



MILIEU ADVIESBUREAU



VERKENNEND BODEMONDERZOEK CONFORM NEN 5740

Midden Peelweg 6, America

Datum : 8 augustus 2014

Rapportnummer : 214-AMP6-vo-v1



ISO 9001



BRL SIKB 2000

Koolweg 64
5759 PZ Helenaveen
Tel. 0493-539803
E-mail. mena@m-en-a.nl
ING: NL37 INGB 0007622002
K.v.K. 17095577

Type onderzoek : Verkennend bodemonderzoek

Project : Midden Peelweg 6, America

Projectnummer : 214-AMP6-vo-v1

Opdrachtgever : Vissers Aardbeiplanten

Datum rapport : 8 augustus 2014

Van toepassing zijnde certificaat : **BRL SIKB 2000**

Van toepassing zijnde protocollen : **2001, 2002, 2018**

Nummer certificaat : **EC-SIKB-02236**

Veldwerk uitgevoerd door erkend en ervaren veldwerker : **W.A. van Aerle**

Projectleider : **W.A. van Aerle**

Veldwerker verklaart hierbij dat bij de uitvoering van het veldwerk geen invloed is uitgevoerd door de opdrachtgever of directie van M&A Milieuadviesbureau BV.

Voor akkoord:



W.A. van Aerle

Collegiale toets:



A. van der Vleuten

Samenvatting

In verband met de procedure voor de bouw van een huisvesting voor arbeiders op een perceel aan de Midden Peelweg 6 te America is een bodemonderzoek conform de NEN 5740 en een vooronderzoek volgens de NEN 5725 uitgevoerd. Na uitvoering van het vooronderzoek kon de hypothese "onverdachte locatie" worden gesteld.

Met de onderzoeksstrategie voor "onverdachte locaties" werden elf boringen verricht, verdeeld over de onderzoekslocatie. Hiervan zijn monsters van de bovengrond genomen. Twee van deze boringen zijn doorgezet tot 2 m-mv. Zintuiglijk werden geen afwijkingen in samenstelling, geur en / of kleur geconstateerd in de grondmonsters.

Vervolgens zijn drie mengmonsters samengesteld, te weten twee van de bovengrond en één van de ondergrond. Op de onderzoekslocatie werd eerder een peilbuis geplaatst, waaruit een week later watermonsters werden genomen. De grondwaterspiegel werd op ca. 1,84 meter minus maaiveld aangetroffen.

Na analyse van de grondmonsters en het grondwatermonster bleek dat :

- in de bovengrond geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden (AW) van de onderzoeksparameters zijn aangetroffen;
- in de ondergrond de AW van de onderzoeksparameters niet worden overschreden;
- het grondwater licht verontreinigd is met zink.

De verontreiniging met zink in het grondwater is te relateren aan de regionale problematiek met betrekking tot zware metalen in de bodem. Een nader bodemonderzoek is gezien het gehalte niet noodzakelijk.

Indicatief kan worden gesteld dat, in verband met het hergebruik van grond, de boven- en ondergrond van de onderzoekslocatie multifunctioneel toepasbaar zijn. Hergebruik dient te geschieden conform het Besluit bodemkwaliteit.

Geconcludeerd wordt dat voor de procedure voor de huisvesting van de arbeiders er geen directe belemmeringen gelden uit oogpunt van chemische bodemgesteldheid.

Inhoudsopgave

<u>Hfdst.</u>	<u>Titel</u>	<u>Blz.</u>
	Samenvatting	
1	Doelstelling verkennend onderzoek	1
2	Vooronderzoek	2
2.1	Historisch gebruik	3
2.2	Huidig gebruik	4
2.3	Toekomstig gebruik	4
2.4	Asbest in de bodem	4
2.5	Bodemsamenstelling en geohydrologie	5
2.6	Hypothese	5
3	Onderzoeksstrategie en uitvoering van het onderzoek	
3.1	Onderzoeksstrategie	6
3.2	Veldwerk	6
3.3	Laboratoriumonderzoek	7
4.	Resultaten	
4.1	Boorbeschrijving	8
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	8
4.3	Chemische en fysische analyses	9
5.	Interpretatie en toetsing van de resultaten	
5.1	Algemeen	11
5.2	Grond	13
5.3	Grondwater	13
6.	Conclusies en aanbevelingen	14
7.	Referenties	15

Bijlagen

Bijlage 1a	: Situatie- en boorpunttekening
Bijlage 1b	: Bodemloket
Bijlage 2	: Isohypsens
Bijlage 3a	: Analyserapport grond
Bijlage 3b	: Analyserapport grondwater
Bijlage 3c	: Toetsing WBB grond en grondwater
Bijlage 4	: Boorbeschrijvingen

1. Doelstelling verkennend onderzoek

Op 8 juli 2014 is door Vissers Aardbeiplanten aan M & A Milieuadviesbureau BV opdracht verleend tot het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740, op een perceel aan de Midden Peelweg 6 te America. Het onderzoek is noodzakelijk vanwege de realisatie van de huisvesting van arbeiders en aanvraag omgevingsvergunning, waarvoor een verklaring benodigd is omtrent de aanwezigheid van eventuele bodemvervuiling. In dit onderzoek zal de chemische en fysische toestand van de bodem worden beschreven.

Door middel van het verkrijgen van inzicht in de kwaliteit van de bovengrond (0 tot 0.5 meter) en de ondergrond (0.5 tot 2.0 meter), alsmede de kwaliteit van het grondwater zal een uitspraak worden gedaan omtrent bovenstaande.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740, NEN 5725, NEN 5707 en de Aangepaste Voorlopige Praktijkrichtlijnen van het Ministerie van VROM.

Voorafgaand aan het onderzoek verklaart M&A dat er geen relatie bestaat tussen opdrachtgever en M&A, zodat onafhankelijkheid wordt gegarandeerd.

Het procescertificaat van M&A Milieuadviesbureau en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistraties, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. In deze rapportages zijn de protocollen 2001, 2002 en 2018 (versies december 2013) van toepassing.

Dit bodemonderzoek is met de grootste zorg uitgevoerd. Door de statistische keuzes volgens de NEN 5740 kan het echter voorkomen dat er toch bodemverontreiniging op het perceel aanwezig is dat niet is geconstateerd tijdens het onderzoek. Hiervoor kan M&A niet aansprakelijk worden gesteld. Verder zijn alle in deze rapportage gedane aanbevelingen en adviezen vrijblijvend van aard. Hieraan kunnen geen rechten worden ontleend.

2. Vooronderzoek conform NEN 5725

In de NEN 5725 staat beschreven welke gegevens minimaal geïnventariseerd dienen te worden om een uitspraak te kunnen doen over het vervolgtraject. Om tot een hypothese voor het vervolgonderzoek te komen dienen te worden onderzocht :

1. Historisch gebruik
2. Huidig gebruik
3. Toekomstig gebruik
4. Bodemopbouw / geohydrologie (wenselijk, niet verplicht)

Bij de inventarisatie is gebruik gemaakt van de volgende bronnen :

- inventarisatielijst provinciaal programma bodemsanering;
- verkennende onderzoeken gesloten stortplaatsen (VOS);
- gemeentelijke bestand van huidige en vervallen milieuvergunningen;
- provinciale lijst van autosloopterreinen;
- bestand ondergrondse en bovengrondse opslagtanks van de gemeente;
- bestand bodemonderzoeken in de gemeente Horst a/d Maas;
- www.bodemloket.nl;
- gegevens van ABdK.

Bij de gemeente Horst aan de Maas is in juni 2013 navraag gedaan over gegevens in het kader van het vooronderzoek volgens NEN 5725. Hieruit bleek dat er een aantal dossiers voorhanden waren van de locatie. Deze zijn destijds digitaal ingezien. In de tussentijd hebben er geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden op het perceel.

2.1. Historisch gebruik

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Midden Peelweg 6 te America, in het buitengebied van America ten westen van de bebouwde kom van America (gemeente Horst aan de Maas). De locatie is kadastraal bekend onder gemeente Horst, sectie I, perceelnummer 245. De situatie is aangegeven op de tekening in bijlage 1.

De huidige bestemming is agrarisch en is in het verleden niet gewijzigd. De bestemming van de directe omgeving is eveneens agrarisch, wonen en recreatie.

Bodemonderzoeken:

Van het perceel is een verkennend bodemonderzoek bekend van M&A BV van 19 juni 2013 voor de aanvraag voor de huisvesting in een gebouw met meerdere verdiepingen. Hierbij zijn geen verhogingen in de grond geconstateerd en in het grondwater werd o.a. een sterke verontreiniging met nikkel aangetroffen.

Bodemloket:

Volgens het bodemloket zijn van het perceel en de omgeving geen gegevens bekend.

Tanks:

Bij de gemeente is niets bekend van een eventuele (ondergrondse) tank(s).

Milieuvergunningen:

Van het perceel is een Hinderwet-vergunning bekend van 25-6-1973 voor een veehouderij met opslag van mest. Verder is een melding volgens het Besluit melkrundveehouderijen milieubeheer bekend van 30-1-1996.

Bouwvergunningen:

Van de locatie zijn diverse bouwvergunningen bekend voor het verbouwen van de woning, vergroten opslagruimte, bouw kippenhok, bouw ligboxenstal en het bouwen van een stal en een berging. Uit de bouwvergunningen konden geen relevante gegevens in het kader van dit vooronderzoek worden ontleend.

Overigen:

Van de onderzoekslocatie zijn geen verdere gegevens bekend over sintels, zinkassen of oude watergangen.

2.2. Huidig gebruik

De onderzoekslocatie is geheel onverhard en in gebruik als wei. Op het perceel zijn twee stallen en een woning aanwezig. De oppervlakte van het bouwblok bedraagt ongeveer 9.200 m². De oppervlakte van de 3 gebouwen voor de huisvesting van arbeiders bedraagt ongeveer 2.740 m².

Obstakels of zichtbare verontreinigingen zijn niet geconstateerd. Kabels en leidingen zijn niet zichtbaar aanwezig op het terrein.

Er zijn verder geen andere aanwijzingen gevonden, dat er calamiteiten op de onderzoekslocatie zijn geschied.

2.3. Toekomstig gebruik

Op het perceel zal de huisvesting voor arbeiders worden gerealiseerd in 3 gebouwen met een totale oppervlakte van ongeveer 2.740 m². Hiervoor zal een omgevingsaanvraag worden ingediend. Bodembedreigende activiteiten op de locatie zijn niet waarschijnlijk. De gebruiksfunctie van de locatie wijzigt naar logiesfunctie.

2.4 Asbest in de bodem

Op de onderzoekslocatie is een vooronderzoek uitgevoerd volgens NEN 5707 'Asbest in de bodem'. Het onderzoeksgedeelte is hierbij rastermatig onderzocht op de aanwezigheid van asbestmateriaal. Als hulpmiddel is hierbij een hark gebruikt voor het doorwoelen van de eerste centimeters van de bovenlaag. Uit het onderzoek is gebleken dat er op de onderzoekslocatie geen asbestmaterialen op- of in de bodem zijn aangetroffen, zodat geen vervolgonderzoek noodzakelijk is.

2.5. Bodemsamenstelling en geohydrologie

De locatie is gelegen in het gebied van de Centrale Slenk. Deze Centrale Slenk wordt in het noordoosten begrensd door de Peelrandbreuk en in het zuidwesten door de Gilze-Rijenstoring.

De deklaag van de bodem ter plaatse, behorende tot de Nuenen Groep, bevindt zich op ongeveer 31 meter boven NAP en loopt door tot 21 meter boven NAP. Deze deklaag bestaat uit middel fijn tot uiterst fijn zand, gemengd met of onderbroken door lagen (1 meter dikte) met klei of zandige klei. Deze laag is slecht waterdoorlatend.

Na de deklaag begint het eerste watervoerende pakket, behorende tot de formaties van Sterksel, Veghel en Kedichem, doorlopend tot 103 meter beneden NAP waarna de eerste scheidende laag, behorende tot de Brunssum klei, begint.

De grondwaterspiegel van het freatische grondwater bevindt zich op ca. 29,5 meter boven NAP. De grondwaterstromingsrichting is oostelijk tot noordoostelijk.

Deze gegevens zijn ontleend aan de door TNO samengestelde grondwaterkaart van Nederland (kaart 57 oost, kaartblad 57F). Op de tekening in bijlage 2 zijn de isohypsen van de omgeving van de onderzoekslocatie weergegeven.

2.6. Hypothese

Gezien de informatie die uit het historische onderzoek naar voren is gekomen kan gesteld worden dat geen verontreinigingen worden verwacht in de bodem, ondanks dat het gebied bekend is met diffuse zware metalen verontreinigingen. Derhalve wordt de hypothese "onverdachte locatie" gesteld, welke aan de hand van de analyseresultaten zal worden getoetst.

3. Onderzoeksstrategie en uitvoering van het onderzoek

3.1. Onderzoeksstrategie

De gekozen onderzoeksstrategie is conform de NEN 5740 voor onverdachte locaties. Hierbij worden de monsters genomen volgens een gelijkmatig over het terrein verdeeld patroon. De oppervlakte van het onderzoeksgedeelte bedraagt ca. 2.740 m².

Onderzoeksstrategie niet verdachte locaties volgens NEN 5740					
AANTAL BORINGEN			TE ONDERZOEKEN MENGMONSTERS		
tot 0,5 m	en tot 2 m	en peil- buis	grond		grondwater
			0 - 0,5 m	0,5 - 2,0 m	
9	2	1	2	1	1

De boorpunten zijn aangegeven op de tekening in bijlage 1.

3.2. Veldwerk

Op 17 juli 2014 zijn in totaliteit op de onderzoekslocatie elf handboringen verricht van 0 tot 0.5 m - mv (bovengrond), welke gelijkmatig verdeeld zijn over de onderzoekslocatie. Twee van deze boringen zijn doorgezet tot 2 meter beneden maaiveld. Van alle separate boringen zijn vervolgens monsters genomen en deze monsters zijn in het laboratorium tot drie mengmonsters samengesteld:

M1	: boring 1.1 t/m 5.1	0 - 0,5 m-mv
M2	: boring 6.1 t/m 11.1	0 - 0,5 m-mv
M3	: boring 2.2 + 7.2	0,5 - 1,0 m-mv
	: boring 2.3 + 7.3	1,0 - 1,5 m-mv
	boring 2.4 + 7.4	1,5 - 1,8 m-mv

Op 10 juli 2014 is reeds één boring verricht tot 1,5 meter beneden de grondwaterspiegel en afgewerkt als peilbuis (HDPE). Deze is centraal op de onderzoekslocatie geplaatst. De ruimte rond de peilbuis is tot 50 cm boven het filter aangevuld met zuiver filterzand en daar bovenop is 50 cm zwelklei (bentoniet) aangebracht. Verder is het boorgat afgedekt met zuiver fijn zand. De peilbuis is direct na plaatsing een aantal malen afgepompt, waarna op 17 juli 2014 grondwatermonsters zijn genomen.

Vervolgens werd de grondwaterstand gemeten en een monster genomen waarbij de pH en de elektrische geleidbaarheid (EGV) werden bepaald en zijn weergegeven in onderstaande tabel:

	Peilbuis 1
GWS	1,84 m - mv
pH	6,40
EGV	812 S/cm
D	22 NTU

3.3. Laboratoriumonderzoek

De mengmonsters van de boven- en ondergrond en de grondwatermonsters zijn door het geaccrediteerde milieulaboratorium, AL-West te Deventer, geanalyseerd op de volgende onderzoeksparameters :

M1 t/m M3 : zware metalen, PAK, PCB, minerale olie, droge stof, lutum en humus

P1 : zware metalen, BTEX, naftaleen, VOH, minerale olie

Het pakket van de zware metalen bestaat uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink. De vluchtige aromaten (BTEX) worden vertegenwoordigd door benzeen, toluen, ethylbenzeen en de xylenen.

Voor de vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOH) is een selectie gemaakt van de gechlorideerde organische oplosmiddelen.

4. Resultaten

4.1. Boorbeschrijving

In bijlage 4 zijn de boorbeschrijvingen bijgevoegd, waarbij de beschrijving van de bodemopbouw is weergegeven conform NEN 5104.

De grondwaterspiegel werd aangetroffen op een diepte van ongeveer 184 cm-mv.

4.2. Zintuiglijke waarnemingen

In de grondmonsters zijn geen bodemvreemde materialen, zoals bijvoorbeeld puin, kolenassen of zinkslakken aangetroffen.

Ook werden geen abnormale kleur- en/of geurafwijkingen waargenomen.

4.3. Chemische en fysische analyses

In de volgende tabellen 1 en 2 worden de resultaten van de grond en het grondwater weergegeven. In bijlage 3c zijn de toetsingsnormen voor de achtergrondwaarden en maximale waarden voor de gebruiksfunctie wonen en industrie weergegeven, alsmede de interventiewaarden.

Tabel 1 : Analyseresultaten boven- en ondergrond

Onderzoekspaarparameter	M1	M1	M2
	0 - 0,5 m	0 - 0,5 m	0,5 - 2 m
Droge stof [% w/w]	89,5	89,3	93,3
Organische stof [% DS]	4,9	2,9	1,0
Lutumgehalte [%]	1,3	1,5	< 1,0

Zware metalen [mg/kg DS]			
Barium	< 20	< 20	< 20
Cadmium	< 0,20	< 0,20	< 0,20
Kobalt	< 3,0	< 3,0	< 3,0
Koper	8,5	< 5,0	< 5,0
Kwik	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Lood	< 10	< 10	< 10
Molybdeen	< 1,5	< 1,5	< 1,5
Nikkel	< 4,0	< 4,0	< 4,0
Zink	29	25	< 20
PAK-totaal (VROM) [mg/kg DS]	0,35	0,35	0,35
PCB [mg/kg DS]	0,0049	0,0049	0,0049
Minerale olie (GC) [mg/kg DS]	< 35	< 35	< 35

'<' : betekent lager dan de detectielimiet voor de betreffende parameter

Toetsing Wet bodemkwaliteit

* : > achtergrondwaarde

** : > tussenwaarde

*** : > interventiewaarde

Toetsing Besluit bodemkwaliteit

& : > maximale waarde voor functieklassen wonen

&& : > maximale waarde voor functieklassen industrie

: < 2 maal de achtergrondwaarde en kleiner dan de maximale waarde

: < som van de achtergrondwaarde en maximale waarde voor functieklassen wonen

: < som van de achtergrondwaarde en maximale waarde voor functieklassen industrie

Tabel 2 : Analyseresultaten grondwater [$\mu\text{g/l}$]

Onderzoekspaarparameter	P1			
pH	6,40			
EGV 20 °C [$\mu\text{S/cm}$]	812			
Grondwaterstand [m-mv]	1,84			
<i>Zware metalen</i>		S	T	I
Barium	< 20	50	337	625
Cadmium	< 0,20	0,4	3,2	6,0
Kobalt	< 2,0	20	60	100
Koper	4,2	15	45	75
Kwik	< 0,05	0,05	0,18	0,30
Lood	< 2,0	15	45	75
Molybdeen	< 2,0	5	152	300
Nikkel	< 3,0	15	45	75
Zink	110	65	433	800
<i>Vl.gechloreerde kwst. (VOH)</i>				
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,10	0,01	150	300
1,2-Dichloorethaan	< 0,20	7	203,5	400
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,10	0,01	65	130
Tetrachlooretheen	< 0,10	0,01	20	40
Dichloormethaan	< 0,20	0,01	500	1000
Tetrachloormethaan	< 0,10	0,01	5	10
Trichlooretheen	< 0,20	24	262	500
Dichloorethenen	0,21	0,01	10	20
Dichloorpropanen	0,42	0,8	40	80
<i>Vluchtige Aromaten (BETX)</i>				
Benzeen	< 0,20	0,2	15	30
Tolueen	< 0,20	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	< 0,20	4	77	150
Xylenen (som)	0,21	0,2	35,1	70
Naftaleen	< 0,020	0,01	35	70
Minerale olie	< 50	50	325	600

5. Interpretatie en toetsing van de resultaten

5.1. Algemeen

Grond

De resultaten van de chemische en fysische analyse voor de grondmonsters dienen getoetst te worden aan de achtergrondwaarden (AW) volgens het Besluit bodemkwaliteit.

Verder zijn voor de bodem nog de interventiewaarden (I) van belang volgens de Circulaire bodemsanering. Alle toetsingswaarden zijn gerelateerd aan het organische stofgehalte en het lutumgehalte van de grond, welke in het laboratorium zijn bepaald.

Aan de hand van een vergelijking van de analyseresultaten met de genoemde toetsingswaarden kan een uitspraak worden gedaan omtrent de mate van verontreiniging van het onderzochte terrein. Hierbij kan de volgende gradatie worden aangehouden :

- niet verontreinigd : concentratie lager dan de achtergrondwaarde
- verontreinigd : concentratie hoger dan de achtergrondwaarde
- sterk verontreinigd : concentratie hoger dan de interventiewaarde

Indien de tussenwaarde (de helft van de som AW + I) wordt overschreden voor een parameter, dan dient te worden geadviseerd om een nader onderzoek uit te voeren naar de verspreiding van deze parameter.

Hergebruik van grond volgens Besluit bodemkwaliteit

Indicatief kunnen de analyseresultaten worden getoetst of de beoogde gebruiksfunctie voldoet aan de kwaliteitsnorm volgens het Besluit bodemkwaliteit.

Hiermee wordt een inschatting gemaakt of de grond herbruikbaar is voor het gebruiksdoel.

In het Besluit bodemkwaliteit zijn de maximale waarden geformuleerde voor het generieke gebied voor de gebruiksfuncties wonen en industrie. Er wordt dan getoetst aan de maximale waarden voor de bodemfunctieklassen wonen (maxW) en industrie (maxI). Verder gelden in dit kader een tweetal uitzonderingsregels:

- ▶ indien voor (bij een standaard analysepakket) maximaal 3 parameters wordt voldaan aan het criterium dat de concentratie lager is dan 2 keer de achtergrondwaarde (maar lager dan de maximale waarde), kan deze eveneens als niet verontreinigd worden beschouwd.

- ▶ indien de concentratie hoger is dan deze maximale waarde, maar voor maximaal 3 parameters de concentratie lager is dan de som van de achtergrondwaarde en de maximale waarde, deze voldoet aan de maximale waarde.

Indien de gemeente in het bezit is van een bodemkwaliteitskaart die voldoet aan de eisen van het Besluit bodemkwaliteit, kunnen lokale maximale waarden worden geformuleerd die mogelijk hoger zijn dan de generieke maximale waarde.

Grondwater

De resultaten van de chemische en fysische analyses van het grondwater dienen getoetst te worden aan de streef- en interventiewaarden uit de toetsings-tabel van de Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering. Deze streef- en interventiewaarden zijn gerelateerd aan het organische stofgehalte en het lutumgehalte van de grond, welke in het laboratorium zijn bepaald.

Aan de hand van een vergelijking van de analyseresultaten met deze streef- en interventiewaarden kan een uitspraak worden gedaan omtrent de mate van verontreiniging van het grondwater. Hierbij wordt de volgende gradatie aangehouden :

- niet verontreinigd : concentratie \leq S
- licht verontreinigd : S < concentratie \leq T
- matig verontreinigd : T < concentratie \leq I
- sterk verontreinigd : concentratie > I

Indien voor één of meer parameters de tussenwaarde wordt overschreden dient een nader onderzoek te worden uitgevoerd naar de verspreiding van de verontreiniging(en). Indien voor één of meer parameters de interventiewaarde wordt overschreden kan sprake zijn van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Volgens de Wet bodembescherming is hier echter pas sprake van indien de verontreinigde hoeveelheid minimaal 100 m³ grondwater bedraagt.

5.2. Grond

Uit de resultaten van tabel 1 blijkt dat zowel de bovengrond als ondergrond niet verhoogd zijn t.o.v. de achtergrondwaarden (AW) voor de onderzoeksparameters.

Indicatief kan worden gesteld dat, in verband met het hergebruik van grond, de boven- en ondergrond van de onderzoekslocatie multifunctioneel toepasbaar zijn. Hergebruik dient te geschieden conform het Besluit bodemkwaliteit.

Er is hier geen sprake van een risico voor de volksgezondheid.

5.3. Grondwater

Uit tabel 2 blijkt dat het grondwater licht verontreinigd is met zink.

De verontreiniging met zink in het grondwater is te relateren aan de regionale problematiek met betrekking tot zware metalen in de bodem. Gezien het aangetroffen gehalte is een nader onderzoek niet noodzakelijk.

Er is geen gevaar voor de volksgezondheid.

6. Conclusies en aanbevelingen

Gezien de analyseresultaten en de interpretatie hiervan kan de hypothese "onverdachte locatie" worden aanvaard, ondanks de verhogingen met zink in het grondwater.

De verontreiniging met zink in het grondwater is te relateren aan de regionale problematiek met betrekking tot zware metalen in de bodem. Gezien het aangetroffen gehalte is een nader onderzoek niet noodzakelijk.

Indicatief kan worden gesteld dat, in verband met het hergebruik van grond, de boven- en ondergrond van de onderzoekslocatie multifunctioneel toepasbaar zijn. Hergebruik dient te geschieden conform het Besluit bodemkwaliteit.

Geconcludeerd wordt dat voor de procedure voor de huisvesting van de arbeiders er geen directe belemmeringen gelden uit oogpunt van chemische bodemgesteldheid.

7. Referenties

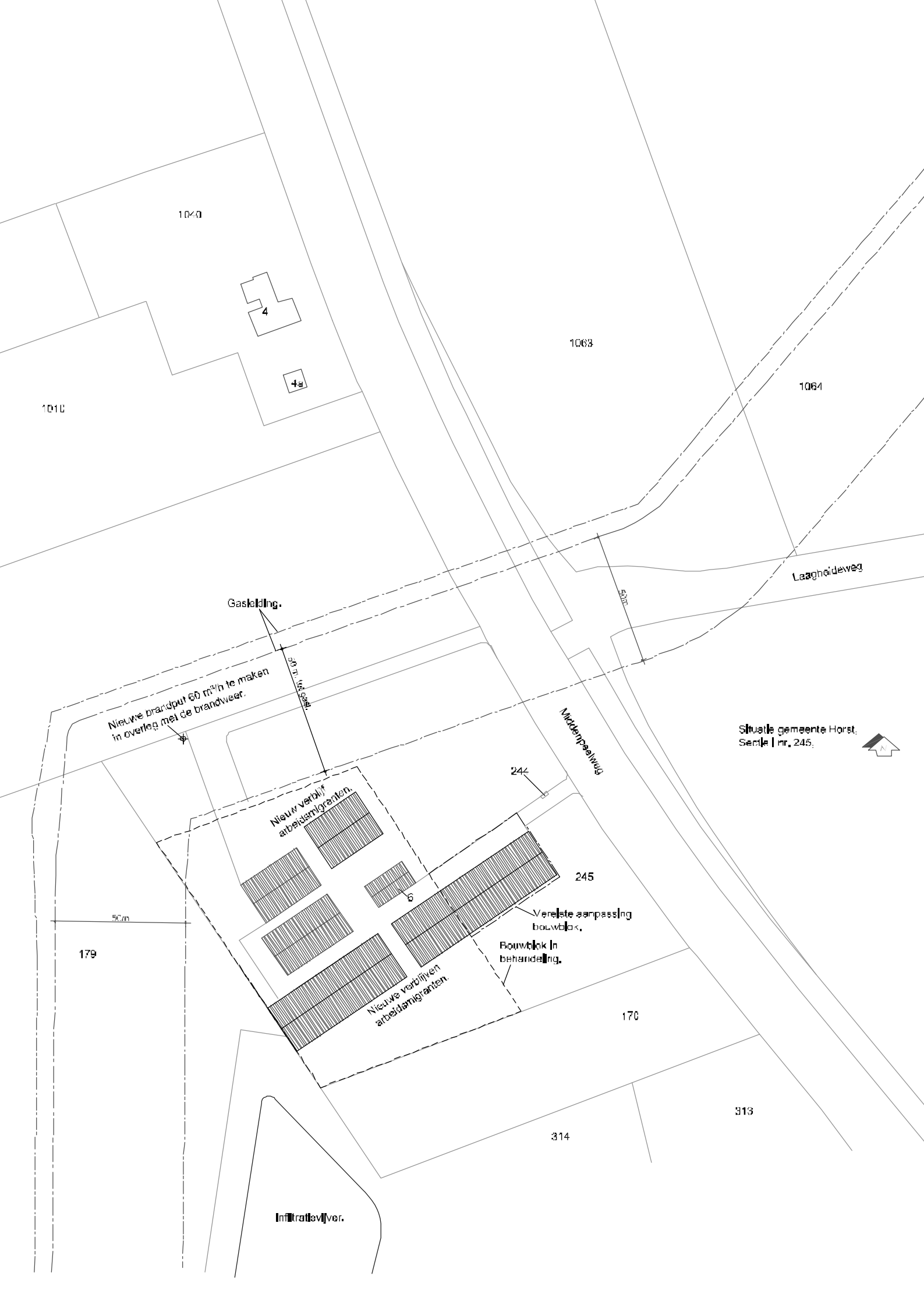
1. Onderzoeksstrategie bij Verkennend Onderzoek, NEN-5740, NNI.
2. NPR-5741; Nederlandse Praktijkrichtlijn Bodem. Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek, NNI, eerste druk, februari 1994.
3. Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, NEN 5725, NNI.
4. NEN 5707; monsterneming van asbest in de bodem.
5. Besluit bodemkwaliteit.
6. Regeling Bodemkwaliteit.
7. Circulaire bodemsanering.
8. Circulaire Interventiewaarden bodemsanering.
9. Bodemkaart van Nederland, Stiboka, 1970.
10. Grondwaterkaart van Nederland, TNO, 1976
11. Topografische kaart van de omgeving, 1:25.000, topografische dienst, 1991

Bijlage 1a : Situatie- en boorpunttekening

Topografische situatie

Schaal 1:25.000





1040

4

4s

1010

1063

1064

Laagheideweg

Gasstation.

Nieuwe brandput 60 m³/n te maken
in overleg met de brandweer.

50 m

50m

Situatie gemeente Horst,
Sectie I nr. 245.



Middenpeelweg

Nieuw verblijf
arbeidsmigranten.

244

245

6

Verijste aanpassing
bouwblok.

50m

179

Bouwblok in
behandeling.

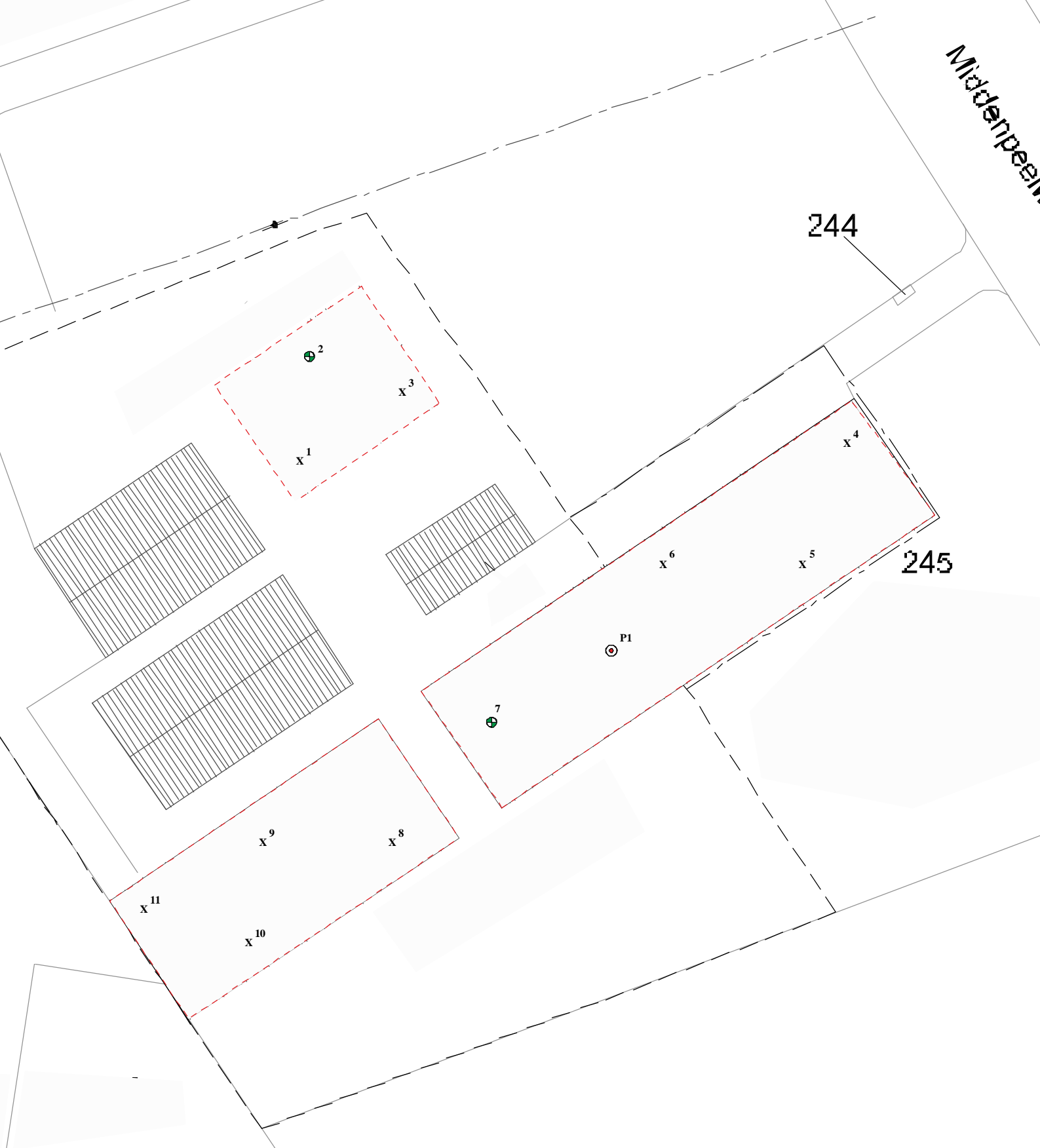
Nieuwe verblijven
arbeidsmigranten.


170

Infiltratievijver.

314

313



 MILIEU ADVIESBUREAU	Projectnr: 214-AMP6	Project: Midden Peelweg 6 te America
	Datum: 17-7-2014	Kad. Gem. Horst, sectie I, nummer 245
	Schaal 1: 650	Onderzoekslocatie met situering boringen Grondwaterstroming: O-NO Strategie: 6-1-1 1-1-1
	Get: WvA	Bijlage 1

Legenda:

X boring tot 0,5 m-mv

⊕ boring tot 2,0 m-mv

⊙ boring met peilbuis

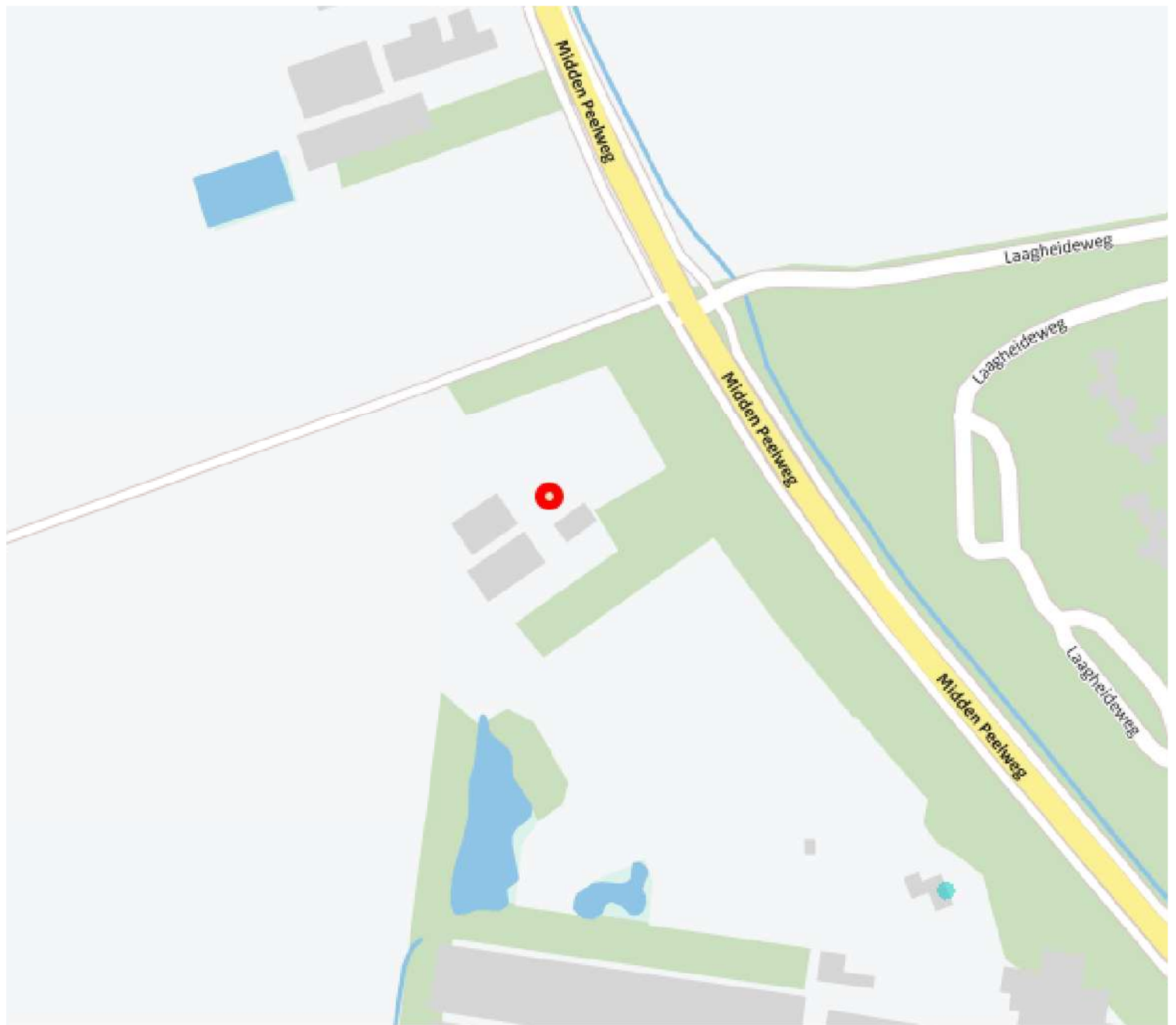


Bijlage 1b : Bodemloket

Bodemloket rapport

geprint op 8 Aug 2014 14:30

Er zijn geen bodemonderzoekgegevens gevonden op de locatie.



Legenda

Locatie



Beleid

-  Generiek beleid
-  Gebiedspecifiek beleid (nota)
-  Overgangsbeleid
-  Onbekend beleid
-  Geen beleid



Zones







-  Industrie
-  Lokale Maximale Waarde
-  Landbouw-Natuur
-  Wonen
-  Overig

-  Industrie
-  Lokale Maximale Waarde
-  Landbouw-Natuur
-  Wonen
-  Overig


Beschikbaarheid gegevens

-  Eigen website beschikbaar
-  Geen gegevens in Bodemloket

Voortgang onderzoek

-  Gesaneerd
-  Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering
-  Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn
-  Historische activiteit bekend

Mijnsteengebieden

-  Mijnsteengebieden Limburg Besluit Bodemkwaliteit

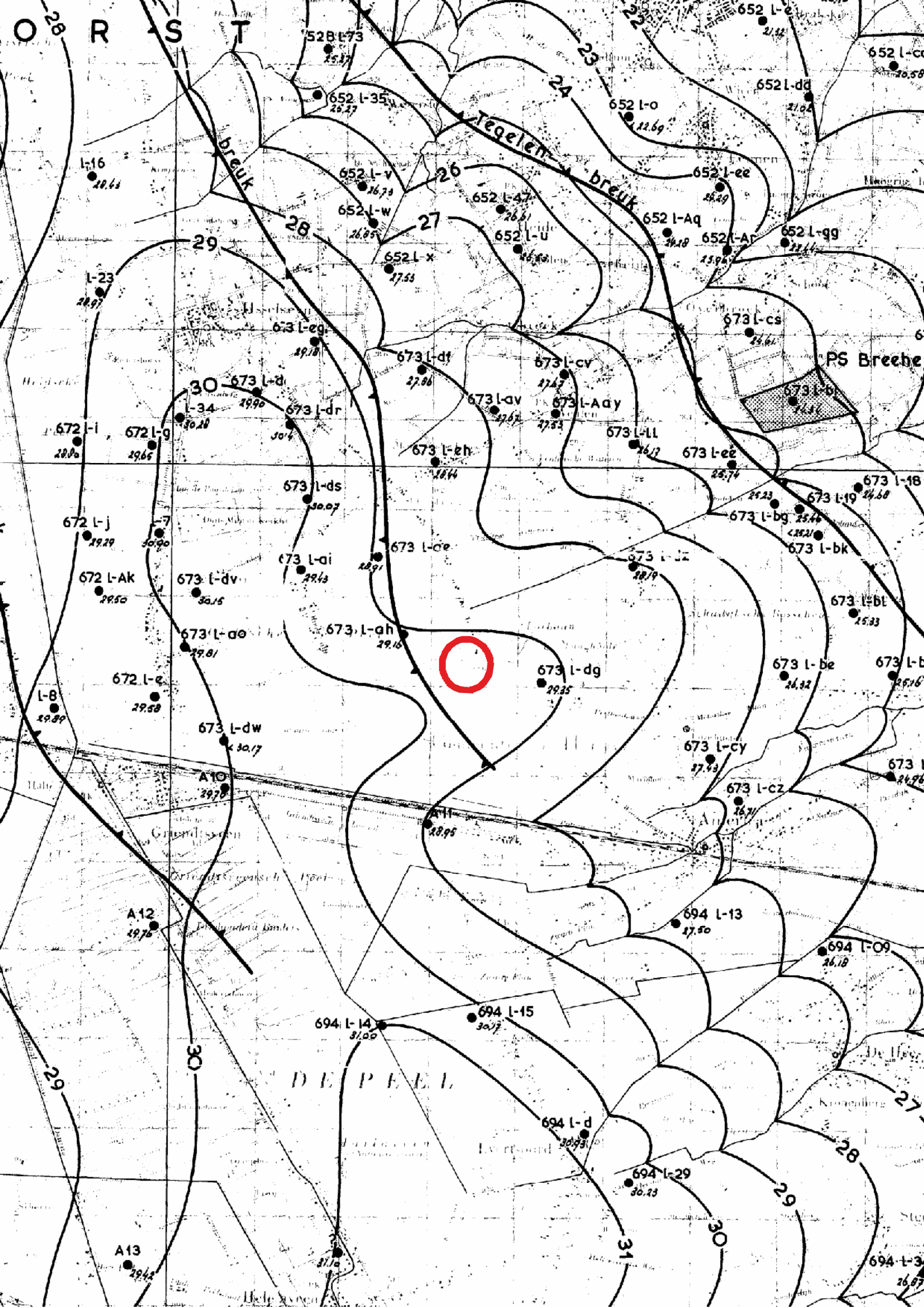
Disclaimer:

De gegevens op het Bodemloket zijn met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

De provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn, leveren informatie aan voor het Bodemloket. Ook andere instanties - zoals kleinere gemeenten - hebben soms bodeminformatie, maar deze vindt u voorlopig nog niet op deze website. Wilt u een compleet beeld? Neem dan zeker óók contact op met uw gemeente. Staat een locatie (nog) niet vermeld op de kaart? Dan hebben we daar geen informatie over.

Op bodemloket.nl vindt u per plaats een overzicht van de bevoegde instanties. De contactgegevens vindt u op de website van de desbetreffende gemeente of provincie.

Bijlage 2 : Isohypsens



Bijlage 3a : Analyserapport grond

M&A Milieuadviesbureau BV
W. van Aerle
Koolweg 64
5759 PZ HELENAVEEN

Datum 24.07.2014
Relatienr 35007190
Opdrachtnr. 448394
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 448394 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35007190 M&A Milieuadviesbureau BV
Uw referentie 214-AMP6; Midden Peelweg 6, America
Opdrachtacceptatie 18.07.14
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
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. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Opdracht 448394 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
651200	17.07.2014	MM(1.1+2.1+3.1+4.1+5.1)
651201	17.07.2014	MM(6.1+7.1+8.1+9.1+10.1+11.1)
651202	17.07.2014	MM(2.2+2.3+2.4+7.2+7.3+7.4)

Eenheid	651200	651201	651202
	MM(1.1+2.1+3.1+4.1+5.1) .1)	MM(6.1+7.1+8.1+9.1+10.1+11.1) 11.1)	MM(2.2+2.3+2.4+7.2+7.3+7.4) .4)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
Droge stof	%	89,5	89,3	93,3
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	4,9 ^{x)}	2,9 ^{x)}	1,0 ^{x)}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	0,4	0,3	0,3

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	1,3	1,5	<1,0
----------------	------	-----	-----	------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20	<20
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0
Koper (Cu)	mg/kg Ds	8,5	<5,0	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	10	<10	<10
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	29	25	<20

PAK (AS3000)

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

Minerale olie (AS3000)

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



Opdracht 448394 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 4

	Eenheid	651200 MM(1.1+2.1+3.1+4.1+5.1) .1)	651201 MM(6.1+7.1+8.1+9.1+10.1+11.1) 11.1)	651202 MM(2.2+3.3+4.4+7.2+7.3+7.4) .4)
Minerale olie (AS3000)				
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3	<3
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	<3	<3
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	<4	<4
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	<5	<5
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	8	<5	<5
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	13	10	<5
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	<5	<5
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	<5	<5
Polychloorbifenylen (AS3000)				
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0012
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049^{#)}	0,0049^{#)}	0,0054^{#)}

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.

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: 18.07.2014

Einde van de analyses: 24.07.2014

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



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
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.

Opdracht 448394 Bodem / Eluaat

Blad 4 van 4

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

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 (Fe₂O₃)

Glw. NEN-ISO 11465;cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000:Droge stof

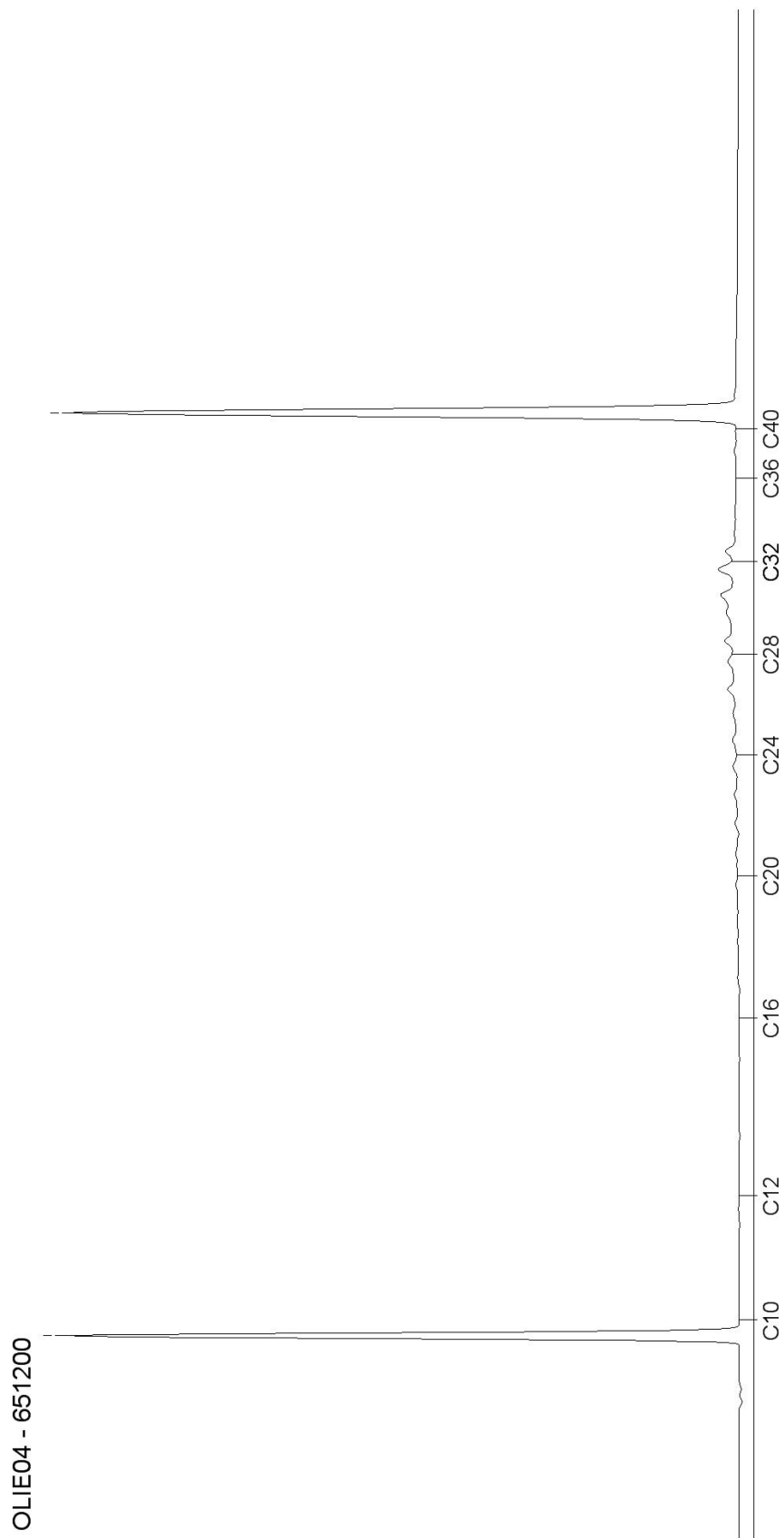
Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Organische stof Koningswater ontsluiting Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Kobalt (Co) Barium (Ba)
Zink (Zn) Molybdeen (Mo) Cadmium (Cd) Lood (Pb) Koper (Cu) Koolwaterstoffractie C10-C40
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Fractie < 2 µm

n) Niet geaccrediteerd

Chromatogram for Order No. 448394, Analysis No. 651200, created at 23.07.2014 09:43:35

Monsteromschrijving: MM(1.1+2.1+3.1+4.1+5.1)



Chromatogram for Order No. 448394, Analysis No. 651201, created at 22.07.2014 15:20:22

Monsteromschrijving: MM(6.1+7.1+8.1+9.1+10.1+11.1)



Chromatogram for Order No. 448394, Analysis No. 651202, created at 23.07.2014 11:13:18

Monsteromschrijving: MM(2.2+2.3+2.4+7.2+7.3+7.4)



Bijlage 3b : Analyserapport grondwater

M&A Milieuadviesbureau BV
W. van Aerle
Koolweg 64
5759 PZ HELENAVEEN

Datum 24.07.2014
Relatienr 35007190
Opdrachtnr. 448393
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 448393 Water

Opdrachtgever 35007190 M&A Milieuadviesbureau BV
Uw referentie 214-AMP6; Midden Peelweg 6, America
Opdrachtacceptatie 18.07.14
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
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. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Opdracht 448393 Water

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
651173	P1	17.07.2014 12:00	

Eenheid 651173
 P1

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	µg/l	<20
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
Kobalt (Co)	µg/l	<2,0
Koper (Cu)	µg/l	4,2
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<2,0
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0
Zink (Zn)	µg/l	110

Aromaten

Benzeen	µg/l	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,20
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
<i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,020
Styreen	µg/l	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen

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

Opdracht 448393 Water

Blad 3 van 4

Eenheid 651173
 P1

Chloorhoudende koolwaterstoffen

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

Broomhoudende koolwaterstoffen

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

Minerale olie (AS3000)

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.

Begin van de analyses: 18.07.2014

Einde van de analyses: 24.07.2014

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. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
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.

Opdracht 448393 Water

Blad 4 van 4

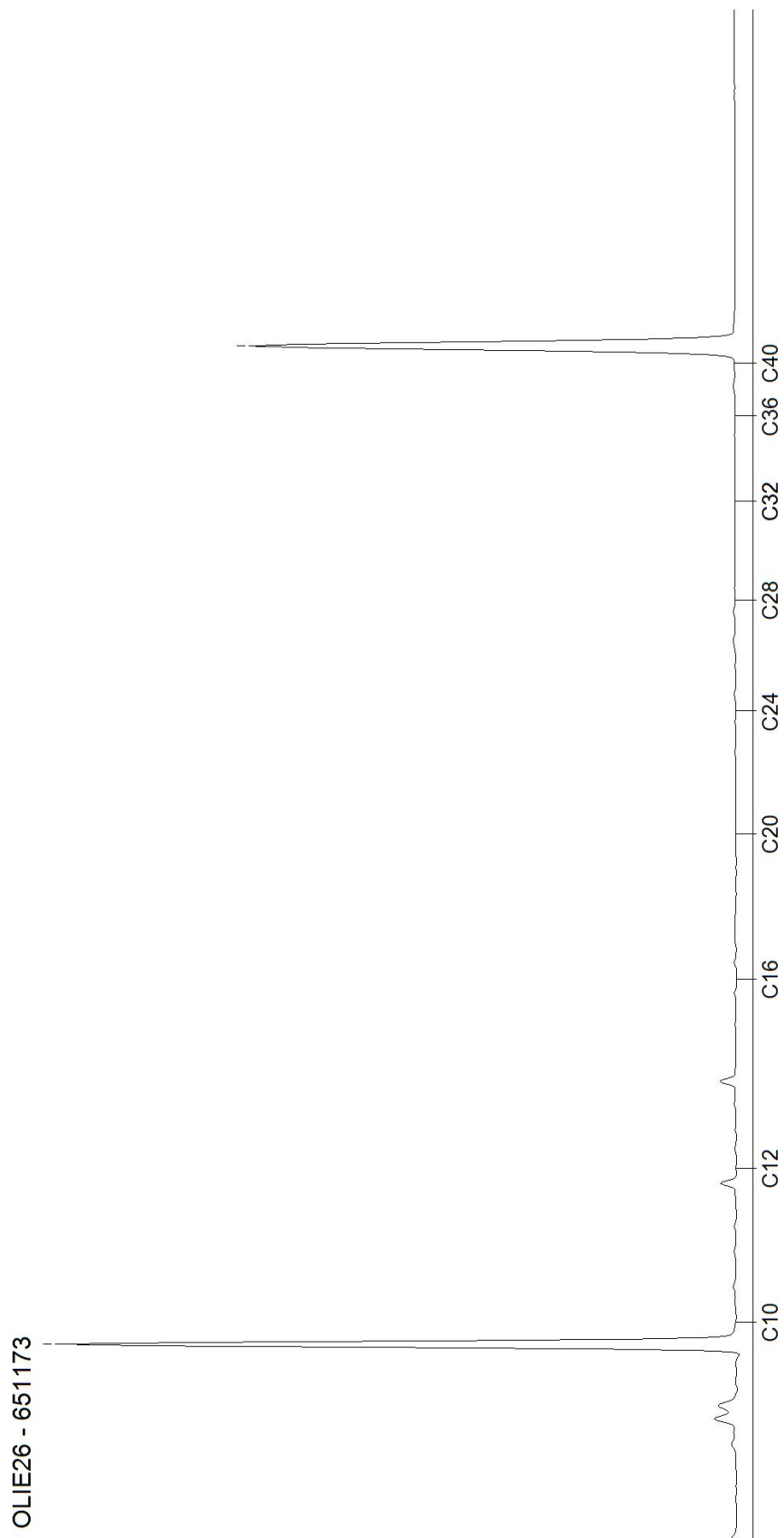
Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100: Kobalt (Co) Barium (Ba) Zink (Zn) Cadmium (Cd) Koper (Cu) Kwik (Hg) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Nikkel (Ni)
Tribroommethaan (bromoform) Dichloormethaan Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra)
Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen
1,1,1-Trichloorethaan Styreen 1,1,2-Trichloorethaan Vinychloride 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) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16
Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28
Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

n) Niet geaccrediteerd

Monsteromschrijving: P1



Bijlage 3c : Toetsing HBB grond en grondwater



Rapportage Toetsing volgens de Wet Bodembescherming (WBB)

Opdracht	
OpdrachtNr	448394
Laboratorium	AL-West B.V., Dortmundstr.16B, 7418 BH Deventer
Matrix	Vaste stoffen
Projectnaam	214-AMP6; Midden Peelweg 6, America
Datum binnenkomst	18.07.2014
Rapp.datum	24.07.2014
CRM	AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb Tel.+31 570788113

Selectie Toets methode

Toets versie	1.1.0
Toets methode	Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

Tabelinformatie

Toetsing BoToVa	Toetsresultaat uit BoToVa
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
I	Interventiewaarde
T Index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Achtergrondwaarde en Interventiewaarde)
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

T Index	Verklaring symbolen
Index < 0	GStandaard
0 < Index < 0,5	GStandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	GStandaard ligt tussen de T en I
Index > 1	I overschreden

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving, waarbij gebruik gemaakt is van de BoToVa webservice (zie <https://www.botova-service.nl/>).

Voor naftaleen wordt, in het geval dat de analyse zowel bij PAK als bij oplosmiddelen is uitgevoerd, altijd het resultaat van de naftaleen uit de PAK analyse getoetst.

Ik ga ermee accoord dat AL-WEST dit evaluatie-programma alleen voor mijn eigen gebruik ter beschikking stelt en dat de gegevens en uitkomsten op geen enkele wijze rapporten of toetsingen van of door AL-WEST inhouden. Ik ga er ook mee accoord dat AL-WEST geen enkele aansprakelijkheid treft voor de geproduceerde resultaten - tenzij er sprake is van grove nalatigheid. De toetsing is gebaseerd op lutum- en humus-correctie van de analyseresultaten conform eerder vermelde regeling.

Monsterinformatie	
AnalyseNr	651200
Monsteromschrijving	MM(1.1+2.1+3.1+4.1+5.1)
Monsterdatum	2014-07-17 00:00:00
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Evaluatie voor dit monster

Humus (%)	4.9	gemeten waarde
Lutum (%)	1.3	gemeten waarde

Toetsing oordeel monsterniveau

Toets oordeel	Voldoet aan Achtergrondwaarde
---------------	-------------------------------

Toetsing oordeel parameterniveau

Analyses		Resultaat rapport	Eenheid rapport	Resultaat (Gstandaard)	Eenheid BoToVa	Toetsing BoToVa	IRW	AW	I	T Index	Toets oordeel
Zink (Zn)		29	mg/kg Ds	64.1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Cadmium (Cd)	<	0,20	mg/kg Ds	0.21	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kobalt (Co)	<	3,0	mg/kg Ds	7.38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Koper (Cu)		8,5	mg/kg Ds	16	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Kwik (Hg)	<	0,05	mg/kg Ds	0.049	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Lood (Pb)		10	mg/kg Ds	14.9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	<	1,5	mg/kg Ds	1.05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	<	4,0	mg/kg Ds	8.17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C40	<	35	mg/kg Ds	50	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				0.35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				10	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

Monsterinformatie	
AnalyseNr	651201
Monsteromschrijving	MM(6.1+7.1+8.1+9.1+10.1+11.1)
Monsterdatum	2014-07-17 00:00:00
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Evaluatie voor dit monster

Humus (%)	2.9	gemeten waarde
Lutum (%)	1.5	gemeten waarde

Toetsing oordeel monsterniveau

Toets oordeel	Voldoet aan Achtergrondwaarde
---------------	-------------------------------

Toetsing oordeel parameterniveau

Analyses		Resultaat rapport	Eenheid rapport	Resultaat (Gstandaard)	Eenheid BoToVa	Toetsing BoToVa	IRW	AW	I	T Index	Toets oordeel
Zink (Zn)		25	mg/kg Ds	58	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Cadmium (Cd)	<	0,20	mg/kg Ds	0.23	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kobalt (Co)	<	3,0	mg/kg Ds	7.38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Koper (Cu)	<	5,0	mg/kg Ds	7.02	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Kwik (Hg)	<	0,05	mg/kg Ds	0.05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Lood (Pb)	<	10	mg/kg Ds	10.8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	<	1,5	mg/kg Ds	1.05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	<	4,0	mg/kg Ds	8.17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C40	<	35	mg/kg Ds	84.5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				0.35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				16.9	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

Monsterinformatie	
AnalyseNr	651202
Monsteromschrijving	MM(2.2+2.3+2.4+7.2+7.3+7.4)
Monsterdatum	2014-07-17 00:00:00
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Evaluatie voor dit monster

Humus (%)	1.0	gemeten waarde
Lutum (%)	1.0	gemeten waarde

Toetsing oordeel monsterniveau

Toets oordeel	Voldoet aan Achtergrondwaarde
---------------	-------------------------------

Toetsing oordeel parameterniveau

Analyses		Resultaat rapport	Eenheid rapport	Resultaat (Gstandaard)	Eenheid BoToVa	Toetsing BoToVa	IRW	AW	I	T Index	Toets oordeel
Zink (Zn)	<	20	mg/kg Ds	33.2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Cadmium (Cd)	<	0,20	mg/kg Ds	0.24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kobalt (Co)	<	3,0	mg/kg Ds	7.38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Koper (Cu)	<	5,0	mg/kg Ds	7.24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Kwik (Hg)	<	0,05	mg/kg Ds	0.05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Lood (Pb)	<	10	mg/kg Ds	11	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	<	1,5	mg/kg Ds	1.05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	<	4,0	mg/kg Ds	8.17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C40	<	35	mg/kg Ds	123	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				0.35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				27	ug/kg	Wonen	N	20	1000	0,007	> AW en <= T



Rapportage Toetsing volgens de Wet Bodembescherming (WBB)

Opdracht	
OpdrachtNr	448393
Laboratorium	AL-West B.V., Dortmundstr.16B, 7418 BH Deventer
Matrix	Water
Projectnaam	214-AMP6; Midden Peelweg 6, America
Datum binnenkomst	18.07.2014
Rapp.datum	24.07.2014
CRM	AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb Tel.+31 570788113

Selectie Toets methode

Toets versie	1.0.1
Toets methode	Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb [T.13]

Tabelinformatie

Toetsing BoToVa	Toetsresultaat uit BoToVa
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
S	Streefwaarde
I	Interventiewaarde
T Index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde)
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

T Index	Verklaring symbolen
Index < 0	GStandaard
0 < Index < 0,5	GStandaard ligt tussen de S en de oude T
0,5 < Index < 1	GStandaard ligt tussen de T en I
Index > 1	I overschreden

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving, waarbij gebruik gemaakt is van de BoToVa webservice (zie <https://www.botova-service.nl/>).

Voor naftaleen wordt, in het geval dat de analyse zowel bij PAK als bij oplosmiddelen is uitgevoerd, altijd het resultaat van de naftaleen uit de PAK analyse getoetst.

Ik ga ermee accoord dat AL-WEST dit evaluatie-programma alleen voor mijn eigen gebruik ter beschikking stelt en dat de gegevens en uitkomsten op geen enkele wijze rapporten of toetsingen van of door AL-WEST inhouden. Ik ga er ook mee accoord dat AL-WEST geen enkele aansprakelijkheid treft voor de geproduceerde resultaten - tenzij er sprake is van grove nalatigheid. De toetsing is gebaseerd op lutum- en humus-correctie van de analyseresultaten conform eerder vermelde regeling.

Monsterinformatie	
AnalyseNr	651173
Monsteromschrijving	P1
Monsterdatum	2014-07-17 12:00:00
Monstercategorie	Grondwater
Versie	1

Evaluatie voor dit monster

Water	ondiep
-------	--------

Toetsing oordeel monsterniveau

Toets oordeel	Overschrijding Streefwaarde
---------------	-----------------------------

Toetsing oordeel parameterniveau

Analyses		Resultaat rapport	Eenheid rapport	Resultaat (Gstandaard)	Eenheid BoToVa	Toetsing BoToVa	IRW	S	I	T Index	Toets oordeel
Nikkel (Ni)	<	3,0	µg/l	2.1	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= S
Zink (Zn)		110	µg/l	110	ug/l	> Streefwaarde	N	65	800	0,061	> S en <= T
Barium (Ba)	<	20	µg/l	14	ug/l	<= Streefwaarde	N	50	625	-1	<= S
Cadmium (Cd)	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,4	6	-1	<= S
Kobalt (Co)	<	2,0	µg/l	1.4	ug/l	<= Streefwaarde	N	20	100	-1	<= S
Koper (Cu)		4,2	µg/l	4.2	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= S
Kwik (Hg)	<	0,05	µg/l	0.035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,05	0,3	-1	<= S
Lood (Pb)	<	2,0	µg/l	1.4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= S
Molybdeen (Mo)	<	2,0	µg/l	1.4	ug/l	<= Streefwaarde	N	5	300	-1	<= S
Benzeen	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	30	-1	<= S
Tolueen	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	1000	-1	<= S
Ethylbenzeen	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	4	150	-1	<= S
Naftaleen	<	0,020	µg/l	0.014	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	70	-1	<= S
Styreen	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	300	-1	<= S
Dichloormethaan	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	1000	-1	<= S
Trichloormethaan (Chloroform)	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	400	-1	<= S
Tetrachloormethaan (Tetra)	<	0,10	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= S
1,1-Dichloorethaan	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	900	-1	<= S
1,2-Dichloorethaan	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	400	-1	<= S
1,1,1-Trichloorethaan	<	0,10	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	300	-1	<= S
1,1,2-Trichloorethaan	<	0,10	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	130	-1	<= S
Vinylchloride	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	5	-1	<= S
1,1-Dichlooretheen	<	0,10	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= S
Trichlooretheen (Tri)	<	0,20	µg/l	0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	24	500	-1	<= S
Tetrachlooretheen (Per)	<	0,10	µg/l	0.07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	40	-1	<= S
Koolwaterstoffractie C10-C40	<	50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	50	600	-1	<= S
som xyleen-isomeren				0.21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	70	-1	<= S
som dichlooretheen-isomeren				0.14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	20	-1	<= S
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)				0.42	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,8	80	-1	<= S

Bijlage 4 : Boorbeschrijving

Boorbeschrijving volgens NEN 5104

<u>Boring</u>	<u>Monster</u>		<u>Boorbeschrijving</u>
	<u>Nr.</u>	<u>Traject</u>	
Boring 1 :	1.1	0 - 50 cm	donkerbruin, zwak siltig, licht humeus, matig fijn zand (Z210s1h1)
Boring 2 :	2.1	0 - 50 cm	donkerbruin, zwak siltig, licht humeus, matig fijn zand (Z210s1h1)
	2.2	50 - 100 cm	geelgrijs, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 s1)
	2.3	100 - 150 cm	geelgrijs, zwak siltig, matig grof zand (Z300 s1)
	2.4	150 - 180 cm	geel, zwak siltig, matig fijn zand (Z210s1)
Boring 3 :	3.1	0 - 50 cm	donkerbruin, zwak siltig, licht humeus, matig fijn zand (Z210s1h1)
Boring 4 :	4.1	0 - 50 cm	donkerbruin, zwak siltig, licht humeus, matig fijn zand (Z210s1h1)
Boring 5 :	5.1	0 - 50 cm	donkerbruin, zwak siltig, licht humeus, matig fijn zand (Z210s1h1)
Boring 6 :	6.1	0 - 50 cm	donkerbruin, zwak siltig, licht humeus, matig fijn zand (Z210s1h1)
Boring 7 :	7.1	0 - 50 cm	donkerbruin, zwak siltig, licht humeus, matig fijn zand (Z210s1h1)
	7.2	50 - 100 cm	geelgrijs, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 s1)
	7.3	100 - 150 cm	geelgrijs, zwak siltig, matig grof zand (Z300 s1)
	7.4	150 - 180 cm	geel, zwak siltig, matig fijn zand (Z210s1)
Boring 8 :	8.1	0 - 50 cm	donkerbruin, zwak siltig, licht humeus, matig fijn zand (Z210s1h1)
Boring 9 :	9.1	0 - 50 cm	donkerbruin, zwak siltig, licht humeus, matig fijn zand (Z210s1h1)
Boring 10:	10.1	0 - 50 cm	donkerbruin, zwak siltig, licht humeus, matig fijn zand (Z210s1h1)
Boring 11:	11.1	0 - 50 cm	donkerbruin, zwak siltig, licht humeus, matig fijn zand (Z210s1h1)

Boring P1 :

0 - 50 cm	donkerbruin, zwak siltig, licht humeus, matig fijn zand (Z210s1h1)
50 - 100 cm	geelgrijs, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 s1)
100 - 150 cm	geelgrijs, zwak siltig, matig grof zand (Z300 s1)
150 - 180 cm	geel, zwak siltig, matig fijn zand (Z210s1)
180 - 330 cm	lichtgrijs matig grof zand (Z300)

T=10,6 °C, EC=812 S, pH=6.40, D=22 FTU