



**Verkennd bodemonderzoek;
Begoniastraat 2a te Tiel**

Opdrachtgever: R.N.A. Avezaat
Datum: 23 oktober 2015
Projectnummer: P15M0114
Versie: 0

Colofon

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.

Valkseweg 62 - 3771 RG Barneveld

Postbus 99 - 3770 AB Barneveld

tel. 0342 - 406 406

fax 0342 - 406 400

e-mail milieu@vink.nl

www.vink.nl



Titel: **Verkennd bodemonderzoek; Begoniastraat 2a te Tiel**
Opdrachtgever: R.N.A. Avezaat
Projectnummer: P15M0114
Versie: 0

Auteur(s):
D. van de Streek



Barneveld
23 oktober 2015

Autorisatie:
S. van den Pol-Eisses



Barneveld
23 oktober 2015

Het is toegestaan dit rapport te verveelvoudigen en/of openbaar te maken na instemming door de opdrachtgever onder de uitdrukkelijke voorwaarde dat alleen vermenigvuldiging en gebruik van het gehele rapport is toegestaan. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van dit rapport.

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	VOORONDERZOEK	3
2.1.	Actuele situatie en toekomstig gebruik	3
2.2.	Voormalig bodemgebruik en voorgaand bodemonderzoek.....	4
2.3.	Bodemopbouw en geohydrologie	6
2.4.	Hypothese.....	6
3.	VERKENNEND ONDERZOEK - OPZET EN UITVOERING.....	7
3.1.	Onderzoeksstrategie.....	7
3.2.	Veldwerkprogramma.....	7
3.3.	Laboratoriumonderzoek.....	7
4.	VERKENNEND ONDERZOEK - INTERPRETATIE EN TOETSING	9
4.1.	Toetsingskader	9
4.2.	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	9
4.3.	Analyseresultaten grond	10
4.4.	Analyseresultaten grondwater	11
5.	CONCLUSIE.....	13

(KAART) BIJLAGEN:

- A. Toetsingstoelichting
- B. Analyseresultaten
- C. Analysecertificaten
- D. Profielbeschrijving
- Omgevingskaart
- Kadastrale kaart
- Kaart met situering boorpunten

1. INLEIDING

Door de heer R.N.A. Avezaat is op 2 september 2015 aan ons opdracht verleend tot het instellen van een verkennend bodemonderzoek aan de Begoniastraat 2a te Tiel. Voor de ligging van de locatie wordt verwezen naar de kaartbijlagen.

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is een voorgenomen onroerende zaaktransactie. Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van een representatieve indicatie inzake eventuele verontreiniging(en) van de grond en het ondiepe grondwater.

De NEN 5740 [Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009] dient als basis voor het uit te voeren onderzoek. Uitvoering van vooronderzoek conform de NEN 5725 [Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009] maakt onderdeel uit van het onderzoek.

In dit rapport zal achtereenvolgens worden ingegaan op het vooronderzoek, de verrichte werkzaamheden en de resultaten van het onderzoek. Ten slotte worden conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. is een onafhankelijk adviesbureau dat beschikt over een gecertificeerd kwaliteitssysteem conform NEN-EN-ISO 9001:2008 en is gecertificeerd volgens BRL-SIKB 2000 'Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'. Tussen Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. en de opdrachtgever bestaat geen relatie die strijdig is met de functiescheiding zoals omschreven in de BRL SIKB 2000 (versie 5).

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden en is tevens een momentopname. Beïnvloeding van de bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na de uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken, aanvoer van grond van elders of door de verspreiding van een verontreiniging van elders via het grondwater. De onderzoeksresultaten hebben daardoor een beperkte geldigheidsduur.

2. VOORONDERZOEK

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het vooronderzoek, bestaande uit de inventarisatie van actuele en historische locatiegegevens, het toekomstige gebruik en de bodemopbouw en geohydrologie. Op basis van de geïnventariseerde gegevens vindt hypothesestelling plaats.

Het vooronderzoek is conform de NEN 5725 uitgevoerd op standaard niveau en heeft betrekking op de onderzoekslocatie en de directe omgeving. De gebruikte informatiebronnen betreffen: Omgevingsdienst Rivierenland/Atlas leefomgeving (relevante bouwvergunningen, beschikbare milieuvergunningen, (gemeentelijk) tank- en bodeminformatiesysteem), Dienst voor het kadaster en de openbare registers Nederland, TNO grondwaterkaart van Nederland, watwaswaar.nl, huidige gebruiker/eigenaar onderzoekslocatie en de opdrachtgever.

2.1. Actuele situatie en toekomstig gebruik

De onderzoekslocatie aan de Begoniastraat 2a te Tiel heeft een oppervlakte van 1615 m² en is kadastraal bekend als gemeente Tiel, sectie D, nummer 4134. De locatiecoördinaten zijn X = 157666 en Y = 432996. Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

De locatie wordt gebruikt voor maatschappelijke doeleinden. Er was een boedelcentrum op de locatie gevestigd en er is een ruimte waar gewerkt wordt aan een wagen voor het fruitcorso door mensen uit de wijk Passewaaij. De bebouwing bestaat uit een houten pand. In het pand is voor een aanzienlijk deel sprake van betonverharding. Een kleiner oppervlak is verhard met grote betontegels (0,5 x 0,5 meter). Het onbebouwde deel van de onderzoekslocatie is gedeeltelijk verhard met klinkers (toegangsweg) en grind. Voor het overige is de locatie begroeid.

Op 10 september 2015 heeft een visuele terreininspectie plaatsgevonden. Tijdens de visuele terreininspectie zijn geen mogelijk bodembelastende omstandigheden of activiteiten waargenomen op de onderzoekslocatie. Voor een indruk van de locatie wordt verwezen naar de onderstaande foto's.



Foto 1: Toegangsweg (foto richting Begoniastraat)



Foto 2: Voorterrein en bebouwing



Foto 3: Ruimte voor corsowagenbouwers



Foto 4: Opslag boedel (diverse tweedehands spullen)



Foto 5: Zuidzijde van de locatie



Foto 6: Strook ten westen van het pand

De onderzoekslocatie bevindt zich in een omgeving met voornamelijk rijwoningen. Rondom de onderzoekslocatie vinden voor zover bekend geen activiteiten plaats die de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie mogelijk sterk beïnvloeden.

Voor zover bekend blijft het huidige gebruik van de onderzoekslocatie en de directe omgeving in de nabije toekomst ongewijzigd.

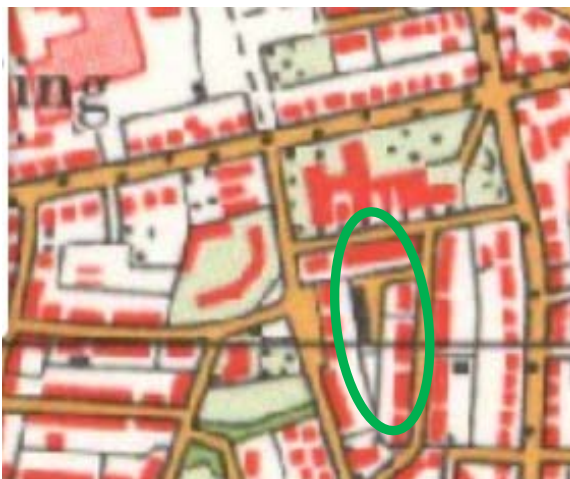
2.2. Voormalig bodemgebruik en voorgaand bodemonderzoek

Door raadpleging van oude topografische kaarten blijkt dat de locatie van oudsher een agrarisch gebruik (Lange Weide) kende. In de jaren '30 is gestart met woningbouw op circa 100 meter ten oosten en ten westen van de onderzoekslocatie. Begin jaren '50 is het tussenliggende gebied in gebruik genomen ten behoeve van wonen. Deze ontwikkeling is te zien op het kaartfragment van 1958 (volgende pagina).

Het pand op de onderzoekslocatie is gebouwd in 1956 als stelloods en werkplaats voor de Technische School, die in de jaren '80 op enige afstand ten noorden van de onderzoekslocatie stond.



Fragment topografische kaart 1958



Fragment topografische kaart 1966



Fragment topografische kaart 1977



Fragment topografische kaart 1990

Sinds einde van de jaren '80 is de locatie gebruikt voor de activiteiten van een handel in tweedehands goederen (Boedelcentrum).

Voor dit perceel zijn geen Hinderwetvergunningen en/of vergunningen in het kader van de Wet milieubeheer bekend. Er zijn geen vermeldingen voor de locatie (of nabij) op Bodemloket, Atlas Gelderland of op de Atlas Leefomgeving.

Er zijn geen gegevens bekend die duiden op het (vroegere) gebruik van tanks voor de opslag van brandstoffen. Bij beschouwing van de bouwtekening van het pand op de locatie blijkt dat inpandig (verharding stampbeton) een kolenopslag aanwezig is geweest. Later is de locatie aangesloten op het aardgasnet.

Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie geen calamiteiten plaatsgevonden en voor zover bekend heeft er nog niet eerder bodemonderzoek op de onderzoekslocatie plaatsgevonden.

In het verleden hebben in de directe omgeving van de onderzoekslocatie voor zover bekend geen bodembelastende activiteiten plaatsgevonden die een sterke invloed hebben gehad op de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie.

Door de gemeente Tiel is in samenwerking met een aantal buurgemeenten een bodemkwaliteitskaart opgesteld, waarbij grondgebieden zijn opgedeeld in zones met een vergelijkbare bodemkwaliteit. De onderzoekslocatie ligt in de zone 'wonen 1950-1970'. In deze zone geldt de kwaliteitsklasse Landbouw/natuur en bodemfunctieklasse wonen.

2.3. Bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie ligt globaal op 5 m +NAP. Ter plaatse is een slecht doorlatende holocene deklaag te onderscheiden die is opgebouwd uit klei, veen en zanden van fluviatiele oorsprong behorend tot de Betuwe Formatie. De deklaag heeft ter plaatse een dikte van circa 5 meter. De verticale hydraulische weerstand van de deklaag ter plaatse bedraagt circa 200 dagen. De freatische grondwaterspiegel bevindt zich op circa 4 meter +NAP.

Het eerste watervoerende pakket is opgebouwd uit matige tot zeer grove grindhoudende zanden met kleilagen van eolische en fluviatiele oorsprong en behoren tot respectievelijk de Formaties van Drenthe, Urk en Sterksel. Het eerste watervoerende pakket heeft een dikte van circa 25 meter. Het eerste watervoerende pakket heeft een transmissiviteit van circa 3.200 m²/dag.

De algemene stromingsrichting van het grondwater is noordwestelijk gericht onder invloed van de infiltrerende werking van de zuidelijk gelegen Waal. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied. Binnen een straal van 1.000 meter bevinden zich voor zover bekend geen kwetsbare objecten met betrekking tot de grondwaterkwaliteit.

2.4. Hypothese

Op basis van het vooronderzoek kan worden aangenomen dat in het verleden (tijdelijk) gebruik van een kolenkachel is gemaakt. Het was niet ongebruikelijk om vrijkomend as uit te strooien. De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie kan hierdoor zijn beïnvloed, maar het wordt niet verwacht dat de bodemkwaliteit in sterke mate is aangetast. De hypothese luidt 'onverdacht'.

3. VERKENNEND ONDERZOEK - OPZET EN UITVOERING

In het navolgende worden de opzet en de uitvoering van het onderzoek behandeld. Daarbij wordt ingegaan op de onderzoeksstrategie, het veldwerkprogramma en het laboratoriumonderzoek.

3.1. Onderzoeksstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is de NEN 5740:2009 als richtlijn gehanteerd.

De hypothese voor de onderzoekslocatie luidt 'onverdacht'. Het onderzoek is uitgevoerd volgens onderzoeksstrategie ONV als beschreven in § 5.1 van de NEN 5740:2009. Er heeft systematische monsterneming plaatsgevonden. Het onderzoek heeft zich gericht op de parameters van het standaardpakket voor grond en grondwater.

De deelmonsters in één van de mengmonsters van de bovengrond zijn separaat geanalyseerd in verband met het aantonen van gehalten aan lood en zink boven het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde. Aansluitend heeft verificatie plaatsgevonden van een gehalte aan lood en een gehalte aan zink boven de interventiewaarde door uitvoering van een zonebemonstering.

3.2. Veldwerkprogramma

De boringen en de bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd onder certificaat en in overeenstemming met de protocollen 2001 (versie 3.2) en 2002 (versie 4). Het veldwerk is uitgevoerd door S. van den Poll – Eisses (Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.) op 10 en 17 september 2015 en door D. Karsten (Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.) op 15 oktober 2015.

Systematisch verdeeld over de onderzoekslocatie zijn in totaal 11 boringen verricht tot een diepte van ten minste 0,5 meter beneden maaiveld (m-mv). Er zijn 3 boringen doorgezet tot een diepte van 2,0 m-mv, waarvan er 1 is verwerkt tot peilbuis voor bemonstering van het ondiepe grondwater.

Ter plaatse van de boringen 5 en 8 is een zonebemonstering uitgevoerd, waarbij op een oppervlakte van circa 3 m² 3 boringen zijn verricht om vast te stellen of sprake is van significante verontreiniging dan wel een toevalstreffer.

Bij alle boringen is de vrijgekomen grond zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen, verdachte geuren en kleuren en eventuele bodemvreemde bestanddelen zoals puin, afval of asbestverdachte materialen. De waarnemingen zijn in het veld in profielbeschrijvingen vastgelegd. Peilbuizen worden bemonsterd na een minimale rusttijd van één week. Alle monsters zijn individueel verpakt in geschikte monsterverpakkingen en zijn volgens de geldende richtlijnen geconserveerd.

3.3. Laboratoriumonderzoek

De monsters zijn met gekoeld monstertransport voor analyse aangeboden aan het door het RvA geaccrediteerde milieulaboratorium ALcontrol Laboratories te Rotterdam. In tabel 1 op de volgende pagina wordt een overzicht gegeven van de samengestelde (meng)monsters en uitgevoerde analyses.

Tabel 1: (Meng)monsters en uitgevoerde analyses

Nr. ¹	Omschrijving	Matrix	Boorpunt, diepte (cm-mv)	Analyse(s)
1	Mengmonster bovengrond	Grond	01 (20-70) 02 (20-70) 03 (50-100) 08 (25-50) 10 (25-75)	Standaardpakket grond ²
2	Mengmonster bovengrond	Grond	03 (0-50) 04 (0-50) 05 (10-50) 08 (0-25) 09 (0-50) 10 (0-25) 11 (0-50)	Standaardpakket grond
3	Mengmonster ondergrond	Grond	03 (100-150) 03 (150-200) 05 (150-200) 09 (70-100)	Standaardpakket grond
4	Monster bovengrond	Grond	11 (0-50)	Lood, zink, organische stof, lutum
5	Monster bovengrond	Grond	03 (0-50)	Lood, zink, organische stof, lutum
6	Monster bovengrond	Grond	04 (0-50)	Lood, zink, organische stof, lutum
7	Monster bovengrond	Grond	05 (10-50)	Lood, zink, organische stof, lutum
8	Monster bovengrond	Grond	08 (0-25)	Lood, zink, organische stof, lutum
9	Monster bovengrond	Grond	09 (0-50)	Lood, zink, organische stof, lutum
10	Monster bovengrond	Grond	10 (0-25)	Lood, zink, organische stof, lutum
11	Zonemonster bovengrond	Grond	51 (10-50) 52 (10-50) 53 (10-50)	Lood, organische stof, lutum
12	Zonemonster bovengrond	Grond	81 (0-50) 82 (0-50) 83 (0-50)	Zink, organische stof, lutum
-	Peilbuis	Grondwater	05-1-1 05 (215-315)	Standaardpakket grondwater ³

¹ Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

² Standaardpakket grond:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink)
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK 10 VROM)
- Polychloorbifenylen (7 PCB)
- Minerale olie
- Organische stof, lutum

³ Standaardpakket grondwater:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink)
- Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen)
- Gehalogeneerde koolwaterstoffen (1,1-dichloorethaan, 1,2-dichloorethaan, 1,1-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen (cis), trans- 1,2-dichlooretheen, dichloormethaan, 1,1-dichloorpropan, 1,2-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, tetrachlooretheen (per), tetrachloormethaan (tetra), 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, trichlooretheen (tri), chloroform, vinylchloride, bromoform)
- Minerale olie

4. VERKENNEND ONDERZOEK - INTERPRETATIE EN TOETSING

De resultaten van het uitgevoerde onderzoek worden in dit hoofdstuk geïnterpreteerd en getoetst aan het toetsingskader van de Wet bodembescherming. Ingegaan wordt op het genoemde toetsingskader en aansluitend de bodemopbouw, de zintuiglijke waarnemingen en de toetsing van de analyseresultaten van de grond en het grondwater.

4.1. Toetsingskader

Het toetsingskader van de Wet bodembescherming (Wbb) gaat uit van achtergrond- dan wel streef- en interventiewaarden voor de bodem. Bij een overschrijding van de achtergrond-/ streefwaarde is in beginsel sprake van aantoonbare verontreiniging. Bij een overschrijding van de interventiewaarde is in beginsel sprake van dreigende vermindering of ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier.

De achtergrond- en interventiewaarden voor grond zijn bodemspecifiek en afhankelijk van het lutumgehalte en het organische stofgehalte. Voor de berekening van toetsingswaarden voor organische parameters is het lutumgehalte niet van toepassing. Bij een organische stofgehalte van minder dan 2,0% wordt voor de berekening van de toetsingswaarden van de organische verbindingen het minimaal te hanteren organische stofgehalte van 2,0% toegepast.

Een uitgebreide toelichting op het toetsingskader van de Wbb wordt gegeven in bijlage A. De getoetste analyseresultaten en de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage B en C. De resultaten worden getoetst met behulp van BoToVa, de Bodem Toets- en Validatie Service van de overheid via elektronische data uitwisseling.

4.2. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De bodemprofielen van de verrichte boringen en de zintuiglijke waarnemingen staan vermeld in bijlage D 'profielbeschrijving'. In tabel 2 is een schematische weergave van de bodemopbouw van de onderzoekslocatie opgenomen. In tabel 3 op de volgende pagina zijn de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden weergegeven.

Tabel 2: Schematische weergave van de bodemopbouw

Bodemtraject (m-mv)	Hoofdmengsel	Bijmengsel(s)	Kleur
0,0 – 0,5	Klei dan wel zand, matig fijn	Matig siltig, zwak humeus	Donkerbruin
0,5 – 2,7	Klei	Zwak tot matig siltig	Neutraalbruin
2,7 – 2,9	Veen	Zwak kleiig	Donkerbruin
2,9 – 3,15	Klei	Sterk siltig	Lichtgrijs

De gemeten grondwaterstand(en) staan vermeld bij de analyseresultaten van het grondwater.

Tabel 3: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
01	0,70	0,20 - 0,70	Klei	Zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend
02	0,70	0,20 - 0,70	Klei	Zwak baksteenhoudend, sporen kolengruis
03	2,00	0,00 - 0,50	Zand	Zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend
		0,50 - 1,00	Klei	Sporen baksteen
04	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Sporen baksteen, zwak kolengruishoudend
05	3,15	0,00 - 0,10		Volledig grind
05	3,15	0,10 - 0,50	Zand	Zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak grindhoudend
		0,50 - 1,50	Klei	Sporen kolengruis
06	0,60	0,15 - 0,60	Klei	Zwak baksteenhoudend
07	0,40	0,00 - 0,05		Volledig grind
		0,05 - 0,15		Volledig puin, gestapelde dakpannen
		0,30 - 0,40		Gastaakt mogelijke zakput
08	0,50	0,00 - 0,25	Zand	Zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend
		0,25 - 0,50	Klei	Sporen baksteen, sporen kolengruis
09	1,00	0,00 - 0,70	Zand	Zwak baksteenhoudend, sporen kolengruis
10	2,00	0,00 - 0,25	Zand	Sporen baksteen, zwak kolengruishoudend
		0,25 - 0,75	Klei	Sporen baksteen, sporen kolengruis
		0,75 - 1,50	Klei	Sporen baksteen
11	1,00	0,00 - 0,50	Zand	Zwak baksteenhoudend, sporen kolengruis
		0,50 - 1,00	Klei	Zwak baksteenhoudend
51	0,50	0,00 - 0,10		Uiterst grindhoudend, zwak zandhoudend
		0,10 - 0,50	Klei	Zwak baksteenhoudend
52	0,50	0,00 - 0,10		Uiterst grindhoudend, zwak zandhoudend
		0,10 - 0,50	Klei	Zwak baksteenhoudend
53	0,50	0,00 - 0,10		Uiterst grindhoudend, zwak zandhoudend
		0,10 - 0,50	Klei	Zwak baksteenhoudend
81	0,50	0,00 - 0,50	Klei	Zwak baksteenhoudend
82	0,50	0,00 - 0,50	Klei	Zwak baksteenhoudend
83	0,50	0,00 - 0,50	Klei	Zwak baksteenhoudend

Met de zintuiglijke waarnemingen is rekening gehouden bij de selectie van monsters voor analyse. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen overige kenmerken waargenomen, die kunnen duiden op een mogelijke verontreiniging.

4.3. Analyseresultaten grond

De analyseresultaten en toetsing van de grond zijn opgenomen in tabel 4 en 5.

Tabel 4: Analyseresultaten en toetsing grond (mg/kgds)

Monsternr. ¹	1	2	3	4	5	6	7
Zware metalen							
barium	-	-	-				
cadmium	-	0,57*	-				
kobalt	-	-	-				
koper	39 *	55 *	-				
kwik	0,20*	0,34*	-				
lood	69 *	400 **	-	240 **	87 *	510 ***	230 *
molybdeen	-	-	-				
nikkel	-	25 *	-				
zink	170 *	310 **	-	340 **	190 *	240 *	800 ***
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)							
PAK (10 VROM)	-	4,1 *	-				

Monsternr. ¹	1	2	3	4	5	6	7
Polychloorbifenylen som PCB (7) (µg/kgds)	-	-	-				
Minerale olie totaal olie C10-C40	-	-	-				
1	01 (20-70) 02 (20-70) 03 (50-100) 08 (25-50) 10 (25-75)						
2	03 (0-50) 04 (0-50) 05 (10-50) 08 (0-25) 09 (0-50) 10 (0-25) 11 (0-50)						
3	03 (100-150) 03 (150-200) 05 (150-200) 09 (70-100)						
4	03 (0-50)						
5	04 (0-50)						
6	05 (10-50)						
7	08 (0-25)						
¹	: Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.						
-	: geen overschrijding van de achtergrondwaarde						
*	: overschrijding van de achtergrondwaarde, maar niet van het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde						
**	: overschrijding van het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde, maar niet van de interventiewaarde						
***	: overschrijding van de interventiewaarde						

Tabel 5: Analyseresultaten en toetsing grond (mg/kgds)

Monsternr. ¹	8	9	10	11	12
Zware metalen					
lood	110 *	120 *	140 *	230 *	-
zink	190 *	290 *	240 *	-	110 *
8	09 (0-50)				
9	10 (0-25)				
10	11 (0-50)				
11	51 (10-50) 52 (10-50) 53 (10-50)				
12	81 (0-50) 82 (0-50) 83 (0-50)				
¹	: Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.				
-	: geen overschrijding van de achtergrondwaarde				
*	: overschrijding van de achtergrondwaarde, maar niet van het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde				
**	: overschrijding van het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde, maar niet van de interventiewaarde				
***	: overschrijding van de interventiewaarde				

Uit tabel 4 blijkt dat in de bovengrond gehalten aan zware metalen (cadmium, koper, kwik, lood en zink) worden aangetoond boven de achtergrondwaarde. In één mengmonster zijn lood en zink boven het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde aangetoond. In de ondergrond is geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde.

De deelmonsters van het mengmonster met lood en zink boven het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde zijn separaat geanalyseerd. Uit deze analyses (tabel 4 en 5) blijkt dat ter plaatse van boring 3 lood en zink worden aangetoond boven het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde. Ter plaatse van boring 5 en 8 wordt de interventiewaarde voor respectievelijk lood en zink overschreden. De aanwezigheid van lood en zink ter plaatse van boring 5 en 8 is geverifieerd en uit dit onderzoek (zonebemonstering, boringen 51, 52, 53, 81, 82 en 83) blijkt dat gehalten boven de interventiewaarde niet reproduceerbaar zijn.

4.4. Analyseresultaten grondwater

De analyseresultaten en toetsing van het grondwater zijn opgenomen in tabel 6 op de volgende pagina.

Tabel 6: Analyseresultaten en toetsing grondwater (µg/l)

Monsternr. ¹	5-1-1
grondwaterstand (m-mv)	1,20
zuurgraad (-)	7,4
geleidbaarheid (µS/cm)	460
Zware metalen	
barium	140 *
cadmium	-
kobalt	-
koper	-
kwik	-
lood	-
molybdeen	-
nikkel	-
zink	70 *
Vluchtige aromaten	
benzeen	-
tolueen	-
ethylbenzeen	-
xylenen	-
styreen	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)	
naftaleen	-
Interventiefactor PAK (10 VROM)	-
Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen	
1,1-dichloorethaan	-
1,2-dichloorethaan	-
1,1-dichlooretheen	-
cis 1,2-dichlooretheen (cis)	-
trans 1,2-dichlooretheen	-
som 1,2-dichloorethenen	-
dichloormethaan	-
1,1-dichloorpropan	-
1,2-dichloorpropan	-
1,3-dichloorpropan	-
som dichloorpropanen	-
tetrachlooretheen (per)	-
tetrachloormethaan (tetra)	-
1,1,1-trichloorethaan	-
1,1,2-trichloorethaan	-
trichlooretheen (tri)	-
chloroform	-
vinylchloride	-
bromoform	-
Minerale olie	
totaal olie C10-C40	-

- 05-1-1 05 (215-315)

¹ : Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

- : geen overschrijding van de streefwaarde

* : overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

** : overschrijding van het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde, maar niet van de interventiewaarde

*** : overschrijding van de interventiewaarde

Uit tabel 6 blijkt dat barium en zink in het grondwater zijn aangetoond boven de streefwaarde. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetroffen in een gehalte boven de streefwaarde.

5. CONCLUSIE

In opdracht van de heer R.N.A. Avezaat is een verkennend bodemonderzoek aan de Begoniastraat 2a te Tiel uitgevoerd in het kader van een voorgenomen onroerende zaaktransactie.

Op basis van het vooronderzoek is aangenomen dat de bodem van de onderzoekslocatie niet of nauwelijks is aangetast en derhalve de hypothese 'onverdacht' geldt.

Uit de resultaten van het verkennend onderzoek blijkt het volgende:

- Diffuus heterogeen verdeeld over de locatie zijn in de opgeboorde (boven)grond bijmengingen met baksteen en sporen koolgruis waargenomen. Deze zintuiglijke waarnemingen hebben niet geleid tot aanpassing van de onderzoeksstrategie, maar er is wel rekening gehouden met de waarnemingen bij de selectie van monsters voor analyse.
- In de bovengrond zijn gehalten aan zware metalen (cadmium, koper, kwik, lood en zink) aangetoond boven de achtergrondwaarde en plaatselijk tot boven het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde. De in eerste instantie aangetoond aanwezigheid van gehalten aan lood en zink boven de interventiewaarde ter plaatse van boring 5 en 8 is geverifieerd en uit dit onderzoek (zonebemonstering) blijkt dat gehalten boven de interventiewaarde niet reproduceerbaar zijn. Er is sprake van lichte verontreiniging.
- In de ondergrond is geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde.
- In het grondwater zijn barium en zink aangetoond boven de streefwaarde.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'onverdacht' geen stand houdt. De aangetoonde lichte tot matige verontreinigingen zijn niet verontrustend en geven geen aanleiding tot nader bodemonderzoek. De milieuhygiënische bodemkwaliteit is afdoende bekend.

In hoeverre de vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit een belemmering vormt voor de voorgenomen transactie is afhankelijk van het (voorlopig) koopcontract.

Voor de grond geldt dat deze mag worden hergebruikt op het perceel. Buiten het perceel gelden samenstellingseisen met betrekking tot verschillende mogelijkheden voor hergebruik conform het Besluit bodemkwaliteit en de regionale Nota Bodembeheer.

BIJLAGE A
Toetsingstoelichting

TOETSINGSTOELICHTING

In deze bijlage wordt een toelichting gegeven op de toetsingswaarden die binnen het Nederlands bodembeleid worden gebruikt om de milieuhygiënische bodemkwaliteit te beoordelen.

Om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem te kunnen interpreteren zijn toetsingswaarden opgenomen in de Wet bodembescherming (Wbb) dan wel hieronder vallende Besluiten en Amvb's. Bodem omvat zowel vaste bodem (grond) als grondwater en waterbodem (slib). Bodemonderzoek kan zich richten op één of meerdere van deze compartimenten. De toetsingswaarden voor de vaste bodem, het grondwater en waterbodem zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering van 1 juli 2013 (Stcrt. 2013, nr. 16675) en de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397 en de hierop volgende wijzigingen van de Regeling.

Er wordt onderscheid gemaakt in landelijke achtergrondwaarden (AW2000-project) voor grond en waterbodem en streefwaarden voor grondwater en in interventiewaarden voor verontreinigende stoffen in grond en grondwater. Daarnaast wordt bij de interpretatie van analyseresultaten gebruik gemaakt van de tussenwaarde of het criterium voor nader onderzoek, die wordt berekend als het gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde voor grond en de streef- en interventiewaarde in geval van grondwater. Ten slotte zijn voor enkele stoffen zogenaamde indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging vastgelegd.

Voor de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor de vaste bodem en waterbodem geldt een bodemtypecorrectie.

Streefwaarde

De streefwaarde is wettelijk vastgelegd als het gehalte waarboven wel en waaronder geen sprake is van grondwaterverontreiniging.

Achtergrondwaarde (AW 2000)

De achtergrondwaarde komt overeen met de achtergrondconcentraties van verschillende stoffen in de Nederlandse bodem. Een achtergrondwaarde kan worden beschouwd als een indicatief concentratieniveau, waarboven wel en waaronder geen sprake is van een aantoonbare verontreiniging in grond.

Gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde

Het gemiddelde van achtergrond- en interventiewaarde wordt gebruikt als hulpmiddel om te bepalen of de aangetroffen gehalten aanleiding geven tot vervolgonderzoek.

Interventiewaarde

De interventiewaarde is wettelijk vastgelegd als het gehalte waarbij sprake kan zijn van ernstige verontreiniging, waardoor de bodem niet, of mogelijk niet meer, geschikt is voor elke vorm van bodemgebruik. De interventiewaarden zijn onderbouwd met gegevens over gezondheidsrisico's voor mens, plant en dier. Hierbij is uitgegaan van het Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau (MTR): het gehalte waarboven ontoelaatbare effecten voor mens, plant of dier kunnen gaan optreden. Om van een geval van ernstige verontreiniging te spreken dient het gemiddelde aangetroffen gehalte in

minimaal 25 m³ vaste bodem of in het grondwater van ten minste 100 m³ bodemvolume hoger te zijn dan de interventiewaarde.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor enkele verontreinigende stoffen zijn gegevens over gezondheidsrisico's voor mens, plant en/of dier voorhanden, maar niet genoeg om een interventiewaarde vast te stellen, of ontbreken gestandaardiseerde analysemethoden. Voor deze stoffen zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging vastgesteld. Deze indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarde. Overschrijding ervan leidt niet zonder meer tot het vaststellen van een geval van ernstige bodemverontreiniging, omdat niet altijd met zekerheid vastgesteld kan worden dat er sprake is van mogelijk risico voor mens, plant en/of dier.

Asbest

Voor asbest is geen streefwaarde vastgesteld. Sinds 1 januari 2003 geldt een interventiewaarde van 100 mg/kgds voor asbest gewogen voor de vaste bodem en waterbodem. Deze interventiewaarde is niet gebaseerd op het Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau (MTR) maar op het veel strengere Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR), gezien de bijzondere eigenschappen van asbest. Bij gehalten beneden de interventiewaarde voor asbest (gewogen) is geen sprake van locatiespecifieke risico's (Beoordeling van de risico's van bodemverontreiniging met asbest, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, RIVM rapport 711701034/2003, Bilthoven, 2003).

Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met 10 maal het gehalte aan amfibool asbest. Chrysotiel (wit asbest) is een serpentijn asbest. Amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), anthophylliet (geel asbest), tremoliet (grijs asbest) en actinoliet (groen asbest) behoren tot de groep van amfibool asbest. Amfibool asbest vormt een groter risico voor de gezondheid omdat de asbestvezels van deze soort asbest gemakkelijk in de lengte splijten, waarbij steeds dunnere vezels ontstaan.

Om van een geval van ernstige verontreiniging te spreken is het eerder genoemde volume-criterium niet van toepassing. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest indien de gemiddelde concentratie binnen een ruimtelijke eenheid (RE) hoger is dan de interventiewaarde van 100 mg/kgds gewogen.

BIJLAGE B
Analyseresultaten

Opdrachtgever: R.N.A. Avezaat
Project: Verkennend bodemonderzoek; Begoniastraat 2a te Tiel [P15M0114]

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1 ¹		2 ²		3 ³		10 ⁴	
Bodemtype ^{bt}	1		2		3		5	
	or	br	or	br	or	br	or	br
droge stof(gew.-%)	83.3	--	81.4	--	80.5	--	79.7	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2.7	--	5.4	--	2.4	--	6.0	--
KORRELGROOTTEVERDELING lutum (bodem)(% vd DS)	19	--	14	--	24	--	14	--
METALEN								
barium ⁺	120	149	190	294	110	114	-	
cadmium	0.25	0.333	0.57	0.732	0.30	0.381	-	
kobalt	8.5	10.5	8.2	12.5	11	11.4	-	
koper	39	50.1	55	74.3	19	22.2	-	
kwik	0.20	0.224	0.34	0.4	<0.05	0.037	-	
lood	69	81.8	400	490	25	27.8	140	170
molybdeen	<0.5	0.35	0.74	0.74	<0.5	0.35	-	
nikkel	26	31.4	25	36.5	31	31.9	-	
zink	170	214	310	434	90	100	240	333
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	0.02	--	0.02	--	<0.01	--	-	
fenantreen	0.06	--	0.38	--	0.01	--	-	
antraceen	0.04	--	0.16	--	<0.01	--	-	
fluoranteen	0.13	--	0.81	--	0.03	--	-	
benzo(a)antraceen	0.08	--	0.55	--	0.02	--	-	
chryseen	0.08	--	0.55	--	0.02	--	-	
benzo(k)fluoranteen	0.06	--	0.36	--	0.01	--	-	
benzo(a)pyreen	0.10	--	0.55	--	0.02	--	-	
benzo(ghi)peryleen	0.08	--	0.34	--	0.02	--	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.07	--	0.38	--	0.02	--	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.72	0.72	4.1	4.1	0.164	0.164	-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	-	
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	-	
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	-	
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	-	
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	1.6	--	<1	--	-	
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	1.7	--	<1	--	-	
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	1.2	--	<1	--	-	
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	18.1	7.3	13.5	4.9	20.4	^a	-
MINERALE OLIE								
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--	-	
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	<5	--	-	
fractie C22 - C30	<5	--	7	--	<5	--	-	
fractie C30 - C40	<5	--	7	--	<5	--	-	
totaal olie C10 - C40	<20	51.9	<20	25.9	<20	58.3	-	

Monstercode en monstertraject

1	12185468-001	1 01 (20-70) 02 (20-70) 03 (50-100) 08 (25-50) 10 (25-75)
2	12185468-002	2 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (10-50) 08 (0-25) 09 (0-50) 10 (0-25) 11 (0-50)
3	12185468-003	3 03 (100-150) 03 (150-200) 05 (150-200) 09 (70-100)
4	12189684-001	10 11 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van

Opdrachtgever: R.N.A. Avezaat
Project: Verkennend bodemonderzoek; Begoniastraat 2a te Tiel [P15M0114]

een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- btj) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
 - 1: lutum 19% humus 2.7%
 - 2: lutum 14% humus 5.4%
 - 3: lutum 24% humus 2.4%
 - 5: lutum 14% humus 6%

Opdrachtgever: R.N.A. Avezaat
Project: Verkennend bodemonderzoek; Begoniastraat 2a te Tiel [P15M0114]

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	4 ¹			5 ²			6 ³			7 ⁴		
	6			7			8			9		
	or	br		or	br		or	br		or	br	
droge stof(gew.-%)	81.8	--	--	83.1	--	--	83.6	--	--	81.5	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	5.0	--	--	2.9	--	--	3.4	--	--	4.8	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING lutum (bodem)(% vd DS)	13	--	--	9.7	--	--	17	--	--	13	--	--
METALEN												
lood	240	300	**	87	118	*	510	616	***	230	288	*
zink	340	493	**	190	319	*	240	317	*	800	1160	***

Monstercode en monstertraject		
¹	12189684-002	4 03 (0-50)
²	12189684-003	5 04 (0-50)
³	12189684-004	6 05 (10-50)
⁴	12189684-005	7 08 (0-25)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- ^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
 6: lutum 13% humus 5%
 7: lutum 9.7% humus 2.9%
 8: lutum 17% humus 3.4%
 9: lutum 13% humus 4.8%

Opdrachtgever: R.N.A. Avezaat
Project: Verkennend bodemonderzoek; Begoniastraat 2a te Tiel [P15M0114]

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	8 ¹		9 ²		11 ³		12 ⁴	
Bodemtype ^{bt)}	10		11		12		13	
	or	br	or	br	or	br	or	br
droge stof(gew.-%)	80.5	--	76.7	--	81.5	--	81.6	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	4.6	--	6.7	--	5.6	--	3.0	--
KORRELGROOTTEVERDELING lutum (bodem)(% vd DS)	18	--	17	--	14	--	17	--
METALEN								
lood	110	129	120	138	230	281	-	
zink	190	240	290	366	-		110	146

Monstercode en monstertraject

¹	12189684-006	8 09 (0-50)
²	12189684-007	9 10 (0-25)
³	12199036-001	11 51 (10-50) 52 (10-50) 53 (10-50)
⁴	12199036-002	12 81 (0-50) 82 (0-50) 83 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- ^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
 10: lutum 18% humus 4.6%
 11: lutum 17% humus 6.7%
 12: lutum 14% humus 5.6%
 13: lutum 17% humus 3%

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	05-1-1 ¹	
METALEN		
barium	140	*
cadmium	<0.20	
kobalt	<2	
koper	<2.0	
kwik	<0.05	
lood	<2.0	
molybdeen	<2	
nikkel	<3	
zink	70	*
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	<0.2	
tolueen	<0.2	
ethylbenzeen	<0.2	
o-xyleen	<0.1	--
p- en m-xyleen	<0.2	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	a
styreen	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	<0.02	a
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,1-dichloorethaan	<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a
1,1-dichloorpropaan	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2	
chloroform	<0.2	
vinylchloride	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2	
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--
fractie C22 - C30	<25	--
fractie C30 - C40	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50	

Monstercode en monstertraject
¹ 12187803-001 05-1-1 05 (215-315)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

Opdrachtgever: R.N.A. Avezaat
Project: Verkennend bodemonderzoek; Begoniastraat 2a te Tiel [P15M0114]

- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
barium	50	338	625	20
cadmium	0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	20	60	100	2.0
koper	15	45	75	2.0
kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	15	45	75	2.0
molybdeen	5.0	152	300	2.0
nikkel	15	45	75	3.0
zink	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	4.0	77	150	0.20
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
styreen	6.0	153	300	0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0.01	35	70	0.020
polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan	0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.01	10	20	0.14
1,1-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,2-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,3-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	24	262	500	0.20
chloroform	6.0	203	400	0.20
vinylchloride	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan			630	0.20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

¹⁾ S streefwaarde
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

BIJLAGE C
Analysecertificaten



Analysrapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : P15M0114
Uw projectnummer : P15M0114
ALcontrol rapportnummer : 12185468, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 3ZBIZKQF

Rotterdam, 22-09-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P15M0114. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

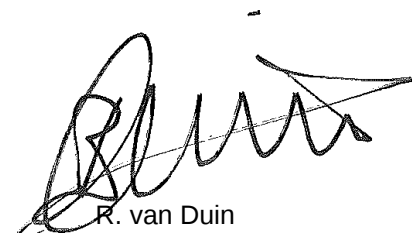
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam P15M0114
 Projectnummer P15M0114
 Rapportnummer 12185468 - 1

Orderdatum 11-09-2015
 Startdatum 11-09-2015
 Rapportagedatum 22-09-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	1 01 (20-70) 02 (20-70) 03 (50-100) 08 (25-50) 10 (25-75)				
002	Grond (AS3000)	2 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (10-50) 08 (0-25) 09 (0-50) 10 (0-25) 11 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	3 03 (100-150) 03 (150-200) 05 (150-200) 09 (70-100)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	83.3	81.4	80.5	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.7	5.4	2.4	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	19	14	24	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	120	190	110	
cadmium	mg/kgds	S	0.25	0.57	0.30	
kobalt	mg/kgds	S	8.5	8.2	11	
koper	mg/kgds	S	39	55	19	
kwik	mg/kgds	S	0.20	0.34	<0.05	
lood	mg/kgds	S	69	400	25	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.74	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	26	25	31	
zink	mg/kgds	S	170	310	90	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.06	0.38	0.01	
antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.16	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.13	0.81	0.03	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.08	0.55	0.02	
chryseen	mg/kgds	S	0.08	0.55	0.02	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.36	0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.10	0.55	0.02	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.08	0.34	0.02	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.38	0.02	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.72 ¹⁾	4.1 ¹⁾	0.164 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	1.6 ²⁾	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	1.7	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.2	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	7.3 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

Blad 3 van 7

Analysereport

Projectnaam P15M0114
Projectnummer P15M0114
Rapportnummer 12185468 - 1

Orderdatum 11-09-2015
Startdatum 11-09-2015
Rapportagedatum 22-09-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1 01 (20-70) 02 (20-70) 03 (50-100) 08 (25-50) 10 (25-75)
002	Grond (AS3000)	2 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (10-50) 08 (0-25) 09 (0-50) 10 (0-25) 11 (0-50)
003	Grond (AS3000)	3 03 (100-150) 03 (150-200) 05 (150-200) 09 (70-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	7	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	7	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam P15M0114
Projectnummer P15M0114
Rapportnummer 12185468 - 1

Orderdatum 11-09-2015
Startdatum 11-09-2015
Rapportagedatum 22-09-2015

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam P15M0114
 Projectnummer P15M0114
 Rapportnummer 12185468 - 1

Orderdatum 11-09-2015
 Startdatum 11-09-2015
 Rapportagedatum 22-09-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram	Grond (AS3000)	DIN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5070068	10-09-2015	10-09-2015	ALC201
001	Y4696609	10-09-2015	10-09-2015	ALC201
001	Y5070010	10-09-2015	10-09-2015	ALC201
001	Y5070245	10-09-2015	10-09-2015	ALC201
001	Y4696468	10-09-2015	10-09-2015	ALC201
002	Y4695482	10-09-2015	10-09-2015	ALC201
002	Y4696035	10-09-2015	10-09-2015	ALC201

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam P15M0114
Projectnummer P15M0114
Rapportnummer 12185468 - 1

Orderdatum 11-09-2015
Startdatum 11-09-2015
Rapportagedatum 22-09-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y4695137	10-09-2015	10-09-2015	ALC201
002	Y5069755	10-09-2015	10-09-2015	ALC201
002	Y4695536	10-09-2015	10-09-2015	ALC201
002	Y4696006	10-09-2015	10-09-2015	ALC201
002	Y4696030	10-09-2015	10-09-2015	ALC201
003	Y4696651	10-09-2015	10-09-2015	ALC201
003	Y4695395	10-09-2015	10-09-2015	ALC201
003	Y4695995	10-09-2015	10-09-2015	ALC201
003	Y4695393	10-09-2015	10-09-2015	ALC201

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

Blad 7 van 7

Analyserapport

Projectnaam P15M0114
Projectnummer P15M0114
Rapportnummer 12185468 - 1

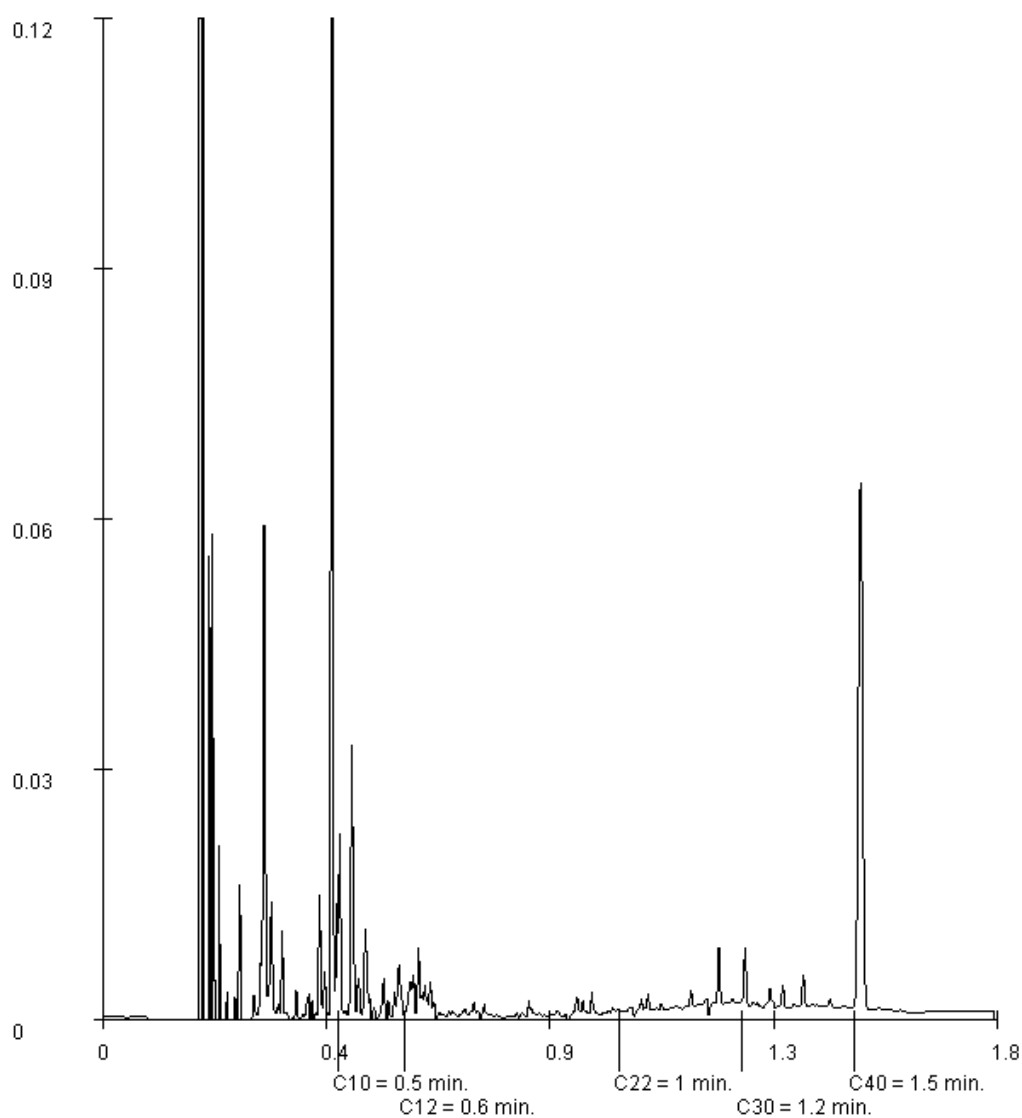
Orderdatum 11-09-2015
Startdatum 11-09-2015
Rapportagedatum 22-09-2015

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 203 (0-50) 04 (0-50) 05 (10-50) 08 (0-25) 09 (0-50) 10 (0-25) 11 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analysrapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

S. van den Poll-Eisses

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : P15M0114
Uw projectnummer : P15M0114
ALcontrol rapportnummer : 12187803, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : FL1WLCZL

Rotterdam, 24-09-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P15M0114. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

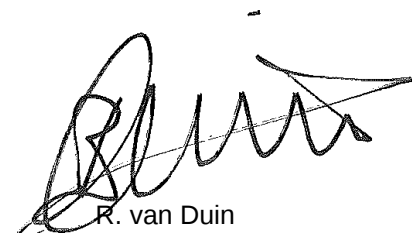
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analysrapport

Projectnaam P15M0114
Projectnummer P15M0114
Rapportnummer 12187803 - 1

Orderdatum 17-09-2015
Startdatum 17-09-2015
Rapportagedatum 24-09-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	05-1-1 05 (215-315)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	140	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	70	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

S. van den Poll-Eisses

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam P15M0114
Projectnummer P15M0114
Rapportnummer 12187803 - 1

Orderdatum 17-09-2015
Startdatum 17-09-2015
Rapportagedatum 24-09-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	05-1-1 05 (215-315)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

S. van den Poll-Eisses

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam P15M0114
Projectnummer P15M0114
Rapportnummer 12187803 - 1

Orderdatum 17-09-2015
Startdatum 17-09-2015
Rapportagedatum 24-09-2015

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam P15M0114
 Projectnummer P15M0114
 Rapportnummer 12187803 - 1

Orderdatum 17-09-2015
 Startdatum 17-09-2015
 Rapportagedatum 24-09-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1404438	17-09-2015	17-09-2015	ALC204
001	G8911430	17-09-2015	17-09-2015	ALC236
001	G8911426	17-09-2015	17-09-2015	ALC236

Paraaf :



Analysrapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : P15M0114
Uw projectnummer : P15M0114
ALcontrol rapportnummer : 12189684, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 7GWK2YP1

Rotterdam, 27-09-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P15M0114. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

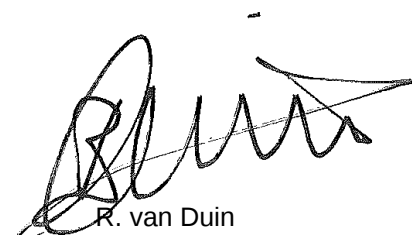
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam P15M0114
Projectnummer P15M0114
Rapportnummer 12189684 - 1

Orderdatum 23-09-2015
Startdatum 23-09-2015
Rapportagedatum 27-09-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	10 11 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	4 03 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	5 04 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	6 05 (10-50)					
005	Grond (AS3000)	7 08 (0-25)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	79.7	81.8	83.1	83.6	81.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.0	5.0	2.9	3.4	4.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	14	13	9.7	17	13
METALEN							
lood	mg/kgds	S	140	240	87	510	230
zink	mg/kgds	S	240	340	190	240	800

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Analysereport

Projectnaam P15M0114
Projectnummer P15M0114
Rapportnummer 12189684 - 1

Orderdatum 23-09-2015
Startdatum 23-09-2015
Rapportagedatum 27-09-2015

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 005 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

Blad 4 van 6

Analysrapport

Projectnaam P15M0114
Projectnummer P15M0114
Rapportnummer 12189684 - 1

Orderdatum 23-09-2015
Startdatum 23-09-2015
Rapportagedatum 27-09-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	8 09 (0-50)		
007	Grond (AS3000)	9 10 (0-25)		
Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	80.5	76.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.6	6.7
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	18	17
METALEN				
lood	mg/kgds	S	110	120
zink	mg/kgds	S	190	290

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

Analysrapport

Blad 5 van 6

Projectnaam P15M0114
Projectnummer P15M0114
Rapportnummer 12189684 - 1

Orderdatum 23-09-2015
Startdatum 23-09-2015
Rapportagedatum 27-09-2015

Monster beschrijvingen

- 006
- * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
 - * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 007
- * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
 - * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

Blad 6 van 6

Analyserapport

Projectnaam P15M0114
Projectnummer P15M0114
Rapportnummer 12189684 - 1

Orderdatum 23-09-2015
Startdatum 23-09-2015
Rapportagedatum 27-09-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4695482	10-09-2015	10-09-2015	ALC201
002	Y5069755	10-09-2015	10-09-2015	ALC201
003	Y4695137	10-09-2015	10-09-2015	ALC201
004	Y4696035	10-09-2015	10-09-2015	ALC201
005	Y4696006	10-09-2015	10-09-2015	ALC201
006	Y4696030	10-09-2015	10-09-2015	ALC201
007	Y4695536	10-09-2015	10-09-2015	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

S. van den Poll-Eisses

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : P15M0114
Uw projectnummer : P15M0114
ALcontrol rapportnummer : 12199036, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : MQWIGG6R

Rotterdam, 20-10-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P15M0114. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

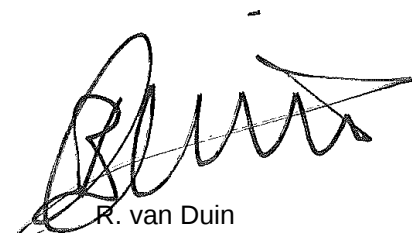
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

S. van den Poll-Eisses

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam P15M0114
Projectnummer P15M0114
Rapportnummer 12199036 - 1

Orderdatum 15-10-2015
Startdatum 15-10-2015
Rapportagedatum 20-10-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	11 51 (10-50) 52 (10-50) 53 (10-50)		
002	Grond (AS3000)	12 81 (0-50) 82 (0-50) 83 (0-50)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	81.5	81.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.6	3.0
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	14	17
METALEN				
lood	mg/kgds	S	230	
zink	mg/kgds	S		110

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

S. van den Poll-Eisses

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam P15M0114
Projectnummer P15M0114
Rapportnummer 12199036 - 1

Orderdatum 15-10-2015
Startdatum 15-10-2015
Rapportagedatum 20-10-2015

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam P15M0114
Projectnummer P15M0114
Rapportnummer 12199036 - 1

Orderdatum 15-10-2015
Startdatum 15-10-2015
Rapportagedatum 20-10-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
zink	Grond (AS3000)	Idem

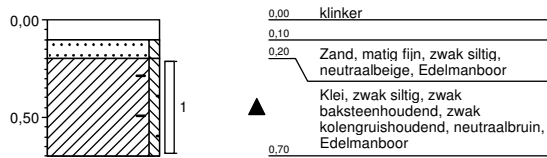
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5584267	15-10-2015	15-10-2015	ALC201
001	Y5584269	15-10-2015	15-10-2015	ALC201
001	Y5584262	15-10-2015	15-10-2015	ALC201
002	Y5584277	15-10-2015	15-10-2015	ALC201
002	Y5584264	15-10-2015	15-10-2015	ALC201
002	Y5584273	15-10-2015	15-10-2015	ALC201

Paraaf :

BIJLAGE D
Profielbeschrijving

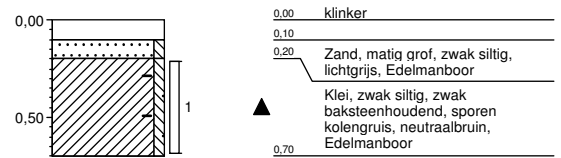
Boring: 01

X: 0,00
Y: 0,00
Datum boring: 10-09-2015
Boormeester: S. van den Poll-Eisses



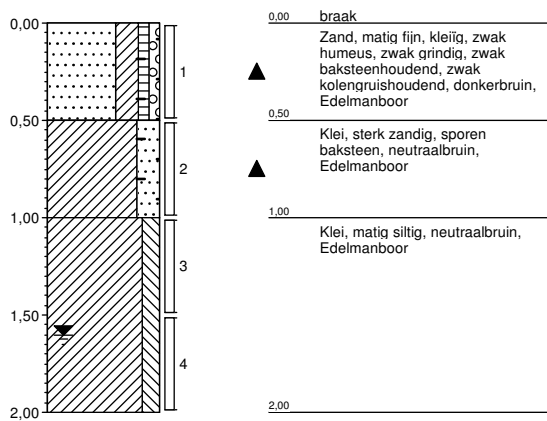
Boring: 02

X: 0,00
Y: 0,00
Datum boring: 10-09-2015
Boormeester: S. van den Poll-Eisses



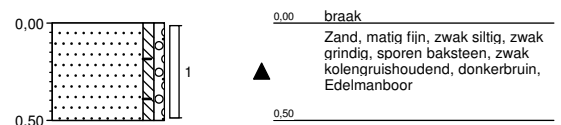
Boring: 03

X: 0,00
Y: 0,00
Datum boring: 10-09-2015
Boormeester: S. van den Poll-Eisses



Boring: 04

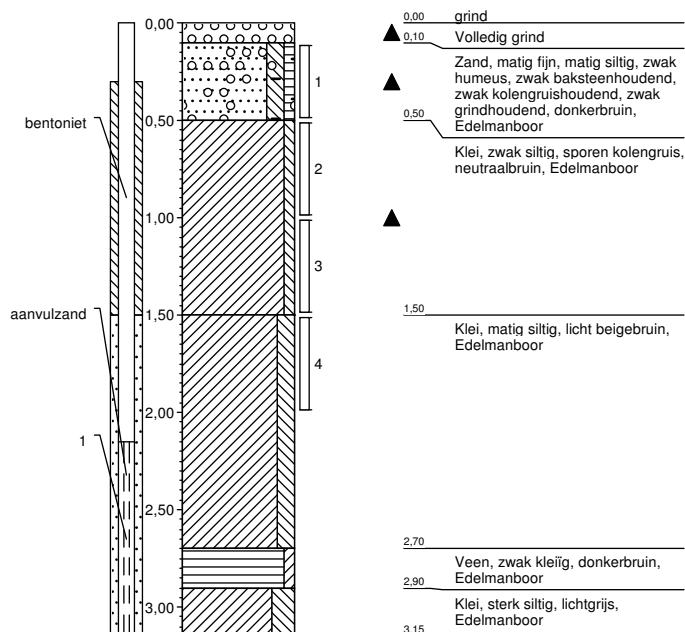
X: 0,00
Y: 0,00
Datum boring: 10-09-2015
Boormeester: S. van den Poll-Eisses



Projectnummer: P15M0114
Onderzoekslocatie: Begoniastraat 2a Tiel

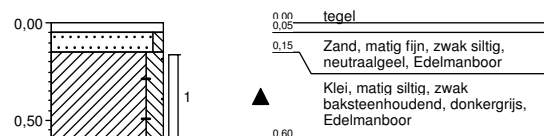
Boring: 05

X: 0,00
Y: 0,00
Datum boring: 10-09-2015
Boormeester: S. van den Poll-Eisses



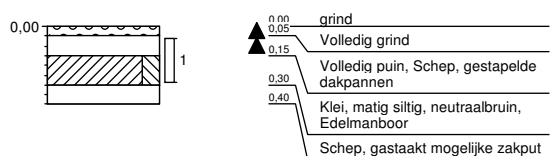
Boring: 06

X: 0,00
Y: 0,00
Datum boring: 10-09-2015
Boormeester: S. van den Poll-Eisses



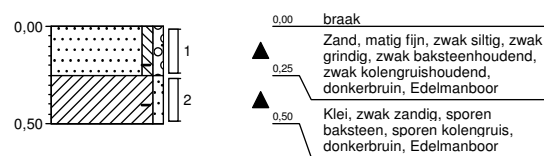
Boring: 07

X: 0,00
Y: 0,00
Datum boring: 10-09-2015
Boormeester: S. van den Poll-Eisses



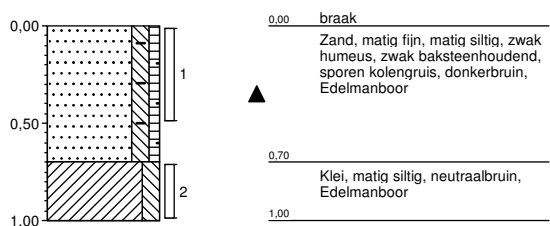
Boring: 08

X: 0,00
Y: 0,00
Datum boring: 10-09-2015
Boormeester: S. van den Poll-Eisses



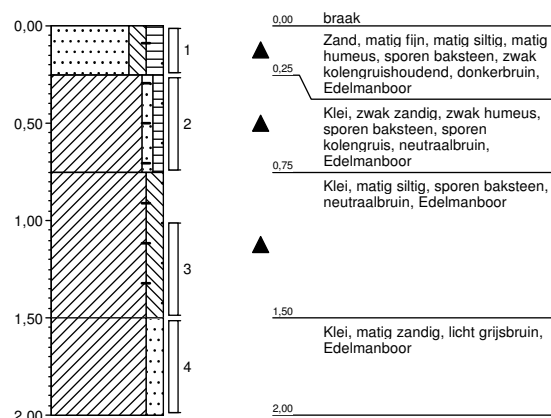
Boring: 09

X: 0,00
Y: 0,00
Datum boring: 10-09-2015
Boormeester: S. van den Poll-Eisses



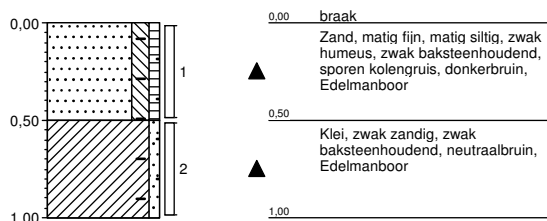
Boring: 10

X: 0,00
Y: 0,00
Datum boring: 10-09-2015
Boormeester: S. van den Poll-Eisses



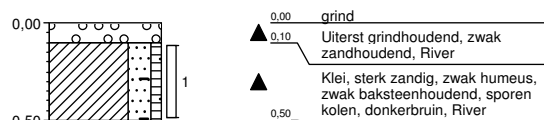
Boring: 11

X: 0,00
Y: 0,00
Datum boring: 10-09-2015
Boormeester: S. van den Poll-Eisses



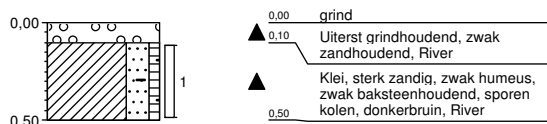
Boring: 51

X: 0,00
Y: 0,00
Datum boring: 15-10-2015
Boormeester: D. Karsten



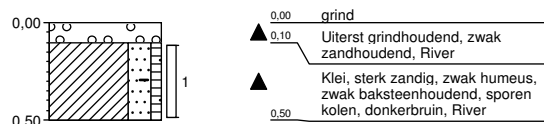
Boring: 52

X: 0,00
Y: 0,00
Datum boring: 15-10-2015
Boormeester: D. Karsten



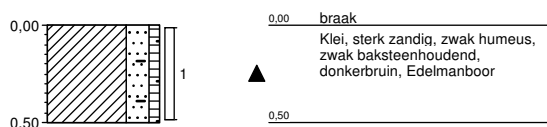
Boring: 53

X: 0,00
Y: 0,00
Datum boring: 15-10-2015
Boormeester: D. Karsten



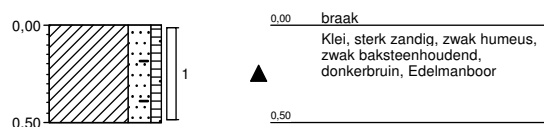
Boring: 81

X: 0,00
Y: 0,00
Datum boring: 15-10-2015
Boormeester: D. Karsten



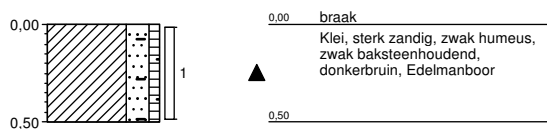
Boring: 82

X: 0,00
Y: 0,00
Datum boring: 15-10-2015
Boormeester: D. Karsten



Boring: 83

X: 0,00
Y: 0,00
Datum boring: 15-10-2015
Boormeester: D. Karsten



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

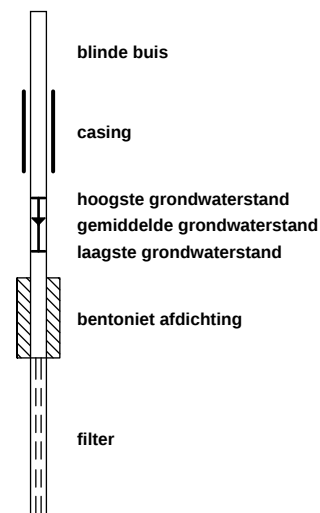
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v			
Documentcode:	MAF-27	Titel:	Onafhankelijkheid
Revisiedatum:	20-01-2015	Pagina:	Pagina 1 van 1
		Projectnummer: P15M0114	

Opdrachtgever:	Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v <i>R.N.A. Arendse</i>
NAW onderzoekslocatie:	Begoniastraat 2a
	Tiel

BRL SIKB		Protocol	
☒	2000	☒	2001
		☒	2002
		☐	2018
☐	6000	☐	6001

Door de ondertekening verklaart de geregistreerde milieutechnisch medewerker dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de bovengenoemde BRL SIKB en de daarbij behorende protocollen.

Naam	Handtekening
D. Karsten	
S. van den Poll-Eisses	

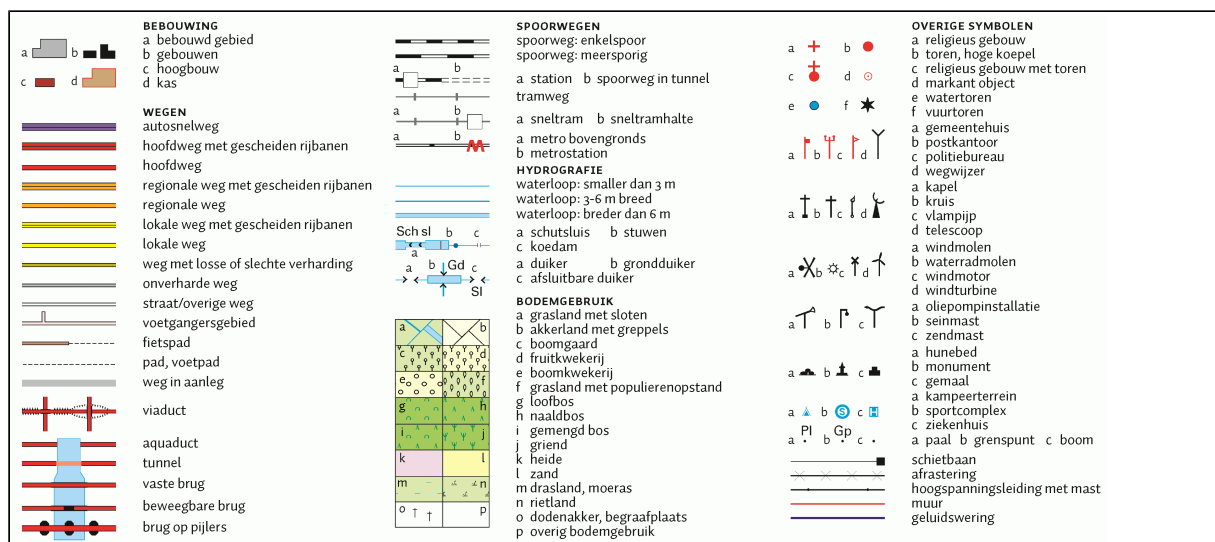
KAARTBIJLAGEN



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object TIEL D 4134
Begoniastraat 2A, 4001 WN TIEL
CC-BY Kadaster.





12345
25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 3 september 2015

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Secție

Perceel

TIEL

D

4134

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



0 5m 10m 15m 20m 25m

Kad. Gem. Tiel
Sectie D, nr. 4134



Legenda

- Boring ondiep
- ⊙ Boring diep
- ⌋ Peilbuis
- ▨ Bebouwing
- Onderzoekslocatie

Vink

Vink Milieutechnisch
Adviesbureau b.v.
Valkseweg 62
Postbus 99
3770 AB Barneveld
Tel : 0342 - 406 449
Fax : 0342 - 406 459
E-mail : milieu@vink.nl
Internet : www.vink.nl

Onderwerp:

Situering boorpunten

Project: Verkennd bodemonderzoek Begoniastraat 2a Tiel	Opdrachtgever: R.N.A. Avezaat
Getekend : P.H.	Status : Definitief
Schaal : 1:500	Datum : 18-09-2015
Formaat : A4	Projectnr. : P15M0114
Tekeningnaam: P15M0114_700	Teknr.: 01 Versie.: 00

DEZE TEKENING MAG ZONDER DE UITDRUKKELIJKE TOESTEMMING VAN VINK NIET GEKOPIEERD NOCH AAN DERDEN TER INZAGE GEGEVEN WORDEN.



Valkseweg 62, 3771 RG Barneveld Postbus 99, 3770 AB Barneveld

T + 31 (0) 342 406 406 F + 31 (0) 342 406 400

E milieu@vink.nl

www.vink.nl