

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK**  
volgens NEN 5740

*Looër Enkweg*  
*Zutphen*

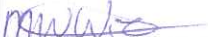



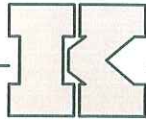
Datum: 18 januari 2012

Adviesbureau: De Klinker Milieu Adviesbureau  
Postbus 566  
7200 AN Zutphen

Telefoon: 0575-517298

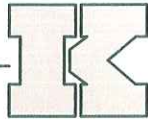
Opdrachtgever: De heer E.J. van Til  
Looër Enkweg 1  
7207 EC Zutphen

Auteur:	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf
M.W. Wiederhold		F. Egers	



## **INHOUDSOPGAVE**

1	INLEIDING .....	3
2	VOORONDERZOEK .....	4
2.1	Huidige en toekomstige situatie .....	4
2.2	Historische informatie .....	5
2.3	Bodemopbouw en geohydrologie.....	5
2.4	Hypothese .....	6
3	ONDERZOEKSOPZET EN UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN .....	7
3.1	Onderzoeksoptzet .....	7
3.2	Veldonderzoek.....	7
3.3	Chemisch onderzoek .....	8
4	ONDERZOEKSRESULTATEN .....	9
4.1	Globale bodemopbouw .....	9
4.2	Zintuiglijke waarnemingen .....	9
4.3	Veldmetingen.....	9
4.4	Waarnemingen in het kader van voorkomen van asbest .....	9
4.5	Toetsingskader .....	10
4.6	Analyseresultaten .....	12
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN .....	13
5.1	Gehele terrein.....	13
5.2	Algemeen .....	14
Bijlage 1: Ligging onderzoekslocatie		
Bijlage 2: Boorstaten en zintuiglijke waarnemingen		
Bijlage 3: Analyseresultaten		
Bijlage 4: Toetsingstabellen		
Bijlage 5: Situering monsterpunten		
Bijlage 6: Checklist vooronderzoek		



## **1 INLEIDING**

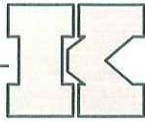
In opdracht van de heer Van Til is door De Klinker Milieu Adviesbureau een bodemonderzoek conform NEN 5740 verricht op de locatie Looër Enkweg te Zutphen. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Zutphen, sectie O, perceelsnummers 3163, 3164, 3165 en 3166. De locatie heeft een oppervlakte van circa 1,96 hectare. Zie bijlage 1 voor de ligging en bijlage 5 voor een overzicht van de onderzoekslocatie.

De directe aanleiding tot het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen bouwactiviteiten op de locatie. Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de locatie en nagaan of er mogelijk gebruiksbependingen bestaan in relatie tot het beoogde gebruik.

Het door De Klinker Milieu Adviesbureau gehanteerde kwaliteitssysteem en de toepassing daarvan voldoet aan NEN-EN-ISO 9001 (2008).

De Klinker Milieu Adviesbureau of andere gelieerde bedrijfsonderdelen is geen eigenaar van de onderzoekslocatie.

In voorliggende rapportage wordt een overzicht gegeven van de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek. In hoofdstuk 2 worden de tijdens het vooronderzoek verzamelde informatie, de globale bodemopbouw, de geohydrologische gegevens en de hypothesen weergegeven. Hoofdstuk 3 presenteert de onderzoeksopzet en de uitgevoerde werkzaamheden. Vervolgens worden de onderzoeksresultaten weergegeven in hoofdstuk 4. Tot slot worden de conclusies en aanbevelingen gepresenteerd in hoofdstuk 5.



## 2 VOORONDERZOEK

Onderstaand wordt de informatie gepresenteerd die tijdens uitvoering van het vooronderzoek is verzameld.

Ten behoeve van het vooronderzoek is de informatie verzameld op "Basisniveau".

De gegevens met betrekking tot het vooronderzoek zijn verkregen middels:

- grondwaterkaart Dienst Grondwaterverkenning TNO;
- informatie opdrachtgever;
- inspectie onderzoekslocatie;
- historisch onderzoek gemeente Zutphen (e-mail 16 januari 2012 mevr. J. Neefjes);
- bodematlas provincie Gelderland;
- topografische kaart.

In bijlage 6 is de checklist met betrekking tot het vooronderzoek opgenomen.

In deze onderzoeksfase is het niet relevant de financieel juridische situatie nader te beschouwen.

### 2.1 Huidige en toekomstige situatie

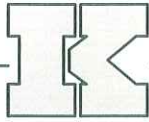
Gegevens locatie:

Onderzoekslocatie:	Looër Enkweg
Kadastrale gemeente:	Zutphen
Sectie:	O
Nummers:	3163, 3164, 3165 en 3166
Kadastrale omschrijving:	Wonen erf-tuin, Terrein (grasland)
X-coördinaat:	214.160
Y-coördinaat:	460.204

De onderzoekslocatie is gelegen ten westen van de bebouwde kom van Zutphen. De directe omgeving wordt gekenmerkt door woningen en agrarisch gebied. Op het zuidelijk deel van de locatie is een brandplek en opslag van materialen aanwezig.

De locatie is voor zover bekend niet opgehoogd. Op de locatie is gedeeltelijk puinverharding aanwezig. De exacte locatie van leidingen en kabels is niet bekend.





## 2.2 Historische informatie

Rondom het woonperceel Looër Enkweg 1 te Zutphen zijn in het verleden enkele bodemonderzoeken uitgevoerd.

Historisch onderzoek Looër Enkweg ong., Heidemij, projectnummer 634/27308/r001, 1 januari 1990

Tijdens het historisch onderzoek zijn er geen bijzonderheden opgemerkt.

Verkennd bodemonderzoek Looër Enkweg 1 (zonder het woonperceel), , DHV, projectnummer ONA960914, 1 april 1996

In de bovengrond is een lichte verontreiniging met PAK aangetroffen. In de ondergrond zijn destijds analytisch geen van de onderzochte componenten aangetoond met concentraties boven de streefwaarde of de detectielimiet van de betreffende component. In het grondwater is een lichte verontreiniging chroom en arseen aangetroffen. Tevens is er een verhoogd gehalte van de Fenolindex aangetroffen.

Verkennd bodemonderzoek Looër Enkweg ong., DHV, projectnummer ONA961851, 1 mei 1996

In de bovengrond is een lichte verontreiniging met PAK en arseen aangetroffen. Arseen komt hier van nature verhoogd voor. In de ondergrond zijn destijds analytisch geen van de onderzochte componenten aangetoond met concentraties boven de streefwaarde of de detectielimiet van de betreffende component. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen met cadmium, chroom, nikkel, arseen, zink en trichlooretheen aangetroffen.

## 2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

In onderhavig hoofdstuk wordt informatie gepresenteerd over eventuele grondwater onttrekkingen op en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie en de bodemopbouw en geohydrologie in de regio van de onderzoekslocatie.

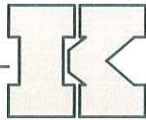
### *Grondwateronttrekking*

In de omgeving bevinden zich de volgende onttrekkingspunten (bron: provincie Gelderland (2008)):

Omschrijving	Onttrekking	Diepte	X	Y
Looër Enkweg, Zutphen	815 m <sup>3</sup> /jaar	1-3 m-mv	214.070	460.020

### *Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie*

Als uitgangspunt voor de bodemsamenstelling en de geohydrologische situatie is boringnummer 33F-29 (kaartblad 33 Oost van de Grondwaterkaart van Nederland) van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO gekozen. Deze boring is in de nabijheid van de locatie uitgevoerd.



De bodemopbouw laat zich globaal als volgt beschrijven:

Diepte (m-mv)	Omschrijving
00-04	middel fijn tot uiterst fijn zand
04-10	matig grof tot matig fijn zand
10-11	veen
11-15	klei
15-19	middel tot uiterst fijn zand

Het meetpunt bevindt zich circa 6,5 meter boven N.A.P.-niveau. Op 10 meter beneden maai-veld bevindt zich een slecht doorlatende laag. Deze laag, bestaande uit veen en klei, is circa 5 meter dik en is tevens de scheidende laag tussen het eerste en tweede watervoerende pakket.

De regionale grondwaterstromingsrichting is west- tot noordwestelijk, richting IJssel. Het verhang van de grondwaterspiegel in die richting bedraagt 0,5 tot 1,0 m/km.

#### *Locatiegegevens*

Op de locatie is geen oppervlaktewater aanwezig.

De onderzoekslocatie is niet gesitueerd in een grondwaterbeschermingsgebied.

Het grondwater onder de onderzoekslocatie is, zover bekend, niet onderhevig aan invloeden van buitenaf.

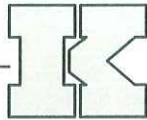
#### **2.4 Hypothese**

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform het protocol voor verkennend bodemonderzoek NEN-5740. Op het zuidelijk deel van de locatie is een brandplek en opslag van materialen aanwezig. Verder zijn er met betrekking tot het terrein in eerste instantie geen bijzonderheden opgemerkt. Voor de onderzoekslocatie wordt behoudens de brandplek en materialenopslag vooralsnog de hypothese "onverdachte locatie" gehanteerd. Deze hypothese is gekozen omdat er thans geen aanwijzingen zijn die duiden op de (voormalige) aanwezigheid van één of meerdere verontreinigingsbronnen.

Tevens is de gekozen onderzoeksopzet, uit milieuhygiënisch oogpunt, voldoende intensief voor het afgeven van een "verklaring van geen bezwaar" ten behoeve van een bouwvergunning en/of een bestemmingsplanwijziging.

Indien in de geanalyseerde monsters alle onderzochte stoffen aanwezig zijn in een concentratie onder de streefwaarde uit de "Circulaire bodemsanering 2009" (Staatscourant 67, 7 april 2009) of de achtergrondwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage 4, Staatscourant 247, 20 december 2007 en de wijzigingen van 27 juni 2008, 1 april 2009 en 18 november 2010) wordt de hypothese aangenomen.





### 3 ONDERZOEKSOPZET EN UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

#### 3.1 Onderzoeksozet

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 1,96 hectare. Het aantal boringen per laag, het aantal peilbuizen en het aantal te analyseren grond- en grondwatermonsters is omschreven in NEN 5740 en is afhankelijk van de verdachtheid en de oppervlakte van de locatie. De onderstaande tabel geeft de gehanteerde aantallen weer.

Locatie	Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses water
Gehele locatie	21 boringen tot 50 cm-mv 6 boringen tot 200 cm-mv	3 peilbuizen	4x Standaardpakket (0-50 cm-mv) 3x Standaardpakket (50-200 cm-mv) 7x Organische stof en lutum	3x Standaardpakket

De boringen worden in trajecten van maximaal 50 cm bemonsterd, of anders afhankelijk van de veldwaarnemingen.

#### 3.2 Veldonderzoek

In de volgende tabel worden de verrichte werkzaamheden weergegeven:

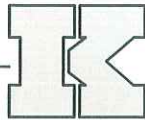
Locatie	Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen
Gehele locatie	15 boringen (2,3,5,10,12,17,19,20,21,23,24,25, 26,28,29) tot 50 cm-mv 6 boringen (4,6,7,11,15,16) tot 60 cm-mv 2 boringen (9,13) tot 100 cm-mv 1 boring (18) tot 110 cm-mv 1 boring (22) tot 150 cm-mv 2 boringen (8,30) tot 200 cm-mv	2 Peilbuizen (1,27) filter van 200-300 cm-mv 1 Peilbuis (14) filter van 100-200 cm-mv

Op het terreindeel waar de boringen 1 t/m 8 geplaatst zijn is een brandplek en opslag van materialen aanwezig.

De veldwerkzaamheden zijn op 9 december 2011 (boorwerkzaamheden) en 16 december 2011 (monsterneming grondwater) uitgevoerd door de heer J.B. Meijer. Zowel De Klinker Milieu Adviesbureau als de heer Meijer zijn erkend voor het uitvoeren van deze werkzaamheden.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de normen van het Nederlands Normalisatie Instituut. Tevens is gewerkt conform de Beoordelingsrichtlijnen "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" (BRL-SIKB 2008) en de daarbij behorende VKB-protocollen 2001 en 2002.

Tijdens de boringen is de grond zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en is het opgeboorde materiaal gekarakteriseerd en vastgelegd in boorbeschrijvingen. Bij het zintuiglijk beoordelen wordt door middel van geur en aanblik van de opgeboorde grond een eerste indruk verkregen.



Verder wordt door middel van de "olie-op-water"-proef een indicatie verkregen omtrent de aanwezigheid van olie-achtige verontreinigingen. De zintuiglijke waarnemingen en boorprofielen zijn vermeld in bijlage 2.

### 3.3 Chemisch onderzoek

De geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling zijn als volgt:

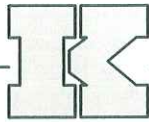
Monster	Samenstelling	Traject (cm-mv)	Motivatie	Analyse
<b>Onderzoekslocatie</b>				
BG-1	G 1-1, 2-1, 3-1, 4-1, 5-1, 6-1, 7-1, 8-2	0-55	Zuidelijk deel locatie (brandplek en opslag materialen)	Standaardpakket grond
BG-2	G 9-1, 10-1, 11-1, 12-1, 13-1, 14-1, 15-1, 16-1	0-50	Noordelijk deel locatie	Standaardpakket grond
BG-3	G 17-1, 18-1, 19-1, 20-1, 21-1, 22-1, 23-1, 24-1	0-55	Oostelijk deel locatie	Standaardpakket grond
BG-4	G 25-1, 26-1, 27-1, 28-1, 29-1	0-50	Zuidoostelijk deel locatie	Standaardpakket grond
OG-1	G 1-2, 1-3, 1-4, 8-2, 8-3, 8-4	50-200	Zuidelijk deel locatie (brandplek en opslag materialen)	Standaardpakket grond
OG-2	G 9-2, 13-2, 14-2, 14-3, 14-4, 18-2	40-200	Noordelijk deel locatie	Standaardpakket grond
OG-3	G 22-4, 22-5, 27-2, 27-3, 27-4, 30-2, 30-3, 30-4	50-200	Zuidoostelijk deel locatie	Standaardpakket grond
1	W 1	200-300	Zuidelijk deel locatie (brandplek en opslag materialen)	Standaardpakket grondwater
14	W 14	100-200	Noordelijk deel locatie	Standaardpakket grondwater
27	W 27	200-300	Zuidoostelijk deel locatie	Standaardpakket grondwater

G=grond  
W=grondwater

Het bovengrondmonster BG-1 is samengesteld uit boringen welke zich op het zuidelijk deel van de locatie bevinden, waarop een brandplek en opslag van materialen aanwezig zijn.

Het samenstellen van de mengmonsters en de grond- en grondwateranalyses is uitgevoerd door Analytico Milieu te Barneveld (Raad voor de Accreditatie (RvA)-erkend laboratorium (NEN-EN-ISO/IEC 17025). Tevens is Analytico Milieu ISO 9001 (2008) gecertificeerd en AS3000 erkend.





## 4 ONDERZOEKSRESULTATEN

### 4.1 Globale bodemopbouw

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat uit matig grof tot zeer grof, zwak siltig zand. De kleur van het zand varieert van bruin grijs tot geel en roestbruin. De bovengrond is zwak tot matig humeus. In de bodem komt lokaal zwak roest voor. Tijdens de monsterneming varieerde de grondwaterstand tussen 20 en 155 cm-mv.

### 4.2 Zintuiglijke waarnemingen

In de onderstaande tabel worden de zintuiglijke waarnemingen weergegeven:

Boring	Traject (cm-mv)	Zintuiglijke afwijking
1	0-80	Zwak puin (0-5%)
20	0-50	Zwak puin (0-5%)
21	0-50	Zwak puin (0-5%)
27	0-100	Zwak puin (0-5%)

### 4.3 Veldmetingen

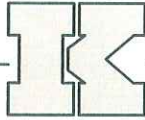
Bij bemonstering van de peilbuizen zijn de volgende veldwaarnemingen gedaan. Zie bijlage 2 voor de boorstaten en de veldwaarnemingen.

Code	Plaatsingsdatum	Bemonsteringsdatum	Filterstelling (cm-mv)	Grondwaterstand (cm-mv)	Zuurgraad pH	Geleidbaarheid EGV ( $\mu\text{S/cm}$ )	Temperatuur ( $^{\circ}\text{C}$ )
1	9-12-2011	16-12-2011	200-300	155	6,12	980	8,9
14	9-12-2011	16-12-2011	100-200	20	6,45	780	8,7
27	9-12-2011	16-12-2011	200-300	130	6,34	820	8,8

Er is een groot verschil in de grondwaterstand tijdens de grondwatermonsternaming. De waterstand in peilbuis 14 staat beduidend hoger dan die in de andere peilbuizen. Een mogelijke oorzaak hiervoor zijn hoogteverschillen op het terrein. Geen van de overige gemeten waarden wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden.

### 4.4 Waarnemingen in het kader van voorkomen van asbest

Ten tijde van het veldonderzoek heeft een visuele beoordeling van asbest in de bodem plaatsgevonden. In de bodem is op zintuiglijke wijze geen 'asbestverdacht' materiaal aangetroffen. Opgemerkt dient te worden dat er geen verkennend asbestonderzoek conform NEN-5707 "Monsterneming en analyse van asbest in bodem" of NEN-5897 "Monsterneming en analyse van asbest in bouw- en sloopafval en puingranulaat" heeft plaatsgevonden.



#### 4.5 Toetsingskader

De analyseresultaten van de onderzochte monsters worden vergeleken met de waarden van de toetsingstabel uit de circulaire "Circulaire bodemsanering 2009" (Staatscourant 67, 7 april 2009) en achtergrondwaarden en maximale waarden uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage 4, Staatscourant 247, 20 december 2007 en de wijzigingen van 27 juni 2008, 1 april 2009 en 18 november 2010).

##### *Wet bodembescherming*

De in deze tabel genoemde toetsingswaarden hebben de volgende betekenis:

achtergrond-/streefwaarde <sup>1</sup>	=	referentiewaarde
tussenwaarde	=	referentiewaarde voor nader onderzoek grond: 1/2(AW+I-waarde) grondwater:
interventiewaarde	=	toetsingswaarde voor sanering of saneringsonderzoek

De achtergrond-, tussen- en interventiewaarden voor een aantal stoffen in de bodemmonsters zijn afhankelijk van het gehalte aan organische stof en lutum. Deze gehalten zijn in het laboratorium bepaald en verwerkt in de toetsingstabel (zie bijlage 4).

Voor de beoordeling van de verontreinigingssituatie wordt behalve met de toetsingstabel, ook rekening gehouden met de zintuiglijke waarnemingen en eventueel met het gebruik van de bodem.

Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

kleiner dan de achtergrond-/streefwaarde	=	niet verontreinigd
tussen achtergrondwaarde en tussenwaarde	=	licht verontreinigd
tussen tussenwaarde en interventiewaarde	=	matig verontreinigd
groter dan de interventiewaarde	=	sterk verontreinigd

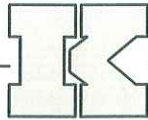
De locatie wordt als verontreinigd beschouwd, indien in een (meng)monster stoffen aanwezig zijn in een concentratie hoger dan de achtergrondwaarde. Overschrijding van de tussenwaarde houdt in dat er een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat en dat een nader onderzoek moet worden uitgevoerd.

Als voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m<sup>3</sup> grond of 100 m<sup>3</sup> grondwater hoger is dan de interventiewaarde is het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bevestigd.

---

<sup>1</sup> Voor grond wordt de achtergrondwaarde en voor grondwater wordt de streefwaarde als referentiewaarde gehanteerd.





Het bovenstaande toetsingskader is alleen van toepassing voor “bestaande” gevallen van bodemverontreiniging (ontstaan voor 1987). Recente gevallen van bodemverontreinigingen vallen onder de “zorgplicht”. De aantasting van de bodem dient dan gesaneerd te worden of de aantasting en de directe gevolgen daarvan dienen beperkt en zoveel mogelijk ongedaan gemaakt te worden. Dit staat los van de ernst en urgentie van de verontreiniging.

### *Besluit bodemkwaliteit*

Voor het toetsen van de kwaliteit van grond en baggerspecie aan de verschillende normen van het Besluit en voor het indelen van de (water)bodem in kwaliteitsklassen kent het Besluit als uitgangspunt dat de rekenkundige gemiddelden moeten voldoen aan de gestelde maximale waarden. Deze maximale waarden zijn landelijk (generiek) vastgesteld. Daarnaast mogen gemeenten gebiedsspecifieke maximale waarden hanteren. Deze dienen te worden vastgelegd in een bodembeheernota. Bij de toetsing geldt een rekenregel voor het corrigeren van de normen voor standaardbodems naar de daadwerkelijk gemeten concentraties lutum en organische stof. Daarnaast zijn er twee bijzondere toetsingsregels: voor de achtergrondwaarde en voor de indeling in de bodemkwaliteitsklasse wonen.

Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

	Bodemkwaliteitsklasse
Kleiner dan de achtergrondwaarde <sup>(a)</sup>	= Achtergrondwaarde
Kleiner dan maximale waarde wonen <sup>(b)</sup>	= Wonen
Kleiner dan maximale waarde industrie	= Industrie

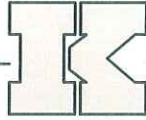
- <sup>(a)</sup> De kwaliteit van de grond en baggerspecie overschrijdt niet de achtergrondwaarde als bij meting van X stoffen in de grond of baggerspecie het rekenkundige gemiddelde van maximaal Y stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrondwaarde. De verhoging mag per stof maximaal 2x de achtergrondwaarde voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen geldt dat de verhoogde gehalten kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de maximale waarde voor kwaliteitsklasse wonen van de betreffende stof.

X	2	7	16	27	37
Y	1	2	3	4	5

- <sup>(b)</sup> De kwaliteit van de bodem overschrijdt niet de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen wanneer bij meting van X stoffen maximaal Y stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de maximale waarde voor kwaliteitsklasse wonen. De verhoging mag per stof ten hoogste de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen vermeerderd met de achtergrondwaarde voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen geldt dat de gehalten van de gemeten stoffen kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de maximale waarde voor kwaliteitsklasse industrie van de betreffende stof.

X	7	16	27	37
Y	2	3	4	5



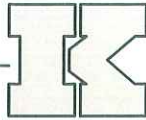


#### 4.6 Analyseresultaten

In de volgende tabellen wordt per analysemonster het eindoordeel met betrekking tot de Wet bodembescherming weergegeven:

(Meng)monster	Toetsing Wbb		Toetsing Bbk
	Beoordeling	Kritieke parameter	Beoordeling
<b>Gehele terrein</b>			
<b>Grond</b>			
BG-1	-		Achtergrondwaarde
BG-2	-		Achtergrondwaarde
BG-3	-		Achtergrondwaarde
BG-4	-		Achtergrondwaarde
OG-1	-		Achtergrondwaarde
OG-2	-		Achtergrondwaarde
OG-3	-		Achtergrondwaarde
<b>Grondwater</b>			
1	+	Barium	
14	-		
27	+	Barium, Naftaleen, Tetrachlooretheen	
	-	< Achtergrond-/streefwaarde	
	+	> Achtergrond-/streefwaarde	
	++	> Tussenwaarde	
	+++	> Interventiewaarde	

In bijlage 4 worden de toetsingstabellen weergegeven.



## **5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN**

In opdracht van de heer Van Til is door De Klinker Milieu Adviesbureau een bodemonderzoek conform NEN 5740 verricht op de locatie Looër Enkweg te Zutphen. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Zutphen, sectie O, perceelsnummers 3163, 3164, 3165 en 3166. De locatie heeft een oppervlakte van circa 1,96 hectare.

De directe aanleiding tot het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen bouwactiviteiten op de locatie. Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de locatie en nagaan of er mogelijk gebruiksbepalingen bestaan in relatie tot het beoogde gebruik.

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat uit matig grof tot zeer grof, zwak siltig zand. De kleur van het zand varieert van bruin grijs tot geel en roestbruin. De bovengrond is zwak tot matig humeus. In de bodem komt lokaal zwak roest voor. Tijdens de monsterneming varieerde de grondwaterstand tussen 20 en 155 cm-mv.

In de bodem is in 4 boringen (0-100 cm-mv) licht puin (0-5%) aangetroffen.

Tijdens het veldonderzoek is in de bodem op zintuiglijke wijze geen 'asbestverdacht' materiaal aangetroffen. Opgemerkt dient te worden dat er geen verkennend asbestonderzoek conform NEN-5707 "Monsterneming en analyse van asbest in bodem" of NEN-5897 "Monsterneming en analyse van asbest in bouw- en sloopafval en puingranulaat" heeft plaatsgevonden.

### **5.1 Gehele terrein**

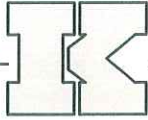
Uit de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat:

- In alle grondmengmonsters van zowel de boven- als de ondergrond (BG-1 t/m BG-4 en OG-1 t/m OG-3) geen van de onderzochte stoffen aangetroffen zijn in een concentratie boven de achtergrondwaarde of de detectiegrens van de desbetreffende stof;
- In peilbuis 1 een lichte verontreiniging met barium is aangetroffen;
- In peilbuis 14 geen van de onderzochte stoffen aangetroffen zijn in een concentratie boven de achtergrondwaarde of de detectiegrens van de desbetreffende stof;
- In peilbuis 27 een lichte verontreiniging met barium, naftaleen en tetrachlooretheen is aangetroffen.

Op basis van de aangetroffen lichte verontreinigingen in het grondwater dient de hypothese "locatie is onverdacht" verworpen te worden.

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie voldoet met betrekking tot de onderzochte stoffen aan de Achtergrondwaarde.

Op basis van de onderzoeksresultaten is er naar ons inzien geen belemmering voor de voorgenomen bouwactiviteiten.



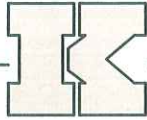
## **5.2 Algemeen**

Ten behoeve van de verwerking van vrijkomende grond buiten de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de uitgangspunten van het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk).

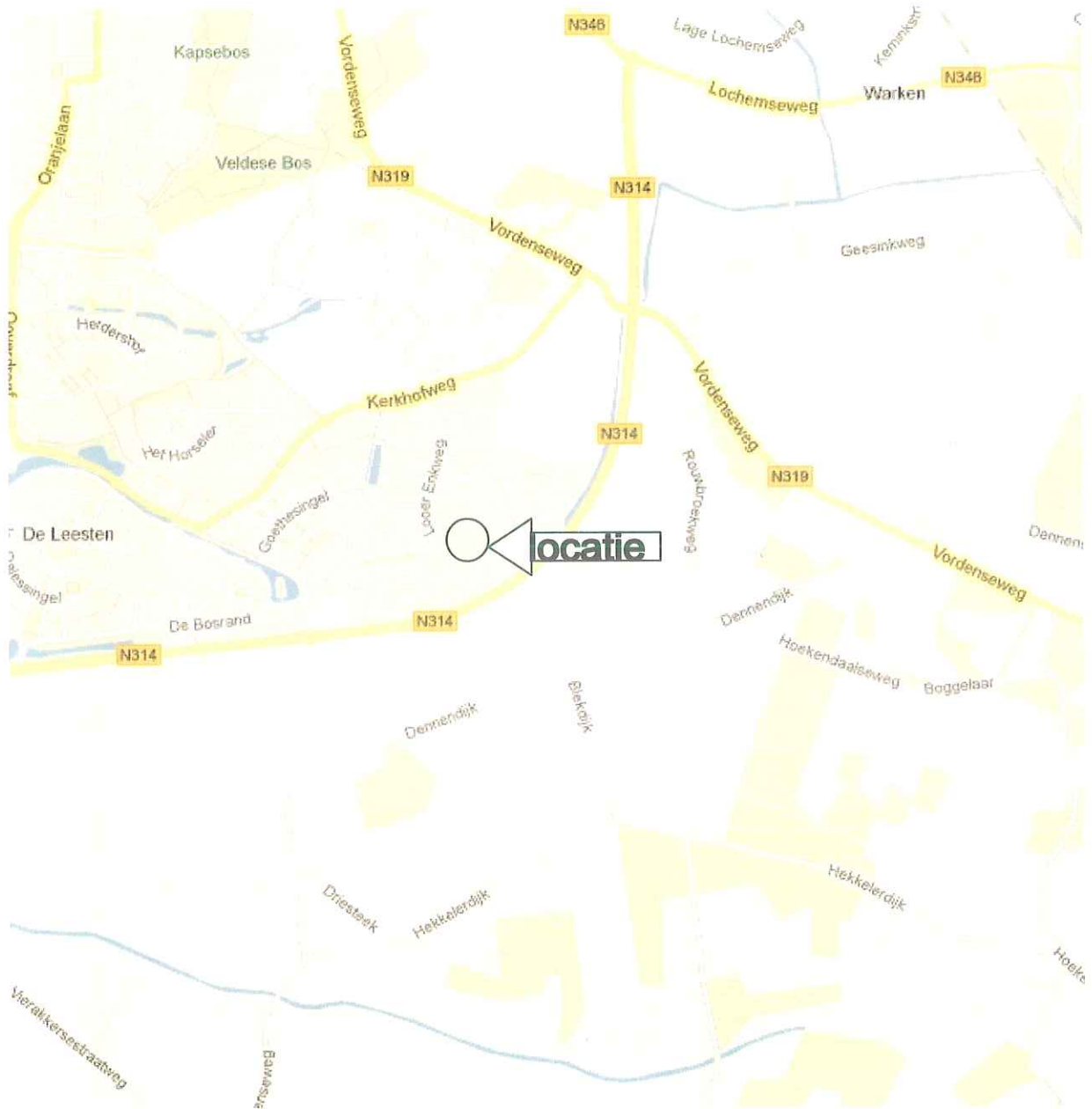
De conclusies hebben uitsluitend betrekking op de geselecteerde deellocaties en de geanalyseerde componenten.

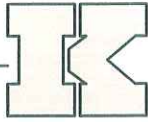
Gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.



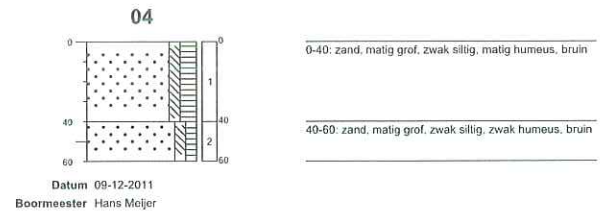
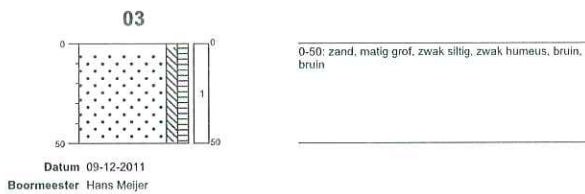
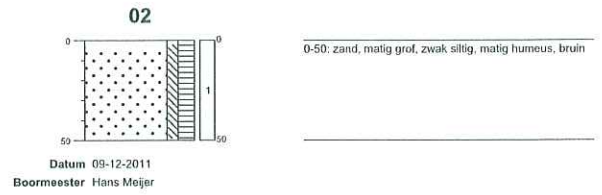
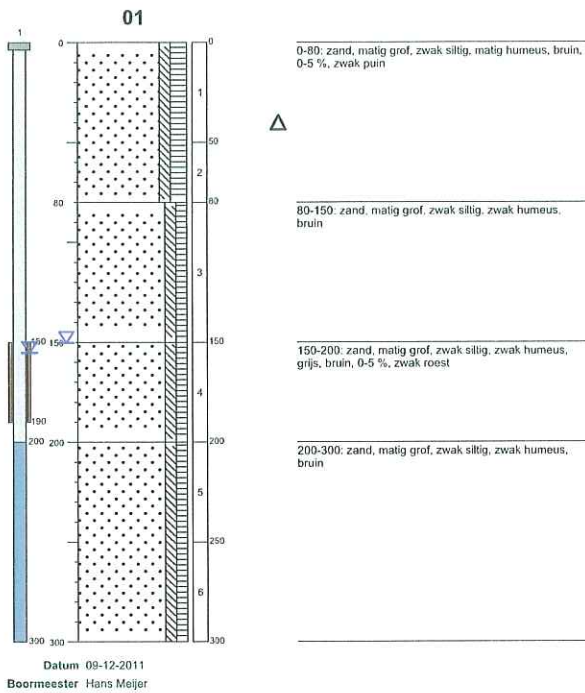


**BIJLAGE 1: LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE**





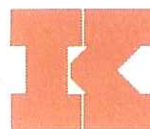
**BIJLAGE 2: BOORSTATEN EN ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN**



**Boorprofielen**

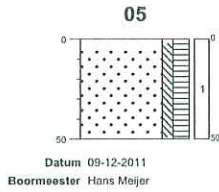
Getekend conform NEN 5104

**Projectnaam** Looër Enkweg Zutphen  
**Projectnummer** 211107-LZ1.1  
**Opdrachtgever** particulier  
**Pagina** 1 van 8

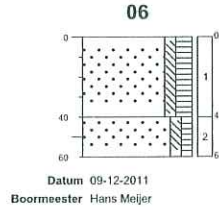


**de klinker**  
Daadrecht van Wassel-Group  
**Milieu Adviesbureau**



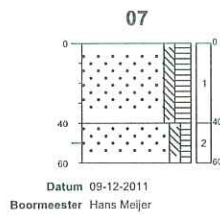


0-50: zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, bruin



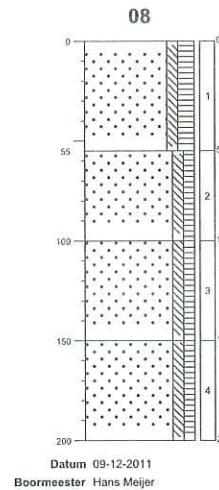
0-40: zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, bruin

40-60: zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, bruin



0-40: zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, bruin

40-60: zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, geel, bruin



0-55: zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, bruin

55-100: zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, bruin, bruin

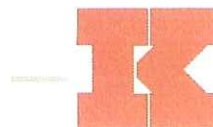
100-150: zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, bruin

150-200: zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, geel, bruin

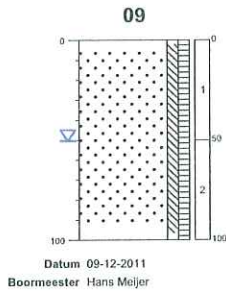
## Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

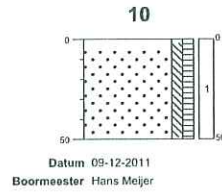
Projectnaam Looër Enkweg Zutphen  
 Projectnummer 211107-LZ1.1  
 Opdrachtgever particulier  
 Pagina 2 van 8



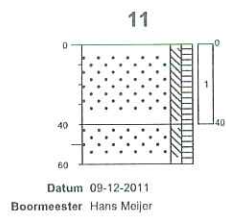
**de klinker**  
 onderdeel van Winocle Group  
 Milieu Adviesbureau



0-100: zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, bruin

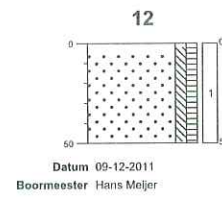


0-50: zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, bruin, bruin



0-40: zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, bruin

40-60: zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, geel, bruin



0-50: zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, bruin, bruin

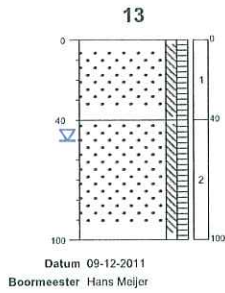
## Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

**Projectnaam** Looër Enkweg Zutphen  
**Projectnummer** 211107-LZ1.1  
**Opdrachtgever** particulier  
**Pagina** 3 van 8

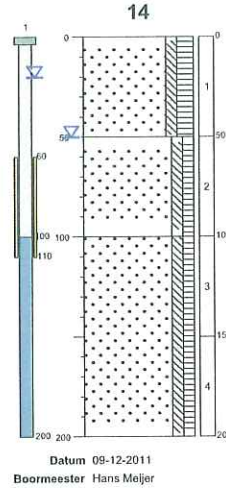


**de klinker**  
 Onderdeel van Wissel Groep  
 Milieu Adviesbureau



0-40: zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, bruin

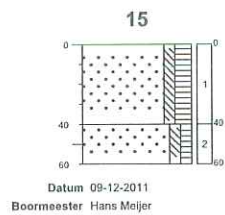
40-100: zand, zeer grof, zwak siltig, zwak humeus, roestbruin



0-50: zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, bruin

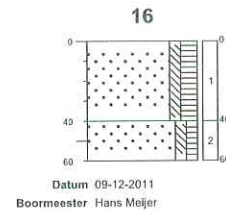
50-100: zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, bruin, grijs

100-200: zand, zeer grof, zwak siltig, zwak humeus, bruin



0-40: zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, bruin

40-60: zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, bruin



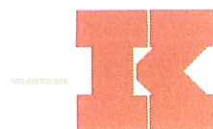
0-40: zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, bruin

40-60: zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, bruin

## Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

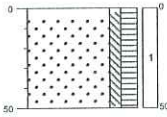
**Projectnaam** Looër Enkweg Zutphen  
**Projectnummer** 211107-LZ1.1  
**Opdrachtgever** particulier  
**Pagina** 4 van 8



**de klinker**  
Dinsdeel van Wissels Group  
Milieu Adviesbureau



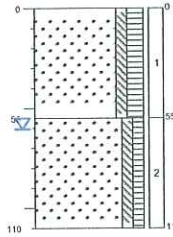
17



Datum 09-12-2011  
Boormeester Hans Meijer

0-50: zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, bruin

18

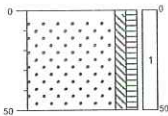


Datum 09-12-2011  
Boormeester Hans Meijer

0-55: zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, bruin

55-110: zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, bruin, bruin, 0-5 %, zwak roest

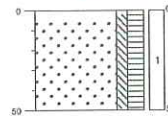
19



Datum 09-12-2011  
Boormeester Hans Meijer

0-50: zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, bruin, bruin

20



Datum 09-12-2011  
Boormeester Hans Meijer

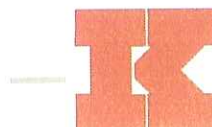
0-50: zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, bruin, 0-5 %, zwak puin

△

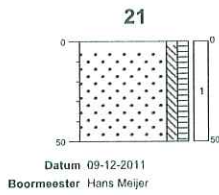
## Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

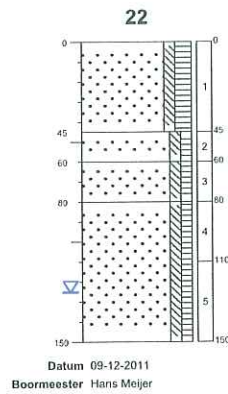
Projectnaam Looër Enkweg Zutphen  
 Projectnummer 211107-LZ1.1  
 Opdrachtgever particulier  
 Pagina 5 van 8



**de klinker**  
 onderdeel van Wisselc Group  
 Milieu Adviesbureau



0-50: zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, bruin, 0-5 %, zwak puin

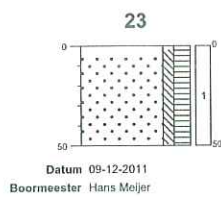


0-45: zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, bruin

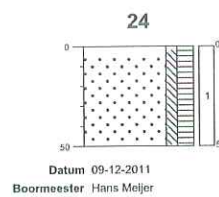
45-60: zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, bruin, bruin 0-5 %, zwak roest

60-80: zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, bruin, 0-5 %, zwak roest

80-150: zand, zeer grof, zwak siltig, zwak humeus, bruin



0-50: zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, bruin

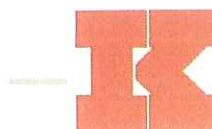


0-50: zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, bruin

## Boorprofielen

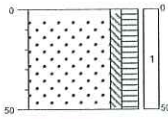
Getekend conform NEN 5104

**Projectnaam** Looër Enkweg Zutphen  
**Projectnummer** 211107-LZ1.1  
**Opdrachtgever** particulier  
**Pagina** 6 van 8



**de klinker**  
Onderdeel van Wissela Group  
Milieu Adviesbureau

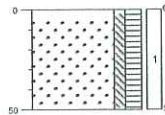
25



Datum 09-12-2011  
Boormeester Hans Meijer

0-50: zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, bruin

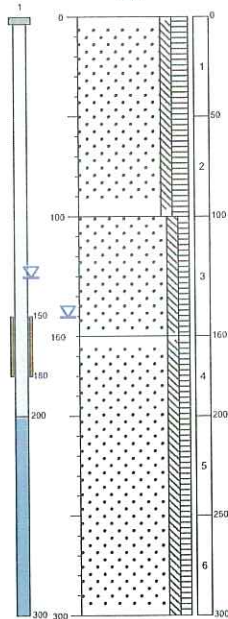
26



Datum 09-12-2011  
Boormeester Hans Meijer

0-50: zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, bruin

27



Datum 09-12-2011  
Boormeester Hans Meijer

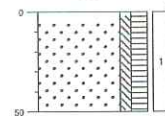
0-100: zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, bruin, 0-5 %, zwak pulv

△

100-160: zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, roestbruin

160-300: zand, zeer grof, zwak siltig, zwak humeus, grijs

28



Datum 09-12-2011  
Boormeester Hans Meijer

0-50: zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, bruin

## Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

Projectnaam  
Projectnummer  
Opdrachtgever  
Pagina

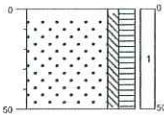
Looër Enkweg Zutphen  
211107-LZ1.1  
particulier  
7 van 8



**de klinker**  
Onderdeel van Wissels Groep  
Milieu Adviesbureau



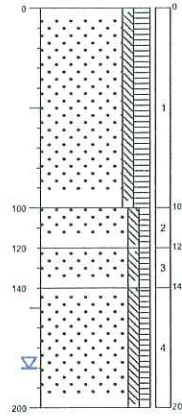
29



Datum 09-12-2011  
Boormeester Hans Meijer

0-50: zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, bruin

30



Datum 09-12-2011  
Boormeester Hans Meijer

0-100: zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, bruin

100-120: zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, bruin

120-140: zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, bruin, grijs, 0-5 %, zwak roest

140-200: zand, zeer grof, zwak siltig, zwak humeus, bruin, 0-5 %, zwak roest

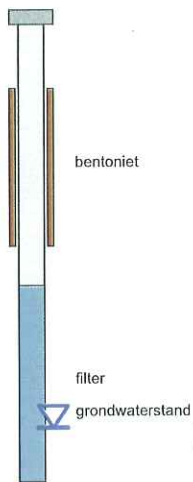
**Boorprofielen**

Getekend conform NEN 5104

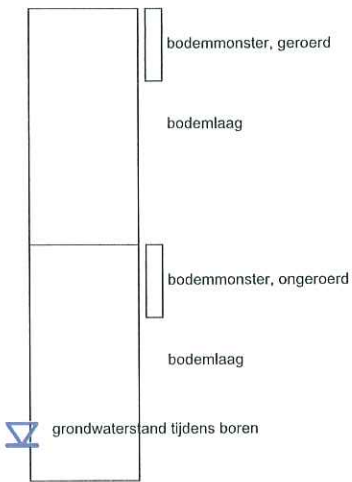
**Projectnaam** Looër Enkweg Zutphen  
**Projectnummer** 211107-LZ1.1  
**Opdrachtgever** particulier  
**Pagina** 8 van 8

# LEGENDA BOORPROFIELEN

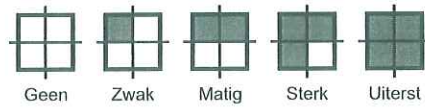
## PEILBUIS



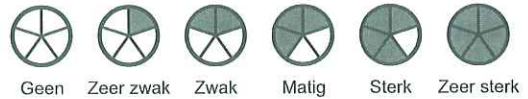
## BORING



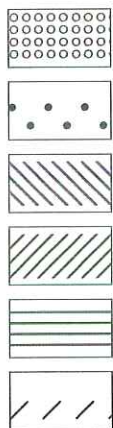
## OLIE OP WATER REACTIE (OW)



## GEUR INTENSITEIT (GI)

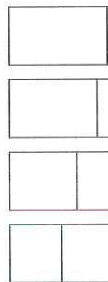


## GRONDSOORTEN



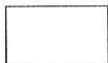
- Grind, grindig (G,g)
- Zand, zandig (Z,z)
- Leem, siltig (L,s)
- Klei, kleilig (K,k)
- Veen, humeus (V,h)
- Slib

## MATE VAN BIJMENGING



- zwak - (0-5%)
- matig - (5-15%)
- sterk - (15-50%)
- uiterst - (>50%)

## VERHARDINGEN

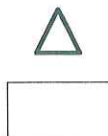


- Asfalt, beton, klinkers, tegels  
stelconplaat, ondoordringbare laag

## GRADATIE ZAND

- uf = uiterst fijn (63-105 um)
- zf = zeer fijn (105-150 um)
- mf = matig fijn (150-210 um)
- mg = matig grof (210-300 um)
- zg = zeer grof (300-420 um)
- ug = uiterst grof (420-2000 um)

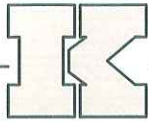
## OVERIG



- Bodemvreemde bestanddelen aanwezig
- Water

## GRADATIE GRIND

- f = fijn (2-5.6 mm)
- mg = matig grof (5.6-16 mm)
- zg = zeer grof (16-63 mm)



**BIJLAGE 3: ANALYSERESULTATEN**



De Klinker Milieu

Postbus 566  
7200 AN ZUTPHEN

### Analysecertificaat

Datum: 16-12-2011

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2011214927
Uw projectnummer	211107-LZ1.1
Uw projectnaam	Looër Enkweg Zutphen
Uw ordernummer	211107-LZ1.1
Monster(s) ontvangen	12-12-2011

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

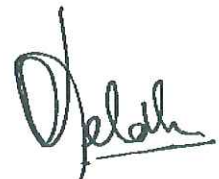
Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 8043.14.883.B01  
Kvk No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw projectnummer	211107-LZ1.1	Certificaatnummer	2011214927
Uw projectnaam	Looër Enkweg Zutphen	Startdatum	12-12-2011
Uw ordernummer	211107-LZ1.1	Rapportagedatum	16-12-2011/14:59
Datum monstername	09-12-2011	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Hans Meijer	Pagina	1/4
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Voorbehandeling</b>						
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	84.2	81.7	83.5	81.4	88.0
S Organische stof	% (m/m) ds	3.4	2.7	3.7	4.0	1.1
S Gloeirest	% (m/m) ds	96.2	96.9	96.0	95.5	98.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.4	6.2	4.0	6.5	3.5
<b>Metalen</b>						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	24	28	36	24	18
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17	0.19	<0.17	<0.17	<0.17
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.3	<4.3	<4.3	<4.3	<4.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	9.5	11	9.8	11	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.062	0.058	<0.050	0.085	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.3	6.2	4.8	4.6	4.6
S Lood (Pb)	mg/kg ds	23	22	21	24	<13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	46	35	29	30	<17
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	7.2	5.4	3.5	4.4	4.6
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12	<12	<12	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	<38	<38	<38
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>

### Nr. Monsteromschrijving

1	BG-1
2	BG-2
3	BG-3
4	BG-4
5	OG-1

### Analytico-nr.

6559139
6559140
6559141
6559142
6559143

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 8043.14.883.B01  
KVK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Analysecertificaat**

Uw projectnummer 211107-LZ1.1  
 Uw projectnaam Looër Enkweg Zutphen  
 Uw ordernummer 211107-LZ1.1  
 Datum monstername 09-12-2011  
 Monsternemer Hans Meijer  
 Monstermatrix Grond; Grond, AS3000

Certificaatnummer 2011214927  
 Startdatum 12-12-2011  
 Rapportagedatum 16-12-2011/14:59  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.057	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.081	0.14	<0.050	0.068	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.074	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.065	0.097	<0.050	0.062	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.057	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.43	0.60	0.35 <sup>1)</sup>	0.41	0.35 <sup>1)</sup>

**Nr. Monsteromschrijving**

1 BG-1  
 2 BG-2  
 3 BG-3  
 4 BG-4  
 5 OG-1

**Analytico-nr.**

6559139  
 6559140  
 6559141  
 6559142  
 6559143

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl  
 ABN AMRO 54 85 74 456  
 VAT/BTW No.  
 NL 8043.14.883.B01  
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw projectnummer	211107-LZ1.1	Certificaatnummer	2011214927
Uw projectnaam	Looër Enkweg Zutphen	Startdatum	12-12-2011
Uw ordernummer	211107-LZ1.1	Rapportagedatum	16-12-2011/14:59
Datum monsternamen	09-12-2011	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Hans Meijer	Pagina	3/4
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

Analyse	Eenheid	6	7
<b>Voorbehandeling</b>			
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>			
S Droge stof	% (m/m)	82.7	84.7
S Organische stof	% (m/m) ds	2.0	0.9
S Gloeirest	% (m/m) ds	97.6	98.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.8	7.1
<b>Metalen</b>			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	23	28
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17	<0.17
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.3	<4.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.093	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.4	6.9
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	<13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	17	<17
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	9.2	5.7
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>

### Nr. Monsteromschrijving

6 OG-2  
7 OG-3

### Analytico-nr.

6559144  
6559145

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



### Analysecertificaat

Uw projectnummer 211107-LZ1.1  
 Uw projectnaam Looër Enkweg Zutphen  
 Uw ordernummer 211107-LZ1.1  
 Datum monstername 09-12-2011  
 Monsternemer Hans Meijer  
 Monstermatrix Grond; Grond, AS3000

Certificaatnummer 2011214927  
 Startdatum 12-12-2011  
 Rapportagedatum 16-12-2011/14:59  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 4/4

Analyse	Eenheid	6	7
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 1)	0.35 1)

#### Nr. Monsteromschrijving

6 OG-2  
 7 OG-3

#### Analytico-nr.

6559144  
 6559145

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456  
 VAT/BTW No.  
 NL 8043.14.883.B01  
 KVK No. 09088623



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Akkoord**  
**Pr.coörd.**  
*JJK*



**TESTEN**  
**RvA L010**

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011214927**

Pagina 1/2

Analytico-n	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6559139	04		0	40	0505871942	BG-1
6559139	03		0	50	0505871953	
6559139	07		0	40	0505871947	
6559139	05		0	50	0505871938	
6559139	06		0	40	0505871943	
6559139	02		0	50	0505871949	
6559139	08		0	55	0505871941	
6559139	01		0	50	0505871957	
6559140	15		0	40	0505872114	BG-2
6559140	12		0	50	0505871961	
6559140	09		0	50	0505872118	
6559140	16		0	40	0505872112	
6559140	11		0	40	0505872123	
6559140	14		0	50	0505872105	
6559140	10		0	50	0505872115	
6559140	13		0	40	0505871962	
6559141	22		0	45	0505871968	BG-3
6559141	17		0	50	0505872090	
6559141	20		0	50	0505872092	
6559141	23		0	50	0505871971	
6559141	21		0	50	0505871964	
6559141	19		0	50	0505871966	
6559141	18		0	55	0505872084	
6559141	24		0	50	0505871972	
6559142	25		0	50	0505872070	BG-4
6559142	29		0	50	0505872081	
6559142	27		0	50	0505872072	
6559142	28		0	50	0505871958	
6559142	26		0	50	0505871950	
6559143	01		150	200	0505871952	OG-1
6559143	01		80	150	0505871954	
6559143	08		100	150	0505871944	
6559143	08		55	100	0505871939	
6559143	01		50	80	0505871959	
6559143	08		150	200	0505871940	
6559144	14		50	100	0505872103	OG-2
6559144	13		40	100	0505871963	
6559144	14		100	150	0505872104	
6559144	18		55	110	0505872089	
6559144	09		50	100	0505872117	
6559144	14		150	200	0505872101	
6559145			0	0		OG-3
6559145	27		50	100	0505872060	
6559145	22		110	150	0505871969	
6559145	30		120	140	0505871948	
6559145	27		100	160	0505872053	
6559145	22		80	110	0505871970	

**Eurofins Analytico B.V.**

 Gildegeweg 44-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL

 Tel. +31 (0)34 242 63 00 ABN AMRO 54 85 74 456  
 Fax +31 (0)34 242 63 99 VAT/BTW No.  
 E-mail info-env@eurofins.nl NL 8043.14.883.B01  
 Site www.eurofins.nl KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011214927**

Pagina 2/2

<b>Analytico-n Boornr</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Van</b>	<b>Tot</b>	<b>Barcode</b>	<b>Monsteromschrijving</b>
6559145 30		100	120	0505871956	OG-3
6559145 27		160	200	0505872068	

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2011214927**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \cdot R_G$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

ABN AMRO 54 85 74 456  
VRT/BTW No.  
NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2011214927**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Polychloorbifenylen (PCB)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof/Gloeirest	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Eurofins Analytico B.V.

 Gildeweg 44-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL

 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

 ABN AMRO 54 85 74 456  
 VAT/BTW No.  
 NL 8043.14.883.B01  
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

De Klinker Milieu

Postbus 566  
7200 AN ZUTPHEN

## Analysecertificaat

Datum: 23-12-2011

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2011218593
Uw projectnummer	211107-LZ1.1
Uw projectnaam	Looër Enkweg Zutphen
Uw ordernummer	211107-LZ1.1
Monster(s) ontvangen	16-12-2011

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 8043.14.883.B01  
Kvk No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw projectnummer 211107-LZ1.1  
 Uw projectnaam Looër Enkweg Zutphen  
 Uw ordernummer 211107-LZ1.1  
 Datum monsternamen 16-12-2011  
 Monsternemer Hans Meijer  
 Monstermatrix Water; Water, AS3000

Certificaatnummer 2011218593  
 Startdatum 16-12-2011  
 Rapportagedatum 23-12-2011/15:12  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
<b>Metalen</b>				
S Barium (Ba)	µg/L	75	50	270
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80	<0.80	<0.80
S Kobalt (Co)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0
S Koper (Cu)	µg/L	<15	15	<15
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6	<3.6	<3.6
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15	<15	<15
S Lood (Pb)	µg/L	<15	<15	<15
S Zink (Zn)	µg/L	<60	<60	<60
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>				
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>
BTEX (som)	µg/L	<1.1	<1.1	<1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.050	<0.050	1.3
S Styreen	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30
<b>Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen</b>				
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	0.17
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<3.2	<3.2	<3.2
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10

### Nr. Monsteromschrijving

1 01: 200-300  
 2 14: 50-200  
 3 27: 200-300

### Analytico-nr.

6570995  
 6570996  
 6570997

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00 ABN AMRO 54 85 74 456  
 Fax +31 (0)34 242 63 99 VAT/BTW No.  
 E-mail info-env@eurofins.nl NL 8043.14.883.B01  
 Site www.eurofins.nl KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

### Analysecertificaat

Uw projectnummer 211107-LZ1.1  
 Uw projectnaam Looër Enkweg Zutphen  
 Uw ordernummer 211107-LZ1.1  
 Datum monsternamen 16-12-2011  
 Monsternemer Hans Meijer  
 Monstermatrix Water; Water, AS3000

Certificaatnummer 2011218593  
 Startdatum 16-12-2011  
 Rapportagedatum 23-12-2011/15:12  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

Analyse	Einheid	1	2	3
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25	<0.25
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25	<0.25
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25	<0.25
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52	0.52	0.52
S Tribroommethaan	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
<b>Minerale olie</b>				
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8.0	<8.0	35
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15	<15	26
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	36	<16	<16
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	36	<31	<31
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15	<15	<15
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15	<15	<15
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	<100	<100

#### Nr. Monsteromschrijving

- 1 01: 200-300
- 2 14: 50-200
- 3 27: 200-300

#### Analytico-nr.

6570995  
 6570996  
 6570997

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456  
 VAT/BTW No.  
 NL 8043.14.883.B01  
 KvK No. 09088623



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Akkoord**  
**Pr.coörd.**  
*V.A.*





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011218593**

Pagina 1/1

<b>Analytico-n Boornr</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Van</b>	<b>Tot</b>	<b>Barcode</b>	<b>Monsteromschrijving</b>
6570995 01		200	300	0700424527	01: 200-300
6570995 01		200	300	0691111963	
6570996 14		50	200	0700424532	14: 50-200
6570996 14		50	200	0691111952	
6570997 27		200	300	0691111961	27: 200-300
6570997 27		200	300	0700424512	

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2011218593**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 * R_G$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00 ABN AMRO 54 85 74 456  
Fax +31 (0)34 242 63 99 VAT/BTW No.  
E-mail info-env@eurofins.nl NL 8043.14.883.B01  
Site www.eurofins.nl KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2011218593**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Barium	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Cadmium	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Koper	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kwik	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Nikkel	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Lood	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Zink	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCL (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : 1,1-Dichlooretheen	H W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
tribroommethaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

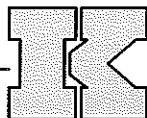
Eurofins Analytico B.V.

 Gildeweg 44-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL

 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

 ABN AMRO 54 85 74 456  
 VAT/BTW No.  
 NL 8043.14.883.B01  
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



## BIJLAGE 4: TOETSINGSTABELLEN

### Grond

Toetsing: S en I 2009

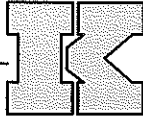
Projectnummer 211107-LZ1.1  
Projectnaam Looër Enkweg Zutphen  
Ordernummer 211107-LZ1.1  
Datum monstername 09-12-2011  
Monsternemer Hans Meijer  
Certificaatnummer 2011214927  
Startdatum 12-12-2011  
Rapportagedatum 16-12-2011

Analyse	Eenheid	1	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>					
Organische stof		3,4			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,4			
<b>Voorbehandeling</b>					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
<b>Bodemkundige analyses</b>					
Droge stof	% (m/m)	84,2			
Organische stof	% (m/m) ds	3,4			
Gloeirest	% (m/m) ds	96,2			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,4			
<b>Metalen</b>					
Barium (Ba)	mg/kg ds	24			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	0,39	4,5	8,5
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	6,3	43	80
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,5	23	67	110
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,062	0,11	14	27
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,3	16	32	47
Lood (Pb)	mg/kg ds	23	35	200	370
Zink (Zn)	mg/kg ds	46	74	230	380
<b>Minerale olie</b>					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	7,2			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	65	880	1700
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0068	0,17	0,34
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050			
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,081			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050			
Chryseen	mg/kg ds	0,065			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,43	1,5	21	40

#### Legenda

Nr.	Monsteromschrijving
1	BG-1
> streefwaarde/aw2000	*
> Tussenwaarde (T)	**
> Interventiewaarde (I)	***
Niet getoetst	
<= Streefwaarde/AW2000	-





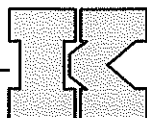
Toetsing: S en I 2009

Projectnummer 211107-LZ1.1  
Projectnaam Looër Enkweg Zutphen  
Ordernummer 211107-LZ1.1  
Datum monstername 09-12-2011  
Monsternemer Hans Meijer  
Certificaatnummer 2011214927  
Startdatum 12-12-2011  
Rapportagedatum 16-12-2011

Analyse	Eenheid	2	AW	T	
<b>Bodemtype correctie</b>					
Organische stof		2,7			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,2			
<b>Voorbehandeling</b>					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
<b>Bodemkundige analyses</b>					
Droge stof	% (m/m)	81,7			
Organische stof	% (m/m) ds	2,7			
Gloeirest	% (m/m) ds	96,9			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,2			
<b>Metalen</b>					
Barium (Ba)	mg/kg ds	28			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,19	-	0,38	4,3 8,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	-	6,2	43 79
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	-	23	65 110
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,058	-	0,11	14 27
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	96 190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,2	-	16	31 46
Lood (Pb)	mg/kg ds	22	-	35	200 370
Zink (Zn)	mg/kg ds	35	-	73	220 370
<b>Minerale olie</b>					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	5,4			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	51	700 1400
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0054	0,14 0,27
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050			
Fenanthreen	mg/kg ds	0,057			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,074			
Chryseen	mg/kg ds	0,097			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,057			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,6	-	1,5	21 40

**Legenda**

Nr.	Monsteromschrijving
2	BG-2
> streefwaarde/aw2000	*
> Tussenwaarde (T)	**
> Interventiewaarde (I)	***
Niet getoetst	
<= Streefwaarde/AW2000	-



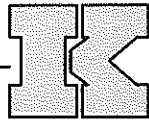
Toetsing: S en I 2009

Projectnummer 211107-LZ1.1  
Projectnaam Looër Enkweg Zutphen  
Ordernummer 211107-LZ1.1  
Datum monsternamen 09-12-2011  
Monsternemer Hans Meijer  
Certificaatnummer 2011214927  
Startdatum 12-12-2011  
Rapportagedatum 16-12-2011

Analyse	Eenheid	3	AW	T	I	
<b>Bodentype correctie</b>						
Organische stof		3,7				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4				
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
<b>Bodemkundige analyses</b>						
Droge stof	% (m/m)	83,5				
Organische stof	% (m/m) ds	3,7				
Gloeirest	% (m/m) ds	96				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4				
<b>Metalen</b>						
Barium (Ba)	mg/kg ds	36				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	-	0,39	4,4	8,4
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	-	5,2	36	66
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,8	-	22	63	100
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,11	13	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,8	-	14	27	40
Lood (Pb)	mg/kg ds	21	-	34	200	360
Zink (Zn)	mg/kg ds	29	-	68	210	350
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,5				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	70	960	1900
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>						
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0074	0,19	0,37
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Chryseen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	-	1,5	21	40

Legenda

Nr.	Monsteromschrijving
3	BG-3
> streefwaarde/aw2000	*
> Tussenwaarde (T)	**
> Interventiewaarde (I)	***
Niet getoetst	
<= Streefwaarde/AW2000	-



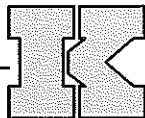
Toetsing: S en I 2009

Projectnummer 211107-LZ1.1  
Projectnaam Looër Enkweg Zutphen  
Ordernummer 211107-LZ1.1  
Datum monsternamen 09-12-2011  
Monsternemer Hans Meijer  
Certificaatnummer 2011214927  
Startdatum 12-12-2011  
Rapportagedatum 16-12-2011

Analyse	Eenheid	4	AW	T	I	
<b>Bodemtype correctie</b>						
Organische stof		4				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,5				
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
<b>Bodemkundige analyses</b>						
Droge stof	% (m/m)	81,4				
Organische stof	% (m/m) ds	4				
Gloeirest	% (m/m) ds	95,5				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,5				
<b>Metalen</b>						
Barium (Ba)	mg/kg ds	24				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	-	0,4	4,6	8,8
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	-	6,4	44	81
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	-	24	68	110
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,085	-	0,11	14	27
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,6	-	17	32	47
Lood (Pb)	mg/kg ds	24	-	36	210	380
Zink (Zn)	mg/kg ds	30	-	76	230	390
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4,4				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	76	1000	2000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>						
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,008	0,2	0,4
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,068				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Chryseen	mg/kg ds	0,062				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,41	-	1,5	21	40

Legenda

Nr.	Monsteromschrijving
4	BG-4
> streefwaarde/aw2000	*
> Tussenwaarde (T)	**
> Interventiewaarde (I)	***
Niet getoetst	
<= Streefwaarde/AW2000	-



Toetsing: S en I 2009

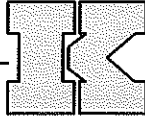
Projectnummer 211107-LZ1.1  
Projectnaam Looër Enkweg Zutphen  
Ordernummer 211107-LZ1.1  
Datum monstername 09-12-2011  
Monsternemer Hans Meijer  
Certificaatnummer 2011214927  
Startdatum 12-12-2011  
Rapportagedatum 16-12-2011

Analyse	Einheid	5	AW	T	I	
<b>Bodemtype correctie</b>						
Organische stof		1,1				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,5				
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
<b>Bodemkundige analyses</b>						
Droge stof	% (m/m)	88				
Organische stof	% (m/m) ds	1,1				
Gloeirest	% (m/m) ds	98,6				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,5				
<b>Metalen</b>						
Barium (Ba)	mg/kg ds	18				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	0,36	4	7,7	
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	5	34	63	
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	20	58	97	
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,11	13	26	
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,5	96	190	
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,6	14	26	39	
Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	33	190	350	
Zink (Zn)	mg/kg ds	<17	64	200	330	
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4,6				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	38	520	1000	
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>						
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	<d	0,004	0,1	0,2
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Chryseen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	1,5	21	40	

#### Legenda

Nr.	Monsteromschrijving	
5	OG-1	
<detectiegrens	<d	Bij het beoordelen van het meetresultaat 'rapportiegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater/de grond voldoet aan de achtergrondwaarde of de maximale emissiewaarde (wijziging regeling Bodemkwaliteit, staatscourant 27 juni 2008 nr 122
> streefwaarde/aw2000	*	
> Tussenwaarde (T)	**	
> Interventiewaarde (I)	***	
Niet getoetst	-	
<= Streefwaarde/AW2000	-	





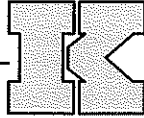
Toetsing: S en I 2009

Projectnummer 211107-LZ1.1  
Projectnaam Locër Enkweg Zutphen  
Ordernummer 211107-LZ1.1  
Datum monstername 09-12-2011  
Monsternemer Hans Meijer  
Certificaatnummer 2011214927  
Startdatum 12-12-2011  
Rapportagedatum 16-12-2011

Analyse	Eenheid	6	AW	T	I	
<b>Bodentype correctie</b>						
Organische stof		2				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,8				
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
<b>Bodemkundige analyses</b>						
Droge stof	% (m/m)	82,7				
Organische stof	% (m/m) ds	2				
Gloeirest	% (m/m) ds	97,6				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,8				
<b>Metalen</b>						
Barium (Ba)	mg/kg ds	23				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	0,36	4,1	7,9	
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	5,6	38	71	
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	21	61	100	
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,093	0,11	13	26	
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,5	96	190	
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,4	15	29	42	
Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	33	190	350	
Zink (Zn)	mg/kg ds	17	67	210	350	
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	9,2				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	38	520	1000	
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>						
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	<d	0,004	0,1	0,2
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050				
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Chryseen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	-	1,5	21	40

Legenda

Nr.	Monsteromschrijving	
6	OG-2	
<detectiegrens	<d	Bij het beoordelen van het meetresultaat 'rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater/de grond voldoet aan de achtergrondwaarde of de maximale emissiewaarde (wijziging regeling Bodemkwaliteit, staatscourant 27 juni 2008 nr 122
> streefwaarde/aw2000	*	
> Tussenwaarde (T)	**	
> Interventiewaarde (I)	***	
Niet getoetst		
<= Streefwaarde/AW2000	-	



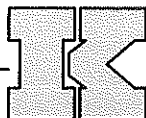
Toetsing: S en I 2009

Projectnummer 211107-LZ1.1  
 Projectnaam Looër Enkweg Zutphen  
 Ordernummer 211107-LZ1.1  
 Datum monstername 09-12-2011  
 Monsternemer Hans Meijer  
 Certificaatnummer 2011214927  
 Startdatum 12-12-2011  
 Rapportagedatum 16-12-2011

Analyse	Eenheid	7	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>					
Organische stof		0,9			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		7,1			
<b>Voorbehandeling</b>					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
<b>Bodemkundige analyses</b>					
Droge stof	% (m/m)	84,7			
Organische stof	% (m/m) ds	0,9			
Gloeirest	% (m/m) ds	98,6			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,1			
<b>Metalen</b>					
Barium (Ba)	mg/kg ds	28			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	0,38	4,3	8,1
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	6,6	45	84
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	23	65	110
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,11	14	27
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,9	17	33	49
Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	35	200	370
Zink (Zn)	mg/kg ds	<17	74	230	380
<b>Minerale olie</b>					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	5,7			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	38	520	1000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	<d	0,004	0,1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050			
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050			
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050			
Chryseen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35		1,5	21

**Legenda**

Nr.	Monsterschrijving	
7	OG-3	
<detectiegrens	<d	Bij het beoordelen van het meetresultaat 'rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater/de grond voldoet aan de achtergrondwaarde of de maximale emissiewaarde (wijziging regeling Bodemkwaliteit, staatscourant 27 juni 2008 nr 122)
> streefwaarde/aw2000	*	
> Tussenwaarde (T)	**	
> Interventiewaarde (I)	***	
Niet getoetst	-	
<= Streefwaarde/AW2000	-	



## Besluit bodemkwaliteit

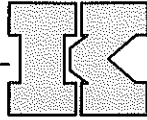
Toetsing: Regeling bodemkwaliteit bodem

Projectnummer 211107-LZ1.1  
 Projectnaam Looër Enkweg Zutphen  
 Ordernummer 211107-LZ1.1  
 Datum monstername 09-12-2011  
 Monsternemer Hans Meijer  
 Certificaatnummer 2011214927  
 Startdatum 12-12-2011  
 Rapportagedatum 16-12-2011

Analyse	Eenheid	1	AW	AW x 2	Wonen	> AW+W	indust.	IW
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		3,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,4						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	84,2						
Organische stof	% (m/m) ds	3,4						
Gloei-rest	% (m/m) ds	96,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,4						
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	24						
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	-	0,39	0,79	0,79	1,2	2,8
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	-	6,3	13	15	21	80
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,5	-	23	31	31	55	110
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,062	-	0,11	0,23	0,63	0,74	3,6
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	3	88	90	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,3	-	16	33	33	35	47
Lood (Pb)	mg/kg ds	23	-	35	70	150	180	370
Zink (Zn)	mg/kg ds	46	-	74	110	110	180	380
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	7,2						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	65	65	65	130	170
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0068	0,014	0,014	0,014	0,17
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,081						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050						
Chryseen	mg/kg ds	0,065						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,43	-	1,5	3	6,8	8,3	40

### Legenda

Nr.	Monsteromschrijving
1	BG-1
<=	rapportagegrens danwel achtergrondwaarde -
>	achtergrondwaarde *
> 2xAVV max W	**
> normwaarde wonen	***
> achtergrond+woonwaarde	****
> normwaarde industrie	*****
> interventiewaarde	*****
Indicatief eindoordeel	achtergrondwaarde



Toetsing: Regeling bodemkwaliteit bodem

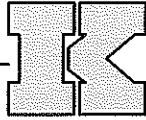
Projectnummer 211107-LZ1.1  
 Projectnaam Looër Enkweg Zutphen  
 Ordernummer 211107-LZ1.1  
 Datum monstername 09-12-2011  
 Monsternemer Hans Meijer  
 Certificaatnummer 2011214927  
 Startdatum 12-12-2011  
 Rapportagedatum 16-12-2011

Analyse	Einheid	2	AW	AW x 2	Wonen	> AW+W	indust.	IW
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		2,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,2						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	81,7						
Organische stof	% (m/m) ds	2,7						
Gloeirest	% (m/m) ds	96,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,2						
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	28						
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,19	-	0,38	0,76	1,1	2,7	7,6
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	-	6,2	12	15	21	79
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	-	23	31	31	53	110
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,058	-	0,11	0,22	0,62	0,73	3,6
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	3	88	90	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,2	-	16	32	32	34	46
Lood (Pb)	mg/kg ds	22	-	35	69	150	180	370
Zink (Zn)	mg/kg ds	35	-	73	100	100	180	370
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	5,4						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	51	51	51	100	140
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0054	0,011	0,011	0,011	0,14
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,057						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,074						
Chryseen	mg/kg ds	0,097						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,057						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,6	-	1,5	3	6,8	8,3	40

**Legenda**

Nr.	Monsterschrijving
2	BG-2
<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde	-
> achtergrondwaarde	*
> 2xAW max W	**
> normwaarde wonen	***
> achtergrond+woonwaarde	****
> normwaarde industrie	*****
> interventiewaarde	*****
indicatief eindoordeel	achtergrondwaarde





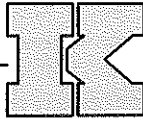
Toetsing: Regeling bodemkwaliteit bodem

Projectnummer 211107-LZ1.1  
 Projectnaam Looër Enkweg Zutphen  
 Ordernummer 211107-LZ1.1  
 Datum monstername 09-12-2011  
 Monsternemer Hans Meijer  
 Certificaatnummer 2011214927  
 Startdatum 12-12-2011  
 Rapportagedatum 16-12-2011

Analyse	Eenheid	3	AW	AW x 2	Wonen	> AW+W	indust.	IW
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		3,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	83,5						
Organische stof	% (m/m) ds	3,7						
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4						
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	36						
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	-	0,39	0,77	0,77	1,2	2,8
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	-	5,2	10	12	17	66
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,8	-	22	29	29	51	100
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,11	0,22	0,6	0,71	3,5
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	3	88	90	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,8	-	14	28	28	30	40
Lood (Pb)	mg/kg ds	21	-	34	68	140	180	360
Zink (Zn)	mg/kg ds	29	-	68	97	97	160	350
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	70	70	70	140	190
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0074	0,015	0,015	0,015	0,18
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	-	1,5	3	6,8	8,3	40

**Legenda**

Nr.	Monsterschrijving
3	BG-3
<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde	-
> achtergrondwaarde	*
> 2xAW max W	**
> normwaarde wonen	***
> achtergrond+woonwaarde	****
> normwaarde industrie	*****
> interventiewaarde	*****
Indicatief eindoordeel	achtergrondwaarde



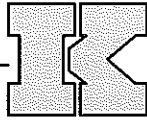
Toetsing: Regeling bodemkwaliteit bodem

Projectnummer 211107-LZ1.1  
Projectnaam Looër Enkweg Zutphen  
Ordernummer 211107-LZ1.1  
Datum monstername 09-12-2011  
Monsternemer Hans Meijer  
Certificaatnummer 2011214927  
Startdatum 12-12-2011  
Rapportagedatum 16-12-2011

Analyse	Eenheid	4	AW	AW x 2	Wonen	> AW+W	indust.	IW	
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,5							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	81,4							
Organische stof	% (m/m) ds	4							
Gloeiorest	% (m/m) ds	95,5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,5							
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	24							
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	-	0,4	0,81	0,81	1,2	2,9	8,1
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	-	6,4	13	15	21	81	100
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	-	24	32	32	56	110	110
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,085	-	0,11	0,23	0,63	0,74	3,6	7,6
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	3	88	90	190	200
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,6	-	17	33	33	35	47	99
Lood (Pb)	mg/kg ds	24	-	36	71	150	190	380	380
Zink (Zn)	mg/kg ds	30	-	76	110	110	180	390	390
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4,4							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	76	76	76	150	200	2000
<b>Polychloorbifenyleen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,008	0,016	0,016	0,016	0,2	0,4
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050							
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,068							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050							
Chryseen	mg/kg ds	0,062							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,41	-	1,5	3	6,8	8,3	40	40

Legenda

Nr.	Monsteromschrijving
4	BG-4
<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde -	*
> achtergrondwaarde	**
> 2xAW max W	***
> normwaarde wonen	****
> achtergrond+woonwaarde	*****
> normwaarde industrie	*****
> interventiewaarde	*****
Indicatief eindoordeel	achtergrondwaarde



Toetsing: Regeling bodemkwaliteit bodem

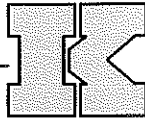
Projectnummer 211107-LZ1.1  
Projectnaam Looër Enkweg Zutphen  
Ordernummer 211107-LZ1.1  
Datum monstername 09-12-2011  
Monsternemer Hans Meijer  
Certificaatnummer 2011214927  
Startdatum 12-12-2011  
Rapportagedatum 16-12-2011

Analyse	Eenheid	5	AW	AW x 2	Wonen	> AW+W	indust.	IW	
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		1,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,5							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	88							
Organische stof	% (m/m) ds	1,1							
Gloeirest	% (m/m) ds	98,6							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,5							
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	18							
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	-	0,36	0,71	0,71	1,1	2,6	7,1
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	-	5	9,9	12	17	63	79
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	-	20	27	27	48	97	97
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,11	0,21	0,59	0,7	3,4	7,1
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	3	88	90	190	200
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,6	-	14	27	27	29	39	81
Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	-	33	65	140	170	350	350
Zink (Zn)	mg/kg ds	<17	-	64	91	91	150	330	330
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4,6							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	38	38	38	76	100	1000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,004	0,008	0,008	0,008	0,1	0,2
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050							
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050							
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050							
Chryseen	mg/kg ds	<0,050							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	-	1,5	3	6,8	8,3	40	40

Legenda

Nr. 5  
Monsternomschrijving OG-1

<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde -  
> achtergrondwaarde \*  
> 2xAW max W \*\*  
> normwaarde wonen \*\*\*  
> achtergrond+woonwaarde \*\*\*\*  
> normwaarde industrie \*\*\*\*\*  
> interventiewaarde \*\*\*\*\*  
Indicatief eindoordeel: achtergrondwaarde



Toetsing: Regeling bodemkwaliteit bodem

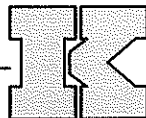
Projectnummer 211107-LZ1.1  
Projectnaam Looër Enkweg Zutphen  
Ordernummer 211107-LZ1.1  
Datum monstername 09-12-2011  
Monsternemer Hans Meijer  
Certificaatnummer 2011214927  
Startdatum 12-12-2011  
Rapportagedatum 16-12-2011

Analyse	Eenheid	6	AW	AW x 2	Wonen	> AW+W	indust.	IW	
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,8							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	82,7							
Organische stof	% (m/m) ds	2							
Gloeiorest	% (m/m) ds	97,6							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,8							
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	23							
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	-	0,36	0,73	0,73	1,1	2,6	7,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	-	5,6	11	13	19	71	89
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	-	21	29	29	50	100	100
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,093	-	0,11	0,22	0,6	0,71	3,5	7,3
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	3	88	90	190	200
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,4	-	15	30	30	31	42	89
Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	-	33	67	140	170	350	350
Zink (Zn)	mg/kg ds	17	-	67	96	96	160	350	350
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	9,2							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	38	38	38	76	100	1000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,004	0,008	0,008	0,008	0,1	0,2
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050							
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050							
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050							
Chryseen	mg/kg ds	<0,050							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	-	1,5	3	6,8	8,3	40	40

Legenda

Nr.	Monsterschrijving
6	OG-2
<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde -	*
> achtergrondwaarde	**
> 2xAW max W	***
> normwaarde wonen	****
> achtergrond+woonwaarde	*****
> normwaarde industrie	*****
> interventiewaarde	*****
Indicatief eindoordeel	achtergrondwaarde





Toetsing: Regeling bodemkwaliteit bodem

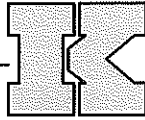
Projectnummer 211107-LZ1.1  
Projectnaam Looër Enkweg Zutphen  
Ordernummer 211107-LZ1.1  
Datum monstername 09-12-2011  
Monsternemer Hans Meijer  
Certificaatnummer 2011214927  
Startdatum 12-12-2011  
Rapportagedatum 16-12-2011

Analyse	Eenheid	7	AW	AW x 2	Wonen	> AW+W	indust.	IW	
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		0,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		7,1							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	84,7							
Organische stof	% (m/m) ds	0,9							
Gloeirest	% (m/m) ds	98,6							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,1							
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	28							
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	-	0,38	0,75	0,75	1,1	2,7	7,5
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	-	6,6	13	16	22	84	110
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	-	23	31	31	53	110	110
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,11	0,23	0,63	0,74	3,8	7,5
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	3	88	90	190	200
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,9	-	17	34	34	36	49	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	-	35	70	150	180	370	370
Zink (Zn)	mg/kg ds	<17	-	74	110	110	180	380	380
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	5,7							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	38	38	38	76	100	1000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,004	0,008	0,008	0,008	0,1	0,2
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050							
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050							
Anthraeen	mg/kg ds	<0,050							
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050							
Benzo(a)anthraeen	mg/kg ds	<0,050							
Chryseen	mg/kg ds	<0,050							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	-	1,5	3	6,8	8,3	40	40

Legenda

Nr. Monsteromschrijving  
7 OG-3

<= rapportagegrens dan wel achtergrondwaarde -  
> achtergrondwaarde \*  
> 2xAW max W \*\*  
> normwaarde wonen \*\*\*  
> achtergrond+woonwaarde \*\*\*\*  
> normwaarde industrie \*\*\*\*\*  
> interventiewaarde \*\*\*\*\*  
Indicatief eindoordeel achtergrondwaarde



## Grondwater

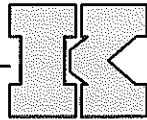
Toetsing: S en I 2009

Projectnummer 211107-LZ1.1  
 Projectnaam Looër Enkweg Zutphen  
 Ordernummer 211107-LZ1.1  
 Datum monstername 16-12-2011  
 Monstername Hans Meijer  
 Certificaatnummer 2011218593  
 Startdatum 16-12-2011  
 Rapportagedatum 23-12-2011

Analyse	Eenheid	1	S	T	I	
<b>Metalen</b>						
Barium (Ba)	µg/L	75	*	50	340	630
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,80	-	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<5,0	-	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<15	-	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	0,05	0,17	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<3,6	-	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<15	-	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<15	-	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<60	-	65	430	800
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>						
Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	<0,30	-	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30	-	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	<d	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	<1,1	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,050	-	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,30	-	6	150	300
<b>Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen</b>						
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,60	-	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,60	-	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,01	20	40
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,60	-	7	450	900
1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,60	-	7	200	400
1,1,1-Trichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,01	150	300
1,1,2-Trichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<3,2	-	-	-	-
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	<d	0,01	10	20
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	0,01	2,5	5
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25	-	-	-	-
Dichloorpropaan som factor 0.7	µg/L	0,52	-	0,8	40	80
Tribroommethaan	µg/L	<2,0	-	-	-	630
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8,0	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	36	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	36	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	-	50	330	600

### Legenda

Nr.	Monsteromschrijving
1	01: 200-300
<detectiegrens	<d Bij het beoordelen van het meetresultaat 'rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater/de grond voldoet aan de achtergrondwaarden of de maximale emissiewaarde (wijziging regeling Bodemkwaliteit, staatscourant 27 juni 2008 nr 122
> streefwaarde/aw2000	*
> Tussenwaarde (T)	**
> Interventiewaarde (I)	***
Niet getoetst	-
<= Streefwaarde/AW2000	-



Toetsing: S en I 2009

Projectnummer 211107-LZ1.1  
Projectnaam Looër Enkweg Zutphen  
Ordernummer 211107-LZ1.1  
Datum monstername 16-12-2011  
Monsternemer Hans Meijer  
Certificaatnummer 2011218593  
Startdatum 16-12-2011  
Rapportagedatum 23-12-2011

Analyse	Eenheid	2	S	T	I	
<b>Metalen</b>						
Barium (Ba)	µg/L	50	-	50	340	630
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,80	-	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<5,0	-	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	15	-	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	0,05	0,17	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<3,6	-	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<15	-	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<15	-	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<60	-	65	430	800
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>						
Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	<0,30	-	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30	-	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	<d	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	<1,1	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,050	-	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,30	-	6	150	300
<b>Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen</b>						
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,60	-	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,60	-	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,60	-	7	450	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,60	-	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<3,2	-	-	-	-
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	<d	0,01	10	20
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	0,01	2,5	5
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,25	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,25	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,25	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0,7	µg/L	0,52	-	0,8	40	80
Tribroommethaan	µg/L	<2,0	-	-	-	630
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8,0	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	-	50	330	600

**Legenda**

Nr. 2  
Monsteromschrijving 14: 50-200

<detectiegrens <d Bij het beoordelen van het meetresultaat 'rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater/de grond voldoet aan de achtergrondwaarde of de maximale emissiewaarde (wijziging regeling Bodemkwaliteit, staatscourant 27 juni 2008 nr 122

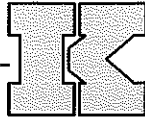
> streefwaarde/aw2000 \*

> Tussenwaarde (T) \*\*

> Interventiewaarde (I) \*\*\*

Niet getoetst -

<= Streefwaarde/AW2000 -



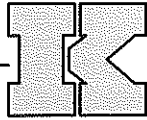
Toetsing: S en I 2009

Projectnummer 211107-LZ1.1  
 Projectnaam Looër Enkweg Zutphen  
 Ordernummer 211107-LZ1.1  
 Datum monstername 16-12-2011  
 Monsternemer Hans Meijer  
 Certificaatnummer 2011218593  
 Startdatum 16-12-2011  
 Rapportagedatum 23-12-2011

Analyse	Eenheid	3	S	T	I	
<b>Metalen</b>						
Barium (Ba)	µg/L	270	*	50	340	630
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,80	-	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<5,0	-	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<15	-	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	0,05	0,17	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<3,6	-	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<15	-	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<15	-	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<60	-	65	430	800
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>						
Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	<0,30	-	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30	-	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	<d	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	<1,1	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	1,3	*	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,30	-	6	150	300
<b>Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen</b>						
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,60	-	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,60	-	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	0,17	*	0,01	20	40
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,60	-	7	450	900
1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,60	-	7	200	400
1,1,1-Trichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,01	150	300
1,1,2-Trichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<3,2	-	-	-	-
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	<d	0,01	10	20
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	0,01	2,5	5
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0,7	µg/L	0,52	-	0,8	40	80
Tribroommethaan	µg/L	<2,0	-	-	-	630
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	35	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	26	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	-	50	330	600

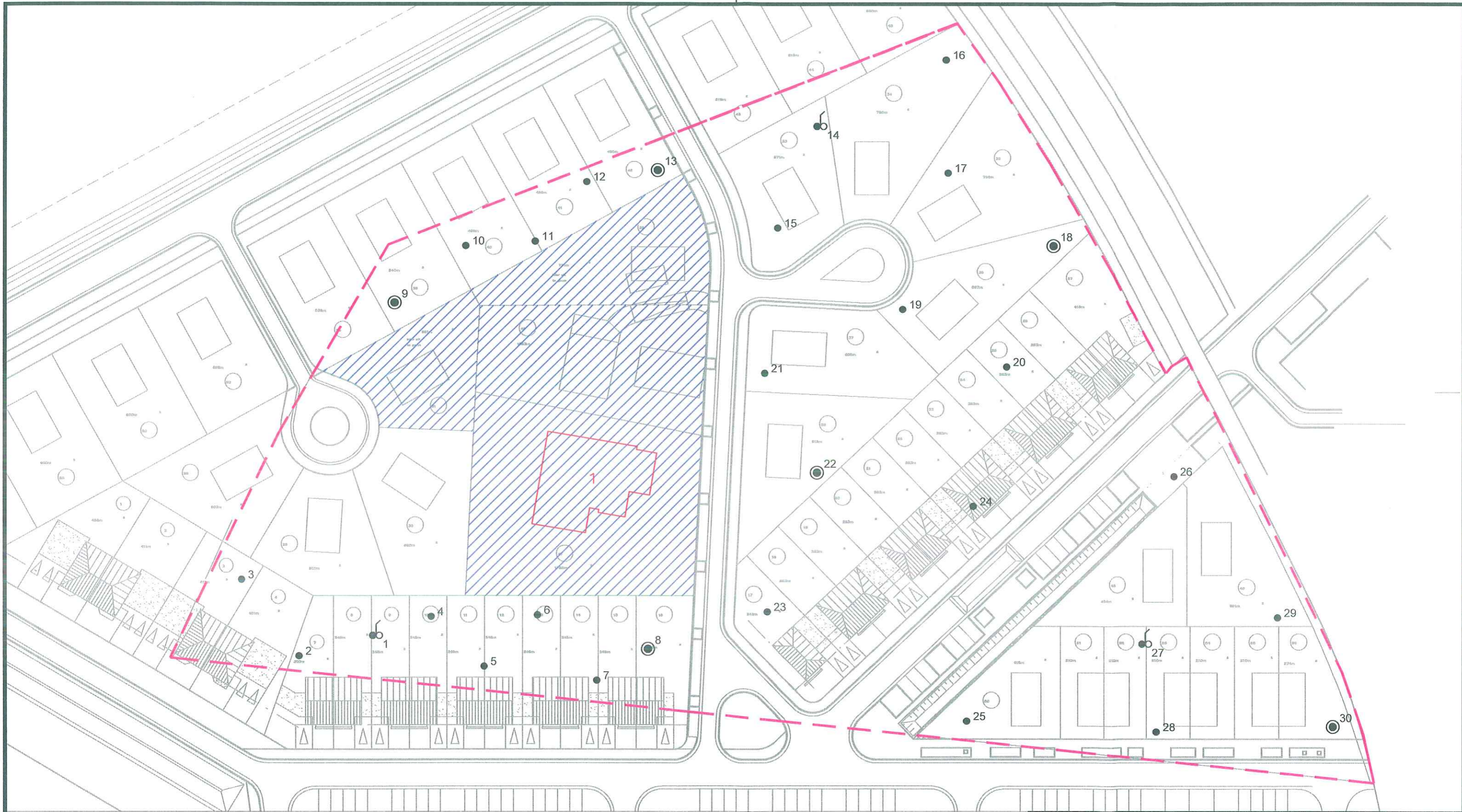
**Legenda**

Nr.	Monsterschrijving	
3	27: 200-300	
<detectiegrens	<d	Bij het beoordelen van het meetresultaat 'rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater/de grond voldoet aan de achtergrondwaarde of de maximale emissiewaarde (wijziging regeling Bodemkwaliteit, staatscourant 27 juni 2008 nr 122
> streefwaarde/aw2000	*	
> Tussenwaarde (T)	**	
> Interventiewaarde (I)	***	
Niet getoetst	-	
<= Streefwaarde/AW2000	-	



**BIJLAGE 5: SITUERING MONSTERPUNTEN**





**LEGENDA**

- boring tot 50 cm-mv
- ⊙ boring tot 200 cm-mv
- ⊕ peilbuis
- locatiegrens

valt buiten onderzoekslocatie



**De Klinker  
Milieuvastbureau**  
onderdeel van de Wissels Groep

Bezoekadres:  
Burg. Dijkmeesterweg 4a  
7201 AL Zutphen  
tel. 0575-618102  
fax. 0575-647200

Postadres:  
Postbus 656  
7200 AN Zutphen

**Loer Enkweg 1 te Zutphen  
Dhr. van Til**

**211107**

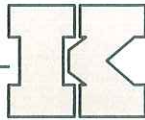
Situering monsterpunten

Loer Enkweg 1 te Zutphen

**211107-LZ1.1**

Dhr.	H. Meijer
Overn.	F. Egers
Datum	18-01-2012
Formaat	A3
Schaal	1:1500





## BIJLAGE 6: CHECKLIST VOORONDERZOEK

Er wordt verwezen naar de voornorm NEN 5725 waarin beschreven staat hoe vooronderzoek uitgevoerd moet worden.

Adres Onderzoekslocatie: Looër Enkweg, Zutphen  
Opdrachtgever: De heer E.J. van Til  
Aanleiding bodemonderzoek: Voorgenomen bouwactiviteiten  
Vooronderzoek uitgevoerd op: Basisniveau

Motivatie: .....

VOORONDERZOEK	Geraadpleegd	Niet geraadpleegd	Bronvermelding (dossiernummer)
Huidige eigenaar	X		
Hinderwet/ Wet milieubeheer archief	X		E-mail mevr. J. Neefjes, gemeente Zutphen 16 januari 2012
Bodemarchief	X		E-mail mevr. J. Neefjes, gemeente Zutphen 16 januari 2012
Historisch archief	X		E-mail mevr. J. Neefjes, gemeente Zutphen 16 januari 2012
Bouwarchief	X		E-mail mevr. J. Neefjes, gemeente Zutphen 16 januari 2012
Provinciaal archief		X	
Luchtfoto's afdeling RI		X	
Luchtfoto's Emmen		X	
Indicatieve locatie-inspectie vooraf aan verkennend onderzoek uitgevoerd	Ja*	Nee*	*Doorhalen wat niet van toepassing is

### ASBEST IN BODEM

Hypothese: Onverdacht  
Onderzoeksstrategie: Visuele inspectie.

### Zintuiglijke waarnemingen tijdens indicatieve locatie-inspectie

	Aanwezig	Verdacht op asbest (inclusief motivatie)
Brandplekken	Ja	Niet verdacht
Opstallen	Nee	
Ophooglaag	Nee	
Stort / slootdemping	Nee	
Verhardingen	Ja	Niet verdacht

Foto's proefgaten / -sleuven toevoegen van asbestonderzoek in bodem