



Verkennd bodemonderzoek Oud Heinenoordseweg 16a Heinenoord



Verkendend bodemonderzoek

in opdracht van

Elly Brouwer Agrarisch Advies
Mevrouw E. Brouwer
Steenbergseweg 78
4671 BH DINTELOORD

betreffende locatie

Oud Heinenoordseweg 16a
Heinenoord

documentkenmerk

1609/088/TM-01

versie

0

vestiging, datum

Prinsenbeek, 14 oktober 2016

opgesteld door:

A.G.J. (Teun) Martens
Projectmedewerker bodem

gecontroleerd door:

S.F.T. (sander) Jansen
Projectleider bodem

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies BV.

Tritium Advies BV

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

TRITIUM NUENEN »

Gulberg 35
5674 TE Nuenen
T. 040.29 51 951

E. info@tritium.nl

TRITIUM PRINSENBEEK »

Groenstraat 27
4841 BA Prinsenbeek
T. 076.54 29 564

I. www.tritiumadvies.nl

TRITIUM NEER »

Steeg 27
6086 EJ Neer
T. 0475.49 81 50

K.v.K nr. 17108024

TRITIUM ARKEL »

Vlietskade 1509
4241 WH Arkel
T. 0183.71 20 80

IBAN NL29INGB0662572645

Samenvatting

In opdracht van Elly Brouwer Agrarisch Advies heeft Tritium Advies B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Oud Heinenoordseweg 16a te Heinenoord.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning voor de bouw van een loods.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of op de locatie sprake is van een bodemverontreiniging.

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende deellocaties onderscheiden waar bodemonderzoek is uitgevoerd:

- A. overig terrein;
- B. voormalige watergang.

Zintuiglijk zijn ter plaatse van deellocatie B, tijdens de uitvoering van het veldwerk in de ondergrond slibresten aangetroffen die kunnen duiden op het voorkomen van een bodemverontreiniging.

Na vergelijking van de analyseresultaten met de geldende achtergrond-, streef- en interventiewaarden blijkt dat ter plaatse van deellocatie A en B, zowel de bovengrond als de ondergrond niet verontreinigd zijn met de onderzochte stoffen. De zintuiglijk aanwezige sliblaag (deellocatie B) bleek eveneens niet verontreinigd te zijn met de onderzochte stoffen.

Het grondwater (deellocatie A) bleek in eerste instantie sterk verontreinigd te zijn met nikkel. Dit gehalte is na herbemonstering en heranalyse van het grondwater nog matig verhoogd aangetroffen. Tevens blijkt het grondwater licht verontreinigd te zijn met barium, kobalt en naftaleen.

Uit het gezamenlijk bodemsaneringsbeleid provincie Zuid-holland (2012) blijkt dat nikkel vaker verhoogd wordt aangetroffen zonder aanwijsbare bron. Het betreft veelal een regionaal verhoogde achtergrondwaarde. Aangenomen wordt dat ook op deze locatie sprake is van een verhoogde achtergrondwaarde voor nikkel in het grondwater.

De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het gebruik van de locatie en vormen ons inziens derhalve geen belemmering voor de afgifte van een omgevingsvergunning voor bouwen van een loods.

Indien grond wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen. De analyseresultaten van de grond zijn indicatief vergeleken met de hergebruikswaarden uit het Besluit bodemkwaliteit. De indicatie van de kwaliteitsklassen is weergegeven in hoofdstuk 5.

Inhoudsopgave

	pagina
Samenvatting	
1. Inleiding	1
2. Vooronderzoek	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek	3
2.3 Bodemopbouw	3
2.4 Bodemkwaliteitskaart	4
2.5 Conclusies vooronderzoek	4
3. Onderzoeksstrategie	5
4. Uitvoering	6
4.1 Kwalibo	6
4.2 Grondonderzoek	6
4.3 Grondwateronderzoek	7
4.4 Analyses	7
5. Analyseresultaten	9
5.1 Toetsingskader	9
5.2 Grond	10
5.3 Grondwater	11
6. Conclusie en aanbevelingen	12

Bijlagen

	aantal pagina's (excl. Voorblad)
1. regionale ligging en kadastrale gegevens	2
2. situatietekening	1
3. boorprofielen	3
4. analyseresultaten grond	4
5. analyseresultaten grondwater	4
6. toetsingstabellen grond	4
7. toetsingstabellen grondwater	3
8. analyseresultaten heranalyse	2
9. toetsingstabellen heranalyse	2

1. Inleiding

In opdracht van Elly Brouwer Agrarisch Advies heeft Tritium Advies B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Oud Heinenoordseweg 16a te Heinenoord.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning voor de bouw van een loods.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of op de locatie sprake is van een bodemverontreiniging.

Tritium Advies B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

Kwalibo

Op een deel van de werkzaamheden die in het voorliggende rapport worden beschreven is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Onder de naam Kwalibo regelt het Besluit de kwaliteitsborging in het bodembeheer. Voor deze kwaliteitsborging zijn onderdelen van het onderzoek onder Kwalibo uitgevoerd. Indien dit het geval is, dan is dit bij het betreffende onderdeel expliciet vermeld. Onderdelen zonder vermelding over Kwalibo, zijn niet onder Kwalibo uitgevoerd.

2. Vooronderzoek

Als onderdeel van het verkennend bodemonderzoek is een standaard vooronderzoek uitgevoerd volgens de Nederlandse norm NEN 5725 (januari 2009).

Tabel 2.1: overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek.

Bron	contactpersoon	datum	uitvoerder Tritium Advies B.V.
internet			
www.bodemloket.nl	-	21 september 2016	Teun Martens
www.topotijdreis.nl	-	21 september 2016	Teun Martens
www.ahn.nl	-	10 oktober 2016	Teun Martens
www.dinoloket.nl	-	10 oktober 2016	Teun Martens
gemeente/omgevingsdienst			
Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid	-	21 september 2016	Teun Martens

2.1 Locatiegegevens

In de navolgende tabel zijn de locatiegegevens opgenomen. De topografische ligging en de kadastrale gegevens zijn weergegeven in bijlage 1. Een situatietekening is weergegeven in bijlage 2. Foto's van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in bijlage 8.

Tabel 2.2: locatiegegevens.

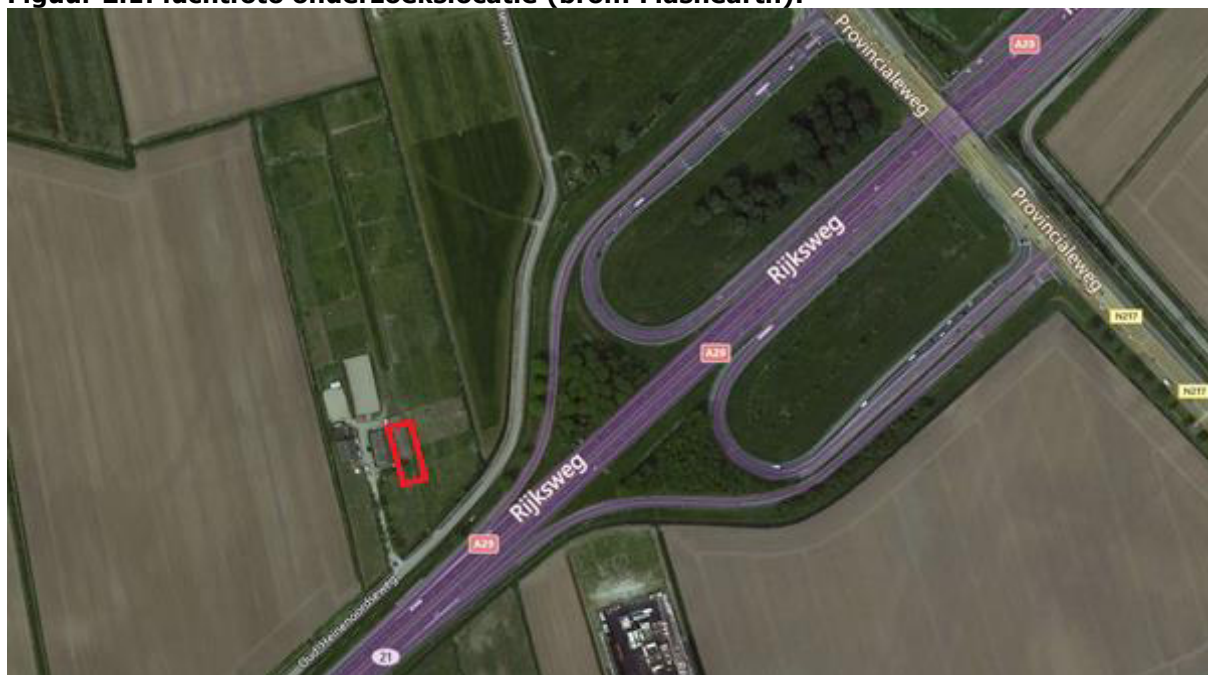
locatie	coördinaten		kadastrale percelen			totale opp. (m ²)	onderzoeks- locatie (m ²)
	x	y	gemeente	sectie	nummer		
Oud Heinenoordseweg 16A, Heinenoord	92.756	425.532	Heinenoord	G	297	17.026	540

De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als pensionstalling. De bebouwing op de locatie bestaat uit twee schuren. De vloer in de bebouwing bestaat uit beton. Het onbebouwde deel van de locatie is gedeeltelijk onverhard en gedeeltelijk verhard met klinkers en stelconplaten.

De belendende percelen zijn in gebruik als weiland.

Voor zover bekend zijn op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving geen potentieel verontreinigende activiteiten uitgevoerd en hebben zich geen calamiteiten voorgedaan waardoor de bodem verontreinigd kan zijn geraakt.

Uit historisch kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl) blijkt dat binnen de onderzoekslocatie voormalige (gedempte) watergangen zijn gelegen. Deze zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

Figuur 2.1: luchtfoto onderzoekslocatie (bron: Flashearth).

2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek

Op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving is niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd.

2.3 Bodemopbouw

Voor de informatie in de voorliggende paragraaf is gebruik gemaakt van digitaal beschikbare Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOloket) en het Actueel Hoogte Bestand Nederland (AHN). In de navolgende tabellen is een overzicht opgenomen van de bodemsamenstelling en de geohydrologische situatie.

Tabel 2.4: bodemsamenstelling (maaiveldhoogte -1.1 m+NAP).

laagomschrijving	dikte	samenstelling	doorlatendheid
deklaag	16 m	klei	slecht
1 ^e watervoerende pakket	10 m	uiterst grof tot middel grof zand	goed

Tabel 2.5: geohydrologische situatie.

laagomschrijving	stijghoogte grondwater	stromingsrichting
freatisch	0,40 m +NAP	noordelijk
1 ^e watervoerende pakket	onbekend	-

Op circa 3 km afstand van de onderzoekslocatie is de rivier de oude Maas gelegen. De onderzoekslocatie is niet gelegen in of nabij een grondwaterbeschermingsgebied. Op de onderzoekslocatie vindt geen grondwateronttrekking plaats. Over grondwateronttrekking in de omgeving van de locatie zijn geen gegevens bekend.

2.4 Bodemkwaliteitskaart

In 2015 is de bodemkwaliteitskaart voor de regio Zuid-Holland Zuid vastgesteld. Op deze kaart is de landbodem van de regio ingedeeld in zones met een vergelijkbare milieuhygiënische bodemkwaliteit. De onderzoekslocatie is gelegen in de bodemkwaliteitszone 'achtergrondwaarde'.

De bodemkwaliteit in deze zone wordt geclassificeerd als AW-2000. Dit geldt zowel voor de bovengrond als de ondergrond.

Dit betekent dat de bovengrond/ondergrond gemiddeld genomen niet verontreinigd zijn.

2.5 Conclusies vooronderzoek

Op grond van het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als 'niet-verdacht' beschouwd. Er zijn geen aanwijzingen dat binnen de onderzoekslocatie en in de directe omgeving activiteiten hebben plaatsgevonden waardoor de bodem verontreinigd kan zijn geraakt. Hierbij wordt opgemerkt dat er binnen de onderzoekslocatie mogelijk gedempte sloten aanwezig zijn. De onderzoekslocatie zal worden aangevuld ter plaatse van de vermoedelijke ligging van de gedempte sloten.

Asbest

Uit het vooronderzoek is niet gebleken dat op of nabij de locatie handelingen met asbest zijn uitgevoerd in een mate dat hierdoor een bodemverontreiniging met asbest zou kunnen zijn ontstaan. De locatie wordt derhalve (in eerste instantie) als niet-verdacht beschouwd op de aanwezigheid van asbest in de bodem.

3. Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740 (versie A1 van februari 2016). De te volgen strategie is per deellocatie weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 3.1: strategie verkennend bodemonderzoek.

strategie ¹⁾	omschrijving	boorwerk (diepte in m-mv)		chemische analyses ²⁾	
		boringen	peilbuizen	grond	grondwater
ONV-NL	gehele onderzoekslocatie 540 m ²	4 x (0,5) 1 x (2,0)	1	2 x NEN-g	1 x NEN-gw
maatwerk	voormalige watergangen	3 x (1,5)		- ³⁾	

opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring analyses:

- NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);
 NEN-gw : pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie);

2) verklaring strategie:

- ONV-NL : onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet lijnvormige locatie;

3) vooralsnog zijn voor de voormalige (gedempte) watergangen geen analyses opgenomen. Indien tijdens de veldwerkzaamheden zintuiglijk bijmengingen in de grond worden aangetroffen die duiden op deze gedempte watergang, wordt (minimaal) één analyse op het standaard NEN-pakket voor grondparameters noodzakelijk geacht.

De analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd. De grond- en grondwatermonsters worden conform AS3000 voorbereid.

4. Uitvoering

4.1 Kwalibo

De coördinatie en planning van het veldwerk vindt plaats vanuit de onder BRL SIKB 2000 (versie 5, 12 december 2013) gecertificeerde vestiging van Tritium Advies B.V. te Nuenen.

De boringen zijn geplaatst conform protocol 2001 (versie 3.2, 12 december 2013) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De peilbuis is bemonsterd conform protocol 2002 (versie 4, 12 december 2013) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

In de navolgende tabel zijn de namen van de erkende veldwerkers weergegeven, die voor onderhavig onderzoek het veldwerk hebben uitgevoerd.

Tabel 4.1: erkende veldwerkers Tritium Advies B.V.

veldwerkers	datum uitvoering	boornummers/ peilbuisnummers
boorwerkzaamheden		
Dirk van de Laar	23 september 2016	01 t/m 09
monstername grondwater		
Bram Uittenbogaard	30 september 2016	01
Bryan Hofman	12 oktober 2016	01

Conform BRL-SIKB 2000 zijn de veldwerkzaamheden getoetst op partijdigheid. De uitvoerder van het veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als dat van een onafhankelijk onderzoeksbureau.

Onderstaand is een overzicht opgenomen van de afwijkingen op de bovengenoemde protocollen en de invloed daarvan op de betrouwbaarheid van het onderzoek:

- Protocol 2001: Door de grondslag van de bodem gaf de peilbuis bij plaatsing geen water en is daarom bij plaatsing geen EC gemeten. Dit heeft geen invloed op de onderzoeksresultaten.

4.2 Grondonderzoek

Tijdens het plaatsen van de boringen bleek zintuiglijk dat zich op deellocatie B op een diepte variërend tussen de 1,00 tot 1,50 m-mv een sliblaag aanwezig was. In de bovenliggende bodemlaag werden geen aanwijzingen gevonden die duiden op een verontreinigde dempingslaag van de voormalige watergangen. Aangenomen wordt dat de waterbodems zijn gedempt met gebiedseigen grond. Verder deden zich geen belemmeringen of bijzonderheden voor.

De plaats van de boringen is weergegeven in bijlage 2.

De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage 3. Uit de boorprofielen blijkt dat de vaste bodem op de locatie tot 0,50 m-mv bestaat uit klei, van 0,50 tot 1,20 uit zand en van 1,20 - 2,20 m-mv (maximaal verkende diepte) uit veen.

Ter plaatse van de gedempte watergangen (deellocatie B) werd op een diepte van 1,00 tot 1,50 m-mv een sliblaag aangetroffen.

De bij de boringen vrijkomende grond is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn de in de navolgende tabel weergegeven afwijkingen waargenomen die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging.

Tabel 4.2: waargenomen afwijkingen.

boring	traject (m-mv)	afwijking	einddiepte (m-mv)
07	1,00 - 1,30	zintuiglijk aanwezige sliblaag	1,80
08	1,20 - 1,50	zintuiglijk aanwezige sliblaag	2,00
09	1,20 - 1,50	zintuiglijk aanwezige sliblaag	2,00

4.3 Grondwateronderzoek

Tijdens de grondwatermonsternamen zijn in het veld de zuurgraad (pH), troebelheid (ntu) en de elektrische geleidbaarheid (Ec) van het grondwater bepaald. De meetresultaten zijn weergegeven in de navolgende tabel. De plaats van de peilbuis is weergegeven in bijlage 2.

Tabel 4.3: peilbuispecificaties.

peilbuis	filter (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	zuurgraad (pH)	geleidbaarheid (EC, $\mu\text{S}/\text{cm}^2$)	troebelheid (ntu)
01	1,20 - 2,20	1,26	6,8	2068	8,3
01 (heranalyse)	1,20 - 2,20	1,26	6,7	2410	41

4.4 Analyses

De grond- en grondwatermonsters zijn volgens de navolgende tabellen geanalyseerd door AL-West te Deventer (geaccrediteerd).

Tabel 4.4: geanalyseerde monsters (grond).

deel-locatie	monster-code	deelmonsters (m-mv)	chemische analyses ¹⁾	motivatie
A	MM01	01 (0,00 - 0,50), 02 (0,00 - 0,30), 03 (0,00 - 0,50), 04 (0,00 - 0,50), 05 (0,00 - 0,50), 06 (0,00 - 0,50)	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond
	MM02	01 (0,50 - 1,00) 01 (1,00 - 1,20)	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond
B	MM03	07 (1,00 - 1,30), 08 (1,20 - 1,50), 09 (1,20 - 1,50)	NEN-g	sliblaag, voormalige slootbodern

opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring analyses:

NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters;

Tabel 4.5: geanalyseerde monsters (grondwater).

deel-locatie	monster-code	peilbuisnummer	filter (m-mv)	chemische analyses ¹⁾	motivatie
A	01-1-1	01	1,20 - 2,20	NEN-gw	onderzoek grondwater
A	01-1-1	01	1,20 - 2,20	nikkel	heranalyse grondwater op nikkel

opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring analyses:

NEN-gw : pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters.

5. Analyseresultaten

5.1 Toetsingskader

Wet bodembescherming (Wbb)

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn vergeleken met de toetsingstabel 'Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater' uit de circulaire bodemsanering (Nederlandse Staatscourant, nr. 16675, 27 juni 2013). Bij onderhavig onderzoek zijn het organische stof- en lutumgehalte analytisch bepaald en weergegeven op het analysecertificaat. Met behulp van de bodemtypecorrectieformules uit de Regeling bodemkwaliteit zijn de meetwaarden van de grond omgerekend naar waarden voor standaardbodem (met een lutum percentage van 25 % en een organische stof percentage van 10 %). Voor de grond wordt de achtergrondwaarde beschouwd als het niveau waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Deze achtergrondwaarden zijn landelijk vastgesteld en weergegeven in de Regeling Bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en daarop volgende aanpassingen). Voor het grondwater wordt de streefwaarde beschouwd als het niveau waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De interventiewaarde betreft het niveau waarbij voor zowel de grond als het grondwater sprake kan zijn van risico's voor het milieu en de volksgezondheid. Een sanering van de bodem kan dan noodzakelijk zijn. Indien de resultaten van het verkennend bodemonderzoek leiden tot het vermoeden dat er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging, kan een nader onderzoek noodzakelijk zijn.

In voorliggende rapportage wordt als criterium voor het uitvoeren van nader onderzoek de tussenwaarde gehanteerd. De tussenwaarde voor grond betreft het gemiddelde van de achtergrond- en de interventiewaarde en voor het grondwater het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde.

De aanduiding van de mate van verontreiniging in het rapport is weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 5.1: aanduiding mate van verontreiniging.

aanduiding in rapport	betekenis voor grond	betekenis voor grondwater
- = niet verontreinigd	het aangetoonde gehalte ligt beneden de achtergrondwaarde.	het aangetoonde gehalte ligt beneden de streefwaarde.
* = licht verontreinigd	het aangetoonde gehalte ligt tussen de achtergrond- en tussenwaarde.	het aangetoonde gehalte ligt tussen de streef- en tussenwaarde.
** = matig verontreinigd	het aangetoonde gehalte ligt tussen de tussen- en interventiewaarde.	het aangetoonde gehalte ligt tussen de tussen- en interventiewaarde.
*** = sterk verontreinigd	het aangetoonde gehalte ligt boven de interventiewaarde.	het aangetoonde gehalte ligt boven de interventiewaarde.

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Om een indicatie te verkrijgen van de hergebruiksmogelijkheden van de grond voor een toepassing als landbodem zijn de analyseresultaten van de grondmonsters aanvullend vergeleken met tabellen 1 en 2 in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en de daaropvolgende wijzigingen). De aanduiding van de milieuhygiënische classificering is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 5.2: aanduiding bodemkwaliteitsklasse.

aanduiding in rapport	betekenis
achtergrondwaarde	grond kan vrij worden toegepast bij elke bodemfunctie en elke bodemkwaliteit.
wonen	grond kan binnen het algemene generieke toetsingskader worden toegepast bij de bodemfuncties en bodemkwaliteiten "wonen" of "industrie".
industrie	grond kan binnen het algemene generieke toetsingskader enkel worden toegepast bij de bodemfunctie en bodemkwaliteit "industrie".
niet-toepasbaar	grond kan elders niet worden toegepast. Indien deze grond vrijkomt moet deze worden afgevoerd naar een erkende verwerker.

5.2 Grond

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 4. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 6. Een samenvatting hiervan is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 5.3: samenvatting toetsingsresultaten grond.

deel-locatie	monster-code	deelmonsters (m-mv)	motivatie	toetsingsresultaten	
				Wbb	Bbk ¹⁾
A	MM01	01 (0,00 - 0,50), 02 (0,00 - 0,30), 03 (0,00 - 0,50), 04 (0,00 - 0,50), 05 (0,00 - 0,50), 06 (0,00 - 0,50)	zintuiglijk schone bovengrond	-	achtergrondwaarde
	MM02	01 (0,50 - 1,00) 01 (1,00 - 1,20) 05 (0,70 - 1,20)	zintuiglijk schone ondergrond	-	achtergrondwaarde
B	MM03	07 (1,00 - 1,30) 08 (1,20 - 1,50) 09 (1,20 - 1,50)	sliblaag, voormalige slootbodem	-	achtergrondwaarde

opmerking bij de tabel:

1) de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) dient als indicatief te worden beschouwd.

5.3 Grondwater

De analyseresultaten van het grondwatermonster is weergegeven in bijlage 5. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 7. De analyseresultaten van de herbemonstering zijn weergegeven in bijlage 8. De toetsingsresultaten van de heranalyse zijn weergegeven in bijlage 9. Een samenvatting hiervan is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 5.4: samenvatting toetsingsresultaten grondwater.

monster-code	peilbuis	traject	motivatie	toetsingsresultaten Wet bodembescherming
01-1-1	01	1,20 - 2,20	onderzoek grondwater	*** nikkel * kobalt, barium
01-1-1	01	1,20 - 2,20	heranalyse grondwater op nikkel	** nikkel

6. Conclusie en aanbevelingen

Na vergelijking van de analyseresultaten met de geldende achtergrond-, streef- en interventiewaarden blijkt dat ter plaatse van deellocatie A en B, zowel de bovengrond als de ondergrond niet verontreinigd zijn met de onderzochte stoffen. De zintuiglijk aanwezige sliblaag (deellocatie B) bleek eveneens niet verontreinigd te zijn met de onderzochte stoffen.

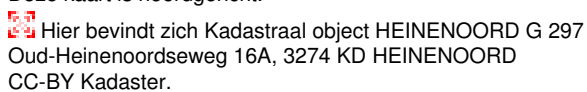
Het grondwater (deellocatie A) bleek in eerste instantie sterk verontreinigd te zijn met nikkel. Dit gehalte is na herbemonstering en heranalyse van het grondwater nog matig verhoogd aangetroffen. Tevens blijkt het grondwater licht verontreinigd te zijn met barium, kobalt en naftaleen.

Uit het gezamenlijk bodemsaneringsbeleid provincie Zuid-holland (2012) blijkt dat nikkel vaker verhoogd wordt aangetroffen zonder aanwijsbare bron. Het betreft veelal een regionaal verhoogde achtergrondwaarde. Aangenomen wordt dat ook op deze locatie sprake is van een verhoogde achtergrondwaarde voor nikkel in het grondwater.

De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het gebruik van de locatie en vormen ons inziens derhalve geen belemmering voor de afgifte van een omgevingsvergunning voor bouwen van een loods.

Indien grond wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen. De analyseresultaten van de grond zijn indicatief vergeleken met de hergebruikswaarden uit het Besluit bodemkwaliteit. De indicatie van de kwaliteitsklassen is weergegeven in hoofdstuk 5.

BIJLAGE 1: REGIONALE LIGGING EN KADASTRALE GEGEVENS



BEOUWING

a bebouwd gebied
b gebouwen
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
overharde weg
straat/overige weg
voetgangersgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg

viaduct
aquaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

SPOORWEGEN

spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig

a station b spoorweg in tunnel
tramweg

a sneltram b sneltramhalte
a metro bovengronds
b metrostation

HYDROGRAFIE

waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m

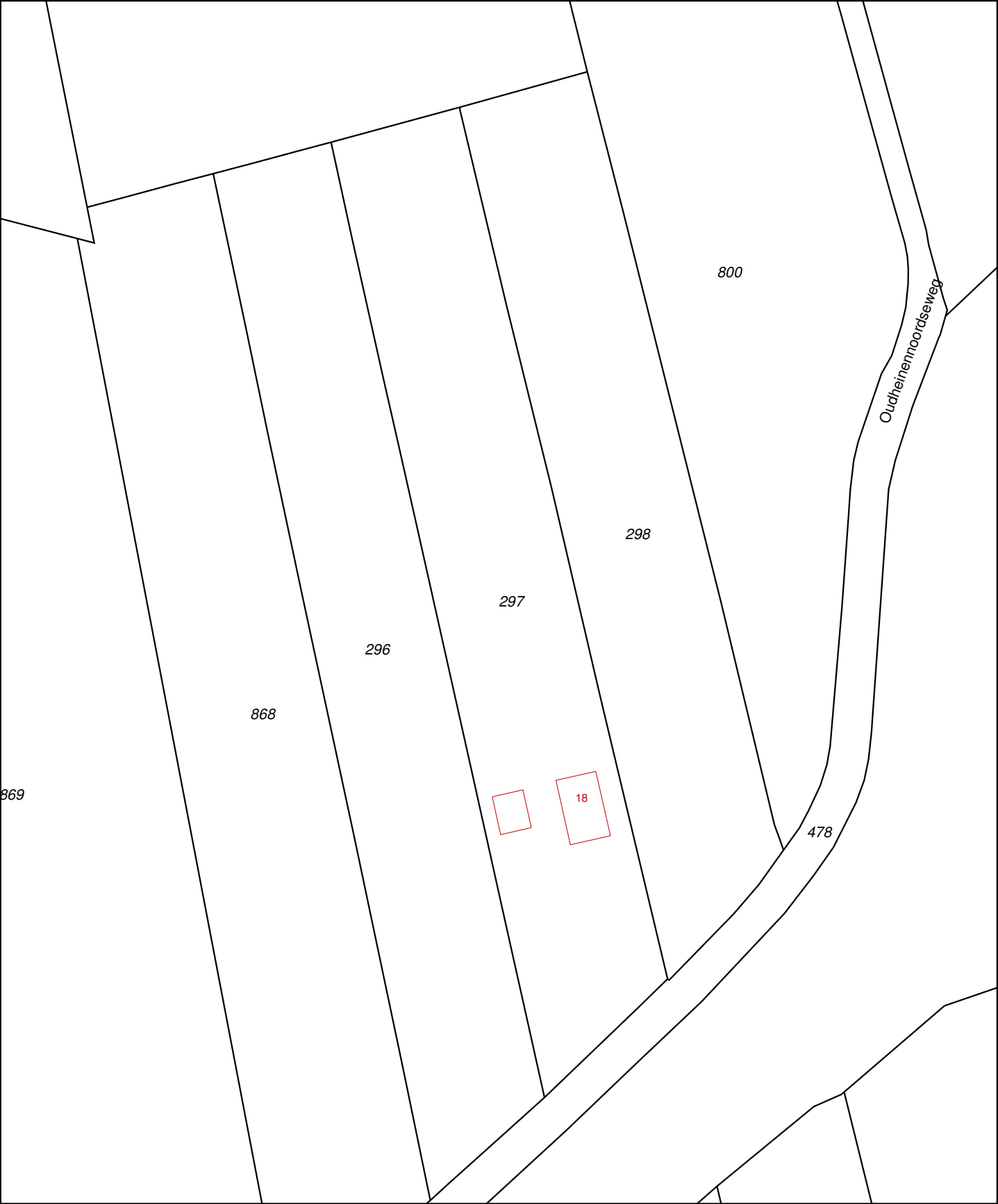
a schutsluis b stuwen
c koedam
a duiker b grondduiker
c afsluitbare duiker

BODEMGEBRUIK

a grasland met sloten
b akkerland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f grasland met populierenopstand
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m drasland, moeras
n rietland
o dodenakker, begraafplaats
p overig bodemgebruik

OVERIGE SYMBOLEN

a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw 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 waterradmolen
c windmotor
d windturbine
a oliepominstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed
b monument
c gemaal
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
a paal b grenspunt c boom
schietbaan
afstering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering



12345

25

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 20 september 2016

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

HEINENOORD

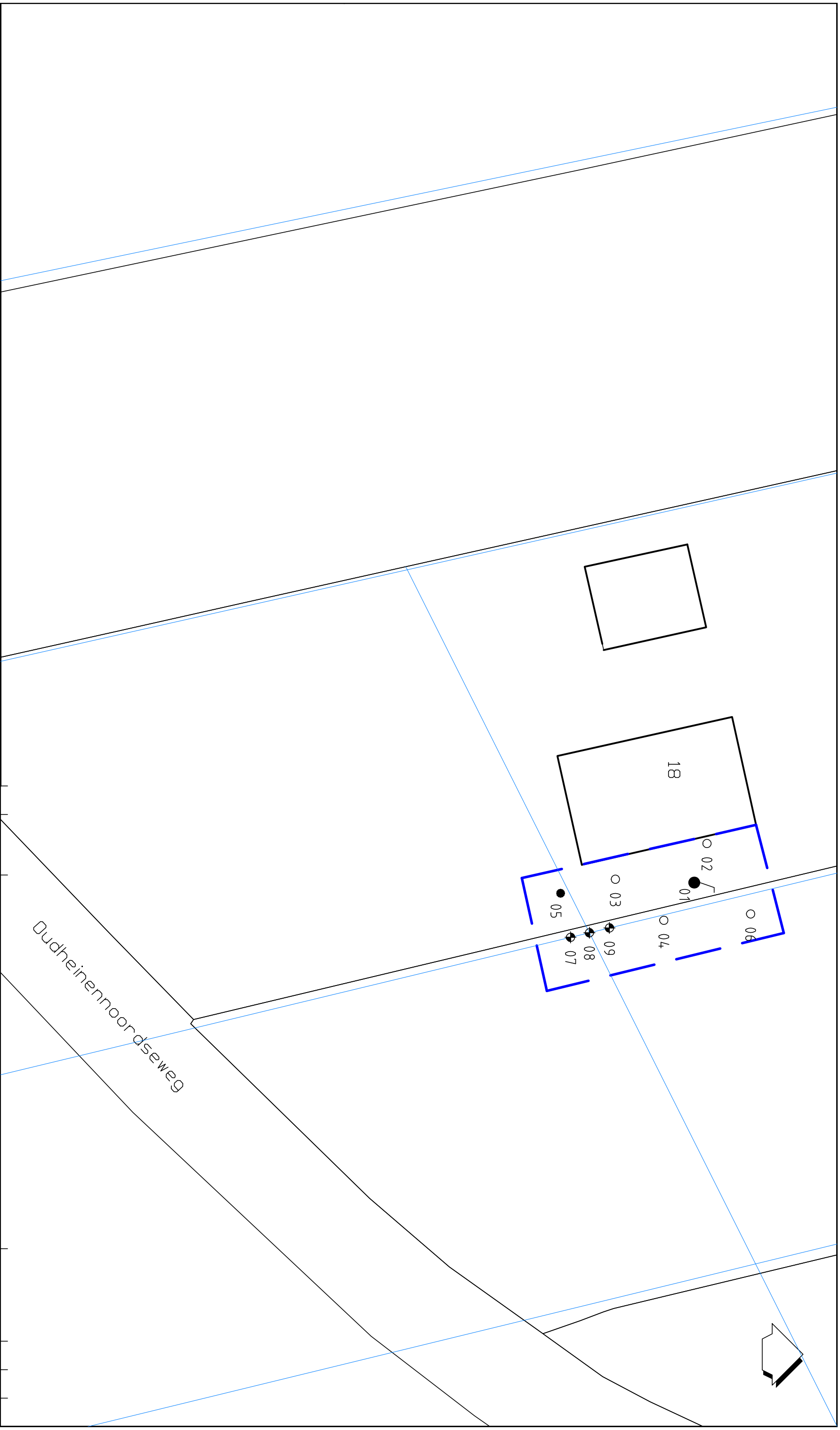
G

297

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.

BIJLAGE 2: SITUATIETEKENING



LEGENDA

- boring tot 0,5 m-mv
 - boring tot 2,0 m-mv
 - boring met peilbuis
- grens onder zoeklocatie

	Opdrachtgever			Brouwer Agrarisch Advies			
	Project			Bodemonderzoek Oud Heinenoordseweg, 16a te Heinenoord			
	Titel			SITUATIE TEKENING MET LIGGING BOORPUNTEN EN PEILBUIS			
BIJLAGE 2							
Vestiging	Schaal	Form.	Ordernummer	Tekeningnummer	Blad	van	WtZ.
PRINSENBEEK	1 : 500	A3	1609/088/TM	001	1	1	0

BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN

Bijlage: Boorprofielen

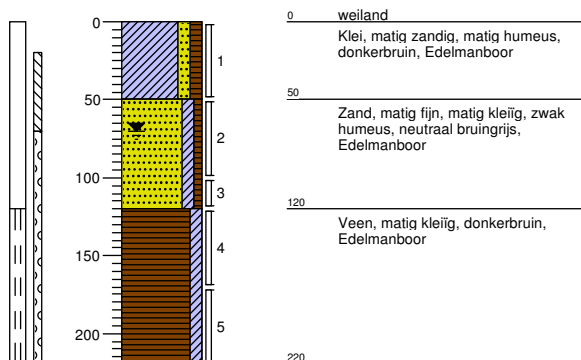
Boring: 01

Boormeester: dirk van de laar

X (RD): 0,00

Y (RD): 0,00

Datum: 23-09-2016



Boring: 02

Boormeester: dirk van de laar

X (RD): 0,00

Y (RD): 0,00

Datum: 23-09-2016



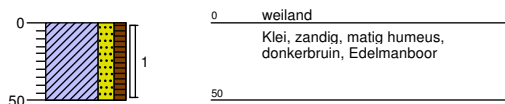
Boring: 03

Boormeester: dirk van de laar

X (RD): 0,00

Y (RD): 0,00

Datum: 23-09-2016



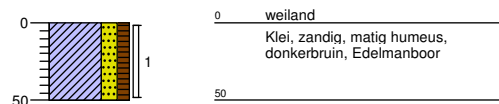
Boring: 04

Boormeester: dirk van de laar

X (RD): 0,00

Y (RD): 0,00

Datum: 23-09-2016



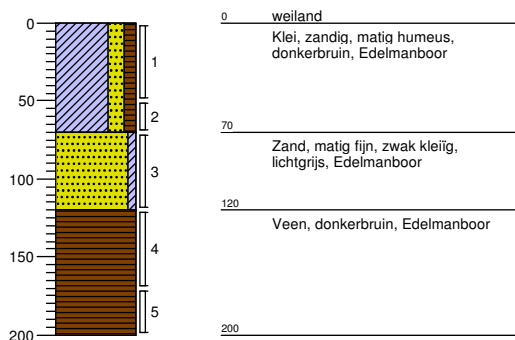
Boring: 05

Boormeester: dirk van de laar

X (RD): 0,00

Y (RD): 0,00

Datum: 23-09-2016



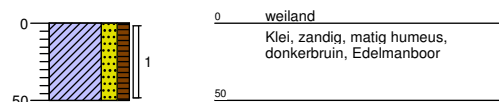
Boring: 06

Boormeester: dirk van de laar

X (RD): 0,00

Y (RD): 0,00

Datum: 23-09-2016



Bijlage: Boorprofielen

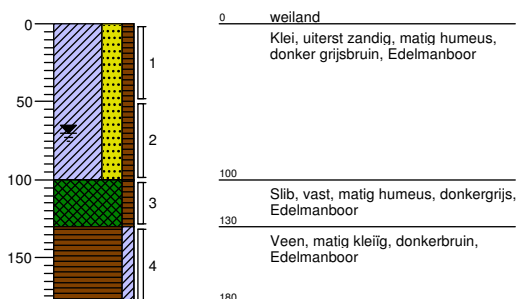
Boring: 07

Boormeester: dirk van de laar

X (RD): 0,00

Y (RD): 0,00

Datum: 23-09-2016



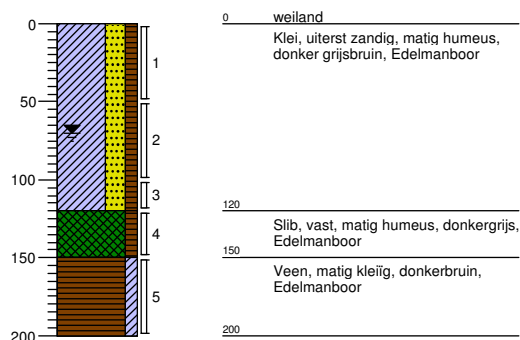
Boring: 08

Boormeester: dirk van de laar

X (RD): 0,00

Y (RD): 0,00

Datum: 23-09-2016



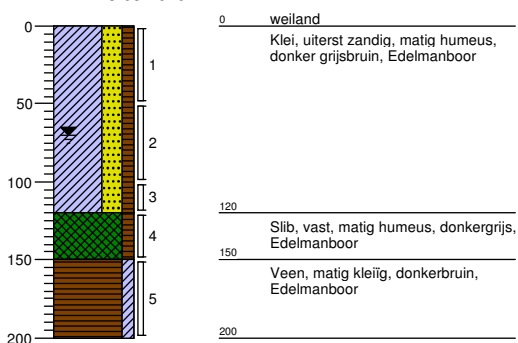
Boring: 09

Boormeester: dirk van de laar

X (RD): 0,00

Y (RD): 0,00

Datum: 23-09-2016

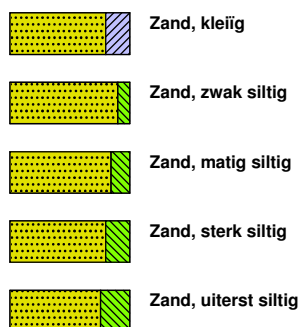


Legenda (conform NEN 5104)

grind



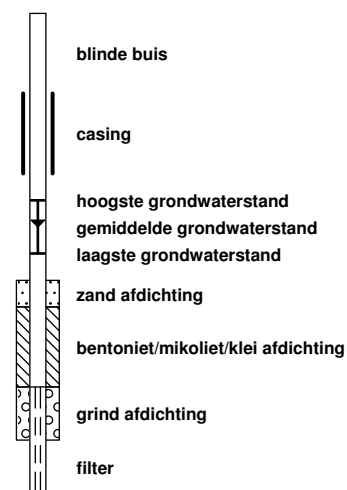
zand



veen



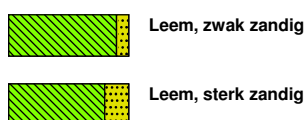
peilbuis



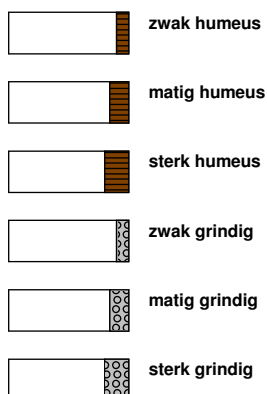
klei



leem



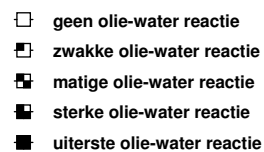
overige toevoegingen



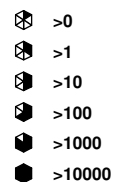
geur



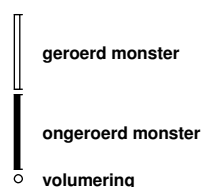
olie



p.i.d.-waarde



monsters

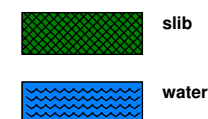


overig



toelichting mate van bodemvreemde bijmengingen:

- sporen <1% (gewichtspercentage)
- zwak 1-5% (gewichtspercentage)
- matig 5-10% (gewichtspercentage)
- sterk 10-20% (gewichtspercentage)
- uiterst 20-50% (gewichtspercentage)
- volledig >50% (volumepercentage)



BIJLAGE 4: ANALYSERESULTATEN GROND

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TRITIUM ADVIES B.V.

Dhr. S.F.T. Jansen
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum 30.09.2016
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 610122

ANALYSERAPPORT

Opdracht 610122 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1609088TM Oud-Heinenoordseweg 18 Heinenoord 1609088TM
Opdrachtacceptatie 23.09.16
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

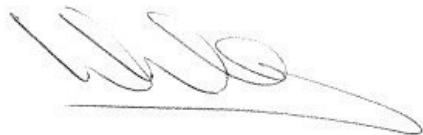
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 610122 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
715200	23.09.2016	MM01 01 (0-50) 02 (0-30) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)
715207	23.09.2016	MM02 01 (50-100) 01 (100-120) 05 (70-120)
715211	23.09.2016	MM03 07 (100-130) 08 (120-150) 09 (120-150)

Eenheid	715200	715207	715211
	MM01 01 (0-50) 02 (0-30) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)	MM02 01 (50-100) 01 (100-120) 05 (70-120)	MM03 07 (100-130) 08 (120-150) 09 (120-150)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S	Droge stof	%	77,7	74,6	67,1
	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5.0	<5.0	<5.0

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	5,1 ^{x)}	4,5 ^{x)}	6,7 ^{x)}
---	-----------------	------	-------------------	-------------------	-------------------

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	27	7,8	18
---	----------------	------	----	-----	----

Voorbehandeling metalen analyse

S	Koningswater ontsluiting	++	++	++
---	--------------------------	----	----	----

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	66	21	36
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,45	<0,20	0,31
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	12	5,8	7,7
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	17	<5,0	9,3
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	28	<10	18
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	29	11	18
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	75	25	50

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,35 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35
---	------------------------------	----------	-----	-----	-----

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 610122 Bodem / Eluaat

Eenheid	715200	715207	715211
---------	--------	--------	--------

MM01 01 (0-50) 02 (0-30) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)	MM02 01 (50-100) 01 (100-120) 05 (70-120)	MM03 07 (100-130) 08 (120-150) 09 (120-150)
--	---	---

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3	<3
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	<3	<3
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	<4	<4
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	<5	<5
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5	<5	<5
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	7	<5	<5
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	<5	<5
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	<5	<5

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 24.09.2016

Einde van de analyses: 30.09.2016

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 610122 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: n) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) IJzer (Fe_2O_3)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Kwik (Hg) Nikkel (Ni) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu)
Lood (Pb) Barium (Ba) Zink (Zn) Molybdeen (Mo) Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) (Factor 0,7)
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 μm

n) Niet geaccrediteerd

BIJLAGE 5: ANALYSERESULTATEN GRONDWATER

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TRITIUM ADVIES B.V.
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum 06.10.2016
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 611432

ANALYSERAPPORT

Opdracht 611432 Water

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1609088TM Oud-Heinenoordseweg 18 Heinenoord 1609088TM
Opdrachtacceptatie 30.09.16
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

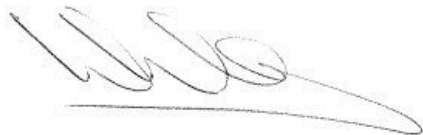
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 611432 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
722229	01-1-1 01 (120-220)	30.09.2016	

Eenheid 722229
01-1-1 01 (120-220)

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	µg/l	83
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
S	Kobalt (Co)	µg/l	43
S	Koper (Cu)	µg/l	<2,0
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
S	Lood (Pb)	µg/l	<2,0
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	3,1
S	Nikkel (Ni)	µg/l	98
S	Zink (Zn)	µg/l	26

Aromaten (AS3000)

S	Benzeen	µg/l	<0,20
S	Tolueen	µg/l	0,25
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
S	<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
S	<i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10
S	Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}
S	Naftaleen	µg/l	0,026
S	Styreen	µg/l	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S	Dichloormethaan	µg/l	<0,20
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S	Vinylchloride	µg/l	<0,20
S	1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S	<i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S	<i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S	Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}
S	Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}

Blad 2 van 4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 611432 Water

Eenheid 722229
01-1-1 01 (120-220)

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S	Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}

Broomhoudende koolwaterstoffen

S	Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,20
---	----------------------------	------	-------

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Begin van de analyses: 30.09.2016

Einde van de analyses: 06.10.2016

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115
Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 611432 Water

Toegepaste methoden

eigen methode: n) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3100: Zink (Zn) Molybdeen (Mo) Koper (Cu) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Kwik (Hg) Nikkel (Ni) Barium (Ba) Kobalt (Co)
Tribroommethaan (bromofom) Dichloormethaan Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tolueen
Tetrachloormethaan (Tetra) 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7)
Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride Som Dichlooretheen (Factor 0,7)
Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)

n) Niet geaccrediteerd

BIJLAGE 6: TOETSINGSTABELLEN GROND

Projectnaam Oud-Heinenoordseweg 18
Heinenoord
Projectcode 1609088TM

Tabel 1: classificatie gehalten

Wbb	
-0,1	het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde
0,2	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde
0,6	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
1,5	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
245 ⁽⁶⁾	er is geen toetsingswaarde vastgesteld

Tabel 2: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		MM01			MM02			MM03		
certificaatcode		610122			610122			610122		
boring(en)		01, 02, 03, 04, 05, 06			01, 01, 05			07, 08, 09		
traject (m-mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,20			1,00 - 1,50		
motivatie										
humus	% ds	5,1			4,5			6,7		
lutum	% ds	27			7,8			18		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	66	62 ⁽⁶⁾		21	47 ⁽⁶⁾		36	47 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,45	0,51	-0,01	<0,20	<0,20	-0,03	0,31	0,37	-0,02
kobalt	mg/kg ds	12	11	-0,02	5,8	12,5	-0,01	7,7	9,8	-0,03
koper	mg/kg ds	17	18	-0,15	<5,0	<5,6	-0,23	9,3	11,2	-0,19
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,04	-0
lood	mg/kg ds	28	29	-0,04	<10	<10	-0,08	18	20	-0,06
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	29	27	-0,12	11	22	-0,2	18	23	-0,18
zink	mg/kg ds	75	76	-0,11	25	44	-0,17	50	61	-0,14
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,35			0,35			0,35		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0096	-0,01		<0,011	-0,01		<0,0073	-0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0014		<0,0010	<0,0016		<0,0010	<0,0010	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0014		<0,0010	<0,0016		<0,0010	<0,0010	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0014		<0,0010	<0,0016		<0,0010	<0,0010	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0014		<0,0010	<0,0016		<0,0010	<0,0010	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0014		<0,0010	<0,0016		<0,0010	<0,0010	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0014		<0,0010	<0,0016		<0,0010	<0,0010	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0014		<0,0010	<0,0016		<0,0010	<0,0010	
OVERIG										
Droge stof	%	77,7	77,7 ⁽⁶⁾		74,6	74,6 ⁽⁶⁾		67,1	67,1 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	27			7,8			18		
Organische stof (humus)	%	5,1			4,5			6,7		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾		<3	5 ⁽⁶⁾		<3	3 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾		<3	5 ⁽⁶⁾		<3	3 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	5 ⁽⁶⁾		<4	6 ⁽⁶⁾		<4	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		<5	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		<5	5 ⁽⁶⁾	

grondmonster		MM01	MM02	MM03
certificaatcode		610122	610122	610122
boring(en)		01, 02, 03, 04, 05, 06	01, 01, 05	07, 08, 09
traject (m-mv)		0,00 - 0,50	0,50 - 1,20	1,00 - 1,50
motivatie				
humus	% ds	5,1	4,5	6,7
lutum	% ds	27	7,8	18
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	7 14 ⁽⁶⁾	<5 8 ⁽⁶⁾	<5 5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5 7 ⁽⁶⁾	<5 8 ⁽⁶⁾	<5 5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5 7 ⁽⁶⁾	<5 8 ⁽⁶⁾	<5 5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <48 -0,03	<35 <54 -0,03	<35 <37 -0,03

Toelichting bij de tabel(len):

meetw meetwaarde
gssd gestandaardiseerde meetwaarde
index (GSSD - AW) / (I - AW)

Tabel 3: toetsingswaarde voor standaard bodem in mg/kg d.s. (10% humus en 25% lutum)

		AW	T	WO	IND	I
METALEN						
cadmium	mg/kg ds	0,60	6,8	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	103	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	115	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	18	0,83	4,8	36
lood	mg/kg ds	50	290	210	530	530
molybdeen	mg/kg ds	1,5	96	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	68	39	100	100
zink	mg/kg ds	140	430	200	720	720
PAK						
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	21	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,020	0,51	0,040	0,50	1,0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	2595	190	500	5000

Tabel 2: classificatie gehalten volgens Besluit bodemkwaliteit

Bbk	
-0,1	voldoet aan de maximale waarde voor achtergrondwaarde
0,2	voldoet aan de maximale waarde voor wonen
0,6	voldoet aan de maximale waarde voor industrie
1,5	het gehalte overschrijdt de maximale waarde voor industrie
245 ⁽⁶⁾	er is geen toetsingswaarde vastgesteld

Tabel 2: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		MM01		MM02		MM03	
motivatie							
grondsoort		Klei		Zand		Slib	
humus (% ds)		-		-		-	
lutum (% ds)		-		-		-	
indicatieve bodemklasse							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	66	62	21	47	36	47
cadmium	mg/kg ds	0,45	0,51	<0,20	<0,20	0,31	0,37
kobalt	mg/kg ds	12	11	5,8	12,5	7,7	9,8
koper	mg/kg ds	17	18	<5,0	<5,6	9,3	11,2
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,05	<0,05	<0,04
lood	mg/kg ds	28	29	<10	<10	18	20
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	29	27	11	22	18	23
zink	mg/kg ds	75	76	25	44	50	61
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5	<5,0	3,5	<5,0	3,5
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35		<0,35		<0,35	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,35		0,35		0,35	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0096		<0,011		<0,0073	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0014	<0,0010	<0,0016	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0014	<0,0010	<0,0016	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0014	<0,0010	<0,0016	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0014	<0,0010	<0,0016	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0014	<0,0010	<0,0016	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0014	<0,0010	<0,0016	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0014	<0,0010	<0,0016	<0,0010	<0,0010
OVERIG							
Droge stof	%	77,7	77,7	74,6	74,6	67,1	67,1
Lutum	%	27		7,8		18	
Organische stof (humus)	%	5,1		4,5		6,7	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4	<3	5	<3	3
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	4	<3	5	<3	3
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	5	<4	6	<4	4
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	7	<5	8	<5	5
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	7	<5	8	<5	5
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	7	14	<5	8	<5	5
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	7	<5	8	<5	5
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	7	<5	8	<5	5
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<48	<35	<54	<35	<37

Toelichting bij de tabel(len):

meetw meetwaarde
 gssd gestandaardiseerde meetwaarde

Tabel 3: toetsingswaarde voor standaard bodem in mg/kg d.s. (10% humus en 25% lutum)

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
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 7: TOETSINGSTABELLEN GRONDWATER

Tabel 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

monstercode		01-1-1		
datum bemonstering		30-9-2016		
filterdiepte (m-mv)		1,20 - 2,20		
Datum van toetsing		7-10-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
barium	µg/l	83	83	0,06
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
kobalt	µg/l	43	43	0,29
koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
molybdeen	µg/l	3,1	3,1	-0,01
nikkel	µg/l	98	98	1,38
zink	µg/l	26	26	-0,05
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0
tolueen	µg/l	0,25	0,25	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21		
styreen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,88 ^(2,14)	
PAK				
PAK 10 VROM	-		0,00037 ⁽¹¹⁾	
Naftaleen	µg/l	0,026	0,026	0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+	µg/l	0,42		
tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21		
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0,14		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	

monstercode		01-1-1
datum bemonstering		30-9-2016
filterdiepte (m-mv)		1,20 - 2,20
Datum van toetsing		7-10-2016
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5,0 3,5 ^(b)
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5,0 3,5 ^(b)
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5,0 3,5 ^(b)
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5,0 3,5 ^(b)
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5,0 3,5 ^(b)
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50 <35 -0,03

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 >T : Groter dan Tussenwaarde
 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
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
barium	µg/l	50	200		625
cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
kobalt	µg/l	20	0,7		100
koper	µg/l	15	1,3		75
kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
lood	µg/l	15	1,7		75
molybdeen	µg/l	5	3,6		300
nikkel	µg/l	15	2,1		75
zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	µg/l	0,2			30
tolueen	µg/l	7			1000
ethylbenzeen	µg/l	4			150
xylenen (som)	µg/l	0,2			70
styreen	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
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
dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01			10
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,01			20

		S	S Diep	Indicatief	I
vinylchloride	µg/l	0,01			5
tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

BIJLAGE 8: ANALYSERESULTATEN HERANALYSE GRONDWATER

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TRITIUM ADVIES B.V.
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum 13.10.2016
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 613973

ANALYSERAPPORT

Opdracht 613973 Water

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1609088TM-01 1609088TM-01
Opdrachtacceptatie 12.10.16
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

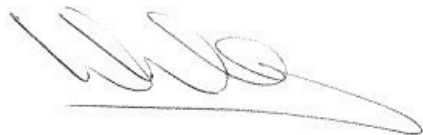
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 613973 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
736224	01-1-1 01 (-)	12.10.2016	

Eenheid

736224

01-1-1 01 (-)

Metalen (AS3000)

S	Nikkel (Ni)	µg/l	50
---	-------------	------	----

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Begin van de analyses: 12.10.2016

Einde van de analyses: 13.10.2016

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115
Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100: Nikkel (Ni)

Blad 2 van 2

BIJLAGE 9: TOETSINGSTABELLEN HERANALYSE GRONDWATER

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

grondmonster		
certificaatcode		
boring(en)		
traject (m-mv)		
humus	% ds	
lutum	% ds	
Datum van toetsing		
Monsterconclusie		
Monstermelding 1		

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <WO : Wonen
 <=T : Kleiner dan Tussenwaarde
 <IND : Industrie
 <I : < Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

Tabel 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

monstercode		01-1-1
datum bemonstering		12-10-2016
filterdiepte (m-mv)		-
Datum van toetsing		14-10-2016
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde
Monstermelding 1		
Monstermelding 2		
Monstermelding 3		
		Meetw GSSD Index
METALEN		
nikkel	µg/l	50 50 0,58

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 >T : Groter dan Tussenwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
nikkel	µg/l	15	2,1		75