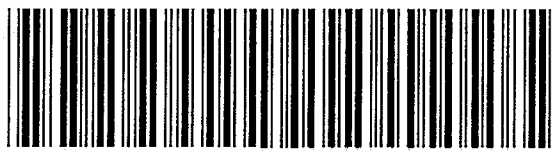
Uniek ID



N4

Den Hulst 066

Bodemonderzoek strabisnr. AA014801353

Tabstroken\38097

Strabisme.
AA01480135 3

ECO REEST

ONTVANGEN 27 AUG. 2007

Nader onderzoek (1e fase)
ter plaatse van:

Den Hulst 66

Nieuwleusen

Opdrachtnummer: 050947

Opdrachtgever:	Autobedrijf Willems Den Hulst 66 7711 GR Nieuwleusen
Contactpersoon:	5.1.2e
Datum onderzoek:	22 september 2005
Datum rapport:	23 juli 2007

Projectleider	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf	Datum	Status
5.1.2e	5.1.2e	5.1.2e	5.1.2e	23-7-2007	Definitief

Vestiging Zuidwolde
Industrieweg 20
7921 JP Zuidwolde
Tel.: 0528-373982
Fax.: 0528-373907
info@ecoreest.nl

Vestiging Delfzijl
Postbus 141
9930 AC Delfzijl
Tel.: 0596 633355
Fax.: 0596-572266
delfzijl@ecoreest.nl

Een uitgebreide beschrijving van het dienstenpakket van ECO Reest BV vindt u op onze website:
www.ecoreest.nl

ECO Reest BV is gecertificeerd volgens "NEN-EN-ISO 9001:2000", voor het uitvoeren van milieukundig (water)bodemonderzoek, monsterneming bouwstoffenbesluit, milieumanagement en detachering.

ECO Reest BV is gecertificeerd volgens "Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Monsterneming Bouwstoffenbesluit SIKB 1000, VKB protocol 1001: Monsterneming grond voor partijkeuringen (standaard)."

ECO Reest BV is gecertificeerd volgens "Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek SIKB 2000, VKB protocollen 2001, 2002 en 2018."

ECO Reest BV is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB). Als aangesloten adviesbureau werken wij in het kader van ons kwaliteitssysteem (NEN-EN-ISO 9001:2000) volgens de protocollen van het VKB, voor zover van toepassing is op ons bureau.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING EN VOORONDERZOEK 4
1.1 Aanleiding en doelstelling 4
1.2 Vooronderzoek 4
1.2.1 Afbakening onderzoeksterrein 4
1.2.2 Huidige situatie (terreininspectie) 5
1.2.3 Historisch gebruik 5
1.2.4 Bodemonderzoek 5
1.2.5 Bodemopbouw 6
1.3 Onderzoekshypothese 6
2 VELDWERKZAAMHEDEN 7
2.1 Werkzaamheden 7
2.2 Bodemopbouw 7
2.3 Zintuiglijke waarnemingen 8
3 ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING 9
3.1 Analysemonsters 9
3.2 Toetsing analyseresultaten 9
3.3 Milieuhygiënische kwaliteit grond 11
3.4 Milieuhygiënische kwaliteit grondwater 12
4 SAMENVATTING EN CONCLUSIES 13
4.1 Samenvatting 13
4.2 Conclusies en aanbevelingen 14

BIJLAGEN

Bijlage 1.1 Regionale ligging onderzoekslocatie
Bijlage 1.2 Kadastrale ligging onderzoekslocatie
Bijlage 1.3 Situatieschets met boorpunten
Bijlage 1.4 Foto's onderzoekslocatie

Bijlage 2 Boorprofielen

Bijlage 3 Analyseresultaten

Bijlage 4 Toetsingswaarden

Bijlage 5 Analysemethoden

Bijlage 6 Literatuur

1 INLEIDING EN VOORONDERZOEK

In opdracht van Autobedrijf Willems is door ECO Reest BV een nader milieukundig bodemonderzoek (1e fase) uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Den Hulst 66 te Nieuwleusen.

Er bestaat geen functionele relatie tussen opdrachtgever en ECO Reest BV.

1.1 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot het nader bodemonderzoek zijn de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek dat in 1996 door ECO-Reest BV is verricht ter plaatse van het terrein (rapportnr. 9605011, d.d. 9 oktober 1996). Een beschrijving van de rapportage is weergegeven in § 1.2.4 van onderhavige rapportage.

Doel van het nader onderzoek was in eerste aanleg het bepalen van de omvang en ernst, alsmede het verifiëren van de actuele verspreidingsrisico's en de saneringsnoodzaak en spoedeisendheid van de matig tot sterk verhoogde oliegehalten in de grond. Vanwege de aanwezigheid van een vloeistofkerende vloer, zijn er geen inpandige boringen verricht (e.e.a. op verzoek van de opdrachtgever).
Daarnaast dient de oorzaak, de veroorzaker en periode van ontstaan van de bodemverontreiniging vastgesteld te worden.

In overleg met de provincie Overijssel (5.1.2e) zijn de resultaten van de 1e fase van het nader onderzoek gerapporteerd. De verontreinigingscontour is derhalve nog niet volledig in beeld gebracht. De doelstelling van het onderzoek is niet gerealiseerd op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek.

1.2 Vooronderzoek

Voorafgaand aan het feitelijk bodemonderzoek is er een vooronderzoek op basis van de NVN 5725 verricht, waarbij onderstaande niveaus zijn toegepast:

Tabel 1.2.1 Niveaus vooronderzoek op basis van NVN 5725

Type onderzoek	Aanleiding	Historisch gebruik	Huidig gebruik	Toekomstig gebruik	Financieel / juridisch	Bodem opbouw
nader	resultaten verkennend onderzoek	+	+	-	b	b

\+ = plusniveau
b = basisniveau
\- = niet van toepassing

De resultaten van het vooronderzoek zijn verwerkt in dit hoofdstuk.

Voorafgaand aan uitvoering van het bodemonderzoek is de opdrachtgever geraadpleegd. Tevens is er gebruik gemaakt van het basisdocument dat in 1999 is opgesteld door Mateboer Milieutechniek BV.

1.2.1 Afbakening onderzoeksterrein

Het geografisch besluitvormingsgebied bestaat uit het perceel aan de Den Hulst 66 te Nieuwleusen.
Het vooronderzoek heeft zich gericht op het perceel en aangrenzende percelen, tot maximaal 50 meter afstand.
De regionale ligging van het perceel is weergegeven in bijlage 1.1.

Het perceel en de direct hier aangrenzende en omliggende percelen zijn weergegeven in bijlage 1.2.

1.2.2 Huidige situatie (terreininspectie)

Het perceel aan de Den Hulst 66 te Nieuwleusen is kadastraal bekend als gemeente Nieuwleusen, sectie H, nr. 629.

De coördinaten van het perceel zijn: x = 215,54 ; y = 512,06.

Op het terrein is een bedrijfspand met woning gesitueerd (ca. 740 m^2). In het bedrijfspand bevindt zich een werkplaats (zuidelijk deel) en een spuitcabine c.q. opslaghal (noordelijk deel).

In de werkplaats bevinden zich een drietal bruggen die worden gebruikt voor reparatiewerkzaamheden c.q demontagewerkzaamheden aan auto's. Tevens is er een remtestbank, een bandendemonteerder, werkbank e.d gesitueerd in de werkplaats. De voormalige spuitplaats is momenteel in gebruik als zijnde goederenopslag. Aan de zuidgevel is een oliebar gesitueerd, en tegen de westelijke gevel van het pand is een tank gesitueerd welke dient als zijnde opslag van afgewerkte oliën.

Inpandig is het pand voorzien van een vloeistofkerende betonvloer. Het buitenterrein is in gebruik als zijnde stalling van occasions, en is verhard met klinkers.

Het onderzoeksterrein heeft een bedrijfsbestemming. De omgeving heeft een bedrijfs- en woonbestemming.

Een fotoreportage van het terrein is opgenomen in bijlage 1.5

1.2.3 Historisch gebruik

Uit historische informatie blijkt dat het terrein in de periode tussen 1926 en de jaren '40 in gebruik is geweest bij een marktkoopman voor de opslag van goederen, en stalling van vrachtwagens. Tussen de jaren 40 en de jaren 70 is op de locatie een transportbedrijf gevestigd geweest. In 1959 is de huidige bebouwing gedeeltelijk gerealiseerd. Eind jaren '70 en begin jaren '80 is de huidige eigenaar van de locatie gestart met de verkoop en reparatie van auto's. Tevens heeft de huidige eigenaar het pand in noordelijke richting uitgebreid.

1.2.4 Bodemonderzoek

Op de locatie zijn reeds eerder bodemonderzoeken uitgevoerd door ECO-Reest BV en Mateboer Milieutechniek BV. Een samenvatting is in onderstaand beschreven.

In 1996 is er door ECO Reest BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie (rapport nr. 9605011, d.d. 9 oktober 1996). Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek vormde destijds de procedure tot het verkrijgen van een vergunning i.h.k.v de Wet Milieubeheer. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat er ter plaatse van een 5 tal monsterpunten olie/ waterreacties zijn waargenomen variërend van een diepte van 0.3 tot 2.5 m-mv.

Uit de analyses blijkt dat er in de grond ter plaatse van de compressor (nabij wasplaats, zonder olie/waterafscheider) een gehalte aan minerale olie is gemeten boven de interventiewaarde (sterk verontreinigd). Ter plaatse van de oude werkplaats en de oliekachel zijn destijds gehalten aan minerale olie gemeten boven respectievelijk de tussenwaarden en de interventiewaarde.

In 1999 is er door Mateboer Milieutechniek BV een inventariserend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie (rapport nummer 990509/HM, d.d. 27 mei 1999). Aanmelding tot het uitvoeren van het onderzoek vormde destijds de geclusterde aanpak voor bodemonderzoek in het kader van de BSB-operatie in de provincie Overijssel. Tijdens het onderzoek zijn de mogelijke verontreinigingsbronnen getraceerd, welke vervolgens zijn verwerkt in een onderzoeksplan voor bodemonderzoek. Opgemerkt wordt dat het onderzoek is uitgevoerd op basis van desk research. Tijdens het onderzoek zijn geen monsters ter analyse aangeboden aan het laboratorium.

Voor aanvullende informatie wordt verwezen naar de bovengenoemde onderzoeksrapporten.

1.2.5 Bodemopbouw

De regionale geohydrologische situatie kan volgens de dienst grondwaterverkenning van het TNO als volgt samengevat worden:

Diepte (m-mv)		Omschrijving
0	- 5	Matig fijn t/m matig grof zand
5	- 9	Matig fijn t/m matig grof zand (slibhoudend)
9	- 20	Zeer grof t/m uiterst grof zand
20	- 22	Uiterst fijn t/m zeer fijn zand
22	- 31	Matig grof t/m matig fijn zand
31	- 42	Zeer grof t/m uiterst grof zand
42	- 56	Zandige klei
56	- 65	Uiterst fijn t/m zeer fijn zand (kleihoudend)
65	- 70	Afwisselingen van zand- en kleilagen
70	- 74	Matig fijn t/m matig grof zand
74	- 77	Afwisselingen van zand- en kleilagen
77	- 89	Matig fijn t/m matig grof zand
89	- 96	Uiterst fijn t/m zeer fijn zand
96	- 109	Uiterst fijn t/m zeer fijn zand (kleihoudend)
	109	Diepst verkende bodemlaag

Op basis van de beschikbare gegevens is de grondwaterstroming van het freatische grondwater vastgesteld op een westelijke stroming.

De onderzoekslocatie ligt buiten een grondwaterbeschermingsgebied.

1.3 Onderzoekshypothese

Op basis van het vooronderzoek, en het reeds uitgevoerde verkennend onderzoek zijn de volgende deellocaties te onderscheiden:

A. Olieverontreiniging ter plaatse van compressor;
B. Olieverontreiniging ter plaatse van sloot en westzijde werkplaats.

Het onderzoek is opgezet op basis van de Richtlijn voor nader onderzoek deel 1, voor specifieke categorieën van gevallen van bodemverontreiniging. Opgemerkt wordt dat de uitvoering van de boringen, en het plaatsen van de peilbuizen grotendeels is gebaseerd op de onderzoeksopzet zoals verwoord in het basisdocument.

Opgemerkt wordt dat er inpandig geen boringen zijn geplaatst in verband met de aanwezige vloeistofdichte vloer.

2 VELDWERKZAAMHEDEN

2.1 Werkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek".

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden op 22 september 2005, en heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden.

A: Olieverontreiniging ter plaatse van compressor;
Het veldwerk heeft bestaan uit het verrichten van 1 handboring tot 2.5 m-mv (nr. 102).

Boring 102, is vervolgens doorgezet tot 2.5 m-mv en afgewerkt met een snijdende peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (filterstelling 0.5-2.5 m-mv, grondwaterstand 2.0 m-mv).

B: Olieverontreiniging ter plaatse van sloot c.q werkplaats (met voormalige spuiterij);

Slootbodem
Ter plaatse van de slootbodem die is gelegen aan de westzijde van het terrein, zijn 4 handboringen verricht tot 1.0 m-mv (nrs. 104 t/m 107). Er zijn in dit stadium van het onderzoek geen handboringen afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek.

Werkplaats
Tussen de bestaande werkplaats (met voormalige spuitcabine en kachel /olietank) en de garage van de buurman, zijn 2 handboringen verricht tot respectievelijk 2.0 en 2.5 m-mv (nrs. 100 en 101).
Voor het grondwateronderzoek is gebruik gemaakt van peilbuis 6 uit het verkennend onderzoek.

Van het opgeboorde materiaal zijn per 50 cm, of per afwijkende bodemlaag representatieve monsters genomen welke zijn beschreven qua textuur, geur en kleur.

In overleg en met toestemming van de opdrachtgever is, vanwege het spoedeisende karakter van de opdracht, het grondwater van peilbuis 102 eveneens bemonsterd op 22 september 2005. Dit is in afwijking op de gehanteerde onderzoeksnorm, die een week wachttijd voorschrijft tussen grond- en grondwaterbemonstering.

In bijlage 1.3 is een situatieschets van het terrein opgenomen met de ligging van de monsterpunten.

2.2 Bodemopbouw

De bodem van de locatie is als volgt samen te vatten:

Tabel 2.2.1 Bodemopbouw

Diepte (m-mv)		Omschrijving
0.0	- 0.5	Matig fijn humeus zand
0.5	- 1.0	Matig fijn zand, plaatselijk humeus
1.0	- 2.0	Matig fijn zand, zwak tot matig veenhoudend
2.0	- 2.5	Matig fijn zand
	- 2.5	Diepst verkende bodemlaag

Het grondwaterniveau is tijdens het veldwerk vastgesteld op een diepte van 2.0 m-mv.

2.3 Zintuiglijke waarnemingen

Het terrein en het opgeboorde materiaal zijn in het veld zintuiglijk beoordeeld op bijzonderheden.

Tabel 2.3.1 Zintuiglijke waarnemingen verkennend onderzoek

Meetpunt	Diepte (m-mv)	Einddiepte boring (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
3	0.9 – 1.4 1.4 – 1.8 1.8	1.8	Olie/waterreactie 2 Olie/waterreactie 1 Boring gestaakt vanwege obstakel
4	0.3 – 0.9 0.9 – 1.5	1.5	Olie/waterreactie 3 Olie/waterreactie 1
5	1.1 – 1.6	1.6	Olie/waterreactie 1
6	0.9 – 1.6 1.6 – 2.0 2.0 – 2.5	3.0	Olie/waterreactie 3 Olie/waterreactie 1 Olie/waterreactie 1 (zeer licht)
7	1.0 – 1.5	1.5	Olie/waterreactie 2
8	1.0 – 2.1	2.1	Olie/waterreactie 1 (zeer licht)

Tabel 2.3.1 Zintuiglijke waarnemingen nader onderzoek (1e fase)

Meetpunt	Diepte (m-mv)	Einddiepte boring (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
100	0.05 – 0.5 1.0 – 1.3 1.3 – 1.5	2.5	Puin 2 Olie/waterreactie 2 Olie/waterreactie 1
102	0.0 – 0.5	2.5	Puin 1
104	0.5 – 1.0	1.0	Olie/waterreactie 1

1 = zwakke waarneming
2 = matige waarneming
3 = sterke waarneming
4 = zeer sterke waarneming
5 = uiterste waarneming

Behoudens de waarnemingen zoals verwoord in de bovenstaande tabel, zijn er geen voor het onderzoek van belang zijnde waarnemingen naar voren gekomen.

Bij de beoordeling van het terrein en het opgeboorde materiaal is ook speciaal gelet op asbest(houdende) materialen.
Deze zijn zintuiglijk niet op de bodem en in het opgeboorde materiaal ter plaatse van het onderzoeksterrein waargenomen.

Opgemerkt dient te worden dat er geen asbestanalyses van de grond en/of puin hebben plaatsgevonden en dat het onderzoek aangaande de bodem niet is verricht op basis van de NEN 5707 (asbestonderzoek in grond) en/of NEN 5897 (monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat).
Bij een nader bodemonderzoek op basis van de NEN 5740 (1999) is de trefkans klein dat er met behulp van een edelmanboor asbestverdacht materiaal wordt opgeboord (verdringing van het materiaal).
Daarentegen wordt bij een onderzoek op basis van de NEN 5707 (asbestonderzoek in grond) sleuven gegraven. Het graven geeft een beter zintuiglijke beoordeling van eventueel bodemvreemd materiaal.

3 ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING

3.1 Analysemonsters

Ten behoeve van het nader onderzoek zijn de navolgende monsters aangeboden aan het laboratorium:

Tabel 3.1.1 Analysemonsters en analyses

Grondmonster	Diepte (m-mv)	Motivatie	Analyse
Deellocatie A			
In de eerste fase worden er vooralsnog geen grondmonsters ter analyse aangeboden. Ter plaatse van onderhavige locatie wordt in eerste instantie alleen een grondwateronderzoek uitgevoerd.			
Deellocatie B			
Mp 100	1.0 – 1.3	Olie/waterreactie 2	Olie en aromaten (steekbus), droge stof
Mp 100	1.5 – 2.0	Onder afperking olieverontreiniging	Olie en aromaten, droge stof
Mp 104	0.5 – 1.0	Olie/waterreactie 1	Olie en aromaten, droge stof
Grondwatermonster	**Filterstelling (m-mv)**	**Motivatie**	**Analyse**
Deellocatie A			
Pb. 6*	1.0 – 2.0	grondwater	Olie en aromaten
Deellocatie B			
Pb. 102	0.5 – 2.5	grondwater	Olie en aromaten

* resultaten verkregen door herbemonstering van de peilbuis uit het verkennend onderzoek (rapp. Nr 9605011, d.d. 9 oktober 1996).

De monsterconservering is uitgevoerd conform SIKB protocol 3001 "Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters".

3.2 Toetsing analyseresultaten

De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 3. Bij de interpretatie van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van de toetsingstabel uit de Wet bodembescherming, circulaire streef- en interventiewaarde (27 februari 2000). Hierbij zijn met behulp van (eco)toxicologische gegevens verwaarloosbare risiconiveaus en maximaal toelaatbare risiconiveaus berekend.

Als toetsingsnormen zijn voor het verwaarloosbare risiconiveau streefwaarden, en voor het maximaal toelaatbare risiconiveau interventiewaarden vastgesteld.
Het gemiddelde van de (streefwaarde + interventiewaarde) is vastgesteld als tussenwaarde, waarboven nader onderzoek nodig is.

Voor EOX is geen tussenwaarde vastgesteld, maar een zogenaamde 'triggerwaarde' (afkomstig uit de NEN 5740 (1999), 3.0 mg/kg ds) waarboven onderzoek naar individuele verbindingen noodzakelijk wordt geacht.

De streef- en interventiewaarden worden voor onder andere PAK, minerale olie en zware metalen afhankelijk gesteld van het organische stofgehalte en/of het lutumgehalte.

Tabel 3.2.1 Lutumfractie en organische stof

Bodemlaag	Bodemtype	Nummer bodemtype	Lutum (%ds)	Organische stof (%ds)
Ondergrond	Matig fijn zand	1	2 *	7.1**

- **Geschat**
- **Overgenomen uit verkennend onderzoek ECO Reest (rapp. Nr 9605011)**

Op basis van deze waarden zijn de toetsingswaarden berekend, die in bijlage 4 zijn weergegeven.

In de tabellen 3.3.1 (grond) en 3.4.1 (grondwater) zijn de analyseresultaten geïnterpreteerd aan de hand van de toetsingswaarden.

De betekenis van de waarden en de wijze van weergave staan vermeld in onderstaand overzicht:

Concentratieniveau	Betekenis	Weergave
≤ S-waarde (of < detectiegrens)	Geen verhoging t.o.v. streefwaarde gemeten	-
> S-waarde ≤ T-waarde	Lichte verhoging gemeten	+
> T-waarde ≤ I-waarde	Matige verhoging gemeten	+ +
> I-waarde	Sterke verhoging gemeten	+ + +

3.3 Milieuhygiënische kwaliteit grond

Tabel 3.3.1 Analyseresultaten grond en toetsing deellocatie B

Parameter Diepte (m-mv)	mp 100 1.0-1.3	+/-	mp 100 1.5-2.0	+/-	mp 104 0.5-1.0	+/-
	% (m/m)		% (m/m)		% (m/m)	
Droge stof	69.9		67.8		68.5	
	mg/kg ds		mg/kg ds		mg/kg ds	
AROMATEN						
Benzeen	<0.06	-	<0.06	-	<0.06	-
Tolueen	<0.06	-	<0.06	-	<0.06	-
Ethylbenzeen	<0.06	-	<0.06	-	<0.06	-
Totaal xylenen	<0.11	-	<0.12	-	<0.12	-
Naftaleen	<0.06		<0.06		<0.06	
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	2000	++	150	+	88	+
Fractie C10 - C12	<23		<24		<23	
Fractie C12 - C22	85		<24		45	
Fractie C22 - C30	1000		71		<23	
Fractie C30 - C40	880		74		<23	

Uit tabel 3.3.1 blijkt dat er in de sloot (t.p.v mp 104) een gehalte aan minerale olie is gemeten boven de streefwaarde, maar beneden de tussenwaarde. Het gehalte bevestigt de oliewaarneming die is gedaan tijdens de veldwerkzaamheden.

Verder is er in het zintuiglijk matig oliehoudende monster van mp 100 (1.3-1.5 m-mv, steekbus) een gehalte aan minerale olie gemeten boven de tussenwaarde, maar beneden de interventiewaarde. Het betreft een zware oliefractie die mogelijk is te relateren aan de bedrijfsactiviteiten c.q opslag van olie van het garagebedrijf. Omdat de boring is gelegen nabij de perceelgrens van nr. 68 is niet uit te sluiten dat eventuele bodembedreigende activiteiten op dit terrein een bijdrage hebben geleverd aan het verhoogde oliegehalte in de grond.

In de visueel schone grondlaag van mp 100 (1.5-2.0, onderafperking) is slecht een lichte verhoging van de streefwaarde voor olie aangetoond, beneden de tussenwaarde.

De resultaten van onderhavig grondonderzoek vormen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend nader onderzoek (2e fase) teneinde een nauwkeuriger beeld te kunnen verkrijgen van de olieverontreiniging. Ten behoeve van het aanvullende onderzoek dienen er tevens handboringen te worden verricht op het naastgelegen perceel.

3.4 Milieuhygiënische kwaliteit grondwater

Tabel 3.4.1 Analyseresultaten grondwater en toetsing

Parameter	peilbuis 102	+/-	peilbuis 6*	+/-
Filterstelling (m-mv)	0.5-2.5		1.0-2.0	
Deellocatie	A		B	
	µg/l		µg/l	
AROMATEN				
Benzeen	<0.20	-	<0.20	-
Tolueen	<0.20	-	<0.20	-
Ethylbenzeen	<0.20	-	<0.20	-
P-m-xyleen	<0.20		<0.20	
O-xyleen	<0.20		<0.20	
Totaal aromaten	<1.0		<1.0	
Totaal xylenen	<0.20	-	<0.20	-
Naftaleen	<0.20	-	<0.20	-
MINERALE OLIE GC				
Olie totaal C10-C40	<50	-	<50	-
Fractie C10 - C12	<50		<50	
Fractie C12 - C22	<50		<50	
Fractie C22 - C30	<50		<50	
Fractie C30 - C40	<50		<50	

* resultaten verkregen door herbemonstering van de peilbuis uit het verkennend onderzoek (rapp. Nr 9605011, d.d. 9 oktober 1996).

Uit tabel 3.4.1 blijkt dat er in de onderzochte grondwatermonsters geen gehalten aan olie en aromaten zijn gemeten boven de streefwaarden en/of detectiegrenzen.

Het licht verhoogde gehalte aan naftaleen, zoals is aangetoond in het onderzoek van 1996, is niet meer aangetoond. Mogelijk dat het zelfreinigende vermogen van de bodem invloed heeft gehad op de reductie van het naftaleengehalte in het grondwater.

Aanvullend onderzoek naar het grondwater is op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek niet noodzakelijk.

4 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

4.1 Samenvatting

In opdracht van Autobedrijf Willems is door ECO Reest BV een nader milieukundig bodemonderzoek (1e fase) uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Den Hulst 66 te Nieuwleusen.

Aanleiding tot het nader bodemonderzoek zijn de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek dat in 1996 door ECO-Reest BV is verricht ter plaatse van het terrein (rapportnr. 9605011, d.d. 9 oktober 1996). Een beschrijving van de rapportage is weergegeven in § 1.2.4 van onderhavige rapportage.

Doel van het nader onderzoek was in eerste aanleg het bepalen van de omvang en ernst, alsmede het verifiëren van de actuele verspreidingsrisico's en de saneringsnoodzaak en spoedeisendheid van de matig tot sterk verhoogde oliegehalten in de grond. Vanwege de aanwezigheid van een vloeistofkerende vloer, zijn er geen inpandige boringen verricht (e.e.a. op verzoek van de opdrachtgever).
Daarnaast dient de oorzaak, de veroorzaker en periode van ontstaan van de bodemverontreiniging vastgesteld te worden.

In overleg met de provincie Overijssel (5.1.2e) zijn de resultaten van de 1e fase van het nader onderzoek gerapporteerd. De verontreinigingscontour is derhalve nog niet volledig in beeld gebracht. De doelstelling van het onderzoek is niet gerealiseerd op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek.

Op het terrein is een bedrijfspand met woning gesitueerd (ca. 740 m^2). In het bedrijfspand bevinden zich een werkplaats (zuidelijk deel) en een spuitcabine c.q. opslaghal (noordelijk deel).

In de werkplaats bevindt zich een drietal bruggen die worden gebruikt voor reparatiewerkzaamheden c.q. demontagewerkzaamheden aan auto's. Tevens is er een remtestbank, een bandendemonteerder, werkbank e.d. gesitueerd in de werkplaats. De voormalige spuitplaats is momenteel in gebruik als zijnde goederenopslag. Aan de zuidgevel is een oliebar gesitueerd, en tegen de westelijke gevel van het pand is een tank gesitueerd welke dient als zijnde opslag van afgewerkte oliën.

Inpandig is het pand voorzien van een vloeistofkerende betonvloer. Het buitenterrein is in gebruik als zijnde stalling van occasions, en is verhard met klinkers.

Uit de veldwerkzaamheden kan worden geconcludeerd dat de bodem van de onderzochte locatie opgebouwd is uit matig fijn zand (ondergrond plaatselijk humeus/veenhoudend. Het grondwaterniveau is tijdens het onderzoek vastgesteld op 2.0 m-mv.

Tijdens het veldwerk zijn er in diverse grondlagen olie/waterreacties waargenomen, alsmede zwakke tot matige hoeveelheden aan puindeeltjes. Voor een beschrijving wordt verwezen naar § 2.3 voor onderhavig onderzoek.

Uit de chemische analyses is het volgende naar voren gekomen:

Grond:

Sloot
In de sloot (t.p.v mp 104) is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten. Het gehalte bevestigd de oliewaarneming die is gedaan tijdens de veldwerkzaamheden.

Werkplaats
In het zintuiglijk matig oliehoudende monster van mp 100 (1.3-1.5 m-mv, steekbus) is een matig verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten. Het betreft een zware oliefractie die mogelijk is te relateren aan de bedrijfsactiviteiten c.q opslag van olie van het garagebedrijf. Omdat de boring is gelegen nabij de perceelgrens van nr. 68 is niet uit te sluiten dat eventuele bodembedreigende activiteiten op dit terrein een bijdrage hebben geleverd aan het verhoogde oliegehalte in de grond.

In de visueel schone grondlaag van mp 100 (1.5-2.0, onderafperking) is slecht een lichte verhoging van de streefwaarde aangetoond, beneden de tussenwaarde.

De resultaten van onderhavig grondonderzoek vormen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend nader onderzoek (2e fase) teneinde een nauwkeuriger beeld te kunnen verkrijgen van de olieverontreiniging.

Grondwater:
In het onderzochte grondwatermonster zijn geen gehalten aan olie en aromaten gemeten boven de streefwaarden en/of detectiegrenzen.

Het licht verhoogde gehalte aan naftaleen, zoals is aangetoond in het onderzoek van 1996, is niet meer aangetoond. Mogelijk dat het zelfreinigende vermogen van de bodem invloed heeft gehad op de reductie van het naftaleengehalte in het grondwater.

Aanvullend onderzoek naar het grondwater is op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek niet noodzakelijk.

4.2 Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat er in de grond ter plaatse van de werkplaats (uitpandig, en nabij de perceelgrens) een overschrijding voor de tussenwaarde (olie) uit de Wet bodembescherming zijn aangetoond. In de grondlaag onder de matige olieverontreiniging is slechts een overschrijding van de streefwaarde uit de Wet Bodembescherming aangetoond.
Ter plaatse van sloot is een lichte overschrijding van de streefwaarde aangetoond uit de Wet Bodembescherming aangetoond. In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aan olie aangetoond. De onderzoekshypothese, zijnde een verdachte locatie, wordt derhalve bevestigd.

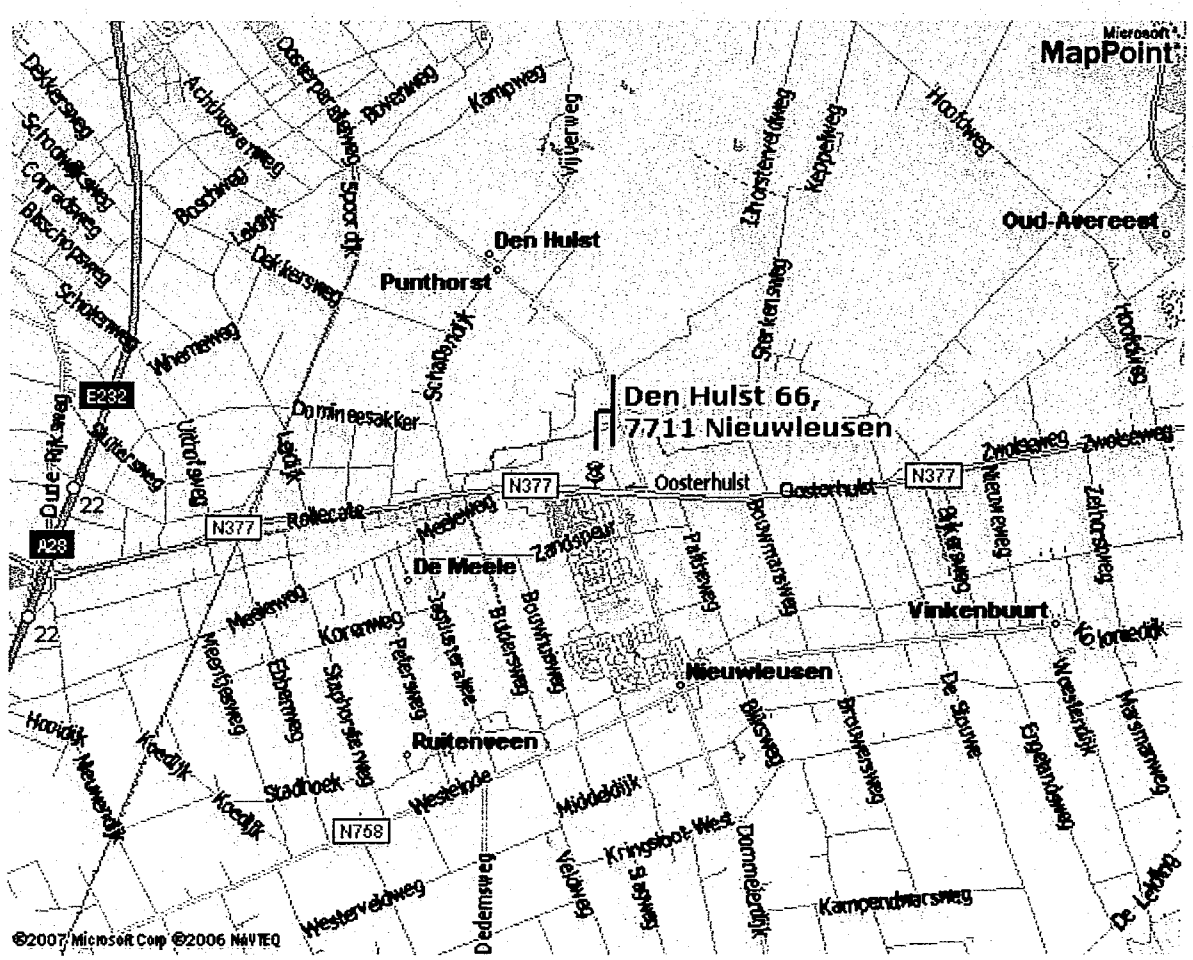
Wij adviseren u een aanvullend grondonderzoek uit te voeren ter plaatse van de sterk tot matige verontreinigde monsterpunten nabij de werkplaats. Hierbij dient te worden opgemerkt dat het vanwege de aanwezigheid van een vloeistofdichte vloer niet mogelijk is om inpandige boringen te verrichten in de werkplaats van Autobedrijf Willems. Het is derhalve alleen mogelijk om afperkende boringen te verrichten in zuidelijke en westelijke richting. Gezien de ligging van de verontreiniging (nabij de perceelgrens), en de beperkte ruimte, is het voor de afperking van de verontreiniging noodzakelijk om grondboringen te verrichten op het naastgelegen perceel (nr. 68).

De resultaten zoals aangetoond ter plaatse van de sloot (mp 104) vormen ons inziens geen aanleiding tot nader onderzoek en zijn geen milieuhygiënische belemmering in relatie tot de bedrijfsbestemming van het terrein.

ECO Reest BV
5.1.2e

BIJLAGE 1

Regionale ligging onderzoekslocatie



Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 050947



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Kadastrale grens
Bebouwing
Overige topografie

Schaal 1:500

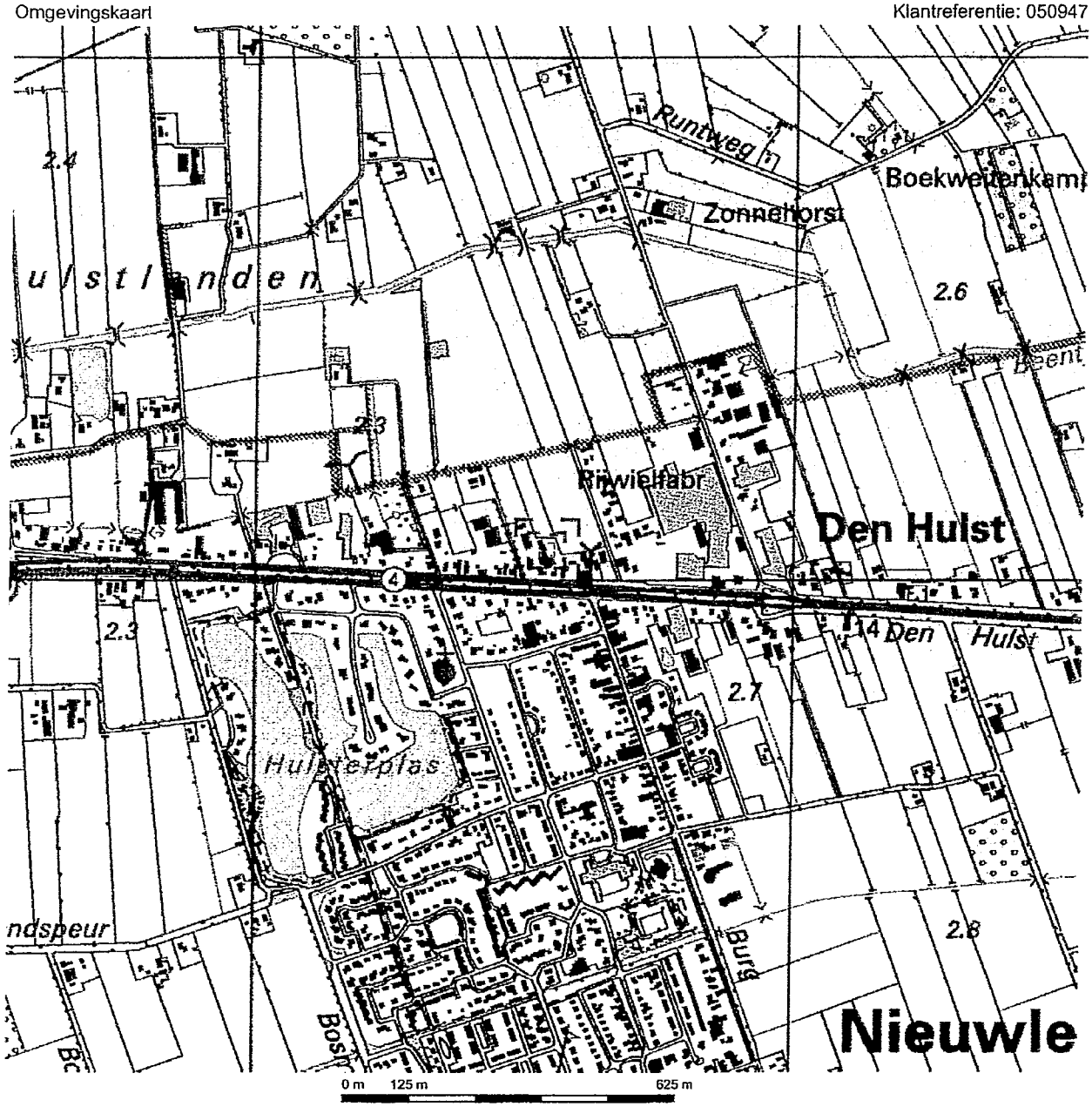
Kadastrale gemeente	NIEUWLEUSEN
Sectie	H
Perceel	629

Voor een eensluidend uittreksel, ZWOLLE, 17 juli 2007
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Omgevingskaart

Klantreferentie: 050947



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object NIEUWLEUSEN H 629

Den Hulst 66, 7711 GR NIEUWLEUSEN

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.

bebouwd gebied
a huizenblok, groot gebouw
b huizen
c hoogbouw
d kas

wegen
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
wandelgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
weg in ontwerp
viaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

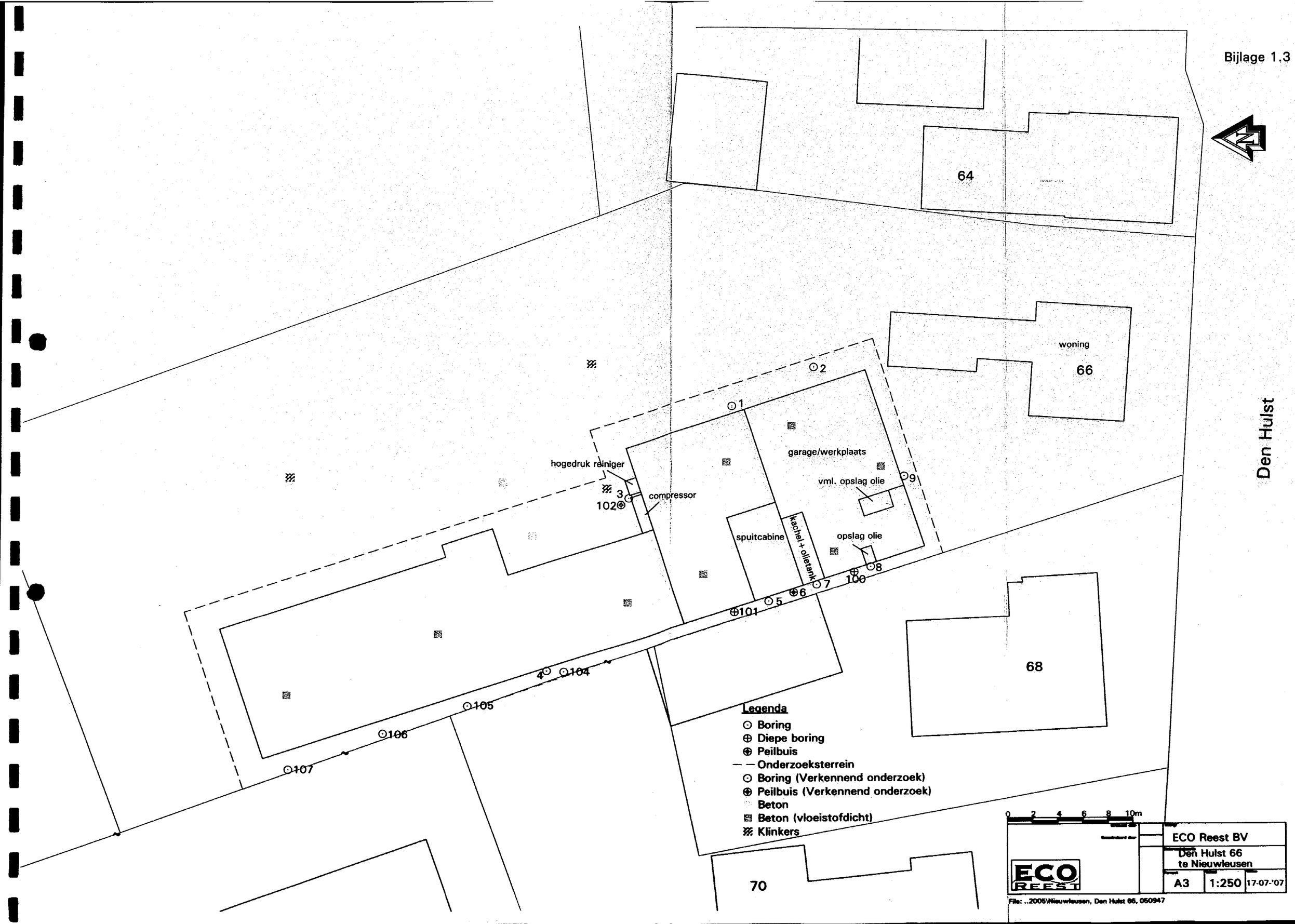
spoorwegen
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: dubbelspoor
spoorweg: driesporig
spoorweg: viersporig
a station b laadperron
tram
a metro bovengronds b metrostation

hydrografie
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b brug
c vonder d koeldam
a gronddiuker b stuw
c duiker d sluis

bodemgebruik
a weide met sloten
b bouwland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f weide met populieren
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m dras en riet
n heg en houtwal

overige symbolen
a kerk, moskee
b toren, hoge koepel
c kerk, moskee met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis b postkantoor
c politiebureau d wegwijzer
a kapel b kruis
c vlampijp d telescoop
a windmolen b watermolen
c windmolentje d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed b monument
c poldergemaal
a begraafplaats
b boom c peil
d opslagtank
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

Bijlage 1.3


64
woning
66
68
70
garage/werkplaats
vml. opslag olie
opslag olie
spuitcabine
kachel+ olietank
hogedruk reiniger
compressor
1
2
3
4
5
6
7
8
9
100
101
102
104
105
106
107
Den Hulst
Legenda
Boring
Diepe boring
Peilbuis
Onderzoeksterrein
Boring (Verkennend onderzoek)
Peilbuis (Verkennend onderzoek)
Beton
Beton (vloeistofdicht)
Klinkers
0 2 4 6 8 10m
ECO REEST
ECO Reest BV
Den Hulst 66
te Nieuwleusen
A3
1:250
17-07-'07
File: ..2005\Nieuwleusen, Den Hulst 66, 050947

Foto's onderzoekslocatie



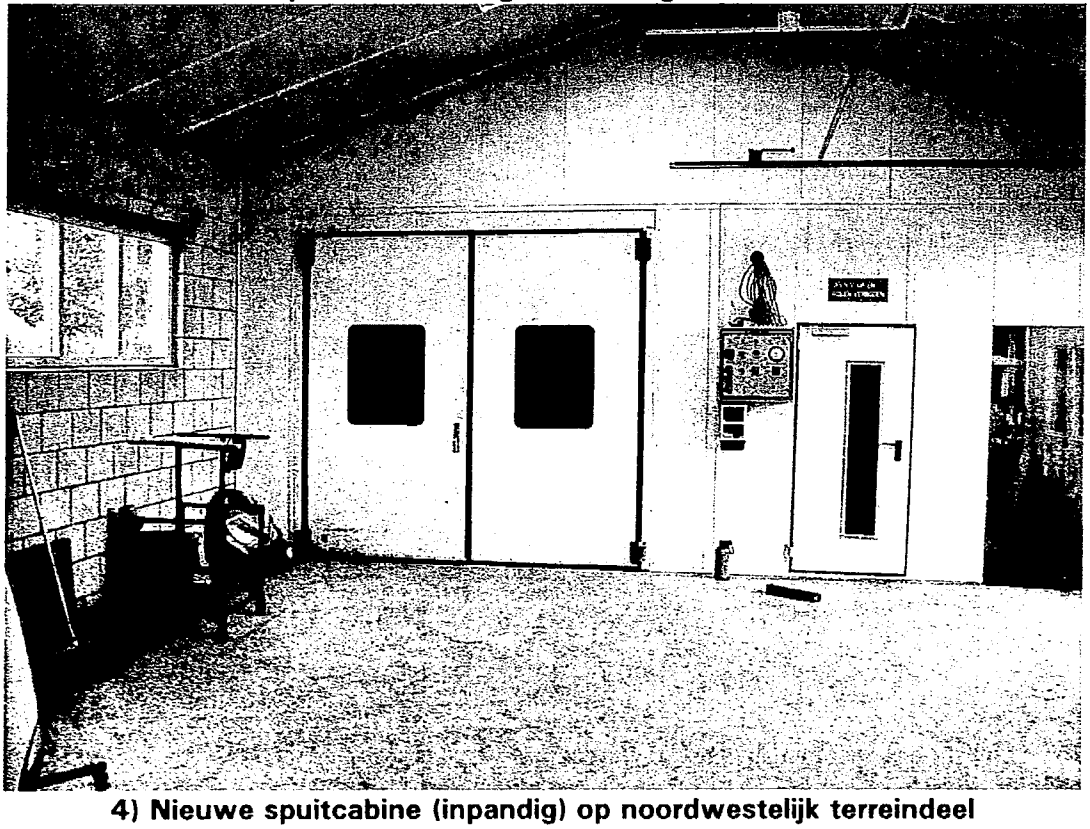
1) Overzicht werkplaats(en) autobedrijf Willems met buitenterrein (stelcon)



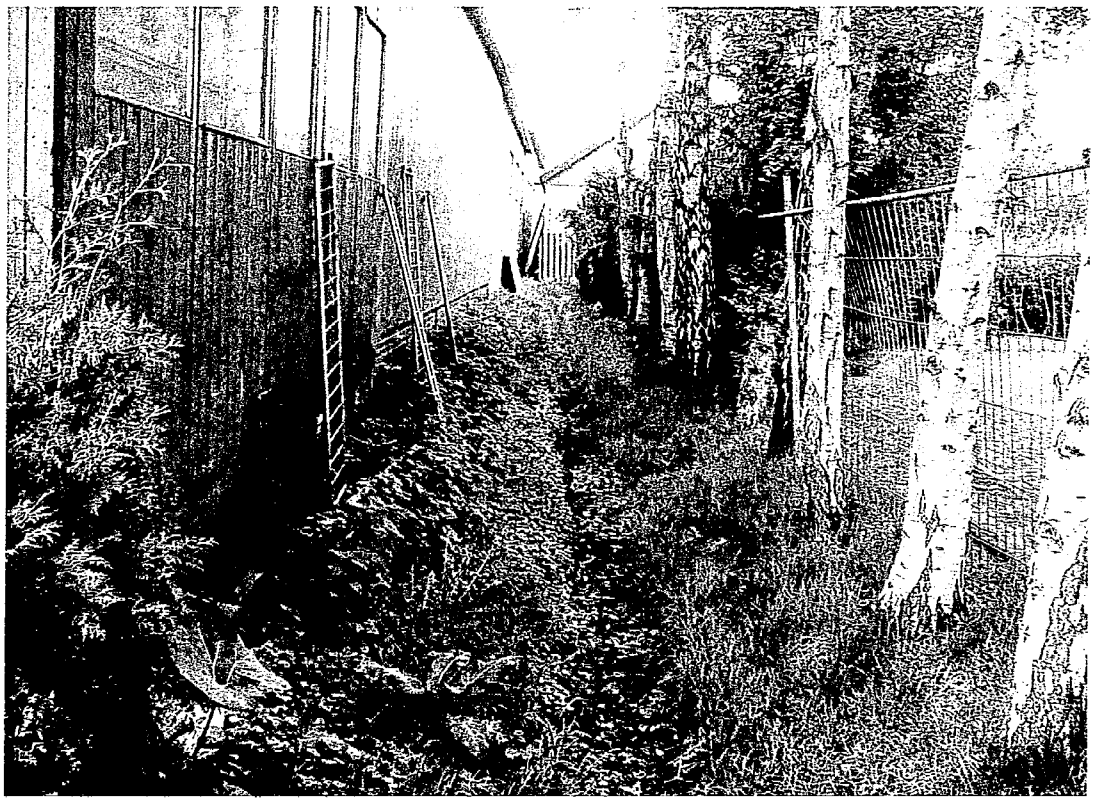
2) Opslag olie in werkplaats (nabij oude spuiterij)



3) Compressor met hoge drukreiniger (deellocatie A)



4) Nieuwe spuitcabine (inpandig) op noordwestelijk terreindeel



5) Greppel/ sloot ten westen van het autobedrijf

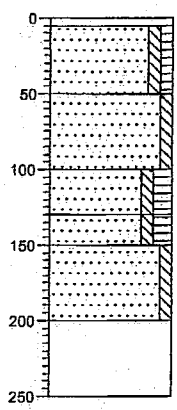


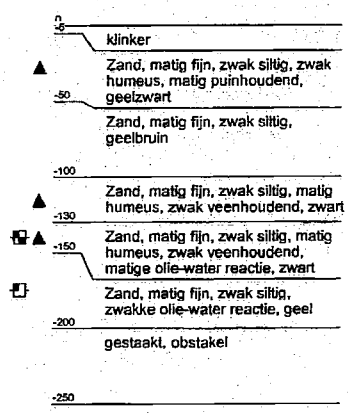
6) Ruimte tussen het autobedrijf, en de garage van de buurman

BIJLAGE 2

Boring: 100

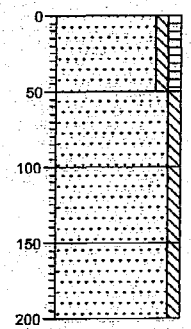
X:
Y:
Datum: 11-07-2007
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:

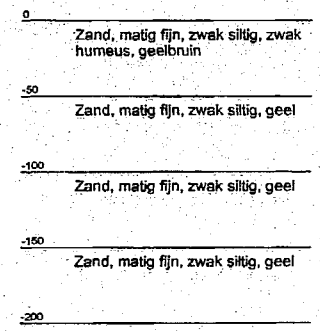




Boring: 101

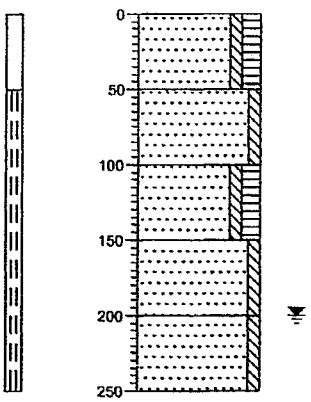
X:
Y:
Datum: 11-07-2007
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:

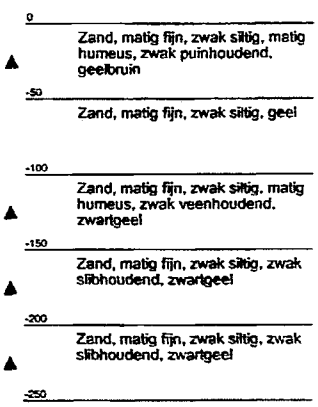




Boring: 102

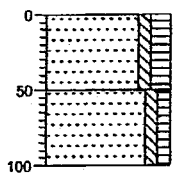
X:
Y:
Datum: 11-07-2007
GWS: 200
GHG:
GLG:
Opmerking:

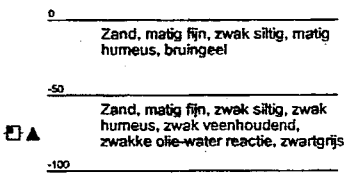




Boring: 104

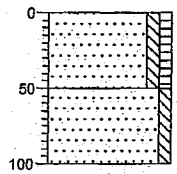
X:
Y:
Datum: 11-07-2007
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:





Boring: 105

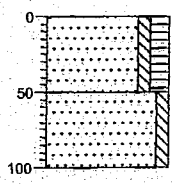
X:
Y:
Datum: 11-07-2007
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingeel
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, geelgrijs
-100

Boring: 106

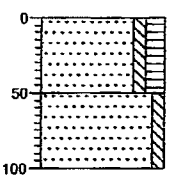
X:
Y:
Datum: 11-07-2007
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



0
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak veenhoudend, zwartbruin
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, geel
-100

Boring: 107

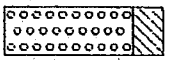
X:
Y:
Datum: 11-07-2007
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:

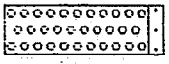


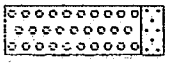
0
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwart
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs
-100

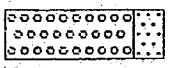
Legenda (conform NEN 5104)

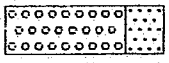
grind


Grind, siltig


Grind, zwak zandig

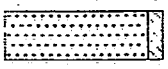

Grind, matig zandig

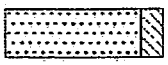

Grind, sterk zandig

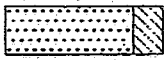

Grind, uiterst zandig

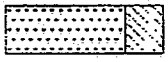
zand


Zand, kleïg

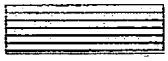

Zand, zwak siltig

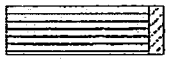

Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig

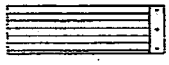

Zand, ulterst siltig

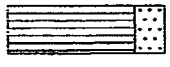
veen


Veen,mineraalarm


Veen, zwak kleïg


Veen, sterk kleïg


Veen; zwak zandig

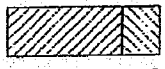

Veen, sterk zandig

klei


Klei, zwak siltig

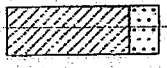

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig

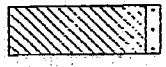

Klei, uiterst siltig

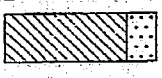

Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

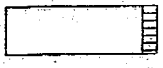

Klei, sterk zandig

leem

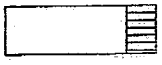

Leem, zwak zandig

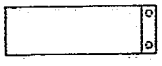

Leem, sterk zandig

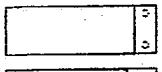
overige toevoegingen

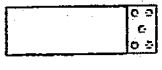

zwak humeus


matig humeus

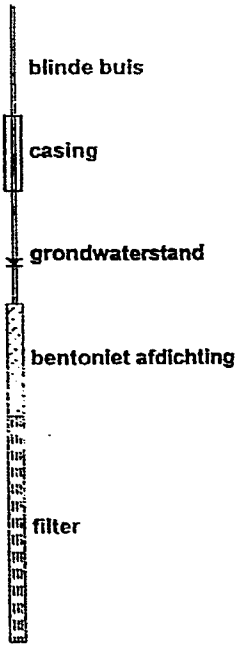

sterk humeus


zwak grindig


matig grindig

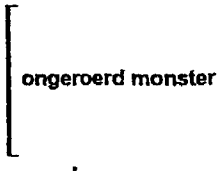

sterk grindig

peilbuis



monsters


geroerd monster


ongeroerd monster

overig

▲ bijzonder bestanddeel

grondwaterstand tijdens boren


maaiveldtype c.q. textuur afwezig


Slib

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- ulterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- ulterste olie-water reactie

BIJLAGE 3

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	ECO Reest
Aanvrager	:	5.1.2e
Adres	:	Industrieweg 20
Postcode en plaats	:	7921 JP Zuidwolde

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	050947G1	Datum opdracht	: 22-9-2005
Rapportnummer	:	EA50902431	Startdatum	: 30-9-2005
Opdracht omschr.	:	Nieuwleusen	Datum rapportage	: 28-9-2005
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever		

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA50903399	mp 100	Grond	22-9-2005
2	SA50903400	mp 104	Grond	22-9-2005
3	SA50904438	mp 100	Grond	22-9-2005

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
Q	Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	67,8	68,5	69,9
	AROMATEN					
Q	Benzeen	GC-MS-01	mg/kg ds	<0,06	<0,06	<0,06
Q	Tolueen	GC-MS-01	mg/kg ds	<0,06	<0,06	<0,06
Q	Ethylbenzeen	GC-MS-01	mg/kg ds	<0,06	<0,06	<0,06
Q	P-m-xyleen	GC-MS-01	mg/kg ds	<0,06	<0,06	<0,06
Q	O-xyleen	GC-MS-01	mg/kg ds	<0,06	<0,06	<0,06
Q	Totaal aromaten	GC-MS-01	mg/kg ds	<0,29(1)	<0,29(1)	<0,29(1)
Q	Totaal xylenen	GC-MS-01	mg/kg ds	<0,12	<0,12	<0,11
Q	Naftaleen	GC-MS-01	mg/kg ds	<0,06	<0,06	<0,06
	MINERALE OLIE GC					
Q	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	150(2)	88(3)	2000(2)
Q	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<24	<23	<23
Q	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<24	45	85
Q	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	71	<23	1000
Q	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	74	<23	880
Q	Florisil behandeling	GC3-OLIE-G01		+	+	+
	Chromatogram			+	+	+

Q = door RvA geaccrediteerd
S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000

Opmerkingen:
1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen: GC-MS
2 = Het patroon duidt op een zware oliefractie.
3 = Het patroon duidt op een middelzware oliefractie.

Opmerking monster SA50903399:
mp 100: 100.4 (150-200) AM041740

Opmerking monster SA50903400:
mp 104:
104.2 (50-100) AM041747

Zie volgende pagina

TESTEN
RvA L 100

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

5.1.2e

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	ECO Reest
Aanvrager	:	5.1.2e
Adres	:	Industrieweg 20
Postcode en plaats	:	7921 JP Zuidwolde

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	050947G1	Datum opdracht	:	22-9-2005
Rapportnummer	:	EA50902431	Startdatum	:	30-9-2005
Opdracht omschr.	:	Nieuwleusen	Datum rapportage	:	28-9-2005
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA50903399	mp 100	Grond	22-9-2005
2	SA50903400	mp 104	Grond	22-9-2005
3	SA50904438	mp 100	Grond	22-9-2005

Resultaten:

Opmerking monster SA50904438:
mp 100: 3 (100-130) AC757883

Hoofd lab. 5.1.2e

Handtekening: 5.1.2e

Dit rapport mag niet ar oduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben u zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : ECO Reest
Aanvrager : 5.1.2e
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 050947W1
Rapportnummer : EA50902432
Opdracht omschr. : Nieuwleusen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 22-9-2005
Startdatum : 22-9-2005
Datum rapportage : 28-9-2005

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA50903401	peilbuis 102	Water	22-9-2005
2	SA50903402	peilbuis 6	Water	22-9-2005

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
	AROMATEN				
Q	Benzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20
Q	Tolueen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20
Q	Ethylbenzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20
Q	P-m-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20
Q	O-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20
Q	Totaal aromaten	GC-PT-01	µg/l	<1,0(1)	<1,0(1)
Q	Totaal xylenen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20
Q	Naftaleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	<0,20
	MINERALE OLIE GC				
Q	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-G01	µg/l	<50	<50
Q	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-G01	µg/l	<50	<50
Q	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-G01	µg/l	<50	<50
Q	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-G01	µg/l	<50	<50
Q	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-G01	µg/l	<50	<50
Q	Florisil behandeling	GC3-OLIE-G01		+	+
	Chromatogram			-	-

Q = door RvA geaccrediteerd

Opmerkingen:

1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen: GC-MS

Opmerking monster SA50903401:
peilbuis 102:
102

Opmerking monster SA50903402:
peilbuis 6:
peilbuis 6

5.1.2e

TESTEN RvA L 106

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

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL805851665B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	ECO Reest
Aanvrager	:	5.1.2e
Adres	:	Industrieweg 20
Postcode en plaats	:	7921 JP Zuidwolde

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	050947W1	Datum opdracht	:	22-9-2005
Rapportnummer	:	EA50902432	Startdatum	:	22-9-2005
Opdracht omschr.	:	Nieuwleusen	Datum rapportage	:	28-9-2005
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA50903401	peilbuis 102	Water	22-9-2005
2	SA50903402	peilbuis 6	Water	22-9-2005

Resultaten:

Hoofd lab. 5.1.2e

Hanc 5.1.2e

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

BIJLAGE 4

Berekende streef- en interventiewaarden (grond) volgens Wet bodembescherming (STI)
Grond

Lutum: 2 % van ds, Organischestof: 7.1 % van ds

Parameter	Eenheid	S	T	I
AROMATEN				
Benzeen	mg/kg ds	0.007	0.36	0.71
Tolueen	mg/kg ds	0.007	46	92
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0.021	18	36
Totaal xylenen	mg/kg ds	0.071	8.9	18
MINERALE OLIE GC				
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	36	1793	3550

Berekende streef- en interventiewaarden (water) volgens Wet bodembescherming (STI) grondwater

Parameter	Eenheid	S	T	I
AROMATEN	µg/l	0.20	15	30
	µg/l	7.0	504	1000
	µg/l	4.0	77	150
	µg/l	0.20	35	70
	µg/l	0.010	35	70
MINERALE OLIE GC	µg/l	50	325	600

BIJLAGE 5

RAAD VOOR ACCREDITATIE

PO Box 2768 NL-3500 GT Utrecht

De Stichting Raad voor Accreditatie, opererend als accreditatieverlener voor testlaboratoria, verklaart hierbij dat

Analytisch Chemisch Milieu Adviesbureau Almelo HENGELO

voldoet aan de accreditatiecriteria voor testlaboratoria zoals vastgelegd in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2000. De accreditatie omvat het kwaliteitssysteem van het laboratorium alsmede de specifieke verrichtingen en onderzoeksgebieden zoals omschreven in de gewaarmerkte bijlage die is voorzien van het accreditatienummer.

De accreditatie is van kracht, vooropgezet dat het laboratorium blijft voldoen aan de door de Stichting Raad voor Accreditatie vastgestelde criteria.

Dit certificaat met accreditatienummer:

L100

is verleend op 23 november 2006 en is geldig tot

25 november 2010

De accreditatie is voor het eerst verleend op

25 november 1994

De Algemeen Directeur,

5.1.2e

ACCREDITATIE CERTIFICAAT

BIJLAGE 6

Referenties en literatuur

Wetgeving

1. *Wet bodembescherming (Wbb).* Ministerie van VROM. 3 juli 1986.

2. *Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo).* Ministerie van VROM. 13 november 1969.

3. *Besluit opslaan in ondergrondse tanks (BOOT).* Ministerie van VROM. 1 juli 1998.

4. *Besluit verplicht bodemonderzoek bedrijfsterreinen.* Ministerie van VROM. 25 september 1993.

5. *Lozingenbesluit bodembescherming.* Ministerie van VROM. 8 december 1997.

6. *Circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering.* Ministerie van VROM. 27 februari 2000.

7. *Circulaire: Saneringsregeling Wet bodembecherming: beoordeling en afstemming.* Ministerie van VROM. 12 januari 1998.

8. *Circulaire bepaling saneringstijdstip voor gevallen van ernstige verontreiniging waarvoor sanering urgent is.* Ministerie van VROM. 7 maart 1997.

9. *Van trechter naar zeef, afwegingsproces saneringsdoelstelling.* UPR Bever. 15 oktober 1999.

10. *Handleiding afwegingsproces saneringsdoelstelling, ervaringenen aandachtspunten uit de saneringspraktijk voor de toepassing van "Van trechter naar zeef".* Minsterie van VROM. 2000.

11. *Eindrapport project 'Doorstart A5'; afwegingsproces voor de aanpak van mobiele verontreinigingen in de ondergrond.* Werkuitgave van de projectgroep. 2 juli 2001.

12. *Bouwstoffenbesluit bodem- en oppervlaktewaterenbescherming.* Ministerie van VROM. 1 januari 1999.

13. *Uitvoeringsregeling Bouwstoffenbesluit (met bijlagen A t/m I).* Ministerie van VROM. 30 januari 1998. Gewijzigd gepubliceerd met daarbij de integrale nieuwe bijlage F op 30 oktober 2000

14. *Vrijstellingsregeling samenstellings- en immissiewaarden bouwstoffenbesluiten.* Ministerie van VROM. 25 juni 1999.

15. *Circulaire overige bewijsmiddelen.* Ministerie van VROM. 21 september 2001.

16. *Tijdelijke vrijstellingsregeling voor grond en baggerspecie.* Ministerie van VROM. 25 februari 2004.

Normen

17. *NVN 5725, leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek.* Normcommissie 390 009 "Bodemkwaliteit". Oktober 1999.

18. *NEN 5740, onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek.* Normcommissie 390 009 "Bodemkwaliteit". Oktober 1999.

19. *NVN 5720, bodem, waterbodem, onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek.* Normcommissie 390 009 "Bodemkwaliteit". Maart 2000.

20. *o-NEN 5897, monsterneming en analyse van asbest in bouw- en sloopafval en puingranulaat.* Normcommissie 390 008 "Afvalstoffen". Februari 1999.

21. *NEN 5707, bodem, inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond.* Normcommissie 390 009 "Bodemkwaliteit". Maart 2003.

22. *Protocol voor oriënterend onderzoek.* 5.1.2e, 5.1.2e (IMW-TNO). Maart 1994.

23. *Protocol nulsituatie-bodemonderzoek, besluit opslaan in ondergrondse tanks (BOOT).* 5.1.2e, 5.1.2e (DHV Milieu en infrastructuur). Oktober 1995.

24. *Protocol voor het nader onderzoek deel 1.* 5.1.2e, 5.1.2e, 5.1.2e (IMW-TNO). Maart 1994.

25. *Richtlijn nader onderzoek deel 1.* 5.1.2e 5.1.2e, 5.1.2e 5.1.2e. 1995.

26. *Urgentie van bodemsanering.* 5.1.2e (TAUW). Maart 1995.

27. *Bouwstoffen nader bekeken.* 5.1.2e, 5.1.2e, 5.1.2e, 5.1.2e, 5.1.2e, 5.1.2e. Februari 1998.

Kaarten

28. Grote topografische Atlas van Nederland, deel 2 Noord-Nederland. 5.1.2e Atlasproducties. Januari 1990.

29. *www.routenet.nl.* Locatienet. 2004.
30. *http://mappoint.msn.com/(l2k1lsfdwfk2olvdiwv50a45)/Home.aspx.* Microsoft Corperation. 2004.

Uitvoeringsrichtlijnen

31. *Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000).* CCvD. 10 december 2003.
32. *Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters (SIKB-protocol 3001).* CCvD. 10 december 2003.
33. *Monsterneming grond ten behoeve van parijkeuringen (VKB-protocol 1018).* CCvD.26 september 2002.
34. *Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor Milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsaneringen (BRL SIKB 6000).* CCvD. 7 juli 2004.

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	2, 5, 14, 15, 29, 30, 31, 32, 37, 40