

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
volgens NEN 5740
Hengelderweg 6
Voorst

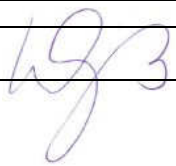


Datum: 26 januari 2017

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

Rapportnummer: K170031 (216182HV11)

Opdrachtgever: Vitalis Biologische Zaden BV
Hengelderweg 6
7383 RG Voorst

Auteur:	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf
W. Wilbrink		W. Vloedgraven	



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
2	VOORONDERZOEK	3
2.1	Huidige en toekomstige situatie.....	3
2.2	Historische informatie en voorgaande bodemonderzoeken	4
2.3	Bodemopbouw en geohydrologie	4
2.3.1	Grondwateronttrekking.....	4
2.3.2	Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie.....	4
2.3.3	Locatiegegevens	5
2.4	Hypothese	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.....	9
4.5	Toetsingskader	9
4.5.1	Wet bodembescherming.....	9
4.5.2	Besluit bodemkwaliteit.....	10
4.6	Analyseresultaten grond	10
4.7	Toekomstige verwerkingsruimte.....	11
4.8	Toekomstige kas.....	11
4.9	Toetsing hypothese	11
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	12
5.1	Toekomstige verwerkingsruimte.....	12
5.2	Toekomstige kas	12
5.3	Algemeen.....	13

- 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 Vitalis Biologische Zaden BV is door De Klinker Milieu een bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 op de locatie Hengelderweg 6 te Voorst. Het perceel is kadastraal bekend als:

- gemeente Voorst;
- sectie H;
- perceelsnummer 301 (ged) en 302 (ged).

Het bodemonderzoek is uitgevoerd op 2 onderzoekslocaties met een oppervlakte van respectievelijk 3325 m² en 9700 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 bouwactiviteiten en bestemmingsplanwijziging. Doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de locaties 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). De Klinker Milieu of andere gelieerde bedrijfsonderdelen is geen eigenaar van de onderzoekslocatie.

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.

Ten behoeve van het vooronderzoek is de informatie verzameld op “Basisniveau”.

De gegevens met betrekking tot het vooronderzoek zijn verkregen middels:

- Dinoloket (TNO);
- Informatie Gemeente Voorst (de heer S. te Velde, mail van 22 december 2016);
- Informatie Opdrachtgever (ontvangen bij offerteaanvraag);
- Locatiebezoek (9 januari 2017);
- Themakaart Bodemverontreinigingen en Atlas Gelderland (provincie Gelderland);
- Topografische kaart (Google maps);
- Kadaster.

In bijlage 6 is de checklist met betrekking tot het vooronderzoek opgenomen.

2.1 Huidige en toekomstige situatie

Gegevens locatie:

Onderzoekslocatie:	Hengelderweg 6 te Voorst	
Kadastrale gemeente:	Voorst	
Sectie:	H	
Nummers:	301	302
Kadastrale omschrijving	Wonen Terrein (teelt – kweek)	Terrein (overig agrarisch)
X-coördinaat:	204.974	204.997
Y-coördinaat:	463.934	463.668

De onderzoekslocatie betreft een terreindeel in het buitengebied ten westen van Voorst. Op het terrein is een biologische bedrijf gevestigd voor de teelt en veredeling van groentezaden. De onderzoekslocaties zijn momenteel in gebruik als grasland, verwerkingsruimte, kantine, tuin, erf en boomgaard. De omgeving van de locatie wordt gekarakteriseerd door agrarisch gebied.

De locatie is voor zover bekend niet opgehoogd, ter plaatse van de toekomstige kas is in de bodem een drainagesysteem aangelegd (0,9 m diep, afstand 5 meter), vervolgens is de bodem geëgaliseerd, hierbij is tevens een watergang gedempt. De overige locatie is deels verhard met klinkers en grind.

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is een Klic-melding uitgevoerd. Op de onderzoekslocatie zijn de onderstaande kabels en leidingen aanwezig:

- laagspanning
- water
- gas;
- riool;
- datatransport.

2.2 Historische informatie en voorgaande bodemonderzoeken

Vitalis is een volledig biologisch bedrijf en richt zich op de professionele biologische tuinder. Op de locatie is goed zichtbaar dat deze door de jaren heen gegroeid en uitgebreid is. Het geheel is een ensemble van diverse gebouwen en bouwwerken die samen met de proefvelden en de kassen voor de huidige situatie zorgen. Het bedrijf is vanaf 1994 gevestigd op de locatie. Voor 1994 was het terrein in agrarisch gebruik.

Bij de gemeente Voorst zijn de volgende gegevens bekend: Op de locatie is een bovengrondse tank geregistreerd (1200 l) welke in 2016 is geplaatst. Deze heeft een oude tank vervangen welke op 18-1-16 is gesaneerd. Tevens is bij de gemeente bekend dat er op de locatie enkele schuren aanwezig zijn of waren met een asbesthoudende dakbedekking.

Door de opdrachtgever is aangegeven dat zowel de voormalige als huidige bovengrondse tank zich niet binnen de te onderzoeken deellocaties bevinden. De gebouwen met de asbest-dakbedekking zijn gesloopt (verklaring asbestsloop bij opdrachtgever beschikbaar).

Op de Themakaart bodemverontreinigingen van Provincie Gelderland zijn in de omgeving van de onderzoekslocatie geen bodemverontreinigingen bekend.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

In deze paragraaf wordt informatie gepresenteerd over eventuele grondwater onttrekkingen op en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie en de bodemopbouw en geohydrologie in de regio van de onderzoekslocatie.

2.3.1 Grondwateronttrekking

In tabel 2.1 zijn de grondwateronttrekkingen weergegeven welke in zich in de omgeving van de onderzoekslocatie bevinden (bron: Atlas Gelderland (2008)):

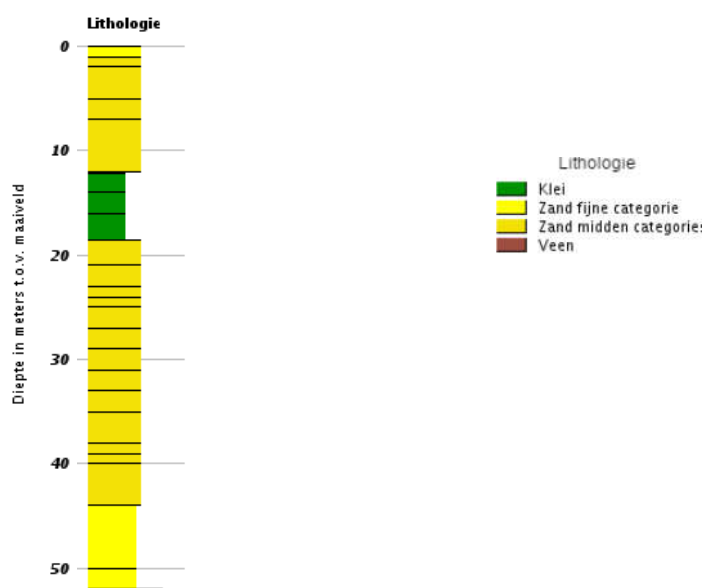
Tabel 2.1: Grondwateronttrekkingen

Omschrijving	Onttrekking	Diepte	X	Y
Gravenstraat 20	n.b.	28-34 m-mv	203.960	436.600
Kleine Enkweg	n.b.	14-39 m-mv	206.400	464.180

2.3.2 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie

Als uitgangspunt voor de bodemsamenstelling en de geohydrologische situatie is boring B27D0099 van het Dinoloket gekozen. Deze boring is in de nabijheid van de locatie uitgevoerd.

De bodemopbouw laat zich globaal als volgt beschrijven:



De globale grondwaterstroming is noordoostelijk in de richting van de IJssel. De grondwaterstromingsrichting is tevens weergegeven in bijlage 5.

2.3.3 Locatiegegevens

Op de locatie is geen oppervlaktewater aanwezig.

De onderzoekslocatie is niet gesitueerd in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.4 Hypothese

Voor de onderzoekslocatie is voor beide onderzoekslocaties de hypothese “onverdachte locatie” gehanteerd. Deze hypothese is gekozen omdat er geen aanwijzingen zijn die duiden op de (voormalige) aanwezigheid van één of meerdere verontreinigingsbronnen. Tevens is de gekozen onderzoeksopzet, uit milieuhygiënisch oogpunt én bij het niet aantreffen van verontreiniging, voldoende intensief voor het afgeven van een “verklaring van geen bezwaar” ten behoeve van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen) en bestemmingsplanwijziging.

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 aangenomen.

3 ONDERZOEKSOPZET EN UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Onderzoeksopzet

Het bodemonderzoek is uitgevoerd op 2 onderzoekslocaties met een oppervlakte van respectievelijk 3325 m² en 9700 m². Het aantal boringen per laag, het aantal peilbuizen en het aantal te analyseren grond- en grondwatermonsters is omschreven in NEN 5740 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.

Het onderzoek op beide locaties is uitgevoerd conform de strategie voor onverdachte, niet lijnvormige locaties (ONV-NL).

Tabel 3.1: Uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden

Locatie	Aantal boringen	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses grondwater
Verwerkingsruimte	10 boringen tot 0,5 m-mv 2 boring tot 2,0 m-mv	1	2x standaard pakket grond (laag 0,0-0,5 m-mv) 1x standaard pakket grond (laag 0,5-2,0 m-mv)	1x standaard pakket grondwater
Toekomstige kas	14 boringen tot 0,5 m-mv 4 boring tot 2,0 m-mv	2	3x standaard pakket grond (laag 0,0-0,5 m-mv) 2x standaard pakket grond (laag 0,5-2,0 m-mv)	2x standaard pakket grondwater

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
Verwerkingsruimte	10 boringen tot 0,5 m-mv (02, 03, 06, 07, 08, 34-38) 2 boring tot 2,0 m-mv (01, 05)	1 peilbuis (PB04, filterstelling 2,7-3,7 m-mv)
Toekomstige kas ¹	18 boringen tot 0,5 m-mv (15 t/m 21, 23 t/m 33) 5 boring tot 2,0 m-mv (11 t/m 14, 22)	2 peilbuizen (PB09, filterstelling 2,0-3,0 m-mv, PB10, filterstelling 1,7-2,7)

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 9 januari 2017 (boorwerkzaamheden) en 16 januari 2014 (monsterneming grondwater) door de heer W. Lichtenberg. Zowel De Klinker Milieu als de heer Lichtenberg zijn erkend voor het uitvoeren van deze werkzaamheden (certificaat K25343/13).

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 VKB-protocollen 2001 en 2002.

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

¹ Per abuis zijn meer boringen uitgevoerd dan gepland op de locatie "toekomstige kas". Dit heeft geen negatieve gevolgen voor de onderzoeksresultaten.

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
Verwerkingsruimte	BV01	G	06-1, 34-1, 35-1	0-0,5	Standaard pakket grond
	BV02	G	01-1, 02-1, 04-1, 05-1, 36-1, 08-3	0-0,5	Standaard pakket grond
	OV01	G	04-2, 01-3, 05-3, 04-4, 01-5,	0,5-2,0	Standaard pakket grond
	04-1-1	W	PB04	2,7-3,7	Standaard pakket grondwater
Toekomstige kas	BK01	G	15-1, 16-1, 17-1, 18-1, 19-1, 20-1, 21-1	0-0,5	Standaard pakket grond
	BK02	G	22-1, 23-1, 24-1, 31-1, 32-1, 33-1	0-0,5	Standaard pakket grond
	BK03	G	25-1, 26-1, 27-1, 28-1, 29-1, 30-1	0-0,5	Standaard pakket grond
	OK01	G	09-2, 10-3, 13-3, 14-3, 09-4, 10-4, 14-5	0,5-2,0	Standaard pakket grond
	OK02	G	12-3, 11-4 (kleilaag)	0,7-1,7	Standaard pakket grond
	09-1-1	W	PB09	2,0-3,0	Standaard pakket grondwater
	10-1-1	W	PB10	1,7-2,7	Standaard pakket grondwater

G=grond

W=grondwater

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

Een globale beschrijving van de bodemopbouw is opgenomen onderstaande tabel:

Tabel 4.1: Lokale bodemopbouw

Diepte [m-mv]	Bodemsamenstelling	Opmerkingen
0-0,7	Zand, matig fijn, sterk tot uiterst siltig, matig humeus	Plaatselijk roesthoudend
0,7-1,0	Zand, matig fijn, sterk siltig	Plaatselijk een leemlaag,
1,0-1,5	Zand, matig grof, sterk siltig	Plaatselijk een kleilaag of laagjes leem, roesthoudend
1,5-3,0	Zand, matig grof, matig siltig	Plaatselijk een kleilaag

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

De tijdens de veldwerkzaamheden waargenomen zintuiglijke afwijkingen in de bodem zijn weergegeven in tabel 4.2.

Tabel 4.2: Zintuiglijke afwijkingen

Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke afwijking
Verwerkingsruimte		
05	0,1-0,15	puin/zand
06	0-0,5	zwak puinhoudend
07	0,2-0,5	volledig puin
08	0,08-0,2	volledig puin
34	0-0,5	sporen baksteen
35	0-0,5	sporen baksteen
36	0,1-0,2	volledig puin-zand
37	0,25-0,5	volledig puin
38	0,08-0,5	volledig puin
toekomstige kas		
15	0-0,5	sporen baksteen
16	0-0,5	sporen baksteen
17	0-0,5	sporen baksteen
18	0-0,5	sporen baksteen
19	0-0,5	sporen baksteen
20	0-0,5	sporen baksteen
21	0-0,5	sporen baksteen

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)
PB04	09-01-17	16-01-17	2,7-3,7	1,45	5,36	735	107
PB09	09-01-17	16-01-17	2,0-3,0	0,90	5,19	614	31,8
PB10	09-01-17	16-01-17	1,7-2,7	1,00	5,60	540	78,1

De troebelheid van het grondwater is hoger dan 10 NTU. Een hoge troebelheid kan invloed hebben op de analyseresultaten (met name de organische parameters). Tevens is de pH van het grondwater aan de lage kant. Een lage Ph van het grondwater kan invloed hebben op de concentraties zware metalen in het grondwater. Geen van de overige 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 in de bodem plaatsgevonden. In de bodem is geen 'asbestverdacht' materiaal aangetroffen. Opgemerkt dient te worden dat er geen verkennend asbestonderzoek conform NEN-5707 "Monsterneming en analyse van asbest in bodem" of NEN-5897 "Monsterneming en analyse van asbest in bouw- en sloopafval en puingranulaat" heeft plaatsgevonden.

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 ²	=	referentiewaarde
tussenwaarde ³	=	referentiewaarde voor nader onderzoek
		grond: 1/2(AW+I-waarde)
		grondwater: 1/2(S+I-waarde)
interventiewaarde	=	toetsingswaarde voor sanering of saneringsonderzoek

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.

² Voor grond wordt de achtergrondwaarde en voor grondwater wordt de streefwaarde als referentiewaarde gehanteerd.

³ De term tussenwaarde is niet meer in de wet verankerd maar wordt landelijk nog wel op deze wijze gebruikt.

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

4.6 Analyseresultaten grond

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
	G/W	Beoordeling	Beoordeling
Verwerkingsruimte			
BV01 (0-0,5)	G	+	minerale olie, PAK (10 van VROM)
BV02 (0-0,5)	G	-	Industrie
OV01 (0,5-2,0)	G	-	Achtergrondwaarde
04-1-1 (2,7-3,7)	W	+	Achtergrondwaarde
BK01 (0-0,5)	G	-	n.v.t.
BK02 (0-0,5)	G	-	Achtergrondwaarde
BK03 (0-0,5)	G	-	Achtergrondwaarde
OK01 (0,5-2,0)	G	-	Achtergrondwaarde
OK02 (0,7-1,7)	G	-	Achtergrondwaarde
09-1-1 (2,0-3,0)	W	++	barium
10-1-1 (1,7-2,7)	W	+	barium, kwik
		-	< Achtergrond-/streefwaarde
		+	> Achtergrond-/streefwaarde
		++	> Tussenwaarde
		+++	> Interventiewaarde

4.7 Toekomstige verwerkingsruimte

In de baksteenhoudende bovengrond (BV01) ter plaatse van de toekomstige verwerkingsruimte is een lichte verontreiniging met minerale olie en PAK (10 van VROM) aangetroffen. In de overige boven- en ondergrondmonsters zijn geen van de onderzochte componenten aangetroffen in een concentratie boven de achtergrondwaarde.

In het grondwater ter plaatse van de toekomstige verwerkingsruimte (PB04) is een licht verhoogde concentratie barium aangetoond.

4.8 Toekomstige kas

In zowel de boven- als ondergrond ter plaatse van de toekomstige kas is geen van de onderzochte componenten aangetroffen in een concentratie boven de achtergrondwaarde.

In het grondwater uit peilbuis PB09 ter plaatse van de toekomstige kas (en watertechnische ruimte) is een matig verhoogd gehalte barium aangetroffen. In het grondwater uit peilbuis PB10 is een licht verhoogd gehalte met barium en kwik aangetoond.

Verhoogde concentraties barium in het grondwater komen in de gemeente Voorst vaker voor zonder aanwijsbare oorzaak (telefonische informatie van S. te Velde, Gemeente Voorst, 26-1-17) . Derhalve wordt verwacht dat, tevens gezien de lage zuurgraad, de licht en matig verhoogde concentraties aan barium een natuurlijk oorzaak hebben.

4.9 Toetsing hypothese

Door de aangetroffen lichte verontreinigingen in de grond en het grondwater dient de hypothese 'onverdachte locatie' verworpen te worden. De aangetroffen gehalten zijn van dien aard dat de onderzoeksinspanning niet hoeft te worden herzien.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Vitalis Biologische Zaden BV is door De Klinker Milieu een bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 op de locatie Hengelderweg 6 te Voorst.

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

5.1 Toekomstige verwerkingsruimte

Uit de resultaten kan het volgende geconcludeerd worden:

- de bodem onder de klinkerverharding bestaat plaatselijk volledig uit puin;
- op de locatie zijn in de bovengrond plaatselijk sporen baksteen of puin aangetroffen;
- de licht puinhoudende bovengrond is licht verontreinigd met minerale olie en PAK (10 van VROM). De grond voldoet aan de maximale waarde voor industrie;
- in overige boven- en ondergrondmengmonsters zijn geen verhoogde concentraties aangetroffen;
- in het grondwater is een licht verhoogde concentratie barium aanwezig;
- de hypothese 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 Toekomstige kas

Uit de resultaten kan het volgende geconcludeerd worden:

- in de bovengrond zijn plaatselijk sporen baksteen aangetroffen;
- in zowel de boven- als de ondergrondmengmonsters zijn geen verhoogde concentraties aangetoond;
- in het grondwater ter plaatse van de toekomstige watertechnische ruimte (PB09) is een matig verhoogd gehalte barium aanwezig;
- in het grondwater uit peilbuis PB10 is een licht verhoogd gehalte met barium en kwik aangetoond;
- de hypothese dient verworpen te worden, echter de onderzoeksinspanning hoeft niet aangepast te worden.

De licht tot matig verhoogde concentratie barium in het grondwater kan als natuurlijk verhoogde achtergrondconcentratie worden gezien. Het terrein is ons inziens op basis van de milieuhygiënische kwaliteit geschikt voor het voorgenomen gebruik.

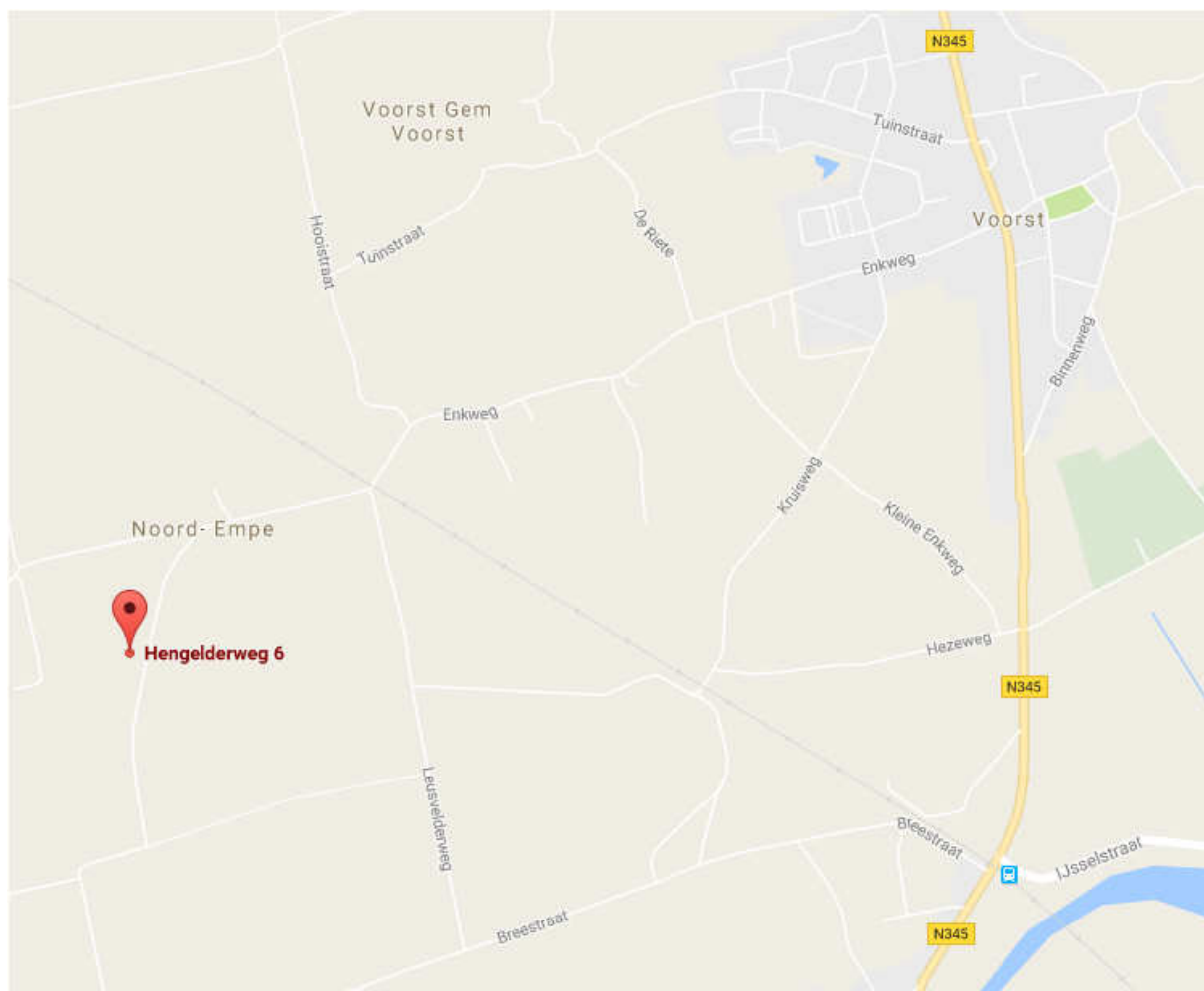
5.3 Algemeen

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.

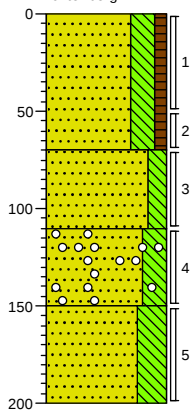
Gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

BIJLAGE 1: LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



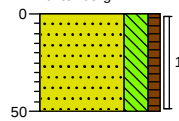
BIJLAGE 2: BOORSTATEN EN ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

Boring: 01
Lichtenberg



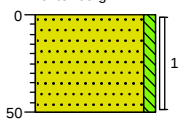
0	gras
	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin
-70	Zand, matig grof, matig siltig, neutraal bruinoranje
-110	Zand, matig fijn, sterk siltig, sporen grind, licht grijsbruin
-150	Zand, matig fijn, uiterst siltig, neutraalgrijs
-200	

Boring: 02
Lichtenberg



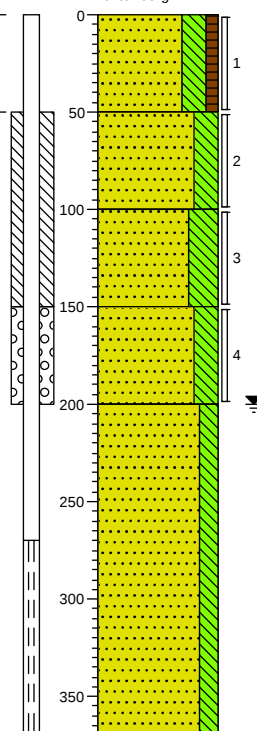
0	gras
	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin
-50	

Boring: 03
Lichtenberg

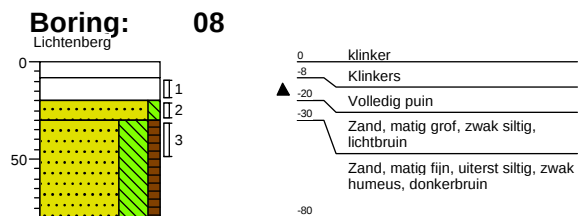
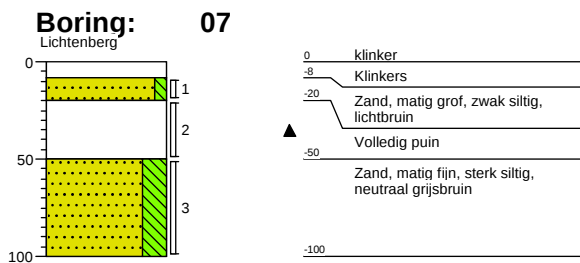
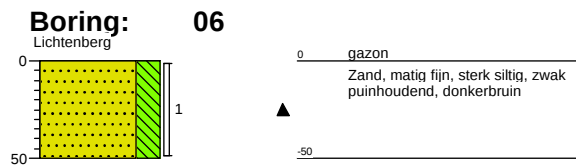
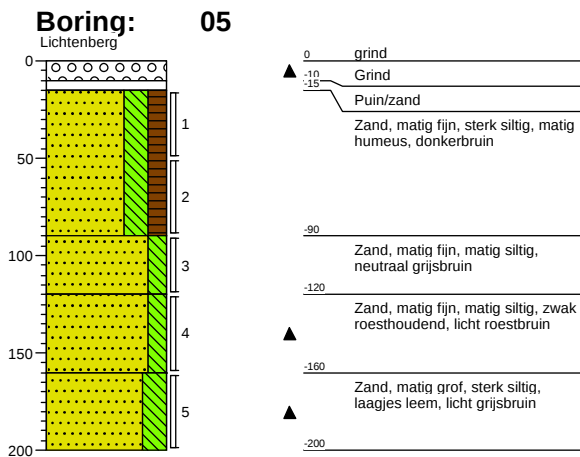


0	gras
	Zand, zeer grof, zwak siltig, licht beige grijs
-50	

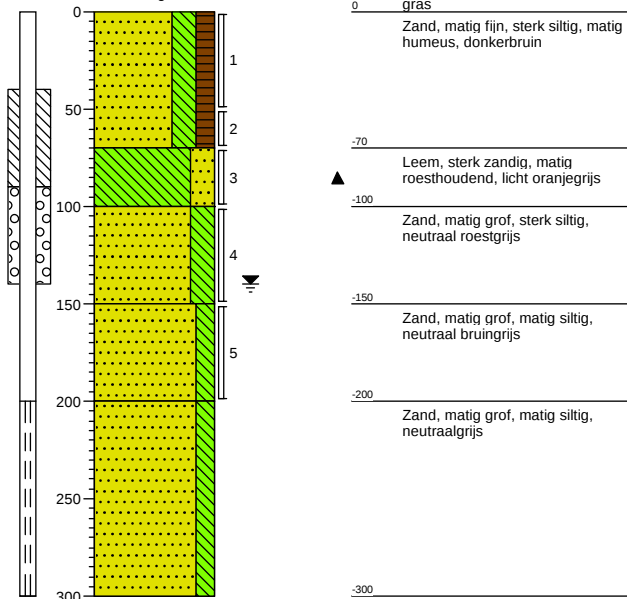
Boring: 04
Lichtenberg



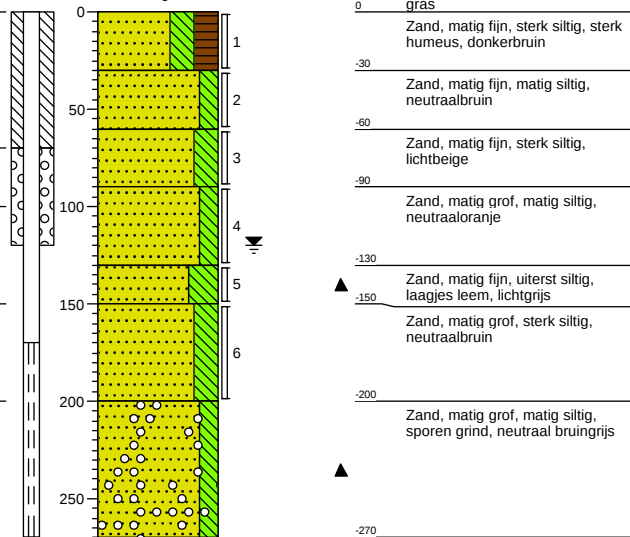
0	gras
	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin
-50	Zand, matig fijn, sterk siltig, matig roesthoudend, neutraal oranjebruin
-100	Zand, matig fijn, uiterst siltig, laagjes leem, matig roesthoudend, neutraal bruinroest
-150	Zand, matig grof, sterk siltig, neutraalbruin
-200	Zand, matig grof, matig siltig, neutraalgrijs
-370	



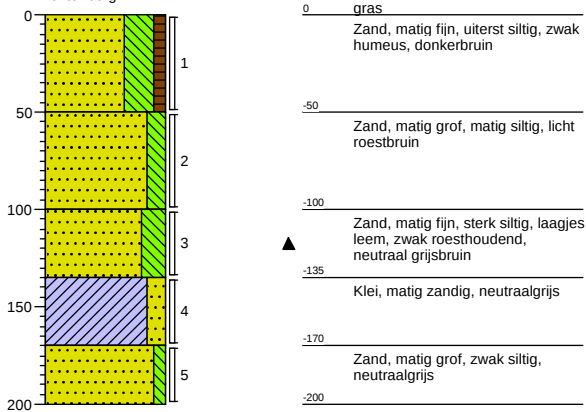
Boring: 09
Lichtenberg



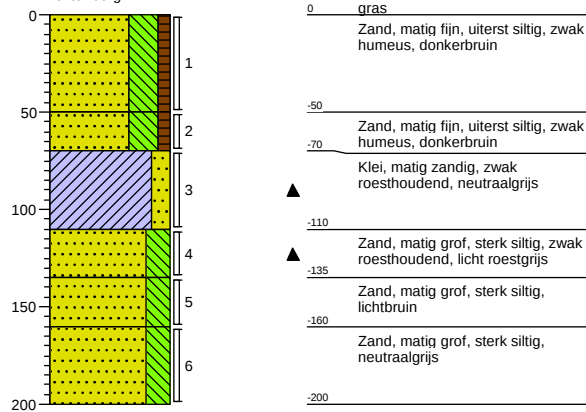
Boring: 10
Lichtenberg

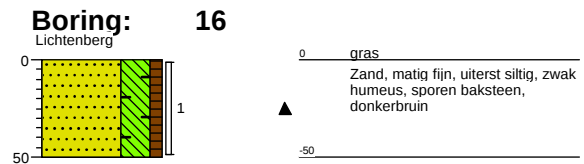
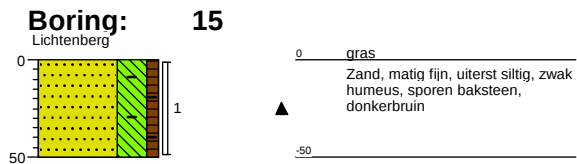
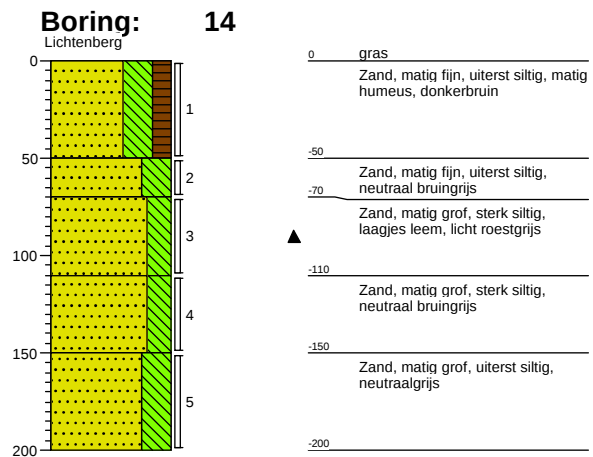
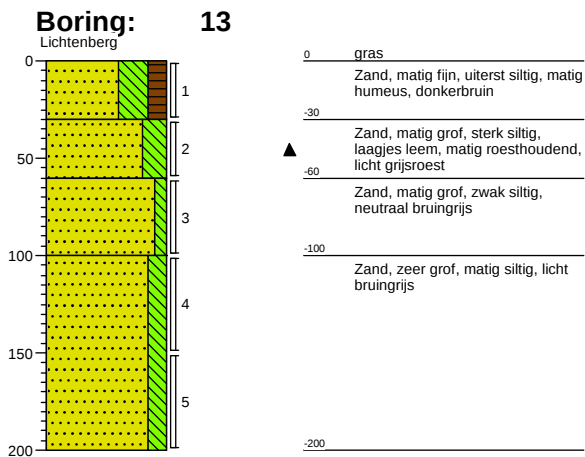


Boring: 11
Lichtenberg

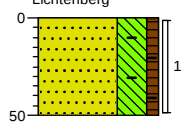


Boring: 12
Lichtenberg



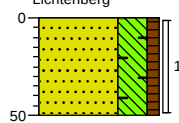


Boring: 17
Lichtenberg



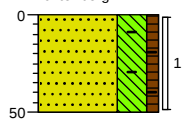
0 gras
Zand, matig fijn, uiterst siltig, zwak humeus, sporen baksteen, donkerbruin
▲
-50

Boring: 18
Lichtenberg



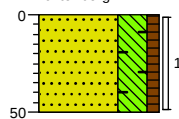
0 gras
Zand, matig fijn, uiterst siltig, zwak humeus, sporen baksteen, donkerbruin
▲
-50

Boring: 19
Lichtenberg



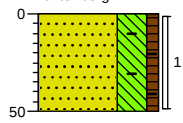
0 gras
Zand, matig fijn, uiterst siltig, zwak humeus, sporen baksteen, donkerbruin
▲
-50

Boring: 20
Lichtenberg



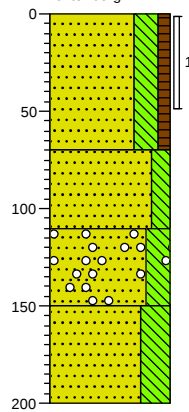
0 gras
Zand, matig fijn, uiterst siltig, zwak humeus, sporen baksteen, donkerbruin
▲
-50

Boring: 21



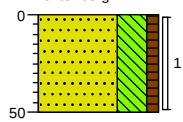
0 gras
▲ Zand, matig fijn, uiterst siltig, zwak humeus, sporen baksteen, donkerbruin
-50

Boring: 22



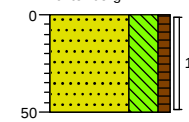
0 gras
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin
-70
Zand, matig grof, matig siltig, neutraal bruinoranje
-110
▲ Zand, matig fijn, sterk siltig, sporen grind, licht grijsbruin
-150
Zand, matig fijn, uiterst siltig, neutraalgrijs
-200

Boring: 23



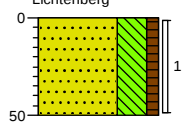
0 gras
Zand, matig fijn, uiterst siltig, zwak humeus, donkerbruin
-50

Boring: 24



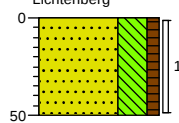
0 gras
Zand, matig fijn, uiterst siltig, zwak humeus, donkerbruin
-50

Boring: 25
Lichtenberg



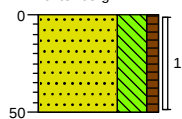
0 gras
Zand, matig fijn, uiterst siltig, zwak
humeus, donkerbruin
-50

Boring: 26
Lichtenberg



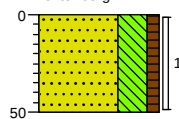
0 gras
Zand, matig fijn, uiterst siltig, zwak
humeus, donkerbruin
-50

Boring: 27
Lichtenberg



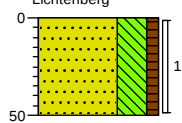
0 gras
Zand, matig fijn, uiterst siltig, zwak
humeus, donkerbruin
-50

Boring: 28
Lichtenberg



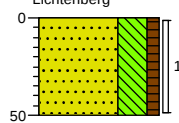
0 gras
Zand, matig fijn, uiterst siltig, zwak
humeus, donkerbruin
-50

Boring: 29
Lichtenberg



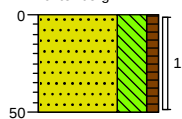
0 gras
Zand, matig fijn, uiterst siltig, zwak
humeus, donkerbruin
-50

Boring: 30
Lichtenberg



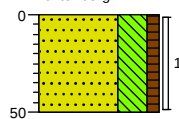
0 gras
Zand, matig fijn, uiterst siltig, zwak
humeus, donkerbruin
-50

Boring: 31
Lichtenberg



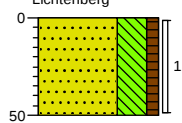
0 gras
Zand, matig fijn, uiterst siltig, zwak
humeus, donkerbruin
-50

Boring: 32
Lichtenberg



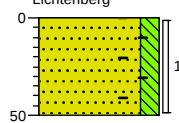
0 gras
Zand, matig fijn, uiterst siltig, zwak
humeus, donkerbruin
-50

Boring: 33
Lichtenberg



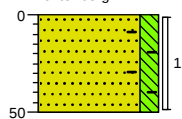
0 gras
Zand, matig fijn, uiterst siltig, zwak humeus, donkerbruin
-50

Boring: 34
Lichtenberg



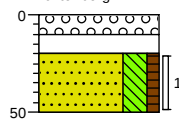
0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen baksteen, neutraal grijsbruin
-50

Boring: 35
Lichtenberg



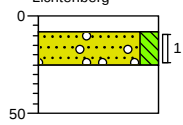
0 groenstrook
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen baksteen, neutraalbruin
-50

Boring: 36
Lichtenberg



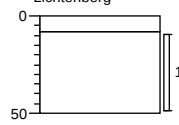
0 grind
-10 Grind
-20 Volledig puin/zand
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin
-50

Boring: 37
Lichtenberg



0	klinker
-8	Klinkers
-25	Zand, zeer grof, matig siltig, sporen grind, lichtbruin
-50	Volledig puin

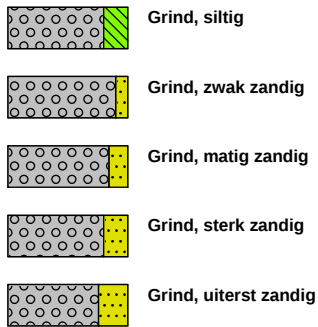
Boring: 38
Lichtenberg



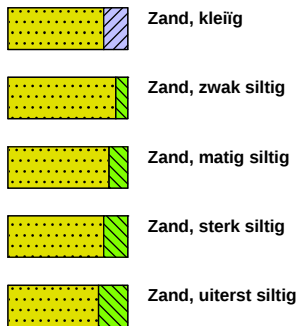
0	klinker
-8	Klinkers
-50	Volledig puin/zand

Legenda (conform NEN 5104)

grind



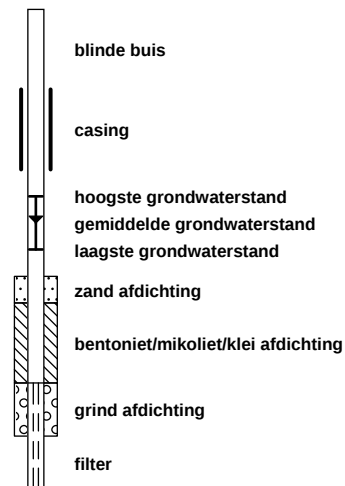
zand



veen



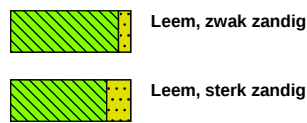
peilbuis



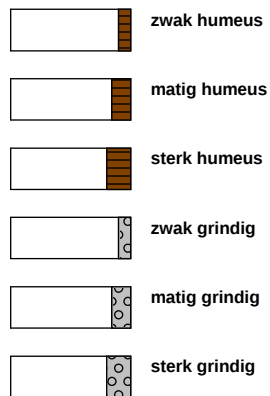
klei



leem



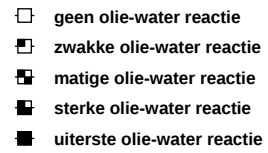
overige toevoegingen



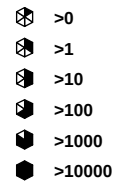
geur



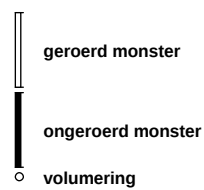
olie



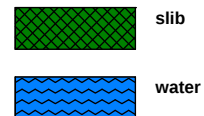
p.i.d.-waarde



monsters



overig



BIJLAGE 3: ANALYSERESULTATEN

De Klinker Milieu B.V.
T.a.v. W. Wilbrink
Postbus 566
7200 AN ZUTPHEN

Analyscertificaat

Datum: 16-Jan-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017002136/1
Uw project/verslagnummer	K170031
Uw projectnaam	Hengelderweg 6 Voorst
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-Jan-2017

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 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer K170031
Uw projectnaam Hengelderweg 6 Voorst
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017002136/1
Startdatum 10-Jan-2017
Rapportagedatum 16-Jan-2017/13:13
Bijlage A,B,C
Pagina 1/4

Monsternemer Lichtenberg
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	79.7	79.4	78.0	86.3	84.6
S Organische stof	% (m/m) ds	3.3	4.2	4.2	2.5	2.1
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.2	95.3	95.3	97.2	97.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.7	6.0	7.3	4.3	4.2
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	58	59	61	37	39
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	0.21	0.23	<0.20	0.24
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.3	3.6	3.9	3.1	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.2	7.4	7.4	9.3	9.7
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.054	0.051	<0.050	<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	7.3	7.2	7.7	6.3	5.1
S Lood (Pb)	mg/kg ds	20	20	20	25	17
S Zink (Zn)	mg/kg ds	34	32	34	43	39
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	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	7.7	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	33	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.5	6.0	8.1	20	5.3
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	8.4	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	75	<35
Chromatogram olie (GC)					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	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BK01	09-Jan-2017	9349262
2	BK02	09-Jan-2017	9349263
3	BK03	09-Jan-2017	9349264
4	BV01	09-Jan-2017	9349265
5	BV02	09-Jan-2017	9349266

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46 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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer K170031
Uw projectnaam Hengelderweg 6 Voorst
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017002136/1
Startdatum 10-Jan-2017
Rapportagedatum 16-Jan-2017/13:13
Bijlage A,B,C
Pagina 2/4

Monsternemer Lichtenberg
Monstermatrix Grond (AS3000)

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	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.14	0.20
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.11	0.056
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.47	0.27
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.24	0.11
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.21	0.12
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.13	0.059
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.22	0.099
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.17	0.066
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.18	0.079
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	1.9	1.1

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BK01	09-Jan-2017	9349262
2	BK02	09-Jan-2017	9349263
3	BK03	09-Jan-2017	9349264
4	BV01	09-Jan-2017	9349265
5	BV02	09-Jan-2017	9349266

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46 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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer K170031
Uw projectnaam Hengelderweg 6 Voorst
Uw ordernummer

Monsternemer Lichtenberg
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017002136/1
Startdatum 10-Jan-2017
Rapportagedatum 16-Jan-2017/13:13
Bijlage A,B,C
Pagina 3/4

Analyse	Eenheid	6	7	8
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	83.8	77.4	83.6
S Organische stof	% (m/m) ds	3.6	1.0	0.8
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.1	97.7	98.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.2	19.4	3.7
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	48	130	24
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.2	9.5	4.6
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	13	5.5
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.7	27	13
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	15	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	42	20
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	6.7	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
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
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	OK01	09-Jan-2017	9349267
7	OK02	09-Jan-2017	9349268
8	OV01	09-Jan-2017	9349269

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer K170031
Uw projectnaam Hengelderweg 6 Voorst
Uw ordernummer

Monsternemer Lichtenberg
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017002136/1
Startdatum 10-Jan-2017
Rapportagedatum 16-Jan-2017/13:13
Bijlage A,B,C
Pagina 4/4

Analyse	Eenheid	6	7	8
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	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<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	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	OK01	09-Jan-2017	9349267
7	OK02	09-Jan-2017	9349268
8	OV01	09-Jan-2017	9349269

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.

VA

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46 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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A

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

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017002136/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9349262	15	1	0	50	0533653304	BK01
9349262	16	1	0	50	0533647692	
9349262	17	1	0	50	0533653303	
9349262	18	1	0	50	0533647693	
9349262	19	1	0	50	0533647689	
9349262	20	1	0	50	0533653300	
9349262	21	1	0	50	0533653438	BK02
9349263	22	1	0	50	0533653439	
9349263	23	1	0	50	0533653434	
9349263	24	1	0	50	0533653435	
9349263	31	1	0	50	0533653429	
9349263	32	1	0	50	0533653431	
9349263	33	1	0	50	0533653428	BK03
9349264	25	1	0	50	0533653433	
9349264	26	1	0	50	0533653436	
9349264	27	1	0	50	0533653430	
9349264	28	1	0	50	0533653425	
9349264	29	1	0	50	0533653426	
9349264	30	1	0	50	0533653432	BV01
9349265	06	1	0	50	0533647682	
9349265	34	1	0	50	0533653437	
9349265	35	1	0	50	0533653290	BV02
9349266	01	1	0	50	0533647696	
9349266	02	1	0	50	0533647695	
9349266	04	1	0	50	0533647701	OK01
9349266	05	1	15	50	0533647709	
9349266	36	1	20	50	0533653299	
9349266	08	3	30	50	0533647684	OK01
9349267	09	2	50	70	0533647637	
9349267	10	3	60	90	0533653196	
9349267	13	3	60	100	0533653187	OK02
9349267	14	3	70	110	0533647687	
9349267	09	4	100	150	0533653292	
9349267	10	4	90	130	0533653191	OK02
9349267	13	4	100	150	0533653188	
9349267	14	5	150	200	0533653301	
9349268	12	3	70	110	0533647635	OK02

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017002136/1

Pagina 2/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9349268	11	4	135	170	0533647641	OK02
9349269	04	2	50	100	0533647700	OV01
9349269	01	3	70	110	0533647699	
9349269	05	3	90	120	0533647694	
9349269	04	4	150	200	0533647705	
9349269	01	5	150	200	0533647702	
9349269	05	5	160	200	0533647707	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017002136/1**

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 44-46 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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017002136/1

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.

Eurofins Analytico B.V.

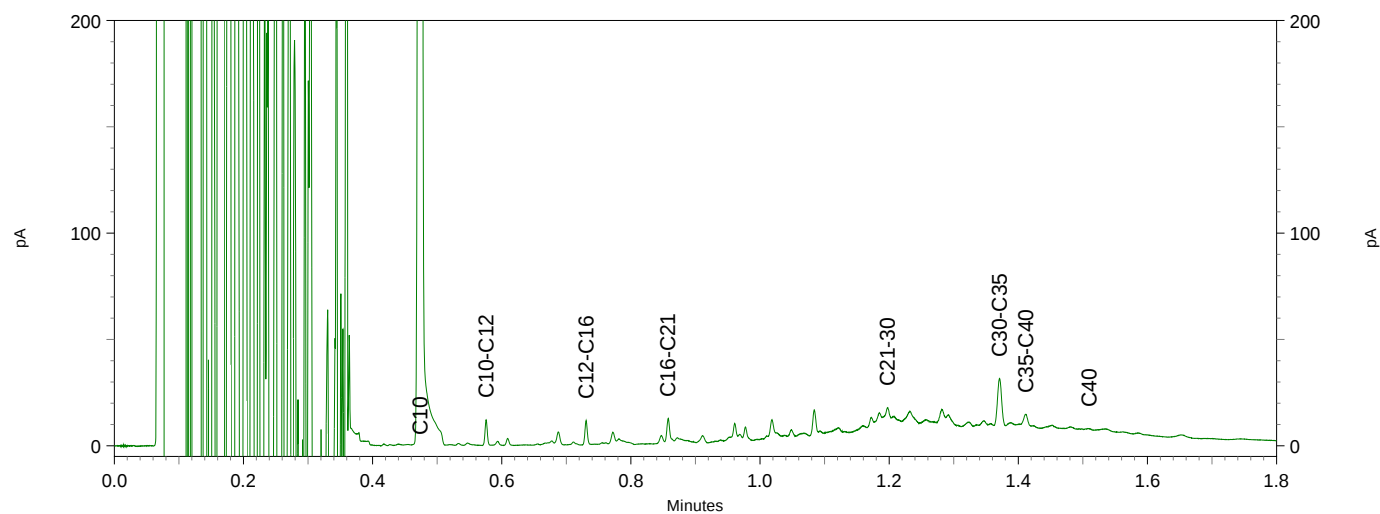
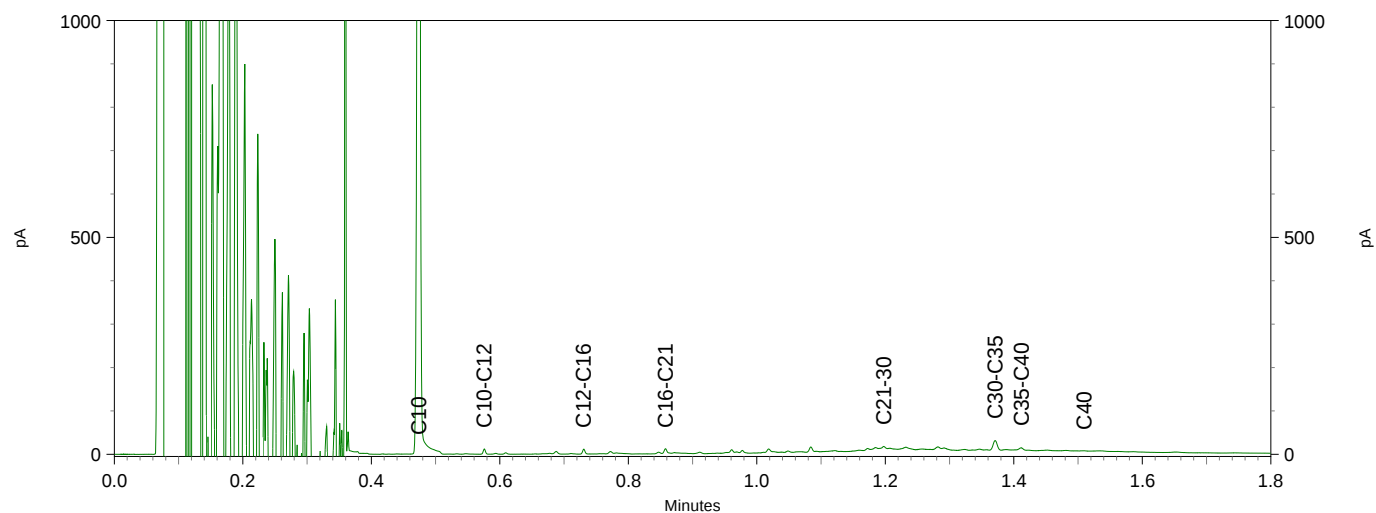
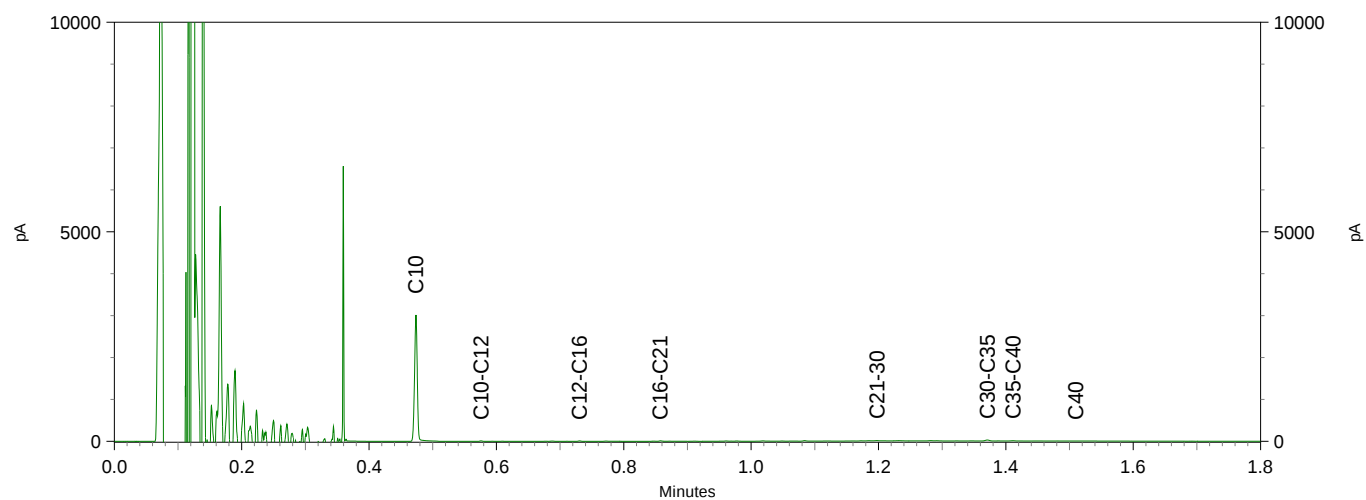
Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9349265
 Certificate no.: 2017002136
 Sample description.: BV01
 V



De Klinker Milieu B.V.
T.a.v. W. Wilbrink
Postbus 566
7200 AN ZUTPHEN

Analysecertificaat

Datum: 19-Jan-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017004678/1
Uw project/verslagnummer	K170031
Uw projectnaam	Hengelderweg 6 Voorst
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	16-Jan-2017

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 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer K170031
Uw projectnaam Hengelderweg 6 Voorst
Uw ordernummer

Monsternemer Lichtenberg
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017004678/1
Startdatum 16-Jan-2017
Rapportagedatum 19-Jan-2017/16:05
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Metalen				
S Barium (Ba)	µg/L	270	340	230
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	2.2	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	6.4	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	0.065
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	11	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	21	47	27
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	04-1-1	16-Jan-2017	9356615
2	09-1-1	16-Jan-2017	9356616
3	10-1-1	16-Jan-2017	9356617

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPNL2A

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer K170031
Uw projectnaam Hengelderweg 6 Voorst
Uw ordernummer

Monsternemer Lichtenberg
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017004678/1
Startdatum 16-Jan-2017
Rapportagedatum 19-Jan-2017/16:05
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

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

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	04-1-1	16-Jan-2017	9356615
2	09-1-1	16-Jan-2017	9356616
3	10-1-1	16-Jan-2017	9356617

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 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. LNE), 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 2017004678/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9356615	04	1	270	370	0680210508	04-1-1
9356615	04	2	270	370	0680210514	
9356615	04	3	270	370	0800506819	
9356616	09	1	200	300	0680210515	09-1-1
9356616	09	2	200	300	0680210507	
9356616	09	3	200	300	0800507028	
9356617	10	1	170	270	0680210523	10-1-1
9356617	10	2	170	270	0680210516	
9356617	10	3	170	270	0800507088	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017004678/1**

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 44-46 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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017004678/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
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
Cobalt (Co)	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
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	LVI-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.

BIJLAGE 4: TOETSINGSTABELLEN

Grond

Projectnummer	K170031
Projectnaam	Hengelderweg 6 Voorst
Ordernummer	
Datum monstername	09-01-2017
Monsternemer	Lichtenberg
Certificaatnummer	2017002136
Startdatum	10-01-2017
Rapportagedatum	16-01-2017

Analyse	Eenheid	BK01	GSSD	Oordeel BKK	Oordeel WBB	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	T	IW
Bodemtype correctie											
Organische stof		3,3									
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,7									
Voorbehandeling											
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd									
Bodemkundige analyses											
Droge stof	% (m/m)	79,7	79.70								
Organische stof	% (m/m) ds	3,3	3.300								
Gloeirest	% (m/m) ds	96,2									
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,7	6.700								
Metalen											
Barium (Ba)	mg/kg ds	58	141.6			20				555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	0.3346	<=AW	-	0,2	0,6	1,2	4,3	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,3	7.663	<=AW	-	3	15	35	190	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,2	12.34	<=AW	-	5	40	54	190	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,054	0.0714	<=AW	-	0,05	0,15	0,83	4,8	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	-	1,5	1,5	88	190	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,3	15.30	<=AW	-	4	35		100	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	20	28.33	<=AW	-	10	50	210	530	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	34	63.42	<=AW	-	20	140	200	720	430	720
Minerale olie											
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0									
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0									
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0									
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11									
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,5									
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	74.24	<=AW	-	35	190	190	500	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB											
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0021								
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0021								
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0021								
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0021								
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0021								
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0021								
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0021								
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0148	<=AW	-	0,0049	0,02	0,04	0,5	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK											
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350								
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350								
Anthraaceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350								
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350								
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350								
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0.0350								
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350								
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350								
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350								
Indeno(123-c-d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0.3500	<=AW	-	0,5	1,5	6,8	40	20,8	40
Legenda											

Legenda

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

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

Projectnummer K170031
 Projectnaam Hengelderweg 6 Voorst
 Ordernummer
 Datum monstername 09-01-2017
 Monsternemer Lichtenberg
 Certificaatnummer 2017002136
 Startdatum 10-01-2017
 Rapportagedatum 16-01-2017

Analyse	Eenheid	BK02	GSSD	Oordeel BKK	Oordeel WBB	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	T	IW
Bodemtype correctie											
Organische stof		4,2									
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6									
Voorbehandeling											
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd									
Bodemkundige analyses											
Droge stof	% (m/m)	79,4	79.40								
Organische stof	% (m/m) ds	4,2	4.200								
Gloeirest	% (m/m) ds	95,3									
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6	6								
Metalen											
Barium (Ba)	mg/kg ds	59	152.4			20				555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,21	0.3109	<=AW	-	0,2	0,6	1,2	4,3	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,6	8.804	<=AW	-	3	15	35	190	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,4	12.61	<=AW	-	5	40	54	190	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,051	0.0676	<=AW	-	0,05	0,15	0,83	4,8	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	-	1,5	1,5	88	190	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,2	15.75	<=AW	-	4	35		100	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	20	28.24	<=AW	-	10	50	210	530	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	32	60.30	<=AW	-	20	140	200	720	430	720
Minerale olie											
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0									
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0									
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0									
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11									
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6									
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	58.33	<=AW	-	35	190	190	500	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB											
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0016								
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0016								
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0016								
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0016								
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0016								
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0016								
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0016								
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0116	<=AW	-	0,0049	0,02	0,04	0,5	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK											
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350								
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350								
Anthraaceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350								
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350								
Benzo(a)anthraaceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350								
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0.0350								
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350								
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350								
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350								
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0.3500	<=AW	-	0,5	1,5	6,8	40	20,8	40

Legenda

Eendoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

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



Projectnummer K170031
Projectnaam Hengelderweg 6 Voorst
Ordernummer
Datum monstername 09-01-2017
Monsternemer Lichtenberg
Certificaatnummer 2017002136
Startdatum 10-01-2017
Rapportagedatum 16-01-2017

Analyse	Eenheid	BK03	GSSD	Oordeel BKK	Oordeel WBB	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	T	IW
Bodemtype correctie											
Organische stof		4,2									
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		7,3									
Voorbehandeling											
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd									
Bodemkundige analyses											
Droge stof	% (m/m)	78	78								
Organische stof	% (m/m) ds	4,2	4.200								
Gloeirest	% (m/m) ds	95,3									
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,3	7.300								
Metalen											
Barium (Ba)	mg/kg ds	61	142.2			20				555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23	0.3348	<=AW	-	0,2	0,6	1,2	4,3	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,9	8.680	<=AW	-	3	15	35	190	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,4	12.16	<=AW	-	5	40	54	190	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0.0455	<=AW	-	0,05	0,15	0,83	4,8	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	-	1,5	1,5	88	190	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,7	15.58	<=AW	-	4	35		100	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	20	27.64	<=AW	-	10	50	210	530	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	34	60.87	<=AW	-	20	140	200	720	430	720
Minerale olie											
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0									
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0									
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0									
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11									
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,1									
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	58.33	<=AW	-	35	190	190	500	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB											
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0016								
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0016								
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0016								
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0016								
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0016								
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0016								
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0016								
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0116	<=AW	-	0,0049	0,02	0,04	0,5	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK											
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350								
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350								
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350								
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350								
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350								
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0.0350								
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350								
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350								
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350								
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0.3500	<=AW	-	0,5	1,5	6,8	40	20,8	40
Legenda											

Legenda

Eendoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

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

Projectnummer K170031
 Projectnaam Hengelderweg 6 Voorst
 Ordernummer
 Datum monstername 09-01-2017
 Monsternemer Lichtenberg
 Certificaatnummer 2017002136
 Startdatum 10-01-2017
 Rapportagedatum 16-01-2017

Analyse	Eenheid	BV01	GSSD	Oordeel BKK	Oordeel WBB	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	T	IW
Bodemtype correctie											
Organische stof		2,5									
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,3									
Voorbehandeling											
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd									
Bodemkundige analyses											
Droge stof	% (m/m)	86,3	86.30								
Organische stof	% (m/m) ds	2,5	2.5								
Gloeirest	% (m/m) ds	97,2									
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,3	4.300								
Metalen											
Barium (Ba)	mg/kg ds	37	111.4			20				555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0.2277	<=AW	-	0,2	0,6	1,2	4,3	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,1	8.708	<=AW	-	3	15	35	190	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,3	17.55	<=AW	-	5	40	54	190	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0.0482	<=AW	-	0,05	0,15	0,83	4,8	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	-	1,5	1,5	88	190	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,3	15.42	<=AW	-	4	35		100	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	25	37.41	<=AW	-	10	50	210	530	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	43	90.32	<=AW	-	20	140	200	720	430	720
Minerale olie											
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0									
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0									
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7,7									
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	33									
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	20									
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	8,4									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	75	300	Industrie	*	35	190	190	500	2600	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	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK											
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350								
Fenanthreen	mg/kg ds	0,14	0.1400								
Anthraceen	mg/kg ds	0,11	0.1100								
Fluorantheen	mg/kg ds	0,47	0.4700								
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,24	0.2400								
Chryseen	mg/kg ds	0,21	0.2100								
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0.1300								
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,22	0.2200								
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,17	0.1700								
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,18	0.1800								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,9	1.905	Wonen	*	0,5	1,5	6,8	40	20,8	40

Legenda

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 T Toetsingswaarde



Projectnummer K170031
Projectnaam Hengelderweg 6 Voorst
Ordernummer
Datum monstername 09-01-2017
Monsternemer Lichtenberg
Certificaatnummer 2017002136
Startdatum 10-01-2017
Rapportagedatum 16-01-2017

Analyse	Eenheid	BV02	GSSD	Oordeel BKK	Oordeel WBB	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	T	IW
Bodemtype correctie											
Organische stof		2,1									
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,2									
Voorbehandeling											
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd									
Bodemkundige analyses											
Droge stof	% (m/m)	84,6	84.60								
Organische stof	% (m/m) ds	2,1	2.100								
Gloeirest	% (m/m) ds	97,6									
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,2	4.200								
Metalen											
Barium (Ba)	mg/kg ds	39	118.5			20				555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,24	0.3979	<=AW	-	0,2	0,6	1,2	4,3	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5.951	<=AW	-	3	15	35	190	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,7	18.59	<=AW	-	5	40	54	190	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0.0485	<=AW	-	0,05	0,15	0,83	4,8	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	-	1,5	1,5	88	190	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,1	12.57	<=AW	-	4	35		100	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	17	25.67	<=AW	-	10	50	210	530	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	39	83.04	<=AW	-	20	140	200	720	430	720
Minerale olie											
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0									
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0									
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0									
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11									
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,3									
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	116.7	<=AW	-	35	190	190	500	2600	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	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK											
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350								
Fenanthreen	mg/kg ds	0,2	0.2000								
Anthraceen	mg/kg ds	0,056	0.0560								
Fluorantheen	mg/kg ds	0,27	0.2700								
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0.1100								
Chryseen	mg/kg ds	0,12	0.1200								
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,059	0.0590								
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,099	0.0990								
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,066	0.0660								
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,079	0.0790								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,1	1.094	<=AW	-	0,5	1,5	6,8	40	20,8	40
Legenda											

Legenda

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

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



Projectnummer K170031
Projectnaam Hengelderweg 6 Voorst
Ordernummer
Datum monstername 09-01-2017
Monsternemer Lichtenberg
Certificatnummer 2017002136
Startdatum 10-01-2017
Rapportagedatum 16-01-2017

Analyse	Eenheid	OK01	GSSD	Oordeel BKK	Oordeel WBB	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	T	IW
Bodemtype correctie											
Organische stof		3,6									
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,2									
Voorbehandeling											
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd									
Bodemkundige analyses											
Droge stof	% (m/m)	83,8	83.80								
Organische stof	% (m/m) ds	3,6	3.600								
Gloeirest	% (m/m) ds	96,1									
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,2	4.200								
Metalen											
Barium (Ba)	mg/kg ds	48	145.9			20				555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0.2176	<=AW	-	0,2	0,6	1,2	4,3	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,2	9.068	<=AW	-	3	15	35	190	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6.402	<=AW	-	5	40	54	190	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0.0479	<=AW	-	0,05	0,15	0,83	4,8	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	-	1,5	1,5	88	190	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,7	16.51	<=AW	-	4	35		100	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10.29	<=AW	-	10	50	210	530	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	28.82	<=AW	-	20	140	200	720	430	720
Minerale olie											
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0									
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0									
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0									
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11									
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0									
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	68.06	<=AW	-	35	190	190	500	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB											
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0019								
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0019								
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0019								
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0019								
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0019								
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0019								
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0019								
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0136	<=AW	-	0,0049	0,02	0,04	0,5	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK											
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350								
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350								
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350								
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350								
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350								
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0.0350								
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350								
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350								
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350								
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0.3500	<=AW	-	0,5	1,5	6,8	40	20,8	40
Legenda											

Legenda

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

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

Projectnummer K170031
 Projectnaam Hengelderweg 6 Voorst
 Ordernummer
 Datum monstername 09-01-2017
 Monsternemer Lichtenberg
 Certificaatnummer 2017002136
 Startdatum 10-01-2017
 Rapportagedatum 16-01-2017

Analyse	Eenheid	OK02	GSSD	Oordeel BKK	Oordeel WBB	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	T	IW
Bodemtype correctie											
Organische stof		1									
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		19,4									
Voorbehandeling											
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd									
Bodemkundige analyses											
Droge stof	% (m/m)	77,4	77.40								
Organische stof	% (m/m) ds	1	1								
Gloeirest	% (m/m) ds	97,7									
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	19,4	19.40								
Metalen											
Barium (Ba)	mg/kg ds	130	158.7			20				555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0.1902	<=AW	-	0,2	0,6	1,2	4,3	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,5	11.50	<=AW	-	3	15	35	190	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	16.81	<=AW	-	5	40	54	190	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0.0392	<=AW	-	0,05	0,15	0,83	4,8	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	-	1,5	1,5	88	190	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	32.14	<=AW	-	4	35		100	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	15	17.86	<=AW	-	10	50	210	530	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	42	52.88	<=AW	-	20	140	200	720	430	720
Minerale olie											
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0									
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0									
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0									
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11									
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,7									
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122.5	<=AW	-	35	190	190	500	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB											
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0035								
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0035								
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0035								
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0035								
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0035								
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0035								
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0035								
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0245	<=AW	-	0,0049	0,02	0,04	0,5	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK											
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350								
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350								
Anthraaceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350								
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350								
Benzo(a)anthraaceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350								
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0.0350								
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350								
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350								
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350								
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0.3500	<=AW	-	0,5	1,5	6,8	40	20,8	40

Legenda

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

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



Projectnummer K170031
Projectnaam Hengelderweg 6 Voorst
Ordernummer
Datum monsternamen 09-01-2017
Monsternemer Lichtenberg
Certificaatnummer 2017002136
Startdatum 10-01-2017
Rapportagedatum 16-01-2017

Analyse	Eenheid	OV01	GSSD	Oordeel BKK	Oordeel WBB	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	T	IW
Bodemtype correctie											
Organische stof		0,8									
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,7									
Voorbehandeling											
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd									
Bodemkundige analyses											
Droge stof	% (m/m)	83,6	83.60								
Organische stof	% (m/m) ds	0,8	0.8000								
Gloeirest	% (m/m) ds	98,9									
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,7	3.700								
Metalen											
Barium (Ba)	mg/kg ds	24	76.70			20				555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0.2349	<=AW	-	0,2	0,6	1,2	4,3	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,6	13.64	<=AW	-	3	15	35	190	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,5	10.75	<=AW	-	5	40	54	190	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0.0489	<=AW	-	0,05	0,15	0,83	4,8	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	-	1,5	1,5	88	190	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	33.21	<=AW	-	4	35		100	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10.68	<=AW	-	10	50	210	530	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	20	43.68	<=AW	-	20	140	200	720	430	720
Minerale olie											
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0									
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0									
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0									
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11									
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0									
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122.5	<=AW	-	35	190	190	500	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB											
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0035								
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0035								
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0035								
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0035								
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0035								
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0035								
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0035								
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0245	<=AW	-	0,0049	0,02	0,04	0,5	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK											
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350								
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350								
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350								
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350								
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350								
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0.0350								
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350								
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350								
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350								
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0.3500	<=AW	-	0,5	1,5	6,8	40	20,8	40
Legenda											

Legenda

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

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



Grondwater

Projectnummer	K170031
Projectnaam	Hengelderweg 6 Voorst
Ordernummer	
Datum monstername	16-01-2017
Monsternemer	Lichtenberg
Certificaatnummer	2017004678
Startdatum	16-01-2017
Rapportagedatum	19-01-2017

Analyse	Eenheid	04-1-1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	270	270	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	2,2	2,200	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	6,4	6,400	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,0350	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	11	11	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	21	21	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,0700					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,1400					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,2100	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,0140	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,1400					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,1400	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,4200	-	0,6	0,8	40,4	80
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						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	±n toetsoordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	9356615	04-1-1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde



Projectnummer K170031
Projectnaam Hengelderweg 6 Voorst
Ordernummer
Datum monstername 16-01-2017
Monsternemer Lichtenberg
Certificaatnummer 2017004678
Startdatum 16-01-2017
Rapportagedatum 19-01-2017

Analyse	Eenheid	09-1-1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	340	340	**	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,0350	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,100	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	47	47	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,0700	-				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,1400	-				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,2100	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90		-				
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,0140	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-				
CKW (som)	µg/L	<1,6		-				
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,1400	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400	-				
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400	-				
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400	-				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,4200	-	0,6	0,8	40,4	80
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		-				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	n toetsoordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
2 9356616 09-1-1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
S Streefwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde



Projectnummer K170031
Projectnaam Hengelderweg 6 Voorst
Ordernummer
Datum monstername 16-01-2017
Monsternemer Lichtenberg
Certificaatnummer 2017004678
Startdatum 16-01-2017
Rapportagedatum 19-01-2017

Analyse	Eenheid	10-1-1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	230	230	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	0,065	0,0650	*	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,100	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	27	27	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,0700	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,2100	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,0140	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,1400	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,4200	-	0,6	0,8	40,4	80
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	-	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L	-	0,77	n toetsoordeel mogelijk	-	-	-	-

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
3 9356617 10-1-1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
S Streefwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

BIJLAGE 5: SITUERING MONSTERPUNTEN



BIJLAGE 5



N



Globale
regionale
grondwater-
stroming

LEGENDA

- Boring tot 50 cm-mv
- ⊙ Boring tot 200 cm-mv
- ⌋ Peilbuis

⌋ Onderzoeklocatie

301 Kadastraal perceelsnummer

Schaal 1: 1000 (A3-formaat)

Projectnaam: Hengelderweg 6 Voorst

Projectcode: K170031

Bestand: Q:\...\K170031_tekening.cdr

Datum: Januari 2017

Bijlage
5

Terreinschets en
situering monster-
punten

DE KLINKER MILIEU
Onderdeel van de Wissels Groep



BIJLAGE 6: CHECKLIST VOORONDERZOEK

Er wordt verwezen naar de voornorm NEN 5725 waarin beschreven staat hoe vooronderzoek uitgevoerd moet worden.

Adres Onderzoekslocatie: Hengelderweg 6, Voorst
 Opdrachtgever: Vitalis Biologische Zaden BV
 Aanleiding bodemonderzoek: Voorgenomen bouwactiviteiten en bestemmingsplanwijziging
 Vooronderzoek uitgevoerd op: Basisniveau

Motivatie:

VOORONDERZOEK	Geraadpleegd	Niet geraadpleegd	Bronvermelding (dossiernummer)
Huidige eigenaar	X		218700-161201-RW-omschrijving (ontvangen bij offerteaanvraag) en ontvangen informatie tijdens locatiebezoek (H. Wilbrink, 9-1-17).
Hinderwet/ Wet milieubeheer archief	X		Gemeente Voorst, de heer S. te Velde (mail van 22-12-16)
Bodemarchief	X		Gemeente Voorst, de heer S. te Velde (mail van 22-12-16)
Historisch archief	X		Gemeente Voorst, de heer S. te Velde (mail van 22-12-16)
Bouwarchief	X		Gemeente Voorst, de heer S. te Velde (mail van 22-12-16)
Provinciaal archief	X		Themakaart bodemverontreinigingen en Atlas Gelderland van provincie Gelderland (www.gelderland.nl)
Luchtfoto's afdeling RI		X	
Luchtfoto's Emmen		X	
Indicatieve locatie-inspectie vooraf aan verkennend onderzoek uitgevoerd	Ja*	Nee*	*Doorhalen wat niet van toepassing is

ASBEST IN BODEM

Hypothese: Onverdacht
 Onderzoeksstrategie: Visuele inspectie.

Zintuiglijke waarnemingen tijdens indicatieve locatie-inspectie

	Aanwezig	Verdacht op asbest (inclusief motivatie)
Brandplekken	Nee	
Opstallen	Nee	
Ophooglaag	Nee	
Stort / slootdemping	Ja	Nee, sloot gedempt met gebiedseigen grond direct naast locatie
Verhardingen	Ja	Nee, klinkers en grind

Foto's proefgaten / -sleuven toevoegen van asbestonderzoek in bodem

☐