	0.32	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	3.3	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	15	13	13	11	7.6
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.095	0.084	0.15	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	4.1	<4.0	<4.0	4.5
S Lood (Pb)	mg/kg ds	120	300	72	160	18
S Zink (Zn)	mg/kg ds	48	59	63	31	27
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	6.8
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	9.8	8.9	8.8	5.9	32
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	41	28	46	14	62
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	27	18	15	10	32
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7.2	6.2	<6.0	<6.0	17
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	92	66	76	<35	160
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0017	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	008 (0-50) 009 (6-50)	05-Feb-2018	9940812
2	011 (6-50) 012 (6-50)	05-Feb-2018	9940813
3	003 (13-25)	05-Feb-2018	9940814
4	006 (50-100) 008 (50-100) 009 (50-100) 011 (50-100) 012 (50-100)	05-Feb-2018	9940815
5	004 (45-80)	05-Feb-2018	9940816



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).



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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	360385	Certificaatnummer/Versie	2018018226/1
Uw projectnaam	Wernhoutseweg 135 Wernhout	Startdatum	07-Feb-2018
Uw ordernummer	360385	Rapportagedatum	15-Feb-2018/00:34
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2
Projectcode	4041 - Sweco - Project Provincie Noord-Brabant		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0033 ¹⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0036	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0026	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.013	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.088
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.32	0.29	0.44	0.12	3.8
S Anthraceen	mg/kg ds	0.072	0.076	0.11	<0.050	1.5
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.77	0.72	1.3	0.37	7.7
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.42	0.40	0.95	0.24	4.3
S Chryseen	mg/kg ds	0.39	0.43	1.0	0.22	4.2
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.23	0.22	0.46	0.13	1.9
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.36	0.36	0.80	0.21	3.2
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.23	0.25	0.48	0.17	2.2
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.31	0.27	0.62	0.17	2.7
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.1	3.0	6.2	1.7	32

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	008 (0-50) 009 (6-50)	05-Feb-2018	9940812
2	011 (6-50) 012 (6-50)	05-Feb-2018	9940813
3	003 (13-25)	05-Feb-2018	9940814
4	006 (50-100) 008 (50-100) 009 (50-100) 011 (50-100) 012 (50-100)	05-Feb-2018	9940815
5	004 (45-80)	05-Feb-2018	9940816

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: BNPNL22A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

VA
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018018226/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9940812	008	1	0	50	Y6904063	008 (0-50) 009 (6-50)
9940812	009	1	6	50	Y6630153	
9940813	011	1	6	50	Y6902989	011 (6-50) 012 (6-50)
9940813	012	1	6	50	Y6903513	
9940814	003	2	13	25	Y6903233	003 (13-25)
9940815	012	2	50	100	Y6903817	006 (50-100) 008 (50-100) 009 (
9940815	006	2	50	100	Y6903228	
9940815	008	2	50	100	Y6903916	
9940815	009	2	50	100	Y6903919	
9940815	011	2	50	100	Y6903912	
9940816	004	2	45	80	Y6903240	004 (45-80)

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 2018018226/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 2018018226/1

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 (10) (VR0M)	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.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2018018226/1**

Pagina 1/1

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

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

9940816

**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

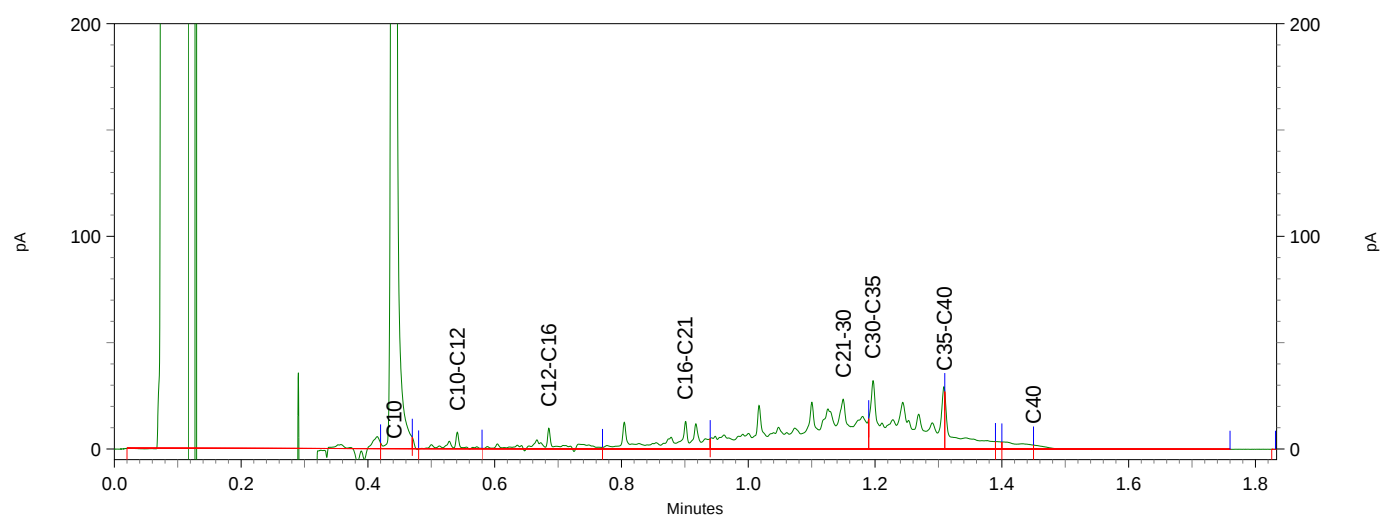
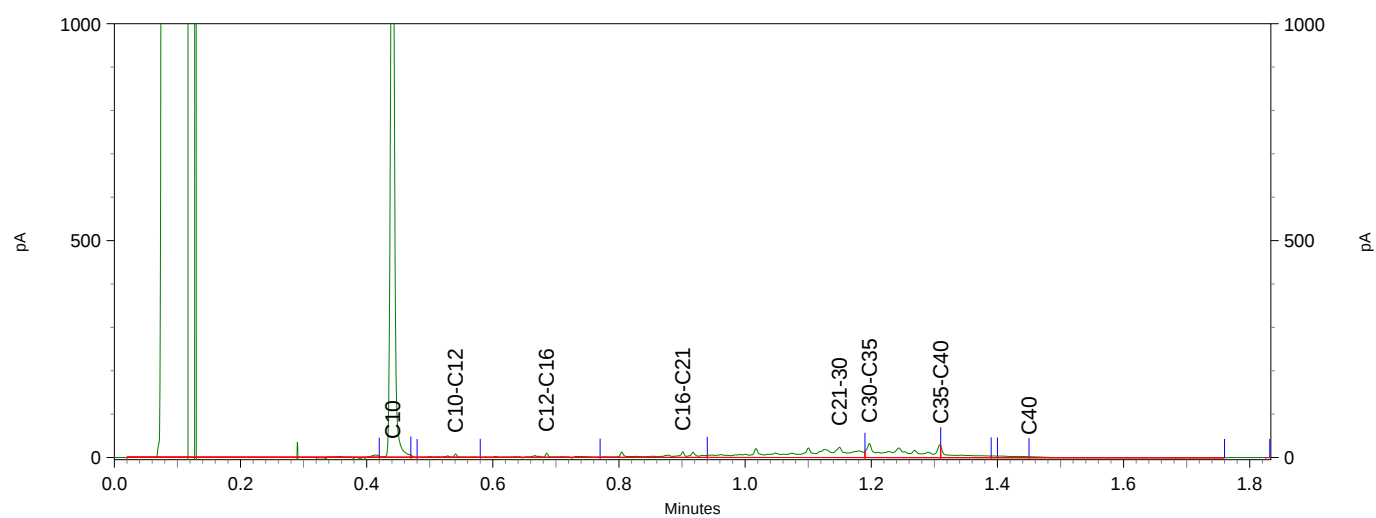
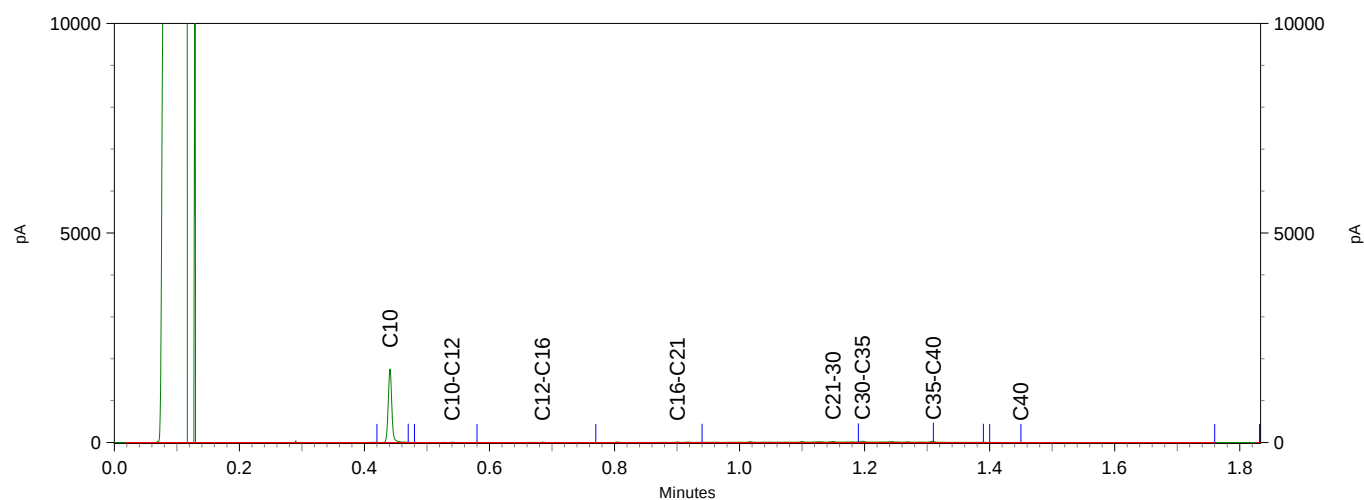
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Sample ID.: 9940812 31B_0209_1 v1 Apparaatst

Certificate no.: 2018018226

Sample description.: 008 (0-50) 009 (6-50)

V

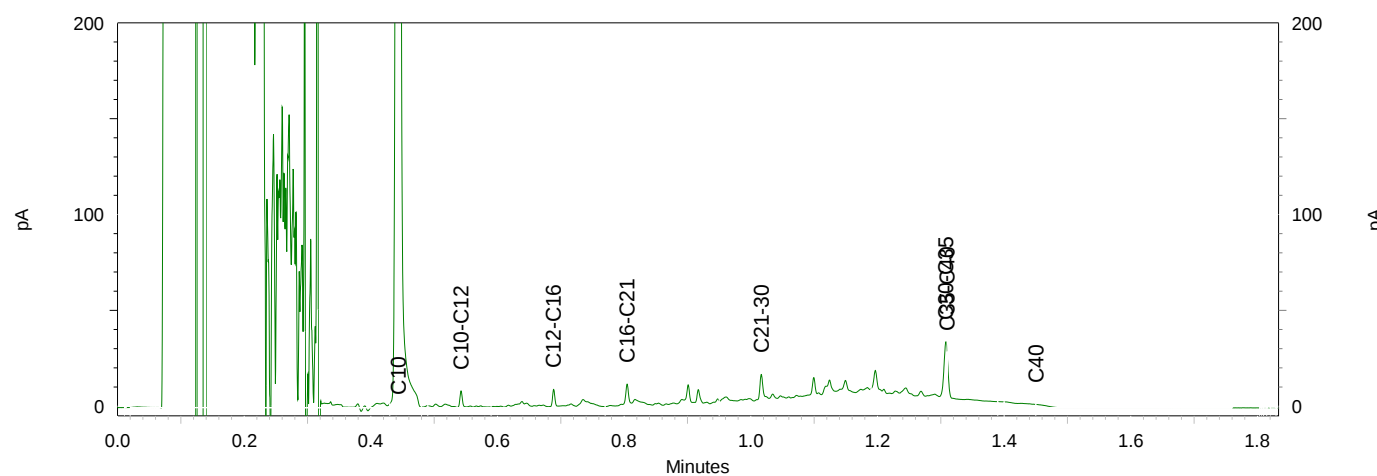
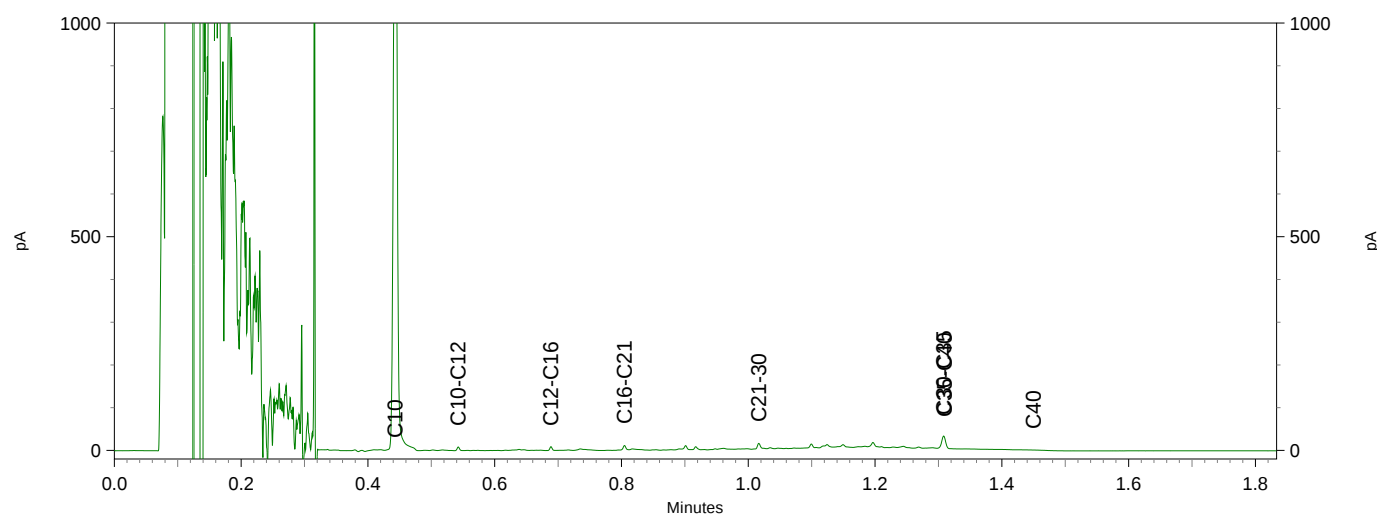
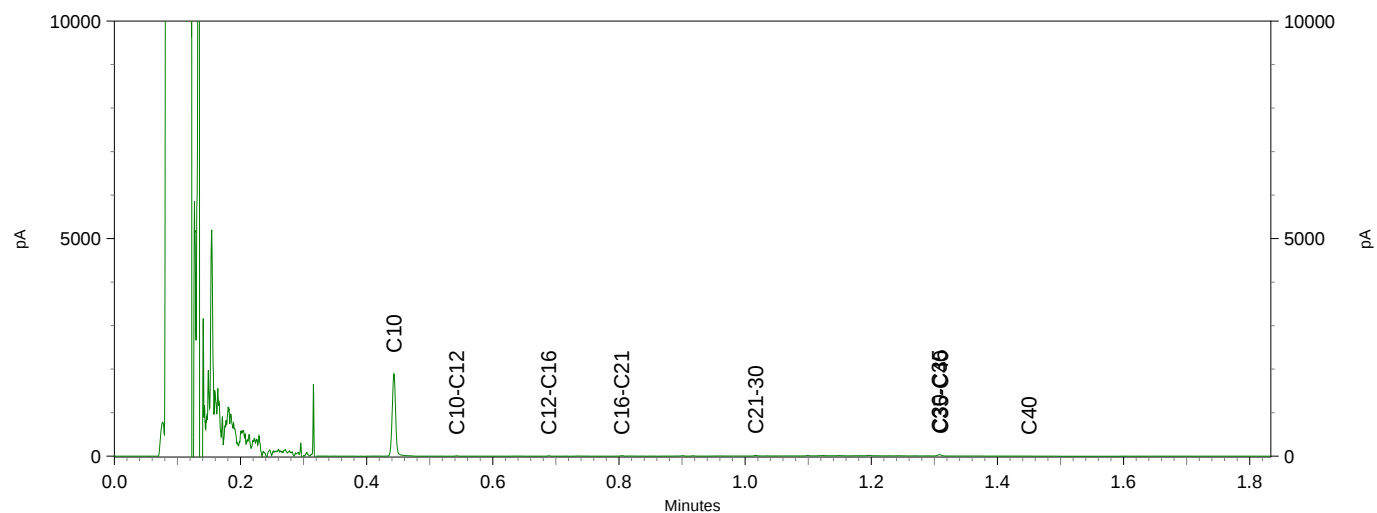


Sample ID.: 9940813

Certificate no.: 2018018226

Sample description.: 011 (6-50) 012 (6-50)

V



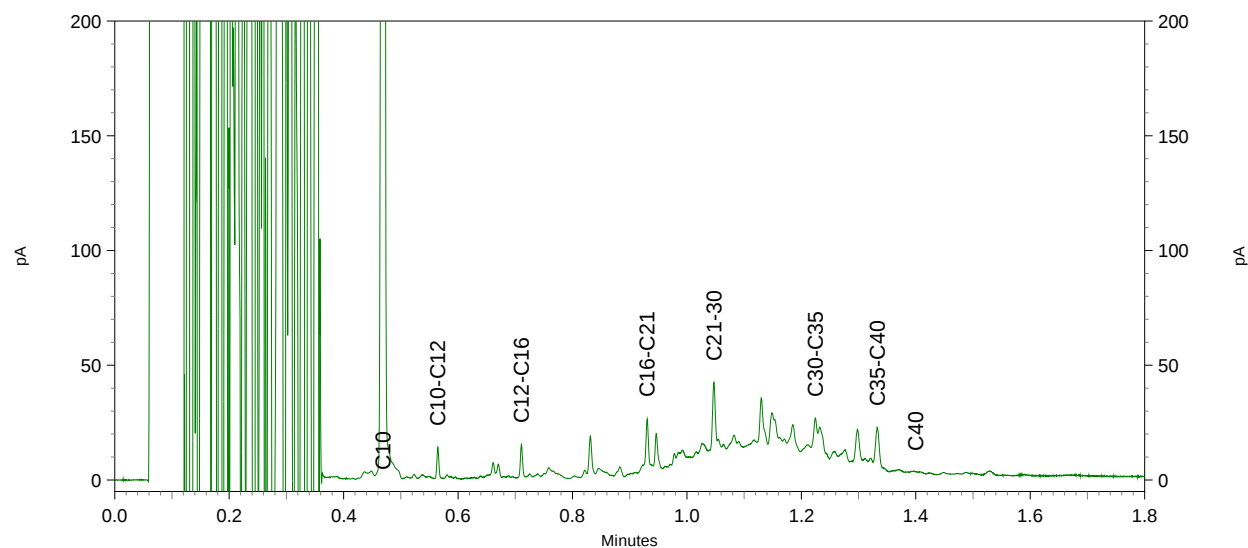
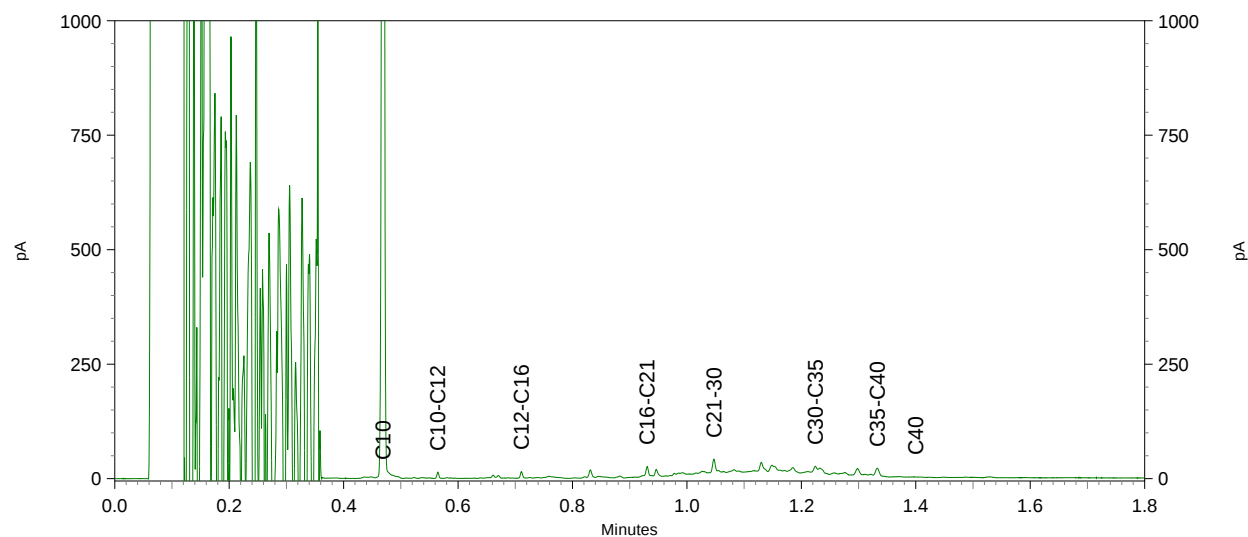
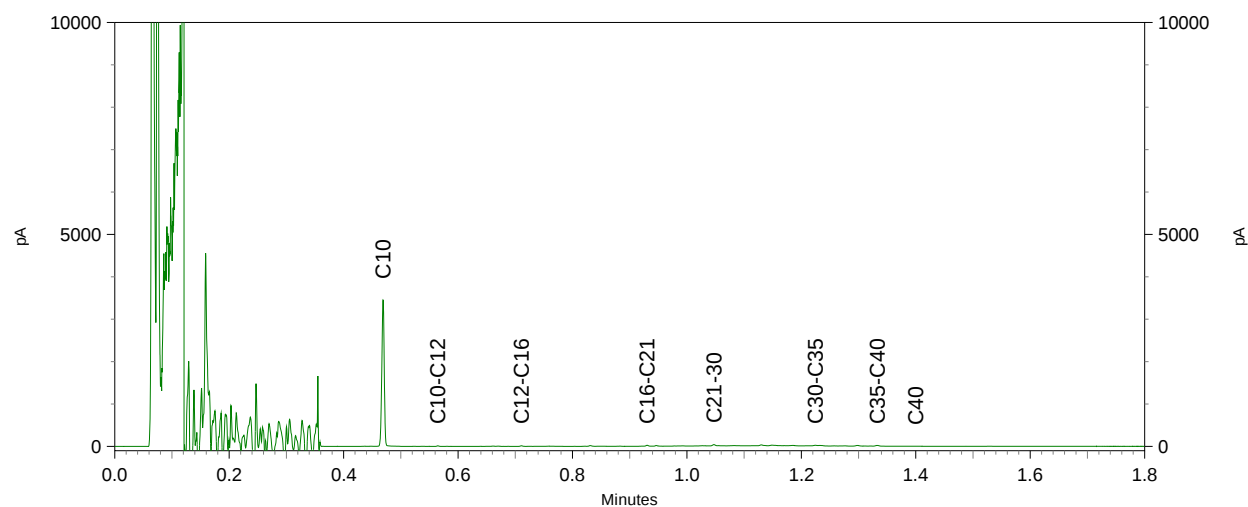
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9940814

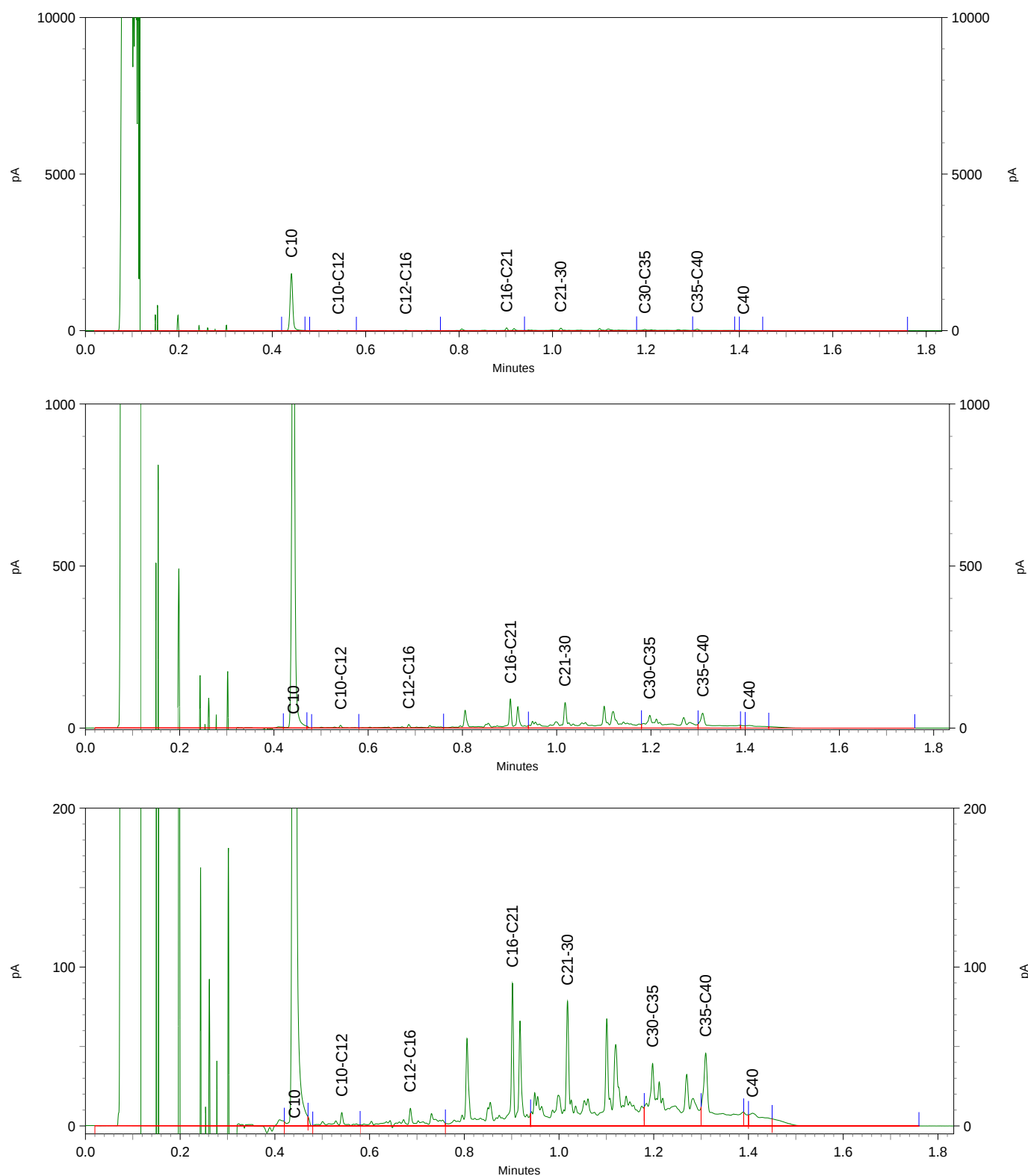
Certificate no.: 2018018226

Sample description.: 003 (13-25)

V



Sample ID.: 9940816
 Certificate no.: 2018018226
 Sample description.: 004 (45-80)
 V



Sweco (Alkmaar) Projecten
T.a.v. Marijn Barten
Robijnstraat 11
1812 RB ALKMAAR
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 22-Feb-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018022692/1
Uw project/verslagnummer	360385
Uw projectnaam	Wernhoutseweg 135 Wernhout
Uw ordernummer	360385
Monster(s) ontvangen	15-Feb-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 analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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	360385	Certificaatnummer/Versie	2018022692/1
Uw projectnaam	Wernhoutseweg 135 Wernhout	Startdatum	15-Feb-2018
Uw ordernummer	360385	Rapportagedatum	22-Feb-2018/14:53
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond / sediment	Pagina	1/1

Analyse		Eenheid	1	2
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	88.4	
Q	Droge stof	% (m/m)		87.8
Metalen				
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	130	
Q	Lood (Pb)	mg/kg ds		190

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	008 (0-50)	05-Feb-2018	9954155
2	009 (6-50)	05-Feb-2018	9960084

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 2018022692/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9954155	008	1	0	50	Y6904063	008 (0-50)
9960084					Y6630153	009 (6-50)



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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018022692/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

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).

Sweco (Alkmaar) Projecten
T.a.v. Marijn Barten
Robijnstraat 11
1812 RB ALKMAAR
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 23-Feb-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018025399/1
Uw project/verslagnummer	360385
Uw projectnaam	Wernhoutseweg 135 Wernhout
Uw ordernummer	360385-000.10
Monster(s) ontvangen	21-Feb-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 analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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	360385	Certificaatnummer/Versie	2018025399/1
Uw projectnaam	Wernhoutseweg 135 Wernhout	Startdatum	21-Feb-2018
Uw ordernummer	360385-000.10	Rapportagedatum	23-Feb-2018/13:01
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1
Projectcode	4041 - Sweco - Project Provincie Noord-Brabant		

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	88.2	87.7
Metalen			
S Lood (Pb)	mg/kg ds	100	1100

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	011 (6-50)	05-Feb-2018	9962983
2	012 (6-50)	05-Feb-2018	9962984

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 2018025399/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9962983	011	1	6	50	Y6902989	011 (6-50)
9962984	012	1	6	50	Y6903513	012 (6-50)

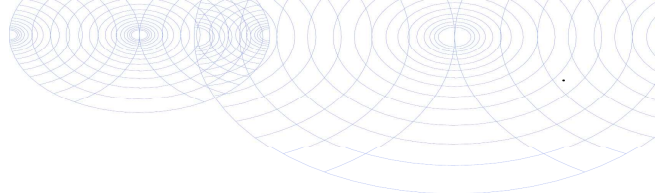
**Eurofins Analytico B.V.**

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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018025399/1

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
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



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).

Sweco (Eindhoven) Projecten
T.a.v. M. Lathouwers
Zernikestraat 17
5612 HZ EINDHOVEN
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 01-Mar-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018028724/1
Uw project/verslagnummer	360385
Uw projectnaam	Wernhoutseweg 135 Wernhout
Uw ordernummer	360385
Monster(s) ontvangen	27-Feb-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 analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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	360385	Certificaatnummer/Versie	2018028724/1
Uw projectnaam	Wernhoutseweg 135 Wernhout	Startdatum	27-Feb-2018
Uw ordernummer	360385	Rapportagedatum	01-Mar-2018/08:49
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1
Projectcode	4041 - Sweco - Project Provincie Noord-Brabant		

Analyse **Eenheid** **1**

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 **Uitgevoerd**

Bodemkundige analyses

S Droge stof % (m/m) **87.9**

Metalen

S Lood (Pb) mg/kg ds **650**

Nr. Monsteromschrijving

1 012 (50-100)

Datum monstername

05-Feb-2018

Monster nr.

9973432

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 2018028724/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9973432	012	2	50	100	Y6903817	012 (50-100)

**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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018028724/1

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
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

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).

Sweco (Eindhoven) Projecten
T.a.v. Marijn Barten
Zernikestraat 17
5612 HZ EINDHOVEN
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 20-Mar-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018037018/1
Uw project/verslagnummer	360385
Uw projectnaam	Wernhoutseweg 135 Wernhout
Uw ordernummer	360385
Monster(s) ontvangen	14-Mar-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 analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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	360385	Certificaatnummer/Versie	2018037018/1
Uw projectnaam	Wernhoutseweg 135 Wernhout	Startdatum	16-Mar-2018
Uw ordernummer	360385	Rapportagedatum	20-Mar-2018/16:53
Monsternemer		Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/3
Projectcode	4041 - Sweco - Project Provincie Noord-Brabant		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	85.7	82.9	82.5	87.5	87.4
Metalen						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	380	77	<10	77	<10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	15 (8-50)	13-Mar-2018	9999191
2	15 (50-80)	13-Mar-2018	9999192
3	15 (80-100)	13-Mar-2018	9999193
4	16 (8-50)	13-Mar-2018	9999194
5	17 (8-58)	13-Mar-2018	9999195



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

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

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	360385	Certificaatnummer/Versie	2018037018/1
Uw projectnaam	Wernhoutseweg 135 Wernhout	Startdatum	16-Mar-2018
Uw ordernummer	360385	Rapportagedatum	20-Mar-2018/16:53
Monsternemer		Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/3
Projectcode	4041 - Sweco - Project Provincie Noord-Brabant		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	85.4	81.8	79.9	84.5	83.8
S Organische stof	% (m/m) ds					2.3
Gloeirest	% (m/m) ds					97.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds					5.5
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds					63
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds					<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds					3.6
S Koper (Cu)	mg/kg ds					6.1
S Kwik (Hg)	mg/kg ds					<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds					<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds					6.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	400	57	51		13
S Zink (Zn)	mg/kg ds					45
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds					<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds					14
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds					64
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds					230
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds					150
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds					90
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds					560
Chromatogram olie (GC)						Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds					<0.0050 ¹⁾
S PCB 52	mg/kg ds					<0.0050 ¹⁾
S PCB 101	mg/kg ds					<0.0050 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	18 (8-50)	13-Mar-2018	9999196
7	18 (50-90)	13-Mar-2018	9999197
8	19 (50-90)	13-Mar-2018	9999198
9	21 (40-90)	13-Mar-2018	9999199
10	21 (90-120)	13-Mar-2018	9999200

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

Eurofins Analytico B.V.

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).

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	360385	Certificaatnummer/Versie	2018037018/1
Uw projectnaam	Wernhoutseweg 135 Wernhout	Startdatum	16-Mar-2018
Uw ordernummer	360385	Rapportagedatum	20-Mar-2018/16:53
Monsternemer		Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	3/3
Projectcode	4041 - Sweco - Project Provincie Noord-Brabant		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S PCB 118	mg/kg ds					<0.0050 ¹⁾
S PCB 138	mg/kg ds					<0.0050 ¹⁾
S PCB 153	mg/kg ds					<0.0050 ¹⁾
S PCB 180	mg/kg ds					<0.0050 ¹⁾
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds					0.024 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds				0.065	0.34
S Fenanthreen	mg/kg ds				0.81	4.0
S Anthraceen	mg/kg ds				0.27	1.2
S Fluorantheen	mg/kg ds				1.8	5.8
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				1.5	2.7
S Chryseen	mg/kg ds				1.5	2.5
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				0.71	1.0
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				1.2	1.8
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds				1.0	1.1
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds				0.85	1.2
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds				9.9	22

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	18 (8-50)	13-Mar-2018	9999196
7	18 (50-90)	13-Mar-2018	9999197
8	19 (50-90)	13-Mar-2018	9999198
9	21 (40-90)	13-Mar-2018	9999199
10	21 (90-120)	13-Mar-2018	9999200

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

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

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).

VA

 TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018037018/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9999191	15	1	8	50	Y6902468	15 (8-50)
9999192	15	2	50	80	Y6902478	15 (50-80)
9999193	15	3	80	100	Y6902477	15 (80-100)
9999194	16	1	8	50	Y6902195	16 (8-50)
9999195	17	1	8	58	Y6902486	17 (8-58)
9999196	18	1	8	50	Y6902193	18 (8-50)
9999197	18	2	50	90	Y6902482	18 (50-90)
9999198	19	2	50	90	Y6902186	19 (50-90)
9999199	21	2	40	90	Y6901848	21 (40-90)
9999200	21	3	90	120	Y6901838	21 (90-120)

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 2018037018/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Opmerking 2)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning van het monster vanwege matrixstoring.

**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).

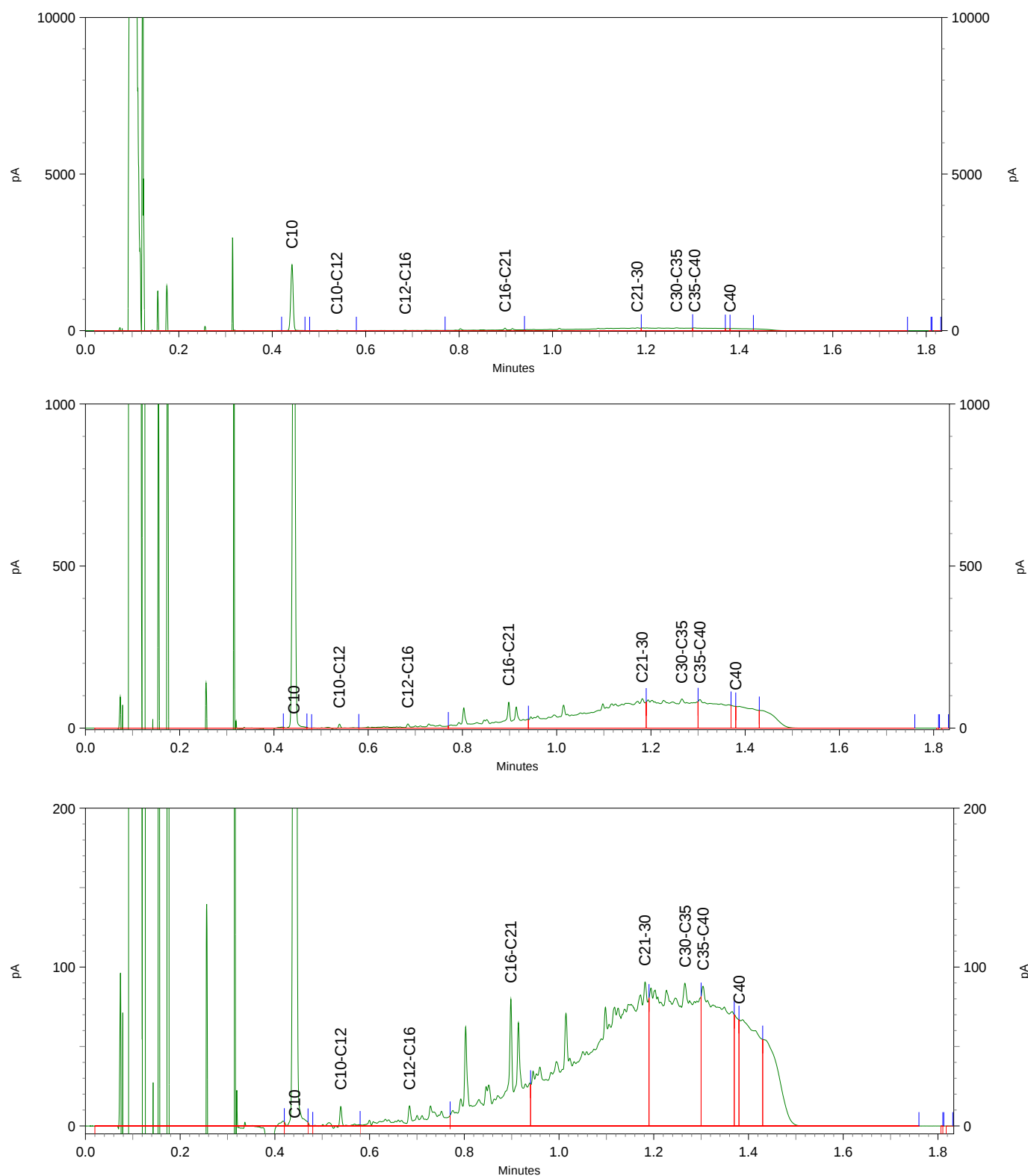
Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018037018/1

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 (10) (VR0M)	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.

Sample ID.: 9999200
 Certificate no.: 2018037018
 Sample description.: 21 (90-120)
 V



Sweco (Eindhoven) Projecten
T.a.v. Marijn Barten
Zernikestraat 17
5612 HZ EINDHOVEN
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 23-Mar-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018040470/1
Uw project/verslagnummer	360385
Uw projectnaam	Wernhoutseweg 135 Wernhout
Uw ordernummer	360385
Monster(s) ontvangen	21-Mar-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 analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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	360385	Certificaatnummer/Versie	2018040470/1
Uw projectnaam	Wernhoutseweg 135 Wernhout	Startdatum	21-Mar-2018
Uw ordernummer	360385	Rapportagedatum	23-Mar-2018/10:58
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1
Projectcode	4041 - Sweco - Project Provincie Noord-Brabant		

Analyse **Eenheid** **1**

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 **Uitgevoerd**

Bodemkundige analyses

S Droge stof % (m/m) **84.9**

Metalen

S Lood (Pb) mg/kg ds **3000**

Nr. Monsteromschrijving

1 19 (8-50)

Datum monstername

13-Mar-2018

Monster nr.

10009718

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 2018040470/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
10009718	19	1	8	50	Y6902198	19 (8-50)

**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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018040470/1

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
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

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).

Sweco (Eindhoven) Projecten
T.a.v. M. Lathouwers
Zernikestraat 17
5612 HZ EINDHOVEN
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 06-Jun-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018079049/1
Uw project/verslagnummer	360385
Uw projectnaam	Wernhoutseweg 135 Wernhout
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-Jun-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	360385	Certificaatnummer/Versie	2018079049/1
Uw projectnaam	Wernhoutseweg 135 Wernhout	Startdatum	01-Jun-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	06-Jun-2018/07:36
		Bijlage	A, C
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	4041 - Sweco - Project Provincie Noord-Brabant		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	85.1	84.9	86.2
Metalen				
S Lood (Pb)	mg/kg ds	39	93	190

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	101 (30-60)	31-May-2018	10132782
2	103 (0-50)	31-May-2018	10132783
3	105 (0-50)	31-May-2018	10132784

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 2018079049/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10132782	101	2	30	60	Y7107846	302141706
10132783	103	1	0	50	Y7107849	302141707
10132784	105	1	0	50	Y7108201	302141708



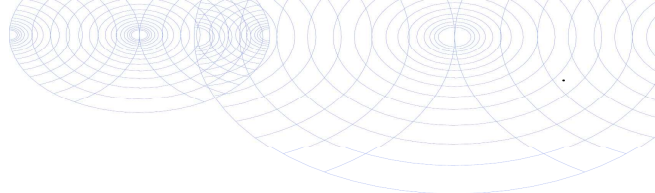
Eurofins Analytico B.V.

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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018079049/1**

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
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

**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).

Sweco (Eindhoven) Projecten
T.a.v. M. Lathouwers
Zernikestraat 17
5612 HZ EINDHOVEN
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 08-Jun-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018081145/1
Uw project/verslagnummer	360385
Uw projectnaam	Wernhoutseweg 135 Wernhout
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-Jun-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	360385	Certificaatnummer/Versie	2018081145/1
Uw projectnaam	Wernhoutseweg 135 Wernhout	Startdatum	06-Jun-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-Jun-2018/13:50
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1
Projectcode	4041 - Sweco - Project Provincie Noord-Brabant		

Analyse **Eenheid** **1**

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 **Uitgevoerd**

Bodemkundige analyses

S Droge stof % (m/m) **88.8**

Metalen

S Lood (Pb) mg/kg ds **30**

Nr. Monsteromschrijving

1 106 (0-50)

Datum monstername

31-May-2018

Monster nr.

10139524

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).

Akkoord
Pr.coörd.



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018081145/1**

Pagina 1/1

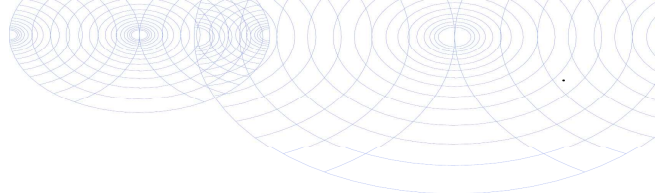
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10139524	106	1	0	50	Y7108203	302141942

**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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018081145/1**

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
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

**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).

Sweco (Eindhoven) Projecten
T.a.v. M. Lathouwers
Zernikestraat 17
5612 HZ EINDHOVEN
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 15-Feb-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018020728/1
Uw project/verslagnummer	360385
Uw projectnaam	Wernhoutseweg 135 Wernhout
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	13-Feb-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	360385	Certificaatnummer/Versie	2018020728/1
Uw projectnaam	Wernhoutseweg 135 Wernhout	Startdatum	13-Feb-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	15-Feb-2018/12:21
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	R.P.W.M. (Ruud) van Galen	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		
Projectcode	4041 - Sweco - Project Provincie Noord-Brabant		

Analyse	Eenheid	1
----------------	----------------	----------

Voorbehandeling

Filtreren en Aanzuren t.b.v. Metalen	Uitgevoerd
--------------------------------------	------------

Metalen

S	Barium (Ba)	µg/L	<20
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S	Koper (Cu)	µg/L	2.4
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L	<10

Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen

S	Benzeen	µg/L	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
	BTEX (som)	µg/L	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	<0.020
S	Styreen	µg/L	<0.20

Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen

S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20

Nr. Monsteromschrijving

1 004 (230-280)

Datum monstername

12-Feb-2018

Monster nr.

9948159

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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	360385	Certificaatnummer/Versie	2018020728/1
Uw projectnaam	Wernhoutseweg 135 Wernhout	Startdatum	13-Feb-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	15-Feb-2018/12:21
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	R.P.W.M. (Ruud) van Galen	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		
Projectcode	4041 - Sweco - Project Provincie Noord-Brabant		

Analyse	Eenheid	1
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
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

1 004 (230-280)

Datum monstername

12-Feb-2018

Monster nr.

9948159

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
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 2018020728/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9948159	004	1	230	280	B1702948	004 (230-280)
9948159	004	2	230	280	G6462924	
9948159	004	3	230	280	G6462930	



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 2018020728/1**

Pagina 1/1

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 2018020728/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Filtreren en aanzuren (indien dit niet in het veld heeft plaatsgevonden)	W0108	Voorbehandeling	Eigen methode
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
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	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.

Sweco (Alkmaar) Projecten
T.a.v. Marijn Barten
Robijnstraat 11
1812 RB ALKMAAR
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 14-Feb-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018018232/1
Uw project/verslagnummer	360385
Uw projectnaam	Wernhoutseweg 135 Wernhout
Uw ordernummer	360385
Monster(s) ontvangen	07-Feb-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 analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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	360385	Certificaatnummer/Versie	2018018232/1
Uw projectnaam	Wernhoutseweg 135 Wernhout	Startdatum	07-Feb-2018
Uw ordernummer	360385	Rapportagedatum	14-Feb-2018/16:08
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Asbestverdachte grond	Pagina	1/1
Projectcode	4041 - Sweco - Project Provincie Noord-Brabant		

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	76.9 ¹⁾	87.8 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	11.7 ²⁾	56.0 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<-0.0 ²⁾	<9.4 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.0 ²⁾	<0.2 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<-0.0 ²⁾	<0.2 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<-0.0 ²⁾	<0.2 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	A003 (13-50)	05-Feb-2018	9940835
2	A004 (45-80) A008 (0-50) A009 (6-50) A011 (6-50) A012 (6-50)	05-Feb-2018	9940836

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

Akkoord
Pr.coörd.
VS

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: 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).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018018232/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9940835	A003	1	13	50	E1640186	A003 (13-50)
9940836	A004	2	45	80	E1640187	A004 (45-80) A008 (0-50) A009 (
9940836	A008	1	0	50	E1638674	
9940836	A009	1	6	50	E1640198	
9940836	A011	1	6	50	E1640194	
9940836	A012	1	6	50	E1640190	

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 2018018232/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

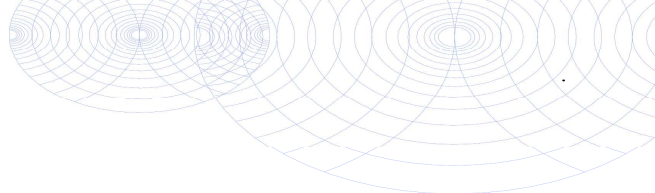
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 2018018232/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



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

Project code : 738893
 Project omschrijving : 2018018232-360385
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5598132
 Uw referentie : A003 (13-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/02/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 13-02-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 11710 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9005 g
 Percentage droogrest : 76,9 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8488,0	95,2	16,2	0,19	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	150,4	1,7	150,4	100,00	0	0,0
1-2 mm	85,5	1,0	85,6	100,12	0	0,0
2-4 mm	56,5	0,6	56,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	54,6	0,6	54,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	73,4	0,8	73,4	100,00	0	0,0
>20 mm	4,3	0,0	4,3	100,00	0	0,0
Totaal	8912,7	100,0	441,0		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 738893
 Project omschrijving : 2018018232-360385
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5598133
 Uw referentie : A004 (45-80) A008 (0-50) A009 (6-50) A011 (6-50) A
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/02/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
 Datum geanalyseerd : 14-02-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 56020 g
 Droge massa aangeleverde monster : 49186 g
 Percentage droogrest : 87,8 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	46894,9	95,6	6,5	0,01	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	457,5	0,9	58,2	12,72	0	0,0
1-2 mm	270,3	0,6	58,4	21,61	0	0,0
2-4 mm	233,0	0,5	233,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	332,8	0,7	332,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	780,9	1,6	780,9	100,00	0	0,0
>20 mm	84,5	0,2	84,5	100,00	0	0,0
Totaal	49053,9	100,0	1554,3		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,2 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 738893
Project omschrijving : 2018018232-360385
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

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

Uw referentie : A003 (13-50)
Monstercode : 5598132

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 738893
Project omschrijving : 2018018232-360385
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5598132	A003 (13-50)	A003	.13-.5	E1640186
5598133	A004 (45-80) A008 (0-50) A009 (6-50) A011 (6-50) A	A011	.06-.5	E1640194
		A008	0-.5	E1638674
		A009	.06-.5	E1640198
		A004	.45-.8	E1640187
		A012	.06-.5	E1640190

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 738893
Project omschrijving : 2018018232-360385
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Bijlage 5: Getoetste analyseresultaten

Projectnaam Wernhoutseweg 135 Wernhout
Uw projectnummer 360385

Tabel: Analysresultaten grond (gehalten in mg/kg ds tenzij anders aangegeven)

Monsters	1	GSSD	2	GSSD	3	GSSD	4	GSSD	5	GSSD					
Voorbehandeling															
Cryogeen malen AS3000	Jitgevoerd		Uitgevoerd		uitgevoerd		Uitgevoerd		uitgevoerd						
Bodemkundige analyses															
Droge stof	87.6	87.60	87.7	87.70	85.1	85.10	85.0	85	85.8	85.80					
Organische stof	2.5	2.5	2.0	2	2.8	2.800	2.1	2.100	3.1	3.100					
Gloeirest	97.2		97.7		97.0		97.6		96.6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	3.3	3.300	3.8	3.800	3.2	3.200	3.1	3.100	3.8	3.800					
Metalen															
Barium (Ba)	140	466.7	170	537.8	70	235.9	60	204.4	23	72.76					
Cadmium (Cd)	0.21	0.3466	0.23	0.3853	0.32	0.5220	<0.20	0.2359	<0.20	0.2235					
Kobalt (Co)	<3.0	6.464	3.3	9.693	<3.0	6.526	<3.0	6.590	<3.0	6.168					
Koper (Cu)	15	29.22	13	25.32	13	25.16	11	21.85	7.6	14.29					
Kwik (Hg)	0.095	0.1332	0.084	0.1173	0.15	0.2101	*	<0.050	0.04937	<0.050	0.04844				
Molybdeen (Mo)	<1.5	1.050	<1.5	1.050	<1.5	1.050	<1.5	1.050	<1.5	1.050					
Nikkel (Ni)	<4.0	7.368	4.1	10.40	<4.0	7.424	<4.0	7.481	4.5	11.41					
Lood (Pb)	120	182.8	*	300	457.0	**	72	109.3	*	160	246.4	*			
Zink (Zn)	48	105.6	59	128.3	63	138.2	31	69.50	27	57.23					
Minerale olie															
Minerale olie (C10-C12)	<3.0	8.400	<3.0	10.5	<3.0	7.5	<3.0	10	<3.0	6.774					
Minerale olie (C12-C16)	<5.0	14	<5.0	17.5	<5.0	12.5	<5.0	16.67	6.8	21.94					
Minerale olie (C16-C21)	9.8	39.20	8.9	44.5	8.8	31.43	5.9	28.10	32	103.2					
Minerale olie (C21-C30)	41	164	28	140	46	164.3	14	66.67	62	200					
Minerale olie (C30-C35)	27	108	18	90	15	53.57	10	47.62	32	103.2					
Minerale olie (C35-C40)	7.2	28.80	6.2	31	<6.0	15	<6.0	20	17	54.84					
Minerale olie totaal (C10-C40)	92	368	*	66	330	*	76	271.4	*	<35	116.7	160	516.1	*	
Chromatogram olie (GC)	Zie bijl.		Zie bijl.		Zie bijl.				Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB															
PCB 28	<0.0010	0.002800	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.002500	<0.0010	0.003333	<0.0010	0.002258					
PCB 52	<0.0010	0.002800	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.002500	<0.0010	0.003333	<0.0010	0.002258					
PCB 101	<0.0010	0.002800	<0.0010	0.008500	<0.0010	0.002500	<0.0010	0.003333	<0.0010	0.002258					
PCB 118	<0.0010	0.002800	<0.0010	0.003500	<0.0010	0.002500	<0.0010	0.003333	<0.0010	0.002258					
PCB 138	<0.0010	0.002800	0.0033	0.01650	<0.0010	0.002500	<0.0010	0.003333	<0.0010	0.002258					
PCB 153	<0.0010	0.002800	0.0036	0.01800	<0.0010	0.002500	<0.0010	0.003333	<0.0010	0.002258					
PCB 180	<0.0010	0.002800	0.0026	0.01300	<0.0010	0.002500	<0.0010	0.003333	<0.0010	0.002258					
PCB (som 7) (factor 0,7)	0.0049	0.01960	0.013	0.06650	*	0.0049	0.01750	0.0049	0.02333	0.0049	0.01581				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK															
Naftaleen	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	0.088	0.08800					
Fenanthreen	0.32	0.3200	0.29	0.2900	0.44	0.4400	0.12	0.1200	3.8	3.800					
Anthraceen	0.072	0.07200	0.076	0.07600	0.11	0.1100	<0.050	0.03500	1.5	1.5					
Fluorantheen	0.77	0.7700	0.72	0.7200	1.3	1.300	0.37	0.3700	7.7	7.700					
Benzo(a)anthraceen	0.42	0.4200	0.40	0.4000	0.95	0.9500	0.24	0.2400	4.3	4.300					
Chryseen	0.39	0.3900	0.43	0.4300	1.0	1	0.22	0.2200	4.2	4.200					
Benzo(k)fluorantheen	0.23	0.2300	0.22	0.2200	0.46	0.4600	0.13	0.1300	1.9	1.900					
Benzo(a)pyreen	0.36	0.3600	0.36	0.3600	0.80	0.8000	0.21	0.2100	3.2	3.200					
Benzo(ghi)peryleen	0.23	0.2300	0.25	0.25	0.48	0.4800	0.17	0.1700	2.2	2.200					
Indeno(123-cd)pyreen	0.31	0.3100	0.27	0.2700	0.62	0.6200	0.17	0.1700	2.7	2.700					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	3.1	3.137	*	3.0	3.051	*	6.2	6.195	*	1.7	1.700	*	32	31.59	**

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	9940812	008 (0-50) 009 (6-50)	Overschrijding Achtergrondwaarde
2	9940813	011 (6-50) 012 (6-50)	Overschrijding Achtergrondwaarde
3	9940814	003 (13-25)	Overschrijding Achtergrondwaarde
4	9940815	006 (50-100) 008 (50-100) 009 (50-100) 011 (50-100) 012 (50-100)	Overschrijding Achtergrondwaarde
5	9940816	004 (45-80)	Overschrijding Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte kleuren:

kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde	
blauw	groter dan Achtergrondwaarde
oranje	groter dan Tussenwaarde
rood	groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

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

Tabel: Toetsingswaarden voor grond

Toetswaarde	AW	T	I
Metalen			
Barium (Ba)	190	555	920
Cadmium (Cd)	0.600	6.80	13
Kobalt (Co)	15	103	190
Koper (Cu)	40	115	190
Kwik (Hg)	0.150	18.1	36
Molybdeen (Mo)	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	35	67.5	100
Lood (Pb)	50	290	530
Zink (Zn)	140	430	720
Minerale olie			
Minerale olie totaal (C10-C40)	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (som 7) (factor 0,7)	0.0200	0.510	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	1.5	20.8	40

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

Projectnummer	360385
Projectnaam	Wernhoutseweg 135 Wernhout
Ordernummer	360385
Datum monstername	05-02-2018
Monsternemer	
Certificaatnummer	2018018226
Startdatum	07-02-2018
Rapportagedatum	15-02-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,3							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	87,6	87,6						
Organische stof	% (m/m) ds	2,5	2,5						
Gloeirest	% (m/m) ds	97,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,3	3,3						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	140	466,7		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,21	0,3466	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,464	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	15	29,22	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,095	0,1332	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,368	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	120	182,8	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	48	105,6	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,4						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	14						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	9,8	39,2						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	41	164						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	27	108						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7,2	28,8						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	92	368	Industrie	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0028						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0028						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0028						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0028						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0028						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0028						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0028						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0196	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,32	0,32						
Anthraceen	mg/kg ds	0,072	0,072						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,77	0,77						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,42	0,42						
Chryseen	mg/kg ds	0,39	0,39						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,23	0,23						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,36	0,36						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,23	0,23						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,31	0,31						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,1	3,137	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	9940812	008 (0-50) 009 (6-50)

Eindoordeel:	Klasse industrie
--------------	------------------

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

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

Projectnummer	360385
Projectnaam	Wernhoutseweg 135 Wernhout
Ordernummer	360385
Datum monstername	05-02-2018
Monsternemer	
Certificaatnummer	2018018226
Startdatum	07-02-2018
Rapportagedatum	15-02-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,8							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	87,7	87,7						
Organische stof	% (m/m) ds	2	2						
Gloeirest	% (m/m) ds	97,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,8	3,8						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	170	537,8		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23	0,3853	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,3	9,693	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	25,32	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,084	0,1173	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,1	10,4	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	300	457	Industrie	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	59	128,3	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	8,9	44,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	28	140						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	18	90						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6,2	31						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	66	330	Industrie	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	0,0017	0,0085						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	0,0033	0,0165						
PCB 153	mg/kg ds	0,0036	0,018						
PCB 180	mg/kg ds	0,0026	0,013						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,013	0,0665	Industrie	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,29	0,29						
Anthraceen	mg/kg ds	0,076	0,076						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,72	0,72						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,4	0,4						
Chryseen	mg/kg ds	0,43	0,43						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,22						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,36	0,36						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,25	0,25						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,27	0,27						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3	3,051	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	9940813	011 (6-50) 012 (6-50)

Eindoordeel:	Klasse industrie
--------------	------------------

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

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

Projectnummer	360385
Projectnaam	Wernhoutseweg 135 Wernhout
Ordernummer	360385
Datum monstername	05-02-2018
Monsternemer	
Certificaatnummer	2018018226
Startdatum	07-02-2018
Rapportagedatum	15-02-2018

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,8							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	85,1	85,1						
Organische stof	% (m/m) ds	2,8	2,8						
Gloeirest	% (m/m) ds	97							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,2	3,2						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	70	235,9		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,32	0,522	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,526	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	25,16	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,15	0,2101	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,424	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	72	109,3	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	63	138,2	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	8,8	31,43						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	46	164,3						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15	53,57						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	15						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	76	271,4	Industrie	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0025						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0025						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0025						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0025						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0025						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0025						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0025						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0175	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,44	0,44						
Anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11						
Fluorantheen	mg/kg ds	1,3	1,3						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,95	0,95						
Chryseen	mg/kg ds	1	1						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,46	0,46						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,8	0,8						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,48	0,48						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,62	0,62						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	6,2	6,195	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	9940814	003 (13-25)
Eindoordeel:		
Klasse industrie		

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

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

Projectnummer	360385
Projectnaam	Wernhoutseweg 135 Wernhout
Ordernummer	360385
Datum monstername	05-02-2018
Monsternemer	
Certificaatnummer	2018018226
Startdatum	07-02-2018
Rapportagedatum	15-02-2018

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,1							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	85	85						
Organische stof	% (m/m) ds	2,1	2,1						
Gloeirest	% (m/m) ds	97,6							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,1	3,1						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	60	204,4		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2359	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,59	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	21,85	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0493	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,481	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	160	246,4	Industrie	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	31	69,5	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	16,67						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,9	28,1						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	14	66,67						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10	47,62						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	20						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	116,7	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0033						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0033						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0033						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0033						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0033						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0033						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0033						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0233	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,12	0,12						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,37	0,37						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,24	0,24						
Chryseen	mg/kg ds	0,22	0,22						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,21						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,17	0,17						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,7	1,7	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	9940815	006 (50-100) 008 (50-100) 009 (50-100) 011 (50-100) 012 (50-100)

Eindoordeel:	Klasse industrie
--------------	------------------

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

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

Projectnummer	360385
Projectnaam	Wernhoutseweg 135 Wernhout
Ordernummer	360385
Datum monstername	05-02-2018
Monsternemer	
Certificaatnummer	2018018226
Startdatum	07-02-2018
Rapportagedatum	15-02-2018

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,8							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	85,8	85,8						
Organische stof	% (m/m) ds	3,1	3,1						
Gloeirest	% (m/m) ds	96,6							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,8	3,8						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	23	72,76		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2235	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,168	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,6	14,29	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0484	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,5	11,41	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	18	26,89	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	27	57,23	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,774						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6,8	21,94						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	32	103,2						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	62	200						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	32	103,2						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	17	54,84						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	160	516,1	Niet toepasbaar	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0022						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0022						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0022						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0022						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0022						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0022						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0022						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0158	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	0,088	0,088						
Fenanthreen	mg/kg ds	3,8	3,8						
Anthraceen	mg/kg ds	1,5	1,5						
Fluorantheen	mg/kg ds	7,7	7,7						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	4,3	4,3						
Chryseen	mg/kg ds	4,2	4,2						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,9	1,9						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,2	3,2						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2,2	2,2						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	2,7	2,7						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	32	31,59	Industrie	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	9940816	004 (45-80)

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > industrie

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Projectnaam Wernhoutseweg 135 Wernhout
 Uw projectnummer 360385

Tabel: Analyseresultaten grond (gehalten in mg/kg ds tenzij anders aangegeven)

Monsters	1	GSSD	2	GSSD		
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses						
Droge stof	88.4	88.40	87.8	87.80		
Metalen						
Lood (Pb)	130	198.0	*	190	289.4	*

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	9954155	008 (0-50)	Overschrijding Achtergrondwaarde
2	9960084	009 (6-50)	Overschrijding Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte kleuren:

kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
blauw groter dan Achtergrondwaarde
oranje groter dan Tussenwaarde
rood groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

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

Projectnaam Wernhoutseweg 135 Wernhout
 Uw projectnummer 360385

Tabel: Analysresultaten grond (gehalten in mg/kg ds tenzij anders aangegeven)

Monsters	1	GSSD	2	GSSD
----------	---	------	---	------

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000

Jitgevoerd

Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof

88.2

88.20

87.7

87.70

Metalen

Lood (Pb)

100

152.3

*

1100

1676

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	9962983	011 (6-50)	Overschrijding Achtergrondwaarde
2	9962984	012 (6-50)	Overschrijding Interventiewaarde

Verklaring van de gebruikte kleuren:

kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde

blauw

groter dan Achtergrondwaarde

oranje

groter dan Tussenwaarde

rood

groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Certificaatnummer 2018028724
Projectnaam Wernhoutseweg 135 Wernhout
Uw projectnummer 360385

Tabel: Analyseresultaten grond (gehalten in mg/kg ds tenzij anders aangegeven)

Monsters	1	GSSD
Bodemtype correctie		
Organische stof	2	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	3.80	
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses		
Droge stof	87.9	87.90
Metalen		
Lood (Pb)	650	990.1 ***

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	9973432	012 (50-100)

BoToVa Oordeel
Overschrijding Interventiewaarde

Verklaring van de gebruikte kleuren:

kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
blauw groter dan Achtergrondwaarde
oranje groter dan Tussenwaarde
rood groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Certificaatnummer 2018037018
Projectnaam Wernhoutseweg 135 Wernhout
Uw projectnummer 360385

Tabel: Analyseresultaten grond (gehalten in mg/kg ds tenzij anders aangegeve

Monsters	1	GSSD	2	GSSD	3	GSSD	4	GSSD	5	GSSD	6	GSSD	7	GSSD	8	GSSD	9	GSSD	10	GSSD		
Bodemtype correctie																						
Organische stof	2.5		2.5		2.5		2.5		2.5		2.5		2.5		2.5		2.5		2.30			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	3.5		3.5		3.5		3.5		3.5		3.5		3.5		3.5		3.5		5.5			
Voorbehandeling																						
Cryogeen malen AS3000	Jitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses																						
Droge stof	85.7	85.70	82.9	82.90	82.5	82.5	87.5	87.5	87.4	87.40	85.4	85.40	81.8	81.80	79.9	79.90	84.5	84.5	83.8	83.80		
Organische stof																			2.3	2.300		
Gloeirest																			97.3			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)																			5.5	5.5		
Metalen																						
Lood (Pb)	380	576.8	***	77	116.9	*	<10	10.63	77	116.9	*	<10	10.63	400	607.1	***	57	86.52	*	51	77.41	*
Barium (Ba)																			13	19.12		
Cadmium (Cd)																			63	169.8		
Kobalt (Co)																			<0.20	0.2258		
Koper (Cu)																			3.6	9.153		
Kwik (Hg)																			6.1	11.16		
Molybdeen (Mo)																			<0.050	0.04748		
Nikkel (Ni)																			<1.5	1.050		
Zink (Zn)																			6.0	13.55		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK																						
Naftaleen																	0.065	0.06500	0.34	0.3400		
Fenantheen																	0.81	0.8100	4.0	4		
Anthraceen																	0.27	0.2700	1.2	1.200		
Fluorantheen																	1.8	1.800	5.8	5.800		
Benzo(a)anthraceen																	1.5	1.5	2.7	2.700		
Chryseen																	1.5	1.5	2.5	2.5		
Benzo(k)fluorantheen																	0.71	0.7100	1.0	1		
Benzo(a)pyreen																	1.2	1.200	1.8	1.800		
Benzo(ghi)peryleen																	1.0	1	1.1	1.100		
Indeno(123-cd)pyreen																	0.85	0.8500	1.2	1.200		
PAK VROM (10) (factor 0,7)																	9.9	9.705	*	22	21.64	**
Minerale olie																						
Minerale olie (C10-C12)																			<3.0	9.130		
Minerale olie (C12-C16)																			14	60.87		
Minerale olie (C16-C21)																			64	278.3		
Minerale olie (C21-C30)																			230	1000		
Minerale olie (C30-C35)																			150	652.2		
Minerale olie (C35-C40)																			90	391.3		
Minerale olie totaal (C10-C40)																			560	2435	*	
Chromatogram olie (GC)																			Zie bijl.			
Polychloorbifenylen, PCB																						
PCB 28																			<0.0050	0.01522		
PCB 52																			<0.0050	0.01522		
PCB 101																			<0.0050	0.01522		
PCB 118																			<0.0050	0.01522		
PCB 138																			<0.0050	0.01522		
PCB 153																			<0.0050	0.01522		
PCB 180																			<0.0050	0.01522		
PCB (som 7) (factor 0,7)																			0.024	0.1065	*	

Legenda			
Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	9999191	15 (8-50)	Overschrijding Interventiewaarde
2	9999192	15 (50-80)	Overschrijding Achtergrondwaarde
3	9999193	15 (80-100)	Voldoet aan Achtergrondwaarde
4	9999194	16 (8-50)	Overschrijding Achtergrondwaarde
5	9999195	17 (8-58)	Voldoet aan Achtergrondwaarde
6	9999196	18 (8-50)	Overschrijding Interventiewaarde
7	9999197	18 (50-90)	Overschrijding Achtergrondwaarde
8	9999198	19 (50-90)	Overschrijding Achtergrondwaarde
9	9999199	21 (40-90)	Overschrijding Achtergrondwaarde
10	9999200	21 (90-120)	Overschrijding Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte kleuren:

	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
blauw	groter dan Achtergrondwaarde
oranje	groter dan Tussenwaarde
rood	groter dan Interventiewaarde

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Certificaatnummer 2018040470
Projectnaam Wernhoutseweg 135 Wernhout
Uw projectnummer 360385

Tabel: Analyseresultaten grond (gehalten in mg/kg ds tenzij anders aangegeven)

Monsters	1	GSSD
----------	---	------

Bodemtype correctie

Organische stof 2.5
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 3.30

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Jitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof 84.9 84.90

Metalen

Lood (Pb)	3000	4570	***
-----------	------	------	-----

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10009718	19 (8-50)

BoToVa Oordeel
Overschrijding Interventiewaarde

Verklaring van de gebruikte kleuren:

	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
blauw	groter dan Achtergrondwaarde
oranje	groter dan Tussenwaarde
rood	groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

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

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

Projectnummer	360385
Projectnaam	Wernhoutseweg 135 Wernhout
Ordernummer	360385
Datum monstername	13-03-2018
Monsternemer	
Certificaatnummer	2018037018
Startdatum	16-03-2018
Rapportagedatum	20-03-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,5							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	83,8	83,8						
Organische stof	% (m/m) ds	2,3	2,3						
Gloeirest	% (m/m) ds	97,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,5	5,5						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	63	169,8		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2258	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,6	9,153	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,1	11,16	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0474	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	13,55	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	13	19,12	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	45	90,06	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	9,13						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	14	60,87						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	64	278,3						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	230	1000						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	150	652,2						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	90	391,3						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	560	2435	Niet toepasbaar	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0050	0,0152						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0050	0,0152						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0050	0,0152						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0050	0,0152						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0050	0,0152						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0050	0,0152						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0050	0,0152						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,024	0,1065	Industrie	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	0,34	0,34						
Fenanthreen	mg/kg ds	4	4						
Anthraceen	mg/kg ds	1,2	1,2						
Fluorantheen	mg/kg ds	5,8	5,8						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,7	2,7						
Chryseen	mg/kg ds	2,5	2,5						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1	1						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,8	1,8						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,1	1,1						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,2	1,2						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	22	21,64	Industrie	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	9999200	21 (90-120)

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > industrie

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Certificaatnummer 2018079049
Projectnaam Wernhoutseweg 135 Wernhout
Uw projectnummer 360385

Tabel: Analyseresultaten grond (gehalten in mg/kg ds tenzij anders aangegeven)

Monsters	1	GSSD	2	GSSD	3	GSSD
Bodemtype correctie						
Organische stof	2		2		2	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	3.10		3.10		3.10	
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000	Jitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses						
Droge stof	85.1	85.10	84.9	84.90	86.2	86.20
Metalen						
Lood (Pb)	39	60.16 *	93	143.5 *	190	293.1 **

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	10132782	101 (30-60)	Overschrijding Achtergrondwaarde
2	10132783	103 (0-50)	Overschrijding Achtergrondwaarde
3	10132784	105 (0-50)	Overschrijding Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte kleuren:

	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
blauw	groter dan Achtergrondwaarde
oranje	groter dan Tussenwaarde
rood	groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Certificaatnummer 2018081145
Projectnaam Wernhoutseweg 135 Wernhout
Uw projectnummer 360385

Tabel: Analyseresultaten grond (gehalten in mg/kg ds tenzij anders aangegeven)

Monsters	1	GSSD
----------	---	------

Bodemtype correctie

Organische stof 2
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 3.10

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Jitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof 88.8 88.80

Metalen

Lood (Pb) 30 46.28

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10139524	106 (0-50)

BoToVa Oordeel
Voldoet aan Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte kleuren:

	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
blauw	groter dan Achtergrondwaarde
oranje	groter dan Tussenwaarde
rood	groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	360385
Projectnaam	Wernhoutseweg 135 Wernhout
Ordernummer	
Datum monstername	12-02-2018
Monsternemer	R.P.W.M. (Ruud) van Galen
Certificaatnummer	2018020728
Startdatum	13-02-2018
Rapportagedatum	15-02-2018

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

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	9948159	004 (230-280)

Indoordeel: Voldoet aan 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 6: Toetsingskader bodemkwaliteit

Algemene toelichting toetsingskader en toetsingsnormen

De Wet bodembescherming (Wbb) geeft regels voor de bescherming van de bodem en de aanpak van eventuele bodemverontreiniging door middel van sanering. Op hoofdlijnen is in de Wbb aangegeven wanneer sprake is van bodemverontreiniging en wanneer deze zodanig is dat sanering met spoed nodig is. Tevens is in de Wbb aangegeven waar de saneringsdoelstelling aan moet voldoen. De concrete uitwerking hiervan is vastgelegd in circulaire, besluiten en regelingen op grond van de Wbb.

De toetsingskaders en normen voor landbodembodemkwaliteit zijn opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit (Staatsblad 2007, nr. 469, met wijzigingen), de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 2007, nr. 247 met wijzigingen) en de Circulaire bodemsanering 2013 (Staatscourant 2013 nr. 16675). De volgende toetsingswaarden worden onderscheiden.

De Streefwaarde grondwater

De Streefwaarde grondwater geeft aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem.

De Achtergrondwaarde voor grond

De Achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die voldoet aan de Achtergrondwaarde is duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik.

Voor asbest is geen Achtergrondwaarde vastgesteld omdat de interventiewaarde bij vaststelling al was gebaseerd op het verwaarloosbaar risiconiveau (VR).

De Interventiewaarde bodemsanering voor grond en grondwater

De interventiewaarde geeft het milieukwaliteitsniveau aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem.

De Interventiewaarden voor landbodems zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaan-toxicologische als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen. De humaan-toxicologische ernstige bodemverontreinigingsconcentratie (Serious Risk Concentration = SRC _{humaan}) is het gehalte in de bodem waarbij overschrijding van het zogenaamde Maximaal Toelaatbare Risiconiveau voor de mens (MTR _{humaan}) kan plaatsvinden. Voor de afleiding van de SRC _{humaan} is uitgegaan van de situatie 'wonen met tuin' met een 'standaard' gedragspatroon, waarbij de meest relevante blootstellingsroutes zijn opgenomen. De SRC _{eco} is het gehalte in de bodem waarboven 50% van de (potentieel) aanwezige soorten en processen negatieve effecten kunnen ondervinden (HC50). De laagste van deze twee gehalten is in principe als Interventiewaarde vastgesteld.

De Interventiewaarden voor landbodems zijn daarom gekoppeld aan de potentiële risico's van een bodemverontreiniging.

Het gemiddelde van de Achtergrond- en de Interventiewaarde voor grond en het gemiddelde van de Streef- en Interventiewaarde grondwater (= Tussenwaarde)

Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Het betreft een rekenkundig gemiddelde, dat niet rechtstreeks aan een specifiek risiconiveau is gekoppeld. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie, namelijk het aangeven van de noodzaak van een nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem.

Toetsingswaarden asbest

Voor asbest in grond geldt alleen een interventiewaarde c.q. restconcentratienorm. Deze norm is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen). De Interventiewaarde voor asbest is bij vaststelling gebaseerd op het verwaarloosbaar risiconiveau (VR). Grond met een gehalte aan asbest (gewogen) lager dan de Interventiewaarde mag hierdoor als niet verontreinigd worden aangemerkt. Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met tienmaal het gehalte aan amfibool asbest.

Bodemtypecorrectie

Achtergrondwaarden en interventiewaarden met betrekking tot grond zijn getalswaarden die zijn afgeleid voor de zogenaamde standaardbodem. De standaardbodem is gedefinieerd als bodem die 25% lutum en 10% organische stof bevat. Toetsing van de gehalten aan geanalyseerde stoffen vindt plaats na omrekening van de gemeten gehalten naar gehalten in standaardbodem. Deze omrekening vindt plaats op basis van het lutum- en organische stofgehalte dat voor alle bodemonsters is bepaald. De Interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid van de Interventiewaarden voor

grond, maar zijn onafhankelijk van het bodemtype. Voor de interventiewaarde asbest is geen bodemtypecorrectie van toepassing. De toetsingswaarden zijn opgenomen in tabel 1 in deze bijlage.

Geval van ernstige verontreiniging

Van een geval van ernstige verontreiniging is sprake indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van grondverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de Interventiewaarde voor landbodems. Indien sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dat vóór 1987 is ontstaan, dient te worden bepaald of de sanering al dan niet spoedig dient te worden uitgevoerd aan de hand van een risico-beoordeling, zoals beschreven in de Circulaire bodemsanering 2013.

Milieuhygiënisch saneringscriterium

Indien sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dat voor 1987 is ontstaan, dient te worden bepaald of de sanering al dan niet met spoed dient te worden uitgevoerd. Voor landbodems dient hiervoor de systematiek van het milieuhygiënisch saneringscriterium te worden gevolgd, zoals is beschreven in de Circulaire bodemsanering 2013. De systematiek is gebaseerd op de beoordeling van risico's voor de mens, risico's voor het ecosysteem en risico's voor verspreiding van de verontreiniging.

In principe dient de sanering van een geval van ernstige verontreiniging met spoed te worden uitgevoerd, tenzij is aangetoond dat in de huidige of toekomstige situatie geen sprake is van onaanvaardbare risico's. Dan moet aan alle drie de hieronder beschreven criteria worden voldaan:

- Risico's voor de mens:
 - De risico-index totaal, op basis van de MTRoraal en de MTRinhalatoir is kleiner dan 1;
 - De TCL wordt niet overschreden;
 - Mensen ondervinden in de huidige situatie geen aantoonbare hinder (bv huidirritatie of stank) van de bodemverontreiniging;
- Risico's voor het ecosysteem
 - De toxische druk (TD) over een bepaald oppervlak (afhankelijk van het gebruik van de locatie) is niet hoger dan 0,25 of 0,65
 - Of op basis van ecologische meetmethoden is aangetoond dat geen sprake is van onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem;
- Risico's voor verspreiding:
 - Binnen een straal van 100 m van de interventiewaardecontour in het grondwater is geen kwetsbaar object aanwezig;
 - Van een drijfslaag en/of een zaklaag waaruit verspreiding plaatsvindt is geen sprake;
 - Het totale bodemvolume waarbinnen het grondwater is verontreinigd met één of meer stoffen in gehalten boven de interventiewaarden, is niet groter dan 6.000 m³ of, als het wel groter is dan 6.000 m³, dient de jaarlijkse verspreiding van de verontreiniging met één of meer stoffen boven de interventiewaarde in het grondwater binnen een kleiner bodemvolume dan 1.000 m³ plaats te vinden.

Saneringstijdstip

Een geval van ernstige verontreiniging waarbij sprake is van onaanvaardbare risico's dient met spoed te worden gesaneerd. Dit houdt in dat de onaanvaardbare risico's zo snel mogelijk dienen te worden weggenomen. Als indicatie voor de termijn waarop de (deel)sanering dient aan te vangen geldt als richtlijn: binnen 4 jaar na het afgeven van de beschikking ernst en spoed.

Zorgplicht

Los van het toetsingskader is in 1987, bij de inwerkingtreding van de Wet bodembescherming, het zorgplichtartikel van kracht geworden. Iedereen die vanaf 1987 handelingen verricht die de bodem (verder) verontreinigen, is verplicht direct saneringsmaatregelen te treffen, zodat de oude situatie wordt hersteld.

Tabel 1: Toetsingswaarden voor de standaardparameters in grond en grondwater

Metalen	GROND (mg/kg ds)			ONDIEP GRONDWATER (µg/l)		
	AW	T	I	S	T	I
Barium*	190	550	920	50	338	625
cadmium	0,6	6,8	13	0,4	3,2	6
kobalt	15	103	190	20	60	100
koper	40	115	190	15	45	75
kwik	0,15	18,08	36	0,05	0,175	0,3
lood	50	290	530	15	45	75
molybdeen	1,5	191,5	190	5	153	300
nikkel	35	68	100	15	45	75
zink	140	430	720	65	433	800
aromatische verbindingen						
benzeen	0,2	0,65	1,1	0,2	15	30
tolueen	0,2	65,1	130	7	504	1000
ethylbenzeen	0,2	55,1	110	4	77	150
xylenen	0,45	8,73	17	0,2	35	70
naftaleen	-			0,01	35	70
fenol	0,25	7,13	14	0,2	1000	2000
PAK						
PAK 10 bij H<10%	1,5	21	40	-	-	-
PAK 10 bij H>30%	4,5	62	120	-	-	-
PAK 10 H>10% en <30%	1,5	21	40	-	-	‘--
gechloreerde koolwaterstoffen						
1,2-dichloorethaan	0,2	3,3	6,4	7	204	400
Som cis en trans	0,3	0,65	1	0,01	10	20
1,2dichlooretheen						
tetrachlooretheen	0,15	4,8	8,8	0,01	20	40
tetrachloormethaan	0,3	0,5	0,7	0,01	5	10
111-trichloorethaan	0,25	7,6	15	0,01	150	300
112-trichloorethaan	0,3	5,2	10	0,01	65	130
trichlooretheen	0,25	1,4	2,5	24	262	500
chloroform	0,25	2,3	5,6	6	203	400
chloorbenzenen						
monochloorbenzeen	0,2	2,6	5	7	94	180
Dichloorbenzenen (som)	2	10,5	19	3	27	50
Overige verontreinigingen						
minerale olie (GC)	190	2595	5000	50	325	600
PCB (som 7)	0,02	0,51	1	0,01	0,01	0,01

* Barium wordt alleen getoetst indien sprake is van antropogene bijmenging in de bodem

Toetsingswaarden toepassing grond en bagger: Achtergrondwaarden en Maximale Waarden

In het Besluit bodemkwaliteit en bijbehorende Regeling bodemkwaliteit is gekozen voor een ‘altijd-’ en een ‘nooit-grens’. De ‘altijd-grens’ zijn de achtergrondwaarden. Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Partijen grond en baggerspecie die voldoen aan de achtergrondwaarden zijn altijd vrij toepasbaar (voor wat betreft de chemische kwaliteit). Het Besluit stelt hieraan geen aanvullende toepassingsvoorwaarden.

De ‘nooit-grens’ wordt bepaald met behulp van het Saneringscriterium. Dit is geen vaste norm, maar een methodiek om te bepalen of er locatiespecifiek sprake is van een onaanvaardbaar risico en of met spoed moet worden gesaneerd (op grond van de Wet bodembescherming).

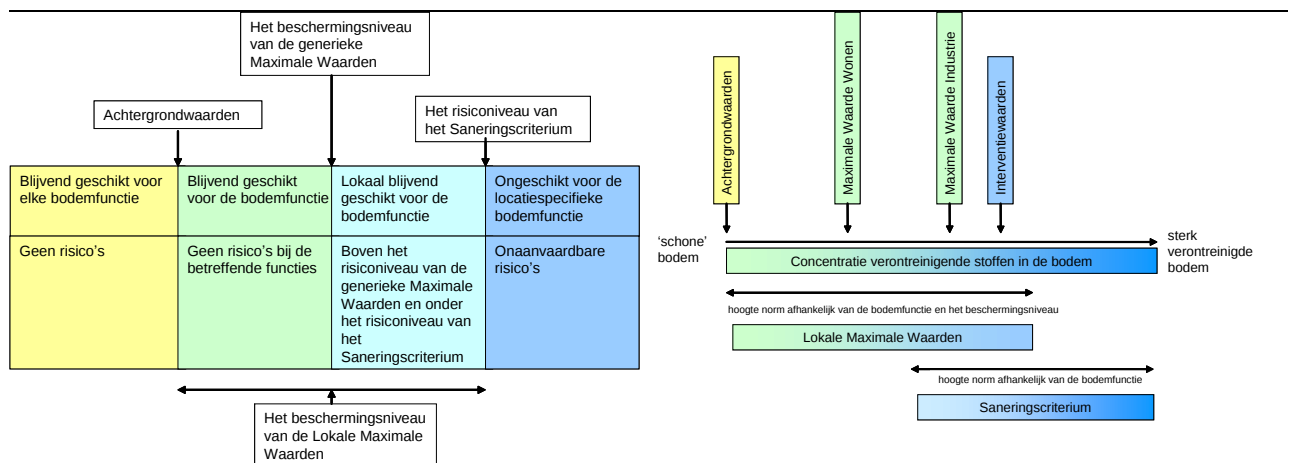
Grond en baggerspecie die is verontreinigd boven de grens van het onaanvaardbaar risico mogen niet worden toegepast in de betreffende locatiespecifieke situatie.

Tussen de ‘altijd-’ en ‘nooit-grens’ liggen de Maximale Waarden die zijn gekoppeld aan een bodemfunctie. Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de

functie die de bodem heeft. In het generieke toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit zijn voor landbodems Generieke Maximale Waarden vastgesteld als grenzen voor de kwaliteit die hoort bij de functie van de bodem (de Maximale Waarde Wonen en de Maximale Waarde Industrie). Overigens betekent een overschrijding van een Maximale Waarde niet dat de locatie niet geschikt zou zijn voor het huidige of beoogde gebruik. De grens voor toepassing van grond en bagger in het generieke toetsingskader ligt bij de Maximale Waarde Industrie.

In het gebiedsspecifieke toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit kan de lokale bodembeheerder (de gemeente) per deelgebied en per stof zelf Lokale Maximale Waarden kiezen (tussen de 'altijd-' en 'nooit-grens'), waarbij rekening wordt gehouden met de specifieke verontreinigings situatie en het daadwerkelijke gebruik van de bodem. Zo kan gebiedsgericht het gewenste beschermingsniveau nader worden gespecificeerd en kan worden gestuurd in de toepassingsmogelijkheden voor grond en baggerspecie.

Onderstaande figuren geven een overzicht van de verbanden tussen risico's, bodemfunctie, bodemnormen en concentraties verontreinigende stoffen in de bodem. Deze figuren komen uit het rapport 'Ken uw (water)bodemkwaliteit, de risico's inzichtelijk' (SenterNovem, september 2007). Dit rapport is geschreven door Sweco Nederland B.V. in opdracht van SenterNovem/Bodem+ en RWS. Hierin vindt u een uitgebreid overzicht van alle (water)bodemnormen en hun onderbouwing.



Figuur: relaties tussen geschiktheid van de bodem voor de functie, bijbehorende beschermings-/ risiconiveaus en bijbehorende bodemnormen

Figuur: relatie tussen bodemconcentraties en bodemnormen

Bijlage 7: Kwaliteitsborging

Sweco Nederland B.V. wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Sweco Nederland B.V. over een kwaliteitssysteem. Dit kwaliteitssysteem is er mede op gericht de individuele kennis, kunde en activiteiten van de medewerkers zodanig te organiseren en af te stemmen, dat de kwaliteit van de gezamenlijk tot stand gebrachte producten en diensten zo goed mogelijk beheerst en gewaarborgd worden.

Het Besluit bodemkwaliteit (onderdeel KWALIBO) richt zich op kwaliteit én integriteit van de bodemintermediair. De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Met een certificaat moeten bodemintermediairs (aannemers, inspectie-instellingen, milieukundige begeleiders e.d.) aantonen dat hun bedrijf aan de kwaliteitseisen voldoet. Het bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair. Bovendien moeten de personen en instellingen die bepaalde cruciale functies in het bodembeheer vervullen (milieukundige begeleiding, monsterneming bij partijkeuringen, veldwerk, certificatie en inspectie), onafhankelijk zijn van hun opdrachtgever (eigenaar / initiatiefnemer). Functiescheiding en het (laten) uitvoeren van de aangewezen werkzaamheden door erkende bodemintermediairs gelden vanaf de datum dat erkenning verplicht is.

De kwaliteit van de door Sweco Nederland B.V. uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen op het gebied van bodembeheer wordt gewaarborgd door onderstaand kwaliteitssysteem:

NEN-EN-ISO-9001



Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO 9001. Deze norm geeft een model voor externe kwaliteitsborging en voor certificatie. Er wordt een aantal activiteiten aangegeven, die voor het geven van vertrouwen in de relatie klant/leverancier worden aangetoond. Dit omvat zowel randvoorwaarden voor kwaliteitsverbetering als eisen voor kwaliteitsborging.

NEN-EN-ISO-14001



Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO 14001. Deze norm geeft eisen en richtlijnen voor het gebruik van milieuzorgsystemen. Met het certificaat toont Sweco aan dat zij de zorg voor het milieu in haar dienstverlening en interne bedrijfsvoering goed heeft georganiseerd. Kernpunten daarbij zijn het naleven van wet- en regelgeving en de voortdurende verbetering van milieuprestaties.

SIKB

De Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) is een samenwerkingsverband van markt en overheid, met als doel de kwaliteit van besluitvorming, dienstverlening en realisatie van bodembeheer te verhogen. Sweco is actief betrokken bij het werk van SIKB en is gecertificeerd voor:

- het uitvoeren van veldwerk (BRL SIKB 2000);
- milieukundige begeleiding van bodemsaneringen (BRL SIKB 6000).

Sweco is voor bovenstaande activiteiten erkend door de minister van I&M. In rapportages wordt aangegeven of het werk conform de BRL SIKB 2000 of 6000 is uitgevoerd, welke werkzaamheden onder wiens erkenning zijn uitgevoerd en of er afwijkingen zijn ten opzichte van de eisen uit de BRL-en.

VKB

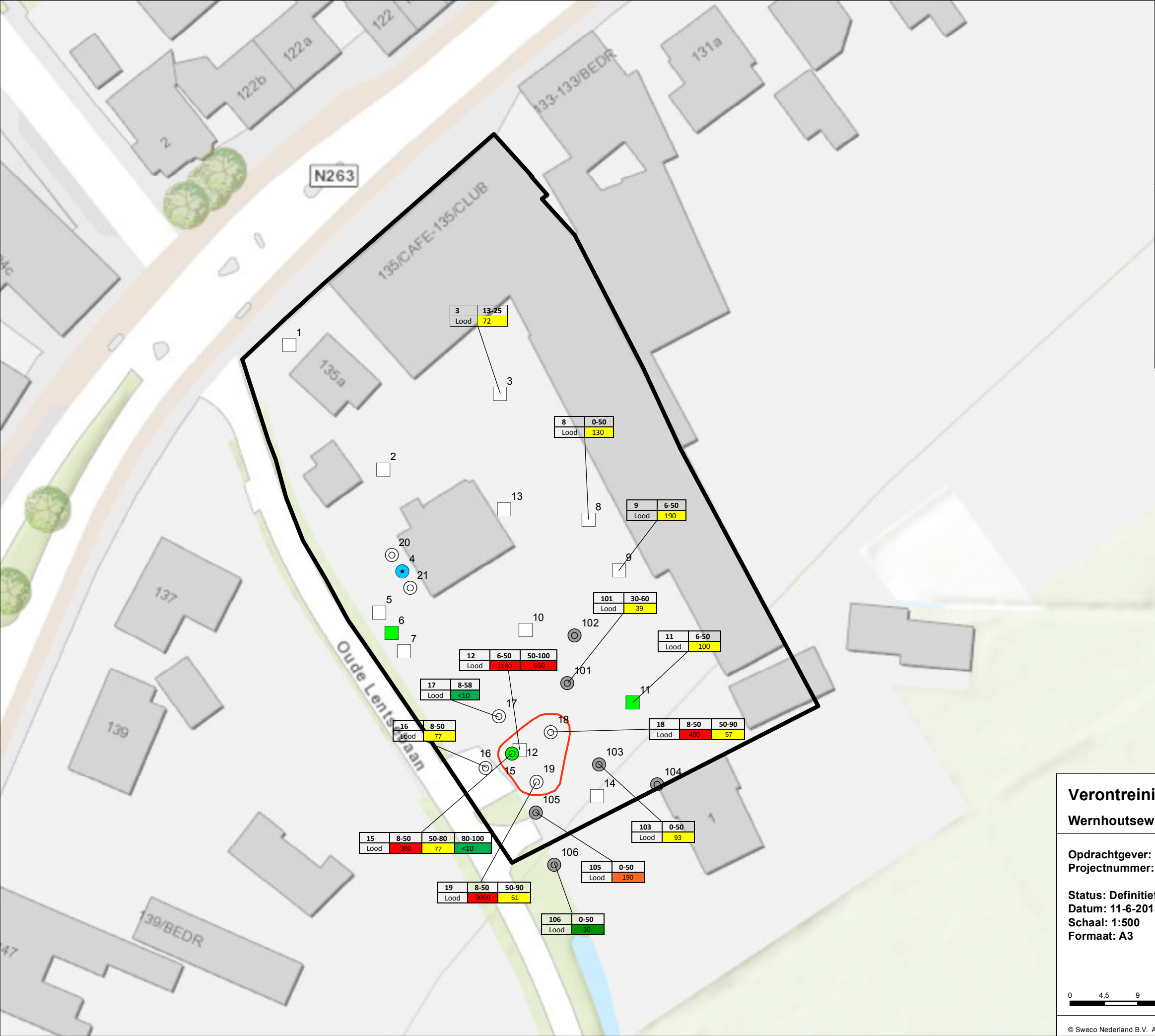


Sweco Nederland B.V. is actief lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). Deze vereniging van milieuvadvis- en veldwerkbureaus werkt aan de kwaliteitsborging van bodemonderzoek en bodemadvies door o.a. het stellen van eisen inzake opleiding en ervaring, toepassing van normen en voorschriften en certificatie. De advies- en veldwerkzaamheden van Sweco worden uitgevoerd conform de kwaliteitseisen van deze vereniging.

Milieukundig laboratoriumonderzoek

De laboratoria die door Sweco worden ingeschakeld voor het uitvoeren van milieukundig laboratoriumonderzoek, voldoen aan de accreditatiecriteria van de Raad van Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025
ARBO en VGM

Bijlage 8: Verontreinigingssituatie lood in grond



Legenda

- Interventiewaarde contour Lood
- Onderzoeksgebied
- Asbestinspectiegat met peilbuis
- Boring met asbestinspectiegat tot 2,0 m -mv
- Boring met asbestinspectiegat tot verdachte laag
- Boring tot 1,0 m -mv
- Boring tot 1,5 m-mv
- Boring tot 2,0 m -mv

Verontreinigingssituatie Lood

Wernhoutseweg 135 te Wernhout

Opdrachtgever: Leny Schrauwen
Projectnummer: 360385

Status: Definitief
Datum: 11-6-2018
Schaal: 1:500
Formaat: A3

SWECO

0 4,5 9 13,5 18 22,5 27 meter

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden