

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
en ASBESTONDERZOEK
volgens NEN 5740 en NEN 5707**

***Huis te Lathumweg 9
Lathum***

Datum: 19 december 2019

Adviesbureau: De Klinker Milieu
Verlengde Ooyerhoekseweg 9
7207 BJ Zutphen
0575-517298

Rapportnummer: K194451

Opdrachtgever: Rombou

Auteur:	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf
N. Looman		W. Wilbrink	

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
2	VOORONDERZOEK	3
2.1	Wat is de afbakening onderzoekslocatie.....	3
2.2	Potentiële bronnen van bodemverontreiniging.....	4
2.3	Verwachte bodemkwaliteit	4
2.4	Bodemopbouw en geohydrologie	4
2.5	Beïnvloeding vanuit de omgeving	5
2.6	Bodemonderzoek noodzakelijk?	5
2.7	Hypothese en strategie	5
3	ONDERZOEKSOPZET EN UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	6
3.1	Onderzoeksopzet.....	6
3.2	Veldonderzoek.....	6
3.3	Chemisch onderzoek	7
4	ONDERZOEKSRESULTATEN	8
4.1	Globale bodemopbouw.....	8
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	8
4.3	Veldmetingen	8
4.4	Waarnemingen in het kader van aanwezigheid van asbest.....	8
4.5	Toetsingskader	8
4.5.1	Wet bodembescherming.....	8
4.5.2	Besluit bodemkwaliteit.....	9
4.5.3	Asbest	10
4.6	Analyseresultaten grond en grondwater	10
4.7	Grond.....	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
4.8	Grondwater	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
4.9	Asbest	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
4.10	Toetsing hypothese	11
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	12
5.1	Conclusies.....	12
5.2	Algemeen.....	12

- Bijlage 1: Ligging onderzoekslocatie
- Bijlage 2: Boorstaten en zintuiglijke waarnemingen
- Bijlage 3: Analyseresultaten
- Bijlage 4: Toetsingstabellen
- Bijlage 5: Situering monsterpunten
- Bijlage 6: Checklist vooronderzoek

1 INLEIDING

In opdracht van Rombou is door De Klinker Milieu een bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 en NEN 5707 op de locatie Huis te Lathumweg 9 te Lathum. Het perceel is kadastraal bekend als:

- gemeente Bahr en Lathum;
- sectie G;
- perceelnummer 30 (ged.).

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van 5.000 m². In bijlage 1 is de regionale ligging opgenomen en bijlage 5 voor een overzicht van de onderzoekslocatie.

De aanleiding tot het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en bouwactiviteiten op de locatie. Doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de locatie en nagaan of er mogelijke gebruiksbeperkingen bestaan in relatie tot het beoogde gebruik.

Het door De Klinker Milieu gehanteerde kwaliteitssysteem en de toepassing daarvan voldoet aan NEN-EN-ISO 9001 (2008). Tussen De Klinker Milieu en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie die de onafhankelijkheid en integriteit zou kunnen beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren.

In voorliggende rapportage wordt een overzicht gegeven van de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek. In hoofdstuk 2 worden de tijdens het vooronderzoek verzamelde informatie, de globale bodemopbouw, de geohydrologische gegevens en de hypothesen weergegeven. Hoofdstuk 3 presenteert de onderzoeksopzet en de uitgevoerde werkzaamheden. Vervolgens worden de onderzoeksresultaten weergegeven in hoofdstuk 4. Tot slot worden de conclusies en aanbevelingen gepresenteerd in hoofdstuk 5.

2 VOORONDERZOEK

Onderstaand wordt de informatie gepresenteerd die tijdens uitvoering van het vooronderzoek is verzameld.

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725 (2017). Hierbij is getracht uit diverse bronnen de voorgeschreven onderzoeksvragen te beantwoorden. In bijlage 6 is de tabel uit de NEN 5740 met de diverse aanleidingen voor bodemonderzoek weergegeven, alsmede een checklist van de verplichte vooronderzoeksaspecten. De gekozen aanleiding van het vooronderzoek is 'Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek' (optie A uit de NEN 5725).

In onderstaande alinea's worden de te beantwoorden onderzoeksvragen weergegeven en beantwoord. Hierbij is (indien van toepassing) tevens de bron van de informatie weergegeven.

2.1 Wat is de afbakening onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft het perceel, kadastraal bekend als gemeente Bahr en Lathum, sectie G, perceelnummer 30 (bron: Kadaster). Voor het vooronderzoek zijn gegevens van zowel de onderzoekslocatie als de direct aangrenzende percelen bekeken.

De locatie is momenteel in gebruik als melkveehouderij. Men is voornemens deze om te vormen naar een paardenhouderij. Hierbij wordt een rijhal, parkeerplaatsen en een buitenbak bijgebouwd. In overleg met de gemeente Zevenaar is overeengekomen dat het onderzoek plaats dient te vinden op de locatie van de nieuwe rijhal. Daarnaast dienen de eventuele verdachte deellocaties onderzocht te worden. Op de onderstaande afbeelding is een impressie van de huidige en toekomstige situatie weergegeven.



bestaande situatie



gewenste situatie

2.2 Potentiële bronnen van bodemverontreiniging

De locatie is gelegen in het buitengebied van Lathum, ten zuidwesten van de bebouwde kern. Aan de westzijde stroomt de IJssel. Uit informatie van de opdrachtgever en de gemeente blijkt dat er op de locatie een bovengrondse dieseltank heeft gestaan. Op de onderstaande foto's wordt een overzicht gegeven van de onderzoekslocatie. Hierbij is op foto 1 de locatie van de voormalige dieseltank te zien.

Daarnaast is ter plaatse van één schuur een asbestdak aanwezig, waarbij geen dakgoot aanwezig is en geen gesloten verharding. Hierdoor is het mogelijk dat verweerde asbestdeeltjes op de bodem terechtkomen in de zogenaamde 'druppelzone'. Dit is weergegeven op foto 2.



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6

De locatie is deels verhard met beton en klinkers. Een groot deel van de locatie is onverhard en in gebruik als landbouwgrond.

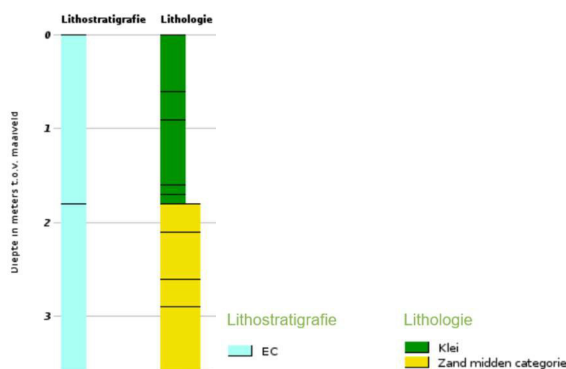
2.3 Verwachte bodemkwaliteit

De locatie is volgens de bodemkwaliteitskaart van de regio Arnhem gelegen in deelgebied Oude bebouwing landelijke gemeente (B7) met de volgende bodemkwaliteitsklassen:

- Ontgravingskwaliteit: wonen (bovengrond) en AW2000 (ondergrond)
 - Bodemfunctieklass: wonen
 - Toepassingseis: wonen (bovengrond) en AW2000 (ondergrond)
- (bron: bodemkwaliteitskaart regio Arnhem).

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Als uitgangspunt voor de bodemsamenstelling en de geohydrologische situatie is boring B26H0204 van het Dinoloket gekozen. Deze boring is in de nabijheid van de locatie uitgevoerd. De bodemopbouw laat zich globaal als volgt beschrijven:



Regionale bodemopbouw (bron: Dinoloket)

De regionale grondwaterstroming is westelijk gericht (bron: Grondwatertools).

2.5 Beïnvloeding vanuit de omgeving

Op de website bodemloket.nl is te zien dat de genoemde bovengrondse dieseltank staat aangegeven. Verder zijn er op of in de directe omgeving geen verdachte activiteiten en/of uitgevoerde onderzoeken bekend.

2.6 Bodemonderzoek noodzakelijk?

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is niet bekend. Ten behoeve van het realiseren van de rijhal dient een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd te worden. Op deze locatie zijn geen aanwijzingen dat deze locatie verdacht is op het voorkomen van bodemverontreiniging.

Ten behoeve van de bestemmingsplanwijziging dienen de verdachte deellocaties op de rest van het terrein ook onderzocht te worden, te weten de voormalige bovengrondse dieseltank en de druplaaag langs de genoemde schuur.

2.7 Hypothese en strategie

De hypothesen en onderzoeksstrategieën zijn weergegeven in tabel 2.2.

Tabel 2.2: Geselecteerde deellocaties en hypothese

Deellocatie	Oppervlakte (m ²)	Hypothese	Verdachte stoffen en bodemlaag	Strategie*
Vml. tank	<10	Verdacht, plaatselijke bodembelasting	Minerale olie, bovengrond	VEP
Onverharde strook onder asbest dakbedekking	30 m	Verdacht, plaatselijke bodembelasting	asbest, toplaag	paragraaf 6.4.4 NEN 5707
Overig terrein	5000	Onverdacht	-	ONV-NL

ONV-NL = onverdachte, niet lijnvormige locatie

VEP = verdacht, met plaatselijke bodembelasting

Indien in de geanalyseerde monsters geen van de onderzochte stoffen aanwezig zijn in een concentratie boven de streefwaarde uit de "Circulaire bodemsanering 2013" (Staatscourant 16675, 27 juni 2013) en of de achtergrondwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage 4, Staatscourant 247, 20 december 2007 en de wijzigingen hierop) wordt de hypothese onverdacht aangenomen.

3 ONDERZOEKSOPZET EN UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Onderzoeksopzet

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van 5.000 m². Het aantal boringen, gaten en peilbuizen en het aantal te analyseren grond- en grondwatermonsters is omschreven in NEN 5740 en NEN 5707 en is afhankelijk van de verdachtheid en de oppervlakte van de locatie. In tabel 3.1. worden de uit te voeren veld- en laboratorium werkzaamheden weergegeven.

Tabel 3.1: Uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden

Locatie	Veldwerk	Analyses
Te bouwen rijhal	12 boringen tot 0,5 m-mv 3 boring tot 2,0 m-mv 1 peilbuis	2x standaardpakket grond (laag 0,0-0,5 m-mv) 1x standaardpakket grond (laag 0,5-2,0 m-mv) 1x standaardpakket grondwater
Vml. bovengrondse tank	2 boring tot 2,0 m-mv 1 peilbuis	1 x minerale olie incl. lutum en org. stof (laag 0,0-0,5 m-mv) 1 x standaard pakket grondwater
'Druppelzone'	4 gaten 30*30 tot 20 cm-mv	1 x asbest in grond (0,0-0,2 m-mv)

De opgeboorde grond wordt in trajecten van maximaal 50 cm bemonsterd, of anders afhankelijk van de veldwaarnemingen en bodemlagen.

3.2 Veldonderzoek

In tabel 3.2 worden de verrichte veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 3.2: Verrichte veldwerkzaamheden

Locatie	Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen
Te bouwen rijhal	12 boringen tot 0,5 m-mv (07 t/m 18) 3 boring tot 2,0 m-mv (04, 05 en 06)	1 peilbuis (PB2, filterstelling 4,0-5,0 m-mv)
Vml. bovengrondse tank	2 boring tot 2,0 m-mv (02 en 03)	1 peilbuis (PB1, filterstelling 3,7-4,7 m-mv)
'Druppelzone'	4 gaten 30*30 tot 20 cm-mv (G01 t/m G04)	-

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 2 december 2019 (boorwerkzaamheden) door de heer R. Nekkers en op 9 december (onderzoek druppelzone en monsterneming grondwater) door de heer D. van Konijnenburg. Zowel De Klinker Milieu als de heren R. Nekkers en D. van Konijnenburg zijn erkend voor het uitvoeren van deze werkzaamheden (certificaat K25343/16).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de normen van het Nederlands Normalisatie Instituut. Tevens is gewerkt conform de Beoordelingsrichtlijnen "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" (BRL-SIKB 2000) en de daarbij behorende protocollen 2001, 2002 en 2018.

Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is de grond zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en is het opgeboorde materiaal gekarakteriseerd en vastgelegd in boorbeschrijvingen. Bij het zintuiglijk beoordelen wordt door middel van geur en aanblik van de opgeboorde grond een eerste indruk verkregen. Verder wordt door middel van de "olie-op-water"-proef een indicatie verkregen omtrent de aanwezigheid van olie-achtige verontreinigingen. De zintuiglijke waarnemingen en boorprofielen zijn vermeld in bijlage 2.

3.3 Chemisch onderzoek

De geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling staan weergegeven in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling

Deellocatie	Monster		Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyse
Te bouwen rijhal	MMBG02	G	03-1, 07-1, 09-1, 10-1, 11-1, 13-1, 14-1, 15-1	0,0-0,5	Standaardpakket grond
	MMBG03	G	04-1, 05-1, 06-1	0,0-0,5	Standaardpakket grond
	MMOG04	G	04-3, 04-4, 05-3, 05-4, 06-3, 06-4, 06-5	0,5-2,0	Standaardpakket grond
	2-1-1	W	2-1-1	4,0-5,0	Standaardpakket grondwater
Vml. boven-grondse tank	MMBG01	G	02-1, 03-1	0,0-0,5	Standaardpakket grond
	1-1-1	W	1-1-1	3,7-4,7	Standaardpakket grondwater
'Druppelzone'	AMM01	A	G01 t/m G04	0,0-0,5	Asbest in grond

G=grond

W=grondwater

A=grondmonsters i.k.v. asbestonderzoek

Het samenstellen van de mengmonsters en de grond- en grondwateranalyses is uitgevoerd door Eurofins Analytico Milieu te Barneveld (Raad voor de Accreditatie (RvA)- erkend laboratorium (NEN-EN-ISO/IEC 17025). Tevens is Eurofins Analytico Milieu ISO 14001 (2004) gecertificeerd en AS 3000 erkend.

In de onderstaande tabel worden de samenstelling van de standaard analysepakketten weergegeven

Tabel 3.4: Samenstelling standaard analysepakketten.

	Grond	Grondwater
metalen: Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn	*	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK (10 van VROM))	*	
PCB (7)	*	
minerale olie	*	*
vluchtige aromaten, incl. naftaleen en styreen		*
vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (incl. vinylchloride, chloorpropanen en bromoform)		*
geleidbaarheid, pH en troebelheid		*

4 ONDERZOEKRESULTATEN

4.1 Globale bodemopbouw

De bovengrond bestaat afwisselend uit sterk siltige klei en matig fijn tot matig grof zand. Vanaf circa 1,0 m-mv bestaat de bodem op de onderzoekslocatie uit matig grof zwak tot matig siltig zand.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

De tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen afwijkende waarnemingen gedaan.

4.3 Veldmetingen

Bij bemonstering van het grondwater uit de peilbuizen is de grondwaterstand, de zuurgraad (pH), geleidbaarheid en de troebelheid gemeten. De meetresultaten zijn opgenomen in tabel 4.3.

Tabel 4.3: Grondwaterstand, zuurgraad, geleidbaarheid en de troebelheid grondwater

Peilbuis	Plaatsings- datum	Bemonste- ringsdatum	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad pH	Geleidbaarheid EGV (μS/cm)	Troebelheid (ntu)
1-1-1	02-12-2019	09-12-2019	3,7-4,7	2,89	7,06	1190	2,63
2-1-1	02-12-2019	09-12-2019	4,0-5,0	2,95	6,53	1540	5,78

Geen van de gemeten waarden wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden.

4.4 Waarnemingen in het kader van aanwezigheid van asbest

Ten tijde van het veldonderzoek heeft een visuele beoordeling van asbest op de bodem plaatsgevonden (maaiveld inspectie). Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

De grond uit de gegraven gaten is geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. In de grond uit de gaten is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

4.5 Toetsingskader

De analyseresultaten van de onderzochte monsters worden vergeleken met de waarden van de toetsingstabel uit de circulaire “Circulaire bodemsanering 2013” (Staatscourant 16675, 27 juni 2013) en achtergrondwaarden en maximale waarden uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage 4, Staatscourant 247, 20 december 2007 en de wijzigingen hierop).

De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de, door het Rijk beschikbaar gestelde Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

4.5.1 Wet bodembescherming

De in deze tabel genoemde toetsingswaarden hebben de volgende betekenis:

achtergrond-/streefwaarde ¹	=	referentiewaarde
tussenwaarde ²	=	referentiewaarde voor nader onderzoek grond: 1/2(AW+I-waarde) grondwater: 1/2(S+I-waarde)
interventiewaarde	=	toetsingswaarde voor sanering of saneringsonderzoek

¹ Voor grond wordt de achtergrondwaarde en voor grondwater wordt de streefwaarde als referentiewaarde gehanteerd.

² De term tussenwaarde is niet meer in de wet verankerd maar wordt landelijk nog wel op deze wijze gebruikt.

De achtergrond-, tussen- en interventiewaarden voor een aantal stoffen in de bodemonsters zijn afhankelijk van het gehalte aan organische stof en lutum. Deze gehalten zijn in het laboratorium bepaald en verwerkt in de toetsingstabel (zie bijlage 3 voor de analyseresultaten en bijlage 4 voor de toetsing).

Voor de beoordeling van de verontreinigingssituatie wordt behalve met de toetsingstabel, ook rekening gehouden met de zintuiglijke waarnemingen en eventueel met het gebruik van de bodem.

Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

kleiner dan de achtergrond-/streefwaarde	=	niet verontreinigd
tussen achtergrondwaarde en tussenwaarde	=	licht verontreinigd
tussen tussenwaarde en interventiewaarde	=	matig verontreinigd
groter dan de interventiewaarde	=	sterk verontreinigd

De locatie wordt als verontreinigd beschouwd, indien in een (meng)monster stoffen aanwezig zijn in een concentratie hoger dan de achtergrondwaarde. Overschrijding van de tussenwaarde houdt in dat er een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat en dat een nader onderzoek moet worden uitgevoerd.

Als voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarde is het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bevestigd.

Het bovenstaande toetsingskader is alleen van toepassing voor “bestaande” gevallen van bodemverontreiniging (ontstaan voor 1987). Recente gevallen van bodemverontreinigingen vallen onder de “zorgplicht”. De aantasting van de bodem dient dan gesaneerd te worden of de aantasting en de directe gevolgen daarvan dienen beperkt en zoveel mogelijk ongedaan gemaakt te worden. Dit staat los van de ernst en urgentie van de verontreiniging.

4.5.2 Besluit bodemkwaliteit

Voor het toetsen van de kwaliteit van grond en baggerspecie aan de verschillende normen van het Besluit en voor het indelen van de (water)bodem in kwaliteitsklassen kent het Besluit als uitgangspunt dat de rekenkundige gemiddelden moeten voldoen aan de gestelde maximale waarden. Deze maximale waarden zijn landelijk (generiek) vastgesteld. Daarnaast mogen gemeenten gebiedsspecifieke maximale waarden hanteren. Deze dienen te worden vastgelegd in een bodembeheernota.

Bij de toetsing geldt een rekenregel voor het standaardiseren van de gemeten concentraties met de daadwerkelijk gemeten concentraties lutum en organische stof. Daarnaast zijn er twee bijzondere toetsingsregels: voor de achtergrondwaarde en voor de indeling in de bodemkwaliteitsklasse wonen.

Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

		Bodemkwaliteitsklasse
Kleiner dan de achtergrondwaarde ^(a)	=	Achtergrondwaarde
Kleiner dan maximale waarde wonen ^(b)	=	Wonen
Kleiner dan maximale waarde industrie	=	Industrie

^(a) De kwaliteit van de grond en baggerspecie overschrijdt niet de achtergrondwaarde als bij meting van X stoffen in de grond of baggerspecie het rekenkundige gemiddelde van maximaal Y stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrondwaarde. De verhoging mag per stof maximaal 2x de achtergrondwaarde voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen geldt dat de verhoogde gehalten kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de maximale waarde voor kwaliteitsklasse wonen van de betreffende stof.

X	2	7	16	27	37
Y	1	2	3	4	5

- (b) De kwaliteit van de bodem overschrijdt niet de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen wanneer bij meting van **X** stoffen maximaal **Y** stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de maximale waarde voor kwaliteitsklasse wonen. De verhoging mag per stof ten hoogste de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen vermeerderd met de achtergrondwaarde voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen geldt dat de gehalten van de gemeten stoffen kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de maximale waarde voor kwaliteitsklasse industrie van de betreffende stof.

X	7	16	27	37
Y	2	3	4	5

4.5.3 Asbest

In de circulaire Streef/ en interventiewaarden bodemsanering (Staatscourant 2000, 39) is voor asbest een interventiewaarde opgenomen van 100 mg/kg (gewogen: serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie).

Bij concentraties asbest beneden de 100 mg/kg gewogen zijn geen risico's aanwezig en wordt vastgehouden aan de benadering dat beneden deze norm het materiaal als asbestvrij beschouwd mag worden. Echter bij een verkennend asbestonderzoek kan door de lage intensiteit van het onderzoek niet direct worden getoetst aan de interventiewaarde, maar dient deze waarde gecorrigeerd te worden met factor 2. Indien het asbestgehalte groter is dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht.

In de circulaire bodemsanering is aangegeven dat er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging, wanneer er asbest wordt aangetroffen in een concentratie boven de interventiewaarde (onafhankelijk van het volume).

4.6 Analyseresultaten grond en grondwater

In tabel 4.4 zijn de analyseresultaten van de grond en grondwater weergegeven en wordt per analysemonster het eindoordeel met betrekking tot de Wet bodembescherming en een indicatieve toetsing ten aanzien van het Besluit Bodemkwaliteit weergegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4, de toetsingsresultaten in bijlage 5.

Tabel 4.4: Analyseresultaten

Monster (traject)	Toetsing Wbb		Toetsing Bbk
	Beoordeling	Kritieke parameter	Beoordeling
Grond			
MMBG01tank	-		Achtergrondwaarde
MMBG02	-		Achtergrondwaarde
MMBG03	-		Achtergrondwaarde
MMOG04	-		Achtergrondwaarde
AMM01	+	asbest	n.v.t.
Grondwater			
1-1-1 (3,7-4,7-mv)	+	Barium, xylenen, naftaleen	n.v.t.
2-1-1 (4,0-5,0 m-mv)	+	Barium, cadmium, xylenen, naftaleen	
	-	< Achtergrond-/streefwaarde	
	+	> Achtergrond-/streefwaarde	
	++	> Tussenwaarde	
	+++	> Interventiewaarde	

4.7 Vml. tank

In zowel de boven- als de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen van de geanalyseerde stoffen. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten barium, xylenen, naftaleen aangetroffen. De licht verhoogde gehalten xylenen en naftaleen zijn mogelijk te relateren aan de tank, maar ter plaatse van de rijhal zijn eveneens dergelijke gehalten aangetroffen. Het licht verhoogde gehalte barium is waarschijnlijk van natuurlijke oorsprong.

4.8 Toekomstige rijhal

In zowel de boven- als de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen van de geanalyseerde stoffen. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten barium, xylenen, naftaleen aangetroffen en plaatselijk is een licht verhoogd gehalte cadmium aangetroffen.

4.9 Onverharde strook onder asbest dakbedekking

In het mengmonster AMM01 is een gehalte asbest aangetroffen van 1,7 mg/kg. Dit is ruim beneden de norm voor nader onderzoek (50 mg/kg).

4.10 Toetsing hypothese

In de onderstaande tabel staan de hypothesen weergegeven. Tevens wordt aangegeven of deze aangenomen of verworpen kan worden.

Tabel 4.6: Toetsing hypothesen

Deellocatie	Oppervlakte (m ²)	Hypothese	Verdachte stoffen en bodemlaag	Toetsing
Vml. tank	<10	Verdacht, plaatselijke bodembelasting	Minerale olie, bovengrond	verworpen
Onverharde strook onder asbest dakbedekking	3 m	Verdacht, plaatselijke bodembelasting	asbest, toplaag	aangenomen
Toekomstige rijhal	5000	Onverdacht	-	verworpen

Vanwege de aangetroffen licht verhoogde gehalten in het grondwater, wordt de hypothese 'verdacht' ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieseltank aangenomen. Vanwege het licht verhoogde gehalten asbest, wordt de hypothese 'verdacht' ter plaatse van de druppelzones aangenomen. Voor de toekomstige rijhal geldt dat de hypothese 'onverdachte locatie' wordt verworpen vanwege de aangetroffen licht verhoogde gehalten in het grondwater.

Gezien de slechts licht verhoogde gehalten is een aanvullend onderzoek of aanpassing van de onderzoeksopzet niet noodzakelijk.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Rombou is door De Klinker Milieu een bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 en NEN 5707 op de locatie Huis te Lathumweg 9 te Lathum.

De aanleiding tot het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en bouwactiviteiten op de locatie. Doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de locatie en nagaan of er mogelijke gebruiksbeperkingen bestaan in relatie tot het beoogde gebruik.

5.1 Conclusies

Uit de resultaten kan het volgende geconcludeerd worden:

- de bodem op de locatie bevat zintuiglijk geen afwijkende waarnemingen;
- in zowel de boven- als de ondergrond van het gehele terrein zijn geen verhoogde concentraties aangetroffen;
- het grondwater is licht verontreinigd met barium, xylenen, naftaleen aangetroffen en plaatselijk met cadmium;
- de grond is wel asbesthoudend;
- de hypothesen ‘verdacht’ voor de tank en de druppelzone dienen aangenomen te worden, de hypothese ‘onverdacht’ voor de toekomstige rijhal dient verworpen te worden. Echter de onderzoeksinspanning hoeft niet aangepast te worden.

Het terrein is ons inziens op basis van de milieuhygiënische kwaliteit geschikt voor het voorgenomen gebruik.

5.2 Algemeen

Ten behoeve van de verwerking van vrijkomende grond buiten de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de uitgangspunten van het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk).

De conclusies hebben uitsluitend betrekking op de geselecteerde deellocaties en de geanalyseerde componenten. Gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

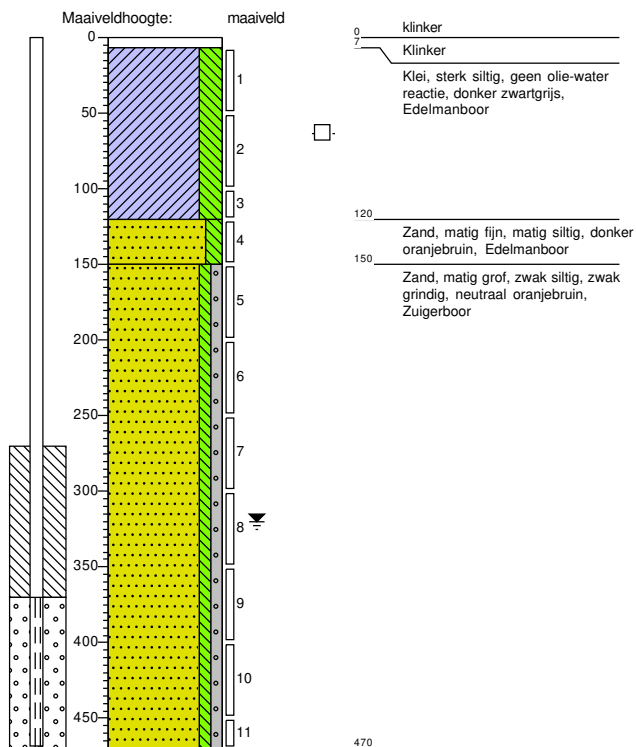
BIJLAGE 1: LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



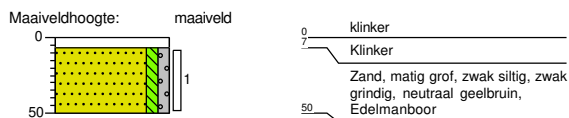
BIJLAGE 2: BOORSTATEN EN ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

Boring: Pb01

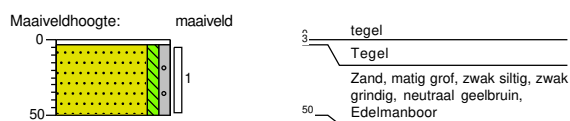
X: 197608,54
Y: 444100,29
Datum: 2-12-2019
GWS: 320

**Boring: 02**

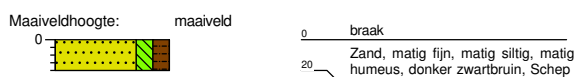
X: 197610,34
Y: 444095,56
Datum: 2-12-2019

**Boring: 03**

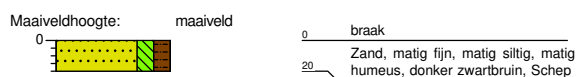
X: 197605,73
Y: 444095,71
Datum: 2-12-2019

**Boring: G01**

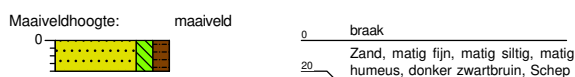
X: 197607,23
Y: 444071,92
Datum: 2-12-2019

**Boring: G02**

X: 197611,91
Y: 444062,58
Datum: 2-12-2019

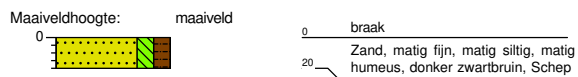
**Boring: G03**

X: 197615,94
Y: 444054,53
Datum: 2-12-2019



Boring: G04

X: 197619,13
Y: 444048,22
Datum: 2-12-2019

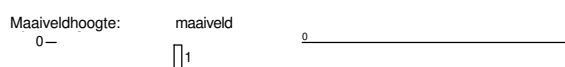
**Boring: Amm 1**

Datum: 2-12-2019

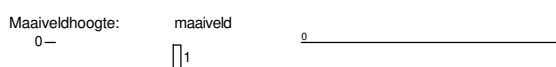
Opmerking: G01+G02+G04
0—
1

Boring: Amm 2

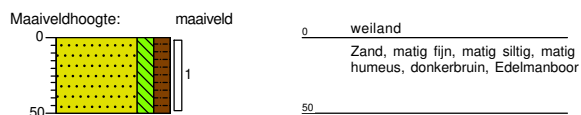
Datum: 2-12-2019

**Boring: Zakje Avm**

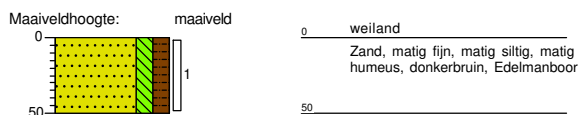
Datum: 2-12-2019

**Boring: 07**

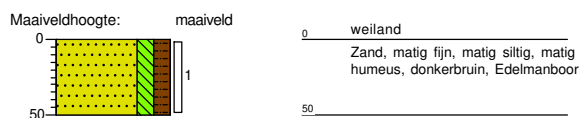
X: 197603,47
Y: 444036,78
Datum: 2-12-2019

**Boring: 08**

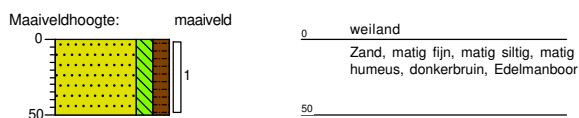
X: 197611,36
Y: 444019,02
Datum: 2-12-2019

**Boring: 09**

X: 197624,84
Y: 443995,05
Datum: 2-12-2019

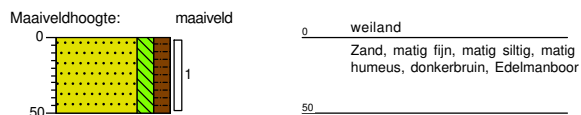
**Boring: 10**

X: 197643,95
Y: 444000,73
Datum: 2-12-2019

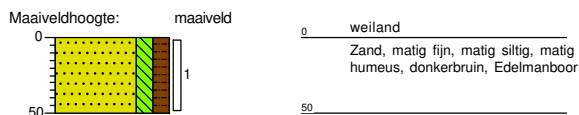


Boring: 11

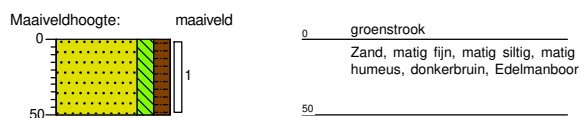
X: 197675,84
Y: 444021,77
Datum: 2-12-2019

**Boring: 12**

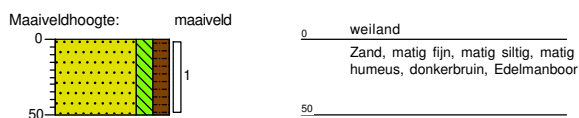
X: 197695,98
Y: 444036,28
Datum: 2-12-2019

**Boring: 13**

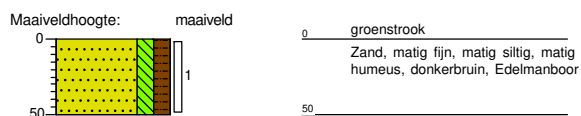
X: 197655,67
Y: 444031,34
Datum: 2-12-2019

**Boring: 14**

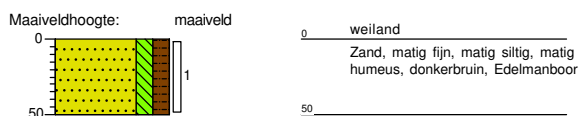
X: 197685,31
Y: 444056,04
Datum: 2-12-2019

**Boring: 15**

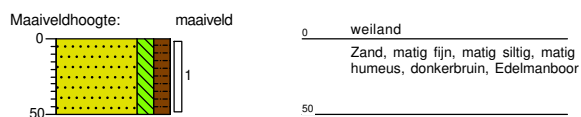
X: 197648,54
Y: 444046,17
Datum: 2-12-2019

**Boring: 16**

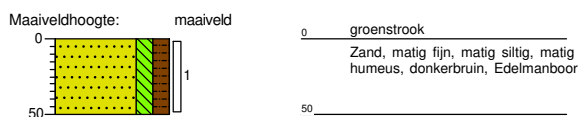
X: 197656,13
Y: 444063,88
Datum: 2-12-2019

**Boring: 17**

X: 197670,80
Y: 444072,46
Datum: 2-12-2019

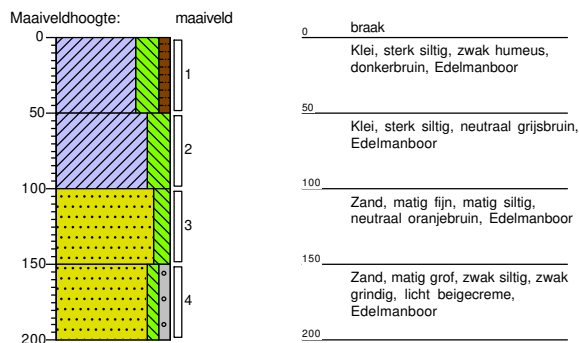
**Boring: 18**

X: 197630,82
Y: 444049,33
Datum: 2-12-2019



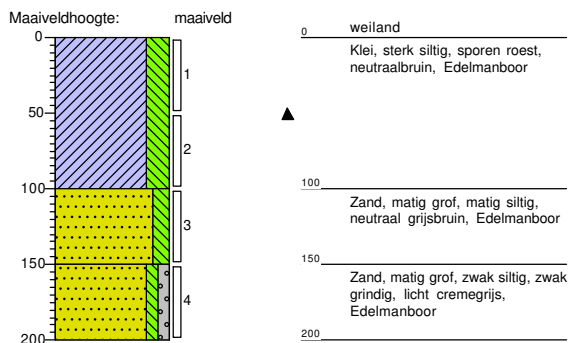
Boring: 04

X: 197618,87
Y: 444025,15
Datum: 2-12-2019



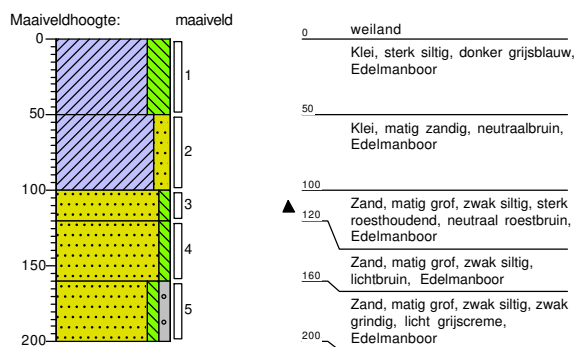
Boring: 05

X: 197659,15
Y: 444012,07
Datum: 2-12-2019



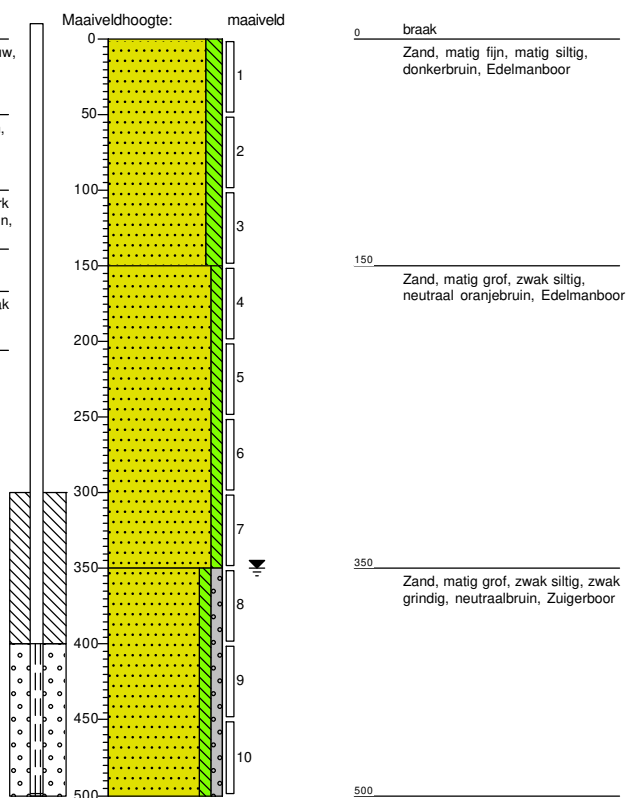
Boring: 06

X: 197668,80
Y: 444047,81
Datum: 2-12-2019



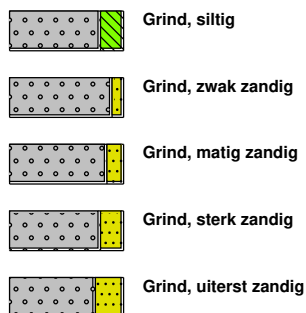
Boring: Pb02

X: 197620,35
Y: 444045,84
Datum: 2-12-2019
GWS: 350

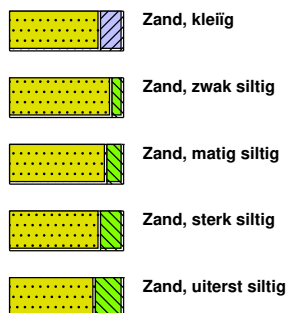


Legenda (conform NEN 5104)

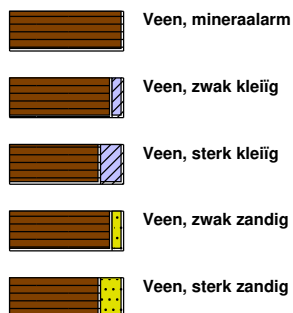
grind



zand



veen



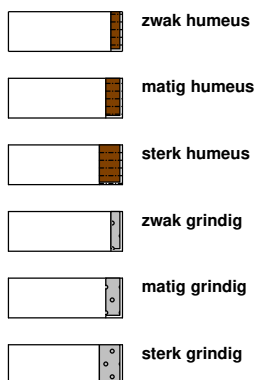
klei



leem



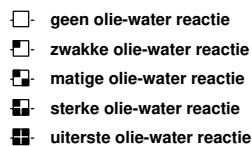
overige toevoegingen



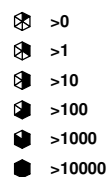
geur



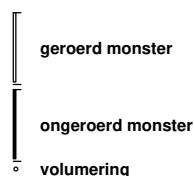
olie



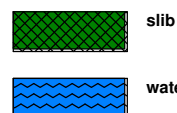
p.i.d.-waarde



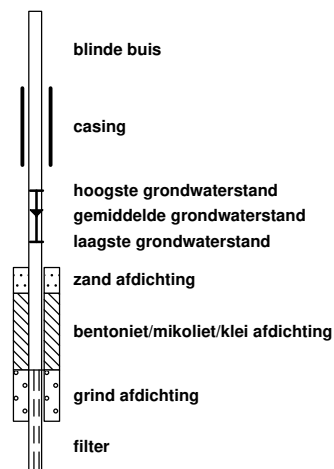
monsters



overig



peilbuis



BIJLAGE 3: ANALYSERESULTATEN

De Klinker Milieu B.V.
T.a.v. Nico Looman
Verlengde Ooyerhoekseweg 9
7200 AN ZUTPHEN

Analyscertificaat

Datum: 09-Dec-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019181400/1
Uw project/verslagnummer	K194451
Uw projectnaam	Huis te Lathumweg 9, Lathum
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	03-Dec-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer K194451
Uw projectnaam Huis te Lathumweg 9, Lathum
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019181400/1
Startdatum 03-Dec-2019
Rapportagedatum 09-Dec-2019/11:55
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	94.2	79.4	82.9	88.4
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	2.8	1.8	1.1
Gloeirest	% (m/m) ds	99.4	96.4	97.3	98.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	11.3	13.4	7.7
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds		72	78	57
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds		0.34	0.33	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds		7.2	7.7	4.8
S Koper (Cu)	mg/kg ds		15	14	7.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds		<0.050	0.052	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds		<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds		19	21	12
S Lood (Pb)	mg/kg ds		27	25	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds		64	59	30
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	19	11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10	8.4	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	37	<35	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMBG01 tank 02 (7-50) 03 (3-50)	02-Dec-2019	11084473
2	MMBG02 03 (3-50) 07 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-	02-Dec-2019	11084474
3	MMBG03 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)	02-Dec-2019	11084475
4	MMOG04 04 (100-150) 04 (150-200) 05 (100-150) 05 (150-200) 06 (100-120) 06 (120-160)	02-Dec-2019	11084476

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer K194451
Uw projectnaam Huis te Lathumweg 9, Lathum
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019181400/1
Startdatum 03-Dec-2019
Rapportagedatum 09-Dec-2019/11:55
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.065	<0.050	<0.050	
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.13	0.059	<0.050	
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.062	<0.050	<0.050	
S Chryseen	mg/kg ds	0.074	<0.050	<0.050	
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.052	<0.050	<0.050	
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.56	0.37	0.35 ¹⁾	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMBG01 tank 02 (7-50) 03 (3-50)	02-Dec-2019	11084473
2	MMBG02 03 (3-50) 07 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-	02-Dec-2019	11084474
3	MMBG03 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)	02-Dec-2019	11084475
4	MMBG04 04 (100-150) 04 (150-200) 05 (100-150) 05 (150-200) 06 (100-120) 06 (120-160)	02-Dec-2019	11084476

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

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: 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: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.
VA
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019181400/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11084473	02	1	7	50	0537941721	MMBG01tank 02 (7-50) 03 (3-50)
11084473	03	1	3	50	0537941716	MMBG01tank 02 (7-50) 03 (3-50)
11084474	15	1	0	50	0537941665	MMBG02 03 (3-50) 07 (0-50) 09
11084474	16	1	0	50	0537941676	MMBG02 03 (3-50) 07 (0-50) 09
11084474	17	1	0	50	0537941674	MMBG02 03 (3-50) 07 (0-50) 09
11084474	07	1	0	50	0537941450	MMBG02 03 (3-50) 07 (0-50) 09
11084474	09	1	0	50	0537941457	MMBG02 03 (3-50) 07 (0-50) 09
11084474	10	1	0	50	0537941664	MMBG02 03 (3-50) 07 (0-50) 09
11084474	11	1	0	50	0537941663	MMBG02 03 (3-50) 07 (0-50) 09
11084474	13	1	0	50	0537941666	MMBG02 03 (3-50) 07 (0-50) 09
11084474	14	1	0	50	0537941724	MMBG02 03 (3-50) 07 (0-50) 09
11084475	04	1	0	50	0537941458	MMBG03 04 (0-50) 05 (0-50) 06
11084475	05	1	0	50	0537941451	MMBG03 04 (0-50) 05 (0-50) 06
11084475	06	1	0	50	0537941434	MMBG03 04 (0-50) 05 (0-50) 06
11084476	04	3	100	150	0537941446	MMOG04 04 (100-150) 04 (150-200)
11084476	04	4	150	200	0537941448	MMOG04 04 (100-150) 04 (150-200)
11084476	05	3	100	150	0537941444	MMOG04 04 (100-150) 04 (150-200)
11084476	05	4	150	200	0537941449	MMOG04 04 (100-150) 04 (150-200)
11084476	06	3	100	120	0537941447	MMOG04 04 (100-150) 04 (150-200)
11084476	06	4	120	160	0537941453	MMOG04 04 (100-150) 04 (150-200)
11084476	06	5	160	200	0537941445	MMOG04 04 (100-150) 04 (150-200)
11084476	Pb02	2	50	100	0537941441	MMOG04 04 (100-150) 04 (150-200)
11084476	Pb02	3	100	150	0537723500	MMOG04 04 (100-150) 04 (150-200)
11084476	Pb02	4	150	200	0537723496	MMOG04 04 (100-150) 04 (150-200)

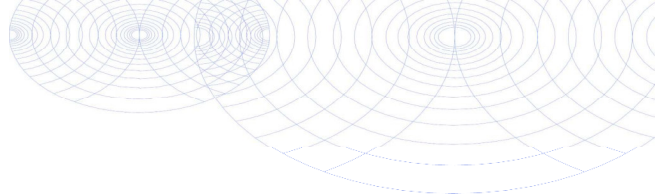
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019181400/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019181400/1

Pagina 1/1

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

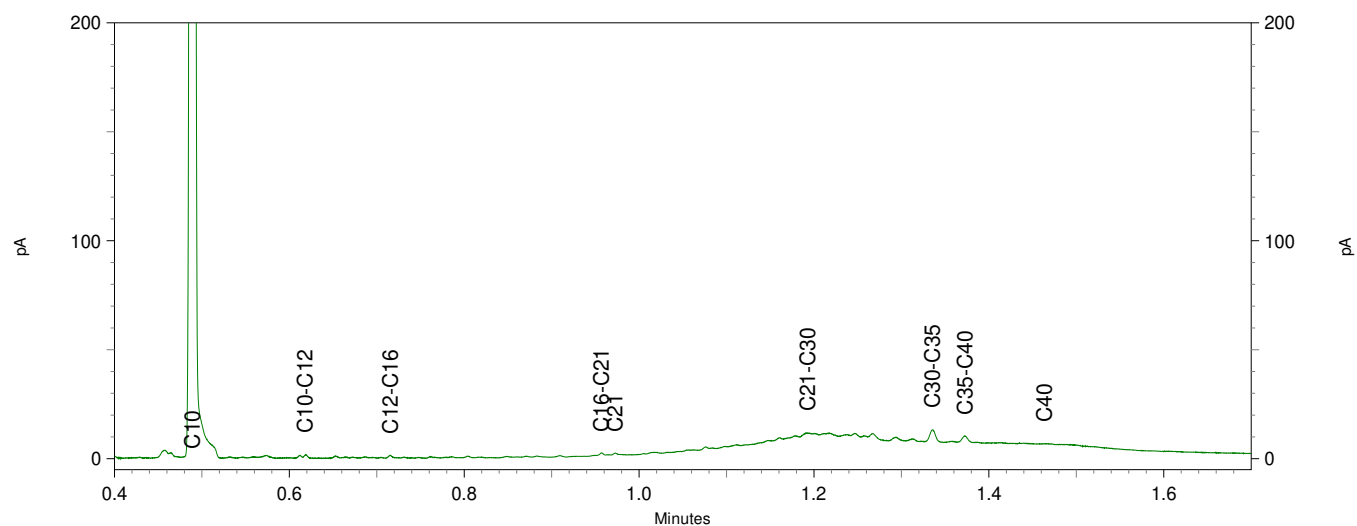
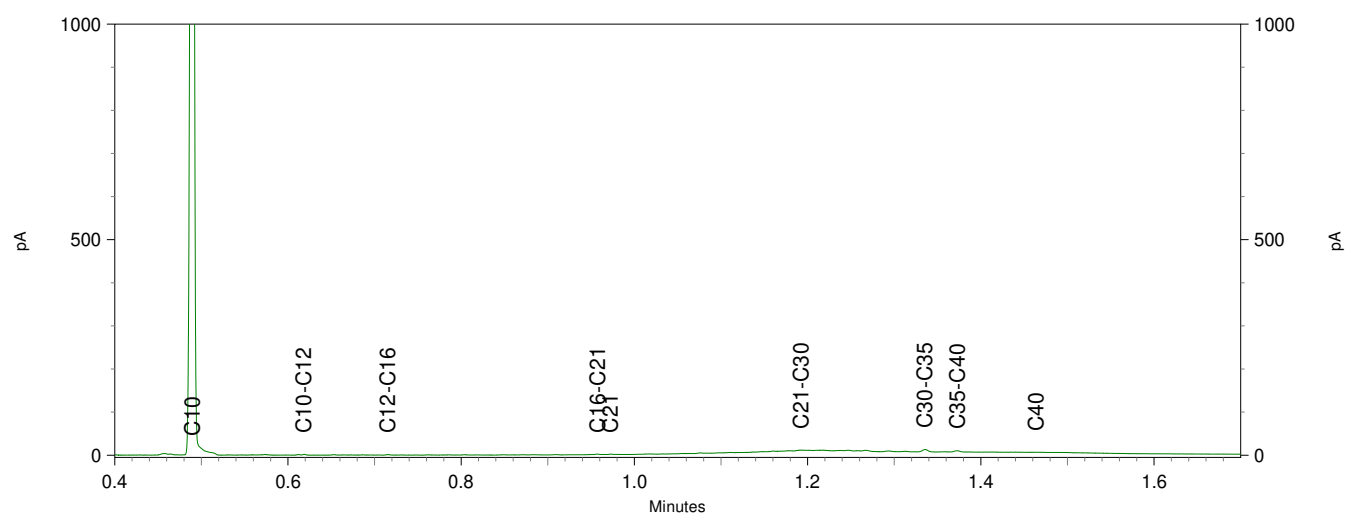
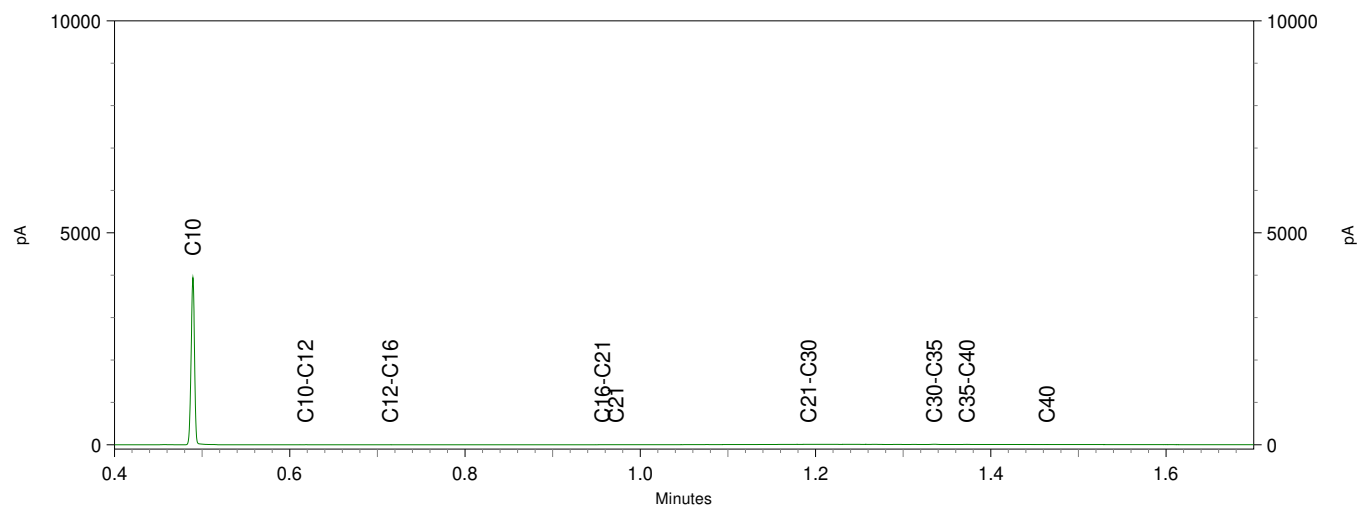
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Sample ID.: 11084473

Certificate no.: 2019181400

Sample description.: MMBG01tank 02 (7-50) 03 (3-50)

V



De Klinker Milieu B.V.
T.a.v. Nico Looman
Verlengde Ooyerhoekseweg 9
7200 AN ZUTPHEN

Analysecertificaat

Datum: 12-Dec-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019184965/1
Uw project/verslagnummer	K194451
Uw projectnaam	Huis te Lathumweg 9, Lathum
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-Dec-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer K194451
 Uw projectnaam Huis te Lathumweg 9, Lathum
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019184965/1
 Startdatum 09-Dec-2019
 Rapportagedatum 12-Dec-2019/15:29
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/1

Monsternemer
 Monstermatrix Asbestverdachte grond

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	82.4 ¹⁾
Extern / Overig onderzoek		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.4 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	6.6 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	11 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	18 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	1.7 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	1.7 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	1.7 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	1.7 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾

Nr. **Monsteromschrijving**
 1 AMM01-1 AMM01 (0-20)

Datum monstername **Monster nr.**
 09-Dec-2019 11096145

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

Akkoord
Pr.coörd.

MC

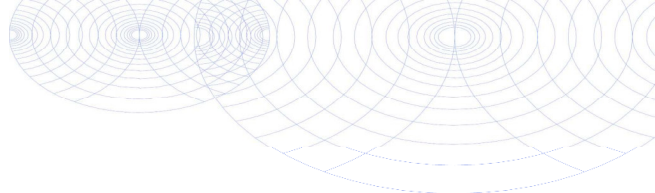
Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019184965/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11096145	AMM01	1	0	20	1570529MG	AMM01-1 AMM01 (0-20)

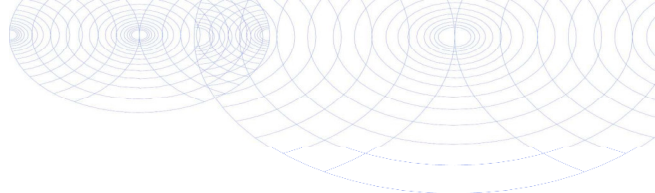


Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019184965/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

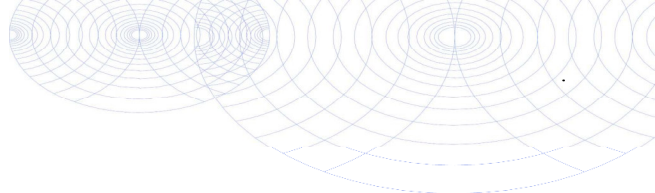
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019184965/1

Pagina 1/1

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

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 977716
 Project omschrijving : 2019184965-K194451
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6180154
 Uw referentie : AMM01-1 AMM01 (0-20)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/12/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
 Datum geanalyseerd : 12-12-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13420 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11058 g
 Percentage droogrest : 82,4 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	10394,2	95,9	12,5	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	130,6	1,2	21,7	16,62	0	0,0
1-2 mm	125,1	1,2	37,3	29,82	0	0,0
2-4 mm	57,0	0,5	57,0	100,00	6	52,8
4-8 mm	64,3	0,6	64,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	72,6	0,7	72,6	100,00	1	91,9
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10843,8	100,0	265,4		7	144,7

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn 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	0,6	0,5	0,7	0,6	0,5	0,7	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	1,1	0,8	1,3	1,1	0,8	1,3	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	1,7	1,3	2,0	1,7	1,3	2,0	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiijn
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn 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	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	1,7	0,0	1,7
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	1,7	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **1,7 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 977716
Project omschrijving : 2019184965-K194451
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6180154
Uw referentie : AMM01-1 AMM01 (0-20)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/12/2019

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 977716
Project omschrijving	: 2019184965-K194451
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.
------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 977716
Project omschrijving : 2019184965-K194451
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6180154 AMM01-1 AMM01 (0-20)	AMM01	0-.2	1570529MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 977716
Project omschrijving : 2019184965-K194451
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

De Klinker Milieu B.V.
T.a.v. Nico Looman
Verlengde Ooyerhoekseweg 9
7200 AN ZUTPHEN

Analysecertificaat

Datum: 11-Dec-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019184963/1
Uw project/verslagnummer	K194451
Uw projectnaam	Huis te Lathumweg 9, Lathum
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-Dec-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer K194451
Uw projectnaam Huis te Lathumweg 9, Lathum
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019184963/1
Startdatum 09-Dec-2019
Rapportagedatum 11-Dec-2019/13:51
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer D. van Konijnenburg
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	100	120
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	0.43
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	3.3	7.1
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	4.6	10
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	25	37
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	1.0	0.27
S Ethylbenzeen	µg/L	0.29	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	0.41	0.13
S m,p-Xyleen	µg/L	1.1	0.34
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	1.5	0.47
BTEX (som)	µg/L	2.8	<0.90
S Naftaleen	µg/L	0.20	0.11
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
Nr. Monsteromschrijving			
1 Pb01-1-1 Pb01 (370-470)	Datum monstername		Monster nr.
2 Pb02-1-1 Pb02 (400-500)	09-Dec-2019		11096139
	09-Dec-2019		11096140

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer K194451
Uw projectnaam Huis te Lathumweg 9, Lathum
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019184963/1
Startdatum 09-Dec-2019
Rapportagedatum 11-Dec-2019/13:51
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer D. van Konijnenburg
Monstermatrix Water (AS3000)

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

Nr. Monsteromschrijving

1 Pb01-1-1 Pb01 (370-470)
2 Pb02-1-1 Pb02 (400-500)

Datum monstername 09-Dec-2019
Monster nr. 11096139
09-Dec-2019 11096140

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

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

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019184963/1

Pagina 1/1

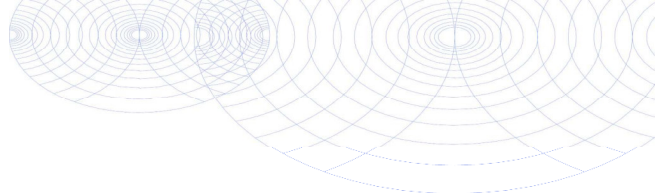
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11096139	Pb01	1	370	470	0800846896	Pb01-1-1 Pb01 (370-470)
11096139	Pb01	2	370	470	0680426616	Pb01-1-1 Pb01 (370-470)
11096139	Pb01	3	370	470	0680426609	Pb01-1-1 Pb01 (370-470)
11096140	Pb02	1	400	500	0800846663	Pb02-1-1 Pb02 (400-500)
11096140	Pb02	2	400	500	0680426608	Pb02-1-1 Pb02 (400-500)
11096140	Pb02	3	400	500	0680426607	Pb02-1-1 Pb02 (400-500)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019184963/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019184963/1

Pagina 1/1

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

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

BIJLAGE 4: TOETSINGSTABELLEN

Grond

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer	K194451
Projectnaam	Huis te Lathumweg 9, Lathum
Ordernummer	
Datum monsternamen	02-12-2019
Monsternemer	
Certificaatnummer	2019181400
Startdatum	03-12-2019
Rapportagedatum	09-12-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	2	GSSD	Oordeel	3	GSSD	Oordeel	4	GSSD	Oordeel
Bodentype correctie													
Organische stof		0,7			2,8			1,8			1,1		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2			11,3			13,4			7,7		
Voorbehandeling													
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses													
Droge stof	% (m/m)	94,2	94,2		79,4	79,4		82,9	82,9		88,4	88,4	
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49		2,8	2,8		1,8	1,8		1,1	1,1	
Gloeirest	% (m/m) ds	99,4			96,4			97,3			98,4		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4		11,3	11,3		13,4	13,4		7,7	7,7	
Minerale olie													
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5		<3,0	7,5		<3,0	10,5		<3,0	10,5	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5		<5,0	12,5		<5,0	17,5		<5,0	17,5	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5		<5,0	12,5		<5,0	17,5		<5,0	17,5	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	19	95		11	39,29		<11	38,5		<11	38,5	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10	50		8,4	30		<5,0	17,5		<5,0	17,5	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21		<6,0	15		<6,0	21		<6,0	21	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	37	185		<35	87,5		<35	122,5		<35	122,5	
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.											
Metalen													
Barium (Ba)	mg/kg ds				72	129		78	124,6		57	129	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds				0,34	0,4962	-	0,33	0,4835	-	<0,20	0,2216	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds				7,2	12,55	-	7,7	12,05	-	4,8	10,39	-
Koper (Cu)	mg/kg ds				15	23,02	-	14	20,79	-	7	12,1	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds				<0,050	0,0434	-	0,052	0,063	-	<0,050	0,046	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds				<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds				19	31,22	-	21	31,41	-	12	23,73	-
Lood (Pb)	mg/kg ds				27	35,8	-	25	32,49	-	<10	9,966	-
Zink (Zn)	mg/kg ds				64	101,7	-	59	88,63	-	30	55,19	-
Polychloorbifenylen, PCB													
PCB 28	mg/kg ds				<0,0010	0,0025		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 52	mg/kg ds				<0,0010	0,0025		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 101	mg/kg ds				<0,0010	0,0025		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 118	mg/kg ds				<0,0010	0,0025		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 138	mg/kg ds				<0,0010	0,0025		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 153	mg/kg ds				<0,0010	0,0025		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 180	mg/kg ds				<0,0010	0,0025		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds				0,0049	0,0175	-	0,0049	0,0245	-	0,0049	0,0245	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK													
Naftaleen	mg/kg ds				<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds				0,065	0,065		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Anthraceen	mg/kg ds				<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds				0,13	0,13		0,059	0,059		<0,050	0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				0,062	0,062		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Chryseen	mg/kg ds				0,074	0,074		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				0,052	0,052		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds				<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds				<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds				0,56	0,558	-	0,37	0,374	-	0,35	0,35	-

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	11084473	MMBG01tank 02 (7-50) 03 (3-50)	Voldoet aan Achtergrondwaarde
2	11084474	MMBG02 03 (3-50) 07 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11(0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17	Voldoet aan Achtergrondwaarde
3	11084475	MMBG03 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)	Voldoet aan Achtergrondwaarde
4	11084476	MMOG04 04 (100-150) 04 (150-200) 05 (100-150) 05 (150-200) 06 (100-120) 06 (120-160) 06 (160-200) Pb	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

-	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	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 lan

Uw projectnummer	K194451
Projectnaam	Huis te Lathumweg 9, Lathum
Ordernummer	
Datum monstername	02-12-2019
Monsternemer	
Certificaatnummer	2019181400
Startdatum	03-12-2019
Rapportagedatum	09-12-2019

Analyse	Eenheid	1	Oordeel	2	Oordeel	3	Oordeel	4	Oordeel
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,7		2,8		1,8		1,1	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2		11,3		13,4		7,7	
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	94,2		79,4		82,9		88,4	
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7		2,8		1,8		1,1	
Gloeirest	% (m/m) ds	99,4		96,4		97,3		98,4	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0		11,3		13,4		7,7	
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0		<3,0		<3,0		<3,0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0		<5,0		<5,0		<5,0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0		<5,0		<5,0		<5,0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	19		11		<11		<11	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10		8,4		<5,0		<5,0	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0		<6,0		<6,0		<6,0	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	37	<= AW	<35	<= AW	<35	<= AW	<35	<= AW
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds			72		78		57	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds			0,34	<= AW	0,33	<= AW	<0,20	<= AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds			7,2	<= AW	7,7	<= AW	4,8	<= AW
Koper (Cu)	mg/kg ds			15	<= AW	14	<= AW	7	<= AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds			<0,050	<= AW	0,052	<= AW	<0,050	<= AW
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds			<1,5	<= AW	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW
Nikkel (Ni)	mg/kg ds			19	<= AW	21	<= AW	12	<= AW
Lood (Pb)	mg/kg ds			27	<= AW	25	<= AW	<10	<= AW
Zink (Zn)	mg/kg ds			64	<= AW	59	<= AW	30	<= AW
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds			<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 52	mg/kg ds			<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 101	mg/kg ds			<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 118	mg/kg ds			<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 138	mg/kg ds			<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 153	mg/kg ds			<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 180	mg/kg ds			<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds			0,0049	<= AW	0,0049	<= AW	0,0049	<= AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds			<0,050		<0,050		<0,050	
Fenanthreen	mg/kg ds			0,065		<0,050		<0,050	
Anthraceen	mg/kg ds			<0,050		<0,050		<0,050	
Fluorantheen	mg/kg ds			0,13		0,059		<0,050	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			0,062		<0,050		<0,050	
Chryseen	mg/kg ds			0,074		<0,050		<0,050	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			<0,050		<0,050		<0,050	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			0,052		<0,050		<0,050	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds			<0,050		<0,050		<0,050	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds			<0,050		<0,050		<0,050	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds			0,56	<= AW	0,37	<= AW	0,35	<= AW

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	Oordeel
1	11084473	MMBG01tank 02 (7-50) 03 (3-50)	Altijd toepasbaar
2	11084474	MMBG02 03 (3-50) 07 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11(0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17	Altijd toepasbaar
3	11084475	MMBG03 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)	Altijd toepasbaar
4	11084476	MMOG04 04 (100-150) 04 (150-200) 05 (100-150) 05 (150-200) 06 (100-120) 06 (120-160) 06 (160-200) Pb	Altijd toepasbaar

Verklaring van de gebruikte tekens:

<= AW	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
Ind.	klasse industrie

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

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



Grondwater

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Uw projectnummer K194451
 Projectnaam Huis te Lathumweg 9, Lathum
 Ordernummer
 Datum monstername 09-12-2019
 Monsternemer D. van Konijnenburg
 Certificaatnummer 2019184963
 Startdatum 09-12-2019
 Rapportagedatum 11-12-2019

Analyse	Eenheid	1	Oordeel	2	Oordeel
Metalen					
Barium (Ba)	µg/L	100	*	120	*
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	-	0,43	*
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	-	<2,0	-
Koper (Cu)	µg/L	3,3	-	7,1	-
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	<0,050	-
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	-	<2,0	-
Nikkel (Ni)	µg/L	4,6	-	10	-
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	-	<2,0	-
Zink (Zn)	µg/L	25	-	37	-
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
Benzeen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
Tolueen	µg/L	1	-	0,27	-
Ethylbenzeen	µg/L	0,29	-	<0,20	-
o-Xyleen	µg/L	0,41	-	0,13	-
m,p-Xyleen	µg/L	1,1	-	0,34	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	1,5	*	0,47	*
BTEX (som)	µg/L	2,8	-	<0,90	-
Naftaleen	µg/L	0,2	*	0,11	*
Styreen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	<0,10	-
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	<0,10	-
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	<0,10	-
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	<0,10	-
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	<0,10	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	<0,10	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	<1,6	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	<0,10	-
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	<0,10	-
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	-	0,14	-
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	-	0,42	-
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	-	<10	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	-	<10	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	-	<10	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	-	<15	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	-	<10	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	-	<10	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	-	<50	-
Extra parameters					
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L	3,08	-	1,16	-

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	11096139	Pb01-1-1 Pb01 (370-470)	Overschrijding Streefwaarde
2	11096140	Pb02-1-1 Pb02 (400-500)	Overschrijding Streefwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

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

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

BIJLAGE 5: SITUERING MONSTERPUNTEN

Bijlage 5

Legenda

- druppelzone
- vml. bg. tank
- onderzoekslocatie
- asbestgaten
- boringen 0,5 m
- boringen 2 m
- peilbuis



Situatietekening met boorpunten

projectnummer K194451
Huis te Lathumweg 9 Lathum

BIJLAGE 6: CHECKLIST VOORONDERZOEK

Onderzoeksaspecten bij milieuhygiënisch vooronderzoek

Onderzoeksaspecten		Aanleiding tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
1. Locatiegegevens	Eigendomssituatie	O	O					
	Hoogteligging					V		
2. Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	V	V		V	V	V	
	Antropogene lagen in de bodem	V	V	V	V	V	V	V
	Geohydrologie	V	V					
3. Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van Ernstige bodemverontreiniging?	V		V	V	V	V	V
	Kwaliteit o.b.v. BKK	V	O	V	V	V	V	V
	O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	V	V	V	V	V		V
4. Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situaties, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	V	O	V	V	V		V
	Huidig	V	V		V	V	V	
	Toekomst		V			O		
	Asbestverdacht	V		V	V	V	V	V
5. Terreinverkenning								
V: Verplicht onderzoeksaspect								
O: Optioneel								

A) opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek volgens 6.2.1;

B) opstellen hypothese over de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten bij nul- en eindsituatieonderzoek (Omgevingsvergunning milieu of Activiteitenbesluit, volgens 6.2.2);

C) opstellen hypothese over de bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem voorafgaande aan het toepassen van grond of baggerspecie (het Besluit bodemkwaliteit, volgens 6.2.3);

D) opstellen hypothese over de milieuhygiënische kwaliteit ten behoeve van partijkering, volgens 6.2.4;

E) opstellen of actualiseren van een bodemkwaliteitskaart (het Besluit bodemkwaliteit, volgens 6.2.5);

F) toetsing gebruik bodemkwaliteitskaarten bij te ontgraven grond en het toepassen van grond (het Besluit bodemkwaliteit, volgens 6.2.6);

G) opstellen hypothese over de bodemkwaliteit bij tijdelijke uitplaatsing en bij overig projectmatig grondverzet ten behoeve van het inschatten van arbeidshygiënische risico's, volgens 6.2.7.