

Verkennd bodemonderzoek Griseeweg-Tongerenseweg te Epe

Project 2012.0303

projectnummer 2012.0303
project Griseeweg-Tongerenseweg te Epe
opdrachtgever Witpaard

versie 1.0
datum 5 maart 2013

auteur
Ing R. Fieten

Controle
Ing E. Hartman

bestand G:\3.Projecten\2012\0303 Griseeweg-Tongerenseweg, Epe\7.Rapportage



Inhoudsopgave

1	INLEIDING	3
2	VOORONDERZOEK.....	4
2.1	ALGEMEEN	4
2.2	HISTORISCHE INFORMATIE	5
2.3	GEOHYDROLOGISCHE GEGEVENS	5
3	UITVOERING ONDERZOEK	6
3.1	HYPOTHESE.....	6
3.2	UITVOERING VELDWERK	6
3.3	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	7
3.4	UITVOERING LABORATORIUM ONDERZOEK.....	7
4	RESULTATEN	8
4.1	ANALYSERESULTATEN GROND	8
4.2	ANALYSERESULTATEN GRONDWATER.....	9
5	CONCLUSIES.....	11
5.1	RESULTATEN GROND	11
5.2	RESULTATEN GRONDWATER.....	11
5.3	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	12
6	BETROUWBAARHEID ONDERZOEK.....	13

BIJLAGEN

1. Locatiekaart
2. Situatieschets met geplaatste boringen
3. Boorprofielen
4. Toetsing analyseresultaten
5. Analyserapporten laboratorium
6. Achtergrond-, streef- en interventiewaarden
7. Onderzoeksstrategie NEN 5740 'niet verdachte' locaties
8. Historische informatie gemeente Epe

I INLEIDING

In opdracht van Witpaard heeft Lycens Milieu & Ruimte B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Griseeweg-Tongerenseweg te Epe. Voor de ligging van deze locatie wordt verwezen naar bijlage I, de locatiekaart.

Aanleiding tot het onderzoek is de geplande herontwikkeling en bestemmingsplanwijziging van een deel van het terrein. De herontwikkeling voorziet in de nieuwbouw van een hospice met bijbehorende voorzieningen.

Het doel van het onderzoek is de bodemkwaliteit op de locatie te bepalen en mogelijke verontreinigingen in grond en grondwater te signaleren. Hiertoe is de kwaliteit van de grond en het grondwater beoordeeld op basis van een steekproef, waarbij een aantal boringen is verricht en een aantal grond- en grondwatermonsters chemisch-analytisch is onderzocht.

Het onderzoek is conform de Nederlandse Norm "Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek" (NEN 5740) uitgevoerd.

In de volgende hoofdstukken zal worden ingegaan op de inventarisatie van de reeds bekende gegevens, de opzet van het onderzoek, de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden en de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. Tot slot worden conclusies getrokken en indien noodzakelijk aanbevelingen geformuleerd.

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725. In onderhavig onderzoek is een beperkt vooronderzoek uitgevoerd.

2.1 ALGEMEEN

Locatie	: Griseeweg-Tongerenseweg te Epe
Ligging locatie	: In het westelijke deel van de bebouwde kom van Epe
Kadastrale gegevens	: Epe en Oene, sectie T, nummer 4616 (gedeeltelijk)
Oppervlakte	: maximaal 2000 m ²
Topografische aanduiding	: kaartblad 27 D ; coördinaten: X: 194.40, Y: 484.71
Gebruik locatie - voormalig	: Bos en weide
- huidig	: Bos en braakliggend
- toekomstig	: Hospice
Opdrachtgever	: Witpaard
Overige belanghebbenden	: Geen

Op basis van de door de opdrachtgever beschikbaar gestelde gegevens verklaart Lycens Milieu & Ruimte B.V. dat de onderzoekslocatie geen eigendom is van Lycens Milieu & Ruimte B.V. of een aan Lycens Milieu & Ruimte B.V. gerelateerd bedrijf.

De locatie is momenteel in gebruik als bos/siertuin en derhalve onbebouwd en onverhard. Ten noorden en westen van de locatie is de Tongerenseweg gelegen. Zuidelijk van de locatie is de Griseeweg gelegen. Ten oosten van de onderzoekslocatie staat de huidige bebouwing (woonhuis met kassen).

2.2 HISTORISCHE INFORMATIE

Bron: Gemeente: Epe; de heer H. Bisseling

Opdrachtgever: Mevrouw H. Smeenk

www.bodemloket.nl

www.watwaswaar.nl

Ten behoeve van het historisch onderzoek zijn de militaire en topografische kaarten uit 1830, 1847, 1872, 1890, 1899, 1915, 1933, 1957, 1966, 1975, 1985 en 1991 bestudeerd. Hieruit blijkt dat de locatie tot 1933 in gebruik was als bos en weide. In 1957 is de eerste bebouwing te zien, globaal ter plaatse van de huidige bebouwing. In 1966 is alleen de noordelijke bebouwing zichtbaar, waarna in 1975 ook de kassen zichtbaar worden. Tot 1991 is de omvang en locatie van de bebouwing niet gewijzigd.

Uit de geleverde informatie van de gemeente Epe blijkt dat er op de onderzoekslocatie geen onder- of bovengrondse tanks aanwezig zijn, of zijn geweest. Verder zijn er op en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen eerdere bodemonderzoeken uitgevoerd. Voor zover bekend hebben er op de onderzoekslocatie verder geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden.

Uit de asbestkansenkaart van de provincie Gelderland blijkt dat de locatie valt in een gebied met een matig verhoogde kans op asbest. Uit navraag blijkt dat deze contouren zijn vastgesteld op basis van literatuurstudie en verwachtingen. Op basis van de bekende gegevens wordt de kans op de aanwezigheid van asbest in de bodem door ons bureau nihil geacht.

2.3 GEOHYDROLOGISCHE GEGEVENS

De onderzoekslocatie is gelegen in het IJsseldal. Het IJsseldal wordt aan de westzijde begrensd door de stuwwallen van de Veluwe en aan de oostzijde door het Salland. Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van circa 30 m en wordt gevormd door de zandige Formaties van Kreftenheye en de kleiige Eemformatie. Op deze fluviatiele formaties liggen eolische en fluviatiele zandafzettingen met een dikte van enkele meters (Formatie van Boxtel). Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door fluvioglaciale klei. De ondoorlatende basis van het tweede watervoerende pakket wordt gevormd door de kleiige afzettingen van het Mioceen. Deze bevindt zich op circa 160 m -mv.

Er bevindt zich in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen oppervlaktewater van enige betekenis. Het freatische grondwater heeft een oostelijke stromingsrichting, richting de IJssel. Voor zover bekend is de onderzoekslocatie niet in een waterwin- of grondwaterbeschermingsgebied gelegen.

3 UITVOERING ONDERZOEK

3.1 HYPOTHESE

In het kader van de NEN 5740 is een hypothese gesteld over het karakter van de onderzoekslocatie. Op basis van de inventarisatie gegevens (zie hoofdstuk 2) wordt de locatie beschouwd als "niet-verdacht".

De hypothese vormt het uitgangspunt van de gevolgde onderzoeksstrategie tijdens dit onderzoek.

Op basis van het historisch onderzoek kan de onderzoekslocatie ten aanzien van de parameter asbest in bodem als onverdacht worden aangemerkt. Een verkennend onderzoek asbest conform de NEN 5707 wordt niet noodzakelijk geacht.

Het oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt maximaal 2000 m². Op basis van de NEN 5740 kan afgeleid worden dat in totaal 8 boringen tot 0.5 meter diepte, 2 boringen tot circa 2,0 m-mv of de heersende grondwaterstand en 1 boring tot circa 1.5 meter onder de heersende grondwater. Deze boring zal met een peilbuis worden afgewerkt ten behoeve van het uit te voeren grondwateronderzoek.

3.2 UITVOERING VELDWERK

Het veldwerk is uitgevoerd op 26 februari 2013 door de heer J. de Vries van Lycens Milieu & Ruimte B.V.. De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat (K46918/05) uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000: 'veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' en de daarbij behorende VKB-protocollen. In totaal zijn 11 boringen verricht. Hiervan zijn 8 boringen verricht tot circa 0,5 m-mv, 2 boringen tot circa 1.4 m-mv en 1 boring tot 3.0 m-mv welke is afgewerkt met een peilbuis (namelijk boring 1). Het filter van de peilbuis staat op een diepte van 2.0 – 3.0 m-mv. In bijlage 2 zijn de boorposities weergegeven.

Het vrijgekomen boormateriaal is zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en samenstelling en beschreven in boorprofielen (zie bijlage 3). De zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in paragraaf 3.3.

De peilbuis is in afwijking van de norm op de dag van plaatsing op 26 februari 2013 conform NEN 5744:2011 door de heer J. de Vries doorgepompt en direct bemonsterd. Dit in verband met de spoedeisendheid van het onderzoek en het tijdig aanleveren van gegevens.

3.3 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

Uit de boorprofielen in bijlage 3 blijkt dat het bodemprofiel op deze locatie bestaat uit zeer tot matig fijn, zwak siltig, matig humeus zand in de bovengrond tot matig fijn zand in de ondergrond.

Zintuiglijk zijn tijdens het uitvoeren van het veldwerk geen waarnemingen gedaan die erop zouden kunnen duiden dat een mogelijke bodemverontreiniging op de locatie aanwezig is. Tevens zijn tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen waarnemingen gedaan welke duiden op een mogelijk verontreiniging met asbest in bodem.

Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is een gemiddelde grondwaterstand waargenomen van ongeveer 1.4 m-mv. De grondwaterstand kan afhankelijk van seizoen en positie op de locatie variëren.

3.4 UITVOERING LABORATORIUM ONDERZOEK

Bij de uitvoering van het laboratoriumonderzoek is de onderzoeksstrategie volgens de NEN-5740 als leidraad gebruikt (zie ook bijlage 7). Het onderzoek is uitgevoerd door het laboratorium "ACMAA" te Hengelo dat geaccrediteerd is volgens de AS3000. Voor het inschatten van de risico's van eventueel aanwezige verontreinigingen zijn de analyseresultaten van het laboratorium getoetst aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden bodemsanering (zie bijlage 6).

Voor de beoordeling van de kwaliteit van de grond en het grondwater zijn 2 mengmonsters van de bovengrond (MM1.1 en MM 2.1), 1 mengmonster van de ondergrond (MM1.2) en 1 grondwatermonster (Pb1) chemisch-analytisch onderzocht op het standaardpakket (zie bijlage 7). Op verzoek van de gemeente Epe zijn zowel de grond, als de grondwatermonsters aanvullend onderzocht op arseen.

MM 1.1 is samengesteld uit de bovengrond van de boringen 1, 3, 4, 5, 6 en 7 en MM 2.1 is samengesteld uit de bovengrond van de boringen 2, 8, 9, 10 en 11.

4 RESULTATEN

De laboratoriumrapporten zijn opgenomen in bijlage 5. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten getoetst aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden.

4.1 ANALYSERESULTATEN GROND

Tabel 4.1 geeft een volledig overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van de grondmengmonsters. Indien er parameters zijn aangetoond met een gehalte groter dan de achtergrondwaarde, zijn tevens de gehalten vermeld in milligram per kilogram droge stof (mg/kg ds).

Tabel 4.1: Interpretatie van de analyseresultaten van de grondmengmonsters

Meng monster	As	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	MO	PCB (7)	PAK (10)
MM1.1	<	*	<	<	<	<	+ (47)	<	<	<	<	<	<
MM2.1	<	*	<	<	<	<	+ (38)	<	<	<	<	<	<
MM1.2	<	*	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<

Verklaring:

-	:	niet onderzocht
<	:	kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
+	:	groter dan de achtergrondwaarde, kleiner dan $\frac{1}{2}$ (achtergrondwaarde+interventiewaarde)
++	:	gelijk aan of groter dan $\frac{1}{2}$ (achtergrondwaarde+interventiewaarde)
+++	:	gelijk aan of groter dan de interventiewaarde
*	:	De normwaarden voor barium zijn tijdelijk buiten werking gesteld, met uitzondering van duidelijk antropogene verontreinigingen.

Bespreking resultaten

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond licht verhoogde loodgehalten zijn gemeten. Aangezien zintuiglijk geen waarnemingen zijn gedaan, die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging, kan geen directe oorzaak gegeven worden voor de gemeten verhoogde loodgehalten. Vermoedelijk worden deze gehalten veroorzaakt door het gebruik van het terrein in het verleden. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, is het uitvoeren van aanvullend onderzoek niet noodzakelijk. De gemeten gehalten vormen geen belemmering voor het huidige en geplande gebruik van het terrein.

De overige componenten in de bovengrond zijn niet verhoogd aangetoond. Tevens zijn in de ondergrond geen verhoogde gehalten gemeten.

4.2 ANALYSERESULTATEN GRONDWATER

Tabel 4.2 geeft een overzicht van de peilbuisspecificaties en de analyseresultaten van het grondwater. De concentraties zijn vermeld in microgram per liter ($\mu\text{g/l}$).

Tabel 4.2: Concentraties groter dan de streefwaarde in het grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	GWS (m-mv)	Zware metalen	Aromaten	Minerale olie	VOC	Troebelheid (NTU)	pH	EGV ($\mu\text{S/cm}$)
PbI	2.0 – 3.0	1.47	+ barium (130)	<	<	<	12#	7,60	560

Verklaring:

- : niet onderzocht
- < : kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- + : groter dan de achtergrondwaarde, kleiner dan $\frac{1}{2}$ (achtergrondwaarde+interventiewaarde)
- ++ : gelijk aan of groter dan $\frac{1}{2}$ (achtergrondwaarde+interventiewaarde)
- +++ : gelijk aan of groter dan de interventiewaarde
- * : Door de invoering van AS3000 zijn de rapportagegrenzen van enkele componenten in grond hoger dan de achtergrondwaarden die voor deze componenten in het Besluit Bodemkwaliteit zijn vastgesteld. Bij de toetsing van analyseresultaten resulteert dit ten onrechte in een overschrijding van de achtergrondwaarde zonder dat dit op basis van het werkelijke gehalte het geval zou zijn. Er wordt niet verwacht dat sprake is van een verontreiniging met genoemd component.
- # : De gemeten troebelheid is hoger dan 10 NTU. Tijdens monsternamen is vastgesteld dat het maximale onttrekkingsdebiet 500 ml/min bedroeg, de verlaging van het waterniveau in de peilbuis niet meer dan 50 centimeter bedroeg en het filterdeel niet belucht is. Tevens was tijdens de bemonstering sprake van een constante EGV. Aangezien aan de eisen uit de NEN 5744:2011 is voldaan, is ondanks de hoger gemeten NTU overgegaan tot bemonstering. De gemeten troebelheid wordt derhalve niet van invloed geacht op de analyseresultaten.

Bespreking resultaten

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het grondwatermonster een licht verhoogde concentratie aan barium is aangetoond. De aangetoonde concentratie overschrijdt de streefwaarde in geringe mate. De tussenwaarde wordt niet benaderd. Op basis van de bekende gegevens wordt de oorzaak van het gemeten verhoogde gehalten gezocht in een natuurlijk verhoogde achtergrondwaarde. Aangezien de tussenwaarde niet wordt overschreden, is het uitvoeren van aanvullend onderzoek niet noodzakelijk.

Tevens kan geconcludeerd worden dat het direct bemonsteren van de peilbuis niet tot afwijkende resultaten heeft geleid en derhalve geen kritische afwijking vormt.

5 CONCLUSIES

In opdracht van Witpaard is door Lycens Milieu & Ruimte B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Griseeweg-Tongerenseweg te Epe.

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de geplande bestemmingsplanwijziging en de geplande herontwikkeling van het terrein.

Op grond van de beschikbare gegevens (inventarisatie gegevens, zintuiglijke waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk en de analyseresultaten) kan het volgende worden geconcludeerd:

5.1 RESULTATEN GROND

In beide bovengrondmonsters zijn licht verhoogde loodgehalten gemeten. Op basis van de bekende gegevens kan geen directe oorzaak voor de licht verhoogde gehalten worden gegeven. Mogelijk worden deze gehalten veroorzaakt door het gebruik van het terrein in het verleden. Aangezien de gemeten loodgehalten de tussenwaarden niet overschrijden, is er geen reden voor het uitvoeren van nader onderzoek. De gemeten gehalten vormen geen belemmering voor het huidige en geplande gebruik van het terrein.

De overige componenten zijn niet verhoogd aangetoond in de bovengrond. In de ondergrond zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden vastgesteld.

5.2 RESULTATEN GRONDWATER

In het grondwater is een licht verhoogd bariumgehalte gemeten. Op basis van de bekende gegevens wordt aangenomen dat dit een natuurlijk verhoogde achtergrondwaarde betreft. Het gemeten gehalte overschrijdt de tussenwaarde niet en vormt geen aanleiding voor het uitvoeren van aanvullend onderzoek. Tevens vormt het gemeten gehalte geen belemmering voor de geplande bestemmingsplanwijziging en herontwikkeling van het terrein.

5.3 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat er, ons inziens, milieuhygiënisch gezien geen belemmeringen zijn voor de geplande bestemmingsplanwijziging en herontwikkeling.

Mocht bij herinrichting grond vrijkomen dan wordt aanbevolen deze grond op eigen locatie te hergebruiken. Bij toepassing van de grond in een werk elders, is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. Op basis van de bekende gegevens kan een indicatieve toetsing uitgevoerd worden. Hieruit blijkt dat eventueel vrijkomende grond voldoet aan de achtergrondwaarden en derhalve zonder beperkingen toegepast kan worden. De daadwerkelijke kwaliteit van eventueel af te voeren grond zal middels een partijkeuring vastgesteld moeten worden en kan afwijken van de indicatieve toetsing.

De opzet van het huidige onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie.

De gestelde hypothese dat de locatie als "niet-verdacht" beschouwd kan worden is niet juist gebleken op basis van de aangetoonde licht verhoogde concentraties aan lood in het grondwater. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht gezien de geringe verhogingen.

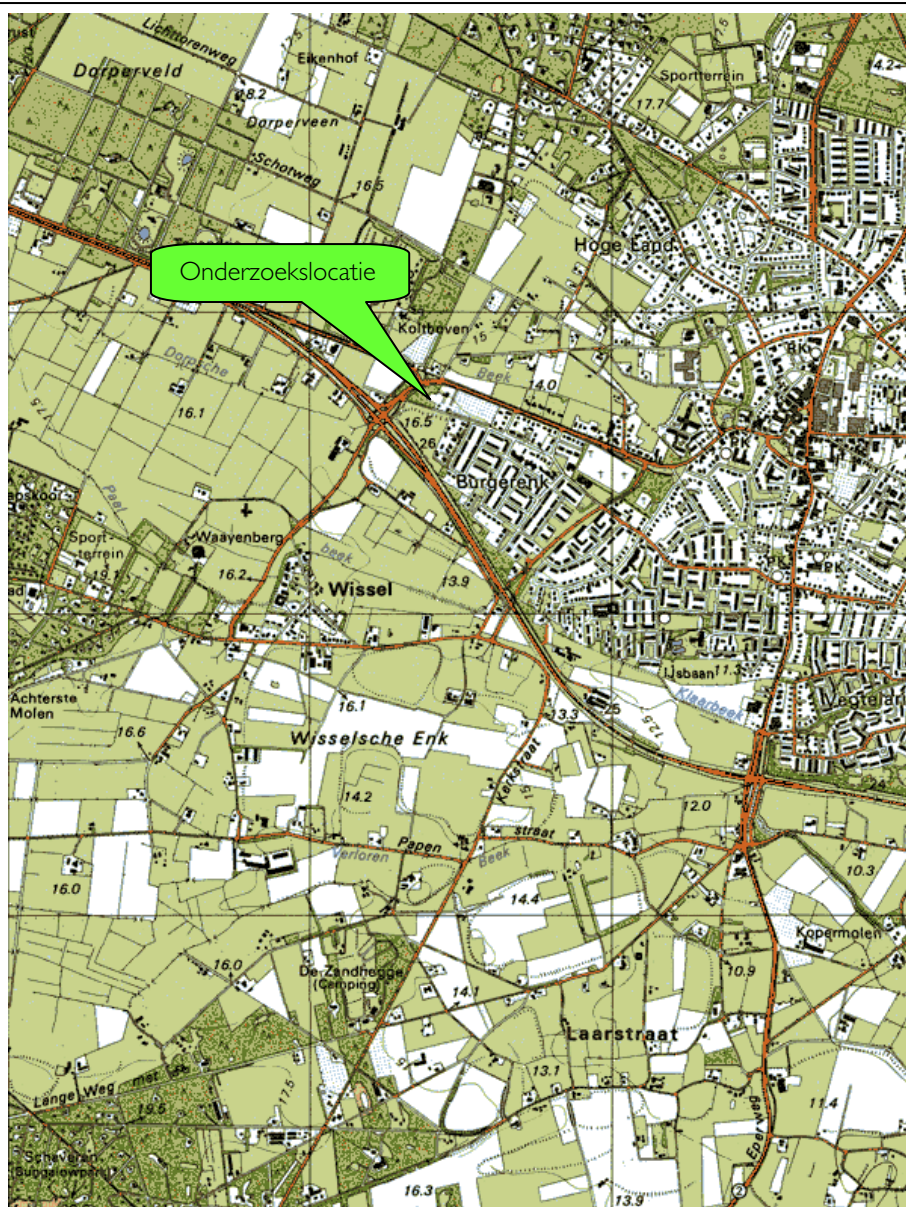
6 BETROUWBAARHEID ONDERZOEK

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Lycens Milieu & Ruimte B.V. streeft bij elk bodemonderzoek naar een optimale representativiteit.

Hoewel voldaan wordt aan de wettelijke verplichtingen, is onderhavig onderzoek gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen en analyseren van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Lycens Milieu & Ruimte B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek (bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders). Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid/voorbehoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

BIJLAGE I
LOCATIEKAART



Onderdeel	:	Locatiekaart
Schaal	:	1:25.000 (Bron: Topografische kaart van Nederland)
Projectnummer	:	2012.0303.
Opdrachtgever	:	Witpaard

BIJLAGE 2
SITUATIESCHETS

2917

Tongerenseweg

3983

2627

103

4616

4791

Griseeweg

5229

NOORD



Legenda:

- Peilbuis
- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 1,4 m-mv
- Onderzoekslocatie
- Perceelsgrens
- Bebouwing

Kadastraal bekend:
Gemeente: Epe en Oene
Sectie: T
Nummer(s): 4616



Verkennd bodemonderzoek

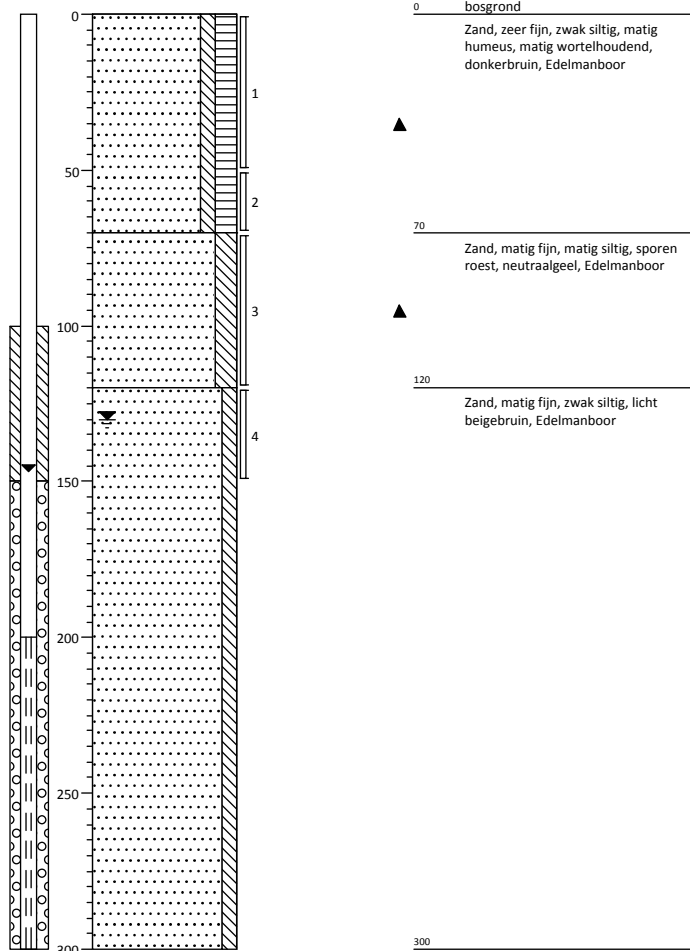
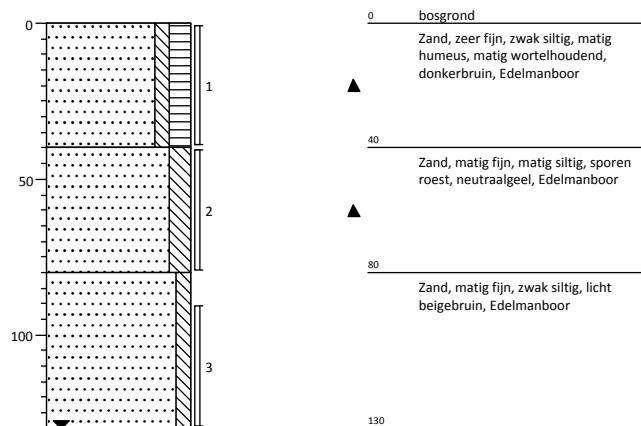
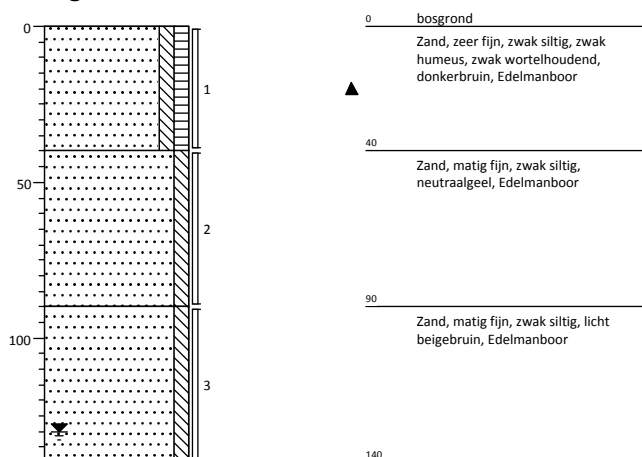
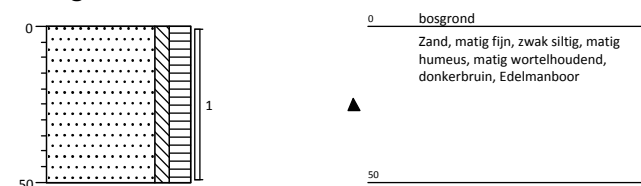
Deventerstraat 10
Postbus 336
7570 AH OLDEZAAI
tel. : 0541-570730
fax : 0541-570731
email : info@lycens.nl
internet : www.lycens.nl

project : Griseeweg/Tongerenseweg te Epe
tekening : Situatieschets
opdr.gever : Witpaard
proj.nr.: 2012.0303
tek.nr. : 1
schaal : 1:500

locatie : Griseeweg/Tongerenseweg te Epe
proj.leider : R. Fieten
tekenaar : R. Fieten
form. : A3
datum : 05-03-2013
gecontr.RF

revisie A	:-	gecontr.:-	revisie D	:-	gecontr.:-
B	:-	:-	E	:-	:-
C	:-	:-	F	:-	:-

BIJLAGE 3
BOORPROFIELEN

Boring: 1**Boring: 2****Boring: 3****Boring: 4**

Projectcode: 2012.0303

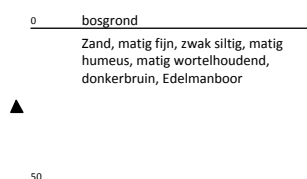
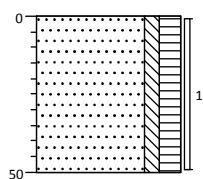
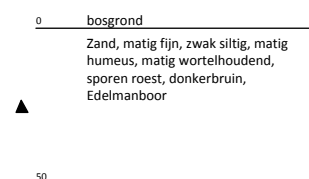
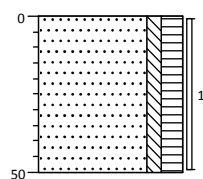
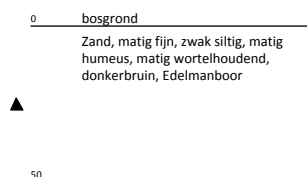
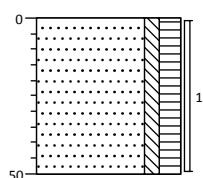
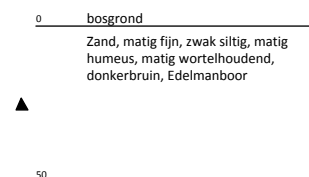
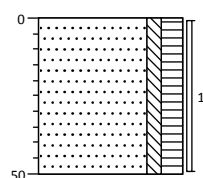
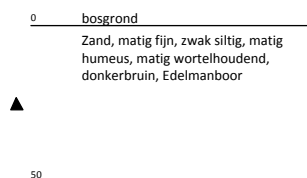
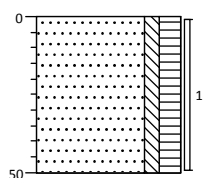
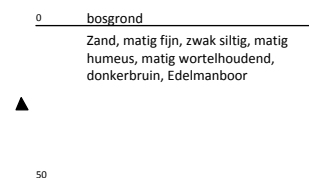
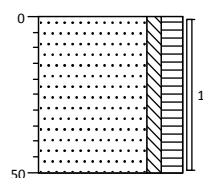
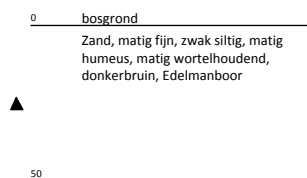
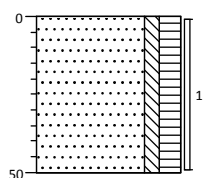
Opdrachtgever: Witpaard

Locatienaam: Griseeweg/Tongerenseweg te Epe

Projectleider: R. Fieten

Boormeester: J. de Vries

Schaal 1: 25

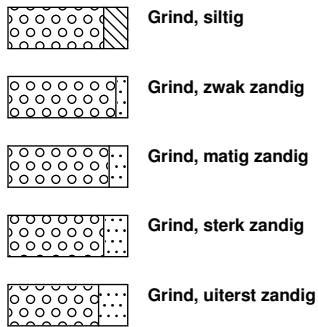
Boring: 5**Boring: 6****Boring: 7****Boring: 8****Boring: 9****Boring: 10****Boring: 11**

Projectcode: 2012.0303
 Opdrachtgever: Witpaard
 Locatienaam: Griseeweg/Tongerenseweg te Epe

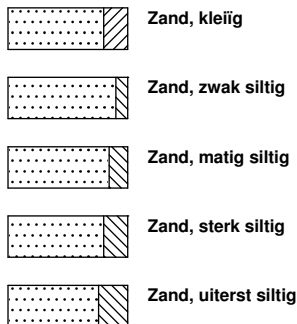
Projectleider: R. Fieten
 Boormeester: J. de Vries
 Schaal 1: 25

Legenda (conform NEN 5104)

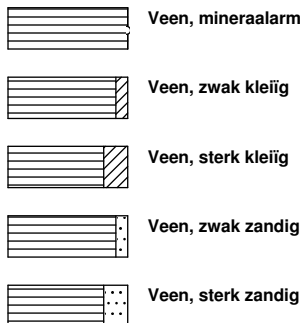
grind



zand



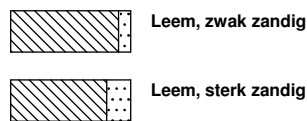
veen



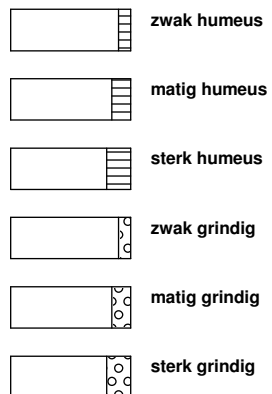
klei



leem



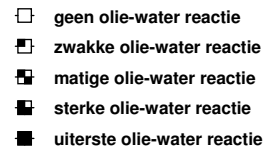
overige toevoegingen



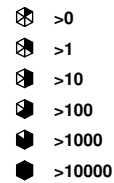
geur



olie



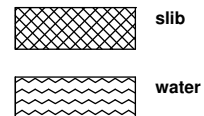
p.i.d.-waarde



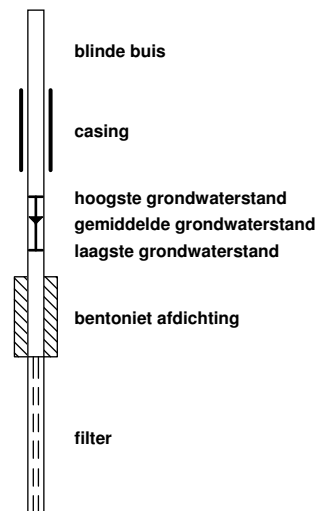
monsters



overig



peilbuis



BIJLAGE 4
TOETSING ANALYSERESULTATEN

Tabel I: Aangetroffen gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Analysemonster		MM 1.1 (0-50)	MM 2.1 (0-50)	MM 1.2 (50-150)	
Boring(en)		1, 3, 4, 5, 6, 7	10, 11, 2, 8, 9	1, 1, 1, 2, 2, 3, 3	
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,40 - 1,50	
Humus (% ds)		5,6	5,4	1,0	
Lutum (% ds)		2,7	2,8	2,0	
METALEN					
Kobalt [Co]	mg/kg ds	< 3 <AW	< 3 <AW	< 3 <AW	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	< 5 <AW	< 5 <AW	< 5 <AW	
Koper [Cu]	mg/kg ds	7,9 <AW	7,8 <AW	< 5 <AW	
Zink [Zn]	mg/kg ds	32 <AW	23 <AW	< 10 <AW	
Arseen [As]	mg/kg ds	11 <AW	6,3 <AW	< 5 <AW	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5 <AW	< 1,5 <AW	< 1,5 <AW	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	< 0,3 <AW	< 0,3 <AW	< 0,3 <AW	
Barium [Ba]	mg/kg ds	22 -----	22 -----	< 10 <	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	< 0,1 <AW	< 0,1 <AW	< 0,1 <AW	
Lood [Pb]	mg/kg ds	47 *	38 *	< 10 <AW	
PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05 <	< 0,05 <	< 0,05 <	
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05 <	< 0,05 <	< 0,05 <	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,18 -----	0,09 -----	< 0,05 <	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,36 -----	0,28 -----	< 0,05 <	
Chryseen	mg/kg ds	0,17 -----	0,14 -----	< 0,05 <	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,16 -----	0,12 -----	< 0,05 <	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,16 -----	0,12 -----	< 0,05 <	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,09 -----	< 0,05 <	< 0,05 <	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,16 -----	0,13 -----	< 0,05 <	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,17 -----	0,14 -----	< 0,05 <	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5 <AW	1,1 <AW	< 0,35 <AW	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	< 0,0049 <AW	0,007 <AW	< 0,0049 <T	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001 -----	< 0,001 -----	< 0,001 -----	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001 -----	< 0,001 -----	< 0,001 -----	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001 -----	0,0011 -----	< 0,001 -----	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001 -----	< 0,001 -----	< 0,001 -----	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001 -----	0,0016 -----	< 0,001 -----	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001 -----	0,0015 -----	< 0,001 -----	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001 -----	< 0,001 -----	< 0,001 -----	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 20 -----	< 20 -----	< 20 -----	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	< 20 -----	< 20 -----	< 20 -----	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	< 20 -----	< 20 -----	< 20 -----	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	< 20 -----	< 20 -----	< 20 -----	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35 <AW	< 35 <AW	< 35 <AW	
OVERIG					
Droge stof	% m/m	80,7 -----	85,4 -----	90,2 -----	

Legenda:

?	=
<	= kleiner dan de detectielimiet
-----	= Geen toetsnorm aanwezig
GM	= Geen meetwaarde aanwezig
**	= groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
***	= groter dan I
<I	= detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
<	= detectielimiet groter dan I
<AW	= kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
*	= groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
^	= Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
GAG	= groter dan de achtergrondwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
<AW	= detectielimiet kleiner dan of gelijk aan AW
<T	= detectielimiet groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan T
D<=I	= detectielimiet kleiner of gelijk aan I, er is geen AW
D>AW	= detectielimiet groter dan AW, er is geen I
#	= verhoogde rapportagegrens

Tabel 2: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming

Humus (% ds)		1,0			5,4			5,6		
Lutum (% ds)		2,0			2,8			2,7		
Analysemonsters		MM 1.2 (50-150)			MM 2.1 (0-50)			MM 1.1 (0-50)		
		AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
METALEN										
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,3	29	54	4,6	32	59	4,6	31	58
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	12	23	34	13	25	37	13	25	36
Koper [Cu]	mg/kg ds	19	56	92	22	64	105	22	64	105
Zink [Zn]	mg/kg ds	59	181	303	67	204	342	67	204	342
Arseen [As]	mg/kg ds	11	28	44	13	30	48	13	30	48
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,35	4,0	7,5	0,41	4,6	8,8	0,41	4,7	8,9
Barium [Ba]	mg/kg ds	49	143	237	54	158	261	53	156	258
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,10	13	25	0,11	13	26	0,11	13	26
Lood [Pb]	mg/kg ds	32	184	337	34	199	363	34	199	364
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0040	0,10	0,20	0,011	0,28	0,54	0,011	0,29	0,56
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	38	519	1000	103	1401	2700	106	1453	2800

Tabel 3: Aangetroffen gehalten in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		I-I-I			
Datum		26-2-2013			
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			
METALEN					
Kobalt [Co]	µg/l	5,3	<S		
Nikkel [Ni]	µg/l	10	<S		
Koper [Cu]	µg/l	< 5	<S		
Zink [Zn]	µg/l	35	<S		
Arseen [As]	µg/l	7,2	<S		
Molybdeen [Mo]	µg/l	< 5	<S		
Cadmium [Cd]	µg/l	< 0,3	<S		
Barium [Ba]	µg/l	130	*		
Kwik [Hg]	µg/l	< 0,05	<S		
Lood [Pb]	µg/l	< 5	<S		
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Naftaleen (BTEXN)	µg/l	< 0,05	<T		
Benzeen	µg/l	< 0,2	<S		
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	<S		
Tolueen	µg/l	< 0,2	<S		
Xylenen (som)	µg/l	< 0,14	<S		
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	< 0,1	-----		
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,1	-----		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	< 0,2	<S		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,1	-----		
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,1	-----		
Dichloorethenen (som)	µg/l	< 0,21	-----		
Dichloorpropaan	µg/l	< 0,21	<S		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,14	<T		
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	<T		
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	-----		
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	-----		
Dichloomethaan	µg/l	< 0,2	<T		
Trichloomethaan (Chloroform)	µg/l	< 0,1	<S		
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,2	D<=I		
Tetrachloomethaan (Tetra)	µg/l	< 0,1	<T		
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,2	<S		
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,1	<S		
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,1	-----		
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	<T		
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	<T		
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,1	<S		
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,1	<T		
Vinylchloride	µg/l	< 0,1	<T		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 50	-----		
Minerale olie C12 - C22	µg/l	< 50	-----		
Minerale olie C22 - C30	µg/l	< 50	-----		
Minerale olie C30 - C40	µg/l	< 50	-----		
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 50	<S		

Legenda:

?	=
<	= kleiner dan de detectielimiet
-----	= Geen toetsnorm aanwezig
GM	= Geen meetwaarde aanwezig
<S	= kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
*	= groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
**	= groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
***	= groter dan I
^	= Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
GSG	= groter dan de streefwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
<S	= detectielimiet kleiner dan of gelijk aan S
<T	= detectielimiet groter dan S en kleiner dan of gelijk aan T
D<=I	= detectielimiet kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
<I	= detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
<	= detectielimiet groter dan I
D>S	= detectielimiet groter dan streefwaarde, er is geen interventiewaarde
#	= verhoogde rapportagegrens

Tabel 4: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming

		S	T	I	
METALEN					
Kobalt [Co]	µg/l	20	60	100	
Nikkel [Ni]	µg/l	15	45	75	
Koper [Cu]	µg/l	15	45	75	
Zink [Zn]	µg/l	65	433	800	
Arseen [As]	µg/l	10,0	35	60	
Molybdeen [Mo]	µg/l	5,0	153	300	
Cadmium [Cd]	µg/l	0,40	3,2	6,0	
Barium [Ba]	µg/l	50	338	625	
Kwik [Hg]	µg/l	0,050	0,18	0,30	
Lood [Pb]	µg/l	15	45	75	
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Naftaleen (BTEXN)	µg/l	0,010	35	70	
Benzeen	µg/l	0,20	15	30	
Ethylbenzeen	µg/l	4,0	77	150	
Tolueen	µg/l	7,0	504	1000	
Xylenen (som)	µg/l	0,20	35	70	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6,0	153	300	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropaan	µg/l	0,80	40	80	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,010	10,0	20	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,010	5,0	10,0	
Dichloormethaan	µg/l	0,010	500	1000	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6,0	203	400	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l			630	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,010	5,0	10,0	
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7,0	454	900	
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7,0	204	400	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,010	150	300	
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,010	65	130	
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24	262	500	
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,010	20	40	
Vinylchloride	µg/l	0,010	2,5	5,0	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50	325	600	
*: Diep grondwater					

BIJLAGE 5
ANALYSERAPPORTEN LABORATORIUM

Analysecertificaat

Pagina: 1 van 3

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lycens Milieu en Ruimte BV
 Aanvrager : Dhr. J. de Vries
 Adres : Postbus 336
 Postcode en plaats : 7570 AH Oldenzaal

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 2012.0303
 Rapportnummer : P130200999 (v1)
 Opdracht omschr. : Griseeweg/Tongerenseweg te Epe
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1302020LYC
 Datum opdracht : 26-02-2013
 Startdatum : 26-02-2013
 Datum rapportage : 04-03-2013

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M130202799	MM 1.1 (0-50)	Grond	26-02-2013
2	M130202800	MM 1.2 (50-150)	Grond	26-02-2013
3	M130202801	MM 2.1 (0-50)	Grond	26-02-2013

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1	2	3
Mvb. SIKB AS3000	MVB-WATER-01		+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-01	% (m/m)	80,7	90,2	85,4
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	5,6 ⁽¹⁾	<1,0 ⁽¹⁾	5,4 ⁽¹⁾
Korrelgrootteverdeling					
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	2,7	2,0	2,8
Metalen					
S Arseen	ICP-MET-01	mg/kg ds	11	<5,0	6,3
S Barium	ICP-MET-01	mg/kg ds	22	<10	22
S Cadmium	ICP-MET-01	mg/kg ds	<0,30	<0,30	<0,30
S Kobalt	ICP-MET-01	mg/kg ds	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper	ICP-MET-01	mg/kg ds	7,9	<5,0	7,8
S Kwik	MERCUR-MET-01	mg/kg ds	<0,10	<0,10	<0,10
S Lood	ICP-MET-01	mg/kg ds	47	<10	38
S Molybdeen	ICP-MET-01	mg/kg ds	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel	ICP-MET-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0
S Zink	ICP-MET-01	mg/kg ds	32	<10	23
Minerale olie					
S Minerale olie C10 - C40	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<35	<35	<35
Minerale olie C10 - C12	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
Minerale olie C22 - C30	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
Minerale olie C30 - C40	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
Chromatogram			-	-	-
Polychloorbifenylen					
S PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0011
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0016
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0015
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
 ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Analysecertificaat

Pagina: 2 van 3

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lycens Milieu en Ruimte BV
 Aanvrager : Dhr. J. de Vries
 Adres : Postbus 336
 Postcode en plaats : 7570 AH Oldenzaal

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 2012.0303
 Rapportnummer : P130200999 (v1)
 Opdracht omschr. : Griseeweg/Tongerenseweg te Epe
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1302020LYC
 Datum opdracht : 26-02-2013
 Startdatum : 26-02-2013
 Datum rapportage : 04-03-2013

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M130202799	MM 1.1 (0-50)	Grond	26-02-2013
2	M130202800	MM 1.2 (50-150)	Grond	26-02-2013
3	M130202801	MM 2.1 (0-50)	Grond	26-02-2013

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1	2	3
Polychloorbifenylen					
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0049 ⁽²⁾	0,0049 ⁽²⁾	0,0070 ^(3,2)
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)					
S Naftaleen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,18	<0,05	0,09
S Anthraceen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Fluorantheen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,36	<0,05	0,28
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,16	<0,05	0,12
S Chryseen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,17	<0,05	0,14
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,09	<0,05	<0,05
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,16	<0,05	0,12
S Benzo(g,h,i)perylene	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,17	<0,05	0,14
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,16	<0,05	0,13
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	1,5 ⁽²⁾	0,35 ⁽²⁾	1,1 ⁽²⁾

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

- = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
- = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.
- = Bij deze analyse wordt GC-MS toegepast. Met de toegepaste combinatie van kolom en detector kan, indien aanwezig: PCB-28 co-elueren met PCB-31, PCB-52 met PCB-69, PCB-138 met PCB-163 en PCB-153 met PCB-168.

Verpakking bij monster: M130202799 (MM 1.1 (0-50))

1-1	0	50	AM01065289
3-1	0	40	AM01065287
4-1	0	50	AM01065306
5-1	0	50	AM01065290
6-1	0	50	AM01065301
7-1	0	50	AM01065288

Verpakking bij monster: M130202800 (MM 1.2 (50-150))

1-2	50	70	AM01065296
1-3	70	120	AM01065316
1-4	120	150	AM01065291
2-2	40	80	AM01065317
2-3	90	130	AM01065325
3-2	40	90	AM01065304
3-3	90	140	AM01065286



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
 ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Analysecertificaat

Pagina: 3 van 3

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lycens Milieu en Ruimte BV
Aanvrager : Dhr. J. de Vries
Adres : Postbus 336
Postcode en plaats : 7570 AH Oldenzaal

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 2012.0303
Rapportnummer : P130200999 (v1)
Opdracht omschr. : Griseeweg/Tongerenseweg te Epe
Bemonsterd door : Opdrachtgever

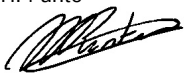
Labcomcode: : 1302020LYC
Datum opdracht : 26-02-2013
Startdatum : 26-02-2013
Datum rapportage : 04-03-2013

Verpakking bij monster: M130202801 (MM 2.1 (0-50))

10-1	0	50	AM01065318
11-1	0	50	AM01065313
2-1	0	40	AM01065312
8-1	0	50	AM01065308
9-1	0	50	AM01065314

Hoofd lab. Ing. H. Punte

Handtekening:



Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.

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

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RVA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Analysecertificaat

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lycens Milieu en Ruimte BV
 Aanvrager : Dhr. J. de Vries
 Adres : Postbus 336
 Postcode en plaats : 7570 AH Oldenzaal

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 2012.0303
 Rapportnummer : P130300082 (v1)
 Opdracht omschr. : Griseeweg/Tongerenseweg te Epe
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1302020LYC
 Datum opdracht : 04-03-2013
 Startdatum : 26-02-2013
 Datum rapportage : 04-03-2013

Monstergegevens:

Nr. Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1 M130202798	1-1-1	Grondwater	26-02-2013

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1
Mvb. SIKB AS3000	MVB-WATER-01		+
Metalen			
S Arseen	ICP-MET-01	µg/l	7,2
S Barium	ICP-MET-01	µg/l	130
S Cadmium	ICP-MET-01	µg/l	<0,3
S Kobalt	ICP-MET-01	µg/l	5,3
S Koper	ICP-MET-01	µg/l	<5,0
S Kwik	MERCUR-MET-01	µg/l	<0,05
S Lood	ICP-MET-01	µg/l	<5,0
S Molybdeen	ICP-MET-01	µg/l	<5,0
S Nikkel	ICP-MET-01	µg/l	10
S Zink	ICP-MET-01	µg/l	35
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen			
S Benzeen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S Toluene	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S Ethylbenzeen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S Xyleen (som meta + para)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Xylenen (som)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 ⁽¹⁾
S Styreen (Vinylbenzeen)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S Naftaleen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,05
Minerale olie			
S Minerale olie C10 - C40	GC-OLIE-01	µg/l	<50
Minerale olie C10 - C12	GC-OLIE-01	µg/l	<50
Minerale olie C12 - C22	GC-OLIE-01	µg/l	<50
Minerale olie C22 - C30	GC-OLIE-01	µg/l	<50
Minerale olie C30 - C40	GC-OLIE-01	µg/l	<50
Chromatogram			-
Vluchtige organische halogeen verbindingen			
S Dichloormethaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S 1,1-Dichloorethaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
 ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Analysecertificaat

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lycens Milieu en Ruimte BV
 Aanvrager : Dhr. J. de Vries
 Adres : Postbus 336
 Postcode en plaats : 7570 AH Oldenzaal

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 2012.0303
 Rapportnummer : P130300082 (v1)
 Opdracht omschr. : Griseeweg/Tongerenseweg te Epe
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1302020LYC
 Datum opdracht : 04-03-2013
 Startdatum : 26-02-2013
 Datum rapportage : 04-03-2013

Monstergegevens:

Nr. Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1 M130202798	: 1-1-1	Grondwater	26-02-2013

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1
Vluchtige organische halogeen verbindingen			
S 1,2-Dichloorethaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichlooretheen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Trans-1,2-Dichlooretheen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Cis-1,2-Dichlooretheen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,2-Dichloorpropaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,3-Dichloorpropaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Trichloormethaan (Chloroform)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Tetrachloormethaan (Tetra)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,1,1-Trichloorethaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Trichlooretheen (Tri)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Tetrachlooretheen (Per)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Vinylchloride	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Tribroommethaan (Bromoform)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S Dichl.ethenen (som cis+trans)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 (1)
S Dichloorethenen (som)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	0,21 (1)
S Dichloorpropanen (som)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	0,21 (1)

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

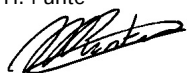
1 = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Verpakking bij monster: M130202798 (1-1-1)

1-1	200	300	AM04006323
1-2	200	300	AM08005212

Hoofd lab. Ing. H. Punte

Handtekening:



Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.
 De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
 ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

BIJLAGE 6

DEFENITIE ACHTERGROND-, STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN

TOETSINGSCRITEIA

Voor het inschatten van de risico's voor de volksgezondheid en het milieu worden de analyseresultaten getoetst aan de streef- en interventiewaarden bodemsanering van het ministerie van VROM (Uit Nederlandse Staatscourant nr. 247 d.d. 20-12-2007 (Regeling bodemkwaliteit) en nr. 122, d.d. 27-06-2008 (wijziging Regeling bodemkwaliteit)).

Achtergrondwaarde: deze waarde geeft het gehalte in de grond aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit weer, waarvoor geldt dat geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. De achtergrondwaarde betreft een referentiewaarde voor natuurlijk voorkomende verhoogde gehalten in de grond;

Streefwaarde: deze waarde geeft de concentratie in het grondwater aan chemische stoffen voor het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van de bodem aan, die alle mogelijke functies kan vervullen;

Interventiewaarde: deze waarde geeft het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier of plant. Bij gehalten boven deze interventiewaarde is sprake van een sterke (bodem)verontreiniging.

Bij concentratieniveaus tussen de achtergrond- / streef- en de interventiewaarde wordt een nader onderzoek aanbevolen indien het aangetoonde gehalte groter is dan $\frac{1}{2}$ (achtergrond- of streefwaarde + interventiewaarde).

Bij de interpretatie van de concentratieniveaus van de gemeten waarden dient, mede gezien het voorlopige karakter van de toetsingswaarden, rekening te worden gehouden met een groot aantal factoren, zoals de huidige en toekomstige bestemming van een locatie, de bodemopbouw en de historische informatie.

De achtergrond- en interventiewaarden van grond zijn afhankelijk van het lutum en/of het organische stofgehalte.

BIJLAGE 7
ONDERZOEKSSTRATEGIE NEN-5740

ONDERZOEKSSTRATEGIE NEN-5740 VOOR EEN "NIET-VERDACHTE" LOCATIE.

.1 Veldwerk

Conform de NEN-5740 dient op een niet-verdachte locatie het onderzoek te worden uitgevoerd volgens een systematische monsterneming waarbij de boringen volgens een gelijkmatig patroon over de locatie worden verdeeld. Hierbij worden tevens de richtlijnen gehanteerd zoals beschreven in de BRL 2000, protocol 2001 en 2002.

Het bij de uitvoering van de boringen vrijkomende bodemmateriaal wordt zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en textuur.

Bij het bepalen van de posities voor de boringen en peilbuizen en bij de bemonstering wordt rekening gehouden met eventuele waargenomen afwijkingen op de locatie en met de gegevens uit de inventarisatie.

Het aantal te verrichten boringen en te nemen grond- en grondwatermonsters staat in relatie tot de oppervlakte van de locatie.

Van iedere afzonderlijk te onderscheiden bodemlaag op de locatie worden grondmonsters genomen.

.2 Laboratorium onderzoek

Het analyseprogramma is gericht op een groot aantal verontreinigende stoffen teneinde een zo compleet mogelijk beeld te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater op de locatie.

Hiertoe wordt uitgegaan van standaard-analysepakketten. Deze pakketten staan hieronder vermeld.

Het betreft het nieuwe standaardpakket hetgeen in werking is getreden op 1 juli 2008.

Met de inwerkingtreding per 1 juli vervalt het oude basispakket van de NEN 5740.

Standaard pakket bodem (nieuw):

- Lutum en organische stof
- Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)
- Minerale olie
- PAK (10 VROM)
- PCB (7)

Standaard pakket grondwater (nieuw):

- Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)
- Aromaten (BTEXN) en styreen
- VoCl (11), vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, 1,1-dichloorpropaan, 1,2-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, bromoform
- Minerale olie

De grondmonsters worden in het laboratorium gemengd. Alleen monsters met een zintuiglijk grote vergelijkbaarheid worden gemengd, waardoor het risico van verdunning van een eventuele verontreiniging geminimaliseerd wordt.

De (meng)monsters van de bovengrond worden behandeld met florisil. Hiermee wordt een storend effect van mogelijk aanwezige humuszuur- en PAK-achtige verbindingen op de analyse van minerale olie geminimaliseerd.

De (meng)monsters van de ondergrond worden niet onderzocht op de aanwezigheid van vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen indien deze stoffen in het grondwater worden bepaald.

Zowel van de boven- als van de ondergrond wordt een representatief grond(meng)monster geselecteerd waarvan het lutum- en organische stofgehalte in het laboratorium wordt bepaald. Deze gehalten worden gehanteerd bij de bepaling van de streef- en interventiewaarden van bovengenoemde parameters.

Bij de analyses wordt gebruik gemaakt van de methoden zoals beschreven in de Nederlandse Normen en Praktijkrichtlijnen waaronder de BRL 2000 en AS3000.

BIJLAGE 8
HISTORISCHE INFORMATIE GEMEENTE EPE

Aanvraag bodeminformatie gemeente Epe

Gegevens aanvrager:

naam: Ramon Grootelaar
namens bedrijf/instelling: Lycens Milieu & Ruimte BV
adres (geen postbusnummer): Postbus 336
postcode: 7570 AH
woonplaats: Oldenzaal
tel.nr: 0541-570730
fax nr: 0541-570731
e-mail: r.grootelaar@lycens.nl

verzoekt om gemeentelijke bodeminformatie ten aanzien van het perceel:

adres: Griseeweg-Tongerenseweg
plaats: Epe
postcode:

gevraagde informatie :

- ☒ bodemonderzoek
- ☐ saneringen
- ☐ ondergrondse olietanks
- ☐ verdacht voor bodemverontreiniging
- ☐ meldingen Bouwstoffenbesluit
- ☐ informatie over milieuvergunningen
- ☐ informatie over aangrenzende percelen*

* Door het verstrekken van deze informatie worden de legeskosten mogelijk hoger. Deze zijn namelijk gebaseerd op een tijdsbesteding van 15 minuten.

Het ingevulde formulier graag opslaan als Word-bestand en mailen naar:

hedwig.bisseling@epe.nl of eric.rosenkamp@epe.nl

=====

(in te vullen door de gemeente)

gemeentelijke informatie: BI/13.010

Milieubestand

In het gemeentelijke milieubestand (milieuvergunningen en/of ondergrondse tanks) is geen informatie opgenomen over dit perceel en de omliggende percelen.

Bodeminformatiesysteem

Uit het bodeminformatiesysteem blijkt dat van bovengenoemde locatie en omliggende percelen geen bodemonderzoeken bekend zijn.

Historisch bodembestand

Uit het in de gemeente Epe uitgevoerde historische onderzoek blijkt dat het betreffende perceel aan de in Griseeweg in Epe geen van bodemverontreiniging verdachte locatie is. Ook de omliggende percelen zijn geen van bodemverontreiniging verdachte locaties.

Opmerking

Wanneer er binnen het grondgebied van de gemeente Epe een bodemonderzoek wordt uitgevoerd moet dit onderzoek worden uitgevoerd conform NEN 5740. Voorafgaand aan dit onderzoek moet er een vooronderzoek plaatsvinden conform NEN 5725.

Aanvullend op het standaardpakket moeten de monsters van grond en grondwater ook worden onderzocht op de aanwezigheid van arseen.

Op de website van de provincie Gelderland (<http://www.gelderland.nl/mijnleefomgeving>) is de bij de provincie Gelderland bekende bodeminformatie te raadplegen. Hier kunt u ook vinden wat de verwachte kans is op het voorkomen van asbest in de bodem.

informatie verstrekt: per e-mail

verstrekt door: H. Bisseling

datum: 11 februari 2013

Legeskosten 2012 : € 35,80

Dit bedrag nog niet overmaken. Hiervoor ontvangt u binnenkort een aanslag.

Hoewel de gegevens met de meeste zorgvuldigheid tot stand zijn gekomen is de gemeente niet aansprakelijk voor afwijkingen en/of onjuistheden in de informatieverstrekking.