

Midden Nederland Milieu

Verkennend Bodemonderzoek

Projectlocatie : Hessenweg 64-66
Ede

opdrachtgever: Schuurman Beheer B.V.
Hessenweg 70
6718 TD Ede

projectnr. : vo/vdb/2005/005

steller : H. van den Brink
datum : 24 - 01 - 2005

Midden Nederland Milieu

Inhoudsopgave :

	pag.nr.
1 Inleiding	3
1.1. Doel van het onderzoek	3
1.2. Opbouw van rapport	3
2 Vooronderzoek	
2.1. Algemeen	4
2.2. Terreingegevens	4
2.3. Actuele situatie	4
2.4. Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie	5
2.5. Hypothese-stelling	5
3 Opzet en uitvoering van het onderzoek	
3.1. Onderzoeksopzet	6
3.2. Veldwerkprogramma	6
3.3. Laboratoriumonderzoek	7
4 Interpretatie en beoordeling onderzoekresultaten	
4.1. Zintuiglijke waarnemingen	8
4.2. Analyseresultaten	8/9
5 Conclusies	
5.1 Toetsing Hypothese-stelling	10
5.2 Slotsom en aanbeveling	10

Aantal bijlagen : 10

- Literatuur :
- ¹ Bodemkaart van Nederland 32 Oost, Amersfoort
 - ² Grondwaterkaart , 32 Oost, Amersfoort
 - ³ NEN 5740, Bodem, Onderzoekstrategie bij verkennend onderzoek

Midden Nederland Milieu

1 Inleiding

Aan Midden Nederland Milieu werd door Schuurman Beheer B.V. 22 december 2004 opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op een perceel gelegen aan de Hessenweg 64-66 te Ede.

Het bodemonderzoek dient te worden uitgevoerd in verband met de aanvraag van een bouwvergunning voor de bouw van een woning.

1.1. Doel van het onderzoek

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is aan te tonen op de locatie redelijkerwijs geen bodemverontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven de streefwaarde of het geldende achtergrondgehalte. Dit houdt in dat zowel de grond als het grondwater hierop worden onderzocht.

1.2. Opbouw van rapport :

Het verkennende bodemonderzoek wordt uitgevoerd volgens de NEN 5740 (Bodem: Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek, 1999).

In hoofdstuk 2 wordt verslag gedaan van het vooronderzoek en de hypothese-stelling waarna in hoofdstuk 3 de onderzoeksopzet en uitvoering worden weergegeven. In hoofdstuk 4 worden de onderzoeksresultaten en toetsing uitgewerkt om met de conclusie en enkele aanbevelingen in hoofdstuk 5 te sluiten.

Verder zijn een aantal bijlagen bijgevoegd die de rapportage van het onderzoek completeren.

Midden Nederland Milieu

2 Vooronderzoek

2.1. Algemeen

Het vooronderzoek omvat het verzamelen van informatie over het vroegere en huidige gebruik van de locatie en de directe omgeving, alsmede informatie over de bodemsamenstelling en geohydrologische situatie. Hierdoor wordt het mogelijk om de juiste hypothese te nemen en waardoor de juiste onderzoeksopzet kan worden gevolgd.

2.2. Terreingegevens

De historische gegevens m.b.t. de onderzoekslocatie zijn verkregen middels een interview met de huidige eigenaar van de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van ca. 1500 m² en is gelegen buiten de bebouwde kom van Ede. De onderzoekslocatie bestaat uit het perceel dat kadastraal bekend is met nr. 1086, sectie A, gemeente Ede. De onderzoekslocatie is momenteel gedeeltelijk bebouwd met 3 voormalige veeschuren (waarvan 2 gedeeltelijk) en heeft de bestemming wonen. Het bebouwde oppervlak bedraagt ca. 430 m². Het overig terreindeel is in gebruik als tuin/inrit.

De onderzoekslocatie wordt in alle richtingen omgeven door met name agrarische grond/bebouwning.

Aan de hand van een checklist is een visuele inspectie uitgevoerd ter plaatse van de onderzoekslocatie. De inspectie is uitgevoerd op 6 januari 2005.

Tijdens de inspectie is gelet op brandplekken, asbestverdacht/asbesthoudend materiaal aan opstallen, ophooglagen, stortplaatsen/demping en verhardingslagen.

Er zijn bij geen gegevens bekend over calamiteiten m.b.t. bodemverontreinigingen (storten afvalprodukten/asbest etc.) die mogelijk hebben plaats gevonden.

Verder zijn er geen gegevens over gedempte sloten op de onderzoekslocatie.

Als resultaat van de visuele inspectie kan worden gesteld dat er geen (asbest)verdachte locaties zijn waargenomen m.b.t. mogelijke bodemverontreiniging. Er is dan ook geen reden om een verontreiniging met asbest/asbesthoudend materiaal te verwachten. Indien tijdens veldwerk blijkt dat er toch sprake is van asbest/asbesthoudend materiaal in de bodem, zal de onderzoeksstrategie worden gewijzigd m.b.t. asbest in bodem. (zie bijlage 10)

Tevens is door de afdeling milieu van gemeente Ede in het archief van de Gemeente Ede een historisch onderzoek uitgevoerd volgens de NVN 5725.

Hieruit blijkt dat er van de onderzoekslocatie geen gegevens bekend m.b.t. reeds uitgevoerde bodemonderzoeken. Volgens de bodemkwaliteitskaart ligt de locatie in een gebied waar relatief schone grond voorkomt.

In de milieuvergunningen worden geen bodemrelevante aanwijzingen gevonden.

In het bouwarchief zijn geen bodemrelevante aanwijzingen gevonden.

Er zijn geen gegevens bekend over de aanwezigheid van (voormalige) ondergrondse tanks.

Uit het historisch onderzoek blijkt dat de onderzoekslocatie mogelijk verdacht is van bodemverontreiniging met asbest. Aan de hand van een terreininspectie dient duidelijk te worden of daadwerkelijk sprake is van een asbestverdachte locatie (zie bijlage 10)

Midden Nederland Milieu

Op basis van hiervoor genoemde gegevens kan de onderzoekslocatie als onverdacht worden beschouwd. Voor overige informatie zie bijlage 9.

2.3. Huidige en toekomstige situatie

De locatie aan de Hessenweg 64-66 is terug te vinden op kaartblad 342 van de KLIC - Atlas, Gelderland\Veluwe, tussen de X-coördinaten 174,60 en 174,65 en de Y-coördinaten 454,50 en 454,55 (zie bijlage 1).

Er ligt voor het perceel een bouwplan t.b.v. de bouw van een woning, waarbij de bestaande opstallen gesloopt zullen worden.

Op en rondom de onderzoekslocatie worden visueel geen plaatsen waargenomen die duiden op bodemverontreinigende activiteiten die in het verleden hebben plaatsgevonden of nog steeds plaatsvinden.

2.4. Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie

De bodemopbouw, alsmede de regionale geohydrologische situatie is geïnventariseerd (dienst grondwaterverkenning TNO; Grondwaterkaart van Nederland, amersfoort, kaartblad 32 oost) en in het navolgende weergegeven.

De onderzoekslocatie aan de Hessenweg 64-66 ligt binnen een gestuwd gebied en ligt globaal op +31 m. NAP

Het eerste watervoerende pakket reikt tot aan het maaiveld en behoort tot de formatie van Twente hetwelk is opgebouwd uit zanden van voornamelijk eologische oorsprong, welke overwegend fijn zijn. De formatie is opgebouwd uit zanden welke matig grof tot matig fijn zijn. Het eerste watervoerende pakket valt samen met het tweede- en derde watervoerende pakket door het ontbreken van scheidende lagen.

Het freatisch grondwater bevindt zich op + 15,0 meter NAP.

In het algemeen kan gesteld worden, dat het grondwater van de hooggelegen gestuwde gebieden stroomt richting de centrale as van de Gelderse Vallei en dat over een belangrijk deel van dat traject voeding door infiltrerende neerslag plaatsvindt. De algemene grondwaterstroming is hierbij van het oosten naar het westen gericht.

2.5 Hypothese -stelling

Op grond van het uitgevoerde vooronderzoek naar de historische en actuele situatie van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie mag worden aangenomen dat de bodem niet of slechts in lichte mate is aangetast.

Hierdoor kan een verkennend bodemonderzoek worden uitgevoerd waarbij een hypothese-stelling gebruikt wordt van een **onverdachte** locatie.

Midden Nederland Milieu

3 Opzet en uitvoering van het onderzoek

3.1. Onderzoeksopzet

De hypothese – stelling voor de onderzoekslocatie luidt ‘ **onverdachte locatie** ‘.
Het onderzoek zal worden uitgevoerd volgens bijlage B1 van de NEN 5740
(onderzoeksstrategie onverdachte locaties)

3.2. Veldwerkzaamheden.

Het veldwerk dient te worden uitgevoerd aan de hand van de daarvoor opgestelde normen.
Voor het gebruik van materieel t.b.v. boringen en het plaatsen van peilbuizen gelden resp. de NPR 5741 en de NEN 5766. Monsternamen van grond en grondwater vinden plaats overeenkomstig de NEN 5742 t/m 5745. Voor de bemonstering van de bodem wordt onderscheid gemaakt tussen bovengrond (0,0 – 0,5 m-mv.) en ondergrond (0,5 – 2,0 m-mv.).
Dit alles geschiedt volgens een systematische monsternamen waarbij de monsters volgens een gelijknamig patroon worden verdeeld. Tijdens de boringen wordt de grond zintuiglijk beoordeeld op textuur, kleur, mate en aard van de verontreiniging en de aanwezigheid van antropogene kenmerken. Verschillende grondsoorten worden niet gemengd en dienen afzonderlijk bemonsterd te worden. Monsters worden genomen van trajecten van maximaal 0,5 m.

Grondwatermonsters worden voor de analyse van zware metalen worden in het veld geconserveerd d.m.v. een mengsel van sterke zuren.
Hierbij wordt gewerkt volgens de NPR 6601. Van het grondwater worden de zuurgraad (pH-waarde en de elektrische geleidbaarheid (Ec-waarde) gemeten volgens de NEN 6616 en ISO 7888.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 6 januari 2005.

Door de monsternemer zijn in het veld 8 boringen uitgevoerd tot 0,5 m-mv.
Van de opgeboorde grond zijn 8 monsters gemaakt. Hieruit kan een mengmonster van de bovengrond worden samengesteld.

Er zijn 2 boringen doorgezet tot op een diepte van 2,0 m – mv. Van ieder bodemtraject van 0,5 m zijn monsters genomen, waaruit een mengmonster van de ondergrond kan worden samengesteld.

Er is geen peilbuis geplaatst i.v.m. een grondwaterstand dieper dan 5 m-mv.

Voor een overzicht van de geanalyseerde monsters wordt verwezen naar tabel 1.

Tabel 1:

nr.	omschrijving	boring(en)	diepte (m-mv)	peilbuis	Filterstelling (m-mv)
1	mengm. bovengrond	B1 t/m B8	0,0 – 0,5	-	-
2	mengm. ondergrond	B2,B5	0,5 – 2,0	-	-

Midden Nederland Milieu

3.3 Laboratoriumonderzoek

De laboratoriumwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Analytico Milieu B.V. in Barneveld. Dit laboratorium beschikt over een door STERLAB (Stichting Erkenning LABoratoria) geaccrediteerd milieulaboratorium. Het mengen van monsters wordt verricht door het laboratorium.

Grondmonsters worden o.a. op de afdeling voorbehandeling aan een ontsluitingsprocedure onderworpen. Deze ontsluiting wordt uitgevoerd m.b.v. een combinatie van sterke zuren, waarbij de als verontreiniging gedefinieerde componenten vrijgemaakt worden uit de grond. Grondwatermonsters voor de analyse op zware metalen dienen in het veld geconserveerd te worden zodat deze direct na binnenkomst gemeten kunnen worden. Dit alles geschiedt volgens de daarvoor geldende NEN – normen.

Voor het verkennende bodemonderzoek is een analyseprogramma opgesteld door Analytico Milieu B.V. Hierdoor is het mogelijk de monsters op een volledig pakket componenten, zoals in de NEN 5740 geëist wordt, te laten onderzoeken.

In de onderstaande tabel 2 is een overzicht van de uitgevoerde analyses weergegeven.

Tabel 2.

Nr.	omschrijving	boring(en)	Diepte(m-mv)	matrix	Analyse
1	bovengrond	B1 t/m B8	0,0 – 0,5	grond	NEN – grond
2	ondergrond	B2,B5	0,5 – 2,0	grond	NEN – grond

De samenstelling van de genoemde analysepakketten is als volgt:

NEN - pakket grond

- * zware metalen (arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink);
- * minerale olie
- * extraheerbare organohalogeenvverbindingen (EOX);
- * polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)
- * lutum
- * organische stof

Midden Nederland Milieu

4 Interpretatie en beoordeling onderzoeksresultaten

4.1 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn m.b.t. bodemkundige eigenschappen geen afwijkingen waargenomen. Verder zijn geen objecten of kenmerken waargenomen die mogelijk een verontreiniging hebben veroorzaakt. Er is eveneens geen asbestverdacht/asbesthoudend materiaal waargenomen tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden.

De bovenlaag van de bodem op de onderzoekslocatie bestaat vanaf het maaiveld tot een diepte van circa 0,5 m - mv uit matig fijn bruin/zwart zand, zwak siltig en zwak humeus. Van circa 0,5 m - mv tot 1,0 m -mv wordt veelal zwak siltig matig fijn bruin/geel zand aangetroffen. Van 1,0 – 2,0 m - mv wordt matig fijn zwak siltig geel/wit zand aangetroffen. De grondwaterstand is dieper dan 5,0 m - mv. De boorbeschrijvingen worden weergegeven in bijlage 4.

4.2. Analyseresultaten

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn door middel van analysecertificaten opgenomen in bijlage 5.

In de hierna vermelde tabellen worden de componenten aangegeven welke in licht, matig of zwaar verontreinigde hoeveelheden werden aangetroffen. Het betreft tabellen voor de bovengrond, ondergrond en het grondwater. Tevens worden het organisch stof gehalte en het lutum gehalte weergegeven welke zijn gebruikt voor de berekening van de toetsingswaarden. De uitgebreide toetsing van alle onderzochte componenten aan de bijbehorende streef- en interventiewaarden is uitgewerkt in bijlage 7.

tabel 3 : In verhoogde concentraties aanwezige componenten m.b.t. bovengrond (0,0 –0,5 m-mv.)

monsternr.	component	concentratie (mg/kg/ds)	lutum gehalte 5,7 m/m %	org. stof gehalte 3,5 m/m %
			toetsing	verontreiniging (licht,matig,sterk)
bovengrond	-	-	-	-

Er worden in zowel de boven- als ondergrond geen componenten waargenomen boven de bijbehorende streefwaarde.

Het grondwater is niet onderzocht i.v.m. een grondwaterstand dieper dan 5,0 m-mv.

Midden Nederland Milieu

5. Conclusies

5.1. Toetsing Hypothese-stelling

Op de onderzoekslocatie aan de Hessenweg 64-66 te Ede is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd volgens de NEN 5740. Op grond van gegevens uit het vooronderzoek is het onderzoek uitgevoerd volgens de strategie “onverdachte locatie”.

De hypothese-stelling “onverdachte locatie” kan op basis van de onderzoeksresultaten worden gehandhaafd doordat er geen sprake is van een verhoogde concentratie in de grond.

Grond

In de bovengrond wordt voor geen van de onderzochte componenten een concentratie waargenomen die de streefwaarde overschrijdt.

Grondwater

Het grondwater is niet onderzocht i.v.m. een grondwaterstand dieper dan 5,0 m-mv.

5.2. Slotsom en aanbeveling

In de bovengrond worden geen componenten in een verhoogde concentratie waargenomen. De bovengrond is hierdoor als multifunctioneel aan te merken

In de ondergrond worden geen componenten in verhoogde concentraties waargenomen. De ondergrond is hierdoor als multifunctioneel aan te merken

M.b.t. het grondwater kunnen geen uitspraken worden gedaan, doordat het niet onderzocht is

Door bovenstaande conclusies kan als slotsom gezegd worden dat de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie geen aanleiding geven voor de uitvoering van een nader onderzoek. Dit betekent dat er geen ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen en dat de onderzoeksresultaten geen belemmering vormen voor toekomstige bouwactiviteiten.

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. Tevens is het uitgevoerde onderzoek een momentopname. Hierdoor mogen activiteiten, die in de nabije toekomst gaan plaatsvinden in de omgeving van of op onderzoekslocatie, de bodemkwaliteit in geen geval beïnvloeden.

Er dient te worden opgemerkt dat dit onderzoek zich richt op de **gebruiksfunctie** van de bodem. Dit onderzoek is niet geschikt om uitspraken te doen over de kwaliteit van vrijkomende grond tijdens graafwerkzaamheden. M.b.t. de kwaliteit van de vrijkomende grond geeft dit onderzoek een indicatie. Indien grond afgevoerd wordt van de locatie wijzen wij u er op dat voor deze grond het Bouwstoffenbesluit van toepassing is. Hiervoor is een onderzoek conform het Bouwstoffenbesluit vereist.

Midden Nederland Milieu

Bijlagenlijst.

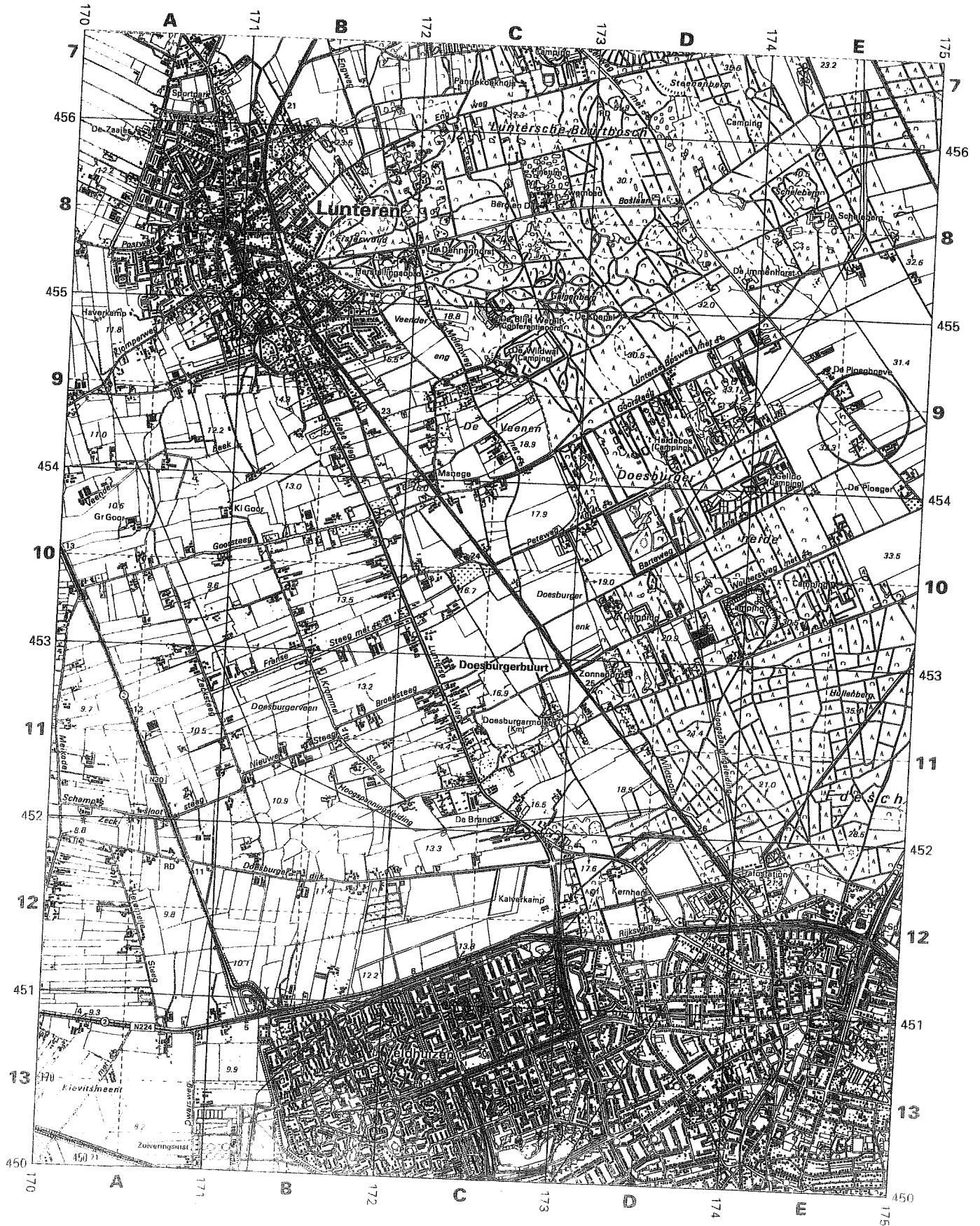
1. Topografische kaart onderzoekslocatie.
2. Kadastrale situatie
3. Overzicht Onderzoekslocatie met Situering boorpunten en peilbuis
4. Boorbeschrijving
5. Analysecertificaten van mengmonsters boven- en ondergrond en grondwater.
6. Toetsingstoelichting
7. Toetsing van grond en grondwater aan vooropgestelde streef-, tussen-, en interventiewaarden.
8. Toelichting onderzochte stoffen.
9. Historische onderzoek
10. Vooronderzoek asbest

Topografische kaart onderzoekslocatie.

82	83	84
102	103	104
124	125	126

KLIC-blad **342**

p	q
r	s



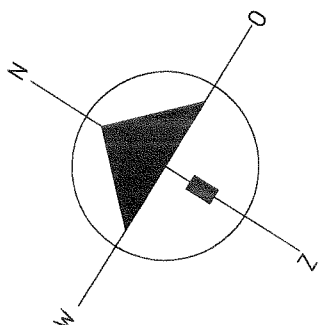
Onderzoekslocatie

Bouwplan

Hessenweg

Situatie

kad. gem. Ede
sectie A nr. 1086



MIDDEN NEDERLAND MILIEU B.V.
MOLENWEG 12A
6732 BL HARSKAMP

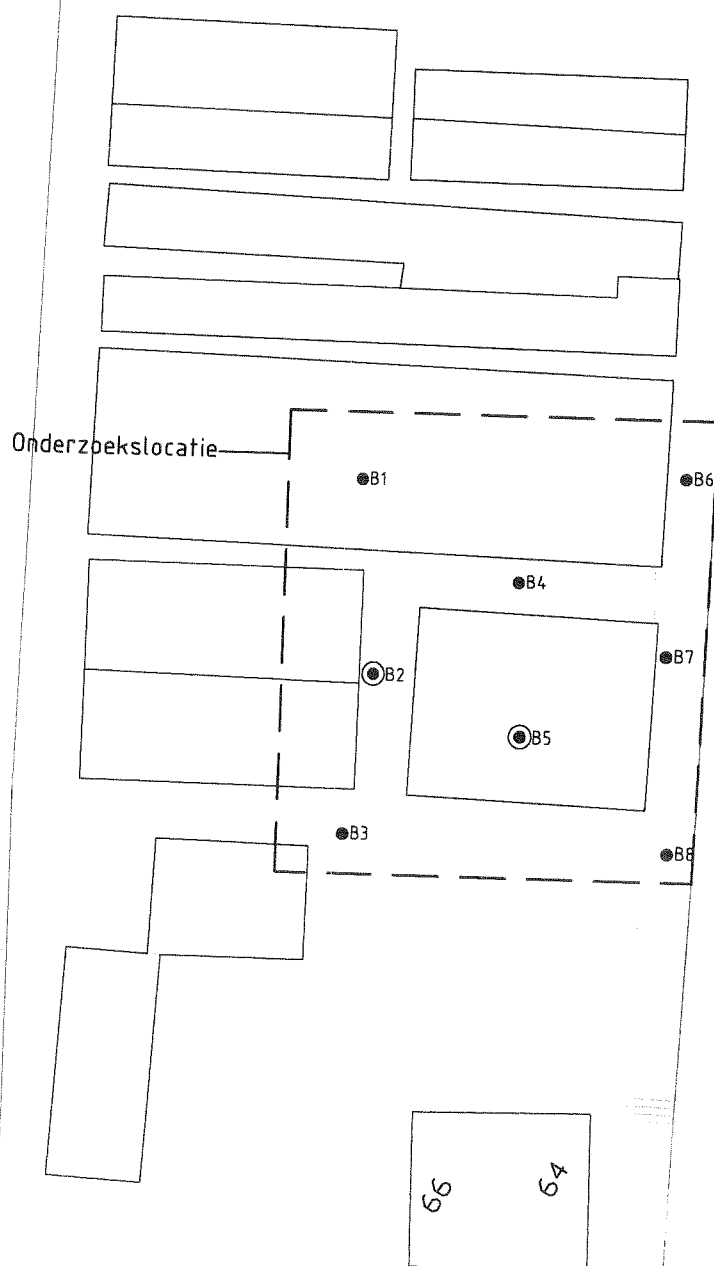
proj. 2005/005

Schaal 1:1000

Dat: 05-01-2005

Werk: Hessenweg 64-66 te Ede.





Legenda

• boring 0,0-0,5m-mv

⊙ boring 0,0-2,0m-mv

MIDDEN NEDERLAND MILIEU B.V.
MOLENWEG 12A
6732 BL HARSKAMP

proj. 2005/005

Schaal 1:500

Dat: 05-01-2005

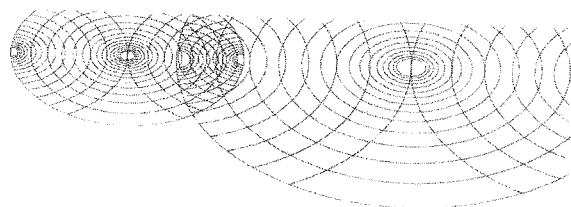
Werk: Hessenweg 64-66 te Ede.



boorbeschrijvingen

nummer boring	diepte (cm)	MZ (μ m)	omschrijving zand	kleur	opmerkingen
B1	0 - 50	180	matig fijn zand	bruin	7 cm betonvloer zwak grindig
B2	0 - 50	180	matig fijn zand	bruin	gras zwak grindig zwak humeus
	50 - 100	180	matig fijn zand	bruin	zwak grindig
	100 - 150	180	matig fijn zand	geel	zwak siltig
	150 - 200	180	matig fijn zand	geel	zwak siltig
B3	0 - 50	180	matig fijn zand	zwart/bruin	zwak humeus zwak grindig
B4	0 - 50	180	matig fijn zand	bruin	gras zwak grindig zwak humeus
B5	0 - 50	180	matig fijn zand	bruin	7 cm betonvloer zwak grindig
	50 - 100	180	matig fijn zand	bruin/geel	zwak siltig
	100 - 150	180	matig fijn zand	geel	zwak siltig
	150 - 200	180	matig fijn zand	geel/wit	zwak siltig
B6	0 - 50	180	matig fijn zand	bruin	gras zwak grindig zwak humeus
B7	0 - 50	180	matig fijn zand	bruin	gras zwak grindig zwak humeus
B8	0 - 50	180	matig fijn zand	bruin	gras zwak grindig zwak humeus

Bijlage 5 : Analysecertificaten van grond



Analysecertificaat

Uw projectnummer vo/vdb/2005/005
 Uw projectnaam Hessenweg 64-66 Ede
 Uw ordernummer
 Datum monstername 06-01-2005
 Monsternemer H. van den Brink

Certificaatnummer 2005000844
 Startdatum 06-01-2005
 Rapportagedatum 11-01-2005/15:58
 Bijlage A, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Q Droge stof	% (m/m)	89.6	96.8
Q Organische stof	% (m/m) ds	3.5	0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.1	99.2
Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.7	1.3
Metalen			
Q Arseen (As)	mg/kg ds	<10	<10
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	<0.40
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds	8.6	<5.0
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	7.7	<5.0
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	<0.10
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	25	6.1
Minerale olie			
Q Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--	--
Q Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--	--
Q Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--	--
Q Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--	--
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<50	<50
Somparameter organohalogeene verbindingen			
Q FOX	mg/kg ds	<0.10	<0.10
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	0.013
Q Fenanthreen	mg/kg ds	0.064	0.015
Q Anthraceen	mg/kg ds	0.011	0.0063
Q Fluorantheen	mg/kg ds	0.16	0.017
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.065	<0.010
Q Chryseen	mg/kg ds	0.082	<0.010
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.044	<0.010
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.067	<0.010
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.080	<0.010
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.081	0.020
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0.65	0.071

Nr. Monsteromschrijving

- 1 Mengm. bovengrond
- 2 Mengm. ondergrond

Analytico-nr.
 1921349
 1921350

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Accoord
 Pr.coörd.
 HA

Analytico Milieu B.V.

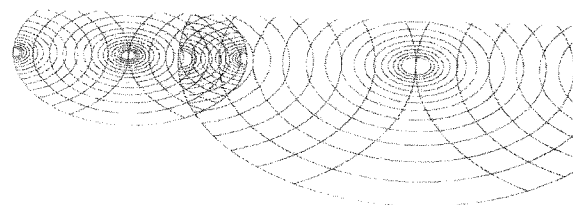
Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 0078.36.533.809
 KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

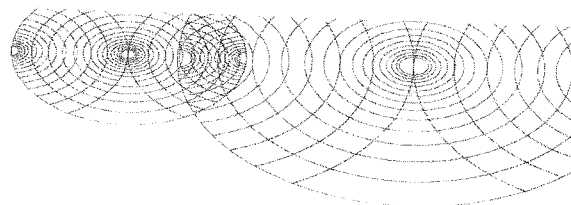
TESTEN
 RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2005000844

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
1921349	1	B1.1	0	50		Menqm. bovengrond
1921349	2	B2.1	0	50		
1921349	3	B3.1	0	50		
1921349	4	B4.1	0	50		
1921349	5	B5.1	0	50		
1921349	6	B6.1	0	50		
1921349	7	B7.1	0	50		
1921349	8	B8.1	0	50		
1921349					0502373384	
1921349					0502373381	
1921349					0502373383	
1921349					0502373385	
1921349					0502373376	
1921349					0502373367	
1921349					0502373244	
1921349					0502373258	
1921350	2	B2.2	50	100		Menqm. ondergrond
1921350	2	B2.3	100	150		
1921350	2	B2.4	150	200		
1921350	5	B5.2	50	100		
1921350	5	B5.3	100	150		
1921350	5	B5.4	150	200		
1921350					0502373372	
1921350					0502373380	
1921350					0502373378	
1921350					0502373377	
1921350					0502373374	
1921350					0502373369	



Bijlage (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2005000844

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Gelijkw. NEN 5747/CMA 2/II/A.1
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Conform NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0171	Sedimentatie	Gelijkwaardig aan NEN 5753
AES/ICP Arseen (As)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Cadmium (Cd)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Chroom (Cr)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Koper (Cu)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Kwik (Hg)	W0417	ICP-AES	Eigen methode / Gelijkw. EN 1483 i.b.
AES/ICP Nikkel (Ni)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Lood (Pb)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Zink (Zn)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426 / CMA 2/I/B.1
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
EOX	W0351	Microcoulometrie	Eigen methode
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Conform NEN 5710

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie januari 2004

Toetsingstoelichting

Analyseresultaten van bodemonderzoekswerkzaamheden dienen getoetst te worden aan daarvoor geldenden toetsingswaarden. Deze toetsingswaarden zijn uitgegeven door middel van de Circulaire interventiewaarden bodemsanering van het Ministerie van VROM, directie Bodem, afdeling Waterbodems en Kwaliteit en gepubliceerd in de Staatscourant van 24 februari 2000. In deze toetsingsvoorwaarden zijn de streef- en interventiewaarden voor microverontreinigingen voor een standaard bodem (10% organische stof en 25 % lutum) weergegeven. Verder staan hierin de streef- en interventiewaarden voor grondwater.

De toetsingsvoorwaarden , te weten de streef-, tussen- en interventiewaarden hebben de volgende betekenis:

Streefwaarden

De streefwaarden geven de concentratie van een stof aan in een begremsd gebied waarbij milieu-risico's voor de bodem verwaarloosbaar worden geacht. Dit betekent dat als de concentratie lager is dan de streefwaarde de bodem als multifunctioneel kan worden beschouwd. Voor grond zijn deze streefwaarden afhankelijk van het organische stof- en lutumgehalte. De streefwaarden voor grond worden berekend met zogenaamde bodemtypecorrectieformules. Zo kan voor ieder grondmonster de bijbehorende streefwaarde berekend worden. Streefwaarden voor grondwater zijn voor alle grondwatermonsters gelijk.

Interventiewaarden

De interventiewaarde geeft het concentratieniveau aan waarbij de eigenschappen van de bodem in negatieve zin veranderen voor het milieu. In de gevallen waarbij de concentraties boven de interventiewaarde stijgen, kan dus gesproken worden van een ernstige bodemverontreiniging zodat onaanvaardbare risico's ontstaan . De interventiewaarden voor grond zijn evenals de streefwaarden af te leiden uit zogenaamde bodemtypecorrectieformules.

Tussenwaarden (Streefwaarde + Interventiewaarde)/2

De tussenwaarde wordt afgeleid uit de streef- en interventiewaarde. Deze tussenwaarde wordt in het huidige bodembeleid gehanteerd als indicatief concentratieniveau voor de uitvoering van een nader onderzoek. Hierdoor wordt een beter inzicht verkregen in de verontreinigingsgraad.

aangetroffen concentraties	aanduiding bodemkwaliteit
conc. < S - waarde	geen verontreiniging
S - waarde < conc. < T-waarde	lichte verontreiniging
T- waarde < conc. < I - waarde	matige verontreiniging
conc. > I waarde	ernstige/zware verontreiniging

S - waarde = Streefwaarde
T- waarde = Tussenwaarde
I - waarde = Interventiewaarde

Bijlage 7 : Toetsing van grond

waarde
Certificaatnr 2005000844
Rapportagedatum 13-01-2005
Startdatum 06-01-2005
Uw projectnummer: Hessenweg 64-66 Ede
Bemonsteringsdatum 06-01-2005
Materiaal: Grond
Opmerking vo/vdb/2005/005
Opdrachtdatum: 06-01-2005
Uw ordernummer:
Monsternemer: H. van den Brink
Monsteromschrijving: Mengm. bovengrond

Analyse	Eenheid	1921349	S- waarde	(S+I)/I- waard waarde
Droge-stofgehalte	% (m/m)	89.6		
Organische stof	% (m/m)	3.5		
Gloeirest	% (m/m)	96.1		
Fractie < 2 um	% (m/m)	5.7		
Org.stof bodemtypecorrectie	%(m/m)	3.5		
Lutum bodemtypecorrectie	%(m/m)	5.7		
Metalen				
Arsen (As)	mg/kg ds	<10	- 19	27 35
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	- 0.52	4.2 7.8
Chroom (Cr)	mg/kg ds	8.6	- 61	150 230
Koper (Cu)	mg/kg ds	7.7	- 21	66 110
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	- 0.23	3.9 7.5
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5.0	- 16	56 95
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	- 60	220 370
Zink (Zn)	mg/kg ds	25	- 73	220 370
Minerale olie				
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--		
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--		
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--		
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--		
Minerale olie totaal	mg/kg ds	<50	- 18	910 1800
EOX				
EOX	mg/kg ds	<0.10	- 0.3	
Polycyclische aromatische koolwaterst. (PAK)				
Naftaleen	mg/kg ds	<0.010		
Fenantreen	mg/kg ds	0.064		
Antraceen	mg/kg ds	0.011		
Fluoranteen	mg/kg ds	0.16		
Benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.065		
Chryseen	mg/kg ds	0.082		
Benzo(b)fluoranteen	mg/kg ds	0.044		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.067		
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.080		
Indeno(123cd)pyreen	mg/kg ds	0.081		
PAK's 10 Leidrd(som)	mg/kg ds	0.65	- 1	21 40

Legenda

1921349: Mengm. bovengrond

Blanco: niet getoetst

- : <= streefwaarde

* : > streefwaarde

** : > (S+I)/2 waarde

*** : > Interventiewaarde

Toetsing met gemeten waarden org.stof/lutum indien bekend.

waarde
Certificaatnr 2005000844
Rapportagedatum 13-01-2005
Startdatum 06-01-2005
Uw projectnummer: Hessenweg 64-66 Ede
Bemonsteringsdatum 06-01-2005
Materiaal: Grond
Opmerking vo/vdb/2005/005
Opdrachtdatum: 06-01-2005
Uw ordernummer:
Monsternemer: H. van den Brink
Monsteromschrijving: Mengm. ondergrond

Analyse	Eenheid	1921350	S- waarde	(S+I)/I- waard	I- waarde
Droge-stofgehalte	% (m/m)	96.8			
Organische stof	% (m/m)	0.7			
Gloeirest	% (m/m)	99.2			
Fractie < 2 um	% (m/m)	1.3			
Org.stof bodemtypecorrectie	%(m/m)	0.7			
Lutum bodemtypecorrectie	%(m/m)	1.3			
Metalen					
Arseen (As)	mg/kg ds	<10	- 16	23	30
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	- 0.43	3.5	6.5
Chroom (Cr)	mg/kg ds	<5.0	- 53	130	200
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	- 16	51	86
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	- 0.2	3.5	6.8
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5.0	- 11	39	67
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	- 52	190	320
Zink (Zn)	mg/kg ds	6.1	- 55	170	280
Minerale olie					
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--			
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--			
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--			
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--			
Minerale olie totaal	mg/kg ds	<50	- 10	510	1000
EOX					
EOX	mg/kg ds	<0.10	- 0.3		
Polycyclische aromatische koolwaterst. (PAK)					
Naftaleen	mg/kg ds	0.013			
Fenantreen	mg/kg ds	0.015			
Antraceen	mg/kg ds	0.0063			
Fluoranteen	mg/kg ds	0.017			
Benzo(a)antraceen	mg/kg ds	<0.010			
Chryseen	mg/kg ds	<0.010			
Benzo(b)fluoranteen	mg/kg ds	<0.010			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.010			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.010			
Indeno(123cd)pyreen	mg/kg ds	0.020			
PAK's 10 Leidrd(som)	mg/kg ds	0.071	- 1	21	40

Legenda

1921350: Mengm. ondergrond

Blanco: niet getoetst

- : <= streefwaarde

* : > streefwaarde

** : > (S+I)/2 waarde

*** : > Interventiewaarde

Toetsing met gemeten waarden org.stof/lutum indien bekend.

Toelichting onderzochte stoffen.

PAK's zijn Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen

CKW's zijn gechloreerde Koolwaterstoffen

EOX zijn Extraheerbare OrganoChloorverbindingen

BTEXN is een Aromatengroep

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen;

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen zijn meervoudige, onverzadigde (benzeen) ringverbindingen en komen voor in teerprodukten, roet e.d. en ontstaan vooral bij onvolledige verbranding. Er bestaan minstens 125 soorten Pak - verbindingen, waarvan de belangrijkste geanalyseerd worden. Verontreinigingen d.m.v. PAK's komen voor in de vorm van ashopen of b.v. neergeslagen uitlaatgassen.

Gechloreerde koolwaterstoffen/ Extraheerbare organohalogeniden;

De gechloreerde koolwaterstoffen worden onderverdeeld in de vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en de extraheerbare organohalogeniden.

De vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen worden veelal toegepast in reinigingsmiddelen. Extraheerbare organohalogeniden worden veelal gebruikt in bestrijdingsmiddelen.

Aromatengroep;

De volgende verbindingen vormen de aromatengroep nl.:

benzeen, toluen, ethylbenzeen, xyleen, en naftaleen. Deze aromaten komen voor in benzine, terpentine, wasbenzine, thinner etc.

Humus- en lutumgehalte.

Het organisch stof gehalte (ook wel humus gehalte) is het gehalte aan organische bestanddelen in de grond. Dit zijn koolstof verbindingen die bestanddeel zijn, bestaande uit omgezet afgestorven dierlijk en plantaardig materiaal of door de mens kunstmatig samengestelde koolstofverbindingen. Tevens wordt de korrelgrootte (lutum gehalte) bepaald. Zowel het organisch stof gehalte als het lutum gehalte is nodig voor het vaststellen van de bij de grond behorende streef- en interventiewaarden. De streef- en interventiewaarde voor anorganische verbindingen (zwarte metalen) in grond/ zijn afhankelijk van het lutumgehalte van de betreffende grond/sedimentlaag. De streef- en interventiewaarde van organische verbindingen (minerale olie en PAK's) zijn gerelateerd aan het humusgehalte in de betreffende grond/sedimentlaag.



HISTORISCH BODEMONDERZOEK HESSENWEG 64-66 TE EDE

1. Adresgegevens

Bij het historisch onderzoek is bovenstaand adres bekeken. De locatie ligt ten zuiden van de kern van Ede.

2. Bodeminformatie

Van de locaties is bij de gemeente Ede geen directe bodeminformatie bekend. Volgens de bodemkwaliteitskaart ligt de locatie in een gebied (buitengebied) waar, naar verwachting, relatief schone grond (MVR-zone) voorkomt.

3. Milieuvergunningen

Hessenweg 64

HW-92-095; L.K. Suls, Ede. Vergunning voor het oprichten en in werking hebben van een veehouderij.
WM-97-103; L.K. Suls, Ede. Oprichtingsvergunning voor een veehouderij.

Er zijn verder geen (actuele) vergunningen bekend op de onderzochte locatie.

4. Bouwarchief

Van de onderzoekslocaties zijn geen, voor dit onderzoek, relevante aanwijzingen in het bouwarchief gevonden.

5. Aanwezigheid tanks

Voor zover bekend zijn er op de onderzochte locatie geen ondergrondse tanks aanwezig.

6. Luchtfoto's

Op de luchtfoto van 1999 is op de locatie bebouwing te zien. Verder zijn geen bijzonderheden te zien.

7. Kamer van Koophandel

In het archief van de Kamer van Koophandel komen geen gegevens voor van de onderzochte locatie.

8. Asbest

Uit het historisch onderzoek (luchtfoto's) blijkt dat de bouwlocatie mogelijk verdacht is van bodemverontreiniging met asbest. De bestaande bebouwing bevat mogelijk asbesthoudende dakbedekking.

Conclusie

Er zijn geen directe aanwijzingen gevonden voor bodemverontreinigende activiteiten op de onderzoekslocatie. De bouwlocatie kan vooralsnog als onverdacht van bodemverontreiniging worden beschouwd. Ten aanzien van punt 8 moeten nog aanvullende gegevens (checklist asbest) worden overlegd.

