



MILIEU ADVIESBUREAU



VERKENNEND BODEMONDERZOEK



Conform NEN 5740



Herungerberg 342, Venlo

Datum : 22 juli 2015

Rapportnummer : 215-VHe342-vo-v1

Type onderzoek : Verkennend bodemonderzoek

Project : Herungerberg 342, Venlo

Projectnummer : 214-VHe342-vo-v1

Opdrachtgever : Dhr. F.J.M. Backus

Datum rapport : 22 juli 2015

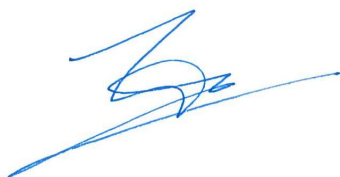
Van toepassing zijnde certificaat : **BRL SIKB 2000**
Van toepassing zijnde protocollen : **2001, 2002, 2018**
Nummer certificaat : **EC-SIKB-02236**
Geldig tot : **22 november 2017**

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

Collegiale toets:



W.A. van Aerle



A. van der Vleuten

Samenvatting

In verband met de herinrichting van een locatie van een viswinkel op een perceel aan de Herungerberg 342 te Venlo 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 6 boringen verricht, verdeeld over de onderzoekslocatie. Één van de boringen is doorgezet tot 2 m-mv. Vervolgens zijn monsters van de boven- en ondergrond genomen. Zintuiglijk werden geen bijmengingen met bodemvreemde materialen aangetroffen.

Vervolgens zijn twee mengmonsters samengesteld, te weten één van de bovengrond en één van de ondergrond. Op de onderzoekslocatie werd geen peilbuis geplaatst, omdat de grondwaterspiegel dieper bleek gelegen dan 5 m-mv.

Na analyse van de grondmonsters bleek dat :

- in de bovengrond de achtergrondwaarden (AW) voor kwik, lood, zink, PAK en PCB's worden overschreden;
- in de ondergrond de AW voor de onderzoeksparameters niet worden overschreden.

De hergebruiksmogelijkheden voor de bovengrond, die vrijkomt bij de bouwactiviteiten, kunnen indicatief gesteld als geschikt voor industrie worden beschouwd. De ondergrond is indicatief multifunctioneel herbruikbaar. Hergebruik van de grond dient plaats te vinden conform het bodembeleid van de gemeente Venlo. Door de overschrijding van de AW voor de PCB's wordt niet voldaan aan de achtergrondwaarden voor het deelgebied.

Geconcludeerd wordt dat in verband met de verplaatsing van het winkelpand 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	10
5.2	Grond	12
6.	Conclusies en aanbevelingen	13
7.	Referenties	14

Bijlagen

Bijlage 1	: Situatie- en boorpunttekening
Bijlage 2	: Isohypsens
Bijlage 3a	: Analyserapport grond
Bijlage 3b	: Toetsingsnormering grond en grondwater
Bijlage 4	: Boorbeschrijving

1. Doelstelling verkennend onderzoek

Op 20 juni 2015 is door de heer F.J.M. Backus aan M & A Milieuadviesbureau BV opdracht verleend tot het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740, op een perceel aan de Herungerberg 342 te Venlo. Het onderzoek is noodzakelijk vanwege de verplaatsing van het winkelpand op het perceel, 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, NTA 5755 en de Aangepaste Voorlopige Praktijkrichtlijnen (1988) 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;
- webstie www.bodemloket.nl;
- website www.abdk.nl.

Bij de gemeente Venlo zijn van de locatie de gegevens opgevraagd. Er waren een aantal milieu- en bouwvergunningen bekend van de locatie. Deze zijn bij de gemeente ingezien.

2.1. Historisch gebruik

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Herungerberg 342 te Venlo aan de grens met Duitsland ten oosten van de bebouwde kom van Venlo. De locatie is kadastraal bekend onder gemeente Venlo, sectie E, perceelnummer 372. De situatie is aangegeven op de tekening in bijlage 1.

De huidige bestemming is ‘detailhandel’ en is in het verleden niet gewijzigd.

Bodemonderzoeken:

Van het perceel zijn geen bodemonderzoeken bekend. Van de tegenover gelegen locatie Herungerberg 417 zijn twee bodemonderzoeken bekend i.v.m. de uitbreiding van de winkel:

- Het Milieuburo (nr. 96-085-10, maart 1996). In de bovengrond werd een lichte verontreiniging met PAK aangetroffen.
- M&A Milieuadviesbureau (nr. 214-VHe417, d.d. 1-5-2014). In de bovengrond werden lichte verontreinigingen met cadmium, lood, zink en PCB's aangetroffen.

Bodemloket:

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

Tanks:

Bij de gemeente zijn geen gegevens bekend van tanks.

Milieuvergunningen

Van het perceel is een milieuvergunning bekend voor de oprichting van een viswinkel van 10-11-1994. Verder is een melding volgens de AMvB detailhandel en ambachtsbedrijven bekend.

Bodembedreigende activiteiten hebben niet plaatsgevonden op het perceel.

Overigen:

De onderzoekslocatie is niet opgenomen op de lijst van Bodemsaneringsgeval- len in de provincie Limburg. Ook zijn geen (voormalige) stortplaatsen bekend van de betreffende locatie.

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

2.2. Huidig gebruik

Op de onderzoekslocatie is een winkelpand aanwezig. De totale oppervlakte van het perceel bedraagt ongeveer 1.980 m², waarvan de huidige bebouwing ongeveer 150 m² in beslag neemt. Het perceel is verhard met asfalt. Het terrein is in gebruik als parkeerplaats voor de viswinkel en de tegenover gelegen supermarkt.

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

Aan de oostzijde van de huidige winkel zal de nieuwe bebouwing worden gerealiseerd. Hiervoor zal een bestemmingsplanprocedure worden gevolgd en een aanvraag omgevingsvergunning worden ingediend.

Bodembedreigende activiteiten op de locatie zijn niet waarschijnlijk. De gebruiksfunctie van de locatie wordt niet gewijzigd.

2.4 Asbest in de bodem

Op de onderzoekslocatie is een inventariserend onderzoek uitgevoerd vergelijkbaar aan de methode volgens NEN 5707 'Asbest in de bodem'. Omdat meer dan 25% van de oppervlakte bedekt is (begroeid met gras) wordt niet voldaan aan de uitgangspunten van de NEN 5707.

Het onderzoeksgedeelte is rastermatig onderzocht op de aanwezigheid van asbestmateriaal. Uit het onderzoek is gebleken dat er op de onderzoekslocatie geen asbestmaterialen zijn aangetroffen, zodat geen vervolgonderzoek noodzakelijk is.

2.5. Bodemsamenstelling en geohydrologie

De locatie is gelegen in het gebied van de Slenk van Venlo. De locatie ligt ten (noord)oosten van de Tegelenbreuk. De hoofdafwatering van het gebied vindt plaats via de rivier De Maas.

De deklaag van de bodem ter plaatse, behorende tot de formatie van Twente, bevindt zich op 29 meter boven NAP en loopt door tot 11 meter boven NAP. Deze deklaag bestaat uit middel fijn tot uiterst fijn zand en is slecht waterdoorlatend.

Na de deklaag begint het eerste watervoerende pakket, behorende tot de formaties van Kreftenheye / Veghel, doorlopend tot ongeveer 2 meter beneden NAP waarna de eerste scheidende laag, behorende tot de Venlo klei, begint.

De grondwaterspiegel van het eerste watervoerende pakket ter plaatse van de onderzoekslocatie bevindt zich op ca. 21 meter boven NAP. De grondwaterstromingsrichting is ter plaatse westelijk tot noordwestelijk.

Deze gegevens zijn ontleend aan de grondwaterkaart van Nederland (blad 52 oost, 52 G).

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 ongeveer 600 m², zijnde het bouwgedeelte en een gedeelte aan de achterzijde hiervan.

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	
4	1	1	1	1	1

De boorpunten zijn aangegeven op de tekening in bijlage 1.

3.2. Veldwerk

Op 9 juli 2014 zijn in totaliteit op de onderzoekslocatie zes handboringen verricht van 0 tot 0.5 m - mv (bovengrond), welke gelijkmatig verdeeld zijn over de onderzoekslocatie. Één van deze boringen is doorgezet tot 2 meter beneden maaiveld. Van alle separate boringen zijn vervolgens monsters genomen en deze monsters zijn in het laboratorium tot twee mengmonsters samengesteld:

M1	: boring 1.1 t/m 6.1	0,3 - 0,5 m-mv
M2	: boring 3.2	0,5 - 1,0 m-mv
	: boring 3.3	1,0 - 1,5 m-mv
	: boring 3.4	1,5 - 2,0 m-mv

Boring 3 is vervolgens doorgezet tot 5 m-mv, maar hierbij werd de grondwater-spiegel niet aangetroffen. Op de locatie is derhalve geen peilbuis geplaatst.

3.3. Laboratoriumonderzoek

De (meng)monsters van de boven- en ondergrond zijn door het geaccrediteerde milieulaboratorium, AL-West te Deventer, geanalyseerd op de volgende onderzoeksparameters :

M1, M2 : zware metalen, PAK, PCB, minerale olie, droge stof, lutum en humus

Het pakket van de zware metalen bestaat uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink. Het pakket van de zware metalen bestaat uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink.

4. Resultaten

4.1. Boorbeschrijving

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

4.2. Zintuiglijke waarnemingen

In de grondmonsters zijn geen bodemvreemde materialen, zoals bijvoorbeeld puin, kolenassen of zinkslakken zijn niet aangetroffen. Onder de laag asfalt was een laag van 20 cm puingranulaat aanwezig.

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

4.3. Chemische en fysische analyses

In de volgende tabel 1 worden de resultaten van de grond weergegeven. In bijlage 3b zijn de toetsingen aan de Wbb opgenomen voor de grond.

Tabel 1a : Analyseresultaten boven- en ondergrond

Onderzoekspaarparameter	M1	M2
	0,3-0,5 m	0,5-2 m
Droge stof [% w/w]	90,3	91,4
Organische stof [% DS]	1,8	< 0,2
Lutumgehalte [%]	3,4	4,6

Zware metalen [mg/kg DS]		
Barium	130	45
Cadmium	0,30	< 0,20
Kobalt	3,4	< 3,0
Koper	14	5,6
Kwik	0,14 *	< 0,05
Lood	180 *	< 10
Molybdeen	< 1,5	< 1,5
Nikkel	5,3	4,1
Zink	75 *	< 20
PAK-totaal (VROM) [mg/kg DS]	1,9 *	0,35
PCB [mg/kg DS]	0,012 *	0,0049
Minerale olie (GC) [mg/kg DS]	< 35	< 35

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

Toetsing Wet bodemkwaliteit

* : > achtergrondwaarde

** : > tussenwaarde

*** : > interventiewaarde

Toetsing Besluit bodemkwaliteit

& : > maximale waarde voor functieklasse wonen

&& : > maximale waarde voor functieklasse industrie

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

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

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

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 bodemfunctieklasse 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.

5.2. Grond

Uit de resultaten van tabel 1 blijkt dat in de bovengrond de achtergrondwaarden (AW) voor kwik, lood, zink, PAK en PCB's worden overschreden. De verhogingen zijn lager dan de tussenwaarde, zodat een nader onderzoek niet noodzakelijk is. De verhogingen voldoen eveneens niet aan het bodembeheer-beleid van de gemeente Venlo, waarbij de locatie in deelgebied "Buitengebied zand / Ontwikkeling na 1990" valt. Met betrekking tot de AW gelden voor dit deelgebied de AW voor landbouw/natuur.

In de ondergrond worden geen overschrijdingen van de AW aangetroffen.

De verhogingen met zware metalen in de bovengrond kunnen worden gerelateerd aan de regionale problematiek m.b.t. de zware metalen in de bodem. De verhoging met PAK hangt waarschijnlijk samen met een enkel puindeeltje in de grondmonsters. De verhoging met PCB's kan niet direct worden verklaard, maar mogelijk hangt de verhoging samen met het gebruik van onkruidbestrijding op het perceelsgedeelte.

De hergebruiksmogelijkheden voor de bovengrond, die eventueel vrijkomt bij toekomstige bouwactiviteiten, kunnen indicatief gesteld als geschikt voor industrie worden beschouwd. De ondergrond is indicatief gesteld multifunctioneel herbruikbaar. Hergebruik van de grond dient plaats te vinden conform het beleid van de gemeente Venlo.

5.3. Grondwater

Omdat de grondwaterstand ter plaatse dieper was gesitueerd dan 5 m-mv is geen peilbuis geplaatst.

6. Conclusies en aanbevelingen

Gezien de analyseresultaten en de interpretatie hiervan dient de hypothese "onverdachte locatie" te worden verworpen, gezien de lichte verhoging met PAK en PCB's. Een nieuwe bodemonderzoek is echter niet noodzakelijk, omdat met de toegepaste onderzoeksstrategie voldoende informatie is verkregen over de chemische bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie.

De verhogingen met zware metalen in de bovengrond kunnen worden gerelateerd aan de regionale problematiek m.b.t. de zware metalen in de bodem. De verhoging met PAK hangt waarschijnlijk samen met een enkel puindeeltje in de grondmonsters. De verhoging met PCB's kan niet direct worden verklaard, maar mogelijk hangt de verhoging samen met het gebruik van onkruidbestrijding op het perceelsgedeelte.

De hergebruiksmogelijkheden voor de bovengrond, die eventueel vrijkomt bij toekomstige bouwactiviteiten, kunnen indicatief gesteld als geschikt voor industrie worden beschouwd. De ondergrond is indicatief gesteld multifunctioneel herbruikbaar. Hergebruik van de grond dient plaats te vinden conform het beleid van de gemeente Venlo.

Geconcludeerd wordt dat in verband met de verplaatsing van het winkelpand op het perceel er geen directe belemmeringen gelden uit oogpunt van chemische bodemgesteldheid.

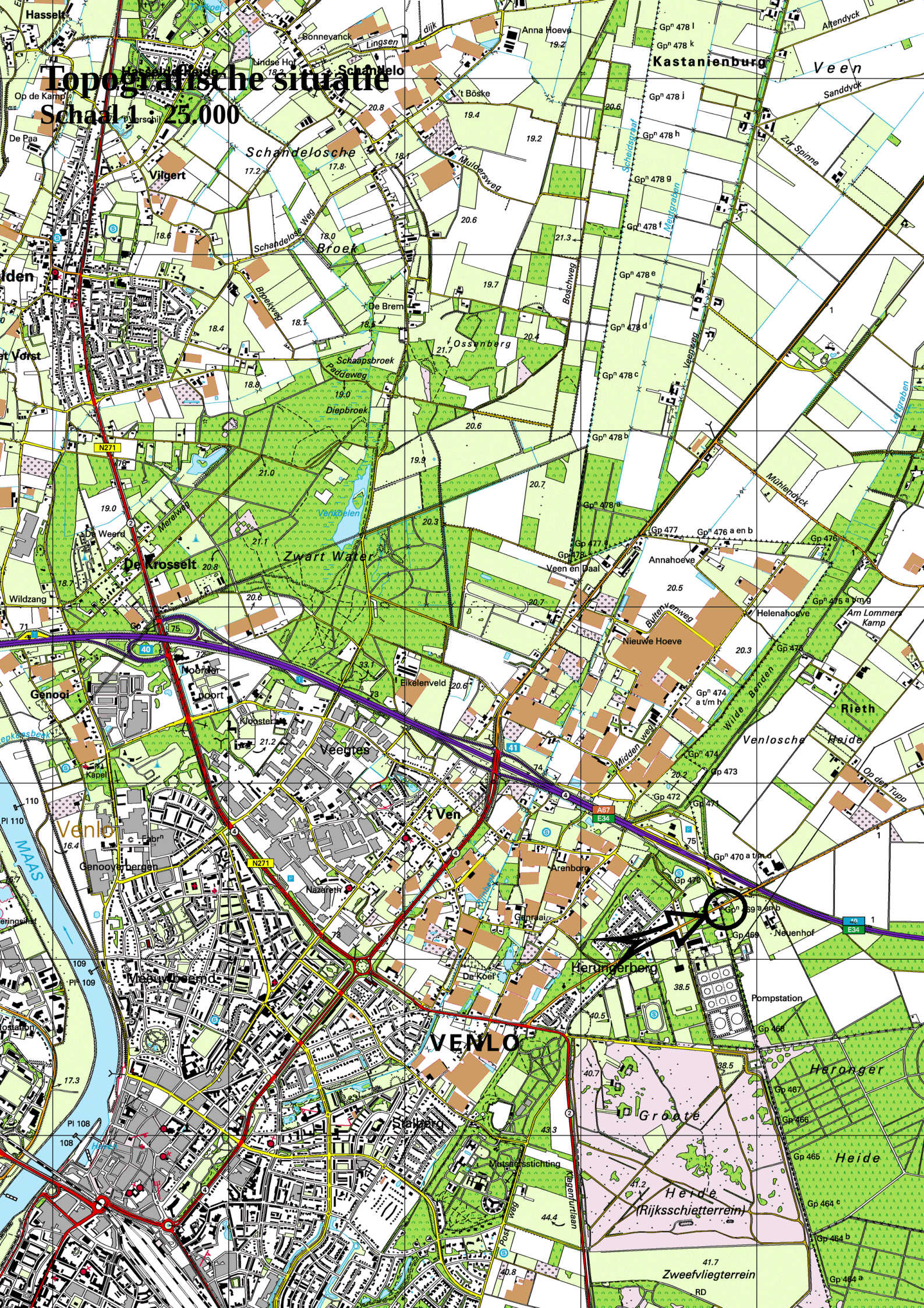
7. Referenties

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. Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond, NEN 5707, NNI.
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 1 : Situatie- en boorpunttekening

Topografische situatie

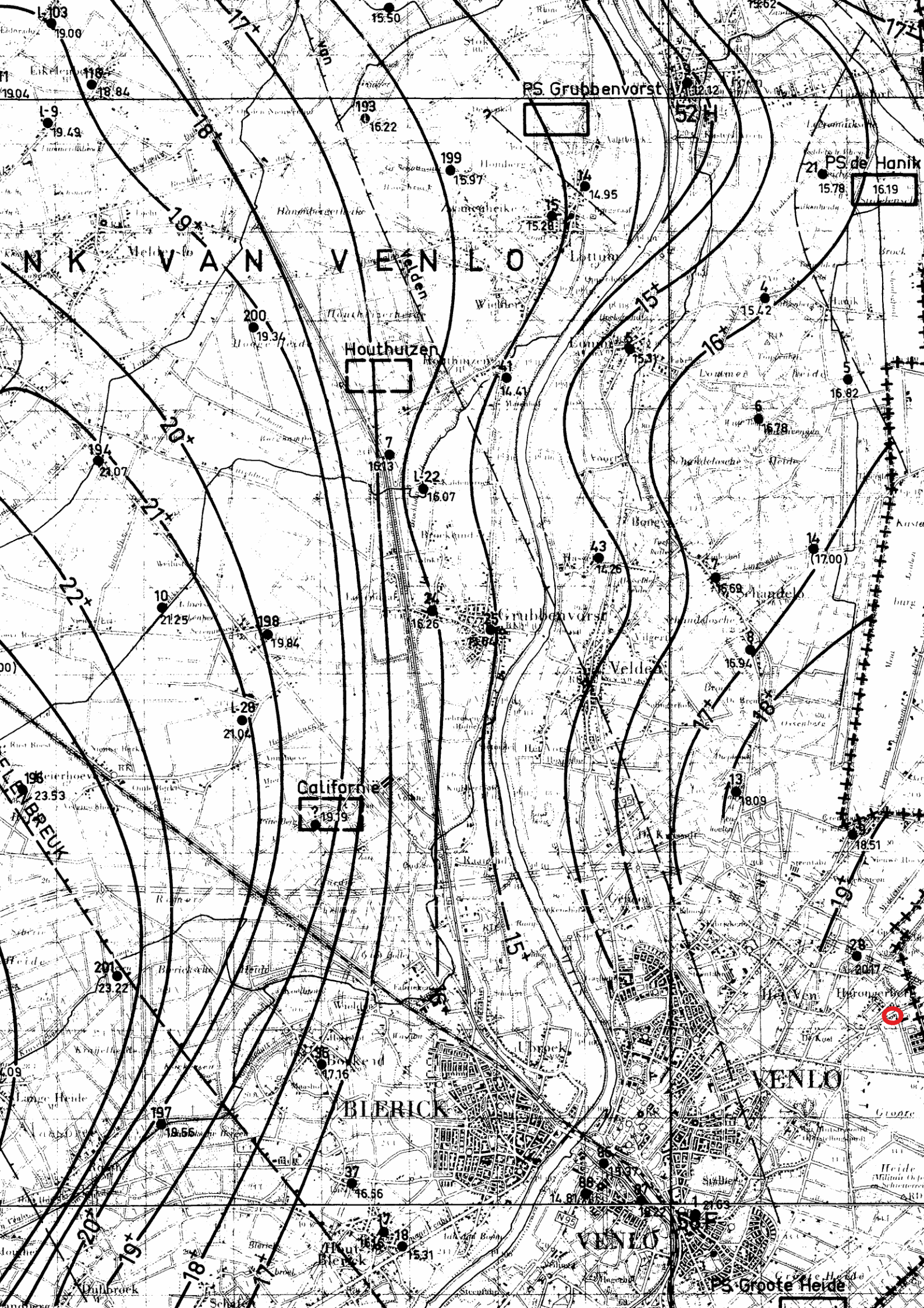
Schaal 1 : 25.000





MILIEU ADVIESBUREAU 	Projectnr: 215-VHe342	Project: Herungerberg 342 te Venlo
	Datum: 09-07-2015	Kad. Gem. Venlo, sectie E, nummer 372
	Schaal 1: 550	Onderzoekslocatie met situering boringen Grondwaterstroming: NW Strategie: 4-1-1 1-1-1
	Get: WvA	Bijlage 1

Bijlage 2 : Isohypsens



Bijlage 3a : Analyserapport 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

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

Datum 16.07.2015
Relatienr 35007190
Opdrachtnr. 513699

ANALYSERAPPORT

Opdracht 513699 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35007190 M&A Milieuadviesbureau BV
Uw referentie 215-VHe342; Herungerberg 342, Venlo
Opdrachtacceptatie 09.07.15
Monsternemer 0

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

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 513699 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
237169	09.07.2015 10:48	MIX(1.1 + 2.1 + 3.1 + 4.1 + 5.1 + 6.1)
237170	09.07.2015 10:48	MIX(3.2 + 3.3 + 3.4)

Eenheid	237169	237170
	MIX(1.1 + 2.1 + 3.1 + 4.1 + 5.1 + 6.1)	MIX(3.2 + 3.3 + 3.4)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++
Droge stof	%	90,3	91,1
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	1,8 ^{xj}	<0,2 ^{xj}
-----------------	------	-------------------	--------------------

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	3,4	4,6
----------------	------	-----	-----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	130	21
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,30	<0,20
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	3,4	3,7
Koper (Cu)	mg/kg Ds	14	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,14	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	180	<10
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	5,3	5,9
Zink (Zn)	mg/kg Ds	75	<20

PAK (AS3000)

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,21	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,13	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,12	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,27	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	0,21	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,21	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,47	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,22	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,9 ^{#j}	0,35 ^{#j}

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3

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 513699 Bodem / Eluaat

Eenheid **237169** **237170**
MIX(1.1 + 2.1 + 3.1 + 4.1 + 5.1 +
6.1) MIX(3.2 + 3.3 + 3.4)

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	<3
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	<4
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	<5
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5	<5
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	6	<5
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	<5
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	<5

Polychloorbifenylen (AS3000)

PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	0,0033	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	0,0030	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	0,0029	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,012 ^{#)}	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.

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: 09.07.2015

Einde van de analyses: 16.07.2015

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.

Blad 3 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



Opdracht 513699 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)

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 Lood (Pb) Cadmium (Cd) Kwik (Hg) Barium (Ba)
Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Koper (Cu) Kobalt (Co) Koolwaterstoffractie C10-C40
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Fractie < 2 μm

n) Niet geaccrediteerd

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

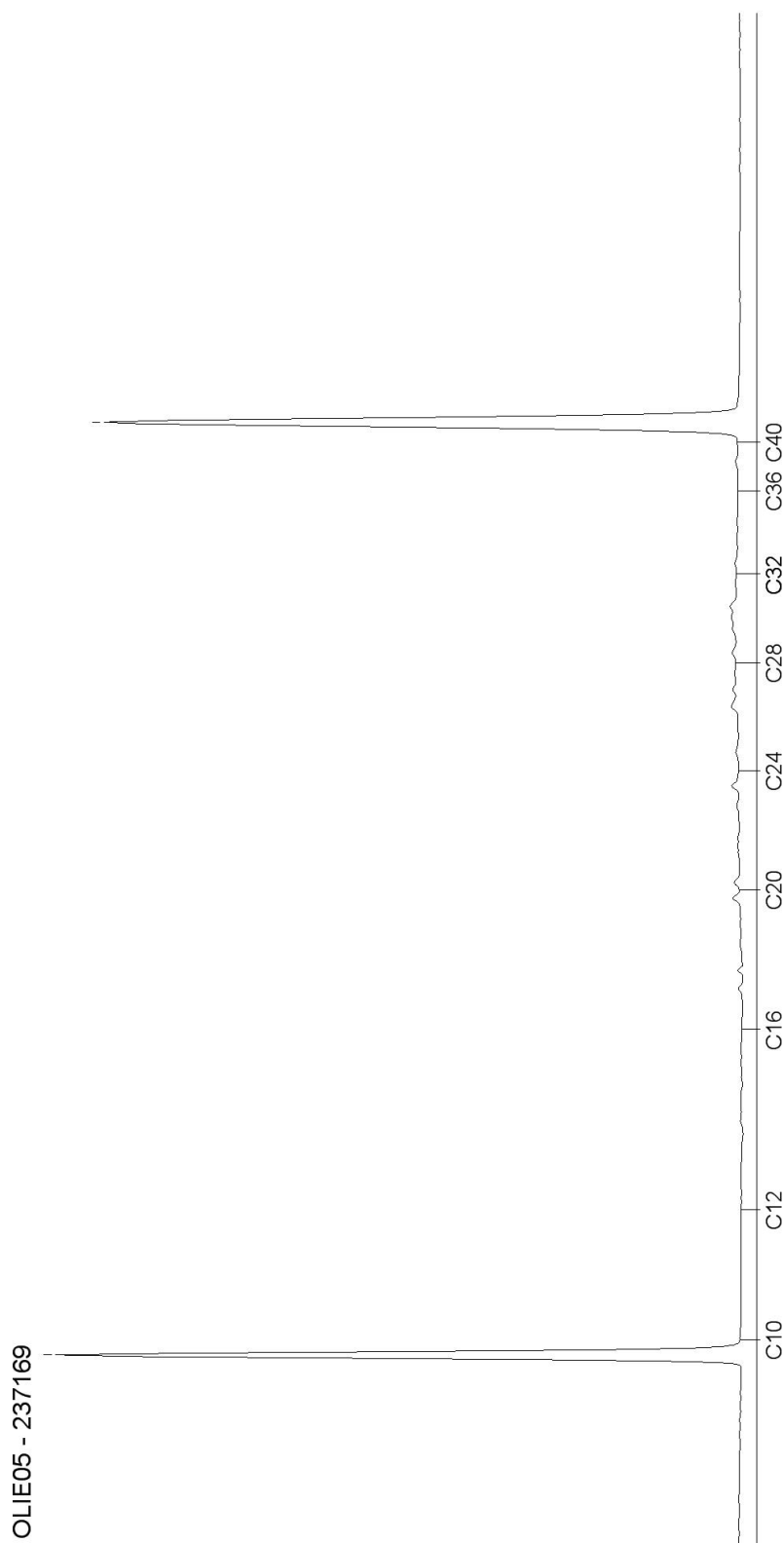


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 513699, Analysis No. 237169, created at 15.07.2015 07:12:34

Monsteromschrijving: MIX(1.1 + 2.1 + 3.1 + 4.1 + 5.1 + 6.1)



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

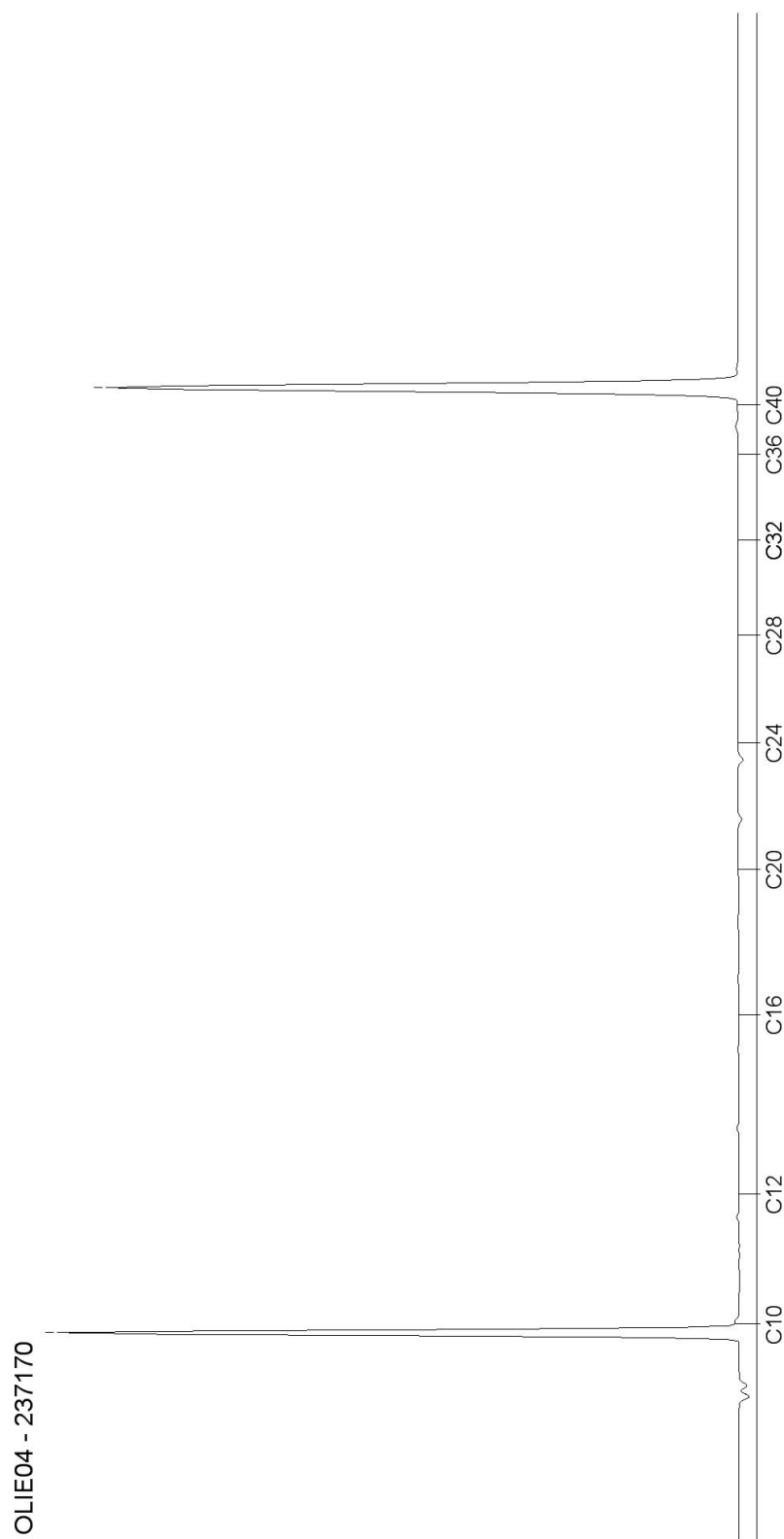


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 513699, Analysis No. 237170, created at 15.07.2015 07:29:02

Monsteromschrijving: MIX(3.2 + 3.3 + 3.4)



Bijlage 3b : Wbb-toetsing grond



Toetsingsinstellingen	
Versie	2.0.0
Toetsingsmethode	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 Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Toetsinginformatie	Verklaring symbolen
Index < 0	Gstandaard < AW
0 < Index < 0,5	Gstandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	Gstandaard ligt tussen de oude 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/>)

Opdracht	
Opdrachtnummer	513699
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	215-VHe342; Herungerberg 342, Venlo
Datum binnenkomst	09.07.2015
Rapportagedatum	16.07.2015
CRM	Dhr. Jan Godlieb



Parameter	
Analysenummer	237169
Monsteromschrijving	MIX(1.1 + 2.1 + 3.1 + 4.1 + 5.1 + 6.1)
Datum monstername	09.07.2015 10:48
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Evaluatie voor dit monster		
Humus (%)	1.8	Gemeten waarde
Lutum (%)	3.4	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter		Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	Botova- eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Zink (Zn)		75	mg/kg Ds	166	mg/kg	Wonen	N	140	720	0.0448	> AW en <= T
Cadmium (Cd)		0.3	mg/kg Ds	0.5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0.6	13	-1	<= AW
Kobalt (Co)		3.4	mg/kg Ds	10.4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Koper (Cu)		14	mg/kg Ds	27.6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Kwik (Hg)		0.14	mg/kg Ds	0.2	mg/kg	Wonen	N	0.15	36	0.0014	> AW en <= T
Lood (Pb)		180	mg/kg Ds	276	mg/kg	Industrie	N	50	530	0.4708	> AW en <= T
Molybdeen (Mo)	<	1.5	mg/kg Ds	1.05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1.5	190	-1	<= AW
Nikkel (Ni)		5.3	mg/kg Ds	13.8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Koolwaterstoffrac C10-C40	<	35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				1.91	mg/kg	Wonen	N	1.5	40	0.0106	> AW en <= T
som 7 polychloorbifeny PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				60	ug/kg	Industrie	N	20	1000	0.0408	> AW en <= T



Parameter	
Analysenummer	237170
Monsteromschrijving	MIX(3.2 + 3.3 + 3.4)
Datum monstername	09.07.2015 10:48
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Evaluatie voor dit monster		
Humus (%)	< 0.2	Gemeten waarde
Lutum (%)	4.6	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter		Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	Botova- eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Zink (Zn)	<	20	mg/kg Ds	29.3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Cadmium (Cd)	<	0.2	mg/kg Ds	0.23	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0.6	13	-1	<= AW
Kobalt (Co)		3.7	mg/kg Ds	10.1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Koper (Cu)	<	5	mg/kg Ds	6.65	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Kwik (Hg)	<	0.05	mg/kg Ds	0.048	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0.15	36	-1	<= AW
Lood (Pb)	<	10	mg/kg Ds	10.5	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)		5.9	mg/kg Ds	14.1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Koolwaterstoffrac C10-C40	<	35	mg/kg Ds	122	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 polychloorbifeny PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				24.5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

Bijlage 4 : Boorbeschrijvingen

Boorbeschrijving volgens NEN 5104

Beschrijver : W.A. van Aerle

Apparatuur : Edelman 10 cm

<u>Boring</u>	<u>Monster</u>		<u>Boorbeschrijving</u>
	<u>Nr.</u>	<u>Traject</u>	
Boring 1 :		0 - 10 cm	asfalt
		10 - 30 cm	puingranulaat
	1.1	30 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand; (Z210 s1 h1)
Boring 2 :		0 - 10 cm	asfalt
		10 - 30 cm	puingranulaat
	2.1	30 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand; (Z210 s1 h1)
Boring 3 :		0 - 10 cm	asfalt
		10 - 30 cm	puingranulaat
	3.1	30 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand; (Z210 s1 h1)
	3.2	50 - 100 cm	geel, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 s1)
	3.3	100 - 150 cm	geel, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 s1)
	3.4	150 - 200 cm	geel, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 s1)
		200 - 380 cm	geel, matig grof zand (Z300)
		380 - 440 cm	lichtgeelgrijs, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 s1)
Boring 4 :		440 - 500 cm	grijs, matig siltig, licht grindig, matig fijn zand (Z210 s2g1)
		0 - 10 cm	asfalt
		10 - 30 cm	puingranulaat
	4.1	30 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand; (Z210 s1 h1)
Boring 5 :		0 - 10 cm	asfalt
		10 - 30 cm	puingranulaat
	5.1	30 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand; (Z210 s1 h1)
Boring 6 :		0 - 10 cm	asfalt
		10 - 30 cm	puingranulaat
	6.1	30 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand; (Z210 s1 h1)