

VERKENNEND BODEMONDERZOEK volgens NEN 5740

*Oude Wezeveldseweg 7
Twello*



VERKENNEND BODEMONDERZOEK
volgens NEN 5740

Oude Wezeveldseweg 7
Twello



Datum: 14 september 2015

Adviesbureau: De Klinker Milieu
 Verlengde Ooyerhoekseweg 9
 7207 BJ Zutphen

Telefoon: 0575-517298

Opdrachtgever: Nikkels Bouwbedrijf B.V.
 Postbus 156
 7390 AD Twello

Auteur:	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf
A. Bregman		W. Vloedgraven	

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
2	VOORONDERZOEK	3
2.1	Huidige en toekomstige situatie.....	3
2.2	Historische informatie en voorgaande bodemonderzoeken	3
2.3	Bodemopbouw en geohydrologie	4
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 voorkomen van asbest	9
4.5	Toetsingskader	9
4.6	Analyseresultaten.....	11
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	12
5.1	Verkennd onderzoek	12
5.2	Algemeen.....	13
Bijlage 1:	Ligging onderzoekslocatie	1
Bijlage 2:	Boorstaten en zintuiglijke waarnemingen	2
Bijlage 3:	Analyseresultaten.....	3
Bijlage 4:	Toetsingstabellen	1
Bijlage 5:	Situering monsterpunten	1
Bijlage 6:	Checklist vooronderzoek	2
Bijlage 7:	Historische informatie.....	3

1 INLEIDING

In opdracht van Nikkels Bouwbedrijf B.V. is door De Klinker Milieu een bodemonderzoek conform NEN 5740 verricht op de locatie Oude Wezeveldseweg 7 te Twello. Het perceel is kadastraal bekend als gemeente Voorst, sectie P, perceelsnummer 368. De onderzoekslocatie ter plaatse van het bebouwing heeft een oppervlakte van circa 3000 m². Tevens is het overige terrein (weiland) indicatief onderzocht. Zie bijlage 1 voor de ligging en bijlage 5 voor een overzicht van de onderzoekslocatie.

De aanleiding tot het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen eigendomsoverdracht van het terrein en bestemmingsplanwijziging. Doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de locatie en nagaan of er mogelijke gebruiksbeporingen 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 N. Wisselink, mail van 28 augustus 2015);
- Bodematlas provincie Gelderland (Atlas Gelderland) (zie bijlage 7);
- Topografische kaart.

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

2.1 Huidige en toekomstige situatie

Gegevens locatie:

Onderzoekslocatie:	Oude Wezeveldseweg 7 te Twello
Kadastrale omschrijving	Wonen
Kadastrale gemeente:	Voorst
Sectie:	P
Nummer:	368
X-coördinaat:	202340
Y-coördinaat:	472634

De onderzoekslocatie betreft een woning met meerdere bijgebouwen gelegen in het buitengebied van Twello.

De locatie is voor zover bekend niet opgehoogd. De locatie is deels verhard met grind, asfalt en/of gebroken puin. Er is een Klic-melding uitgevoerd. Op de onderzoekslocatie liggen leidingen en kabels.

2.2 Historische informatie en voorgaande bodemonderzoeken

Bij de zowel de gemeente Voorst zijn geen gegevens bekend over in het verleden uitgevoerde bodemonderzoeken op de locatie. Op de locatie is een bovengrondse tank aanwezig. Tevens is vermeld dat in het verleden een ondergrondse tank aanwezig is geweest welke door de bewoner in 1988 is verwijderd. De exacte ligging van de voormalig ondergrondse tank is niet bekend.

Uit Atlas Gelderland komen in de omgeving van de onderzoekslocatie verschillende historisch verdachte locaties naar voren. Van de onderzoekslocatie wordt vermeld dat deze voldoende is onderzocht.

Ten oosten van de onderzoekslocatie wordt vermeld dat over een grote oppervlakte aangeduid met de naam ‘Rijksstraatweg 150’ een historisch onderzoek dient te worden uitgevoerd.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

In onderhavig hoofdstuk 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.

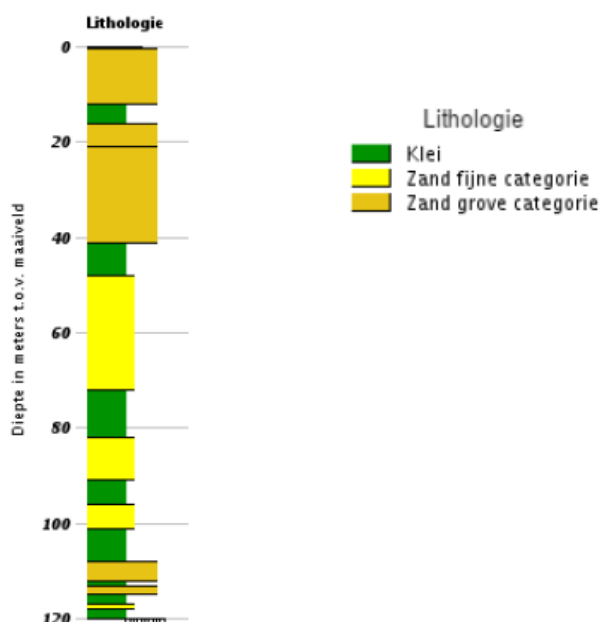
Grondwateronttrekking

In de omgeving bevinden zich de volgende onttrekkingspunten (bron: Atlas Gelderland (2008)):

Omschrijving	Onttrekking	Diepte	X	Y
Oude Wezeveldseweg 7	n.b.	38-45 m-mv	202.300	472.620

Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie

Als uitgangspunt voor de bodemsamenstelling en de geohydrologische situatie is boring B33E0290 van het Dinoloket gekozen. Deze boring is in de nabijheid van de locatie uitgevoerd.



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

Locatiegegevens

Op de locatie is geen oppervlaktewater aanwezig.

De onderzoekslocatie is niet gesitueerd in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.4 Hypothese

Ter plaatse van de bovengrondse tank is de locatie verdacht op de aanwezigheid van minerale olie en/of vluchtige aromaten.

Voor het overige terrein van de onderzoekslocatie (ter plaatse van de bebouwing en het weiland) is 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

De volume van de bovengrondse tank is onbekend maar wordt geschat als minder dan 5 m³. De onderzoekslocatie ter plaatse van het bebouwing heeft een oppervlakte van circa 3000 m². Tevens zijn ter plaatse van het onbebouwde terrein (weiland) enkele boringen verricht. 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. De onderstaande tabel geeft de gehanteerde aantallen weer.

Locatie	Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses grondwater
Bovengrondse tank	2 boringen tot 0,5 m-mv	1*	1x standaard pakket grond (laag 0,0-0,5 m-mv)	1x standaard pakket grondwater + BTEXN
Bebouwde gedeelte	9 boringen tot 0,5 m-mv 2 boring tot 2,0 m-mv	-	2x standaard pakket grond (laag 0,0-0,5 m-mv) 1x standaard pakket grond (laag 0,5-2,0 m-mv)	-
Omliggende (onbebouwde) terrein	5 boringen tot 0,5 m-mv	-	1x standaard pakket grond (laag 0,0-0,5 m-mv)	-

*Het peilbuis ter plaatse van de bovengrondse tank wordt representatief gesteld voor de gehele locatie.

De boringen worden in trajecten van maximaal 50 cm bemonsterd, of anders afhankelijk van de veldwaarnemingen.

3.2 Veldonderzoek

In de volgende tabel worden de verrichte werkzaamheden weergegeven:

Locatie	Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen
Bovengrondse tank	2 boringen tot 0,5 m-mv (2, 3)	1 peilbuis (PB1, filterstelling 2,5-3,5 m-mv)
Bebouwde gedeelte	10 boringen tot 0,5 m-mv (4, 5, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15) 2 boring tot 2,0 m-mv (6,10)	
Omliggende (onbebouwde) terrein	5 boringen tot 0,5 m-mv (16 t/m 20)	

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 28 augustus 2015 door de heer W. Lichtenberg (boorwerkzaamheden) en 2 september 2015 door de heer W. Jeurissen (monsterneming grondwater). Per abuis is de grondwaterbemonstering uitgevoerd na vijf dagen. Gezien de resultaten heeft dit geen invloed op de analyse. Zowel De Klinker Milieu als de heren Lichtenberg en Jeurissen zijn erkend voor het uitvoeren van deze werkzaamheden.

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 de boringen is de grond zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van

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

3.3 Chemisch onderzoek

De geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling zijn als volgt:

Deellocatie	Monster		Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyse
Bovengrondse tank	BG01	G	1-1, 2-1, 3-1	0,0-0,5	Minerale olie en vluchtige aromaten
Bebouwde gedeelte	BG02	G	4-1, 5-1, 7-1, 9-1, 10-1	0,0-0,5	Standaard pakket grond
	BG03	G	8-1, 12-1, 13-1, 14-1	0,0-0,5	Standaard pakket grond
	OG01	G	1-3, 1-4, 1-5, 10-3, 10-4	0,7-2,0	Standaard pakket grond
	1-1-1	W	1-1-1	2,5-3,5	Standaard pakket grondwater
Onbebouwde terrein	BG04	G	16-1, 18-1	0,0-0,5	Standaard pakket grond

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 standaard analysepakketten weergegeven:

	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 ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Globale bodemopbouw

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat uit zand. Het zand is matig fijn tot matig grof, zwak tot matig siltig en plaatselijk sterk humeus. De kleur van het zand varieert van licht- of neutraalbruin tot donker (grijs)bruin. De ondergrond is vanaf circa 1,5 m-mv plaatselijk zwak tot matig leemhoudend.

Tijdens de monsterneming is de grondwaterstand aangetroffen op een diepte van circa 1,5 m-mv.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Zintuiglijk zijn in de bodem de volgende afwijkingen waargenomen:

Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke afwijking
1	0,0-0,25	Zwak puinhoudend
2	0,0-0,5	Matig puinhoudend, zwak grindhoudend
3	0,0-0,5	Zwak grindhoudend
4	0,0-0,5	Zwak puinhoudend
5	0,0-0,5	Sporen puin
6	0,0-0,1	Brokken asphalt
	0,1-0,6	Sporen asphalt
7	0,05-0,4	Sterk puinhoudend
	0,4-0,5	Sporen puin
8	0,05-0,1	Volledig puin
9	0,0-0,05	Brokken asphalt, sterk puinhoudend
	0,05-0,5	Sterk puinhoudend
10	0,05-0,5	Zwak puinhoudend
11	0,0-0,11	Brokken asphalt, sterk puinhoudend, gestaakt
12	0,0-0,15	Brokken asphalt, volledig puin
15	0,0-0,5	Sporen puin
16	0,0-0,5	Zwak puinhoudend
18	0,0-0,5	Uiterst puinhoudend

4.3 Veldmetingen

Bij bemonstering van de peilbuizen zijn de volgende veldwaarnemingen gedaan. Zie bijlage 2 voor de boorstaten en de veldwaarnemingen.

Code	Plaatsings- datum	Bemonste- ringsdatum	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Zuur- graad pH	Geleidbaarheid EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (ntu)
1	28-08-2015	02-09-2015	2,5-3,5	1,45	6,48	701	5,99

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 voorkomen van asbest

Ten tijde van het veldonderzoek heeft een visuele beoordeling van asbest in de bodem plaatsgevonden. In de bodem is op zintuiglijke wijze geen ‘asbestverdacht’ materiaal aangetroffen. Wel is tijdens de locatie-inspectie geconstateerd dat een deel van de bijgebouwen golfplaten als dakbedekking hebben. De locatie is tevens deels verhard met gebroken puin en/of grind.

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).

Wet bodembescherming

De in deze tabel genoemde toetsingswaarden hebben de volgende betekenis:

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

De aangetroffen concentraties worden op basis van de gehalte van organische stof en lutum omgerekend naar standaard bodem (gestandaardiseerde waarden). Deze waarden worden getoetst aan de achtergrond-, tussen- en interventiewaarden (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

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

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

dat een nader onderzoek moet worden uitgevoerd.

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

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

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

In de volgende tabellen wordt per analysemonster het eindoordeel met betrekking tot de Wet bodembescherming en Besluit Bodemkwaliteit weergegeven:

Monster (traject)	Toetsing Wbb		Toetsing Bbk
	Beoordeling	Kritieke parameter	Beoordeling
Grond			
BG01 (0,0-0,5)	+	Minerale olie	Niet toepasbaar
BG02 (0,0-0,5)	+	Minerale olie, lood, PCB, PAK	Industrie
BG03 (0,0-0,5)	-		Achtergrondwaarde
OG1 (0,7-2,0)	-		Achtergrondwaarde
BG04 (0,0-0,5)	+	Minerale olie, PCB, PAK	Industrie
Grondwater			
1-1-1 (2,5-3,5)	+	Barium	n.v.t.
	-	< Achtergrond-/streefwaarde	
	+	> Achtergrond-/streefwaarde	
	++	> Tussenwaarde	
	+++	> Interventiewaarde	

In bijlage 4 worden de toetsingstabellen weergegeven.

Uit de resultaten blijkt dat de bovengrond rondom de bovengrondse dieseltank licht verontreinigd is met minerale olie. De grond is op basis van een indicatieve toetsing aan de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit niet toepasbaar vanwege het aangetoond gehalte met minerale olie.

In de puinhoudende bovengrond-mengmonster BG02 (bebouwde gedeelte) zijn licht verhoogde gehalten aan minerale olie, lood, PCB en PAK aangetoond.

In de zintuiglijk schone bovengrond-mengmonster BG03 (bebouwde gedeelte) zijn geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarde en/of detectiegrens.

In de zintuiglijk schone ondergrond van de onderzoekslocatie zijn geen parameters aangetoond boven de achtergrondwaarde en/of detectiegrens.

In de puinhoudende bovengrond-mengmonster BG04 (afkomstig van het weiland) zijn licht verhoogde gehalten aan minerale olie, PCB en PAK gemeten.

In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan barium aangetoond.

Op basis van de analyseresultaten worden de lichte verontreinigingen in de bovengrond van het terrein gerelateerd aan de aanwezigheid van bijmengingen met puin.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Nikkels Bouwbedrijf B.V. is door De Klinker Milieu een bodemonderzoek conform NEN 5740 verricht op de locatie Oude Wezeveldseweg 7 te Twello. Het perceel is kadastraal bekend als gemeente Voorst, sectie P, perceelsnummer 368. De onderzoekslocatie ter plaatse van het bebouwing heeft een oppervlakte van circa 3000 m².

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

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat uit zand. Het zand is matig fijn tot matig grof, zwak tot matig siltig en plaatselijk sterk humeus. De kleur van het zand varieert van licht- of neutraalbruin tot donker (grijs)bruin. De ondergrond is vanaf circa 1,5 m-mv plaatselijk zwak tot matig leemhoudend.

Tijdens de monsterneming is de grondwaterstand aangetroffen op een diepte van circa 1,5 m-mv.

Ten tijde van het veldonderzoek heeft een visuele beoordeling van asbest in de bodem plaatsgevonden. In de bodem is op zintuiglijke wijze geen 'asbestverdacht' materiaal aangetroffen. Wel is tijdens de locatie-inspectie geconstateerd dat een deel van de bijgebouwen golfplaten als dakbedekking hebben. De locatie is tevens deels verhard met gebroken puin en/of grind.

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.

5.1 Verkennend onderzoek

In de grond ter plaatse van het bebouwde gedeelte van de onderzoekslocatie zijn in de bovengrond zwak tot sterke bijmengingen met puin aangetroffen. Tevens zijn plaatselijk sporen asfalt aangetroffen.

Uit de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat:

- de bovengrond rondom de bovengrondse dieseltank licht verontreinigd is met minerale olie;
- de puinhoudende bovengrond van de onderzoekslocatie licht verontreinigd is met minerale olie, lood, PCB en PAK,
- De zintuiglijk schone bovengrond niet verontreinigd is met de onderzochte parameters;
- de ondergrond van het bebouwde gedeelte niet verontreinigd is met de onderzochte parameters;
- het grondwatermonster uit peilbuis 1 (2,5-3,5 m-mv) licht verontreinigd is met barium;

Op basis van het aantreffen van verontreinigingen in de grond en het grondwater dient de hypothese "locatie is onverdacht" formeel verworpen te worden. De aangetroffen gehalten zijn van dien aard dat de onderzoeksinspanning niet hoeft te worden herzien.

Op basis van de lichte verontreiniging met minerale olie nabij de bovengrondse tank wordt de hypothese 'locatie rondom bovengrondse tank is verontreinigd met minerale olie en/of vluchtige aromaten' bevestigd.

Naar aanleiding van de analyseresultaten is een nader onderzoek niet noodzakelijk. Het terrein is ons inziens op basis van de milieuhygiënische kwaliteit geschikt voor het voorgenomen gebruik.

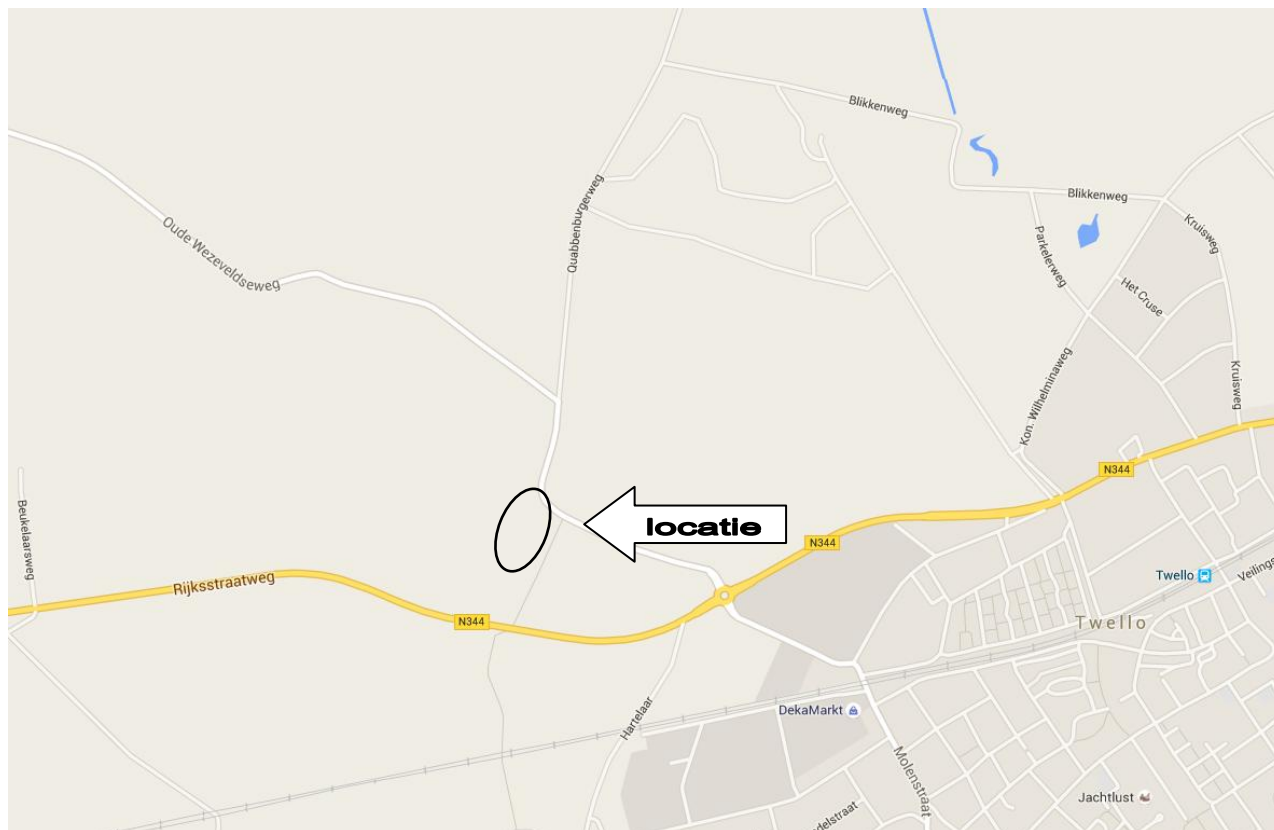
Algemeen

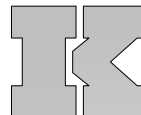
Ten behoeve van de verwerking van vrijkomende grond buiten de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de uitgangspunten van het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk).

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

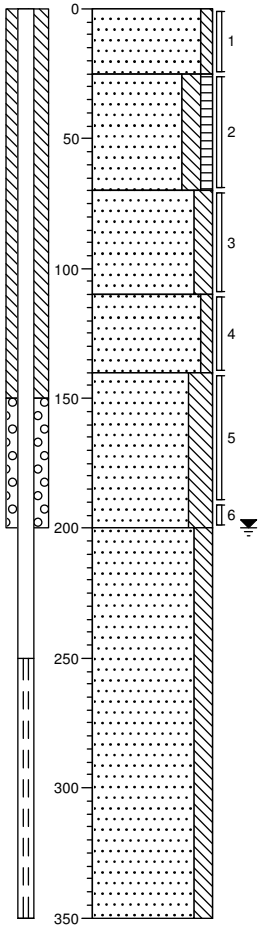




BIJLAGE 2: BOORSTATEN EN ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

Boring: 1

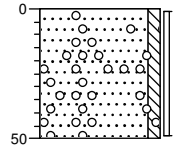
Lichtenberg



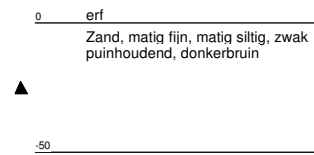
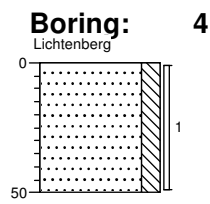
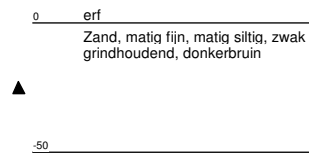
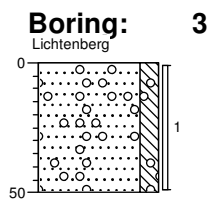
0	erf
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, neutraalbruin
-25	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
-70	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbruin
-110	Zand, matig grof, zwak siltig, lichtbruin
-140	Zand, matig grof, sterk siltig, neutraalgrijs
-200	Zand, matig grof, matig siltig, neutraal bruingrijs
-350	

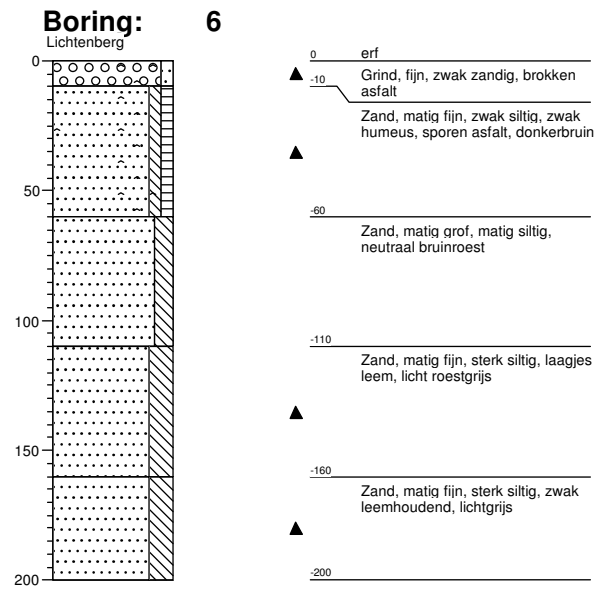
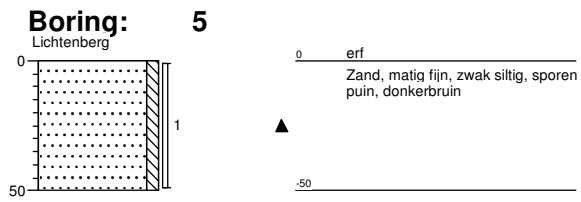
Boring: 2

Lichtenberg



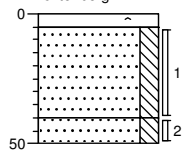
0	erf
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, zwak grindhoudend, donkerbruin
-50	





Boring: 7

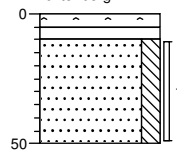
Lichtenberg



▲ 0	asfalt
▲ -5	Brokken asfalt
▲	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk puinhoudend, donkerbruin
▲ -40	
▲ -50	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen puin, donkerbruin

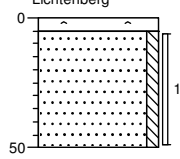
Boring: 8

Lichtenberg



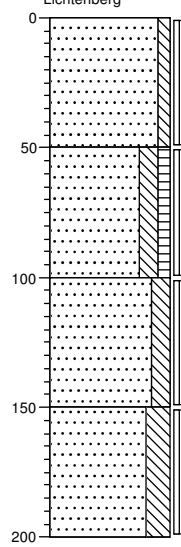
▲ 0	asfalt
▲ -5	Asfalt
▲ -10	Volledig puin
	Zand, matig grof, matig siltig, licht grijsbeige
▲ -50	

Boring: 9



0	erf	
▲	-5	Brokken asfalt, sterk puinhoudend
		Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend, donkerbruin
▲		
	-50	

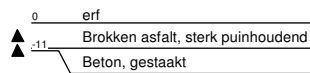
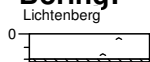
Boring: 10



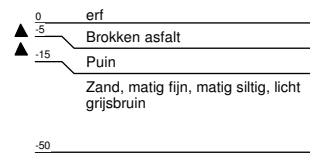
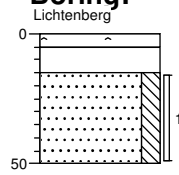
0	erf
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, donkerbruin
-50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker zwartbruin
-100	
	Zand, matig grof, matig siltig, neutraal grijsbruin
-150	
	Zand, matig fijn, sterk siltig, matig leemhoudend, neutraal bruingrijs
▲	
-200	



Boring: 11

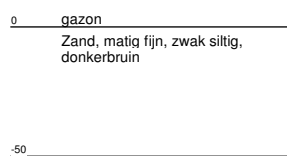
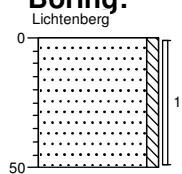


Boring: 12

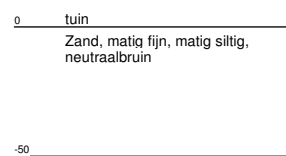
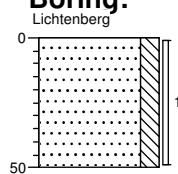




Boring: 13

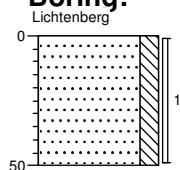


Boring: 14



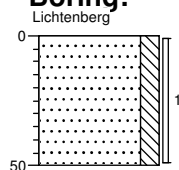


Boring: 15



0 erf
Zand, matig fijn, matig siltig,
sporen puin, donkerbruin
-50

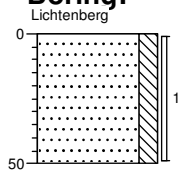
Boring: 16



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
puinhoudend, neutraalbruin
-50

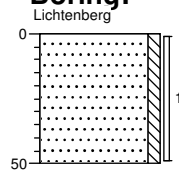


Boring: 17



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig,
donkerbruin
-50

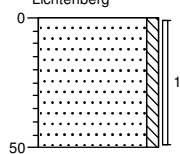
Boring: 18



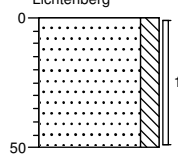
0 verharding
Zand, matig fijn, zwak siltig, uiterst
puinhoudend, donkerbruin
-50

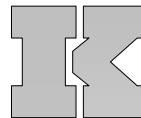


Boring: 19
Lichtenberg



Boring: 20
Lichtenberg





BIJLAGE 3: ANALYSERESULTATEN

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

Analysecertificaat

Datum: 07-09-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015095365/1
Uw project/verslagnummer	215095WT11
Uw projectnaam	Oude Wezeveldseweg 7 Twello
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	31-08-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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: 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 215095WT11
Uw projectnaam Oude Wezeveldseweg 7 Twello
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015095365/1
Startdatum 31-08-2015
Rapportagedatum 07-09-2015/09:46
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer van Tent
Monstermatrix Grond; 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)	87.6	86.1	88.1	86.9	84.2
S Organische stof	% (m/m) ds	2.4 ¹⁾	3.1	1.9	2.7	0.8
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.2	96.6	97.8	97.1	98.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		3.9	4.9	3.6	4.7
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds		40	31	36	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds		0.27	<0.20	0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds		3.6	4.1	3.3	3.8
S Koper (Cu)	mg/kg ds		13	8.9	9.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds		0.064	0.067	0.10	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds		<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds		7.7	5.7	7.2	8.5
S Lood (Pb)	mg/kg ds		40	27	24	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds		63	28	56	<20
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050				
S Toluene	mg/kg ds	<0.050				
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050				
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050				
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050				
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ²⁾				
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010				
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	28	8.9	<5.0	7.6	<5.0

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BG01 1 (0-25) 2 (0-50) 3 (0-50)	28-Aug-2015	8697629
2	BG02 10 (0-50) 4 (0-50) 5 (0-50) 7 (5-40) 9 (5-50)	28-Aug-2015	8697630
3	BG03 12 (15-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 8 (10-50)	28-Aug-2015	8697631
4	BG04 16 (0-50) 18 (0-50)	28-Aug-2015	8697632
5	OG01 1 (70-110) 1 (110-140) 1 (140-190) 10 (100-150) 10 (150-200)	28-Aug-2015	8697633

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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: NL71BNP0227924525
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).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 215095WT11
Uw projectnaam Oude Wezeveldseweg 7 Twello
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015095365/1
Startdatum 31-08-2015
Rapportagedatum 07-09-2015/09:46
Bijlage A, B, C
Pagina 2/2

Monsternemer van Tent
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	220	27	<11	33	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	110	19	9.5	31	5.3
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	67	7.6	<6.0	21	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	430	66	<35	97	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.		Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	0.0014	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	0.012	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds		0.0011	<0.0010	0.0031	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds		0.0015	<0.0010	0.024	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds		0.0013	<0.0010	0.027	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds		0.0014	<0.0010	0.020	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0074	0.0049 ²⁾	0.088	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds		<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds		0.30	0.077	0.18	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds		0.071	<0.050	0.074	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds		0.58	0.19	0.57	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.29	0.11	0.34	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds		0.38	0.11	0.38	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0.20	0.075	0.19	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.28	0.11	0.35	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		0.28	0.10	0.27	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		0.31	0.12	0.29	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds		2.7	0.96	2.7	0.35 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BG01 1 (0-25) 2 (0-50) 3 (0-50)	28-Aug-2015	8697629
2	BG02 10 (0-50) 4 (0-50) 5 (0-50) 7 (5-40) 9 (5-50)	28-Aug-2015	8697630
3	BG03 12 (15-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 8 (10-50)	28-Aug-2015	8697631
4	BG04 16 (0-50) 18 (0-50)	28-Aug-2015	8697632
5	OG01 1 (70-110) 1 (110-140) 1 (140-190) 1 (190-150) 10 (150-200)	28-Aug-2015	8697633



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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: 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 2015095365/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8697629	3	1	0	50	0532570356	BG01 1 (0-25) 2 (0-50) 3 (0-50)
8697629	1	1	0	25	0532570354	
8697629	2	1	0	50	0532570612	
8697630	10	1	0	50	0532570457	BG02 10 (0-50) 4 (0-50) 5 (0-50)
8697630	4	1	0	50	0532570350	
8697630	5	1	0	50	0532570345	
8697630	7	1	5	40	0532570462	
8697630	9	1	5	50	0532570454	
8697631	12	1	15	50	0532570449	BG03 12 (15-50) 13 (0-50) 14 (0-
8697631	13	1	0	50	0532570450	
8697631	14	1	0	50	0532166877	
8697631	8	1	10	50	0532570459	
8697632	16	1	0	50	0532570460	BG04 16 (0-50) 18 (0-50)
8697632	18	1	0	50	0532570458	
8697633	1	3	70	110	0532570355	OG01 1 (70-110) 1 (110-140) 1 (1
8697633	10	3	100	150	0532570453	
8697633	1	4	110	140	0532570352	
8697633	10	4	150	200	0532570452	
8697633	1	5	140	190	0532570344	

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 2015095365/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

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

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 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 2015095365/1

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-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	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
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 en cf. NEN 6981
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 en cf. NEN 6981
Minerale olie (GC) (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 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

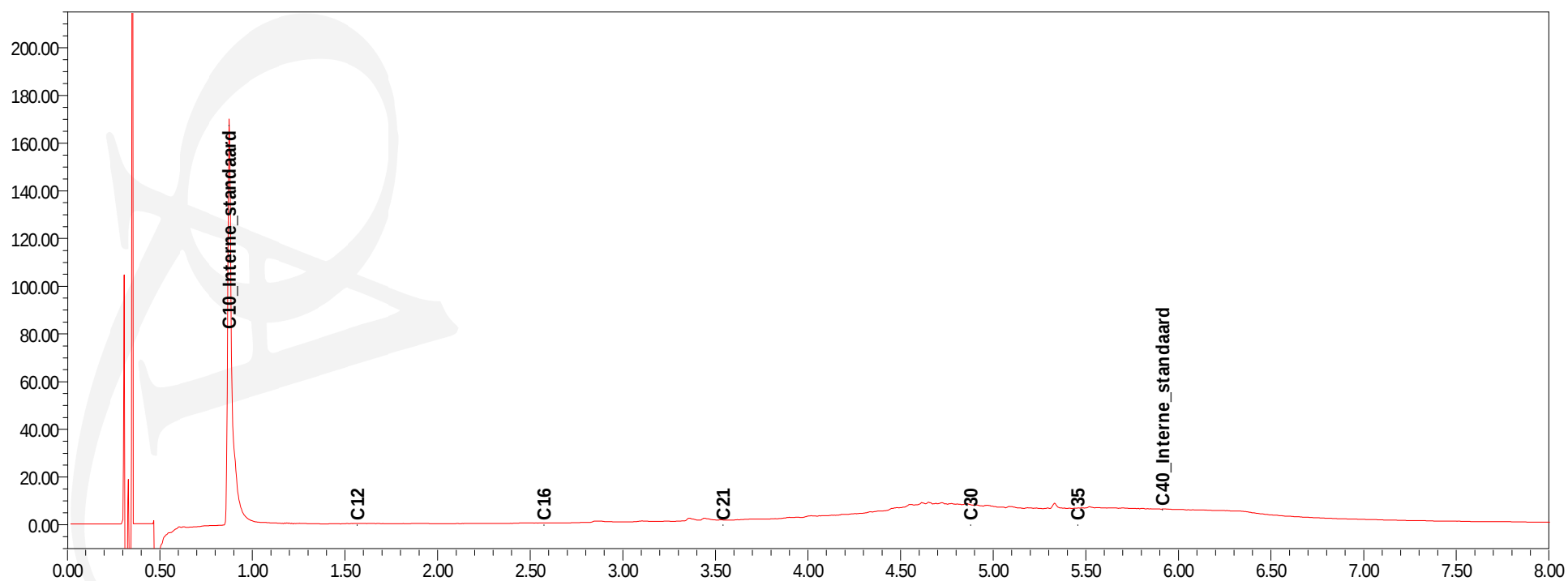
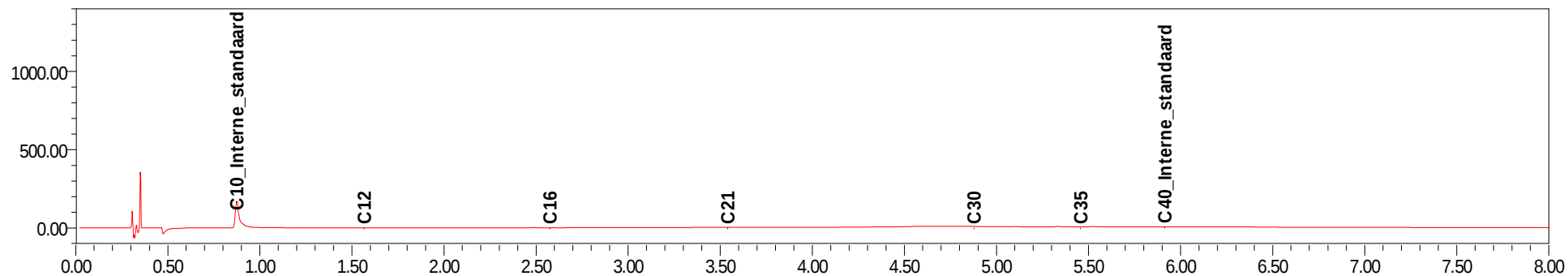
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 8697629

Certificate no.: 2015095365

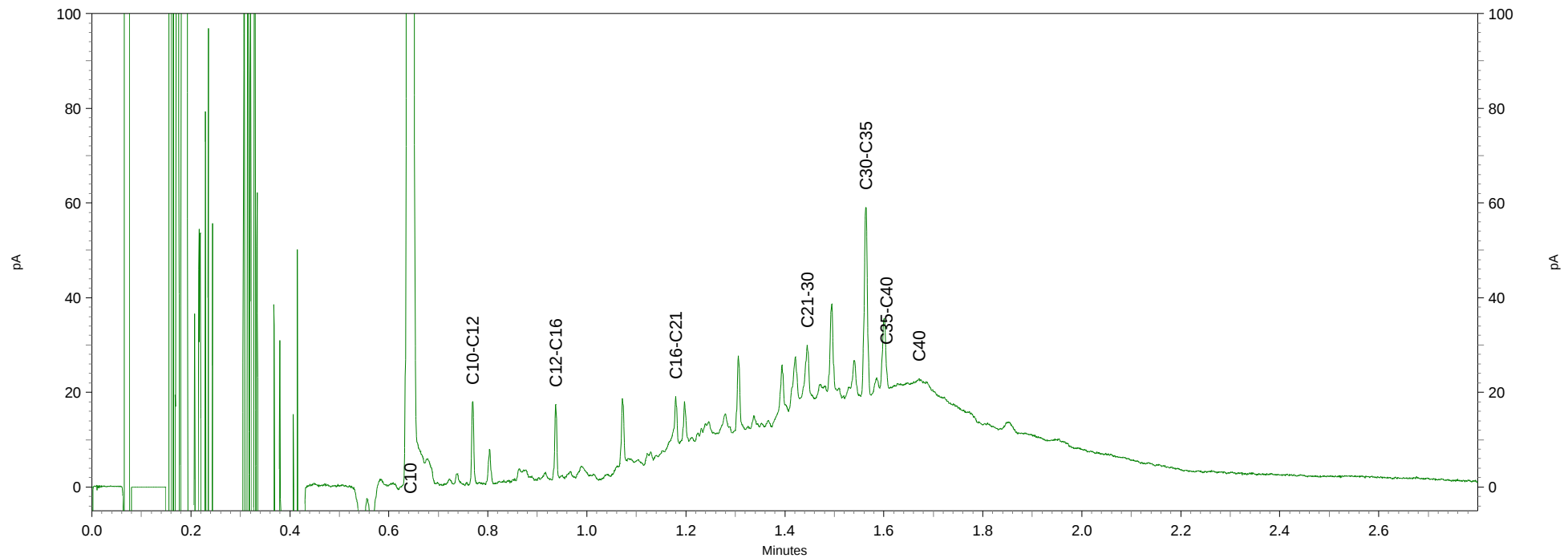
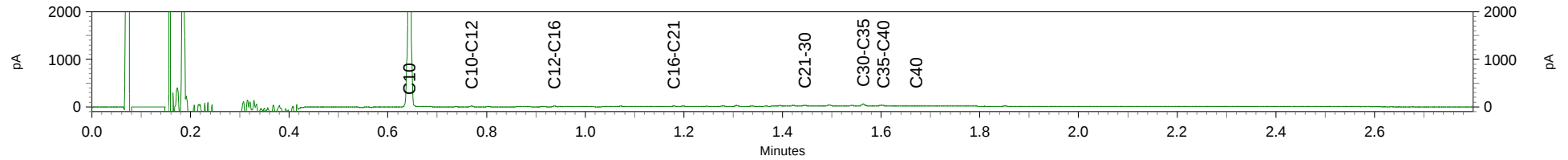
Sample description.: BG01 1 (0-25) 2 (0-50) 3 (0-50)



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

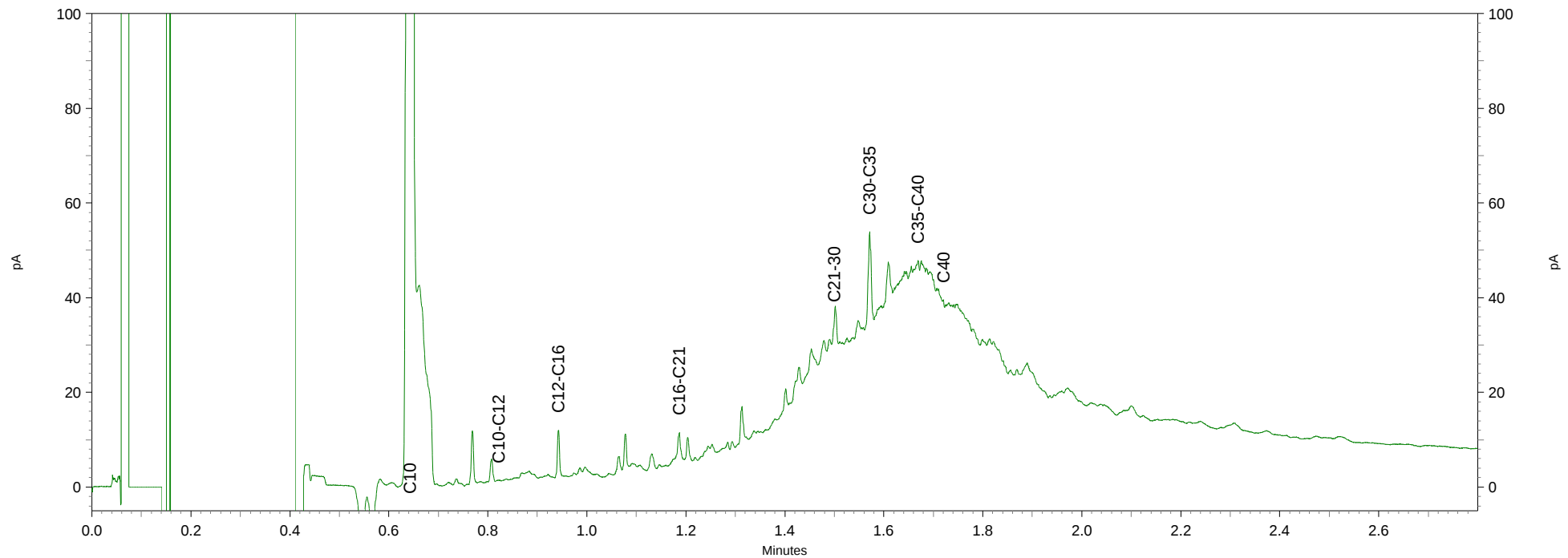
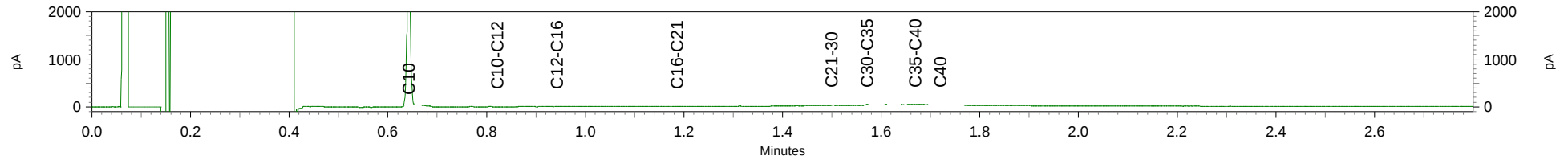
Sample ID.: 8697630
Certificate no.: 2015095365
Sample description.: BG02 10 (0-50) 4 (0-50) 5 (0-50) 7 (5-40) 9 (5-50)

✓



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8697632
Certificate no.: 2015095365
Sample description.: BG04 16 (0-50) 18 (0-50)
V



De Klinker Milieu B.V.
T.a.v. Wino Vloedgraven
Postbus 566
7200 AN ZUTPHEN

Analysecertificaat

Datum: 11-09-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015097045/1
Uw project/verslagnummer	215095WT11
Uw projectnaam	Oude Wezeveldseweg 7 Twello
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	03-09-2015

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: 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).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 215095WT11
Uw projectnaam Oude Wezeveldseweg 7 Twello
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015097045/1
Startdatum 03-09-2015
Rapportagedatum 11-09-2015/14:11
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer Wino Vloedgraven
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	79
S Cadmium (Cd)	µg/L	0.40
S Kobalt (Co)	µg/L	10
S Koper (Cu)	µg/L	8.7
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	13
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	30
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 peilbuis 1

Datum monstername

03-Sep-2015

Monster nr.

8702703

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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: 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 215095WT11
Uw projectnaam Oude Wezeveldseweg 7 Twello
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015097045/1
Startdatum 03-09-2015
Rapportagedatum 11-09-2015/14:11
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer Wino Vloedgraven
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

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

Nr. Monsteromschrijving

1 peilbuis 1

Datum monstername

03-Sep-2015

Monster nr.

8702703

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

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.

VA



TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015097045/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8702703					0691391100	peilbuis 1
8702703					0800303076	
8702703					0691391107	



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: 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 2015097045/1**

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

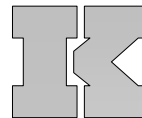
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015097045/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Cadmium (Cd)	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
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
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
Dichlooretheen 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
Dichlorprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC) (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 juli 2011.



BIJLAGE 4: TOETSINGSTABELLEN

Grond

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 215095WT11
 Projectnaam Oude Wezeveldseweg 7 Twello
 Ordernummer
 Datum monstername 28-08-2015
 Monstername van Tent
 Certificaatnummer 2015095365
 Startdatum 31-08-2015
 Rapportagedatum 07-09-2015

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,6						
Organische stof	% (m/m) ds	2,4	2,400					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,2						
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0,1458	-	0,05	0,2	0,65	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0,1458	-	0,05	0,2	16,1	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	0,1458	-	0,05	0,2	55,1	110
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,1458					
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,1458					
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0,2917	-	0,1	0,45	8,72	17
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25	0,1750					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	0,0070					
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	28						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	220						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	110						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	67						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	430	1792	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Metalen								

Polychloorbifenylen, PCB

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Legenda								
Nr.	Monster	Analytico-nr						
1	BG01 1 (0-25) 2 (0-50) 3 (0-50)	8697629						

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
 Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 215095WT11
 Projectnaam Oude Wezeveldseweg 7 Twello
 Ordernummer
 Datum monstername 28-08-2015
 Monstername van Tent
 Certificaatnummer 2015095365
 Startdatum 31-08-2015
 Rapportagedatum 07-09-2015

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86,1						
Organische stof	% (m/m) ds	3,1	3,100					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,9	3,900					
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
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	8,9						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	27						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	19						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7,6						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	66	212,9	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	40	125,3		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,27	0,4304	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,6	10,48	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	24,38	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,064	0,0884	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,7	19,39	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	40	59,65	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	63	132,9	-	20	140	430	720
Polychloorbifenyleen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 118	mg/kg ds	0,0011	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	0,0015	0,0048					
PCB 153	mg/kg ds	0,0013	0,0041					
PCB 180	mg/kg ds	0,0014	0,0045					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0074	0,0238	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,3	0,3000					
Anthraceen	mg/kg ds	0,071	0,0710					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,58	0,5800					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,29	0,2900					
Chryseen	mg/kg ds	0,38	0,3800					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,2	0,2000					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,28	0,2800					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,28	0,2800					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,31	0,3100					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,7	2,726	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Monster Analytico-nr
 2 BG02 10 (0-50) 4 (0-50) 5 (0-50) 78697630

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 215095WT11
 Projectnaam Oude Wezeveldseweg 7 Twello
 Ordernummer
 Datum monstername 28-08-2015
 Monstername van Tent
 Certificaatnummer 2015095365
 Startdatum 31-08-2015
 Rapportagedatum 07-09-2015

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,1						
Organische stof	% (m/m) ds	1,9	1,900					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,9	4,900					
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
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	9,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	31	88,17		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2307	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,1	10,94	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,9	16,74	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,067	0,0919	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,7	13,39	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	27	40,33	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	28	57,90	-	20	140	430	720
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,077	0,0770					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,1900					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,1100					
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,1100					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,075	0,0750					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,1100					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,1	0,1000					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,1200					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,96	0,9620	-	0,35	1,5	20,8	40
Legenda								
Nr.	Monster	Analytico-nr						
3	BG03 12 (15-50) 13 (0-50) 14 (0-58697631							

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde

groter dan achtergrondwaarde

groter dan tussenwaarde

groter dan interventiewaarde

-

*

**

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 215095WT11
 Projectnaam Oude Wezeveldseweg 7 Twello
 Ordernummer
 Datum monstername 28-08-2015
 Monstername van Tent
 Certificaatnummer 2015095365
 Startdatum 31-08-2015
 Rapportagedatum 07-09-2015

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86,9						
Organische stof	% (m/m) ds	2,7	2,700					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,6	3,600					
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
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	7,6						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	33						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	31						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	97	359,3	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	36	116,3		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,2	0,3258	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,3	9,874	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9	17,25	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,1	0,1393	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,2	18,53	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	24	36,23	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	56	120,9	-	20	140	430	720
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 52	mg/kg ds	0,0014	0,0051					
PCB 101	mg/kg ds	0,012	0,0444					
PCB 118	mg/kg ds	0,0031	0,0114					
PCB 138	mg/kg ds	0,024	0,0888					
PCB 153	mg/kg ds	0,027	0,1000					
PCB 180	mg/kg ds	0,02	0,0740					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,088	0,3267	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenantheen	mg/kg ds	0,18	0,1800					
Anthraceen	mg/kg ds	0,074	0,0740					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,57	0,5700					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,34	0,3400					
Chryseen	mg/kg ds	0,38	0,3800					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,1900					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,35	0,3500					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,27	0,2700					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,29	0,2900					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,7	2,679	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. 4
 Monster BG04 16 (0-50) 18 (0-50)
 Analytico-nr 8697632

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 215095WT11
 Projectnaam Oude Wezeveldseweg 7 Twello
 Ordernummer
 Datum monstername 28-08-2015
 Monstername van Tent
 Certificaatnummer 2015095365
 Startdatum 31-08-2015
 Rapportagedatum 07-09-2015

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84,2						
Organische stof	% (m/m) ds	0,8	0,8000					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,7	4,700					
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
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	122,5	-	35	190	2600	5000
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	40,56		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2314	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,8	10,31	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,625	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0481	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,5	20,24	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,49	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	29,21	-	20	140	430	720
Polychloorbifenyleen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
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	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Monster Analytico-nr
 5 OG01 1 (70-110) 1 (110-140) 1 (1.8697633)

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

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

Projectnummer 215095WT11
 Projectnaam Oude Wezeveldseweg 7 Twello
 Ordernummer
 Datum monstername 28-08-2015
 Monsternemer van Tent
 Certificaatnummer 2015095365
 Startdatum 31-08-2015
 Rapportagedatum 07-09-2015

Analyse	Eenheid	1	Standaardbodem	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	indust.	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	87,6							
Organische stof	% (m/m) ds	2,4	2.400						
Gloeirest	% (m/m) ds	97,2							
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen									
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0.1458	<=AW	0,05	0,2	0,2	1	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0.1458	<=AW	0,05	0,2	0,2	1,25	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	0.1458	<=AW	0,05	0,2	0,2	1,25	110
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0.1458						
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0.1458						
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0.2917	<=AW	0,1	0,45	0,45	1,25	17
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25	0.1750						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	0.0070						
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	28							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	220							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	110							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	67							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	430	1792	Niet toepasbaar	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Metalen									

Polychloorbifenylen, PCB

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Legenda

Nr. Monster Analytico-nr
 1 BG01 1 (0-25) 2 (0-50) 3 (0-50) 8697629

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde <= AW

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > industrie

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 215095WT11
 Projectnaam Oude Wezeveldseweg 7 Twello
 Ordernummer
 Datum monstername 28-08-2015
 Monstername van Tent
 Certificaatnummer 2015095365
 Startdatum 31-08-2015
 Rapportagedatum 07-09-2015

Analyse	Eenheid	2	Standaardbodem	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	indust.	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,9							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	86,1							
Organische stof	% (m/m) ds	3,1	3.100						
Gloeirest	% (m/m) ds	96,6							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,9	3.900						
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen									
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	8,9							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	27							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	19							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7,6							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	66	212.9	Industrie	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	40	125.3						
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,27	0.4304	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,6	10.48	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	24.38	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,064	0.0884	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,7	19.39	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	40	59.65	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	63	132.9	<=AW	20	140	200	720	720
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0022						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0022						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0022						
PCB 118	mg/kg ds	0,0011	0.0035						
PCB 138	mg/kg ds	0,0015	0.0048						
PCB 153	mg/kg ds	0,0013	0.0041						
PCB 180	mg/kg ds	0,0014	0.0045						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0074	0.0238	Wonen	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,3	0.3000						
Anthraceen	mg/kg ds	0,071	0.0710						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,58	0.5800						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,29	0.2900						
Chryseen	mg/kg ds	0,38	0.3800						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,2	0.2000						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,28	0.2800						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,28	0.2800						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,31	0.3100						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,7	2.726	Wonen	0,35	1,5	6,8	40	40
Legenda									

Legenda

Nr. Monster Analytico-nr
 2 BG02 10 (0-50) 4 (0-50) 5 (0-50) 8697630

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde <= AW

Eindoordeel: Klasse industrie

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 215095WT11
 Projectnaam Oude Wezeveldseweg 7 Twello
 Ordernummer
 Datum monstername 28-08-2015
 Monstername van Tent
 Certificaatnummer 2015095365
 Startdatum 31-08-2015
 Rapportagedatum 07-09-2015

Analyse	Eenheid	3	Standaardbodem	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	indust.	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,9							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	88,1							
Organische stof	% (m/m) ds	1,9	1.900						
Gloeirest	% (m/m) ds	97,8							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,9	4.900						
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen									
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	9,5							
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	5000
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	31	88.17						
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0.2307	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,1	10.94	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,9	16.74	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,067	0.0919	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,7	13.39	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	27	40.33	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	28	57.90	<=AW	20	140	200	720	720
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	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,077	0.0770						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0.1900						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0.1100						
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0.1100						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,075	0.0750						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0.1100						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,1	0.1000						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,12	0.1200						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,96	0.9620	<=AW	0,35	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Monster Analytico-nr
 3 BG03 12 (15-50) 13 (0-50) 14 (0-8697631

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde <= AW

Eendoordeel: Altijd toepasbaar

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 215095WT11
 Projectnaam Oude Wezeveldseweg 7 Twello
 Ordernummer
 Datum monstername 28-08-2015
 Monsternemer van Tent
 Certificaatnummer 2015095365
 Startdatum 31-08-2015
 Rapportagedatum 07-09-2015

Analyse	Eenheid	4	Standaardbodem	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	indust.	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,6							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	86,9							
Organische stof	% (m/m) ds	2,7	2.700						
Gloeirest	% (m/m) ds	97,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,6	3.600						
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen									
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	7,6							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	33							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	31							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	21							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	97	359.3	Industrie	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	36	116.3						
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,2	0.3258	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,3	9.874	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9	17.25	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,1	0.1393	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,2	18.53	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	24	36.23	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	56	120.9	<=AW	20	140	200	720	720
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0025						
PCB 52	mg/kg ds	0,0014	0.0051						
PCB 101	mg/kg ds	0,012	0.0444						
PCB 118	mg/kg ds	0,0031	0.0114						
PCB 138	mg/kg ds	0,024	0.0888						
PCB 153	mg/kg ds	0,027	0.1000						
PCB 180	mg/kg ds	0,02	0.0740						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,088	0.3267	Industrie	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,18	0.1800						
Anthraceen	mg/kg ds	0,074	0.0740						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,57	0.5700						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,34	0.3400						
Chryseen	mg/kg ds	0,38	0.3800						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0.1900						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,35	0.3500						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,27	0.2700						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,29	0.2900						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,7	2.679	Wonen	0,35	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. 4
 Monster BG04 16 (0-50) 18 (0-50)
 Analytico-nr 8697632

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde <= AW

Eindoordeel: Klasse industrie

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 215095WT11
 Projectnaam Oude Wezeveldseweg 7 Twello
 Ordernummer
 Datum monstername 28-08-2015
 Monstername van Tent
 Certificaatnummer 2015095365
 Startdatum 31-08-2015
 Rapportagedatum 07-09-2015

Analyse	Eenheid	5	Standaardbodem	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	indust.	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,8							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,7							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	84,2							
Organische stof	% (m/m) ds	0,8	0.8000						
Gloeirest	% (m/m) ds	98,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,7	4.700						
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen									
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	122.5	<=AW	35	190	190	500	5000
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	40.56						
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0.2314	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,8	10.31	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6.625	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0.0481	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,5	20.24	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10.49	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	29.21	<=AW	20	140	200	720	720
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	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	0,35	1,5	6,8	40	40
Legenda									

Legenda

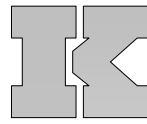
Nr. Monster Analytico-nr
 5 OG01 1 (70-110) 1 (110-140) 1 (18697633)

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde <= AW

Eendoordeel: Altijd toepasbaar

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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



Grondwater

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

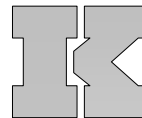
Projectnummer 215095WT11
 Projectnaam Oude Wezeveldseweg 7 Twello
 Ordernummer
 Datum monsternamen 03-09-2015
 Monsternemer Wino Vloedgraven
 Certificaatnummer 2015097045
 Startdatum 03-09-2015
 Rapportagedatum 11-09-2015

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	79	79	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	0,4	0,4	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	10	10	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	8,7	8,7	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	13	13	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	30	30	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10						
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

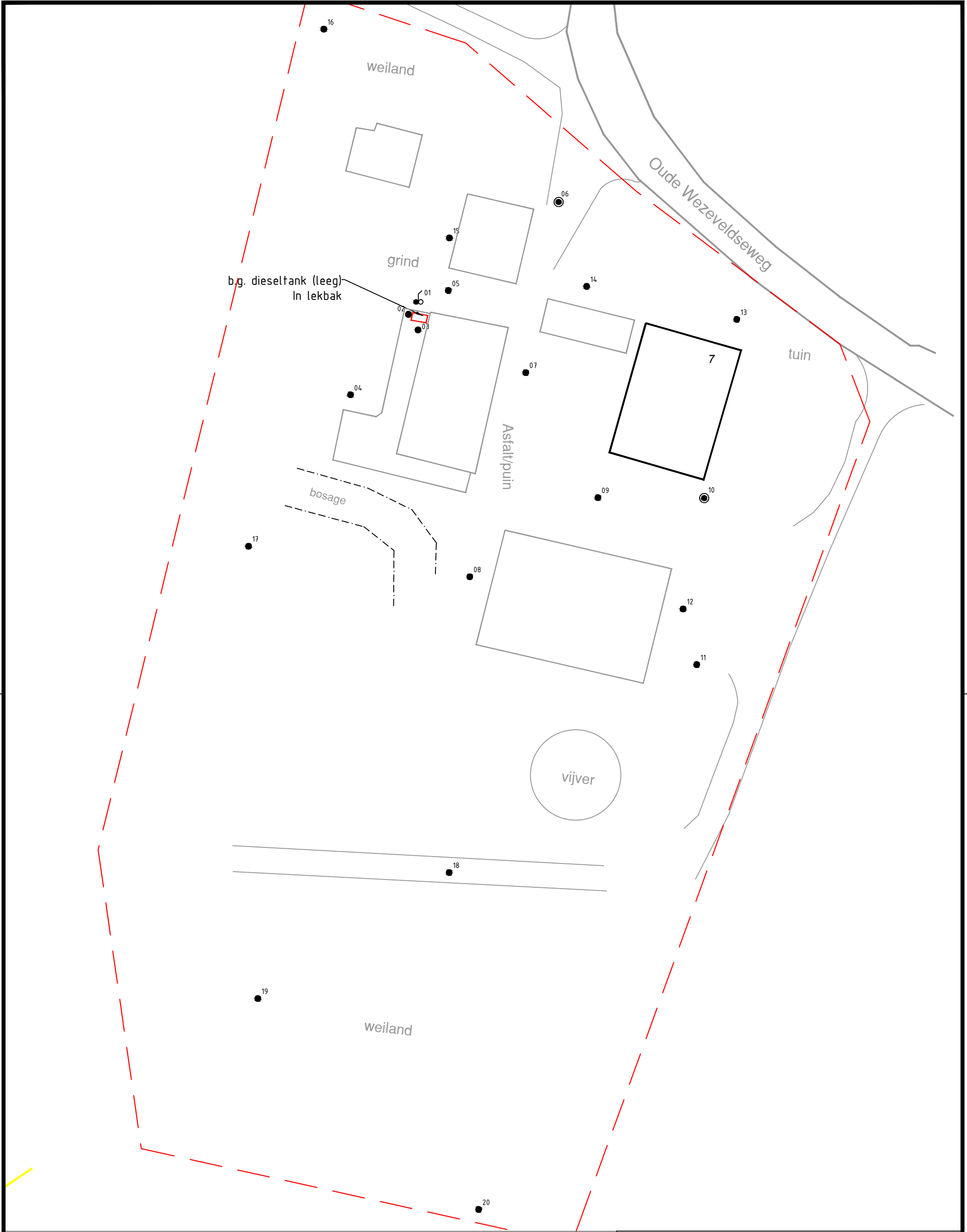
Legenda								
Nr.	Monster		Analytico-nr		Eindoordeel			
1	peilbuis 1		8702703		Overschrijding Streefwaarde			
kleiner dan of gelijk aan streefwaarde	-							
groter dan streefwaarde	*							
groter dan tussenwaarde	**							
groter dan interventiewaarde	***							

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
 Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com



BIJLAGE 5: SITUERING MONSTERPUNTEN



LEGENDA

●

Boring tot 0,5 m–mv

●

Boring tot 2,0 m–mv

Peilbuis

Onderzoeksgrens

Globale regionale
grondwater–
stroming

De Klinker Milieu

onderdeel van de Wissels Groep

Verkennd bodemonderzoek

Oude Wezeveldseweg 7 te Twello

Situatietekening met monsterpunten

Get.: AB

Controle: WV

Datum: 11-09-2015

Formaat: A3

Schaal: 1:500

Bezoekadres:

Verlengde Ooyenhoekseweg 9

7207 BJ Zutphen

tel. 0575-517298

fax 0575-516591

Projectnummer:

215095WT11

Tekeningnummer:

01

BIJLAGE 6: CHECKLIST VOORONDERZOEK

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

Adres Onderzoekslocatie: Oude Wezeveldseweg 7, Twello
 Opdrachtgever: Nikkels Bouwbedrijf B.V.
 Aanleiding bodemonderzoek: Voorgenomen eigendomsoverdracht
 Vooronderzoek uitgevoerd op: Basisniveau

Motivatie:

VOORONDERZOEK	Geraadpleegd	Niet geraadpleegd	Bronvermelding (dossiernummer)
Huidige eigenaar/opdrachtgever	X		Nikkels bouwbedrijf
Hinderwet/ Wet milieubeheer archief	X		gemeente Voorst, de heer N. Wisselink
Bodemarchief	X		gemeente Voorst, de heer N. Wisselink
Historisch archief	X		gemeente Voorst, de heer N. Wisselink
Bouwarchief	X		gemeente Voorst, de heer N. Wisselink
Provinciaal archief		X	
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

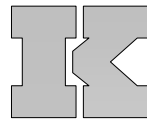
Hypothese: Onverdacht
 Onderzoeksstrategie: Visuele inspectie.

Zintuiglijke waarnemingen tijdens indicatieve locatie-inspectie

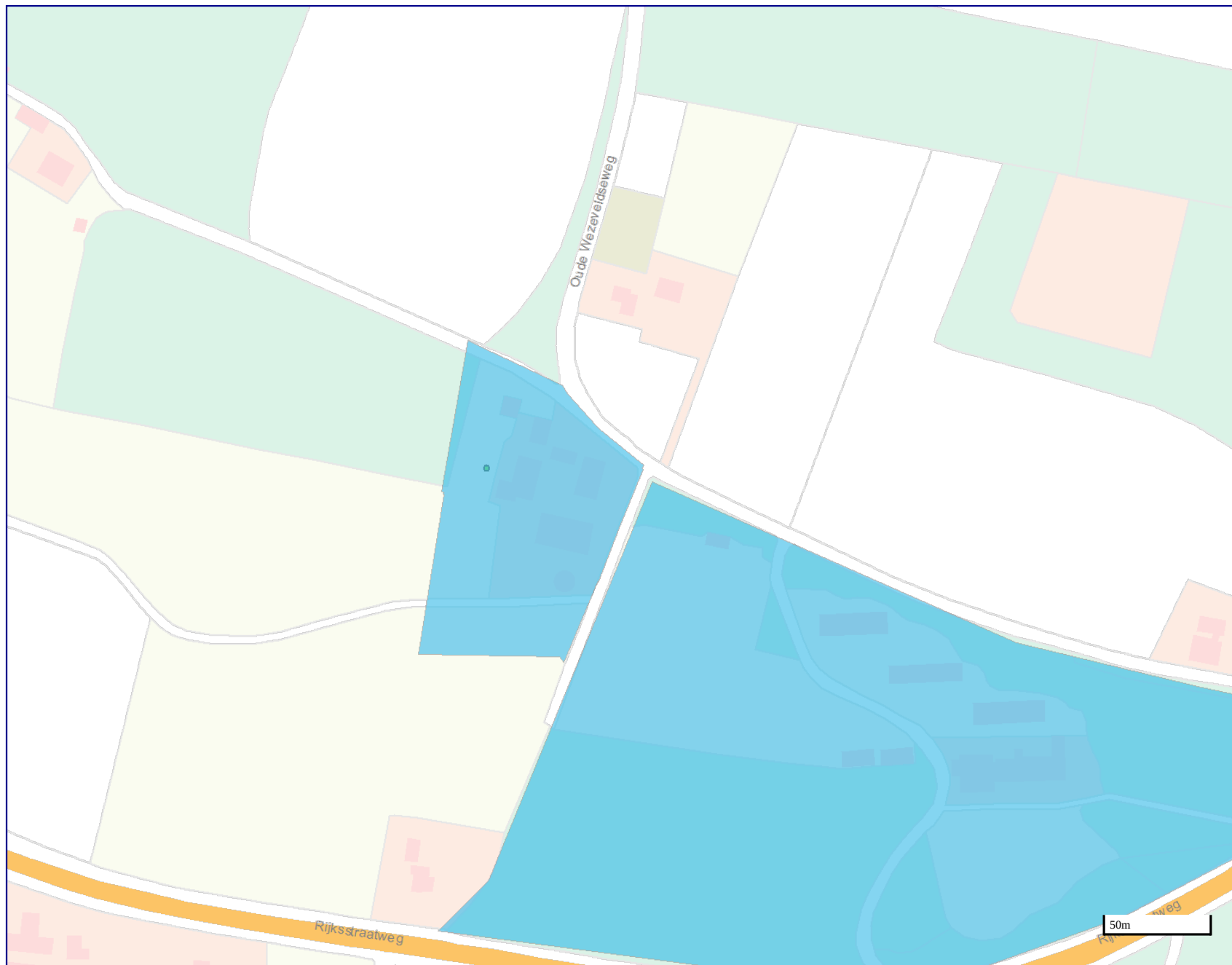
	Aanwezig	Verdacht op asbest (inclusief motivatie)
Brandplekken	Nee	
Opstallen	Nee	
Ophooglaag	Ja	Golfplaten
Stort / slootdemping	Nee	
Verhardingen	Ja	Puinverharding

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





BIJLAGE 7: *HISTORISCHE INFORMATIE*



Grondwaterverontreinigingen

- interventiewaarde
- streefwaarde

Waterbodemonverontreinigingen

- klasse 4
- klasse 1

Vastebodemverontreinigingen

- interventiewaarde
- achtergrondwaarde

Bodemsaneringen

- vaste bodem
- grondwater
- waterbodem

Locaties bodemonderzoek vlakken

Drinkwateronttrekkingen

Type onttrekking

- Drinkwater
- Industrie
- Beregening
- Bronbemaling

Register grondwater onttrekkingen landbouw

Type onttrekking

- Drinkwater
- Industrie
- Beregening
- Bronbemaling

Register grondwater onttrekkingen beheersmaatregelen

Register grondwater onttrekkingen kwo

Register grondwater onttrekkingen sanering