

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

locaties

INDUSTRIETERREIN PANNINGEN 14, 14b en 6a

te PANNINGEN

14386.BKK



Colofon

BKK Bodemadvies bv

Bezoekadres: Kruisstraat 6
5768 RW MEIJEL

Postadres: Postbus 55
5768 ZH MEIJEL

tel: 077-4661141
fax: 077-4662904
e-mail: info@bkk-bodem.nl



Projectgegevens

Rapportnummer:	14386 BKK
Projectlocatie(s):	Panningen, Industrierterrein Panningen 14, 14b en 6a
Datum rapport:	21 april 2015
Veldwerk conform:	BRL 2001 + 2002 + 2018
Certificaatnummer:	EC-SIK-20261
In opdracht van:	Gemeente Peel en Maas Wilhelminaplein 1 5981 CC PANNINGEN
Contactpersoon:	De heer R. Janssen

Auteur (projectleider):
Ing. M.L.M. Kessels

Interne controle:
Ing. P.W.H. Kessels

Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij BKK Bodemadvies bv een hoge prioriteit. BKK Bodemadvies hanteert daartoe een kwaliteitssysteem volgens de NEN-EN-ISO 9001: 2008, certificaatnummer nr. EC-KWA-00050.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of BKK Bodemadvies bv.



INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING.....	1
2.	VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSOPZET	3
2.1.	Algemeen.....	3
2.2.	Vooronderzoek locaties	3
3.	ONDERZOEKSPROGRAMMA	5
3.1.	Hypothese.....	5
3.2.	Strategie van het onderzoek	5
3.3.	Veldmetingen met Röntgen Fluorescentie Spectrometrie (XRF)	6
4.	UITVOERING VAN HET ONDERZOEK	7
4.1.	Veldwerkzaamheden.....	7
4.2.	Veldwaarnemingen	8
4.3.	Bemonstering	9
4.4.	Laboratoriumonderzoek.....	9
5.	ONDERZOEKSRESULTATEN	12
5.1.	Toetsingskader algemeen	12
5.2.	Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit	12
5.3.	Uitvoering toetsing met Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa)	13
5.4.	Toetsing en interpretatie analyseresultaten bodem.....	14
5.5.	Verwerking analyseresultaten	15
5.6.	Toetsing en interpretatie analyseresultaten bouwstoffen	15
5.7.	Interpretatie analyseresultaten.....	17
6.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	19
6.1.	Conclusies.....	19
6.2.	Aanbevelingen	21

BIJLAGEN

Bijlage I	Topografische situatie
Bijlage II	Kadastrale gegevens
Bijlage III	Overzichtstekeningen
Bijlage IV	Boorprofielen met beschrijvingen
Bijlage V	Analysecertificaten
Bijlage VI	Toetsingsoverzichten analyseresultaten
Bijlage VII	Foto's onderzoekslocatie
Bijlage VIII	Evaluatierapport Zetsen

1. INLEIDING

In opdracht van de gemeente Peel en Maas is door BKK Bodemadvies bv te Meijel een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd voor de locaties Industrierrein Panningen 14, 14b en (vml.) 6(a) te Panningen (gemeente Peel en Maas).

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de verkoop van de locaties ten aanzien van het te ontwikkelen gebied (SIF-complex) voor duurzaam ondernemen. Door middel van voorliggend bodemonderzoek wordt een update van de bodemkwaliteit verkregen.

Om toekomstige grondtransactie mogelijk te maken dient vooraf inzicht te worden verkregen in de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in relatie met de functie van de locatie. De resultaten van het verkennend bodemonderzoek vormen tevens de nulsituatie voor de toekomstige bedrijfsactiviteiten van de nieuwe eigenaren. Dit in het kader van de te verlenen milieuvergunning.

Doel van het onderzoek is vast te stellen of de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie verontreinigingen bevat die schadelijk zijn voor de volksgezondheid en/of het milieu in het algemeen en zodoende een belemmering of beperking kunnen vormen voor de voorgenomen overdracht van de onderzoekslocatie en de (toekomstige) bedrijfsactiviteiten.

Er wordt een globaal inzicht gegeven in de aard, de omvang en de gehalten, c.q. concentraties van mogelijke verontreinigende stoffen in de bodem. Op grond hiervan kan een milieukundige beoordeling van de bodem worden gegeven. Ook kan een uitspraak worden gedaan over de noodzakelijkheid van een aanvullend of een nader onderzoek.

Referentiekader

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse norm "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (NEN 5740). Het veldwerk is uitgevoerd onder de BRL SIKB 2000: "Beoordelingsrichtlijn voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" met toepassing van de VKB-protocollen 2001 (plaatsen van boringen) en 2018 (onderzoek naar asbest in bodem). BKK Bodemadvies bv is gecertificeerd voor deze protocollen met het certificaatnummer EC-SIK-20261. Aan de hand van het uitgevoerde vooronderzoek conform de NEN 5725 wordt de hypothese vastgesteld met betrekking tot de te verwachten bodemkwaliteit. Hieruit volgt met behulp van de NEN 5740 de te volgen onderzoeksstrategie.

De opdrachtnemer "BKK Bodemadvies bv" waarborgt dat aan de functionele scheiding, zoals bedoeld in paragraaf 3.1.7 van BRL SIKB 2000 (versie vigerend) wordt voldaan en dat er geen opdrachten worden uitgevoerd indien de eigenaar van de onderzoekslocatie tot de organisatie van de opdrachtnemer behoort.

Afbakening van het onderzoek

Hoewel tijdens het onderzoek naar een zo groot mogelijke representativiteit wordt gestreefd, is steeds het risico aanwezig dat eventuele lokale afwijkingen in het te bemonsteren materiaal niet worden gedetecteerd. Het onderzoek is namelijk gebaseerd op een beperkt aantal proefgaten, boringen en chemische analyses. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Aan de resultaten van het onderzoek kunnen derhalve geen absolute waarden worden toegekend.

Uitgevoerde analyses

De chemische analyses zijn conform AS3000 uitgevoerd door een geaccrediteerd laboratorium. De analyseopdrachten worden normaliter binnen de geldende houdbaarheidstermijnen en conserveringstermijnen uitgevoerd.

Doch het is onoverkomelijk dat voor een inkadering van de verontreinigingen of voor een uitsplitsing van een mengmonster, grondmonsters worden geselecteerd die in een eerder stadium zijn genomen. Hierdoor is sprake van een overschrijding van de conserveringstermijn (in de meeste gevallen voor droogrest).

Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport worden de bevindingen van het verkennend bodemonderzoek weergegeven. Hoofdstuk 1 betreft de inleiding en in hoofdstuk 2 worden nadere gegevens omtrent de onderzoekslocatie weergegeven. Hoofdstuk 3 geeft het onderzoeksprogramma weer en in hoofdstuk 4 wordt de uitvoering van het onderzoek beschreven. In hoofdstuk 5 zijn de onderzoeksresultaten gepresenteerd en in hoofdstuk 6 zijn tenslotte de conclusies en aanbevelingen weergegeven.

2. VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSOPZET

2.1. Algemeen

Hieronder staan de meest relevante algemene locatiekenmerken vermeld. Voor de regionale situering van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar bijlage I en voor de eigendomsgegevens en een kadastrale tekening naar bijlage II.

Locatie A

Locatieadres:	Industrieterrein Panningen 14b te Panningen
Kadastrale gegevens:	Gemeente Helden, sectie G, nr. 5561
Omschrijving object:	Bedrijvigheid Industrie
Coördinaten:	X = 196.689 en Y = 372.064
Oppervlakte:	1.251 m ²

Locatie B

Locatieadres:	Industrieterrein Panningen 6 en 6A te Panningen
Kadastrale gegevens:	Gemeente Helden, sectie G, nrs. 5562 en 2623
Omschrijving object:	Bedrijvigheid kantoor/erf/tuin
Coördinaten:	X = 196.683 en Y = 371.959
Oppervlakte perceel G-5562:	9.490 m ²
Oppervlakte perceel G-2623:	100 m ²

Locatie C

Locatieadres:	Industrieterrein Panningen 14 te Panningen
Kadastrale gegevens:	Gemeente Helden, sectie G, nrs. 1981 en 1407
Omschrijving object:	Bedrijvigheid Industrie/kantoor/erf/tuin
Coördinaten:	X = 196.856 en Y = 372.104
Oppervlakte perceel G-1981:	370 m ²
Oppervlakte perceel G-1407:	4.020 m ²

Eigendomssituatie

Eigenaar:	Gemeente Peel en Maas
Adres:	Wilhelminaplein 1
Postcode en woonplaats:	5981 CC Panningen

2.2. Vooronderzoek locaties

Voorafgaand heeft voor de te onderzoeken locaties een vooronderzoek conform de NEN 5725 plaatsgevonden. De resultaten van het vooronderzoek voor locatie A en B zijn verwoord in het rapport 14333b van BKK Bodemadvies bv (d.d. 30 september 2014). De resultaten van het vooronderzoek voor locatie C zijn verwoord in het rapport 14333a van BKK Bodemadvies bv (d.d. 30 september 2014).

Conclusies locatie A:

Uit het vooronderzoek wordt voor de locatie Industrieterrein Panningen 14b geconcludeerd dat:

- de onderzoekslocatie in het verleden in gebruik is geweest als transportbedrijf, opslag en autoshowroom. Tegenwoordig is de locatie in gebruik genomen als werkplaats van de gemeente Peel en Maas;
- de bodem binnen de onderzoekslocatie in het verleden aan een bodemonderzoek conform de NEN 5740 is onderworpen. Vastgesteld is dat de bodem, na de uitgevoerde kleinschalige bodemsanering in 2009, waarbij een PCB-verontreiniging is gesaneerd, nog

licht is verontreinigd met PCB. Vanwege de bedrijfsactiviteiten in het verleden wordt de locatie als verdacht aangemerkt;

- de bodem binnen de onderzoekslocatie is in het verleden niet eerder aan een bodemonderzoek conform de NEN 5707 onderworpen. Er heeft een asbestinventarisatie plaatsgevonden voor de bebouwing, waarbij asbesthoudend materiaal is aangetoond. De locatie wordt als verdacht aangemerkt voor asbest;
- ten oosten van de bebouwing binnen het perceel is tijdens de PCB sanering een met zand afgevulde tank aangetroffen. Hiervan is een KIWA-certificaat voorhanden en hierbij zijn visueel geen verontreinigingen aangetroffen. In overleg destijds met de gemeente Peel en Maas is besloten om de tank niet te verwijderen, maar dit te uit te stellen in verband met de toekomstige ontwikkeling van de locatie. De locatie kan in principe als heterogeen verdacht worden aangemerkt.

Conclusies locatie B:

Uit het vooronderzoek wordt voor de locatie Industrierrein Panningen 6(a) geconcludeerd dat:

- er bedrijfsmatige activiteiten hebben plaatsgevonden m.b.t. verwarmingsradiatoren, Binnen het gebouw was een laboratorium, spuitcabine, ontvettingstunnel en een ondergrondse tank aanwezig. Het is onbekend wanneer de bedrijfsactiviteiten zijn beëindigd. Het gebouw is gesloopt in 2007. Ten tijde van de locatie inspectie is het perceel braakliggend;
- de onderzoekslocatie is in 2007 onderzocht door Aeres Milieu bv (inclusief alle bodemverdachte activiteiten). Uit dit onderzoek is naar voren gekomen dat de bovengrond licht verontreinigd is met PAK, EOX en minerale olie. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. De bodem ter plaatse van de ondergrondse tanks (zijn verwijderd met KIWA-certificaat) en ter plaatse van het vulpunt is de bodem licht verontreinigd met ethylbenzeen, xylenen en minerale olie. Het grondwater is licht verontreinigd met zink en tetrachlooretheen. Ten tijde van het bodemonderzoek uit 2007 was de bebouwing van Nedimex nog aanwezig;
- de bodem binnen de onderzoekslocatie in het verleden niet eerder aan een bodemonderzoek conform de NEN 5707 is onderworpen. Er heeft een asbestinventarisatie plaatsgevonden voor de bebouwing van nr.6 (a), waarbij asbesthoudend materiaal is aangetoond. Tijdens de locatie inspectie zijn resten puin in de bovengrond aangetroffen. De locatie wordt voornamelijk als verdacht op asbest aangemerkt;
- het meest recente bodemonderzoek dateert uit 2007 van Aeres Milieu en kan als gedateerd worden gezien. Tussentijds hebben er sloopactiviteiten plaatsgevonden. Er wordt aanbevolen om een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 uit te voeren. Dit bodemonderzoek kan tevens als nulsituatie dienen. De locatie wordt met uitzondering van asbest, als onverdacht aangemerkt.

Conclusies locatie C:

Uit het vooronderzoek wordt voor de locatie Industrierrein Panningen 14 geconcludeerd dat:

- de onderzoekslocatie in het verleden deel heeft uitgemaakt van het SIF-complex (hal 10). De laatste bedrijfsactiviteiten dateren tot 2008 (matrassenfabriek), daarna is de loods in gebruik genomen als opslagplaats van de gemeente Peel en Maas;
- de bodem binnen de onderzoekslocatie is in het verleden niet eerder aan een bodemonderzoek conform de NEN 5707 onderworpen. Er heeft een asbestinventarisatie plaatsgevonden voor de bebouwing binnen de onderzoekslocatie, waarbij asbesthoudend materiaal is aangetoond. De locatie wordt conform de NEN 5707 als verdacht aangemerkt voor asbest;
- de bodem binnen de onderzoekslocatie beperkt is onderzocht ter plaatse van de oliebar met lekbak, de spuitwand, gedeelte van het buitenterrein en ter plaatse van de ondergrondse tanks. Er zijn geen verontreinigingen aangetoond. De ondergrondse tanks zijn in mei/juni 2014 verwijderd waarbij visueel geen verontreinigingen zijn aangetroffen. De rapporten uit 1999 en 2005 zijn gedateerd. De locatie wordt voornamelijk, met uitzondering van asbest, als onverdacht aangemerkt.

3. ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1. Hypothese

Voor het opstellen van het onderzoeksprogramma is uitgegaan van de resultaten uit de vooronderzoeken. Voor het bodemonderzoek wordt een opdeling gemaakt in de volgende locaties:

Locatie A: Industrierrein Panningen 14b.

Uit het vooronderzoek is gebleken dat ter plaatse van Industrierrein 14b diverse bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden waardoor de locatie als heterogeen verdacht wordt aangemerkt voor zware metalen, PAK en minerale olie. Het gebied tussen de bebouwing en de oostelijke perceelgrens is verdacht voor de aanwezigheid van zware metalen koper en zink.

Locatie B: Industrierrein Panningen 6a.

De locatie gelegen aan Industrierrein 6a wordt op basis van het vooronderzoek als een onverdachte locatie aangemerkt.

Locatie C: Industrierrein Panningen 14.

Uit het vooronderzoek is niet gebleken dat er binnen de onderzoekslocatie aanwijsbare bodemverontreinigende (bedrijfs-)activiteiten hebben plaatsgevonden met een bekende liggingen en/of voorkomen. Er wordt uitgegaan van een onverdachte locatie (ONV).

Asbest

De drie deellocaties worden op basis van de gegevens uit het vooronderzoek als asbest verdacht wordt aangemerkt.

3.2. Strategie van het onderzoek

Voor onderhavige onderzoekslocatie wordt gekozen voor een combinatie van een aantal strategieën (fundering indicatief volgens NEN 5740, asbest volgens NEN 5707 of NEN 5897 en grond volgens NEN 5740). In tabel 1 is een onderzoeksopzet opgenomen, waarin de uitvoering is gebaseerd op de onderzoeksstrategie 5.6 "heterogeen verdachte locatie (VED-HE)" voor locatie A en op de onderzoeksstrategie 5.1 "onverdachte locatie (ONV) voor locatie B en C. Het aantal boringen is gerelateerd aan de oppervlakte van de te onderzoeken locaties (zie tabel 1), waarbij de boringen gelijkmatig worden verdeeld. Aangezien de bebouwing binnen locatie A en C nog aanwezig is, dienen er boringen inpandig te worden verricht. De boringen worden gecombineerd met het aantal proefgaten die in het kader van het asbestonderzoek, conform de NEN 5707, worden uitgevoerd.

In tabel 1 is de onderzoeksstrategie weergegeven.

Tabel 1: Onderzoeksstrategie per locatie.

Deellocaties	Veldwerk			Chemisch onderzoek ^{a)}	
	Boringen/proefgaten ^{d+e)}	Verharding	Peilbuis	Grond ^{b+c)}	Grondwater
<u>Locatie A:</u> circa 1.251 m ² (VED-HE)	7 tot 0,5 m-mv tot in de verdachte laag ^{a)} én 1 tot 2,0 m-mv	gedeeltelijk stelcon-platen, klinkers, grind, puin	1x	3x standaard bodempakket 2x asbest in grond NEN 5707	1x standaard grondwater pakket NEN 5740
Perceelgrens met Industrie-terrein Panningen 4	3 boringen tot 1,5 (waarvan 7 proefgaten)	onverhard		3x koper / zink	

Vervolg tabel 1: Onderzoeksstrategie per locatie.

Deellocaties	Veldwerk			Chemisch onderzoek ^{a)}	
	Boringen/proefgaten ^{d+e)}	Verharding	Peilbuis	Grond ^{b+c)}	Grondwater
<u>Locatie B:</u> circa 9.590 m ² (ONV)	14 tot 1,0 m-mv én 4 tot 2,0 m-mv, waarvan 18 proefgaten	gedeeltelijk klinkers	2x	5x standaard bodempakket 2x asbest in grond NEN 5707	2x standaard grondwater pakket NEN 5740
<u>Locatie C:</u> circa 4.390 m ² (ONV)	11 tot 0,5 m-mv én 3 tot 2,0 m-mv, waarvan 14 proefgaten	stelcon- platen / betonklinkers	1x	3x standaard pakket NEN 5740 2x asbest in grond NEN 5707	1x standaard pakket NEN 5740
a) Analyses worden uitgevoerd door een door de Raad van Accreditatie geaccrediteerd laboratorium. Tevens zullen de monsters conform AS 3000 worden geconserveerd en voorbereid. b) Indien tijdens de monsternamen significante zintuiglijke verontreinigingen worden aangetroffen, dan dienen deze grondmonsters apart geanalyseerd te worden. c) Inclusief organische stof- en lutumgehalte. d) De boringen in de bovengrond worden conform de NEN 5707 worden vergroot tot een proefgat van 0,3m*0,3m*0,5m. In geval er een puinhoudende laag wordt aangetroffen die als asbestverdacht wordt aangemerkt, zijn monsternamen conform NEN 5707 / NEN 5897 en analyses op asbest. In de onderzoeksopzet wordt voornamelijk uitgegaan van de NEN 5707. e) Ter controle worden ter plaatse van de vml. opslag van olie en spuitwand/opslag tectyl (voormalige verdachte deellocaties) worden twee boringen verricht voor onderzoek op het voorkomen van verontreinigingen. f) Er wordt uitgegaan dat de dikte van het beton/stelconplaten 15 cm betreft.					

Als gevolg van de waarnemingen tijdens de uitvoering van het veldwerk kan worden afgeweken van bovenstaande strategie. In dat geval wordt de onderzoeksstrategie bijgesteld.

3.3. Veldmetingen met Röntgen Fluorescentie Spectrometrie (XRF)

Om vast te kunnen stellen of de sterke bodemverontreiniging met koper en zink vanuit de locatie Industrieterrein Panningen 4 perceeloverschrijdend is, wordt de uitkomende grond tijdens de uitvoeringen van de boringen met de veld-XRF gemeten op de parameters koper en zink. Aan de hand van deze resultaten worden de werkzaamheden ten behoeve van de verticale en horizontale afperking in het veld gestuurd.

Door middel van laboratoriumanalyses worden eventueel aanwezige verontreinigde trajecten analytisch geverifieerd. De analyses op zware metalen (koper, lood, zink, cadmium en arseen) en de XRF-metingen worden gebruikt voor de verticale of horizontale afperking van de koper- en zinkverontreiniging. Wanneer met de veld-XRF geen verhoogde gehalten met koper en zink worden gemeten, dan worden de grondmonsters opgenomen in de samenstelling van een grond(meng)monster.

4. UITVOERING VAN HET ONDERZOEK

4.1. Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn op 18 februari 2015 (locatie A), 24 februari 2015 (locatie B) en 24 maart 2015 (locatie C) conform de BRL-SIKB 2000 en de daarbij behorende VKB-protocollen 2001, 2002 en 2018 uitgevoerd door BKK Bodemadvies BV. De uitvoerend veldmedewerker J. Wilms is in dit kader geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving onder certificaat EC-SIK-20261 en verantwoordelijk voor het uitgevoerde veldwerk.

Maaiveldinspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een maaiveldinspectie uitgevoerd over de gehele onderzoekslocatie. Voor het gedeelte van locatie A (circa 50 %) en grotendeels locatie C (95%) welke verhard zijn met beton heeft geen maaiveldinspectie, zoals is voorgeschreven in paragraaf 7.2 in de NEN 5707, kunnen plaatsvinden.

Binnen locatie B en C is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Behoudens ter plaatse van boorpunt A9 (zie tekening bijlage IIIa), waar zwerfasbest op de tegelvloer lag, is binnen locatie A eveneens geen asbestverdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen.

Grond, locatie A

Ten behoeve van de bemonstering van de bovengrond zijn boring A01 t/m A13 met behulp van een edelmanboor verricht tot een diepte van 1,0 m-mv. Boring A01, A03, A05, A06, A07, A10 en A12 zijn tevens als proefgaten uitgegraven tot 0,5 m-mv t.b.v. het asbestonderzoek. Boring A04 en A13 zijn naast de ondergrondse gesaneerde olietank doorgezet tot een diepte van 1,5 mv. Boring A07 en A08 zijn ter hoogte van de oostelijke perceelgrens met Industrieterrein Panningen 4 verricht en doorgezet tot een diepte van 1,5 m-mv, om te beoordelen of de sterke bodemverontreiniging met koper en zink perceeloverschrijdend is. Boring A02, A04 en A21 zijn verder doorgezet 2,0 m-mv ten behoeve van de bemonstering van de ondergrond. Voor het grondwateronderzoek is boring A12 doorgezet tot 4,6 m-mv en afgewerkt als peilbuis. Er is grondwater aangetroffen op 3,35 m-mv.

Ten westen van het gebouw ligt een grondwal met een omvang van ongeveer 12 m³. Van deze grondwal is een verzamelmonster samengesteld uit een 10-tal grepen (NEN 5860), zie tabel 3, mengmonster 06).

Grond, locatie B

Vooraf aan de monsternamen is geconstateerd dat er binnen de locatie verschillende depots zand aanwezig zijn. De gemeente Peel en Maas heeft toestemming gegeven om binnen het perceel grond en puin tijdelijk op te slaan. In alle gevallen betreft dit grond en puin van locaties binnen de gemeente waarvan bodemonderzoeken hebben aangetoond dat er (indicatief) sprake is van klasse achtergrondwaarde. De depots zijn ingetekend in de overzichtstekening in bijlage IIIb.

Ten behoeve van de bemonstering van de bovengrond zijn boring B01 t/m B20 met behulp van een edelmanboor verricht tot een diepte van 1,0 m-mv. Boring B01 t/m B18 zijn tevens als proefgaten uitgegraven tot 0,5 m-mv t.b.v. het asbestonderzoek.

Boring B01, B06, B12, B16, B19 en B20 zijn verder doorgezet 2,0 m-mv ten behoeve van de bemonstering van de ondergrond. Voor het grondwateronderzoek is boring B19 en B20 doorgezet tot respectievelijk 4,5 en 5,25 m-mv en afgewerkt als peilbuis. Er is grondwater aangetroffen op 3,8 en 4,0 m-mv.

Grond, locatie C

Ten behoeve van de bemonstering van de bovengrond zijn boring C01 t/m C15 met behulp van een edelmanboor verricht tot een diepte van 1,0 m-mv. Boring C01 t/m C14 zijn tevens als proefgaten uitgegraven tot 0,5 m-mv t.b.v. het asbestonderzoek.

Boring C01, C06, C13 en C15 zijn verder doorgezet 2,0 m-mv ten behoeve van de bemonstering van de ondergrond. Voor het grondwateronderzoek is boring C15 doorgezet 5,45 m-mv en afgewerkt als peilbuis. Er is grondwater aangetroffen op 4,1 m-mv.

De locaties van de boringen, proefgaten en peilbuizen zijn opgenomen in de overzichtstekeningen in bijlage IIIa, IIIb en IIIc.

4.2. Veldwaarnemingen

Asbest

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn binnen de afzonderlijke locaties geen asbestverdachte materialen in de bodem aangetroffen.

Grond

Tijdens het veldonderzoek is van iedere boring een profielbeschrijving gemaakt en zijn eventuele zintuiglijk waargenomen bodemvreemde kenmerken genoteerd (zie de boorbeschrijvingen in bijlage IV).

Locatie A: De bodemopbouw is globaal als volgt te omschrijven:

0,1–1,0 m-mv: matig fijn, matig siltig, matig humeus zand;
1,0–4,6 m-mv: matig fijn, zwak siltig zand.

Ter plaatse van boring A02, A03, A05 en A09 bevindt zich een matig tot sterk baksteen-, matig beton-, zwak puin- en sterk grindhoudende funderingslaag. Ter plaatse van de ondergrondse olietank zijn in de uitkomende grond van boring A04 en A13 geen oliewaterreacties aangetoond. In de overige boven- en ondergrond zijn, met uitzondering van sporen baksteen bij boring A13 tot 0,9 m-mv, visueel geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen.

De uitkomende grond van de boringen A4, A7 en A8 is met de veld-XRF gemeten op aanwezigheid van een sterke bodemverontreiniging met zink en/of koper. Zowel in de boven- als ondergrond van deze boringen zijn geen noemenswaardige verhoogde gehalten aan zware metalen gemeten. Er is geen reden om monsters separaat te analyseren op koper en zink.

Locatie B: De bodemopbouw is globaal als volgt te omschrijven:

0,1–1,0 m-mv: matig fijn, matig tot sterk siltig, matig humeus en/of zwak grindig zand;
1,0–5,25 m-mv: matig fijn, zwak tot sterk siltig zand.

In de ondergrond van boring B01 worden in het traject van 0,5-1,0 m-mv resten beton en zwak baksteenhoudende bijmengingen aangetroffen. In de bovengrond van boring B04, B07, B10 en B11 bevinden zich resten beton. De uitkomende grond van boring B17 bevat sporen puin. In de overige boven- en ondergrond zijn visueel geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen.

Locatie C: De bodemopbouw is globaal als volgt te omschrijven:

0–0,5 m-mv: matig fijn, zwak siltig, (geelbruin) zand;
0,5–1,0 m-mv: matig fijn, matig siltig, zwak humeus (donkerbruin) zand;
1,0–5,45 m-mv: matig fijn, zwak tot sterk siltig zand.

In de ondergrond van boring C13 worden in het traject van 0,5-0,9 m-mv sporen baksteen aangetroffen. In de overige boven- en ondergrond zijn visueel geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen.

Grondwater

In tabel 2 zijn de veldgegevens van de monsternamen van het grondwater, welke een week na plaatsing peilbuis heeft plaatsgevonden, opgenomen.

Tabel 2: Veldgegevens bij watermonsternamen.

Locatie	Peilbuis	Bemonsteringsdatum	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	Ec (µS/cm)	NTU
A	Pb A12	10 maart 2015	3,6-4,6	3,4	4,6	460	4,1
A	Pb A12	20 maart 2015 *	3,6-4,6	3,5	4,1	136	5,0
B	Pb B19	10 maart 2015	4,0-4,5**	3,5	4,6	1050	37,2
B	Pb B20	10 maart 2015	4,25-5,25	3,7	4,7	320	4,9
C	Pb C15	3 april 2015	4,45-5,45	4,05	5,0	550	3,3

*: In het grondwater uit peilbuis A12 is een verhoogde concentratie tetrachlooretheen aangetoond t.o.v. de interventiewaarde. Aangezien hier geen aanleiding voor was om deze verontreiniging aan te treffen, is een herbemonstering uitgevoerd op 20 maart 2015 door de heer G. van Grol, die in dit kader geregistreerd is bij Rijkswaterstaat Leefomgeving onder certificaat EC-SIK-20261.

** : Als gevolg van stuit in de ondergrond is de filter van de peilbuis aangepast op 0,5 meter.

pH: zuurtegraad

Ec: geleidbaarheid van het water

NTU: een maat voor de [troebelheid](#) (turbiditeit) van een [vloeistof](#)

4.3. Bemonstering

Grond

In trajecten van maximaal 0,5 meter zijn de grondmonsters samengesteld, welke na monsternamen gekoeld zijn bewaard in glazen potten en voor analytisch onderzoek aangeboden aan een geaccrediteerd (conform EN-ISO 17025) laboratorium. Visueel verontreinigde trajecten zijn hierbij separaat bemonsterd.

Asbest

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn door de VKB 2018 gecertificeerde veldwerker in het uitkomende boormateriaal, puinhoudende lagen in de bodem aangetroffen, die de bodem asbestverdacht maken. Deze bodemlagen met baksteen- en/of betonpuin zijn – na uitzeven van de grove fractie, conform de NEN 5707 / NEN 5897 – laagsgewijs bemonsterd.

Grondwater

Alvorens tot monsternamen van het grondwater is overgegaan, is de grondwaterstand in de betreffende peilbuis gemeten en is een hoeveelheid grondwater afgepompt die gelijk is aan 3 keer de natte stijgbuisinhoud van de betreffende peilbuis en het geleidend vermogen (EC) en de troebelheid van het grondwater gemeten.

Het grondwatermonster is na monsterneming gekoeld bewaard en voor chemische analyse aangeboden aan een geaccrediteerd (conform EN-ISO 17025) laboratorium.

4.4. Laboratoriumonderzoek

De chemische analyses zijn conform AS 3000 uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van Eurofins Omegam BV te Amsterdam.

Grond

Op basis van de aangetroffen bodemopbouw met plaatselijk aanwezige bodemvreemde bijmengingen, alsmede de onderzoeksopzet, is een laboratoriumopdracht opgesteld voor het samenstellen van grond(meng)monsters en de chemische analyses.

De grond(meng)monsters zijn samengesteld aan de hand van vergelijkbare bodemsamenstelling. De verdachte bodemlaag t.h.v. de ondergrondse tank wordt onderzocht op minerale olie. Ten aanzien van de beoordeling van de kwaliteit van de boven- en ondergrond van de onderzoekslocatie zijn in totaal 19 grondmengmonsters samengesteld, voor een analyse op het standaardpakket grond, inclusief humus (H) en lutum (L).

In tabel 3 is de samenstelling van de grond(meng)monsters weergegeven. De samenstelling heeft conform de richtlijnen van de NEN 5740 in het laboratorium plaatsgevonden.

Tabel 3: Samenstelling grond(meng)monsters.

Grond(meng)monster	Boring en bodemtraject in cm-mv	Analyse(s)
Locatie A: Panningen Industrieterrein 14b		
01 (BG, zand, sporen baksteen) ⁵⁾	A08 (0-50) A07 (0-50) A04 (0-50) A13 (0-50)	standaardpakket grond (H/L) ³⁾
02 (BG, zand, visueel schoon)	A06 (20-60) A12 (20-60) A10 (6-56) A11 (12-62) A01 (10-60)	standaardpakket grond (H/L) ³⁾
04 (tank OG, zand, visueel schoon)	A04 (50-100) A04 (100-150) A13 (50-90) A13 (90-140)	Minerale olie ¹⁾
05 (OG, zand, visueel schoon)	A12 (110-160) A08 (100-150) A06 (60-100) A01 (60-100) A02 (160-200)	standaardpakket grond (H/L) ³⁾
06 (zand, grondwal 12 m ³)	grondwal (0-100)	standaardpakket grond (H/L) ³⁾
13 (BG, zand, sporen baksteen)	A04 (0-50)	PCB (som) ²⁾
14 (BG, zand, sporen baksteen)	A07 (0-50)	PCB (som) ²⁾
15 (BG, zand, sporen baksteen)	A08 (0-50)	PCB (som) ²⁾
16 (BG, zand, sporen baksteen)	A13 (0-50)	PCB (som) ²⁾
17 (OG, zand, visueel schoon)	A09 (30-80)	Minerale olie ⁴⁾
Locatie B: Panningen Industrieterrein (vml.) 6a		
07 (BG zand, resten beton)	B01 (0-50) B03 (8-45) B04 (0-50) B07 (0-50) B19 (6-30)	standaardpakket grond (H/L) ³⁾
08 (BG, zand, sporen beton)	B05 (0-50) B06 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50) B12 (0-50) B11 (0-50)	standaardpakket grond (H/L) ³⁾
09 (BG, zand, sporen puin)	B13 (0-50) B15 (12-55) B17 (0-50) B16 (0-50) B18 (0-50)	standaardpakket grond (H/L) ³⁾
10 (OG, zand, zwak baksteen, resten beton)	B01 (50-100)	standaardpakket grond (H/L) ³⁾
11 (OG, zand, visueel schoon)	B01 (100-150) B01 (150-200) B06 (90-140) B19 (70-120) B19 (120-170)	standaardpakket grond (H/L) ³⁾
12 (OG, zand, visueel schoon)	B12 (100-150) B12 (150-200) B20 (100-150) B20 (150-200) B16 (100-150)	standaardpakket grond (H/L) ³⁾
Locatie C: Panningen Industrieterrein 14		
18 (BG, zand, sporen puin)	C05 (8-45) C08 (13-55) C09 (25-55) C06 (13-50) C10 (13-50) C03 (13-55)	standaardpakket grond (H/L) ³⁾
19 (BG, zand, sporen puin)	C13 (4-50) C15 (4-25) C14 (0-30) C01 (8-55) C02 (8-50) C04 (8-50)	standaardpakket grond (H/L) ³⁾
20 (OG, zand, visueel schoon)	C13 (90-120) C15 (75-125) C14 (50-100) C01 (55-105) C05 (45-95) C06 (90-120)	standaardpakket grond (H/L) ³⁾

1) De verdachte bodemlaag rondom de ondergrondse tank is geanalyseerd op minerale olie.

2) Als gevolg van een verhoogde index-waarde PCB in mengmonster 01, waardoor volgens de Regeling bodemkwaliteit sprake is van Niet toepasbare grond, zijn de deelmonsters separaat ingezet voor een analyse op de parameter PCB (som7).

3) Het standaardpakket grond (H/L) bestaat uit de volgende parameters:

- Droge stofgehalte, lutum, organische stof;
- Zware metalen: cadmium, barium, koper, lood, zink, nikkel, kobalt, molybdeen en kwik;
- Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- Polychloorbifenylen (PCB);
- Minerale olie (GC).

- 4) Als gevolg van een verhoogd oliegehalte in de puinlaag van boring A09, is de bodemlaag daaronder ingezet voor een analyse op de parameter minerale olie.
- 5) In de onderzoeksopzet waren 3 analyses op koper en zink opgenomen. Naar aanleiding van de metingen met de veld-XRF is besloten een mengmonster samen te stellen van de bovengrond voor een analyse op het standaardpakket grond (H/L).

Asbest

De uitkomende grond uit de proefgaten is visueel beoordeeld op het percentage puin. Om aan te kunnen tonen of de verdachte bodemlagen met puinbijmengingen (<20%) en puinlagen (>20%) mogelijk in de fijne fractie asbest bevatten, zijn er mengmonsters conform de NEN 5707 (10 kg) en mengmonsters conform de NEN 5897 (25 kg) samengesteld van de gezeefde fractie.

ASB 01, locatie A: Van proefgat A01 en A02 (0-0,25 m-mv, >20% puinbijmengingen) is een monster samengesteld conform NEN 5897.

ASB 02, locatie A: Van proefgat A05 en A09 (0-0,3 m-mv, >20% puinbijmengingen) is een monster samengesteld conform NEN 5897.

ASB 03, locatie B: Van proefgat B01 (0,5-1,0 m-mv, <5% puinbijmengingen) is een monster samengesteld conform NEN 5707.

De asbestanalyses worden met de polarisatiemicroscopie uitgevoerd door het hiervoor geaccrediteerde laboratorium van Search BV conform de NEN 5896.

Puinfunderingslaag

De funderingslaag binnen locatie A is in onderzoek genomen teneinde de kwaliteit indicatief vast te kunnen stellen. Van deze funderingslaag is een mengmonster "03" samengesteld. In tabel 4 is de samenstelling van het mengmonster weergegeven. De samenstelling heeft conform de richtlijnen van de NEN 5740 in het laboratorium plaatsgevonden.

Tabel 4: Samenstelling monster funderingslaag.

Mengmonster	Boring en bodemtraject in cm-mv	Analysepakket
03 (baksteen-, beton-, puin-, grindverharding)	A05 (0-15) A09 (6-30) A02 (0-25) A03 (0-25)	standaardpakket "grond" ⁶⁾

- 6) Het standaardpakket "grond" bestaat uit de volgende parameters:
 - Droge stofgehalte, lutum, organische stof;
 - Zware metalen: cadmium, barium, koper, lood, zink, nikkel, kobalt, molybdeen en kwik;
 - Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
 - Polychloorbifenylen (PCB);
 - Minerale olie (GC).

5. ONDERZOEKSRESULTATEN

5.1. Toetsingskader algemeen

In de Wbb en de Circulaire bodemsanering is geregeld hoe om te gaan met ernstig verontreinigde bodems (grond en/of grondwater). Het betreft een landelijk toetsingskader, waaraan altijd getoetst dient te worden om vast te kunnen stellen of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (art. 29 Wbb) en of er met spoed gesaneerd moet worden om onaanvaardbare risico's weg te nemen (art. 37 Wbb en bijlage 2 circulaire en bijlage 3 voor het protocol asbest).

In de Circulaire bodemsanering worden interventiewaarden voor grond en streef- en interventiewaarden voor grondwater onderscheiden welke de volgende betekenis hebben:

- **Streefwaarden (S):** De streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De getallen voor de streefwaarde grondwater zijn overgenomen uit de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000) en zijn in het algemeen risico-onderbouwd.
- **Interventiewaarden (I):** De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier of plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Ze zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien meer dan 25 m³ bodemvolume grond of 100 m³ bodemvolume grondwater een gemiddelde concentratie heeft boven de interventiewaarde (art. 29 Wbb).

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt in voorliggende rapportage de volgende terminologie gebruikt:

- niet verontreinigd: concentratie grondwater $\leq$ streefwaarde (voor grond zie Besluit bodemkwaliteit);
- licht verontreinigd*: achtergrondwaarde < concentratie $\leq$ oude tussenwaarde*;
- matig verontreinigd*: oude tussenwaarde* < concentratie $\leq$ interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: concentratie > interventiewaarde.

* De tussenwaarde als toetswaarde in de Circulaire bodemsanering is komen te vervallen. Zie paragraaf 5.3 voor een toelichting op het gebruik van de index (oude tussenwaarde) als indicatieve waarde voor nader bodemonderzoek.

5.2. Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

Het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en de Regeling bodemkwaliteit (Rbk) regelen het bodembeheer. Hieronder vallen de Kwaliteitsborging bodembeheer (Kwalibo), het keuren en toepassen van bouwstoffen, grond en baggerspecie en het vaststellen van de bodemkwaliteit in relatie tot het bodemgebruik. Met betrekking tot de laatst genoemde zijn bodemkwaliteitskaarten en bodemfunctieklassenkaarten opgesteld. Bij de bodemkwaliteit zijn zowel land- als waterbodems betrokken.

In de Rbk wordt onderscheid gemaakt tussen normstelling in het Generieke (landelijke) kader en het Gebiedsspecifieke (lokale) kader. Afhankelijk van het bodemgebruik zijn Maximale Waarden vastgesteld, waaraan de bodemkwaliteit moet voldoen om geschikt te zijn voor de (beoogde) bodemgebruiksfunctie.

In deze rapportage wordt standaard getoetst aan de normen in het Generieke kader. Indien de lokale overheid beschikt over een geldige bodemkwaliteitskaart en gebiedsspecifiek beleid (zie hiervoor de Nota Bodembeheer van de betreffende overheid) dan kan aanvullend getoetst worden aan de normen in het Gebiedsspecifieke kader.

In beide kaders worden de volgende normwaarden gebruikt, die afhankelijk van het kader verschillende waarden kunnen hebben:

- **Achtergrondwaarden (AW):** Bij regeling van Onze Ministers vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er wettelijk geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen (art. 1 Bbk).
- **Maximale Waarden wonen (WON):** De Maximale Waarden (concentraties) wonen geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem op lange termijn geschikt te houden voor de functie wonen.
- **Maximale Waarden industrie (IND):** De Maximale Waarden (concentraties) industrie geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem op lange termijn geschikt te houden voor de functie industrie.

Voor details met betrekking tot de Circulaire bodemsanering en Regeling bodemkwaliteit wordt verwezen naar de betreffende regelingen en toelichtingen op www.wetten.overheid.nl.

5.3. Uitvoering toetsing met Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa)

De normwaarden vermeld in de voorgaande paragrafen gelden voor een standaard bodem, waarvoor het lutumgehalte op 25% is gesteld en het organisch stofgehalte op 10%. Omdat de beschikbaarheid van verontreinigingen in de bodem naar de omgeving afhankelijk is van lutum- en organisch stofgehalte zijn de risico's (en daarmee de normwaarden) hieraan gerelateerd. Tot 1 juli 2013 werden de normwaarden in de regelingen omgerekend (gecorrigeerd) voor de in de betreffende bodem gemeten lutum- en organisch stofgehalte met gebruik van de formules in bijlage G van de Rbk. Om de toetsing landelijk te standaardiseren en de resultaten eenduidig en overzichtelijk te rapporteren is een herziende toetsingsmodule opgezet, waarvoor de formules in bijlage G van de Rbk zijn aangepast. De nieuwe toetsingsmodule is bekend als de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

De normwaarden in de circulaire en de Rbk zijn niet veranderd en BoToVa corrigeert ook voor de gemeten lutum- en organisch stofgehalten ("bodemtype").

Het verschil met de voorgaande toetsregels is, dat niet de normwaarden worden gecorrigeerd, maar de gemeten concentraties worden gecorrigeerd naar een standaard bodem. De gestandaardiseerde gehalten zijn in de toetsingstabellen aangeduid met GSSD (Gestandaardiseerde Gehalte naar Standaard Bodem). Vervolgens wordt de GSSD getoetst aan de betreffende normwaarde (Interventiewaarde of Maximale Waarde) voor een standaard bodem.

De mate waarin de GSSD de normwaarde van de standaard bodem overschrijdt of onderschrijdt wordt uitgedrukt door de "index", waarvoor geldt $\text{index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$. Indien $\text{index} = 0,5$ dan is de GSSD gelijk aan de "oude" tussenwaarde. In de toetsingstabellen wordt naast de GSSD ook de index – tussen haakjes – vermeld.

In de NEN 5740 en (bijvoorbeeld) de Regeling uniforme saneringen wordt de tussenwaarde vermeld als grenswaarde waarboven aanleiding is tot het doen van nader bodemonderzoek.

In de circulaire bodemsanering (bijlage 2, Saneringscriterium Wbb, stap 1) is aangegeven dat indien het vermoeden bestaat van een geval van ernstige bodemverontreiniging er nader bodemonderzoek moet worden uitgevoerd naar de aard, omvang en ernst van de bodemverontreiniging. Hiervoor kan de tussenwaarde gebruikt worden als criterium (trigger) voor nader bodemonderzoek. In het protocol voor nader bodemonderzoek (NTA 5755, 2010), wordt de tussenwaarde echter niet vermeld als triggerwaarde voor het uitvoeren van nader bodemonderzoek.

5.4. Toetsing en interpretatie analyseresultaten bodem

Berekende toetsingswaarden

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem zijn de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem en worden de gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD) verkregen. Bij het standaardiseren wordt gebruik gemaakt van de gemeten percentages organische stof en lutum. De gestandaardiseerde meetwaarden zijn getoetst aan de normwaarden. In tabel 5 zijn de normwaarden voor standaard bodem opgenomen. Daarnaast worden in het kader van hergebruik van grond en bouwstoffen de analyseresultaten indicatief getoetst conform de toetsingsmethode beschreven in de Regeling bodemkwaliteit (Rbk) aan de maximale waarden wonen (WON) en industrie (IND).

Tabel 5: Toetsingsnormen voor standaard bodem (mg/kgds) Wbb en Rbk.

	AW	I	WON	IND
METALEN				
Cadmium [Cd]	0,6	13	1,2	4,3
Kobalt [Co]	15	190	35	190
Koper [Cu]	40	190	54	190
Kwik [Hg]	0,15	36	0,83	4,8
Lood [Pb]	50	530	210	530
Molybdeen [Mo]	1,5	190	88	190
Nikkel [Ni]	35	100	39	100
Zink [Zn]	140	720	200	720
PAK				
PAK 10 VROM	1,5	40	6,8	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	0,02	1	0,04	0,5
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	190	5000	190	500

Toelichting bij de tabel:

De toetsingsnormen zoals vermeld in de Wet Bodembescherming worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de lutum- en humuswaarden 25% en 10%.

AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit
 I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
 IND = Maximale waarde Industrie
 WON = Maximale waarde Wonen

5.5. Verwerking analyseresultaten

Asbest

Voor de toetswaarden van asbest in de bodem geldt volgens de Circulaire bodemsanering de interventiewaarde van 100 mg/kgds gewogen asbest. Dit houdt in dat de concentratie van asbest wordt berekend als de totale concentratie aan serpentijnasbest (chrysotiel, of witte asbest) vermeerderd met tienmaal de amfiboolasbesten (crocidoliet, amosiet, anthophylit, actinoliet en tremoliet). Indien het gemiddelde gewogen asbestconcentratie meer dan 100 mg/kgds bevat, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

In de grove fractie is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In het grondmengmonster (ASB 03) en in de puinmengmonsters (ASB 01 en 02) is in de fijne fractie analytisch eveneens geen asbest aangetoond.

In tabel 6 is een overzicht van de toetsingsresultaten van de (meng)monsters weergegeven. In bijlage V zijn de analyserapporten opgenomen.

Tabel 6: Resultaten asbest (gehalten in mg/kgds).

Mengmonster	ASB 01 (puin)	ASB 02 (puin)	ASB 03 (grond)
Proefgaten Van (m-mv) - tot (m-mv)	A01 en A02 0-0,25	A09 en A05 0-0,3	B01 0,5-1,0
Totaal serpentijnasbest	<0,7	<0,7	<1
Totaal aan amfiboolasbest	0	0	0
Totaal gewogen asbest concentratie	<0,7	<0,7	<1

5.6. Toetsing en interpretatie analyseresultaten bouwstoffen

In tabel 7 is een overzicht met de toetsingsresultaten van de organische stoffen voor de in onderzoek genomen puinmonsters.

Tabel 7: Toetsingsresultaten organische parameters (mg/kgds) bouwstoffen.

		Monstercode (bijmenging)		
Analyse-Parameters	Maximale waarden voor bouwstoffen		03 (puinlaag)	
PAK 10 VROM	50		2,4	--
PCB (som 7)	0,5		0,057	--
Minerale olie	500		1.400	++

Toelichting bij de tabel:

Monsterspecificatie: **03 puinlaag:** A05 (0-15) A09 (6-30) A02 (0-25) A03 (0-25)
(cm-mv)

-- =

het gehalte is kleiner dan de maximale waarde voor bouwstoffen

++ =

het gehalte 'vet gedrukt' is groter dan de maximale waarde voor bouwstoffen

Interpretatie puinlaag:

Bij vergelijking van de analyseresultaten met betrekking tot de organische parameters is er in de puinlaag een overschrijding ten opzichte van de maximale waarden voor bouwstoffen aangetoond voor minerale olie. Hier is indicatief sprake van een verontreinigde bouwstof. Separate analyses van de deelmonsters van het mengmonster van de puinlaag (03) op minerale olie zijn ingezet om het verontreinigingspatroon nader vast te kunnen stellen.

In tabel 8 is een overzicht met de toetsingsresultaten van de in onderzoek genomen deelmonsters van mengmonster 03.

Tabel 8: Toetsingsresultaten organische parameters (mg/kgds) bouwstoffen.

Analyse-Parameters	Maximale waarden voor bouwstoffen	Monstercode					
		Puin 1		Puin 2		Puin 3	
Minerale olie	500	61	--	71	--	71	--
							1.600 ++

Toelichting bij de tabel:

Monsterspecificatie:
(cm-mv)

puin 1: A02 (0-25);

puin 2: A03 (0-25);

puin 3: A05 (0-15);

puin 4: A09 (6-30).

-- = het gehalte is kleiner dan de maximale waarde voor bouwstoffen

++ = het gehalte 'vet gedrukt' is groter dan de maximale waarde voor bouwstoffen

De verontreiniging met minerale olie in de puinlaag is gereduceerd tot één boorlocatie, namelijk A09. Bij de overige boorlocaties wordt de maximale waarde voor bouwstoffen voor minerale olie niet overschreden. Ter vaststelling of de olieverontreiniging zich naar de ondergrond van boring A09 heeft verspreid, is de bodemlaag van 30 tot 80 cm-mv geanalyseerd op minerale olie (zie voor resultaat tabel 9). Hierin is geen sprake van een sterke bodemverontreiniging met minerale olie. Indicatief voldoet deze bodemlaag derhalve aan de klasse industrie.

Ter plaatse van boring A09 is in de toplaag sprake van een verontreinigde bouwstof. Over een oppervlakte van 50 m² en een laagdikte van maximaal 0,25 meter onder de tegelverharding, bedraagt de omvang van de verontreinigde bouwstof circa 12,5 m³. In de tekening in bijlage IIIa is de locatie en de omvang van de verontreinigde bouwstof nader aangegeven.

Grond

De overschrijdingen van de kritische parameters ten opzichte van de normwaarden staan in tabel 9. In bijlage V zijn de analyserapporten opgenomen. Een volledig toetsingsoverzicht volgens de Wet bodembescherming en de Regeling bodemkwaliteit is opgenomen in bijlage VI.

Tabel 9: Verhoogde gehalten (mg/kgds) in bodem met beoordeling conform de Wbb en Rbk.

Monstercodes	Boring (traject cm-mv)	> AW, (Index)	> I, (Index)	Toets Rbk
Locatie A: Panningen Industrierrein 14b				
01 (BG, zand, sporen baksteen)	A08 (0-50) A07 (0-50) A04 (0-50) A13 (0-50)	PCB (som 7) (0,66) Minerale olie (-) Koper [Cu] (0,13) Zink [Zn] (0,05)	-	NT
02 (BG, zand, visueel schoon)	A06 (20-60) A12 (20-60) A10 (6-56) A11 (12-62) A01 (10-60)	Minerale olie (0,02) Lood [Pb] (0,05)	-	IND
04 (tank OG, zand, visueel schoon)	A04 (50-100) A04 (100-150) A13 (50-90) A13 (90-140)	-	-	AW
05 (OG, zand, visueel schoon)	A12 (110-160) A08 (100-150) A06 (60-100) A01 (60-100) A02 (160-200)	-	-	AW
06 (zand, grondwal 12 m ³)	grondwal (0-100)	PCB (som 7) (0,01)	-	AW
13 (BG, zand, sporen baksteen)	A04 (0-50)	PCB (som 7) (0,02)	-	IND
14 (BG, zand, sporen baksteen)	A07 (0-50)	PCB (som 7) (0,15)	-	IND
15 (BG, zand, sporen baksteen)	A08 (0-50)	PCB (som 7) (0,07)	-	IND
16 (BG, zand, sporen baksteen)	A13 (0-50)	PCB (som 7) (0,88)	-	NT
17 (OG, zand, visueel schoon)	A09 (30-80)	Minerale olie (0,07)	-	IND

Vervolg tabel 9: Verhoogde gehalten (mg/kgds) in bodem met beoordeling conform de Wbb en Rbk.

Monstercodes	Boring (traject cm-mv)	> AW, (Index)	> I, (Index)	Toets Rbk
Locatie B: Panningen Industrierrein (vml.) 6a				
07 (BG zand, resten beton)	B01 (0-50) B03 (8-45) B04 (0-50) B07 (0-50) B19 (6-30)	-	-	AW
08 (BG, zand, sporen beton)	B05 (0-50) B06 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50) B12 (0-50) B11 (0-50)	-	-	AW
09 (BG, zand, sporen puin)	B13 (0-50) B15 (12-55) B17 (0-50) B16 (0-50) B18 (0-50)	PCB (som 7) (0,03)	-	IND
10 (OG, zand, zwak baksteen, resten beton)	B01 (50-100)	PCB (som 7) (0,01) Minerale olie (-) PAK 10 VROM (0,02)	-	IND
11 (OG, zand, visueel schoon)	B01 (100-150) B01 (150-200) B06 (90-140) B19 (70-120) B19 (120-170)	-	-	AW
12 (OG, zand, visueel schoon)	B12 (100-150) B12 (150-200) B20 (100-150) B20 (150-200) B16 (100-150)	-	-	AW
Locatie C: Panningen Industrierrein 14				
18 (BG, zand, sporen puin)	C05 (8-45) C08 (13-55) C09 (25-55) C06 (13-50) C10 (13-50) C03 (13-55)	PCB (som 7) (0,03)	-	IND
19 (BG, zand, sporen puin)	C13 (4-50) C15 (4-25) C14 (0-30) C01 (8-55) C02 (8-50) C04 (8-50)	-	-	AW
20 (OG, zand, visueel schoon)	C13 (90-120) C15 (75-125) C14 (50-100) C01 (55-105) C05 (45-95) C06 (90-120)	-	-	AW

Toelichting bij de tabel:

- = geen verhoogde gehalten t.o.v. van de toetsnormen
- I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
- Index = (GSSD - AW) / (I - AW),
- NT** = Niet toepasbaar
- IND = Maximale waarde Industrie
- WON = Maximale waarde Wonen
- AW = Achtergrondwaarde

Grondwater

De overschrijdingen van de kritische parameters ten opzichte van de normwaarden zijn in tabel 10 samengevat.

Tabel 10: Weergave van analyseresultaten grondwater (concentraties > S).

Monstercode	Overschrijdingen > S (+index)	> I (+index)
A12-1-1	Zink [Zn] (0,07) Barium [Ba] (0,09)	Tetrachlooretheen (Per) (1,93)
A12-1-2	-	Tetrachlooretheen (Per) (1,65)
B19-1-1	Kobalt [Co] (0,03) Nikkel [Ni] (0,13) Zink [Zn] (0,43) Cadmium [Cd] (0,25) Barium [Ba] (0,47)	-
B20-1-1	Zink [Zn] (0,55) Cadmium [Cd] (0,13) Barium [Ba] (0,05)	-
C15-1-1	Barium [Ba] (0,14) Tetrachlooretheen (Per) (0,01)	-

- >S = groter dan de streefwaarde maar kleiner dan de interventiewaarde.
- = geen sprake van een concentratie groter dan de interventiewaarde.

5.7. Interpretatie analyseresultaten

Locatie A: Panningen Industrierrein 14b

In mengmonster 01 – bovengrond van boring A04, A07, A08 en A13 - is sprake van een matige verontreiniging met PCB (gehalte ligt boven de "tussenwaarde" / index = 0,66). Volgens de Regeling bodemkwaliteit is sprake van niet toepasbare grond. In de boringen daar rondom heen, met uitzondering van de grondwal, zijn geen verontreinigingen met PCB

aangetoond. Het traject in de ondergrond is visueel schoon en analytisch niet verontreinigd met PCB. De deelmonsters van mengmonster 01 zijn separaat op PCB geanalyseerd. De bovengrond van boring A04, A07 en A08 is licht verontreinigd met PCB. Indicatief wordt hier voldaan aan klasse industrie. De bovengrond van boring A13 is matig verontreinigd met PCB, waarbij het gehalte de maximale waarde industrie overschrijdt. Plaatselijk is de bovengrond volgens de Regeling bodemkwaliteit derhalve niet geschikt voor hergebruik (Niet Toepasbaar).

In augustus 2009 is een gedeelte van het perceel, waar zich in de bovengrond een verontreiniging met PCB bevindt, gesaneerd. In totaal is circa 15-20 m³ grond verontreinigd met PCB in gehalten boven de interventiewaarde gesaneerd. Het betrof daarmee geen geval van ernstige bodemverontreiniging. De gemeente Helden heeft destijds als zijnde bevoegd gezag ingestemd met de uitgevoerde sanering (zie evaluatierapport Zetsen in bijlage VIII). Uit dat oogpunt wordt de PCB-verontreiniging bij boring A13 als een spot "restant" gezien. Over een oppervlakte van max. 20 m² en een laagdikte van maximaal 0,5 meter, wordt de omvang van de verontreinigde grond met PCB – met gehalten groter dan de maximale waarden industrie – ingeschat op 10 m³. In de tekening in bijlage IIIa is de locatie en de geschatte omvang van de verontreinigde grond met PCB nader aangegeven.

In de resterende bovengrond is sprake van een lichte verontreiniging met minerale olie en lood. De maximale waarde voor de bodemfunctieklassen wonen wordt voor de parameter minerale olie overschreden, waardoor hier indicatief sprake is van klasse industrie.

In de ondergrond ter plaatse van de aangetroffen tank zijn geen verontreinigingen met minerale olie aangetoond. In de resterende ondergrond zijn eveneens geen bodemverontreinigingen aangetoond.

In het grondwater uit peilbuis A12 is een sterke verontreiniging met tetrachlooretheen (per) en zijn lichte verontreinigingen met zink en barium aangetoond. Voor de grondwater-verontreiniging met tetrachlooretheen (per) is niet direct een oorzaak of een bronlocatie aan te wijzen. Deze stof werd vroeger gebruikt voor het chemisch reinigen van kleding. Volgens de historische gegevens is er binnen de locatie geen sprake geweest van een chemische wasserij. De herbemonstering van het grondwater uit peilbuis A12 heeft een gelijkwaardige concentratie met tetrachlooretheen opgeleverd.

Locatie B: Panningen Industrierrein 6(a)

In mengmonster 09 – bovengrond van boring B13, B15, B16, B17 en B18 - is sprake van een lichte verontreiniging met PCB (gehalte ligt boven de achtergrondwaarde). Volgens de Regeling bodemkwaliteit is indicatief sprake van klasse industrie. In de overige bovengrond zijn geen verontreinigingen aangetoond.

In mengmonster 10 – ondergrond van boring B01 - is sprake van een lichte verontreiniging met PAK, minerale olie en PCB (gehalten zijn niet groter dan 2x de achtergrondwaarden). De aangetroffen baksteen- en betonresten kunnen als oorzaak voor deze lichte verontreinigingen worden gezien. Volgens de Regeling bodemkwaliteit is indicatief sprake van klasse industrie. In de overige ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Locatie C: Panningen Industrierrein 14

In mengmonster 18 – bovengrond van boring C03, C05, C06, C08, C09 en C10 – is sprake van een lichte verontreiniging met PCB (gehalte ligt boven de achtergrondwaarde). Volgens de Regeling bodemkwaliteit is indicatief sprake van klasse industrie. In de resterende bovengrond en ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1. Conclusies

In verband met de voorgenomen verkoop en de toekomstige ontwikkeling van de locaties aan Industrierrein Panningen 14, 14b en 6(a) te Panningen heeft een verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden.

Het verkennend bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische bodemkwaliteit binnen de locaties. Tevens wordt met de resultaten van het verkennend bodemonderzoek een toetsingsgrondslag verkregen voor de eventuele toekomstige activiteiten die gaan plaatsvinden binnen de onderzoekslocatie (nulsituatie).

Asbest

Binnen locatie B en C is geen asbestverdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen. Behoudens ter plaatse van boorpunt A9 (zie tekening bijlage IIIa), waar zwerfasbest op de tegelvloer lag, is binnen locatie A eveneens geen asbestverdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen. Tijdens de veldwerkzaamheden is in de uitkomende grond eveneens geen asbestverdacht materiaal vrijgekomen.

Zowel in de puinmengmonsters van locatie A als in het grondmengmonster van locatie B is (analytisch) géén asbest aangetoond. Derhalve heeft verder analytisch onderzoek naar de boven- en ondergrond niet meer plaatsgevonden. De hypothese 'verdachte locatie voor asbest' voor de funderingslaag wordt door de resultaten van het onderzoek verworpen. De funderingslaag is onverdacht voor asbest. De hypothese 'onverdachte locatie voor asbest' voor de bodem ter plaatse wordt aanvaardt. De onderzochte locaties zijn voor wat de bodem betreft onverdacht voor asbest. De vrijkomende fundatie ter plaatse van boring A02, A03 en A05 mag milieuchemisch vrij worden herschikt binnen de locatie.

Locatie A: Panningen Industrierrein 14b

Ter plaatse van boring A09 is indicatief sprake van een verontreinigde bouwstof met minerale olie. Over een oppervlakte van 50 m² en een laagdikte van maximaal 0,25 meter onder de tegelverharding, wordt de omvang van de verontreinigde bouwstof ingeschat op circa 12,5 m³. In de bodemlaag onder de puinverharding is een lichte olieverontreiniging aangetoond. Indicatief voldoet deze bodemlaag aan de klasse industrie.

De bovengrond bevat lichte verontreinigingen met PCB, minerale olie en lood en een matige verontreiniging met PCB in de bovengrond van boring A13. Er is hier sprake van niet toepasbare grond volgens de Regeling bodemkwaliteit. Zeer waarschijnlijk een spot "restant" van de uitgevoerde PCB-sanering in 2009. De omvang van de matige PCB-verontreiniging is ingeschat op maximaal 10 m³.

In de ondergrond ter plaatse van de aangetroffen tank en in de ondergrond van het perceel zijn geen bodemverontreinigingen aangetoond.

Ter plaatse van de oostelijke perceelgrens is geen sprake van een sterke bodemverontreiniging met koper en/of zink. Het geval van ernstige bodemverontreiniging binnen het perceel aan Industrierrein Panningen 4 is hiermee niet perceeloverschrijdend.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium en zink en sterk verontreinigd met tetrachlooretheen. Een herbemonstering van het grondwater uit peilbuis A12 heeft de eerder aangetoonde concentratie met tetrachlooretheen bevestigd. Voor de sterke grondwater-

verontreiniging met tetrachlooretheen (per) is niet direct een oorzaak of een bronlocatie aan te wijzen.

Locatie B: Panningen Industrieterrein 6(a)

Behoudens een plaatselijke lichte verontreiniging met PCB zijn er in de bovengrond geen verontreinigingen aangetoond.

De ondergrond van boring B01 is licht verontreinigd met PAK, minerale olie en PCB. De gemeten gehalten zijn niet groter dan 2x de achtergrondwaarde en kunnen worden gerelateerd aan de aangetroffen baksteen- en betonresten. Volgens de Regeling bodemkwaliteit is indicatief sprake van klasse industrie. In de resterende ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Het grondwater is licht verontreinigd met zware metalen, waaronder kobalt, nikkel, zink, cadmium en barium. De aanwezigheid van zware metalen in het grondwater is zowel boven- als benedenstrooms aangetoond, waaruit mag worden aangenomen dat hier sprake is van een diffuus aanwezige regionale verontreiniging met zware metalen.

Locatie C: Panningen Industrieterrein 14

Behoudens een plaatselijke lichte verontreiniging met PCB zijn er in de bovengrond geen verontreinigingen aangetoond. Volgens de Regeling bodemkwaliteit is indicatief sprake van klasse industrie. In de resterende bovengrond en ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium en tetrachlooretheen. Gelet op de afstand tussen de locatie A en C is het niet aannemelijk dat er een relatie bestaat in het aantonen van tetrachlooretheen in het grondwater. Er zijn geen bronnen of oorzaken binnen de locatie of in de directe omgeving bekend die een dergelijke verontreiniging in het grondwater zou hebben kunnen veroorzaken.

Slotsom

De vooraf gestelde hypothese, dat de locatie A als een 'heterogeen verdachte locatie' kan worden beschouwd, wordt op basis van de lichte verontreinigingen met PCB, minerale olie en lood, de matige verontreiniging met PCB in de bovengrond van boring A13 en de sterke verontreiniging met tetrachlooretheen bevestigd. Behoudens de spotverontreiniging met PCB voldoet de bodemkwaliteit indicatief aan bodemfunctieklasse industrie.

Voor locatie B en C wordt de voorafgestelde hypothese "onverdachte locatie" in principe niet aanvaard, vanwege de aanwezigheid van lichte verontreinigingen. Voor deze twee locaties voldoet de bodemkwaliteit echter wel aan de huidige en toekomstige functie van de onderzoekslocatie, namelijk bodemfunctieklasse industrie.

Voor de opdrachtgever is het van belang dat de bodemkwaliteit voorafgaande aan de overdracht van de onderzoekslocatie wordt vastgelegd. Met voorliggende onderzoeksresultaten is tevens een referentiekader gecreëerd voor de onderzoekslocatie. Met uitzondering van de grondwaterverontreiniging met tetrachlooretheen binnen locatie A is de nulsituatie voor de drie locaties vastgesteld.

6.2. Aanbevelingen

BKK Bodemadvies bv adviseert een nader onderzoek te laten uitvoeren naar de ernst en omvang van de sterke grondwaterverontreiniging met tetrachlooretheen ter plaatse peilbuis A12. Hierbij wordt geadviseerd om als eerste de bron van verontreiniging te traceren, alvorens een strategie op te stellen voor een nader grondwateronderzoek naar de ernst en omvang van de verontreiniging met VOCl in grond en grondwater.

Daarnaast adviseren we om:

- de puinlaag ter plaatse van boring A09 separaat te ontgraven tijdens de sloop van de bebouwing en deze als verontreinigd puin af te voeren naar een erkend acceptant;
- het zwerfasbest dat is aangetroffen op de verharding ter plaatse van boring A09 te verwijderen met de sanering van het asbesthoudend dak voorafgaand aan de sloop van de bebouwing;
- de ondergrondse tank uit de bodem te verwijderen en op milieuverantwoorde wijze af te voeren;
- de spot "restant" met PCB-verontreinigde grond af te graven en af te voeren naar een erkend acceptant.

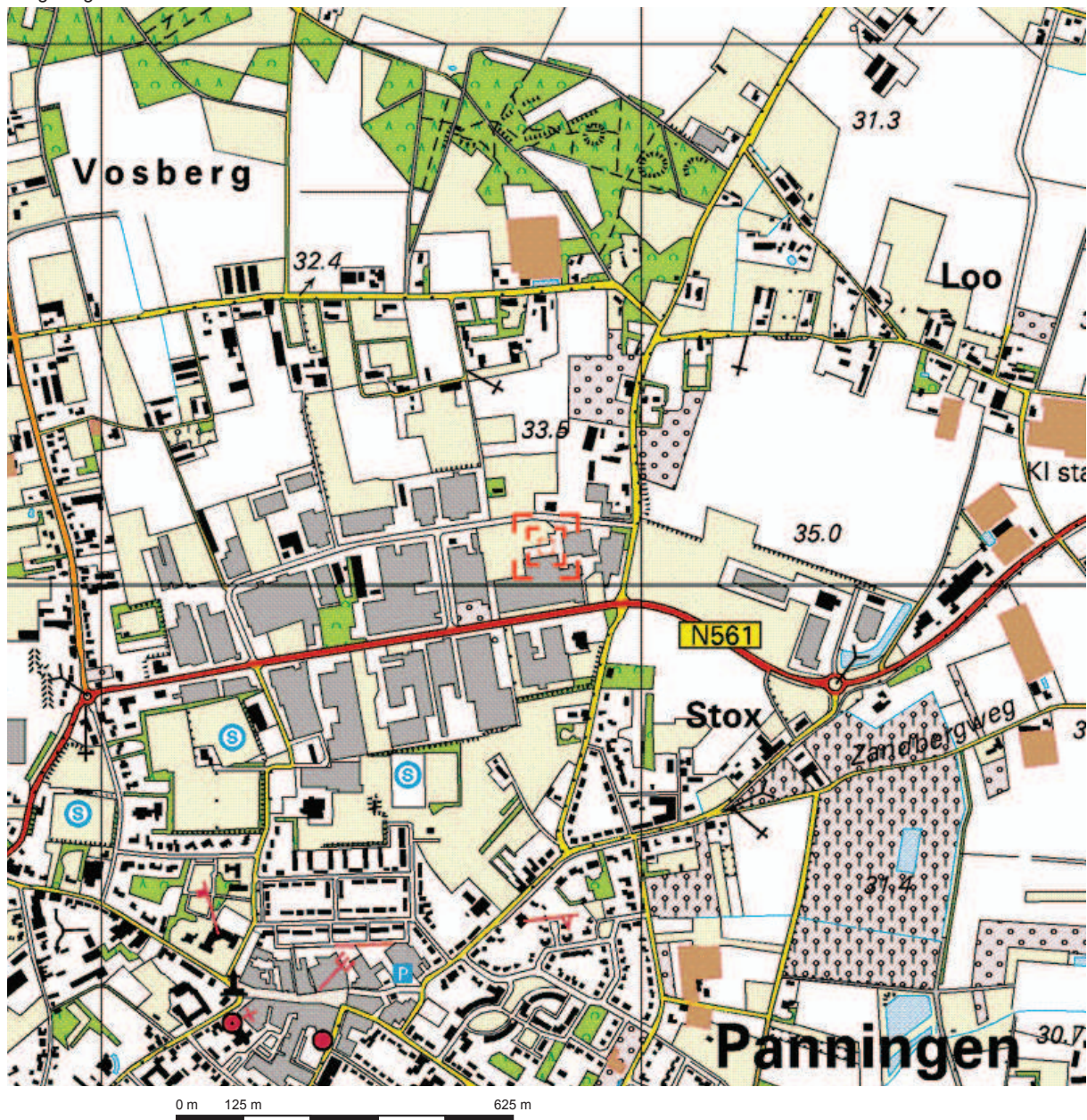
In geval er grond binnen de locaties wordt ontgraven, afgevoerd en elders in een werk wordt hergebruikt, dan zijn hierop eveneens de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing.

Gelet op het bovenstaande bestaan, zijn er verder géén milieuhygiënische belemmeringen voor de voorgenomen verkoop en de toekomstige ontwikkeling van de locaties.

BIJLAGEN

BIJLAGE I

Topografische situatie



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object HELDEN G 2349
Industrieterr Panningen 4, 5981 NK PANNINGEN

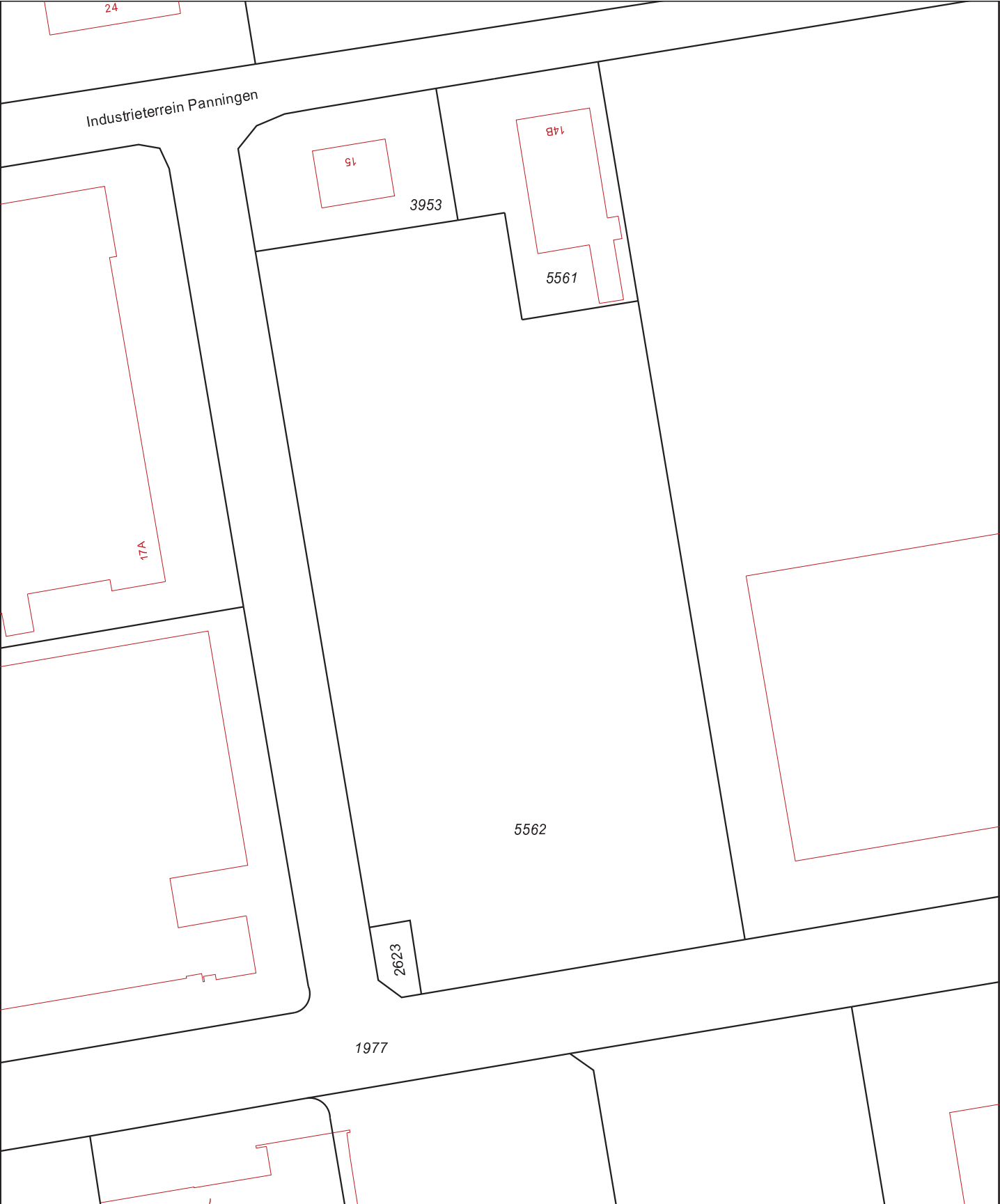
© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



bebouwd gebied a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas wegen autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	spoorwegen spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b laadperron tram a metro bovengronds b metrostation hydrografie waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis bodemgebruik a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal	overige symbolen a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolen d windturbine a oliepompijninstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begraafplaats b boom c paal d opslagtank a kampeerterrein b sportcomplex c ziekenhuis schietbaan afrastrering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering
--	---	---

BIJLAGE II

Kadastrale gegevens



12345 25 Deze kaart is noordgericht Perceelnummer Huisnummer — Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 1 september 2014 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers	Schaal 1:1000 <table border="0"> <tr> <td>Kadastrale gemeente</td> <td>HELDEN</td> </tr> <tr> <td>Sectie</td> <td>G</td> </tr> <tr> <td>Perceel</td> <td>5562</td> </tr> </table>  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.	Kadastrale gemeente	HELDEN	Sectie	G	Perceel	5562
Kadastrale gemeente	HELDEN						
Sectie	G						
Perceel	5562						

Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering
van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Kadaster

Betreft: HELDEN G 2623
Industrieterr Panningen PANNINGEN
Uw referentie: 14333
Toestandsdatum: 29-8-2014

1-9-2014
9:05:19

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **HELDEN G 2623**
Grootte: 1 a
Coördinaten: 196657-371934
Omschrijving kadastraal
object: BEDRIJVIGHEID (NUTSVOORZIENING)
Locatie: Industrieterr Panningen
PANNINGEN
Ontstaan op: 12-9-1988

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de
Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde

EIGENDOM

Gemeente Peel en Maas

Wilhelminaplein 1
5981 CC PANNINGEN
Postadres:
Zetel:

Postbus: 7088
5980 AB PANNINGEN
PANNINGEN

Recht ontleend aan: **HYP4 3474/118 reeks ROERMOND**
Eerst genoemde object in
brondocument: HELDEN G 2623
Recht ontleend aan: **HYP4 58968/53** d.d. 3-11-2010
Eerst genoemde object in
brondocument: HELDEN G 2623

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 6471/45 reeks ROERMOND d.d. 12-1-1989
TOEPASSING NIET MEER AKTUEEL
HYP4 6507/13 reeks ROERMOND d.d. 3-3-1989
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 6507/14 reeks ROERMOND d.d. 3-3-1989
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale
gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de
Databankenwet.

Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering
van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Kadaster

Betreft:	HELDEN G 5561	1-9-2014
	Industrieterren Panningen 14 B 5981 NK PANNINGEN	9:06:38
Uw referentie:	14333	
Toestandsdatum:	29-8-2014	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **HELDEN G 5561**
Grootte: 12 a 51 ca
Coördinaten: 196689-372064
Omschrijving kadastraal object: BEDRIJVGHEID (INDUSTRIE) TERREIN (INDUSTRIE)
Locatie: Industrieterr Panningen 14 B
5981 NK PANNINGEN
Koopsom: € 186.335 Jaar: 2009
Ontstaan op: 25-2-2004
Ontstaan uit: **HELDEN G 3952**
HELDEN G 3187 gedeeltelijk

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN
Ontleend aan: ATG 75330 d.d. 29-7-2011

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde**EIGENDOM****Gemeente Peel en Maas**

Wilhelminaplein 1
5981 CC PANNINGEN
Postadres: Postbus: 7088
5980 AB PANNINGEN
Zetel: PANNINGEN

Recht ontleend aan: **HYP4 56967/59** d.d. 23-7-2009
Eerst genoemde object in brondocument: HELDEN G 5561
Recht ontleend aan: **HYP4 58968/53** d.d. 3-11-2010
Eerst genoemde object in brondocument: HELDEN G 5561

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 6471/45 reeks ROERMOND d.d. 12-1-1989
TOEPASSING NIET MEER AKTUEEL
HYP4 6507/13 reeks ROERMOND d.d. 3-3-1989
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 6507/14 reeks ROERMOND d.d. 3-3-1989
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering
van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Kadaster

Betreft: HELDEN G 5562 1-9-2014
Industrieterr Panningen 6 5981 NK PANNINGEN 9:03:39
Uw referentie: 14333
Toestandsdatum: 29-8-2014

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **HELDEN G 5562**
Grootte: 94 a 90 ca
Coördinaten: 196683-371959
Omschrijving kadastraal
object: BEDRIJVGHEID (KANTOOR) ERF - TUIN
Locatie: Industrieterr Panningen 6
5981 NK PANNINGEN
Industrieterr Panningen 6 A
5981 NK PANNINGEN
Koopsom: € 949.000 Jaar: 2007
Ontstaan op: 25-2-2004
Ontstaan uit: **HELDEN G 3187 gedeeltelijk**

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de
Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde

EIGENDOM

Gemeente Peel en Maas

Wilhelminaplein 1
5981 CC PANNINGEN

Postadres: Postbus: 7088
5980 AB PANNINGEN
Zetel: PANNINGEN

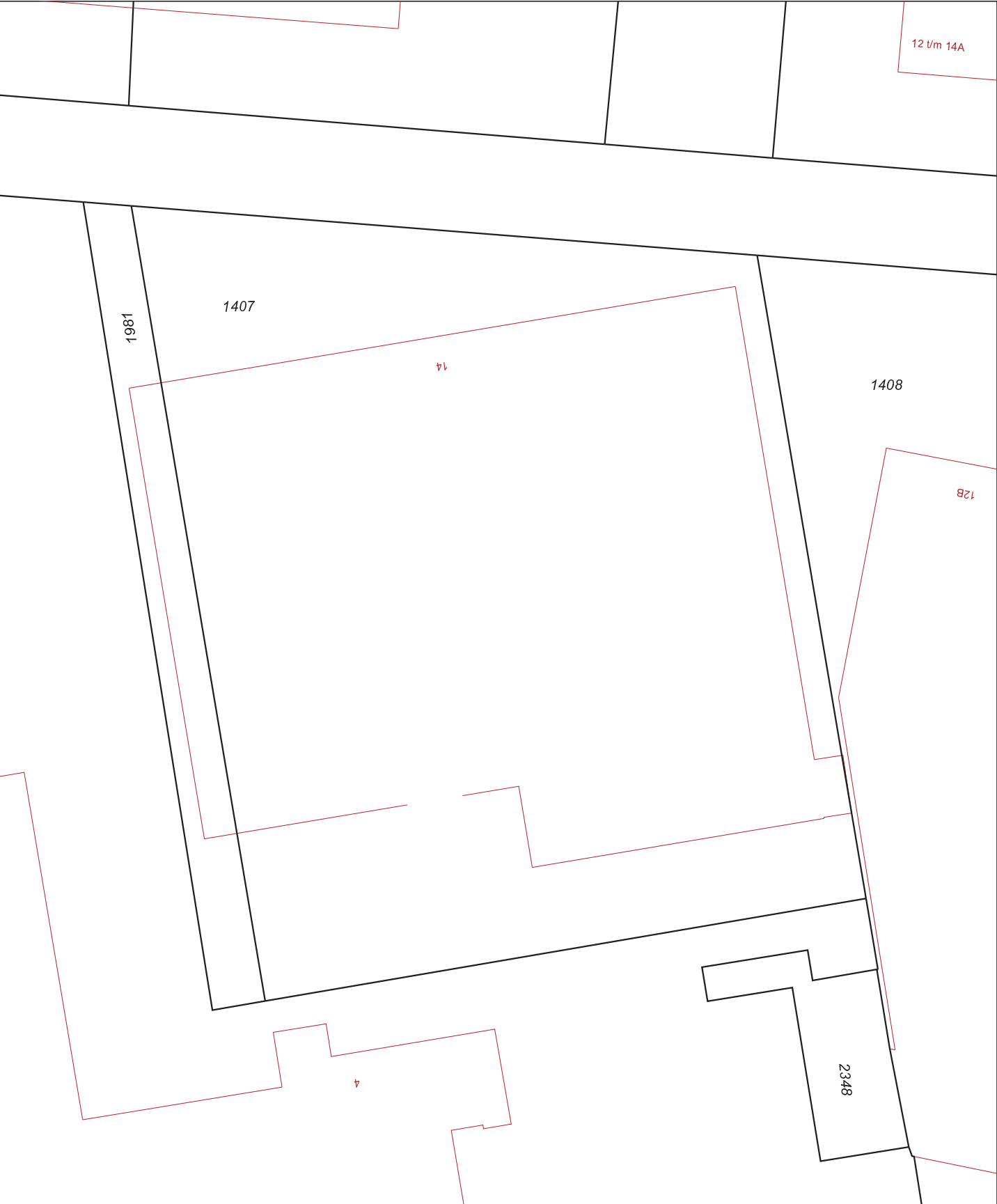
Recht ontleend aan: **HYP4 52143/96** d.d. 27-4-2007
Eerst genoemde object in
brondocument: HELDEN G 5562
Recht ontleend aan: **HYP4 58968/53** d.d. 3-11-2010
Eerst genoemde object in
brondocument: HELDEN G 5562

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 6471/45 reeks ROERMOND d.d. 12-1-1989
TOEPASSING NIET MEER AKTUEEL
HYP4 6507/13 reeks ROERMOND d.d. 3-3-1989
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 6507/14 reeks ROERMOND d.d. 3-3-1989
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale
gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de
Databankenwet.



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 1 september 2014

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

HELDEN
G
1407



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.

Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Kadaster

Betreft: HELDEN G 1407 1-9-2014
Industrieterr Panningen 14 5981 NK PANNINGEN 9:07:42
Uw referentie: 14333
Toestandsdatum: 29-8-2014

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **HELDEN G 1407**
Grootte: 40 a 20 ca
Coördinaten: 196861-372105
Omschrijving kadastraal object: BEDRIJVGHEID (INDUSTRIE) ERF - TUIN
Locatie: Industrieterr Panningen 14
5981 NK PANNINGEN
Koopsom: € 3.151.085 Jaar: 2010
(Met meer onroerend goed verkregen)
Ontstaan op: 21-9-1988

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN
Ontleend aan: ATG 75330 d.d. 29-7-2011

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde

EIGENDOM

Gemeente Peel en Maas

Wilhelminaplein 1
5981 CC PANNINGEN

Postadres: Postbus: 7088
5980 AB PANNINGEN
Zetel: PANNINGEN

Recht ontleend aan: **HYP4 58401/161** d.d. 9-6-2010
Eerst genoemde object in HELDEN G 1407
brondocument:

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 6471/45 reeks ROERMOND d.d. 12-1-1989
TOEPASSING NIET MEER AKTUEEL
HYP4 6507/13 reeks ROERMOND d.d. 3-3-1989
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 6507/14 reeks ROERMOND d.d. 3-3-1989
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering
van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Kadaster

Betreft: HELDEN G 1981
Industrieterr Panningen PANNINGEN
Uw referentie: 14333
Toestandsdatum: 29-8-2014

1-9-2014
9:08:42

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **HELDEN G 1981**
Grootte: 3 a 70 ca
Coördinaten: 196851-372103
Omschrijving kadastraal
object: BEDRIJVIGHEID (INDUSTRIE)
Locatie: Industrieterr Panningen
PANNINGEN
Koopsom: € 3.151.085 Jaar: 2010
(Met meer onroerend goed verkregen)
Ontstaan op: 21-9-1988

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de
Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde

EIGENDOM

Gemeente Peel en Maas

Wilhelminaplein 1
5981 CC PANNINGEN
Postadres:

Postbus: 7088
5980 AB PANNINGEN
PANNINGEN

Zetel:

Recht ontleend aan: **HYP4 58401/161** d.d. 9-6-2010
Eerst genoemde object in HELDEN G 1981
brondocument:

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

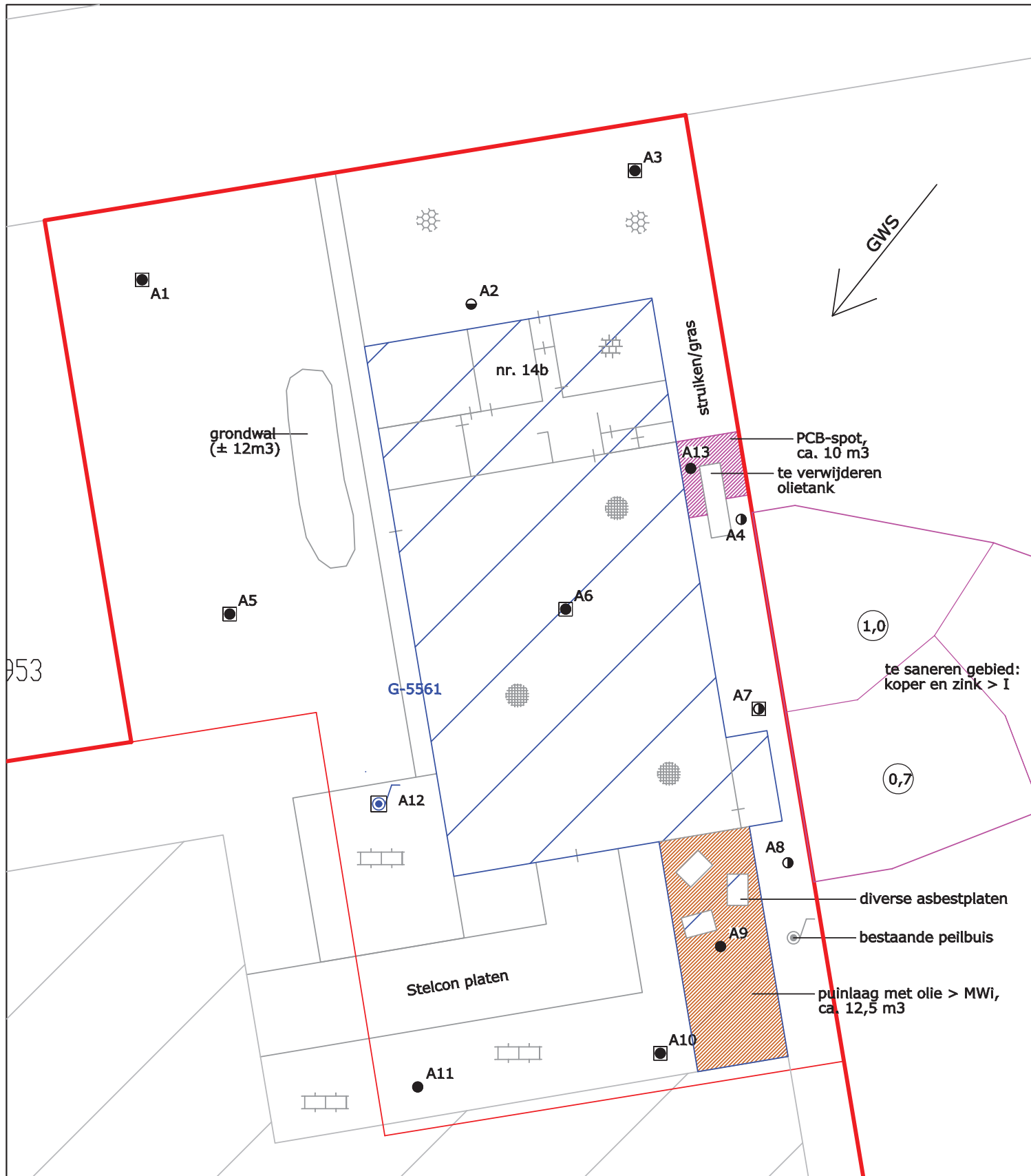
HYP4 6471/45 reeks ROERMOND d.d. 12-1-1989
TOEPASSING NIET MEER AKTUEEL
HYP4 6507/13 reeks ROERMOND d.d. 3-3-1989
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 6507/14 reeks ROERMOND d.d. 3-3-1989
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale
gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de
Databankenwet.

BIJLAGE III

Overzichtstekeningen



LEGENDA

- onderzoekslocatie
- bebouwing
- vml. bebouwing
- perceelgrens
- ⦿ peilbuis en proefgat
- boring tot 1,0 m-mv
- ⦿ proefgat tot 1,0 m-mv en boring doorzetten
- PCB > MwI (NT)
- olie in puinlaag > Mwvb (NT)

- ⦿ boring tot 1,5 m-mv
- ⦿ boring en proefgat tot 1,5 m-mv
- boring tot 2,0 m-mv
- G-5561 kadastraal nummer
- klinkerverharding
- grindverharding
- betonverharding

BKK Bodemadvies bv, Kruisstraat 6
Postbus 55, 5768 ZH Meijel
Tel: 077-4661141
e-mail: info@bkk-bodem.nl



Opdrachtgever: Gemeente Peel en Maas

Project: Panningen, Industrieterrein Panningen 14b

Onderwerp: Overzichtstek. boorlocaties deellocatie A

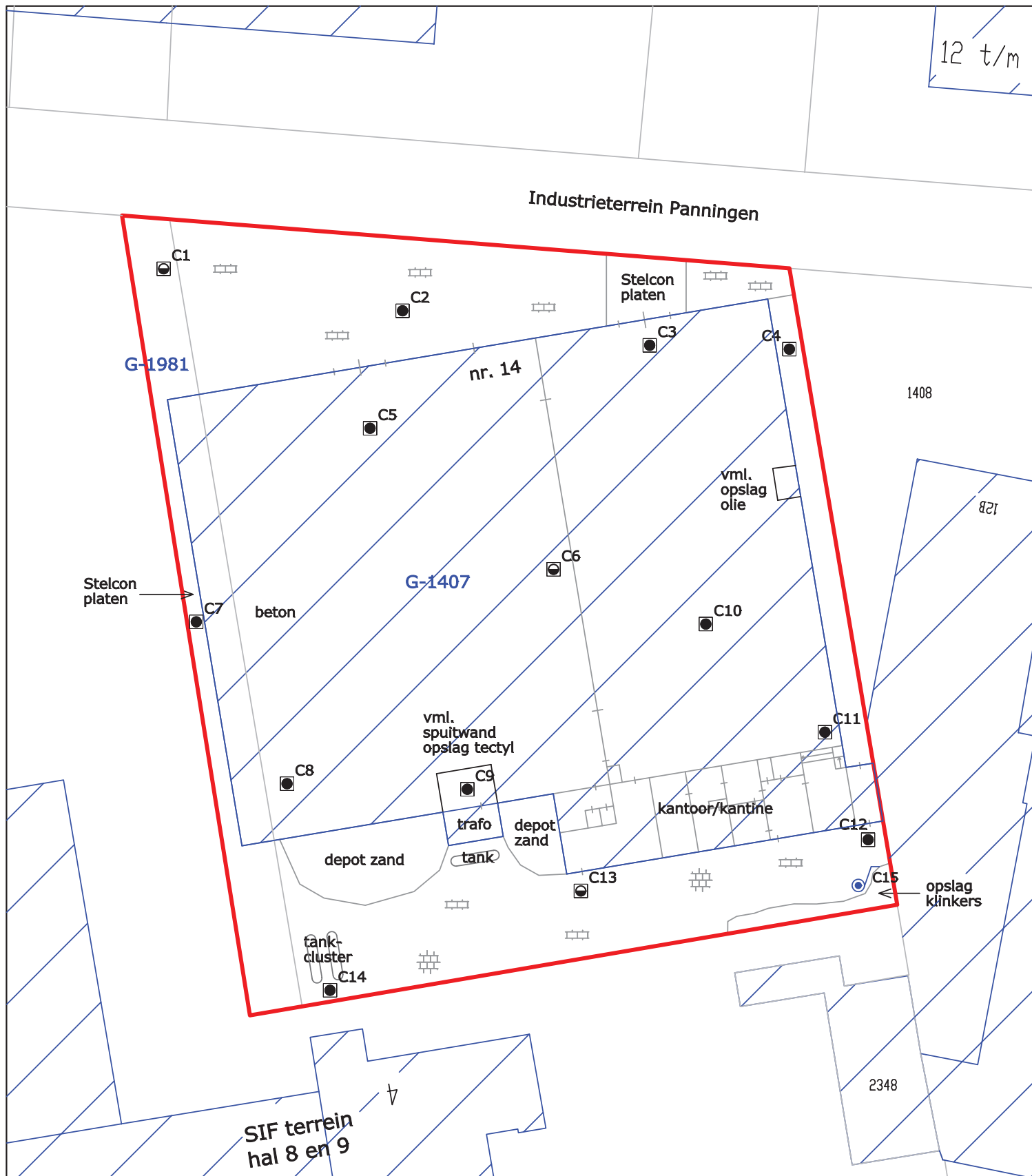
Nummer:	Datum:	Getekend:	Schaal 1: 250
14386	20-02-2015	KH	Formaat: A4



Bijlage: IIIa

0 m 2,5 m 12,5 m





LEGENDA

- | | | | |
|--|---------------------------------|--|--------------------------|
| | onderzoekslocatie | | G-1407 kadastraal nummer |
| | bebouwing | | klinkerverharding |
| | perceelgrens | | tegelerharding |
| | boring en proefgat tot 1,0 m-mv | | |
| | boring en proefgat tot 2,0 m-mv | | |
| | peilbuis | | |

BKK Bodemadvies bv, Kruisstraat 6
Postbus 55, 5768 ZH Meijel
Tel: 077-4661141
e-mail: info@bkk-bodem.nl



Opdrachtgever: Gemeente Peel en Maas

Project: Panningen, Industrieterrein Panningen 14

Onderwerp: Overzichtstek. boorlocaties deellocatie C

Nummer:	Datum:	Getekend:	Schaal 1: 500
14386	10-02-2015	KH	Formaat: A4

Bijlage: IIIc

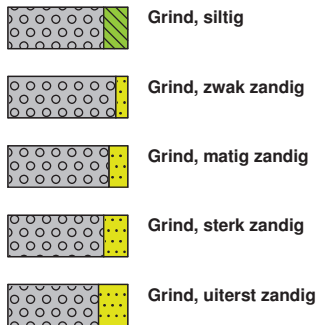
0 m 5,0 m 25,0 m

BIJLAGE IV

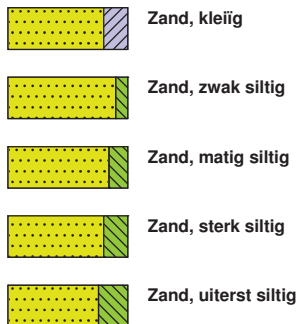
Boorprofielen met beschrijvingen

Legenda (conform NEN 5104)

grind



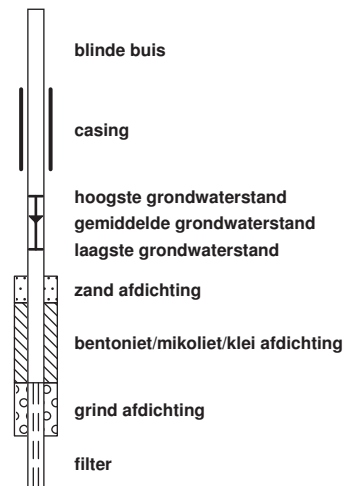
zand



veen



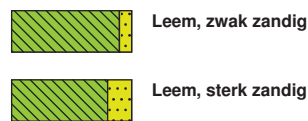
peilbuis



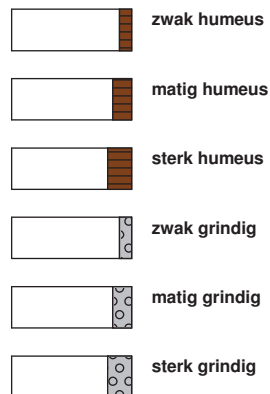
klei



leem



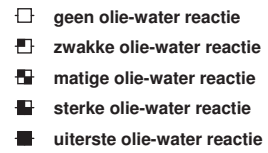
overige toevoegingen



geur



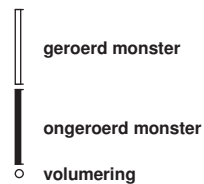
olie



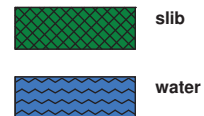
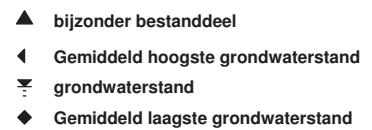
p.i.d.-waarde

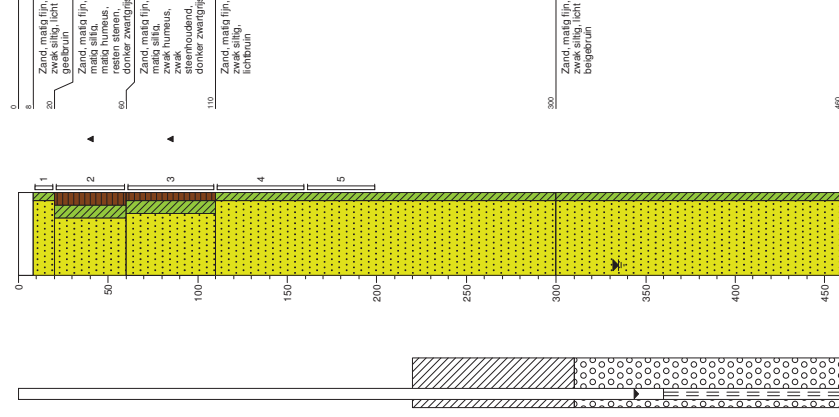
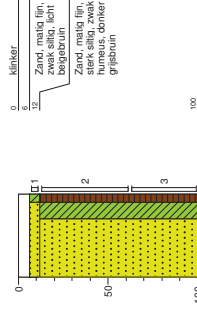
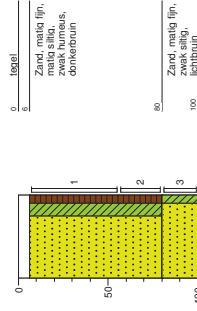
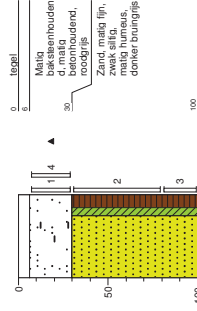


monsters



overig



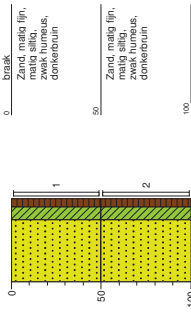
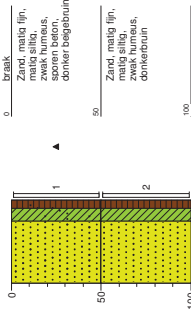


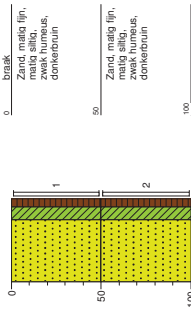
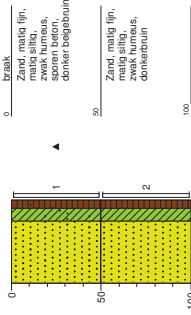
Getekend volgens NEN 5104

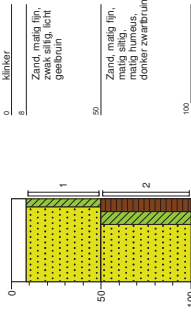
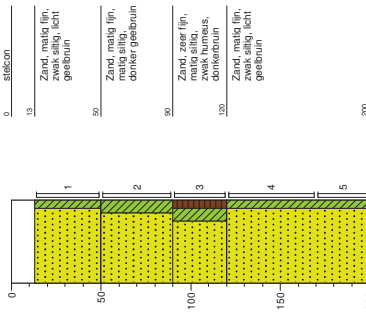
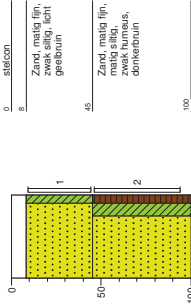
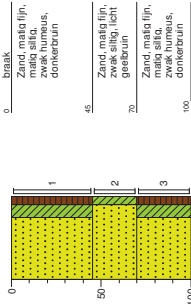
	projectnaam: Panningen, Industrieleirijn Panningen 14b Boormeester: John Willems
Opdrachtgever: Gemeente Peel en Maas Projectleider M.L.M. Kessels	
Projectcode: 14386 Pagina: 5 / 24	

Getekend volgens NEN 5104

	projectnaam:	Panningen, Industrieleirrein Panningen 14b	Boormeester:	John Wilms
	Opdrachtgever:	Gemeente Peel en Maas	Projectleider	M.L.M. Kessels
	Projectcode:	14386	Pagina:	6 / 24

Boring: B08-Locatie B Boring: B09-Locatie B Datum: 24-02-2015 Datum: 24-02-2015				Boring: B10-Locatie B Boring: B11-Locatie B Datum: 24-02-2015 Datum: 24-02-2015			
							
Getekend volgens NEN 5104				Getekend volgens NEN 5104			
							
projectnaam: Panningen, Industrieterrein Panningen 14b		Boormeester: John Willems		projectnaam: Panningen, Industrieterrein Panningen 14b		Boormeester: John Willems	
Opdrachtgever: Gemeente Peel en Maas		Projectleider M.L.M. Kessels		Opdrachtgever: Gemeente Peel en Maas		Projectleider M.L.M. Kessels	
Projectcode: 14386		Pagina: 11 / 24		Projectcode: 14386		Pagina: 12 / 24	

Boring: B08-Locatie B Boring: B09-Locatie B Datum: 24-02-2015 Datum: 24-02-2015				Boring: B10-Locatie B Boring: B11-Locatie B Datum: 24-02-2015 Datum: 24-02-2015			
							
Getekend volgens NEN 5104				Getekend volgens NEN 5104			
							
projectnaam: Panningen, Industrieterrein Panningen 14b		Boormeester: John Willems		projectnaam: Panningen, Industrieterrein Panningen 14b		Boormeester: John Willems	
Opdrachtgever: Gemeente Peel en Maas		Projectleider M.L.M. Kessels		Opdrachtgever: Gemeente Peel en Maas		Projectleider M.L.M. Kessels	
Projectcode: 14386		Pagina: 11 / 24		Projectcode: 14386		Pagina: 12 / 24	

Boring: C04-Locatie C Boring: C05-Locatie C Datum: 24-03-2015 Datum: 24-03-2015					Boring: C06-Locatie C Boring: C07-Locatie C Datum: 24-03-2015 Datum: 24-03-2015				
									
									
Getekend volgens NEN 5104					Getekend volgens NEN 5104				
									
projectnaam: Panningen, Industrieterrein Panningen 14b					projectnaam: Panningen, Industrieterrein Panningen 14b				
Opdrachtgever: Gemeente Peel en Maas					Opdrachtgever: Gemeente Peel en Maas				
Projectcode: 14386					Projectcode: 14386				
Boormeester: John Willems					Boormeester: John Willems				
Projectleider M.L.M. Kessels					Projectleider M.L.M. Kessels				
Pagina: 19 / 24					Pagina: 20 / 24				

BIJLAGE V

Analysecertificaten

BKK Bodemadvies BV
T.a.v. de heer M. Kessels
Postbus 55
5768 ZH MEIJEL

Uw kenmerk : 14386-Panningen Industrieterrein Pannin
Ons kenmerk : Project 524768
Validatieref. : 524768_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: UCUD-LBBO-YRXM-CKYN
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 24 februari 2015

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



drs. R.R. Otten
Managing director

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 524768
 Project omschrijving : 14386-Panningen Industrieterrein Pannin
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties

0856054 = 01 bovengrond A08 (0-50) A07 (0-50) A04 (0-50) A13 (0-50)

0856055 = 02 bovengrond A06 (20-60) A12 (20-60) A10 (6-56) A11 (12-62) A01 (10-60)

0856058 = 05 ondergrond A12 (110-160) A08 (100-150) A06 (60-100) A01 (60-100) A02 (160-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum	18/02/2015	18/02/2015	18/02/2015
Ontvangstdatum opdracht	18/02/2015	18/02/2015	18/02/2015
Startdatum	18/02/2015	18/02/2015	18/02/2015
Monstercode	0856054	0856055	0856058
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	< 1	< 1	< 1
S gewicht artefact g	nvt	nvt	nvt
S soort artefact	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking AS3000			

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	☐	88,6	90,4	92,4
S organische stof (gec. voor lutum)	☐ (m/m ds)	3,2	2,9	0,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	☐ (m/m ds)	< 1	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	66	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,27	0,22	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	30	7,1	< 5,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,06	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	17	49	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	< 4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	74	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	64	78	< 35
-------------------------------------	----------	----	----	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,06	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,38	0,35	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	0,002	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,024	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	0,006	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,074	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,055	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	0,052	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,21	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een '□' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: UCUD-LBBO-YRXM-CKYN

Ref.: 524768_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 524768
 Project omschrijving : 14386-Panningen Industrieterrein Pannin
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties

0856056 = 03 puinlaag A05 (0-15) A09 (6-30) A02 (0-25) A03 (0-25)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/02/2015
 Ontvangstdatum opdracht : 18/02/2015
 Startdatum : 18/02/2015
 Monstercode : 0856056
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1
S soort artefact		nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	☐	89,9
-------------	--------------------------	------

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	47
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,48
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	17
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	21
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	6
S zink (Zn)	mg/kg ds	410

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1400
-------------------------------------	----------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,86
S fenantreen	mg/kg ds	0,12
S anthraceen	mg/kg ds	0,07
S fluoranteen	mg/kg ds	0,24
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,16
S chryseen	mg/kg ds	0,25
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,12
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,25
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,19
S som PAK (10)	mg/kg ds	2,4

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	0,005
S PCB -101	mg/kg ds	0,006
S PCB -118	mg/kg ds	0,002
S PCB -138	mg/kg ds	0,019
S PCB -153	mg/kg ds	0,013
S PCB -180	mg/kg ds	0,011
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,057

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 524768
Project omschrijving : 14386-Panningen Industrieterrein Pannin
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties

0856057 = 04 tank og A04 (50-100) A04 (100-150) A13 (50-90) A13 (90-140)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/02/2015
Ontvangstdatum opdracht : 18/02/2015
Startdatum : 18/02/2015
Monstercode : 0856057
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1
S soort artefact		nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	☐	94,4
-------------	--------------------------	------

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35
-------------------------------------	----------	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 524768
 Project omschrijving : 14386-Panningen Industrieterrein Pannin
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties

0856059 = 06 grondwal grondwal (0-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/02/2015
 Ontvangstdatum opdracht : 18/02/2015
 Startdatum : 18/02/2015
 Monstercode : 0856059
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1
S soort artefact		nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	☐	83,9
S organische stof (gec. voor lutum)	☐ (m/m ds)	4,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	☐ (m/m ds)	2,5

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	26
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	10
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	15
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	7
S zink (Zn)	mg/kg ds	61

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	54
-------------------------------------	----------	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,13
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,08
S chryseen	mg/kg ds	0,10
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,07
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,09
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,08
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,09
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,76

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,003
S PCB -153	mg/kg ds	0,003
S PCB -180	mg/kg ds	0,003
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,012

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een '□' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: UCUD-LBBO-YRXM-CKYN

Ref.: 524768_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 524768
Project omschrijving : 14386-Panningen Industrieterrein Pannin
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Opmerkingen met analyses

Opmerkingen algemeen

Organische stof gehalte gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe_2O_3

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 mg/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

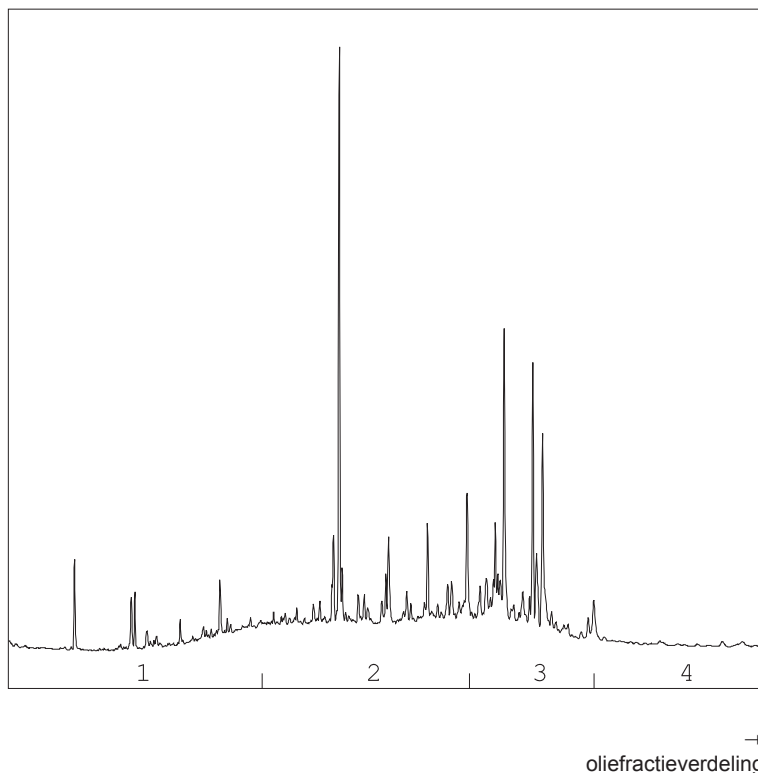
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0856054
Project omschrijving : OPI 7427 14386-Panningen Industrieterrein Pannin
w referentie : 01 bovengrond A08 0-50 A07 0-50 A04 0-50 A13 0-50
Methode : minerale olie florasil clean-up

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 - C19	14
2) fractie C19 - C29	54
3) fractie C29 - C35	32
4) fractie C35 - C40	1

minerale olie gehalte: 64 mg/kg ds

ANALYSEMETODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florasil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florasil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florasil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

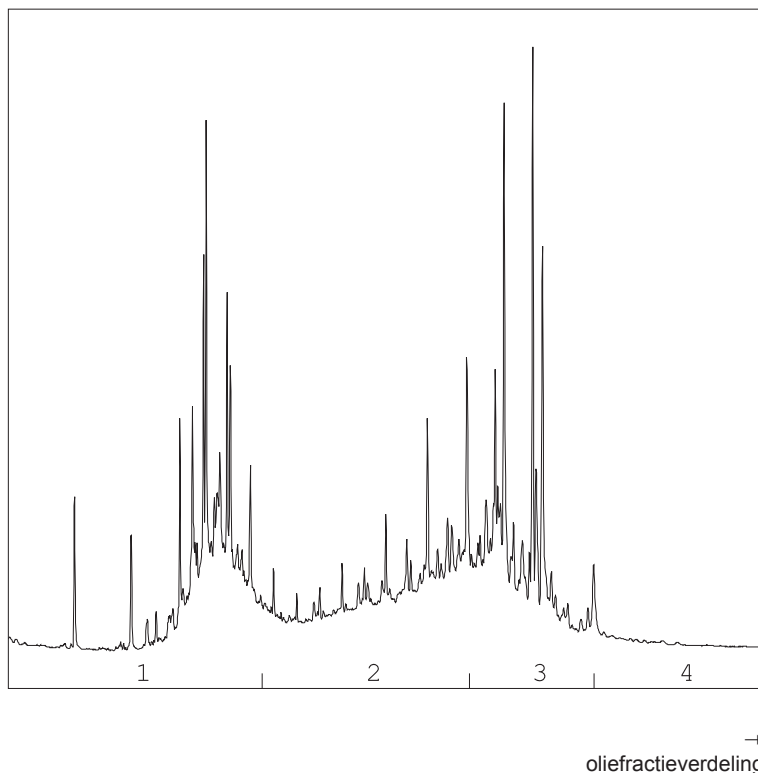
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0856055
Project omschrijving : OPI 7427 14386-Panningen Industrieterrein Pannin
w referentie : 02 bovengrond A06 20-60 A12 20-60 A10 6-56 A11 12-62 A01 10-60
Methode : minerale olie florasil clean-up

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 - C19	31
2) fractie C19 - C29	37
3) fractie C29 - C35	31
4) fractie C35 - C40	1

minerale olie gehalte: 78 mg/kg ds

ANALYSEMETODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florasil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florasil clean-up.
Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florasil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

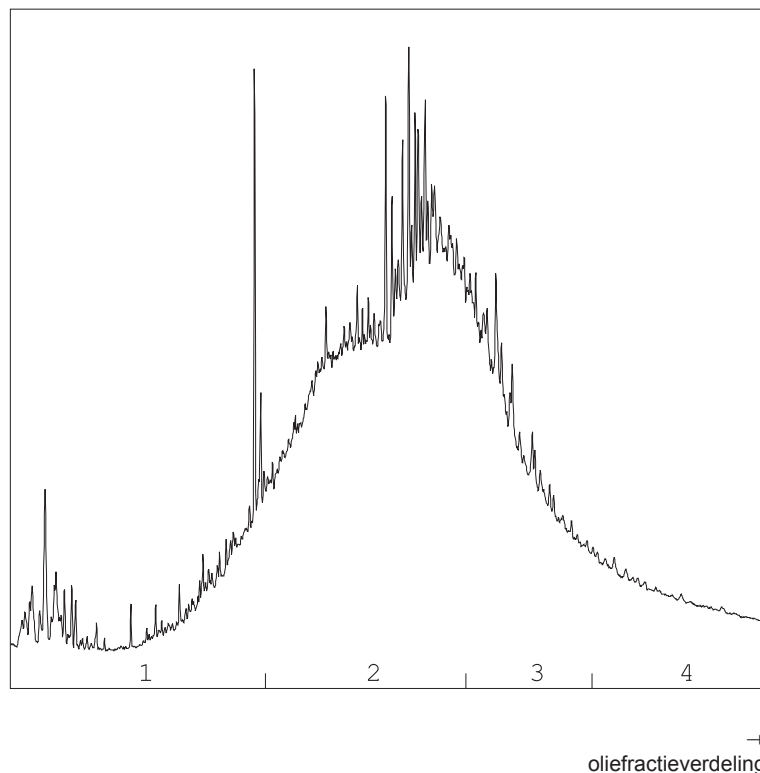
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0856056
Project omschrijving : OPI 7427 14386-Panningen Industrieterrein Pannin
w referentie : 03 puinlaag A05 0-15 A09 6-30 A02 0-25 A03 0-25
Methode : minerale olie florasil clean-up

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 - C19	11
2) fractie C19 - C29	57
3) fractie C29 - C35	23
4) fractie C35 - C40	9

minerale olie gehalte: 1400 mg/kg ds

ANALYSEMETODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florasil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florasil clean-up.
Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florasil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

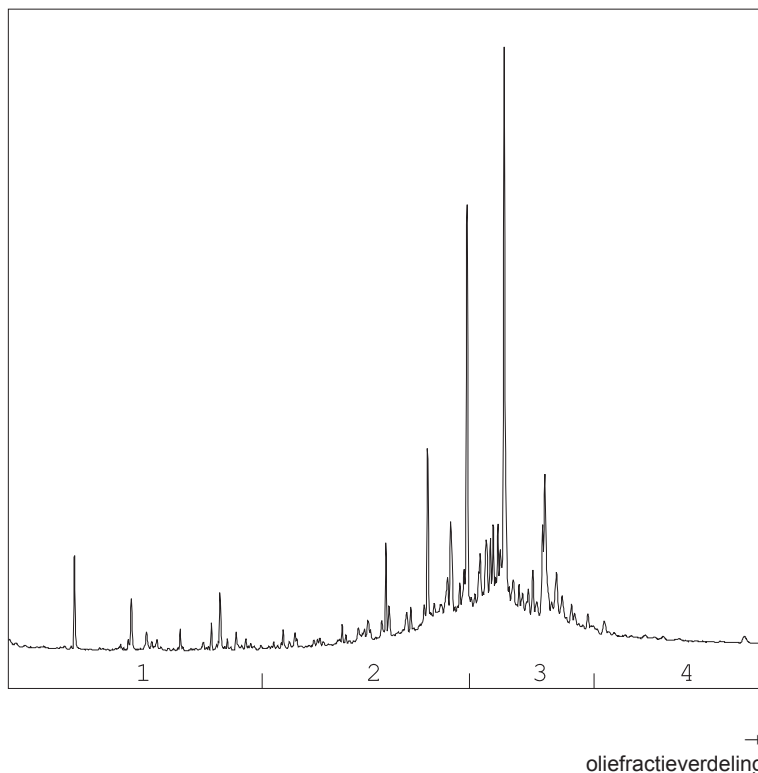
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0856059
Project omschrijving : OPI 7427 14386-Panningen Industrieterrein Pannin
w referentie : 06 grondwal grondwal 0-100
Methode : minerale olie florasil clean-up

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 - C19	5
2) fractie C19 - C29	38
3) fractie C29 - C35	52
4) fractie C35 - C40	5

minerale olie gehalte: 54 mg/kg ds

ANALYSEMETODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florasil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florasil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florasil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 524768
 Project omschrijving : 14386-Panningen Industrieterrein Pannin
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Barcodeschema

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
0856054	01 bovengrond A08 (0-50) A07 (0-50) A04 (0-50) A13 (0-50)	A04 A07 A08 A13	0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5	1768554AA 1768545AA 1768552AA 1769035AA
0856055	02 bovengrond A06 (20-60) A12 (20-60) A10 (6-56) A11 (12-62) A01 (10-60)	A01 A10 A06 A11 A12	0.1-0.6 0.06-0.56 0.2-0.6 0.12-0.62 0.2-0.6	1769034AA 1768201AA 1768558AA 1768205AA 1768188AA
0856058	05 ondergrond A12 (110-160) A08 (100-150) A06 (60-100) A01 (60-100) A02 (160-200)	A01 A06 A08 A12 A02	0.6-1 0.6-1 1-1.5 1.1-1.6 1.6-2	1768529AA 1768555AA 1768549AA 1768207AA 1768215AA
0856056	03 puinlaag A05 (0-15) A09 (6-30) A02 (0-25) A03 (0-25)	A02 A03 A05 A09	0-0.25 0-0.25 0-0.15 0.06-0.3	1768216AA 1768213AA 1769039AA 1768206AA
0856057	04 tank og A04 (50-100) A04 (100-150) A13 (50-90) A13 (90-140)	A04 A13 A04 A13	0.5-1 0.5-0.9 1-1.5 0.9-1.4	1768556AA 1769032AA 1768516AA 1769031AA
0856059	06 grondwal grondwal (0-100)	grondwal	0-1	0199746DD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 524768
Project omschrijving : 14386-Panningen Industrieterrein Pannin
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Analysemethoden in Grond ☐ AS3000 ☐

AS3000

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

.....

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4 ☐ gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 ☐ NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 ☐ NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 ☐ NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 ☐ NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 ☐ NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 ☐ NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 ☐ NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 ☐ NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 ☐ NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

.....

BKK Bodemadvies BV
T.a.v. de heer M. Kessels
Postbus 55
5768 ZH MEIJEL

Uw kenmerk : 14386-Panningen Industrieterrein Pannin
Ons kenmerk : Project 525494
Validatieref. : 525494_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TMJM-UCAZ-EKLU-SXWE
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 2 maart 2015

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



drs. R.R. Otten
Managing director

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 525494
 Project omschrijving : 14386-Panningen Industrieterrein Pannin
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties

0955781 = 07 bovengrond B01 (0-50) B03 (8-45) B04 (0-50) B07 (0-50) B19 (6-30)
 0955782 = 08 bovengrond B05 (0-50) B06 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50) B12 (0-50) B11 (0-50)
 0955783 = 09 bovengrond B13 (0-50) B15 (12-55) B17 (0-50) B16 (0-50) B18 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	24/02/2015	24/02/2015	24/02/2015
Ontvangstdatum opdracht	25/02/2015	25/02/2015	25/02/2015
Startdatum	25/02/2015	25/02/2015	25/02/2015
Monstercode	0955781	0955782	0955783
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	< 1	< 1	< 1
S gewicht artefact g	nvt	nvt	nvt
S soort artefact	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking AS3000			

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	☐	90,6	89,6	88,3
S organische stof (gec. voor lutum)	☐ (m/m ds)	1,3	1,8	3,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	☐ (m/m ds)	< 1	1,5	1,8

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	10	11
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 20	23

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,10	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,17	0,06
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,09	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,11	0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,06	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,09	0,05
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0,05	0,07	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,06	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,82	0,40

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,003
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,004
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,006
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,016

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 525494
 Project omschrijving : 14386-Panningen Industrieterrein Pannin
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties

0955784 = 10 ondergrond B01 (50-100)

0955785 = 11 ondergrond B01 (100-150) B01 (150-200) B06 (90-140) B19 (70-120) B19 (120-170)

0955786 = 12 ondergrond B12 (100-150) B12 (150-200) B20 (100-150) B20 (150-200) B16 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	24/02/2015	24/02/2015	24/02/2015
Ontvangstdatum opdracht	25/02/2015	25/02/2015	25/02/2015
Startdatum	25/02/2015	25/02/2015	25/02/2015
Monstercode	0955784	0955785	0955786
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	< 1	< 1	< 1
S gewicht artefact g	nvt	nvt	nvt
S soort artefact	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking AS3000			

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	☐	89,1	91,3	93,6
S organische stof (gec. voor lutum)	☐ (m/m ds)	1,4	0,9	0,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	☐ (m/m ds)	1,9	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	21	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	< 4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	21	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	39	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	----	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,21	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,09	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,52	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,30	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,33	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,20	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,30	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,21	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,25	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	2,4	0,35	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,006	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'I' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: TMJM-UCAZ-EKLU-SXWE

Ref.: 525494_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 525494
Project omschrijving : 14386-Panningen Industrieterrein Pannin
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Opmerkingen met analyses

Opmerkingen algemeen

Organische stof gehalte gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe_2O_3

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 mg/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

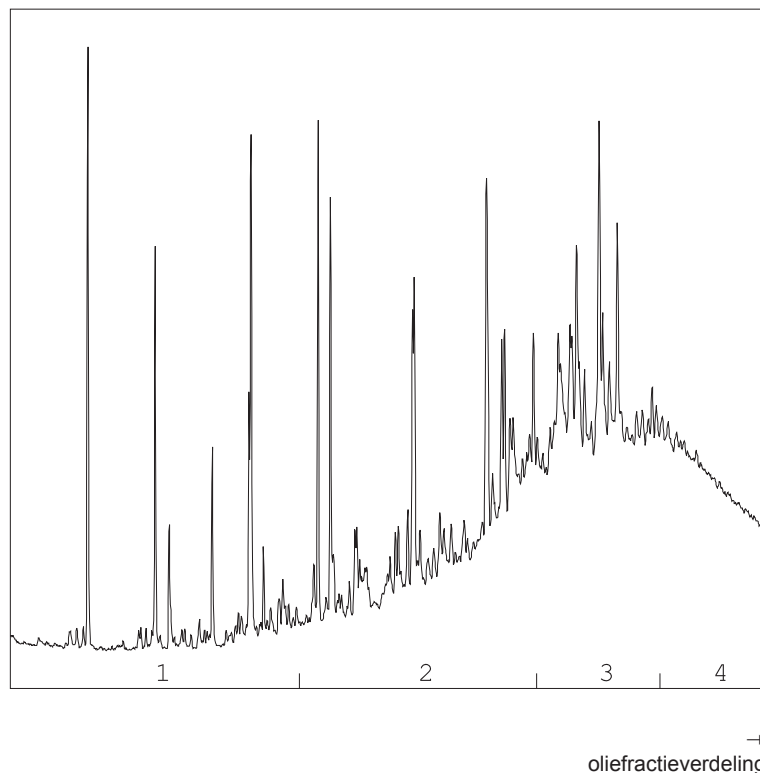
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0955784
Project omschrijving : OPI 7451 14386-Panningen Industrierrein Pannin
w referentie : 10 ondergrond B01 50-100
Methode : minerale olie florasil clean-up

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 - C19	8
2) fractie C19 - C29	37
3) fractie C29 - C35	38
4) fractie C35 - C40	17

minerale olie gehalte: 39 mg/kg ds

ANALYSEMETODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florasil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florasil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florasil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 525494
 Project omschrijving : 14386-Panningen Industrieterrein Pannin
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
0955781	07 bovengrond B01 (0-50) B03 (8-45) B04 (0-50) B07 (0-50) B19 (6-30)	B01	0-0.5	1768182AA
		B03	0.08-0.45	1768183AA
		B04	0-0.5	1768192AA
		B07	0-0.5	1768193AA
		B19	0.06-0.3	1768640AA
0955782	08 bovengrond B05 (0-50) B06 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50) B12 (0-50) B11 (0-50)	B05	0-0.5	1768117AA
		B06	0-0.5	1768186AA
		B09	0-0.5	1768634AA
		B10	0-0.5	1768646AA
		B11	0-0.5	1767900AA
0955783	09 bovengrond B13 (0-50) B15 (12-55) B17 (0-50) B16 (0-50) B18 (0-50)	B13	0-0.5	1768625AA
		B16	0-0.5	1768813AA
		B17	0-0.5	1768647AA
		B18	0-0.5	1768814AA
		B15	0.12-0.55	1768779AA
0955784	10 ondergrond B01 (50-100)	B01	0.5-1	1768172AA
0955785	11 ondergrond B01 (100-150) B01 (150-200) B06 (90-140) B19 (70-120) B19 (120-170)	B01	1-1.5	1768178AA
		B06	0.9-1.4	1768156AA
		B19	0.7-1.2	1768633AA
		B01	1.5-2	1768179AA
		B19	1.2-1.7	1768638AA
0955786	12 ondergrond B12 (100-150) B12 (150-200) B20 (100-150) B20 (150-200) B16 (100-150)	B12	1-1.5	1768629AA
		B16	1-1.5	1768809AA
		B20	1-1.5	1768628AA
		B12	1.5-2	1768190AA
		B20	1.5-2	1768195AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 525494
Project omschrijving : 14386-Panningen Industrieterrein Pannin
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Analysemethoden in Grond ☐ AS3000 ☐

AS3000

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

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4 ☐ gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 ☐ NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 ☐ NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 ☐ NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 ☐ NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 ☐ NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 ☐ NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 ☐ NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 ☐ NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 ☐ NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

BKK Bodemadvies BV
T.a.v. de heer M. Kessels
Postbus 55
5768 ZH MEIJEL

Uw kenmerk : 14386-Panningen Industrieterrein Pannin
Ons kenmerk : Project 526677
Validatieref. : 526677_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JV□D-LCWH-PJRV-ZUF□
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 10 maart 2015

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



drs. R.R. Otten
Managing director

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 526677
 Project omschrijving : 14386-Panningen Industrieterrein Pannin
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties

1056962 = 13 A04 (0-50)

1056963 = 14 A07 (0-50)

1056964 = 15 A08 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	18/02/2015	18/02/2015	18/02/2015
Ontvangstdatum opdracht	06/03/2015	06/03/2015	06/03/2015
Startdatum	06/03/2015	06/03/2015	06/03/2015
Monstercode	1056962	1056963	1056964
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	< 1	< 1	< 1
S gewicht artefact g	nvt	nvt	nvt
S soort artefact	nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

	89,9	87,0	88,5
S droogrest ☐			

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	0,001	0,006	0,003
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	0,004	0,019	0,010
S PCB -138	mg/kg ds	0,003	0,014	0,007
S PCB -153	mg/kg ds	0,003	0,014	0,006
S PCB -180	mg/kg ds	0,013	0,055	0,028
S som PCBs (7)	mg/kg ds			

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 526677
 Project omschrijving : 14386-Panningen Industrieterrein Pannin
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties
 1056965 = 16 A13 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/02/2015
 Ontvangstdatum opdracht : 06/03/2015
 Startdatum : 06/03/2015
 Monstercode : 1056965
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1
S soort artefact		nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	☐	90,0
-------------	--------------------------	------

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	0,002
S PCB -101	mg/kg ds	0,029
S PCB -118	mg/kg ds	0,007
S PCB -138	mg/kg ds	0,10
S PCB -153	mg/kg ds	0,071
S PCB -180	mg/kg ds	0,072
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,28

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 526677
Project omschrijving : 14386-Panningen Industrieterrein Pannin
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Opmerkingen met analyses

Opmerkingen algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 526677
Project omschrijving : 14386-Panningen Industrieterrein Pannin
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

☐ oudbaarheid- ☐ conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

☐ w referentie : 13 A04 ☐ 0-50 ☐
Monstercode : 1056962

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
PCBs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

☐ w referentie : 14 A07 ☐ 0-50 ☐
Monstercode : 1056963

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
PCBs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

☐ w referentie : 15 A08 ☐ 0-50 ☐
Monstercode : 1056964

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
PCBs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

☐ w referentie : 16 A13 ☐ 0-50 ☐
Monstercode : 1056965

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
PCBs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 526677
Project omschrijving : 14386-Panningen Industrieterrein Pannin
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Barcodeschema

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
1056962	13 A04 (0-50)	A04	0-0.5	1768554AA
1056963	14 A07 (0-50)	A07	0-0.5	1768545AA
1056964	15 A08 (0-50)	A08	0-0.5	1768552AA
1056965	16 A13 (0-50)	A13	0-0.5	1769035AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 526677
Project omschrijving : 14386-Panningen Industrieterrein Pannin
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Analysemethoden in Grond ☐AS3000☐

AS3000

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

Samplemate : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest : Conform AS3010 prestatieblad 2
PCBs : Conform AS3010 prestatieblad 8

BKK Bodemadvies BV
T.a.v. de heer M. Kessels
Postbus 55
5768 ZH MEIJEL

Uw kenmerk : 14386-Panningen Industrieterrein Pannin
Ons kenmerk : Project 527323
Validatieref. : 527323_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: PCDY-BTOH-Z□HJ-XJRI
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 17 maart 2015

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 527323
Project omschrijving : 14386-Panningen Industrieterrein Pannin
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties
 1156198 = 17 A09 (30-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/02/2015
Ontvangstdatum opdracht : 11/03/2015
Startdatum : 11/03/2015
Monstercode : 1156198
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking
 S AS3000 (steekmonster) uitgevoerd
 S gewicht artefact g < 1
 S soort artefact nvt
 S voorbewerking AS3000 uitgevoerd

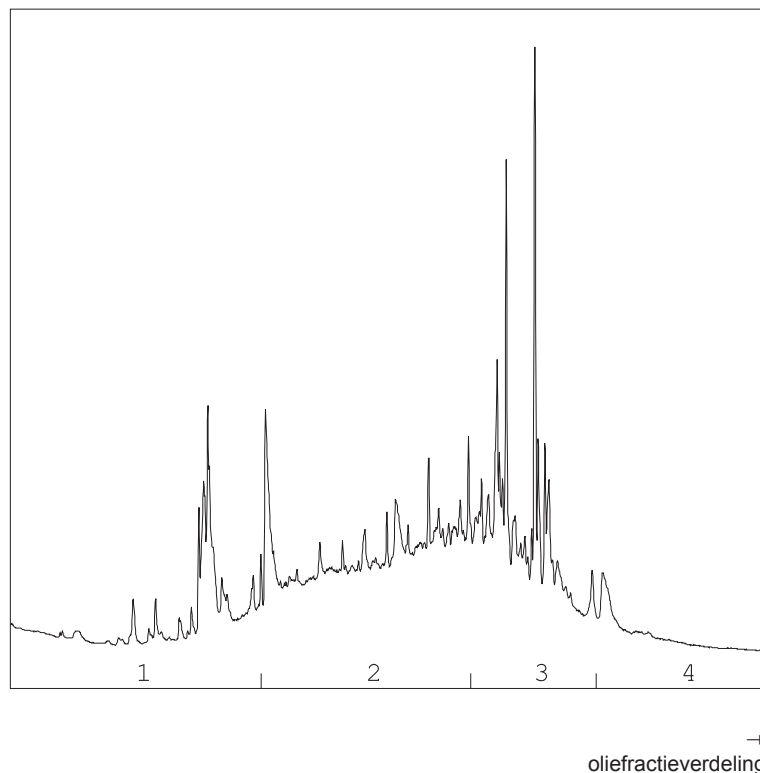
Algemeen onderzoek - fysisch
 S droogrest ☐ 91,0

Organische parameters - niet aromatisch
 S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 110

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1156198
Project omschrijving : OPI 7503 14386-Panningen Industrieterrein Pannin
w referentie : 17 A09 30-80
Methode : minerale olie florasil clean-up

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 - C19	14
2) fractie C19 - C29	48
3) fractie C29 - C35	32
4) fractie C35 - C40	7

minerale olie gehalte: 110 mg/kg ds

ANALYSEMETODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florasil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florasil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florasil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefractionen weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 527323
Project omschrijving : 14386-Panningen Industrieterrein Pannin
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

☐ oudbaarheid- ☐ conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

☐ w referentie : 17 A09 ☐ 30-80 ☐
Monstercode : 1156198

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 527323
Project omschrijving : 14386-Panningen Industrieterrein Pannin
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Barcodeschema

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
1156198	17 A09 (30-80)	A09	0.3-0.8	1768209AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 527323
Project omschrijving : 14386-Panningen Industrieterrein Pannin
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Analysemethoden in Grond ☐AS3000☐**AS3000**

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

Samplemate : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest : Conform AS3010 prestatieblad 2
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7

BKK Bodemadvies BV
T.a.v. de heer M. Kessels
Postbus 55
5768 ZH MEIJEL

Uw kenmerk : 14386-Panningen Industrieterrein Pannin
Ons kenmerk : Project 528165
Validatieref. : 528165_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: BVKY-ARSH-UXII-RNRY
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 19 maart 2015

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 528165
 Project omschrijving : 14386-Panningen Industrieterrein Pannin
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties
 1255844 = 17 A09 (30-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/02/2015
 Ontvangstdatum opdracht : 17/03/2015
 Startdatum : 17/03/2015
 Monstercode : 1255844
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1
S soort artefact		nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	☐	90,4
S organische stof (gec. voor lutum)	☐ (m/m ds)	3,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	☐ (m/m ds)	2,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 528165
Project omschrijving : 14386-Panningen Industrieterrein Pannin
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Opmerkingen met analyses

Opmerkingen algemeen

Organische stof gehalte gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe_2O_3

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 mg/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 528165
Project omschrijving : 14386-Panningen Industrieterrein Pannin
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

☐ oudbaarheid- ☐ conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

☐ w referentie : 17 A09 ☐ 30-80 ☐
Monstercode : 1255844

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 528165
Project omschrijving : 14386-Panningen Industrieterrein Pannin
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Barcodeschema

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
1255844	17 A09 (30-80)	A09	0.3-0.8	1768209AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 528165
Project omschrijving : 14386-Panningen Industrieterrein Pannin
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Analysemethoden in Grond ☐ AS3000 ☐**AS3000**

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

Samplemate : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode) : Conform AS3010 prestatieblad 4 ☐ gelijkwaardig aan NEN 5753

BKK Bodemadvies BV
T.a.v. de heer M. Kessels
Postbus 55
5768 ZH MEIJEL

Uw kenmerk : 14386-Panningen Industrieterrein Pannin
Ons kenmerk : Project 529239
Validatieref. : 529239_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: HWEZ-ECY□-ZKJR-RATM
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 30 maart 2015

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 529239
 Project omschrijving : 14386-Panningen Industrieterrein Pannin
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties

1355969 = 18 C05 (8-45) C08 (13-55) C09 (25-55) C06 (13-50) C10 (13-50) C03 (13-55)
 1355970 = 19 C13 (4-50) C15 (4-25) C14 (0-30) C01 (8-55) C02 (8-50) C04 (8-50)
 1355971 = 20 C13 (90-120) C15 (75-125) C14 (50-100) C01 (55-105) C05 (45-95) C06 (90-120)

Opgegeven bemonsteringsdatum	24/03/2015	24/03/2015	24/03/2015
Ontvangstdatum opdracht	24/03/2015	24/03/2015	24/03/2015
Startdatum	24/03/2015	24/03/2015	24/03/2015
Monstercode	1355969	1355970	1355971
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	< 1	< 1	< 1
S gewicht artefact g	nvt	nvt	nvt
S soort artefact	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking AS3000			

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	☐	97,4	91,5	89,4
S organische stof (gec. voor lutum)	☐ (m/m ds)	0,5	0,5	2,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	☐ (m/m ds)	1,5	1,7	2,3

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,003	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,002	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	0,002	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,010	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een '□' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: HWEZ-ECY□-ZKJR-RATM

Ref.: 529239_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 529239
Project omschrijving : 14386-Panningen Industrieterrein Pannin
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Opmerkingen met analyses

Opmerkingen algemeen

Organische stof gehalte gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe_2O_3

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 mg/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 529239
 Project omschrijving : 14386-Panningen Industrieterrein Pannin
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Barcodeschema

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
1355969	18 C05 (8-45) C08 (13-55) C09 (25-55) C06 (13-50) C10 (13-50) C03 (13-55)	C03 C05 C06 C08 C10 C09	0.13-0.55 0.08-0.45 0.13-0.5 0.13-0.55 0.13-0.5 0.25-0.55	1769272AA 1768749AA 1769287AA 1768745AA 1768724AA 1769270AA
1355970	19 C13 (4-50) C15 (4-25) C14 (0-30) C01 (8-55) C02 (8-50) C04 (8-50)	C01 C02 C04 C13 C14 C15	0.08-0.55 0.08-0.5 0.08-0.5 0.04-0.5 0-0.3 0.04-0.25	1768744AA 1768725AA 1768751AA 1768740AA 1767553AA 1768743AA
1355971	20 C13 (90-120) C15 (75-125) C14 (50-100) C01 (55-105) C05 (45-95) C06 (90-120)	C01 C05 C06 C13 C14 C15	0.55-1.05 0.45-0.95 0.9-1.2 0.9-1.2 0.5-1 0.75-1.25	1767562AA 1768752AA 1769295AA 1768700AA 1767499AA 1768731AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 529239
Project omschrijving : 14386-Panningen Industrieterrein Pannin
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Analysemethoden in Grond ☐ AS3000 ☐

AS3000

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

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4 ☐ gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 ☐ NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 ☐ NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 ☐ NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 ☐ NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 ☐ NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 ☐ NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 ☐ NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 ☐ NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 ☐ NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

BKK Bodemadvies BV
T.a.v. de heer M. Kessels
Postbus 55
5768 ZH MEIJEL

Uw kenmerk : 14386-Panningen Industrieterrein Pannin
Ons kenmerk : Project 526674
Validatieref. : 526674_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: BJBW-XJXM-□ZNT-KYMP
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 11 maart 2015

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



drs. R.R. Otten
Managing director

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 526674
 Project omschrijving : 14386-Panningen Industrieterrein Pannin
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties

1056948 = puin 1 A02 (0-25)

1056949 = puin 2 A03 (0-25)

1056950 = puin 3 A05 (0-15)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	18/02/2015	18/02/2015	18/02/2015
Ontvangstdatum opdracht :	06/03/2015	06/03/2015	06/03/2015
Startdatum :	06/03/2015	06/03/2015	06/03/2015
Monstercode :	1056948	1056949	1056950
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact g	< 1	< 1	< 1
S soort artefact	nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	☐	91,0	92,1	89,7
-------------	--------------------------	------	------	------

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	61	71	71
-------------------------------------	----------	----	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 526674
Project omschrijving : 14386-Panningen Industrieterrein Pannin
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties

1056951 = puin 4 A09 (6-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/02/2015
Ontvangstdatum opdracht : 06/03/2015
Startdatum : 06/03/2015
Monstercode : 1056951
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1
S soort artefact		nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	☐	92,4
-------------	--------------------------	------

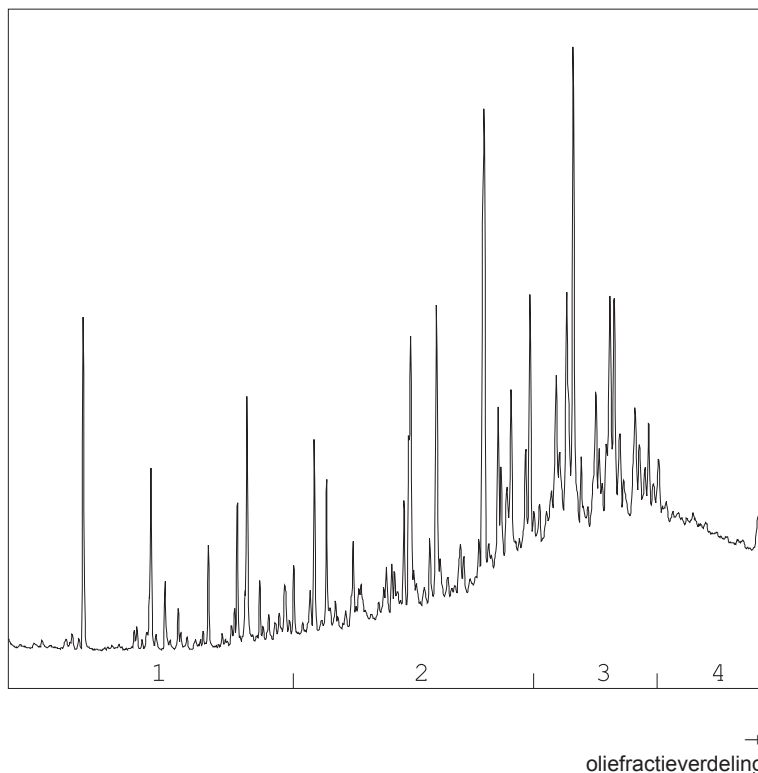
Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1600
-------------------------------------	----------	------

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1056948
Project omschrijving : OPI 7482 14386-Panningen Industrierrein Pannin
w referentie : puin 1 A02 0-25
Methode : minerale olie florasil clean-up

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 - C19	7
2) fractie C19 - C29	38
3) fractie C29 - C35	39
4) fractie C35 - C40	16

minerale olie gehalte: 61 mg/kg ds

ANALYSEMETODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florasil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florasil clean-up.
Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florasil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

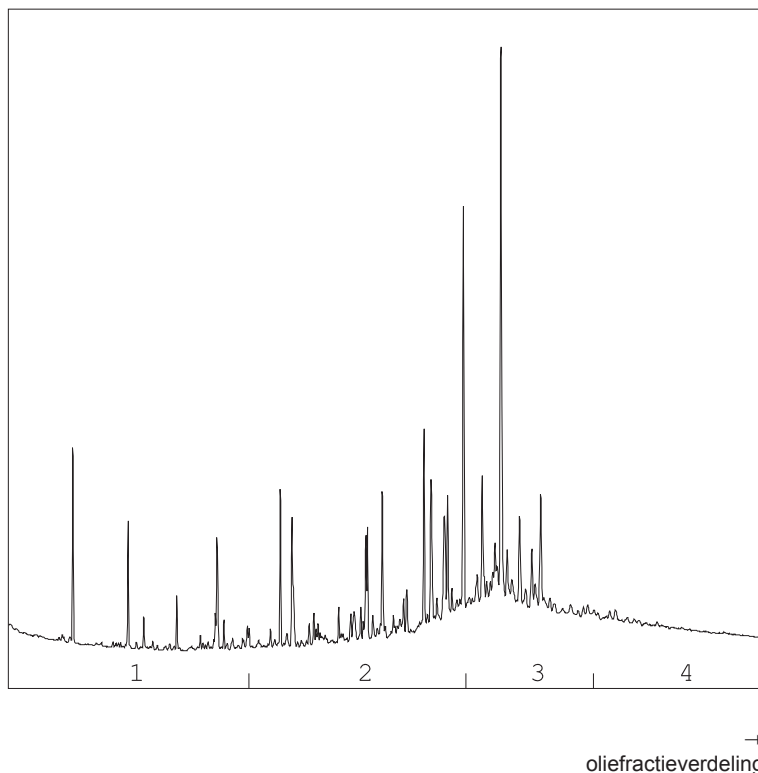
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1056949
Project omschrijving : OPI 7482 14386-Panningen Industrieterrein Pannin
w referentie : puin 2 A03 0-25
Methode : minerale olie florasil clean-up

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 - C19	10
2) fractie C19 - C29	33
3) fractie C29 - C35	36
4) fractie C35 - C40	21

minerale olie gehalte: 71 mg/kg ds

ANALYSEMETODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florasil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florasil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florasil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

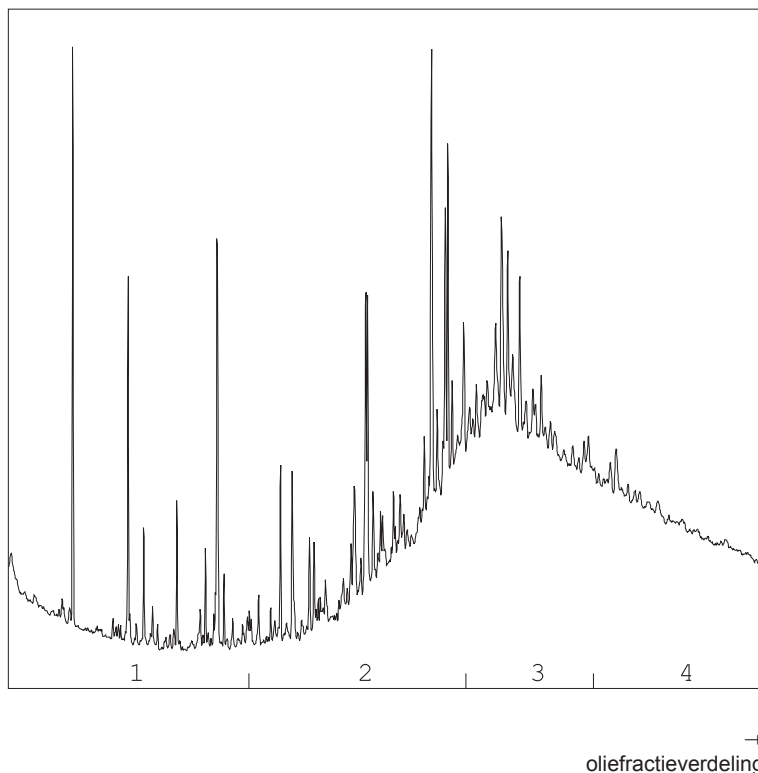
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1056950
Project omschrijving : OPI 7482 14386-Panningen Industrierrein Pannin
w referentie : puin 3 A05 0-15
Methode : minerale olie florasil clean-up

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 - C19	7
2) fractie C19 - C29	28
3) fractie C29 - C35	36
4) fractie C35 - C40	29

minerale olie gehalte: 71 mg/kg ds

ANALYSEMETODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florasil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florasil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florasil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

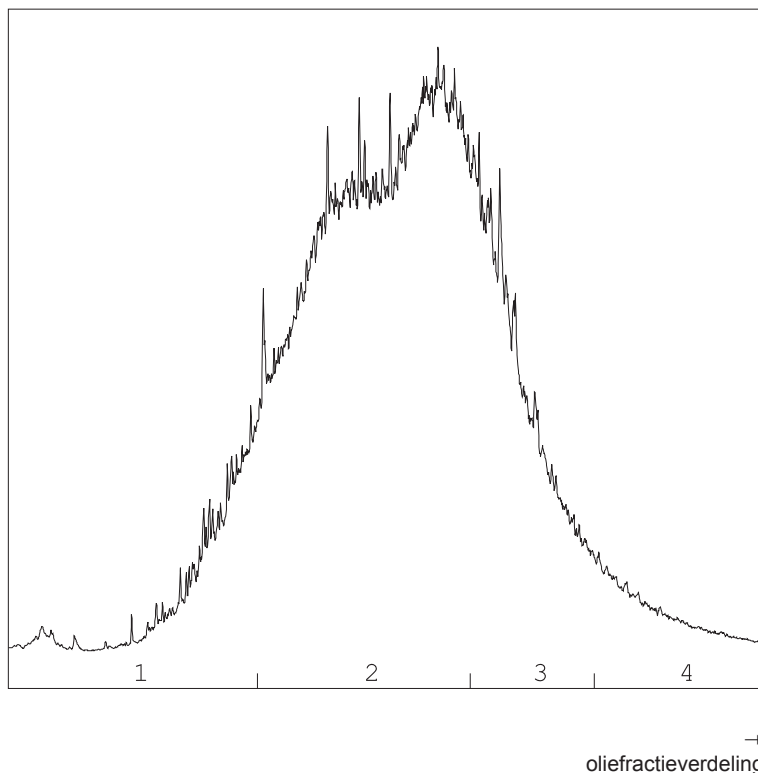
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1056951
Project omschrijving : OPI 7482 14386-Panningen Industrierrein Pannin
w referentie : puin 4 A09 6-30
Methode : minerale olie florasil clean-up

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 - C19	9
2) fractie C19 - C29	64
3) fractie C29 - C35	22
4) fractie C35 - C40	5

minerale olie gehalte: 1600 mg/kg ds

ANALYSEMETODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florasil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florasil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florasil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 526674
Project omschrijving : 14386-Panningen Industrieterrein Pannin
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

☐ oudbaarheid- ☐ conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

☐ w referentie : puin 1 A02 0-25
Monstercode : 1056948

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

☐ w referentie : puin 2 A03 0-25
Monstercode : 1056949

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

☐ w referentie : puin 3 A05 0-15
Monstercode : 1056950

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

☐ w referentie : puin 4 A09 6-30
Monstercode : 1056951

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 526674
Project omschrijving : 14386-Panningen Industrieterrein Pannin
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Barcodeschema

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
1056948	puin 1 A02 (0-25)	A02	0-0.25	1768216AA
1056949	puin 2 A03 (0-25)	A03	0-0.25	1768213AA
1056950	puin 3 A05 (0-15)	A05	0-0.15	1769039AA
1056951	puin 4 A09 (6-30)	A09	0.06-0.3	1768206AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 526674
Project omschrijving : 14386-Panningen Industrieterrein Pannin
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Analysemethoden in Grond ☐AS3000☐

AS3000

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

Samplemate : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest : Conform AS3010 prestatieblad 2
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7

BKK Bodemadvies BV
T.a.v. de heer M. Kessels
Postbus 55
5768 ZH MEIJEL

Uw kenmerk : 14386-Panningen Industrieterrein Pannin
Ons kenmerk : Project 527259
Validatieref. : 527259_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: NCTO-IWWD-HKKM-UW□I
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 16 maart 2015

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 527259
 Project omschrijving : 14386-Panningen Industrieterrein Pannin
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties

1156013 = A12-1-1 A12 (360-460)

1156014 = B19-1-1 B19 (400-450)

1156015 = B20-1-1 B20 (425-525)

Opgegeven bemonsteringsdatum	10/03/2015	10/03/2015	10/03/2015
Ontvangstdatum opdracht	10/03/2015	10/03/2015	10/03/2015
Startdatum	10/03/2015	10/03/2015	10/03/2015
Monstercode	1156013	1156014	1156015
Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

Parameter	1156013	1156014	1156015
S barium (Ba) µg/l	100	320	78
S cadmium (Cd) µg/l	0,38	1,8	1,1
S kobalt (Co) µg/l	< 2	22	3,7
S koper (Cu) µg/l	< 2	4,4	3,2
S kwik (Hg) FIAS/Fims µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb) µg/l	< 2	< 2	< 2
S molybdeen (Mo) µg/l	< 2	< 2	< 2
S nikkel (Ni) µg/l	< 3	23	10
S zink (Zn) µg/l	120	380	470

Organische parameters - niet aromatisch

Parameter	1156013	1156014	1156015
S minerale olie (florisil clean-up) µg/l	< 50	< 50	< 50

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

Parameter	1156013	1156014	1156015
S styreen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S benzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (ortho) µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S xyleen (som m+p) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
S som xylenen µg/l	0,2	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

Parameter	1156013	1156014	1156015
S dichloormethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (trans) µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis) µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S tetrachloormethaan µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S tetrachlooretheen µg/l	77	< 0,1	< 0,1
S vinylchloride µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen µg/l	0,1	0,1	0,1
S som dichloorpropanen µg/l	0,4	0,4	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

Parameter	1156013	1156014	1156015
S tribroommethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: NCTO-IWWD-HKKM-UWQI

Ref.: 527259_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 527259
Project omschrijving : 14386-Panningen Industrieterrein Pannin
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Opmerkingen met analyses

Opmerkingen algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 527259
Project omschrijving : 14386-Panningen Industrieterrein Pannin
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Barcodeschema

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
1156013	A12-1-1 A12 (360-460)	A12	3.6-4.6	0198086A
		A12	3.6-4.6	0143526MM
1156014	B19-1-1 B19 (400-450)	B19	4-4.5	0198044A
		B19	4-4.5	0143538MM
1156015	B20-1-1 B20 (425-525)	B20	4.25-5.25	0198056A
		B20	4.25-5.25	0143522MM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 527259
 Project omschrijving : 14386-Panningen Industrieterrein Pannin
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Analysmethoden in Grondwater AS3000

AS3000

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

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 N N-N-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 N N-N-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 N N-N-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 N N-N-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 gelijkwaardig aan N N-N-ISO 12846
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 N N-N-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 N N-N-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 N N-N-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 N N-N-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BT N)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

BKK Bodemadvies B.V.
T.a.v. de heer M. Kessels
Postbus 55
5768 ZH Middelburg

Uw kenmerk : 14386-Panningen Industrieterrein Pannin
Ons kenmerk : Project 528775
Validatieref. : 528775_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ZCCD-ULFK-H00H-TRMS
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 24 maart 2015

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel Analysevoorschriften Eurofins Omegam. De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 528775
 Project omschrijving : 14386-Panningen Industrieterrein Pannin
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties

1257722 = A12-1-2 A12 (360-460)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/03/2015
 Ontvangstdatum opdracht : 20/03/2015
 Startdatum : 20/03/2015
 Monstercode : 1257722
 Matrix : Grondwater

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	66
S vinylchloride	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan	µg/l	< 0,2
-------------------	------	-------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 528775
Project omschrijving : 14386-Panningen Industrieterrein Pannin
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Opmerkingen met analyses

Opmerkingen algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 528775
Project omschrijving : 14386-Panningen Industrieterrein Pannin
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Barcodeschema

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
1257722	A12-1-2 A12 (360-460)	A12	3.6-4.6	0198302A

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 528775
Project omschrijving : 14386-Panningen Industrieterrein Pannin
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Analysesmethoden in Grondwater AS3000**AS3000**

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

Chlooralifaten : Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride : Conform AS3130 prestatieblad 1

BKK Bodemadvies B.V.
T.a.v. de heer M. Kessels
Postbus 55
5768 ZH Middelburg

Uw kenmerk : 14386-Panningen Industrieterrein Pannin
Ons kenmerk : Project 530688
Validatieref. : 530688_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: KSBZ-QML-ZBCI-NB
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 10 april 2015

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel Analysevoorschriften Eurofins Omegam. De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 530688
 Project omschrijving : 14386-Panningen Industrieterrein Pannin
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties

1457525 = C15-1-1 C15 (445-545)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/04/2015
 Ontvangstdatum opdracht : 03/04/2015
 Startdatum : 03/04/2015
 Monstercode : 1457525
 Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	130
S cadmium (Cd)	µg/l	0,26
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	8,1
S zink (Zn)	µg/l	62

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50
-------------------------------------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S styreen	µg/l	< 0,2
S benzeen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	0,5
S vinylchloride	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan	µg/l	< 0,2
-------------------	------	-------

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: KSBZ-QML-ZBCI-NB

Ref.: 530688_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 530688
Project omschrijving : 14386-Panningen Industrieterrein Pannin
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Opmerkingen met analyses

Opmerkingen algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 530688
Project omschrijving : 14386-Panningen Industrieterrein Pannin
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Barcodeschema

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
1457525	C15-1-1 C15 (445-545)	C15	4.45-5.45	0138730MM
		C15	4.45-5.45	0198307A

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 530688
 Project omschrijving : 14386-Panningen Industrieterrein Pannin
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Analysmethoden in Grondwater AS3000

AS3000

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

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 N N N-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 N N N-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 N N N-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 N N N-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 gelijkwaardig aan N N N-ISO 12846
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 N N N-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 N N N-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 N N N-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 N N N-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BT N)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

BKK Bodemadvies B.V.
T.a.v. de heer M. Kessels
Postbus 55
5768 ZH Middelburg

Uw kenmerk : 14386-Panningen Industrieterrein Pannin
Ons kenmerk : Project 525493
Validatieref. : 525493_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: 00PN-MM0F-ARLF-0IDB
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)
Bijlage N0N 5707 (extern lab) in 525493_N0N_5707_(extern_lab).pdf

Amsterdam, 4 maart 2015

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel Analysevoorschriften Eurofins Omegam. De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



drs. R.R. Otten
Managing director

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.v.v. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 525493
Project omschrijving : 14386-Panningen Industrieterrein Pannin
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties
 0955780 = ASB 3 B01 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/02/2015
Ontvangstdatum opdracht : 25/02/2015
Startdatum : 25/02/2015
Monstercode : 0955780
Matrix : Grond

☐ itbestede analyses

N ☐ N 5707 (extern lab)

bijlage

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 525493
Project omschrijving	: 14386-Panningen Industrieterrein Pannin
Opdrachtgever	: BKK Bodemadvies BV

Opmerkingen met analyses

Opmerkingen algemeen

Asbest

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 525493
Project omschrijving : 14386-Panningen Industrieterrein Pannin
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Barcodeschema

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
0955780	ASB 3 B01 (50-100)	B01	0.5-1	0203528DD

Analyserapport Asbestonderzoek conform NEN 5707

Eurofins Omegam B.V.
Klantenservice
Postbus 94685
1090 GR AMSTERDAM

ORI IN KLANT Pag. 1 van 1

Rapportnummer:
 Dossiernummer Laboratorium: 11504579 versie: 001

Projectnummer klant: 525493

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie in grond conform: AP04 NEN 5707
 Veldwerk
 Locatie veldonderzoek: 14386-Panningen Industrieterrein Pannin
 Datum veldonderzoek: 24-feb-15
 Monsterneming door: Opdrachtgever
 Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker:
 Soort materiaal: rond
 Massa veldvochtig monster: 10.605,4 gram

Analyse

Locatie labonderzoek: Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam
 Datum labonderzoek: 2-mrt-15
 Uitvoerend analist: Nabil Bouhbouh
 Type zeving: Droog

Monstercode: 0955780 ASB 3 B01 (50-100)

Monsternemingstraject (m-mv):

Resultaten

Zee fractie	Massa zee fractie gram	Onderzocht percentage	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest mg	Hecht-gebonden ja/nee/beide	Serpentijn asbest*				Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels	concentratie asbest mg/kgds	Concentratie asbest mg/kgds ondergrens	concentratie asbest mg/kgds bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels	concentratie asbest mg/kgds	Concentratie asbest mg/kgds ondergrens	concentratie asbest mg/kgds bovengrens
0,5 mm	7.101,6	0,19	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5-1 mm	1.388,5	5,87	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	256,1	26,28	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	180,7	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	281,2	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8-16 mm	204,4	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
16 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	9.412,5		0				< 1	0,0	1,0		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 9.494,5 gram
 Percentage droge stof (Monster): 89,53 %

n.a.: niet aantoonbaar aantal bundels/vezels

Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest)

Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

De bepalingsgrens (bovengrens) is bepaald voor de zee fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen:

ordernummer UA150295 barcode 0203528DD.

Conclusies: Concentratie asbest (mg/kgds)

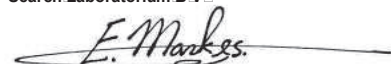
	Serpentin asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond
hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond:	0,0	0,0	

De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

De gewogen concentratie (serpentin asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfibool asbestconcentratie) is: < 1 mg/kgds

etekend te Amsterdam d.d. 2 maart 2015

Search Laboratorium B.V.



Ir. Eric H.B. Markes

Hoofd Laboratorium

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.



VERSCHILLENDE SOORTEN RAPPORTAGES

Rapport VBI	: Rapportage visuele controle in een binnensituatie als (onderdeel van) eindcontrole na asbestverwijdering NEN 2990
Rapport VBU	: Rapportage visuele controle in een buitensituatie NEN 2990
Rapport LE	: Rapportage luchtmeting als onderdeel van eindcontrole na asbestverwijdering in container NEN 2990
Rapport LO	: Rapportage luchtmeting met behulp van optische microscopie
Rapport LS	: Rapportage luchtmeting met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
Rapport MO	: Rapportage asbestidentificatie met behulp van optische microscopie NEN 5896
Rapport MS	: Rapportage vezelidentificatie met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
Rapport TT	: Rapportage asbestvezels op stripmonsters NEN 2991
Rapport AG	: Rapportage asbest in grond NEN 5707
Rapport AP	: Rapportage asbest in puin NEN 5897
Rapport AGF	: Rapportage asbest in grond kwantitatief fijne fractie NEN 5707
Rapport APF	: Rapportage asbest in puin kwantitatief fijne fractie NEN 5897
Rapport MVG	: Rapportage materiaal verzamelmonster asbest in grond NEN 5707
Rapport MVP	: Rapportage materiaal verzamelmonster asbest in puin NEN 5897

UITLEG RAPPORTAGES ALGEMEEN

- Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.
- Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.
- Onder "referentienummer werkplan" wordt verwezen naar het unieke kenmerk van het werkplan van de saneerder. Dit werkplan moet conform de eis in de SC 530 (procescertificaat voor algemeen asbestverwijderen) op de asbestsaneringslocatie aanwezig zijn. Indien opdrachtgever (b) niet het asbestverwijderingsbedrijf is, dient de naam van het asbestverwijderingsbedrijf ingevuld te worden.
- Het projectnummer van Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.
- Het is mogelijk dat de werkzaamheden van Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij "projectnummer directievoerder" het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

BELANGRIJKE NORMERING/TOETSINGSKADER**Boven- en ondergrens bij grond- en puinanalyses**

Van iedere onderzochte zeeffractie wordt, na drogen tot constant gewicht, de massa bepaald. De aanwezige asbestverdachte materialen worden vervolgens geïdentificeerd. Bij de bepaling van de asbestconcentratie in een materiaal wordt een concentratierange gerapporteerd (onder- en bovengrens), bijvoorbeeld: 30-60% CHR. De genoemde range volgt uit een inschatting van de concentratie door de bevoegde analist. Hierbij worden de bepalingen uit de NEN 5896 gevolgd. Het gemiddelde van deze range (in het genoemde voorbeeld: 45%) wordt gebruikt om het totale asbestgehalte in de onderzochte grond te bepalen. De laagste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 30%) wordt gebruikt voor het bepalen van de zogenoemde "ondergrens" en de hoogste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 60%) voor het bepalen van de "bovengrens". Behalve de benadering van het asbestgehalte in een asbesthoudend materiaal, is het aantal asbesthoudende deeltjes in de betreffende zeeffracties van invloed op de bepaling van de boven- en ondergrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval. Middels de Poisson-statistiek wordt de kans dat asbestdeeltjes zijn over- of ondervertegenwoordigd in het geanalyseerde deel van het monster gekwantificeerd. Hierbij wordt een 95% betrouwbaarheidsinterval gehanteerd. Indien er in de onderzochte zeeffracties geen asbest is aangetoond, wordt de bepalingsgrens berekend. Hiervoor worden omvang en gewicht van een in de norm gedefinieerd asbestdeeltje gehanteerd.

Ter bepaling van de gewogen concentratie wordt aan amfibole asbestsoorten een wegingsfactor 10 toegekend.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSERESULTAAT**Serpentijn**

CHR = Chrysotiel (wit asbest)

Amfibool

ANT = Anthofylit (geel asbest)

AMO = Amosiet (bruin asbest)

TRE = Tremoliet (grijs asbest)

CRO = Crocidoliet (blauw asbest)

ACT = Actinoliet (groen asbest)

Analyseresultaat w/w%

Met behulp van dit percentage wordt een inschatting gemaakt van de hoeveelheid asbest van die soort(en) in het materiaalmonster. Conform de NEN 5896 is dit percentage een inschatting van het gewicht aan asbestvezels ten opzichte van het gewicht van het totale monster (w = weight = gewicht).

Analyseresultaat <0,1%

Conform de NEN 5896 betekent de waarde <0,1% dat in het monster geen asbestvezels zijn aangetroffen.

Hechtgebonden ja/nee

In het geval van asbest wordt aangegeven hoe stevig of los de asbestvezels in het materiaal zitten:

- Hechtgebonden 'ja' betekent dat de vezels vast in het materiaal zitten (breukvlakken uitgezonderd).
- Hechtgebonden 'nee' betekent dat de vezels los in het materiaal zitten en dat het risico hoog is dat er bij lichte beroering van het materiaal vezels vrijkomen.
- Hechtgebonden 'n.v.t.' betekent dat er geen uitspraak aangaande de gebondenheid nodig is.

SCHADELIJKE VEZEL

Vezels vormen een gevaar voor de gezondheid als ze bepaalde afmetingen hebben. Het gaat om vezels die:

- langer zijn dan 5 µm
- dunner zijn dan 3 µm
- een lengte:diameter verhouding hebben van minimaal 3:1

Losse asbestvezels vormen een groter risico voor de volksgezondheid dan gebonden vezels, omdat losse vezels gemakkelijker emitteren en daardoor een verhoogde vezelconcentratie in de lucht veroorzaken. Het risico van asbest wordt onder andere bepaald door de concentratie asbest in de lucht. Ook de morfologische kenmerken van een asbestvezel bepalen het risico. Slechts een deel van de asbestvezels (die met de schadelijke afmetingen) bepalen in sterke mate het risico. De schadelijke vezels kunnen niet ingekapseld worden door het lichaam om afgevoerd te worden.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSETECHNIKEN**Scanning Elektronen Microscopie****in combinatie met röntgenmicro-analyse (SEM/EDX)**

SEM/EDX is een methode die onder andere wordt ingezet voor de detectie en identificatie van asbestvezels. Met SEM/EDX kunnen asbestvezels worden gekarakteriseerd op grond van morfologische kenmerken en elementensamenstelling. Daarnaast kunnen vezeltellingen worden uitgevoerd op goud gecoate filters, waarbij op een aantal willekeurig over het oppervlak gekozen beeldvelden de aanwezige vezels worden geteld, gemeten en geïdentificeerd.

Optische microscopie

De identificatie middels optische microscopie bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt bij een vergroting van ongeveer 50x onder een stereomicroscop gezocht naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersievloeistof een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscop bij een vergroting van 125x nader onderzocht. De vezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht.

Dit rapport is met de grootst mogelijke zorg met inachtneming van alle relevante regelgeving opgesteld. Dit rapport is exclusief bestemd voor onze opdrachtgever, derden kunnen daaraan geen rechten ontleen. Het opstellen van het rapport geldt voor ons als een inspanningsverplichting, van welke inspanning wij ons maximaal hebben gekwet.

Mochten er onverhoopt fouten in voorkomen, dan kunnen wij ter zake geen meer of andere aansprakelijkheid aanvaarden dan in onze algemene voorwaarden staat vermeld.

Vernienigvuldiging of publicatie van dit rapport mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van Search Laboratorium B.V.

Search Laboratorium B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie onder nrs. L238 en I137. Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze leveringsvoorwaarden van toepassing, die zijn gedeponeerd bij Kamer van Koophandel en Fabrieken te Eindhoven.

environment
inspires...

Search Laboratorium B.V. Hoofdkantoor: Meerstraat 7, Postbus 83, 5473 ZH Heeswijk, tel. (0413) 29 29 82, fax (0413) 29 29 83
Search Laboratorium B.V. Amsterdam: Petroleumhavenweg 8, 1041 AC Amsterdam, tel. (020) 506 16 16, fax (020) 506 16 17
Search Laboratorium B.V. Groningen: Stavangerweg 21-23, 9723 JC Groningen, tel. (050) 571 24 90, fax (050) 311 66 46
E-mail: laboratorium@searchbv.nl **internet:** www.searchbv.nl

BKK Bodemadvies B.V.
T.a.v. de heer M. Kessels
Postbus 55
5768 ZH Middelburg

Uw kenmerk : 14386-Panningen Industrieterrein Pannin
Ons kenmerk : Project 524769
Validatieref. : 524769_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : TOC-QU-DFRC-MNQS
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 1 bijlage(n)
Bijlage N 5897 (extern lab) in 524769_N 5897_(extern_lab).pdf

Amsterdam, 24 februari 2015

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel Analysevoorschriften Eurofins Omegam. De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



drs. R.R. Otten
Managing director

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 524769
Project omschrijving : 14386-Panningen Industrieterrein Pannin
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties

0856060 = ASB 1 A02 (0-25) A03 (0-25)

0856061 = ASB 2 A09 (6-30) A05 (0-15)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	18/02/2015	18/02/2015
Ontvangstdatum opdracht :	18/02/2015	18/02/2015
Startdatum :	18/02/2015	18/02/2015
Monstercode :	0856060	0856061
Matrix :	Puin	Puin

☐ itbestede analyses

N ☐ N 5897 (extern lab)

bijlage

bijlage

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 524769
Project omschrijving : 14386-Panningen Industrieterrein Pannin
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
0856060	ASB 1 A02 (0-25) A03 (0-25)	A03	0-0.25	0205341DD
		A02	0-0.25	0205342DD
0856061	ASB 2 A09 (6-30) A05 (0-15)	A09	0.06-0.3	0203661DD
		A05	0-0.15	0191090DD

Analyserapport Asbestonderzoek

Eurofins Omegam B.V.
Afd. Klantenservice
Postbus 94685
1090 GR AMSTERDAM

Rapportnummer:

Dossiernummer laboratorium: 11504051
 Projectnummer klant: 524769

versie: 001

ORI IN KLANT

Pag. 1 van 1

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie in bouw- en sloopafval of puin/granulaat conform: AP04 IN N5897
 Veldwerk
 Locatie veldonderzoek: 14386-Panningen Industrieterrein Panningen
 Datum veldonderzoek: 18-02-15
 Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker:
 Soort materiaal: Puin
 Massa veldvochtig monster: 25.859,3 gram

Analyse

Locatie labonderzoek: Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam
 Datum labonderzoek: 24-02-15
 Uitvoerend analist: Jos Eldkamp

Monstercode: 0856060 ASB1 A02 (0-25) A03 (0-25)

Monsternemingstraject

(m-mv):

Resultaten

Zee fractie	Massa zee fractie (gram)	Onderzocht percentage	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest (mg)	Hecht- gebonden ja/nee/deels	Serpentijn asbest*			Amfibool asbest*		
						Aanwezigheid losse vezel bundels (L)	concentratie asbest (mg/kg _{ds}) ondergrens	concentratie asbest (mg/kg _{ds}) bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels (L)	concentratie asbest (mg/kg _{ds}) ondergrens	concentratie asbest (mg/kg _{ds}) bovengrens
< 500 µm	4.401,6	1	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0
500-1000 µm	4.021,8	6	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0
1-2 mm	2.880,7	21	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0
2-4 mm	2.137,5	100	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0
4-8 mm	1.828,7	100	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0
8-16 mm	7.920,5	100	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0
> 16 mm	0,0	100	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0
Totaal	23.190,8		0				< 0,7	0,0		< 0	0,0

Netto drooggewicht: 23.383,2 gram
 Percentage droge stof (Monster): 90,42 %

n.a.: niet aantoonbaar aantal bundels/vezels

Serpentijn asbest: chrysotiel (wit asbest)

Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofyliet (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

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

Opmerkingen:

ordernummer: UA150265 barcode: 0205341DD, 0205342DD.

Conclusies:

Concentratie asbest (mg/kg_{ds})

	Serpentijn asbest*	Amfibool asbest*	Totaal afgerond*
hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond	0,0	0,0	0,0

De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

De gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is:

< 0,7 mg/kgds

Uitgevoerd te Amsterdam

d.d.

24-02-15

Search Laboratorium B.V.

E. Markes

Ir. H.B. Markes

Hoofd Laboratorium

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.



Analysrapport Asbestonderzoek

Eurofins Omegam B.V.
afd. Klantenservice
Postbus 94685
1090 GR AMSTERDAM

Rapportnummer:

Dossiernummer laboratorium: 11504051
 Projectnummer klant: 524769

versie: 001

ORI IN KLANT

Pag. 1 van 1

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie in bouw- en sloopafval of puin/granulaat conform: AP04:IN:5897
 Veldwerk
 Locatie veldonderzoek: 14386-Panningen Industrieterrein Panningen
 Datum veldonderzoek: 18-02-15
 Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker:
 Soort materiaal: Puin

Massa veldvochtig monster: 26.979,9 gram

Analyse

Locatie labonderzoek: Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam
 Datum labonderzoek: 24-02-15
 Uitvoerend analist: Jos Eldkamp

Monstercode: 0856061 ASB/2 A09 (6-30) A05 (0-15)

Monsternemingstraject

(m-mv):

Resultaten

Zee fractie	Massa zee fractie (gram)	Onderzocht percentage	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest (mg)	Hecht- gebonden ja/nee/deels	Serpentijn asbest*			Amfibool asbest*		
						Aanwezigheid losse vezel bundels (L)	concentratie asbest (mg/kg _{ds}) ondergrens	concentratie asbest (mg/kg _{ds}) bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels (L)	concentratie asbest (mg/kg _{ds}) ondergrens	concentratie asbest (mg/kg _{ds}) bovengrens
< 500 µm	4.944,0	0	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0
500-1000 µm	6.281,7	5	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0
1-2 mm	5.151,6	20	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0
2-4 mm	1.690,0	100	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0
4-8 mm	1.863,3	100	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0
8-16 mm	4.614,9	100	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0
> 16 mm	15,1	100	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0
Totaal	24.560,6		0				< 0,7	0,0		< 0	0,0

Netto drooggewicht: 24.729,6 gram

Percentage droge stof (Monster): 91,66 %

n.a.: niet aantoonbaar aantal bundels/vezels

Serpentijn asbest: chrysotiel (wit asbest)

Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofyliet (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

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

Opmerkingen:

ordernummer: UA150265 barcode: 0203661DD, 0191090DD.

Conclusies:

Concentratie asbest (mg/kg_{ds})

	Serpentijn asbest*	Amfibool asbest*	Totaal afgerond*
hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond	0,0	0,0	

De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

De gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: < 0,7 mg/kgds

getekend te Amsterdam

d.d.

24-02-15

Search Laboratorium B.V.

E. Markes

Ir. H.B. Markes

Hoofd Laboratorium

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.



VERSCHILLENDE SOORTEN RAPPORTAGES

Rapport VBI	: Rapportage visuele controle in een binnensituatie als (onderdeel van) eindcontrole na asbestverwijdering NEN 2990
Rapport VBU	: Rapportage visuele controle in een buitensituatie NEN 2990
Rapport LE	: Rapportage luchtmeting als onderdeel van eindcontrole na asbestverwijdering in container NEN 2990
Rapport LO	: Rapportage luchtmeting met behulp van optische microscopie
Rapport LS	: Rapportage luchtmeting met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
Rapport MO	: Rapportage asbestidentificatie met behulp van optische microscopie NEN 5896
Rapport MS	: Rapportage vezelidentificatie met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
Rapport TT	: Rapportage asbestvezels op stripmonsters NEN 2991
Rapport AG	: Rapportage asbest in grond NEN 5707
Rapport AP	: Rapportage asbest in puin NEN 5897
Rapport AGF	: Rapportage asbest in grond kwantitatief fijne fractie NEN 5707
Rapport APF	: Rapportage asbest in puin kwantitatief fijne fractie NEN 5897
Rapport MVG	: Rapportage materiaal verzamelmonster asbest in grond NEN 5707
Rapport MVP	: Rapportage materiaal verzamelmonster asbest in puin NEN 5897

UITLEG RAPPORTAGES ALGEMEEN

- Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.
- Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.
- Onder "referentienummer werkplan" wordt verwezen naar het unieke kenmerk van het werkplan van de saneerder. Dit werkplan moet conform de eis in de SC 530 (procescertificaat voor algemeen asbestverwijderen) op de asbestsaneringslocatie aanwezig zijn. Indien opdrachtgever (b) niet het asbestverwijderingsbedrijf is, dient de naam van het asbestverwijderingsbedrijf ingevuld te worden.
- De projectnummer van Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.
- Het is mogelijk dat de werkzaamheden van Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij "projectnummer directievoerder" het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

BELANGRIJKE NORMERING/TOETSINGSKADER

Boven- en ondergrens bij grond- en puinanalyses

Van iedere onderzochte zeeffractie wordt, na drogen tot constant gewicht, de massa bepaald. De aanwezige asbestverdachte materialen worden vervolgens geïdentificeerd. Bij de bepaling van de asbestconcentratie in een materiaal wordt een concentratierange gerapporteerd (onder- en bovengrens), bijvoorbeeld: 30-60% CHR. De genoemde range volgt uit een inschatting van de concentratie door de bevoegde analist. Hierbij worden de bepalingen uit de NEN 5896 gevolgd. Het gemiddelde van deze range (in het genoemde voorbeeld: 45%) wordt gebruikt om het totale asbestgehalte in de onderzochte grond te bepalen. De laagste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 30%) wordt gebruikt voor het bepalen van de zogenoemde "ondergrens" en de hoogste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 60%) voor het bepalen van de "bovengrens". Behalve de benadering van het asbestgehalte in een asbesthoudend materiaal, is het aantal asbesthoudende deeltjes in de betreffende zeeffracties van invloed op de bepaling van de boven- en ondergrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval. Middels de Poisson-statistiek wordt de kans dat asbestdeeltjes zijn over- of ondervertegenwoordigd in het geanalyseerde deel van het monster gekwantificeerd. Hierbij wordt een 95% betrouwbaarheidsinterval gehanteerd. Indien er in de onderzochte zeeffracties geen asbest is aangetoond, wordt de bepalingsgrens berekend. Hiervoor worden omvang en gewicht van een in de norm gedefinieerd asbestdeeltje gehanteerd.

Ter bepaling van de gewogen concentratie wordt aan amfibole asbestsoorten een wegingsfactor 10 toegekend.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSERESULTAAT

Serpentijn

CHR = Chrysotiel (wit asbest)

Amfibool

ANT = Anthofylit (geel asbest)

AMO = Amosiet (bruin asbest)

TRE = Tremoliet (grijs asbest)

CRO = Crocidoliet (blauw asbest)

ACT = Actinoliet (groen asbest)

Analyseresultaat w/w%

Met behulp van dit percentage wordt een inschatting gemaakt van de hoeveelheid asbest van die soort(en) in het materiaalmonster. Conform de NEN 5896 is dit percentage een inschatting van het gewicht aan asbestvezels ten opzichte van het gewicht van het totale monster (w = weight = gewicht).

Analyseresultaat <0,1%

Conform de NEN 5896 betekent de waarde <0,1% dat in het monster geen asbestvezels zijn aangetroffen.

Hechtgebonden ja/nee

In het geval van asbest wordt aangegeven hoe stevig of los de asbestvezels in het materiaal zitten:

- Hechtgebonden 'ja' betekent dat de vezels vast in het materiaal zitten (breukvlakken uitgezonderd).
- Hechtgebonden 'nee' betekent dat de vezels los in het materiaal zitten en dat het risico hoog is dat er bij lichte beroering van het materiaal vezels vrijkomen.
- Hechtgebonden 'n.v.t.' betekent dat er geen uitspraak aangaande de gebondenheid nodig is.

SCHADELIJKE VEZEL

Vezels vormen een gevaar voor de gezondheid als ze bepaalde afmetingen hebben. Het gaat om vezels die:

- langer zijn dan 5 µm
- dunner zijn dan 3 µm
- een lengte:diameter verhouding hebben van minimaal 3:1

Losse asbestvezels vormen een groter risico voor de volksgezondheid dan gebonden vezels, omdat losse vezels gemakkelijker emitteren en daardoor een verhoogde vezelconcentratie in de lucht veroorzaken. Het risico van asbest wordt onder andere bepaald door de concentratie asbest in de lucht. Ook de morfologische kenmerken van een asbestvezel bepalen het risico. Slechts een deel van de asbestvezels (die met de schadelijke afmetingen) bepalen in sterke mate het risico. De schadelijke vezels kunnen niet ingekapseld worden door het lichaam om afgevoerd te worden.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSETECHNIKEN

Scanning Elektronen Microscopie

in combinatie met röntgenmicro-analyse (SEM/EDX)

SEM/EDX is een methode die onder andere wordt ingezet voor de detectie en identificatie van asbestvezels. Met SEM/EDX kunnen asbestvezels worden gekarakteriseerd op grond van morfologische kenmerken en elementensamenstelling. Daarnaast kunnen vezeltellingen worden uitgevoerd op goud gecoate filters, waarbij op een aantal willekeurig over het oppervlak gekozen beeldvelden de aanwezige vezels worden geteld, gemeten en geïdentificeerd.

Optische microscopie

De identificatie middels optische microscopie bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt bij een vergroting van ongeveer 50x onder een stereomicroscop gezocht naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersievloeistof een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscop bij een vergroting van 125x nader onderzocht. De vezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht.

Dit rapport is met de grootst mogelijke zorg met inachtneming van alle relevante regelgeving opgesteld. Dit rapport is exclusief bestemd voor onze opdrachtgever, derden kunnen daaraan geen rechten ontleenen. Het opstellen van het rapport geldt voor ons als een inspanningsverplichting, van welke inspanning wij ons maximaal hebben gekweten.

Mochten er onverhoopt fouten in voorkomen, dan kunnen wij ter zake geen meer of andere aansprakelijkheid aanvaarden dan in onze algemene voorwaarden staat vermeld.

Vernienigvuldiging of publicatie van dit rapport mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van Search Laboratorium B.V.

Search Laboratorium B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie onder nrs. L238 en I137. Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze leveringsvoorwaarden van toepassing, die zijn gedeponeerd bij Kamer van Koophandel en Fabrieken te Eindhoven.

environment
inspires...

Search Laboratorium B.V. Hoofdkantoor: Meerstraat 7, Postbus 83, 5473 ZH Heeswijk, tel. (0413) 29 29 82, fax (0413) 29 29 83
Search Laboratorium B.V. Amsterdam: Petroleumhavenweg 8, 1041 AC Amsterdam, tel. (020) 506 16 16, fax (020) 506 16 17
Search Laboratorium B.V. Groningen: Stavangerweg 21-23, 9723 JC Groningen, tel. (050) 571 24 90, fax (050) 311 66 46
E-mail: laboratorium@searchbv.nl **internet:** www.searchbv.nl

BIJLAGE VI

Toetsingsoverzichten analyseresultaten

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		01 bovengrond	02 bovengrond	04 tanklog
Certificaatcode		524768	524768	524768
Boring(en)		A04, A07, A08, A13	A01, A06, A10, A11, A12	A04, A04, A13, A13
Traject (m mv)		0,00-0,50	0,06-0,62	0,50-1,50
Humus	ds	3,2	2,9	10,0
Lutum	ds	1,0	1,0	25
Datum van toetsing		24-2-2015	24-2-2015	24-2-2015
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	oldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSS Index	Meetw GSS Index	Meetw GSS Index
METALEN				
Kobalt Co	mg/kg ds	3,0 7,4 -0,04	3,0 7,4 -0,04	
Nikkel Ni	mg/kg ds	6 18 -0,26	4 8 -0,42	
Koper Cu	mg/kg ds	30 60 0,13	7,1 14,2 -0,17	
Zink Zn	mg/kg ds	74 170 0,05	20 32 -0,19	
Molybdeen Mo	mg/kg ds	1,5 1,1 -0	1,5 1,1 -0	
Cadmium Cd	mg/kg ds	0,27 0,44 -0,01	0,22 0,36 -0,02	
Barium Ba	mg/kg ds	66 256 ⁽⁶⁾	20 54 ⁽⁶⁾	
Lood Pb	mg/kg ds	17 26 -0,05	49 76 0,05	
Kwik Hg	mg/kg ds	0,06 0,09 -0	0,05 0,05 -0	
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	0,05 0,04	0,05 0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,05 0,04	0,05 0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,05 0,04	0,05 0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,06 0,06	0,05 0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,05 0,04	0,05 0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,05 0,04	0,05 0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05 0,04	0,05 0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,05 0,04	0,05 0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,05 0,04	0,05 0,04	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,05 0,04	0,05 0,04	
PAK 10 ROM	mg/kg ds	0,38 0,38 -0,03	0,35 0,35 -0,03	
GECLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,67 0,66	0,017 -0	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,21	0,005	
PCB 28	mg/kg ds	0,001 0,002	0,001 0,002	
PCB 52	mg/kg ds	0,002 0,006	0,001 0,002	
PCB 101	mg/kg ds	0,024 0,075	0,001 0,002	
PCB 118	mg/kg ds	0,006 0,019	0,001 0,002	
PCB 138	mg/kg ds	0,074 0,231	0,001 0,002	
PCB 153	mg/kg ds	0,055 0,172	0,001 0,002	
PCB 180	mg/kg ds	0,052 0,163	0,001 0,002	
OVERIGE ORGANISCHE VERBINDINGEN				
Minerale olie C10-C40	mg/kg ds	64 200 0	78 269 0,02	35 25 -0,03
OVERIGE				
Drogestof		88,6 88,6 ⁽⁶⁾	90,4 90,4 ⁽⁶⁾	94,4 94,4 ⁽⁶⁾

----- : een toetsnorm aanwezig
 : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : Achtergrondwaarde
 8,88 : Interventiewaarde
 8,88 : Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 : verhoogde rapportagegrens
 SSD : standaardiseerde meetwaarde
 Index : $(SSD - AW) / (I - AW)$

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de et Bodembescherming

monster		05 ondergrond	06 grondwal	07 bovengrond
Certificaatcode		524768	524768	525494
Boring(en)		A01, A02, A06, A08, A12	grondwal	B01, B03, B04, B07, B19
Traject (m mv)		0,60 2,00	0,00 1,00	0,00 0,50
Humus	ds	0,80	4,8	1,3
Lutum	ds	1,0	2,5	1,0
Datum van toetsing		24-2-2015	24-2-2015	5-3-2015
Monsterconclusie		oldoet aan Achtergrondwaarde	oldoet aan Achtergrondwaarde	oldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSS Index	Meetw GSS Index	Meetw GSS Index
METALEN				
Kobalt Co	mg/kg ds	3,0 7,4 -0,04	3,0 7,0 -0,05	3,0 7,4 -0,04
Nikkel Ni	mg/kg ds	4 8 -0,42	7 20 -0,23	4 8 -0,42
Koper Cu	mg/kg ds	5,0 7,2 -0,22	10 19 -0,14	5,0 7,2 -0,22
Zink Zn	mg/kg ds	20 33 -0,18	61 132 -0,01	20 33 -0,18
Molybdeen Mo	mg/kg ds	1,5 1,1 -0	1,5 1,1 -0	1,5 1,1 -0
Cadmium Cd	mg/kg ds	0,20 0,24 -0,03	0,20 0,21 -0,03	0,20 0,24 -0,03
Barium Ba	mg/kg ds	20 54 ⁽⁶⁾	26 95 ⁽⁶⁾	20 54 ⁽⁶⁾
Lood Pb	mg/kg ds	10 11 -0,08	15 22 -0,06	10 11 -0,08
Kwik Hg	mg/kg ds	0,05 0,05 -0	0,05 0,07 -0	0,05 0,05 -0
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	0,05 0,04	0,05 0,04	0,05 0,04
Anthraceen	mg/kg ds	0,05 0,04	0,05 0,04	0,05 0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,05 0,04	0,05 0,05	0,05 0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,05 0,04	0,13 0,13	0,05 0,04
Chryseen	mg/kg ds	0,05 0,04	0,10 0,10	0,05 0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,05 0,04	0,08 0,08	0,05 0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05 0,04	0,09 0,09	0,05 0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,05 0,04	0,07 0,07	0,05 0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,05 0,04	0,09 0,09	0,05 0,04
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,05 0,04	0,08 0,08	0,05 0,04
PAK 10 ROM	mg/kg ds	0,35 0,35 -0,03	0,76 0,76 -0,02	0,35 0,35 -0,03
GEC LOREER E KOOL ATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,025 0,01	0,025 0,01	0,025 0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,005	0,012	0,005
PCB 28	mg/kg ds	0,001 0,004	0,001 0,001	0,001 0,004
PCB 52	mg/kg ds	0,001 0,004	0,001 0,001	0,001 0,004
PCB 101	mg/kg ds	0,001 0,004	0,001 0,002	0,001 0,004
PCB 118	mg/kg ds	0,001 0,004	0,001 0,001	0,001 0,004
PCB 138	mg/kg ds	0,001 0,004	0,003 0,006	0,001 0,004
PCB 153	mg/kg ds	0,001 0,004	0,003 0,006	0,001 0,004
PCB 180	mg/kg ds	0,001 0,004	0,003 0,006	0,001 0,004
OVERIGE ORGANISC E VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 C40	mg/kg ds	35 123 -0,01	54 113 -0,02	35 123 -0,01
OVERIG				
Droge stof		92,4 92,4 ⁽⁶⁾	83,9 83,9 ⁽⁶⁾	90,6 90,6 ⁽⁶⁾

----- : een toetsnorm aanwezig
 : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : Achtergrondwaarde
 8,88 : Interventiewaarde
 8,88 : Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 : verhoogde rapportagegrens
 SSD : estandaardiseerde meetwaarde
 Index : ((SSD AW) / (I AW))

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de et Bodembescherming

ronmonster		08 bovengrond	09 bovengrond	10 ondergrond
Certificaatcode		525494	525494	525494
Boring(en)		B05, B06, B09, B10, B11, B12	B13, B15, B16, B17, B18	B01
Traject (m mv)		0,00 0,50	0,00 0,55	0,50 1,00
Humus	ds	1,8	3,4	1,4
Lutum	ds	1,5	1,8	1,9
Datum van toetsing		5-3-2015	5-3-2015	5-3-2015
Monsterconclusie		oldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSS Index	Meetw GSS Index	Meetw GSS Index
METALEN				
Kobalt Co	mg/kg ds	3,0 7,4 -0,04	3,0 7,4 -0,04	3,0 7,4 -0,04
Nikkel Ni	mg/kg ds	4 8 -0,42	4 8 -0,42	4 12 -0,35
Koper Cu	mg/kg ds	5,0 7,2 -0,22	5,0 6,9 -0,22	5,0 7,2 -0,22
Zink Zn	mg/kg ds	20 33 -0,18	23 53 -0,15	21 50 -0,16
Molybdeen Mo	mg/kg ds	1,5 1,1 -0	1,5 1,1 -0	1,5 1,1 -0
Cadmium Cd	mg/kg ds	0,20 0,24 -0,03	0,20 0,23 -0,03	0,20 0,24 -0,03
Barium Ba	mg/kg ds	20 54 ⁽⁶⁾	20 54 ⁽⁶⁾	21 81 ⁽⁶⁾
Lood Pb	mg/kg ds	10 16 -0,07	11 17 -0,07	10 11 -0,08
Kwik Hg	mg/kg ds	0,05 0,05 -0	0,05 0,05 -0	0,05 0,05 -0
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	0,05 0,04	0,05 0,04	0,05 0,04
Anthraceen	mg/kg ds	0,05 0,04	0,05 0,04	0,09 0,09
Fenanthreen	mg/kg ds	0,10 0,10	0,05 0,04	0,21 0,21
Fluorantheen	mg/kg ds	0,17 0,17	0,06 0,06	0,52 0,52
Chryseen	mg/kg ds	0,11 0,11	0,05 0,05	0,33 0,33
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,09 0,09	0,05 0,04	0,30 0,30
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,09 0,09	0,05 0,05	0,30 0,30
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,06 0,06	0,05 0,04	0,20 0,20
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,06 0,06	0,05 0,04	0,25 0,25
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,07 0,07	0,05 0,04	0,21 0,21
PAK 10 ROM	mg/kg ds	0,82 0,82 -0,02	0,40 0,41 -0,03	2,4 2,4 0,02
GEC LOREER E KOOL ATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,025 0,01	0,046 0,03	0,029 0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,005	0,016	0,006
PCB 28	mg/kg ds	0,001 0,004	0,001 0,002	0,001 0,004
PCB 52	mg/kg ds	0,001 0,004	0,001 0,002	0,001 0,004
PCB 101	mg/kg ds	0,001 0,004	0,001 0,002	0,001 0,004
PCB 118	mg/kg ds	0,001 0,004	0,001 0,002	0,001 0,004
PCB 138	mg/kg ds	0,001 0,004	0,003 0,009	0,001 0,005
PCB 153	mg/kg ds	0,001 0,004	0,004 0,012	0,001 0,005
PCB 180	mg/kg ds	0,001 0,004	0,006 0,018	0,001 0,005
OVERIGE ORGANISC E VERBININGEN				
Minerale olie C10 C40	mg/kg ds	35 123 -0,01	35 72 -0,02	39 195 0
OVERIG				
Droge stof		89,6 89,6 ⁽⁶⁾	88,3 88,3 ⁽⁶⁾	89,1 89,1 ⁽⁶⁾

----- : een toetsnorm aanwezig
 : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : Achtergrondwaarde
 8,88 : Interventiewaarde
 8,88 : Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 : verhoogde rapportagegrens
 SSD : estandaardiseerde meetwaarde
 Index : ((SSD AW) / (I AW))

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		11 ondergrond	12 ondergrond
Certificaatcode		525494	525494
Boring(en)		B01, B01, B06, B19, B19	B12, B12, B16, B20, B20
Traject (m mv)		0,70 2,00	1,00 2,00
Humus	ds	0,90	0,60
Lutum	ds	1,0	1,0
Datum van toetsing		5-3-2015	5-3-2015
Monsterconclusie		oldoet aan Achtergrondwaarde	oldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSS Index	Meetw GSS Index
METALEN			
Kobalt Co	mg/kg ds	3,0 7,4 -0,04	3,0 7,4 -0,04
Nikkel Ni	mg/kg ds	4 8 -0,42	4 8 -0,42
Koper Cu	mg/kg ds	5,0 7,2 -0,22	5,0 7,2 -0,22
Zink Zn	mg/kg ds	20 33 -0,18	20 33 -0,18
Molybdeen Mo	mg/kg ds	1,5 1,1 -0	1,5 1,1 -0
Cadmium Cd	mg/kg ds	0,20 0,24 -0,03	0,20 0,24 -0,03
Barium Ba	mg/kg ds	20 54 ⁽⁶⁾	20 54 ⁽⁶⁾
Lood Pb	mg/kg ds	10 11 -0,08	10 11 -0,08
Kwik Hg	mg/kg ds	0,05 0,05 -0	0,05 0,05 -0
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	0,05 0,04	0,05 0,04
Anthraceen	mg/kg ds	0,05 0,04	0,05 0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,05 0,04	0,05 0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,05 0,04	0,05 0,04
Chryseen	mg/kg ds	0,05 0,04	0,05 0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,05 0,04	0,05 0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05 0,04	0,05 0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,05 0,04	0,05 0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,05 0,04	0,05 0,04
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,05 0,04	0,05 0,04
PAK 10 ROM	mg/kg ds	0,35 0,35 -0,03	0,35 0,35 -0,03
GECLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,025 0,01	0,025 0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,005	0,005
PCB 28	mg/kg ds	0,001 0,004	0,001 0,004
PCB 52	mg/kg ds	0,001 0,004	0,001 0,004
PCB 101	mg/kg ds	0,001 0,004	0,001 0,004
PCB 118	mg/kg ds	0,001 0,004	0,001 0,004
PCB 138	mg/kg ds	0,001 0,004	0,001 0,004
PCB 153	mg/kg ds	0,001 0,004	0,001 0,004
PCB 180	mg/kg ds	0,001 0,004	0,001 0,004
OVERIGE ORGANISCHE VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 C40	mg/kg ds	35 123 -0,01	35 123 -0,01
OVERIG			
Drogestof		91,3 91,3 ⁽⁶⁾	93,6 93,6 ⁽⁶⁾

----- : een toetsnorm aanwezig
 : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : Achtergrondwaarde
 8,88 : Interventiewaarde
 8,88 : Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 : verhoogde rapportagegrens
 SSD : estandaardiseerde meetwaarde
 Index : ((SSD AW) / (I AW))

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Rondmonster		13	14	15
Certificaatcode		526677	526677	526677
Boring(en)		A04	A07	A08
Traject (m-mv)		0,00-0,50	0,00-0,50	0,00-0,50
Humus	ds	3,2	3,2	3,2
Lutum	ds	1,0	1,0	1,0
Datum van toetsing		11-3-2015	11-3-2015	11-3-2015
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSS Index	Meetw GSS Index	Meetw GSS Index
GEC LOREER E KOOL ATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,041 0,02	0,17 0,15	0,088 0,07
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,013	0,055	0,028
PCB 28	mg/kg ds	0,001 0,002	0,001 0,002	0,001 0,002
PCB 52	mg/kg ds	0,001 0,002	0,001 0,002	0,001 0,002
PCB 101	mg/kg ds	0,001 0,003	0,006 0,019	0,003 0,009
PCB 118	mg/kg ds	0,001 0,002	0,001 0,003	0,001 0,002
PCB 138	mg/kg ds	0,004 0,013	0,019 0,059	0,010 0,031
PCB 153	mg/kg ds	0,003 0,009	0,014 0,044	0,007 0,022
PCB 180	mg/kg ds	0,003 0,009	0,014 0,044	0,006 0,019
OVERIG				
Droge stof		89,9 89,9 ⁽⁶⁾	87,0 87,0 ⁽⁶⁾	88,5 88,5 ⁽⁶⁾

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Rondmonster		16	17
Certificaatcode		526677	527323
Boring(en)		A13	A09
Traject (m-mv)		0,00-0,50	0,30-0,80
Humus	ds	3,2	3,1
Lutum	ds	1,0	2,1
Datum van toetsing		11-3-2015	19-3-2015
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSS Index	Meetw GSS Index
GEC LOREER E KOOL ATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,88 0,88	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,28	
PCB 28	mg/kg ds	0,001 0,002	
PCB 52	mg/kg ds	0,002 0,006	
PCB 101	mg/kg ds	0,029 0,091	
PCB 118	mg/kg ds	0,007 0,022	
PCB 138	mg/kg ds	0,10 0,31	
PCB 153	mg/kg ds	0,071 0,222	
PCB 180	mg/kg ds	0,072 0,225	
OVERIGE ORGANISC E VERBININGEN			
Minerale olie C10-C40	mg/kg ds	110 355 0,03	
OVERIG			
Droge stof		90,0 90,0 ⁽⁶⁾	91,0 91,0 ⁽⁶⁾

----- : een toetsnorm aanwezig
 □ : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : Achtergrondwaarde
 8,88 : Interventiewaarde
 8,88 : Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 □ : verhoogde rapportagegrens
 □ SSD : standaardiseerde meetwaarde
 Index : ((SSD-AW)/(I-AW))

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

rondmonster		18	19	20
Humus (ds)		0,50	0,50	2,2
Lutum (ds)		1,5	1,7	2,3
Datum van toetsing		16-4-2015	16-4-2015	16-4-2015
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
		Meetw GSS	Meetw GSS	Meetw GSS
METALEN				
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,0 7,4	3,0 7,4	3,0 7,1
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4 8	4 8	4 8
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,0 7,2	5,0 7,2	5,0 7,1
Zink (Zn)	mg/kg ds	20 33	20 33	20 33
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,5 1,1	1,5 1,1	1,5 1,1
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,20 0,24	0,20 0,24	0,20 0,24
Barium (Ba)	mg/kg ds	20 54 ⁽⁶⁾	20 54 ⁽⁶⁾	20 52 ⁽⁶⁾
Lood (Pb)	mg/kg ds	10 11	10 11	10 11
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,05 0,05	0,05 0,05	0,05 0,05
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	0,05 0,04	0,05 0,04	0,05 0,04
Anthraceen	mg/kg ds	0,05 0,04	0,05 0,04	0,05 0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,05 0,04	0,05 0,04	0,05 0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,05 0,04	0,05 0,04	0,05 0,04
Chryseen	mg/kg ds	0,05 0,04	0,05 0,04	0,05 0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,05 0,04	0,05 0,04	0,05 0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05 0,04	0,05 0,04	0,05 0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,05 0,04	0,05 0,04	0,05 0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,05 0,04	0,05 0,04	0,05 0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,05 0,04	0,05 0,04	0,05 0,04
PAK 10 ROM	mg/kg ds	0,35 0,35	0,35 0,35	0,35 0,35
GEC LOREER E KOOL ATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,049	0,025	0,022
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,010	0,005	0,005
PCB 28	mg/kg ds	0,001 0,004	0,001 0,004	0,001 0,003
PCB 52	mg/kg ds	0,001 0,004	0,001 0,004	0,001 0,003
PCB 101	mg/kg ds	0,001 0,004	0,001 0,004	0,001 0,003
PCB 118	mg/kg ds	0,001 0,004	0,001 0,004	0,001 0,003
PCB 138	mg/kg ds	0,003 0,015	0,001 0,004	0,001 0,003
PCB 153	mg/kg ds	0,002 0,010	0,001 0,004	0,001 0,003
PCB 180	mg/kg ds	0,002 0,010	0,001 0,004	0,001 0,003
OVERIGE ORGANISC E VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 C40	mg/kg ds	35 123	35 123	35 111
OVERIG				
Drogestof		97,4 97,4 ⁽⁶⁾	91,5 91,5 ⁽⁶⁾	89,4 89,4 ⁽⁶⁾

----- : een toetsnorm aanwezig
 : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar IW
 6 : Heeft geen normwaarde
 : verhoogde rapportagegrens
 SSD : estandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 8: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Kobalt (Co)	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper (Cu)	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink (Zn)	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Lood (Pb)	mg/kg ds	50	210	530	530
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
PAK					
PAK10 ROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECLOREERDE KOOLATERSTOFFEN					
PCB (som7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE ORGANISCHE VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 9: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de [] et Bodembescherming []

Watermonster		
Datum []		
Filterdiepte (m []mv) []		
Datum van toetsing []		
Monsterconclusie		
Monstermelding 1 []	[]	[]

----- [] : [] een toetsnorm aanwezig []
 [] : kleiner dan de detectielimiet []
 8,88 [] : [] Streefwaarde []
 8,88 [] : [] Streefwaarde []
 8,88 [] : [] Interventiewaarde []
 [] : verhoogde rapportagegrens []
 [] SSD [] : [] estandaardiseerde meetwaarde []
 Index [] : $\frac{([] SSD - [] S)}{([] I - [] S)}$ []

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 10: Normwaarden conform de [] et Bodembescherming []

[]	[]	[]

Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster	A12-1-2			C15-1-1			A12-1-1		
Datum	20-3-2015			3-4-2015			10-3-2015		
Filterdiepte (m=mv)	3,60 [4,60]			4,45 [5,45]			3,60 [4,60]		
Datum van toetsing	16-4-2015			16-4-2015			17-3-2015		
Monsterconclusie	Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
	Meetw	GSS	Index	Meetw	GSS	Index	Meetw	GSS	Index
METALEN									
Kobalt [Co]	µg/l			2	1	-0,24	2	1	-0,24
Nikkel [Ni]	µg/l			8,1	8,1	-0,12	3	2	-0,22
Koper [Cu]	µg/l			2	1	-0,23	2	1	-0,23
Zink [Zn]	µg/l			62	62	-0	120	120	0,07
Molybdeen [Mo]	µg/l			2	1	-0,01	2	1	-0,01
Cadmium [Cd]	µg/l			0,26	0,26	-0,03	0,38	0,38	-0
Barium [Ba]	µg/l			130	130	0,14	100	100	0,09
Lood [Pb]	µg/l			2	1	-0,23	2	1	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l			0,05	0,04	-0,04	0,05	0,04	-0,04
AROMATISCHE VERBINDINGEN									
Benzeen	µg/l			0,2	0,1	-0	0,2	0,1	-0
ethylbenzeen	µg/l			0,2	0,1	-0,03	0,2	0,1	-0,03
Tolueen	µg/l			0,2	0,1	-0,01	0,2	0,1	-0,01
xylene (som)	µg/l			0,2	0,2	0	0,2	0,2	0
meta-/para-xyleen (som)	µg/l			0,2	0,1		0,2	0,1	
ortho-xyleen	µg/l			0,1	0,1		0,1	0,1	
Styreen (vinylbenzeen)	µg/l			0,2	0,1	-0,02	0,2	0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l				0,77 ^(2,14)			0,77 ^(2,14)	
PAK									
Naftaleen	µg/l			0,02	0,01	0	0,02	0,01	0
PAK 10 ROM	-				0,00020 ⁽¹¹⁾			0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREREDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,3-Dichloorpropaan	µg/l			0,2	0,1		0,2	0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l			0,2	0,1		0,2	0,1	
Dichloorpropaan	µg/l			0,4	0,4	-0	0,4	0,4	-0
Dichloormethaan	µg/l			0,2	0,1	0	0,2	0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l			0,2	0,1	-0,01	0,2	0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l			0,2	0,1 ⁽¹⁴⁾		0,2	0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l			0,1	0,1	0,01	0,1	0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l			0,2	0,1	-0,01	0,2	0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l			0,2	0,1	-0,02	0,2	0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l			0,2	0,1		0,2	0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l			0,1	0,1	0	0,1	0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l			0,1	0,1	0	0,1	0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l			0,2	0,1	-0,05	0,2	0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l			66	66	1,65	77	77	1,93
cis+trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l			0,1	0,1	0,01	0,1	0,1	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l			0,1	0,1	0,01	0,1	0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l			0,1	0,1		0,1	0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l			0,1	0,1		0,1	0,1	
vinylchloride	µg/l			0,2	0,1	0,02	0,2	0,1	0,02
OVERIGE ORGANISCHE VERBINDINGEN									
Minerale olie: C10-C40	µg/l			50	35	-0,03	50	35	-0,03

Tabel 2: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		B19-1-1			B20-1-1		
Datum		10-3-2015			10-3-2015		
Filterdiepte (m-mv)		4,00-4,50			4,25-5,25		
Datum van toetsing		17-3-2015			17-3-2015		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSS	Index	Meetw	GSS	Index
METALEN							
Kobalt (Co)	µg/l	22	22	0,03	3,7	3,7	-0,2
Nikkel (Ni)	µg/l	23	23	0,13	10	10	-0,08
Koper (Cu)	µg/l	4,4	4,4	-0,18	3,2	3,2	-0,2
Zink (Zn)	µg/l	380	380	0,43	470	470	0,55
Molybdeen (Mo)	µg/l	2	1	-0,01	2	1	-0,01
Cadmium (Cd)	µg/l	1,8	1,8	0,25	1,1	1,1	0,13
Barium (Ba)	µg/l	320	320	0,47	78	78	0,05
Lood (Pb)	µg/l	2	1	-0,23	2	1	-0,23
Kwik (Hg)	µg/l	0,05	0,04	-0,04	0,05	0,04	-0,04
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	µg/l	0,2	0,1	-0	0,2	0,1	-0
ethylbenzeen	µg/l	0,2	0,1	-0,03	0,2	0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	0,2	0,1	-0,01	0,2	0,1	-0,01
xylenen (som)	µg/l	0,2	0,2	0	0,2	0,2	0
meta-/para-xyleen (som)	µg/l	0,2	0,1		0,2	0,1	
ortho-xyleen	µg/l	0,1	0,1		0,1	0,1	
Styreen (vinylbenzeen)	µg/l	0,2	0,1	-0,02	0,2	0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,77 ^(2,14)			0,77 ^(2,14)	
PAK							
Naftaleen	µg/l	0,02	0,01	0	0,02	0,01	0
PAK 10 ROM	-		0,00020 ⁽¹¹⁾			0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	0,2	0,1		0,2	0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	0,2	0,1		0,2	0,1	
Dichloorpropaan	µg/l	0,4	0,4	-0	0,4	0,4	-0
Dichloormethaan	µg/l	0,2	0,1	0	0,2	0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	0,2	0,1	-0,01	0,2	0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	0,2	0,1 ⁽¹⁴⁾		0,2	0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,1	0,1	0,01	0,1	0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	0,2	0,1	-0,01	0,2	0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	0,2	0,1	-0,02	0,2	0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	0,2	0,1		0,2	0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,1	0,1	0	0,1	0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,1	0,1	0	0,1	0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	0,2	0,1	-0,05	0,2	0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,1	0,1	0	0,1	0,1	0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1	0,01	0,1	0,1	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1	0,01	0,1	0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1		0,1	0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1		0,1	0,1	
vinylchloride	µg/l	0,2	0,1	0,02	0,2	0,1	0,02
OVERIGE ORGANISCHE VERBINDINGEN							
Minerale olie: C10-C40	µg/l	50	35	-0,03	50	35	-0,03

- : een toetsnorm / aanwezig
 : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : Streefwaarde
 8,88 : Streefwaarde
 8,88 : Interventiewaarde
 11 : enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt / zorgplicht van toepassing
 2 : enkele parameters ontbreken in de som
 : verhoogde rapportagegrens
 SSD : gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : ((SSD / S) / (I / S))

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
o-thylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
o-lylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (o-nylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
cis+trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
o-nylchloride	µg/l	0,01			5
OVERIGE ORGANISCHE VERBINDINGEN					
Minerale olie: C10-C40	µg/l	50			600

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

monster		01 bovengrond	02 bovengrond	04 tanklog
Humus (ds)		3,2	2,9	10,0
Lutum (ds)		1,0	1,0	25
Datum van toetsing		24-2-2015	24-2-2015	24-2-2015
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar industrie	Klasse industrie	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
		Meetw GSS	Meetw GSS	Meetw GSS
METALEN				
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,0 7,4	3,0 7,4	
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6 18	4 8	
Koper (Cu)	mg/kg ds	30 60	7,1 14,2	
Zink (Zn)	mg/kg ds	74 170	20 32	
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,5 1,1	1,5 1,1	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,27 0,44	0,22 0,36	
Barium (Ba)	mg/kg ds	66 256 ⁽⁶⁾	20 54 ⁽⁶⁾	
Lood (Pb)	mg/kg ds	17 26	49 76	
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,06 0,09	0,05 0,05	
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	0,05 0,04	0,05 0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,05 0,04	0,05 0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,05 0,04	0,05 0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,06 0,06	0,05 0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,05 0,04	0,05 0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,05 0,04	0,05 0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05 0,04	0,05 0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,05 0,04	0,05 0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,05 0,04	0,05 0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,05 0,04	0,05 0,04	
PAK 10 ROM	mg/kg ds	0,38 0,38	0,35 0,35	
GECLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,67	0,017	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,21	0,005	
PCB 28	mg/kg ds	0,001 0,002	0,001 0,002	
PCB 52	mg/kg ds	0,002 0,006	0,001 0,002	
PCB 101	mg/kg ds	0,024 0,075	0,001 0,002	
PCB 118	mg/kg ds	0,006 0,019	0,001 0,002	
PCB 138	mg/kg ds	0,074 0,231	0,001 0,002	
PCB 153	mg/kg ds	0,055 0,172	0,001 0,002	
PCB 180	mg/kg ds	0,052 0,163	0,001 0,002	
OVERIGE ORGANISCHE VERBINDINGEN				
Minerale olie C10-C40	mg/kg ds	64 200	78 269	35 25
OVERIG				
Droge stof		88,6 88,6 ⁽⁶⁾	90,4 90,4 ⁽⁶⁾	94,4 94,4 ⁽⁶⁾

----- : een toetsnorm aanwezig
 : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar IW
 6 : Heeft geen normwaarde
 : Verhoogde rapportagegrens
 SSD : estandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

monster		05 ondergrond	06 grondwal	07 bovengrond
Humus (ds)		0,80	4,8	1,3
Lutum (ds)		1,0	2,5	1,0
Datum van toetsing		24-2-2015	24-2-2015	5-3-2015
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
		Meetw GSS	Meetw GSS	Meetw GSS
METALEN				
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,0 7,4	3,0 7,0	3,0 7,4
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4 8	7 20	4 8
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,0 7,2	10 19	5,0 7,2
Zink (Zn)	mg/kg ds	20 33	61 132	20 33
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,5 1,1	1,5 1,1	1,5 1,1
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,20 0,24	0,20 0,21	0,20 0,24
Barium (Ba)	mg/kg ds	20 54 ⁽⁶⁾	26 95 ⁽⁶⁾	20 54 ⁽⁶⁾
Lood (Pb)	mg/kg ds	10 11	15 22	10 11
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,05 0,05	0,05 0,07	0,05 0,05
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	0,05 0,04	0,05 0,04	0,05 0,04
Anthraceen	mg/kg ds	0,05 0,04	0,05 0,04	0,05 0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,05 0,04	0,05 0,05	0,05 0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,05 0,04	0,13 0,13	0,05 0,04
Chryseen	mg/kg ds	0,05 0,04	0,10 0,10	0,05 0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,05 0,04	0,08 0,08	0,05 0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05 0,04	0,09 0,09	0,05 0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,05 0,04	0,07 0,07	0,05 0,04
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,05 0,04	0,09 0,09	0,05 0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,05 0,04	0,08 0,08	0,05 0,04
PAK 10 ROM	mg/kg ds	0,35 0,35	0,76 0,76	0,35 0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,025	0,025	0,025
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,005	0,012	0,005
PCB 28	mg/kg ds	0,001 0,004	0,001 0,001	0,001 0,004
PCB 52	mg/kg ds	0,001 0,004	0,001 0,001	0,001 0,004
PCB 101	mg/kg ds	0,001 0,004	0,001 0,002	0,001 0,004
PCB 118	mg/kg ds	0,001 0,004	0,001 0,001	0,001 0,004
PCB 138	mg/kg ds	0,001 0,004	0,003 0,006	0,001 0,004
PCB 153	mg/kg ds	0,001 0,004	0,003 0,006	0,001 0,004
PCB 180	mg/kg ds	0,001 0,004	0,003 0,006	0,001 0,004
OVERIGE ORGANISCHE VERBINDINGEN				
Minerale olie C10-C40	mg/kg ds	35 123	54 113	35 123
OVERIG				
Droge stof		92,4 92,4 ⁽⁶⁾	83,9 83,9 ⁽⁶⁾	90,6 90,6 ⁽⁶⁾

----- : een toetsnorm aanwezig
 : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar IWL
 6 : Heeft geen normwaarde
 : verhoogde rapportagegrens
 SSD : estandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

monster		08 bovengrond	09 bovengrond	10 ondergrond
Humus (ds)		1,8	3,4	1,4
Lutum (ds)		1,5	1,8	1,9
Datum van toetsing		5-3-2015	5-3-2015	5-3-2015
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse industrie	Klasse industrie
Samenstelling monster				
		Meetw GSS	Meetw GSS	Meetw GSS
METALEN				
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,0 7,4	3,0 7,4	3,0 7,4
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4 8	4 8	4 12
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,0 7,2	5,0 6,9	5,0 7,2
Zink (Zn)	mg/kg ds	20 33	23 53	21 50
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,5 1,1	1,5 1,1	1,5 1,1
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,20 0,24	0,20 0,23	0,20 0,24
Barium (Ba)	mg/kg ds	20 54 ⁽⁶⁾	20 54 ⁽⁶⁾	21 81 ⁽⁶⁾
Lood (Pb)	mg/kg ds	10 16	11 17	10 11
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,05 0,05	0,05 0,05	0,05 0,05
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	0,05 0,04	0,05 0,04	0,05 0,04
Anthraceen	mg/kg ds	0,05 0,04	0,05 0,04	0,09 0,09
Fenanthreen	mg/kg ds	0,10 0,10	0,05 0,04	0,21 0,21
Fluorantheen	mg/kg ds	0,17 0,17	0,06 0,06	0,52 0,52
Chryseen	mg/kg ds	0,11 0,11	0,05 0,05	0,33 0,33
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,09 0,09	0,05 0,04	0,30 0,30
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,09 0,09	0,05 0,05	0,30 0,30
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,06 0,06	0,05 0,04	0,20 0,20
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,06 0,06	0,05 0,04	0,25 0,25
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,07 0,07	0,05 0,04	0,21 0,21
PAK 10 ROM	mg/kg ds	0,82 0,82	0,40 0,41	2,4 2,4
GELOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,025	0,046	0,029
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,005	0,016	0,006
PCB 28	mg/kg ds	0,001 0,004	0,001 0,002	0,001 0,004
PCB 52	mg/kg ds	0,001 0,004	0,001 0,002	0,001 0,004
PCB 101	mg/kg ds	0,001 0,004	0,001 0,002	0,001 0,004
PCB 118	mg/kg ds	0,001 0,004	0,001 0,002	0,001 0,004
PCB 138	mg/kg ds	0,001 0,004	0,003 0,009	0,001 0,005
PCB 153	mg/kg ds	0,001 0,004	0,004 0,012	0,001 0,005
PCB 180	mg/kg ds	0,001 0,004	0,006 0,018	0,001 0,005
OVERIGE ORGANISCHE VERBODEN				
Minerale olie C10-C40	mg/kg ds	35 123	35 72	39 195
OVERIGE				
Droge stof		89,6 89,6 ⁽⁶⁾	88,3 88,3 ⁽⁶⁾	89,1 89,1 ⁽⁶⁾

----- : een toetsnorm aanwezig
 : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar IWL
 6 : Heeft geen normwaarde
 : verhoogde rapportagegrens
 SSD : estandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		11 ondergrond	12 ondergrond
Humus (ds)		0,90	0,60
Lutum (ds)		1,0	1,0
Datum van toetsing		5-3-2015	5-3-2015
Monster getoetst als		partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster			
		Meetw GSS	Meetw GSS
METALEN			
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,0 7,4	3,0 7,4
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4 8	4 8
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,0 7,2	5,0 7,2
Zink (Zn)	mg/kg ds	20 33	20 33
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,5 1,1	1,5 1,1
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,20 0,24	0,20 0,24
Barium (Ba)	mg/kg ds	20 54 ⁽⁶⁾	20 54 ⁽⁶⁾
Lood (Pb)	mg/kg ds	10 11	10 11
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,05 0,05	0,05 0,05
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	0,05 0,04	0,05 0,04
Anthraceen	mg/kg ds	0,05 0,04	0,05 0,04
Fenantheen	mg/kg ds	0,05 0,04	0,05 0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,05 0,04	0,05 0,04
Chryseen	mg/kg ds	0,05 0,04	0,05 0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,05 0,04	0,05 0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05 0,04	0,05 0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,05 0,04	0,05 0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,05 0,04	0,05 0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,05 0,04	0,05 0,04
PAK 10 ROM	mg/kg ds	0,35 0,35	0,35 0,35
GELOREERDE KOOLATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,025	0,025
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,005	0,005
PCB 28	mg/kg ds	0,001 0,004	0,001 0,004
PCB 52	mg/kg ds	0,001 0,004	0,001 0,004
PCB 101	mg/kg ds	0,001 0,004	0,001 0,004
PCB 118	mg/kg ds	0,001 0,004	0,001 0,004
PCB 138	mg/kg ds	0,001 0,004	0,001 0,004
PCB 153	mg/kg ds	0,001 0,004	0,001 0,004
PCB 180	mg/kg ds	0,001 0,004	0,001 0,004
OVERIGE ORGANISCHE VERBODINGEN			
Minerale olie C10-C40	mg/kg ds	35 123	35 123
OVERIG			
Droge stof		91,3 91,3 ⁽⁶⁾	93,6 93,6 ⁽⁶⁾

- : een toetsnorm aanwezig
- : kleiner dan de detectielimiet
- 8,88 : Achtergrondwaarde
- 8,88 : Wonen
- 8,88 : Industrie
- 8,88 : Interventiewaarde
- 8,88 : Niet Toepasbaar IWL
- 6 : Heeft geen normwaarde
- : Verhoogde rapportagegrens
- SSD : estandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

monster		13	14	15
Humus (ds)		3,2	3,2	3,2
Lutum (ds)		1,0	1,0	1,0
Datum van toetsing		11-3-2015	11-3-2015	11-3-2015
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Klasse industrie	Klasse industrie
		Meetw GSS	Meetw GSS	Meetw GSS
GEOREERDE KOOLATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,041	0,17	0,088
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,013	0,055	0,028
PCB 28	mg/kg ds	0,001	0,002	0,001
PCB 52	mg/kg ds	0,001	0,002	0,001
PCB 101	mg/kg ds	0,001	0,003	0,003
PCB 118	mg/kg ds	0,001	0,003	0,001
PCB 138	mg/kg ds	0,004	0,013	0,010
PCB 153	mg/kg ds	0,003	0,009	0,007
PCB 180	mg/kg ds	0,003	0,009	0,006
OVERIGE				
Droge stof		89,9	87,0	88,5

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

monster		16	17
Humus (ds)		3,2	3,1
Lutum (ds)		1,0	2,1
Datum van toetsing		11-3-2015	19-3-2015
Monster getoetst als		partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar industrie	Klasse industrie
		Meetw GSS	Meetw GSS
GEOREERDE KOOLATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,88	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,28	
PCB 28	mg/kg ds	0,001	0,002
PCB 52	mg/kg ds	0,002	0,006
PCB 101	mg/kg ds	0,029	0,091
PCB 118	mg/kg ds	0,007	0,022
PCB 138	mg/kg ds	0,10	0,31
PCB 153	mg/kg ds	0,071	0,222
PCB 180	mg/kg ds	0,072	0,225
OVERIGE ORGANISCHE VERBINDINGEN			
Minerale olie C10-C40	mg/kg ds		110 355
OVERIGE			
Droge stof		90,0	91,0

----- : een toetsnorm aanwezig
 : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar IW
 6 : Heeft geen normwaarde
 : Verhoogde rapportagegrens
 SSD : estandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

rondmonster		18	19	20
Humus (ds)		0,50	0,50	2,2
Lutum (ds)		1,5	1,7	2,3
Datum van toetsing		16-4-2015	16-4-2015	16-4-2015
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
		Meetw GSS	Meetw GSS	Meetw GSS
METALEN				
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,0 7,4	3,0 7,4	3,0 7,1
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4 8	4 8	4 8
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,0 7,2	5,0 7,2	5,0 7,1
Zink (Zn)	mg/kg ds	20 33	20 33	20 33
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,5 1,1	1,5 1,1	1,5 1,1
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,20 0,24	0,20 0,24	0,20 0,24
Barium (Ba)	mg/kg ds	20 54 ⁽⁶⁾	20 54 ⁽⁶⁾	20 52 ⁽⁶⁾
Lood (Pb)	mg/kg ds	10 11	10 11	10 11
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,05 0,05	0,05 0,05	0,05 0,05
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	0,05 0,04	0,05 0,04	0,05 0,04
Anthraceen	mg/kg ds	0,05 0,04	0,05 0,04	0,05 0,04
Fenantheen	mg/kg ds	0,05 0,04	0,05 0,04	0,05 0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,05 0,04	0,05 0,04	0,05 0,04
Chryseen	mg/kg ds	0,05 0,04	0,05 0,04	0,05 0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,05 0,04	0,05 0,04	0,05 0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05 0,04	0,05 0,04	0,05 0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,05 0,04	0,05 0,04	0,05 0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,05 0,04	0,05 0,04	0,05 0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,05 0,04	0,05 0,04	0,05 0,04
PAK 10 ROM	mg/kg ds	0,35 0,35	0,35 0,35	0,35 0,35
GECLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,049	0,025	0,022
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,010	0,005	0,005
PCB 28	mg/kg ds	0,001 0,004	0,001 0,004	0,001 0,003
PCB 52	mg/kg ds	0,001 0,004	0,001 0,004	0,001 0,003
PCB 101	mg/kg ds	0,001 0,004	0,001 0,004	0,001 0,003
PCB 118	mg/kg ds	0,001 0,004	0,001 0,004	0,001 0,003
PCB 138	mg/kg ds	0,003 0,015	0,001 0,004	0,001 0,003
PCB 153	mg/kg ds	0,002 0,010	0,001 0,004	0,001 0,003
PCB 180	mg/kg ds	0,002 0,010	0,001 0,004	0,001 0,003
OVERIGE ORGANISCHE VERBINDINGEN				
Minerale olie C10-C40	mg/kg ds	35 123	35 123	35 111
OVERIG				
Droge stof		97,4 97,4 ⁽⁶⁾	91,5 91,5 ⁽⁶⁾	89,4 89,4 ⁽⁶⁾

----- : een toetsnorm aanwezig
 : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar IW
 6 : Heeft geen normwaarde
 : verhoogde rapportagegrens
 SSD : estandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 8: Normwaarden mg/g conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	III
METALEN					
Kobalt (Co)	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper (Cu)	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink (Zn)	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Lood (Pb)	mg/kg ds	50	210	530	530
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
PAK					
PAK 10 (ROM)	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECLOREERDE KOOLATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE ORGANISCHE VERBINDINGEN					
Minerale olie (C10-C40)	mg/kg ds	190	190	500	5000

BIJLAGE VII

Foto's onderzoekslocatie

Foto's locaties Industrierterrein Panningen 14, 14b en 6(a) te Panningen (14386.BKK)



Foto 1: Zicht op braakliggend terrein (14b).



Foto 2: ondergrondse tank (14b).



Foto 3: Vervallen gedeelte bedrijfspand (14b).



Foto 4: Asbest op verhardingslaag boring A9 (14b).



Foto 5: Zicht op funderingsmateriaal boring A2 (14b).



Foto 6: Zicht op funderingsmateriaal boring A1 (14b).



Foto 7: Zicht op funderingsmateriaal boring A5 (14b).



Foto 8: Zicht op profiel ondergrond boring A5 (14b).

Foto's locaties Industrierterrein Panningen 14, 14b en 6(a) te Panningen (14386.BKK)



Foto 9: Grondwal westelijk van bedrijfsgebouw (14b).



Foto 10: Zicht op noordelijk terreindeel (6a).



Foto 11: Zicht op zuidoostelijk terreindeel (6a).



Foto 12: Proefgat B9 (6a).



Foto 13: Diverse partijen op maaiveld (6a).



Foto 14: : Diverse partijen op maaiveld (6a).



Foto 15: Noordzijde locatie C (14).



Foto 16: Westzijde locatie C (14).



Foto 17: Zuidzijde locatie C (14).



Foto 18: Inpandige locatie C (14).



Foto 19: Zuidzijde locatie C (14).



Foto 20: Peilbuis A12 locatie A (14b).

BIJLAGE VIII

Evaluatierapport Zetsen

Opdrachtgever:

**Groenfactorij
Tuindersweg 3
5981 NA Panningen**

Opdrachtnummer:

63019

Status rapport:

Definitief

Datum rapport:

24 augustus 2009

Evaluatierapport sanering Industrierrein 14B te Panningen

Lankelma Geotechniek Zuid B.V.
Postbus 38
5688 ZG Oirschot
Tel: 0499 - 578520
Fax: 0499 - 578573
E-mail: info@lankelma-zuid.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Verontreinigingssituatie voor aanvang sanering	2
3	sanering	3
3.1	Doel van de sanering	3
3.2	Uitgangspunten en randvoorwaarden	3
3.3	Arbeidshygiëne en veiligheid	3
3.4	Kwaliteit	3
3.5	Ontgraving verontreinigde grond	3
3.6	Bemonstering van de grond	4
4	Samenvatting en conclusies	5

Bijlagen

Bijlage 1: Verontreinigingssituatie grond

Bijlage 2: Afvoerbon

Bijlage 3: Situering ontgraving

Bijlage 4: Analyseresultaten

	Paraaf	Datum
Auteur rapport: ing. R. Holleman		24 augustus 2009
Kwaliteitscontrole: ing. W.J.H. v.d. Heuvel		24 augustus 2009

Verzonden	Datum	Aantal
Groenfactorij	24 augustus 2009	3

1 INLEIDING

In opdracht van Groenfactorij BV is een bodemsanering uitgevoerd ter plaatse van de locatie Industrierrein 14B te Panningen. De locatie staat kadastraal bekend als sectie G nummer 5561. Op het perceel bevindt zich een verontreiniging met PCB in de bovengrond.

Ten behoeve van de sanering van de bodem is door Aeres Milieu BV uit Roermond een plan van aanpak opgesteld welke als leidraad voor de sanering heeft gediend.

De sanering is uitgevoerd onder leiding van B&O uit Someren. De milieukundige begeleiding tijdens de saneringswerkzaamheden is uitgevoerd door Lankelma Geotechniek Zuid BV.

In deze rapportage worden de uitgevoerde werkzaamheden en de analyseresultaten van de uitgevoerde werkzaamheden beschreven.

2 VERONTREINIGINGSSITUATIE VOOR AANVANG SANERING

In april/mei 2009 is door Aeres Milieu BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie (rapport AM09141, 18 mei 2009). In een nader bodemonderzoek (briefrapport AM09180.rap1, 16 juli 2009) heeft verdere afperking plaatsgevonden. Hieruit bleek dat de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) op de oostzijde van de locatie tot boven de interventiewaarde verontreinigd was met PCB's. In de ondergrond (0,5 m-mv en dieper) zijn alleen plaatselijk nog sterk verhoogde gehalten aangetroffen. In totaal is circa 15-20 m³ grond verontreinigd met PCB in gehalten boven de interventiewaarde. Het betreft daarmee geen geval van ernstige bodemverontreiniging. De gemeente Helden heeft als bevoegd gezag ingestemd met een spoedsanering. In bijlage 1 is de verontreinigingssituatie opgenomen.

3 SANERING

3.1 Doel van de sanering

Het doel van de sanering is de verontreiniging te verwijderen middels ontgraving tot onder het niveau van de interventiewaarde. Deze bedraagt voor PCB bij het geldende gehalte organische stof 280 µg/kgds. Aan de hand van de resultaten van de diverse onderzoeken werd de ontgravingsdiepte ingeschat op gemiddeld 0,5 m-mv.

3.2 Uitgangspunten en randvoorwaarden

- De uitgevoerde bodemonderzoeken dienen als basis voor de sanering;
- De sanering richt zich op PCB's;
- De sanering vindt plaats door ontgraving;
- Als terugsaneerwaarde wordt de interventiewaarde gehanteerd (<280 µg/kg);
- Vrijkomende grond wordt afgevoerd naar een erkende grondreiniger;
- De verontreinigingssituatie kan afwijken van hetgeen tijdens het onderzoek is vastgesteld.

3.3 Arbeidshygiëne en veiligheid

Maatregelen om de werkzaamheden zonder gevaar voor de volksgezondheid van de betrokken werknemers uit te voeren zijn weergegeven in publicatie P132 van de C.R.O.W., AI-3 en AI-22. publicatie van de Arbeidsinspectie. Voor de werkzaamheden op de locatie zijn daarnaast de algemeen geldende maatregelen (basispakket) voor het werken met verontreinigde grond van toepassing. Voor de sanering zijn de volgende veiligheidsklassen vastgesteld:

- toxiciteitsklasse : 2T;
- explosiviteitsklasse : 0F.

Gebleken is dat met de gehanteerde klassen kon worden volstaan.

3.4 Kwaliteit

De werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de BRL SIKB 6000 in combinatie met VKB protocol: 6001: Milieukundige begeleiding en evaluatie van landbodemsanering met conventionele methoden. De ontgravingswerkzaamheden zijn milieukundig begeleid door Lankelma Geotechniek BV. De graafwerkzaamheden zijn uitgevoerd door aannemer L. Dorssers & Zn BV onder leiding van B&O uit Someren volgens de BRL SIKB 7000 in combinatie met VKB protocol 7001.

3.5 Ontgraving verontreinigde grond

Het ontgraven van de verontreinigde grond heeft plaatsgevonden op 21 juli 2009. De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder milieukundige begeleiding. De wanden en de bodem van de ontgravingsput zijn representatief bemonsterd.

In totaal is 27,44 ton (ca. 15 m³) verontreinigde grond afgevoerd naar verwerker BSN te Weert onder afvalstroomnummer 11V6M9090220. De afvoerbon is opgenomen in bijlage 2. In bijlage 3 zijn de ontgravingsgrenzen aangegeven. Er is geen aanvulzand aangevoerd.

Onverwacht werd een met zand afgevulde ondergrondse tank aangetroffen in de ontgravingsput. In overleg met opdrachtgever en de gemeente Helden is besloten de tank niet te verwijderen.

3.6 Bemonstering van de grond

Na afloop van de ontgravingswerkzaamheden zijn controlemonsters genomen van de bodem en de wanden van de ontgravingsput. De monsternamen van de putwanden en putbodem is uitgevoerd conform protocol 6001. De grondmonsters zijn in het ISO/IEC 17025 geaccrediteerde laboratorium van 'Alcontrol' te Hoogvliet geanalyseerd op de parameter PCB7. De analyseresultaten zijn samengevat in tabel 3.1. In bijlage 4 is het analysecertificaat opgenomen.

Tabel 3.1: Analyseresultaten controlemonsternamen (mg/kg ds)

Monstercode (Monsterdiepte)	Droge stof (%)	Bodemtype	PCB7 (0,7 factor)
Eindmonsters			
WM01 (0,0 - 0,5 m-mv)	91,4	zand	40
PM01 (ca 0,5 - 0,7 m-mv)	91,5	zand	14
Terugsaneerwaarde: I-waarde			280

toelichting:

WM: wandmonster

PM: putbodemonster

Aan de westzijde is geen controlemonster van de putwand genomen. Hier is tot aan de bebouwing ontgraven en kon derhalve geen monster worden genomen.

Uit de resultaten van de controleanalyses blijkt dat zowel ter plaatse van het wandmonster als in de putbodem de terugsaneerwaarde ruimschoots is behaald. Ten hoogste worden overschrijdingen van de achtergrondwaarde gemeten.

4 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

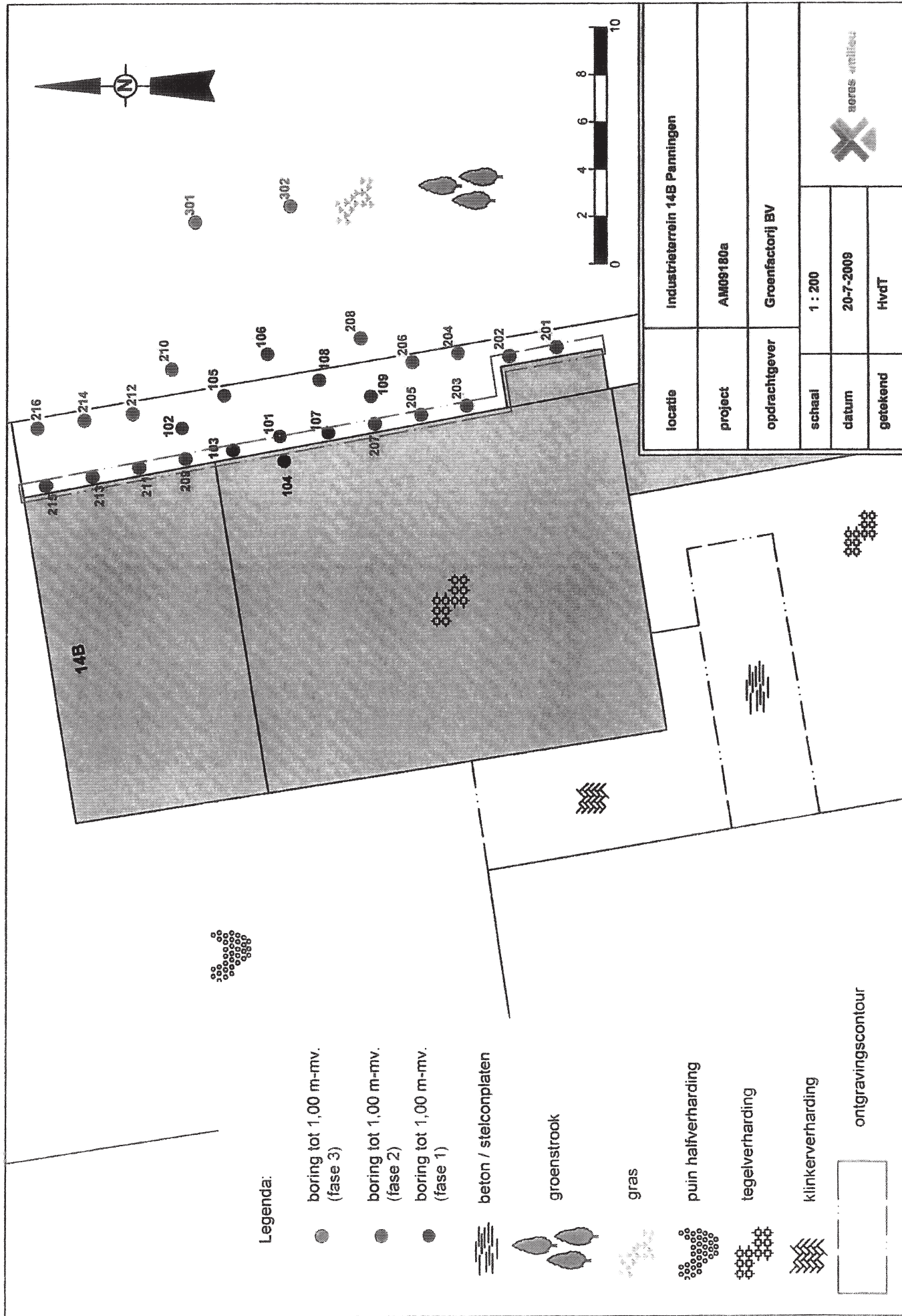
In opdracht van Groenfactorij BV is een bodemsanering uitgevoerd ter plaatse van de locatie Industrierrein 14B te Panningen. Het doel van de sanering was de verontreiniging met PCB te verwijderen tot beneden de interventiewaarde.

In totaal is 27,44 ton (ca. 15 m³) verontreinigde grond afgevoerd naar verwerker BSN te Weert onder afvalstroomnummer 11V6M9090220. Er is geen schone grond aangevoerd.

Uit de resultaten van de controleanalyses blijkt dat zowel ter plaatse van het wandmonster als in de putbodem de terugsaneerwaarde ruimschoots is behaald. Ten hoogste worden overschrijdingen van de achtergrondwaarde gemeten.

Samenvattend kan gesteld worden dat de sanering (binnen de gegeven locatiespecifieke omstandigheden) conform de doelstellingen uit het plan van aanpak is uitgevoerd en daarmee als afgerond kan worden aangemerkt.

Bijlage 1 : Verontreinigingssituatie grond



Bijlage 2 : Afvoerbon

BEGELEIDINGSBRIEF

ADMINISTRATIE- / VRIJWARINGSBEWIJS (C1/A2) (voor transporteur (vak5))
uitsluitend te gebruiken voor afvalvervoer

1
1 ☐ afzender; 2 ☐ ontvanger; 3 ☐ handelaar; 4 ☐ bemiddelaar
afzender **Groenfactory**
straat + nr **Industrieterrein 14B**
postc. + woonpl. **Panningen**
VIHB-nummer _____ bedrijfsnummer _____
2
factuuradres **L. Dorssers & Zn b.v.**
Beekstraat 78
postbus of straat + nr **5981 NV PANNINGEN**
postc. + woonpl. **Tel: 0031-77-3072075**
Fax: 0031-77-3077340
3
ontvanger **L. Dorssers & Zn b.v.**
straat + nr **Beekstraat 78**
postc. + woonpl. **5981 NV PANNINGEN**
bedrijfsnummer **Tel: 0031-77-3072075**
Fax: 0031-77-3077340
4
ontvanger **BSN**
straat + nr **Wetering 2**
postc. + woonpl. **6002 SM weert**
bedrijfsnummer _____

3
locatie van herkomst
straat + nr **Industrieterrein 14B**
postc. + woonpl. **Panningen**
datum aanvang transport **21 07 2009**
4
locatie van bestemming
straat + nr **Ze 4**
postc. + woonpl. _____
datum ontvangst transport _____

5
getransporteerd door: 1 ☐ afzender; 2 ☐ ontvanger; 3 ☐ ontvanger; 4 ☐ inzamelaar; 5 ☐ vervoerder
inzamelaar/vervoerder **L. Dorssers & Zn b.v.**
straat + nr **Beekstraat 78**
postc. + woonpl. **5981 NV PANNINGEN**
Tel: 0031-77-3072075
Fax: 0031-77-3077340
VIHB-nummer _____
bedrijfsnummer **11500544 VIHB**
kenteken **BS-JH-40**
route-inzameling ☐ ja ☐ nee
route lijst bijsluiten (zie toelichting) _____
inzamelaarsregeling ☐ ja ☐ nee
repeterende vrachten ☐ ja ☐ nee
zie toelichting _____

6
afvalstroomnummer _____ gebruikelijke benaming van de afvalstoffen _____
aantal/ eural _____
verpakking code _____
geschatte gewogen
verw. hoeveelheid hoeveelheid
meth. (kg) (kg)

11116610000220 Verontreinigde zandgrond 170501 D05 wgi 209



001060
L. Dorssers & Zn BV
Beekstraat 78
5981 NV PANNINGEN

STURTOEN

Meegbonnummer : 181357-1
Datum : 21-07-2009
Begeleidingsbrief : 0034013567
Kenteken/wagennr. : BS-JH-40
Vervoerder : L. Dorssers & Zn BV
Product : 181207
Verontreinigde grond organische verontreinigingen
Contractnummer : V90064810000
Interne partij : 000E9003
Herkomst : PANNINGEN INDUSTRIETERREIN
INDUSTRIETERREIN
PANNINGEN
Containernr. :
Volume : 0,00 m3
Afvalstnr. : 11500544 VIHB
Volgewicht : 47.240 kg (H) 09:53
Cont.gew. : 0 kg (H)
Leeggewicht : 19.000 kg (H) 09:53
Nettogewicht : 27.440 kg (H)

Certificaatnr :
Toepassing :

Indien de (gevaarlijke) afvalstoffen tevens onder het ADR vallen dient hierboven ook alle verplichte informatie conform het ADR te worden vermeld.

Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag In de vracht is verzekering niet begrepen handtekening afzender naam in blokletters	Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z. handtekening ontvanger naam in blokletters	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtoriel naam in blokletters	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrieff naam in blokletters
--	---	---	---

34013567

Bijlage 3 : Situering ontgraving

Bijlage 4 : Analyseresultaten



Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Carl Van der Vleuten
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Panningen, Industrierrein
Uw projectnummer : 63019
ALcontrol rapportnummer : 11463854, versie nummer: 1

Hoogvliet, 22-07-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 63019. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

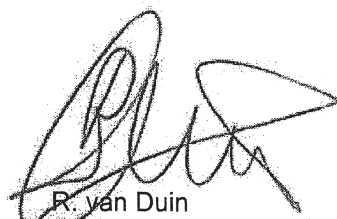
Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysresultaten 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



Lankelma Geo. Zuid BV
Carl Van der Vleuten

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Panningen, Industrieterrein
Projectnummer 63019
Rapportnummer 11463854 - 1

Orderdatum 21-07-2009
Startdatum 21-07-2009
Rapportagedatum 22-07-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	95.7	92.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>				
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	4.6
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	2.8	9.5
PCB 153	µg/kgds	S	2.9	12
PCB 180	µg/kgds	S	2.6	10
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	36
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	14 ¹⁾	40 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	PM1
002	Grond (AS3000)	WM1



Lankelma Geo. Zuid BV
Carl Van der Vleuten

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Panningen, Industrierrein
Projectnummer 63019
Rapportnummer 11463854 - 1

Orderdatum 21-07-2009
Startdatum 21-07-2009
Rapportagedatum 22-07-2009

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.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Lankelma Geo. Zuid BV
Carl Van der Vleuten

Analysrapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Panningen, Industrierrein
Projectnummer 63019
Rapportnummer 11463854 - 1

Orderdatum 21-07-2009
Startdatum 21-07-2009
Rapportagedatum 22-07-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3020
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)	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2169991	21-07-2009	21-07-2009	ALC201
002	Y2169992	21-07-2009	21-07-2009	ALC201

Projectnaam Panningen, Industrierrein
Projectcode 63019

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

monstercode monster	PM1 1	WM1 2	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 EIS
droge stof(gew.-%)	95,7 --	92,9 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --				
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<2 --	<2 --				
PCB 52(µg/kgds)	<2 --	<2 --				
PCB 101(µg/kgds)	<2 --	4,6 --				
PCB 118(µg/kgds)	<2 --	<2 --				
PCB 138(µg/kgds)	2,8 --	9,5 --				
PCB 153(µg/kgds)	2,9 --	12 --				
PCB 180(µg/kgds)	2,6 --	10 --				
som PCB (7)(µg/kgds)	<14 --	36 --	5,6	143	280	20
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	14 *	40 *	5,6	143	280	14

Monstercode en monstertraject:

1 11463854-001 PM1
2 11463854-002 WM1

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden 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.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * 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
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4, 25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, 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 AS3000 rapportagegrens-eis.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 2%; humus 2.8%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)