

Verkennend bodemonderzoek en vooronderzoek ter plaatse van Schotsweg 5 te Staphorst

opdrachtgever	Dienst Landelijk Gebied
datum	21 november
projectleider	de heer J. Goudberg
opdrachtnummer DLG	10549
projectnummer	51015212
status	concept



BRL SIKB 2000

**Protocol
2001
2002**



Eerland
Certification

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek	2
2.1	Algemeen	2
2.2	Locatiegegevens	2
2.3	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	3
2.4	Locatie-inspectie	3
2.5	Huidige en voormalige bedrijfsactiviteiten	4
2.5.1	UBI-code	4
2.5.2	Vergunningen en bestemmingen	4
2.6	Opslagtanks	4
2.7	Ophogingen, dempingen, verhardingen en/of puindammen	4
2.8	Calamiteiten	4
2.9	Voorgaand onderzoek en bodemkwaliteitsklasse	4
3	Uitvoering van het verkennend bodemonderzoek	5
3.1	Onderzoeksstrategie	5
3.2	Uitgevoerde werkzaamheden	5
3.3	Monsterneming en analyses grond en grondwater	5
4	Onderzoeksresultaten verkennend bodemonderzoek	6
4.1	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	6
4.2	Veldmetingen grondwater	6
4.3	Toetswijze en terminologie	7
4.4	Getoetste analyseresultaten	7
5	Samenvatting en conclusie	10

BIJLAGEN

Bijlage 1	Situatietekening
Bijlage 2	Overzichtstekening
Bijlage 3	Kadastrale gegevens
Bijlage 4	Boorprofielen
Bijlage 5	Analysecertificaten
Bijlage 6	Getoetste analyseresultaten
Bijlage 7	Foto's
Bijlage 8	Achtergrondinformatie
Bijlage 9	Vragenlijst en inspectieformulier

1 Inleiding

In opdracht van Dienst Landelijk Gebied (DLG) heeft MUG Ingenieursbureau een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Schotsweg 5 te Staphorst (zie bijlage 1 voor de situering en bijlage 2 voor een overzicht van de onderzoekslocatie). De resultaten van het onderzoek zijn verwerkt in deze rapportage. Dit onderzoek is bij DLG bekend onder opdrachtnummer 10013.

Aanleiding en doelstelling

De aanleiding tot de uitvoering van het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen bestemmingswijziging van de onderzoekslocatie. Het betreft een erf dat qua eigendom is gesplitst. Een deel is door BBL verkocht aan Stichting Het Overijsels Landschap. De huidige bestemming is agrarisch bouwblok. De bestemming van het deel van Stichting Overijsels Landschap dient te worden gewijzigd naar woondoeleinden. Het deel wat nog eigendom is van BBL krijgt de bestemming woondoeleinden met nadere aanduiding "wijnopslag". Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie.

Kwaliteit en certificering

MUG Ingenieursbureau verklaart hierbij geen deel uit te maken van de bedrijfsorganisatie van de eigenaar van de onderzoekslocatie en/of opdrachtgever van het bodemonderzoek. MUG Ingenieursbureau heeft het bodemonderzoek als onafhankelijke organisatie uitgevoerd.

MUG Ingenieursbureau is in het bezit van het procescertificaat voor BRL SIKB 2000 en staat geregistreerd als Kwalibo-erkend bedrijf (erkend bodemintermediair). MUG Ingenieursbureau is verder gecertificeerd voor het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'.

De werkzaamheden met betrekking tot het verkennend bodemonderzoek zijn uitgevoerd conform en onder certificaat van de thans geldende BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002.

In deze rapportage wordt verslag gedaan van de verrichte werkzaamheden, de resultaten en de aan de resultaten te verbinden conclusies.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is gebaseerd op NEN 5725, NNI januari 2009, ICS 13.080.01. Het vooronderzoek omvat het verzamelen van informatie over het voormalige, huidige en toekomstige bodemgebruik van de onderzoekslocatie en haar directe omgeving alsmede informatie over de bodemgesteldheid en geohydrologie en de financieel-juridische situatie (beperkt vooronderzoek). De bij het vooronderzoek verzamelde informatie kan worden gebruikt voor het opstellen van een adequate onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek. De informatie ten behoeve van het vooronderzoek is afkomstig van/uit:

- Rijkswaterstaat;
- het gemeentelijke bodemarchief;
- het gemeentelijke tankenbestand/BOOT-archief;
- het gemeentelijke Hinderwet-/Wet milieubeheerarchief;
- de provinciale website met bodeminformatie;
- de landelijke website met bodeminformatie (<http://www.bodemloket.nl>);
- het kadaster;
- de opdrachtgever;
- luchtfoto's;
- vragenlijsten en/of gesprekken bewoner/eigenaar.

2.2 Locatiegegevens

De volgende algemene informatie over de onderzoekslocatie is beschikbaar.

Adres	Schotsweg 5
Plaats	Staphorst
Gebied (project)	Buiten Blok Noordoost
Gebiedsnummer (DLG)	20079
Huidige bestemming	Voormalig agrarisch bedrijf + erf
Toekomstige bestemming	woondoeleinden
Grootschalig grondverzet verwacht	Nee

Kadastrale gemeente	Sectie	Nummer	Oppervlakte (ha)	Gebruik	Eigenaar
Staphorst	U	3987	9.0	Boerderij + erf	BBL & Stichting Het Overijssels Landschap

Het verkennend bodemonderzoek is beschreven in hoofdstuk 3. Het vooronderzoek wordt hierna beschreven (hoofdstuk 2).

Bijzonderheden opdrachtgever

Door de opdrachtgever is op voorhand niet aangegeven dat op de onderzoekslocatie de aanwezigheid van dempingen, kavelpaden of iets dergelijks wordt verwacht.

Informatie eigenaar

De huidige eigenaar heeft in de vragenlijst aangegeven dat er in 1979 een bovengrondse brandstoftank is afgevoerd, die daarvoor in gebruik was voor dieselopslag. Tussen de woning en de schuur is een mestopslag aanwezig die wordt gebruikt als septictank. Verder is vermeld dat asbestverdachte materialen die zijn vrijgekomen bij werkzaamheden aan de woning zijn afgevoerd, en niet zijn gebruikt voor verharding van het erf of iets dergelijks. Naast de woning is een put dichtgegooid met asbestvrij puin.

Ondergronds zijn mogelijk nog loden- en asbestleidingen aanwezig. Ten slotte is vermeld dat op een aangrenzend perceel in 1995 slib is opgeslagen door het waterschap.

De topografische situering (inclusief X- en Y-coördinaten) van de locatie is weergegeven op de in bijlage 1 toegevoegde situatietekening. Bijlage 2 bevat een overzichtstekening van de locatie. In bijlage 3 zijn de kadastrale gegevens opgenomen.

2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

In afwijking op NEN 5725:2009 zijn de regionale bodemopbouw en geohydrologie (tot 10 m-mv) niet opgenomen, omdat dit gezien de aanleiding en doelstelling van het onderzoek geen relevante informatie oplevert.

2.4 Locatie-inspectie

De locatie-inspectie heeft plaatsgevonden om enerzijds de verzamelde informatie te verifiëren en anderzijds eventuele problemen of onduidelijkheden in de uitvoering van de oriënterende onderzoeksfase tot een minimum te beperken. De locatie-inspectie heeft zich op de volgende zaken gericht:

- controleren van verzamelde gegevens die op basis van het archiefonderzoek worden gevonden;
- houden van een gesprek met de eigenaar en/of gebruiker (door DLG);
- vaststellen of er aanwijzingen aanwezig zijn die de potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteit bevestigen;
- verifiëren van potentieel aanwezige dempingen of ophogingen. Indien van toepassing, is bij gedempte sloten een indicatieve boring per 25 m gezet om te bepalen met welk materiaal de sloot is opgevuld. Dit betreft een boring waarvan geen boorbeschrijving is gemaakt;
- vaststellen/verifiëren van de aanwezige bebouwing en de aard van verhardingen (indien van toepassing);
- vaststellen/verifiëren van de onbebouwde terreindelen en welke verhardingen aanwezig zijn. Indien van toepassing, is bij puinpaden en/of toegangsdammen aangegeven of er sprake is van verhardingslagen (> 25% bodemvreemd materiaal) of grond met puinbijmenging. In dat geval is per 25 m indicatief de samenstelling beoordeeld/geschat (bijvoorbeeld met behulp van een spade of stootijzer), waarbij eveneens de diepte, lengte en breedte van de verhardingslaag is bepaald. Bij de samenstelling is met name gelet op asbest en PAK (sintels);
- bepalen of er sprake is van aanwezigheid van asbest op het maaiveld en op of aan gebouwen;
- digitaal op foto vastleggen van de locatie.

Van de onderzoekslocatie zijn foto's genomen. De foto's zijn weergegeven in bijlage 7.

Tijdens de locatie inspectie bleek dat er diverse daken zijn bedekt met asbest verdacht plaatmateriaal. Er is tevens één stukje asbestverdacht materiaal aangetroffen op de klinkerverharding onder een overkapping (zie foto 4d en 6f), dit is zichtbaar afkomstig van de overkapping.

2.5 Huidige en voormalige bedrijfsactiviteiten

De informatie met betrekking tot de huidige en voormalige bedrijfsactiviteiten is afkomstig uit gemeentelijke archieven en van overig geraadpleegde bronnen. Indien het relevant is, zijn de documenten hiervan bijgevoegd in bijlage 8. Er is op de locatie een agrarisch bedrijf gevestigd geweest.

2.5.1 UBI-code

Bij de aanvang van het historisch onderzoek is uitgegaan van de beschikbare gegevens in het Historisch Bron Bestand (HBB). In het HBB-bestand zijn alle huidige en voormalige bedrijfsactiviteiten geregistreerd. Aan iedere bedrijfsactiviteit is een UBI-code gekoppeld. De locatie Schotsweg 5 stond geregistreerd als agrarisch bedrijf.

2.5.2 Vergunningen en bestemmingen

De locatie is bebouwd met een boerderij met bijbehorende opstallen.

2.6 Opslagtanks

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is een tank aanwezig geweest. Het betreft een bovengrondse dieseltank die buiten heeft gelegen in een lekbak. Verder werden er in het verleden bestrijdingsmiddelen opgeslagen(inpandig). De eigenaar heeft verder aangegeven dat er een mestopslag aanwezig is welke wordt gebruikt als septictank.

2.7 Ophogingen, dempingen, verhardingen en/of puindammen

Op de onderzoekslocatie zijn verder geen waarnemingen gedaan die een ophoging of demping impliceren. Op het bedrijfsperceel is het grootste deel van het terrein verhard met klinkers. Ook de oprit naar de woning is verhard met klinkers. Onder de klinkers is geen puinfundatielaag aanwezig.

2.8 Calamiteiten

Uit de verzamelde informatie is gebleken dat in 2000 ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank een calamiteit heeft plaatsgevonden. De dieseltank is destijds leeggelopen, de verontreiniging is inmiddels gesaneerd.

2.9 Voorgaand onderzoek en bodemkwaliteitsklasse

Op het perceel is op 27 juli 2006 door Syncera Milieu een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (projectnummer B06B0235). Tijdens dit onderzoek zijn ten hoogste licht verhoogde waarden gemeten, ter plaatse van de dieseltank is geen verontreiniging aangetroffen. In de bijlagen van het onderzoek van Syncera Milieu zijn tevens stukken aanwezig van de evaluatie rapportage omtrent eerder uitgevoerde sanering ter plaatse van de tank. De rapportage is opgenomen in bijlage 8.

3 Uitvoering van het verkennend bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

Het onderzoek heeft plaatsgevonden aan Schotsweg 5 te Staphorst. Het onderzoek beperkt zich tot de kavel waarop het bedrijf is gevestigd (zie bijlage 2 voor een overzicht van de onderzoekslocatie).

Op basis van de beschikbare gegevens is voor de onderzoekslocatie de hypothese 'onverdachte locatie' met plaatselijk verdachte deellocaties gesteld. Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de strategie voor een onverdachte locatie conform NEN 5740, aangevuld met de strategie voor een verdachte locatie ter plaatse van twee deellocaties (vml. bovengrondse tank en bestrijdingsmiddelen opslag). Omdat tijdens de locatie inspectie en het verkennend bodemonderzoek bleek dat er geen gebouwen gesloopt zijn, (geen puin in de bodem en onder de verharding) is in overleg met de opdrachtgever besloten om geen asbest in bodem onderzoek uit te voeren.

De grond- en grondwatermonsters zijn in het laboratorium voorbehandeld conform de richtlijnen van AS3000. De analyses zijn uitgevoerd door het door de Raad van Accreditatie geaccrediteerde Testlaboratorium Omegam te Amsterdam. De mengmonsters van de grond zijn in het laboratorium samengesteld.

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn op 17 oktober 2012 uitgevoerd door de heer J. Veldkamp (gecertificeerd monsternemer van ons bureau). Het grondwater is een week later bemonsterd door de heer B. Rozendaal, eveneens gecertificeerd monsternemer van ons bureau. De uitgevoerde werkzaamheden en analyses zijn gebaseerd op de voornoemde onderzoeksstrategie. Tabel 3.1 geeft een overzicht weer van de uitgevoerde werkzaamheden en analyses.

Tabel 3.1 Overzicht uitgevoerde werkzaamheden en analyses

Locatie	Boringen cm-mv	Boringen met peilbuis	Analyses grond*	Analyses grondwater*
Overig terrein	4 tot 200 15 tot 100	2	5 x standaardpakket grond	2 x standaardpakket grondwater
vml. bovengrondse tank	2 tot 200	1	Minerale olie + BTEXN	Minerale olie + BTEXN
Opslag bestrijdingsmiddelen	1 tot 200	1	standaardpakket grond	standaardpakket grondwater
Standaardpakket grond : zware metalen (9), minerale olie, PAK (10 VROM), PCB				
Standaardpakket grondwater : zware metalen (9), minerale olie, vluchtige aromaten, gechloreerde koolwaterstoffen				
* : voorbehandeling AS3000				

3.3 Monsterneming en analyses grond en grondwater

De opgeboorde grond is bemonsterd per te onderscheiden bodemlaag, uit trajecten van maximaal 0,5 m. Op basis van de grondsoorten en zintuiglijke waarnemingen zijn zeven (meng)monsters samengesteld voor analyse (B 1 tank, B 4 slib, B 6 bestr middel, b 7 puin, mmbg 1, mmbg 2 en mmog).

De mengmonsters van de grond zijn in het laboratorium samengesteld. De samenstelling van de grondmonsters is weergegeven op de analysecertificaten (bijlage 5). Daarnaast is de samenstelling van de mengmonsters weergegeven bij de getoetste analyseresultaten (bijlage 6).

De grond- en grondwatermonsters zijn in het laboratorium voorbehandeld conform de richtlijnen van AS3000. De analyses zijn uitgevoerd door het door de Raad van Accreditatie geaccrediteerde Testlaboratorium Omegam te Amsterdam.

4 Onderzoeksresultaten verkennend bodemonderzoek

4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Bij het verrichten van de boringen en beschrijven van het opgeboorde materiaal is de bodem beoordeeld op kleur, textuur en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. De bodemopbouw is per boring omschreven conform NEN 5104. Tevens is de opgeboorde grond geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdacht materiaal.

Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie globaal als volgt kan worden omschreven:

- 0-0,9 m-mv: zand, matig fijn;
- 0,9,-1,5 m-mv: zand, matig fijn, zwak humeus;
- 1,1-3,5 m-mv: zand, matig fijn.

Ter plaatse van boring 04 zijn op een diepte van 0,9-1,2 m-mv slibresten aangetroffen. Ter plaatse van boring 7 (0-0,5m-mv) is een lichte bijmenging met baksteenpuin (<5%) aangetroffen. Verder zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Tijdens de uitvoering van het onderzoek is onder een overkapping asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen, Het was zichtbaar afkomstig van de overkapping en is tijdens dit onderzoek verwijderd van de locatie. In de bodemlagen is geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Een uitgebreide beschrijving van de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen is weergegeven in de boorprofielen, die zijn opgenomen in bijlage 4.

4.2 Veldmetingen grondwater

De grondwaterstand, de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidend vermogen (EGV) en de troebelheid zijn tijdens de grondwatermonsterneming in het veld gemeten. De gegevens van de veldmetingen zijn opgenomen in de onderstaande tabel.

Tabel 4.1 Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Plaatsings- datum	Bemonsterings- datum	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid (uS/cm)	Troebelheid (NTU)
01 vml bg tank	17-10-2012	24-10-2012	2,6-3,6	2,7	6,49	200	37,8
04 erf	17-10-2012	24-10-2012	2,5-3,5	2,5	6,52	227	71,6
06 vml.	17-10-2012	24-10-2012	2,3-3,3	2,7	5,77	87	3,6
Bestrijdingsmid delen opslag							
11 erf	17-10-2012	24-10-2012	2,5-3,5	2,8	5,21	105	16,5

Geen van de gemeten waarden wijkt significant af van de waarde die gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden.

4.3 Toetswijze en terminologie

Bij de toetsing aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden volgens de Wet bodembescherming is in deze rapportage de volgende terminologie gebruikt.

Achtergrondwaarde (AW2000): de gehalten (grond) waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In verontreinigde bodems is dit het gehalte dat moet worden bereikt om de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft, volledig te herstellen.

Streefwaarde (S): de concentraties (grondwater) waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In verontreinigde bodems is dit de concentratie die moet worden bereikt om de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft, volledig te herstellen.

Interventiewaarde (I): geeft de gehalten (grond) of concentraties (grondwater) aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant, ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Er is volgens de Wet bodembescherming sprake van een geval van ernstige verontreiniging als meer dan 25 m³ bodemvolume grond- of sedimentverontreiniging boven de interventiewaarde is aangetoond. Voor grondwater geldt dat als in meer dan 100 m³ bodemvolume de interventiewaarde wordt overschreden, er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging in de bodem. De spoedeisendheid van de sanering is in deze gevallen onder andere afhankelijk van de actuele risico's van de ernstige verontreiniging in de bodem ten aanzien van de volksgezondheid, het ecosysteem en verspreiding via het grondwater. Indien er geen sprake is van actuele risico's, dan zijn saneringsmaatregelen niet spoedeisend.

Tussenwaarde 1/2(S + I): indien gehalten (grond) of concentraties (grondwater) worden gemeten die hoger zijn dan het gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde en/of de streef- en de interventiewaarde, is er volgens de Wet bodembescherming een nader onderzoek noodzakelijk.

Bij de tabellen in dit hoofdstuk geldt de volgende betekenis van de tekens en afkortingen:

<	= kleiner dan de detectielimiet
-	= onder achtergrondwaarde
+	= tussen achtergrondwaarde en 1/2(AW+I)
++	= tussen 1/2(AW+I) en interventiewaarde
+++	= boven interventiewaarde.

4.4 Getoetste analyseresultaten

In de tabellen 4.2, 4.3 (grond) en 4.4 (grondwater) is een overzicht weergegeven van de analyseresultaten die zijn getoetst aan de achtergrond, streef- en interventiewaarden volgens de Wet bodembescherming. In bijlage 6 zijn de getoetste analyseresultaten met de bijbehorende toetsingswaarden opgenomen.

Tabel 4.2 Aangetroffen gehalten in grond (in mg/kg ds) met beoordeling conform de Wbb

Analysemonster	B 1 tank	B 4 slib	B 6 bestr middel	B 7 puin
Boring(en)	01	04	06	07
Traject (m -mv)	0,0 – 0,50	0,90 - 1,20	0,05 - 0,50	0,0 - 0,50
PAK 10 VROM		2,8 +	1,0 -	1,0 -
Benzeen	< 0,05			
Ethylbenzeen	< 0,05			
Tolueen	< 0,05			
Xylenen (som)	0,10			
PCB (7) (som, 0.7 factor)		0,006 +	0,005	0,005
Kobalt [Co]		<2,0	<2,0	<2,0
Nikkel [Ni]		<5	<5	<5
Koper [Cu]		19 -	<10	<10
Zink [Zn]		81 +	<20	<20
Molybdeen [Mo]		< 1,5	< 1,5	< 1,5
Cadmium [Cd]		0,40 +	<0,35	<0,35
Barium [Ba]		27 -	<20	<20
Kwik [Hg]		<0,05	<0,05	<0,05
Lood [Pb]		23 -	<10	25 -
Minerale olie C10 - C40	< 38	550 ++	< 38	< 38
Indicatieve toetsing BBK	n.v.t.	Niet toepasbaar	Achtergrond	Achtergrond

Tabel 4.3 Aangetroffen gehalten in grond (in mg/kg ds) met beoordeling conform de Wbb

Analysemonster	Mmbg 1	Mmbg 2	MMog
Boring(en)	13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 22	11, 12, 20, 21, 23, 24, 25	05, 08, 10, 07
Traject (m -mv)	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,50 - 1,50
PAK 10 VROM	1,0	1,0 -	1,0 -
PCB (7) (som, 0.7 factor)	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Kobalt [Co]	<2,0	<2,0	<2,0
Nikkel [Ni]	<5	<5	<5
Koper [Cu]	<10	<10	<10
Zink [Zn]	<20	<20	<20
Molybdeen [Mo]	< 1,5	< 1,5	< 1,5
Cadmium [Cd]	<0,35	<0,35	<0,35
Barium [Ba]	<20	<20	<20
Kwik [Hg]	<0,05	<0,05	<0,05
Lood [Pb]	19 -	<10	<10
Minerale olie C10 - C40	61 -	< 38	< 38
Indicatieve toetsing BBK	Achtergrond	Achtergrond	Achtergrond

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het grondmonsters B 4 slib, licht verhoogde gehalten aan PAK, PCB's, zink en cadmium zijn gemeten, tevens is er een matig verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten. In de overige (meng)monsters zijn de gemeten gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden gebleven. Indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit wijst uit dat de grond in monster B 4 slib, niet toepasbaar is, de overige grond overschrijdt de achtergrondwaarde niet en is altijd toepasbaar.

Tabel 4.4 Aangetroffen concentraties in grondwater (in µg/l) met beoordeling conform de Wbb

Watermonster	01	04	06	11
Datum	24-10-2012	24-10-2012	24-10-2012	24-10-2012
Filterdiepte (m -mv)	2,50 - 3,50	2,50 - 3,50	2,20 - 3,20	
Naftaleen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzeen	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Ethylbenzeen	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Tolueen	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Xylenen (som)	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Dichloorpropaan		< 0,52	< 0,52	< 0,52
cis + trans-1,2-Dichlooretheen		< 0,1	< 0,1	< 0,1
1,1-Dichlooretheen		< 0,1	< 0,1	< 0,1
cis-1,2-Dichlooretheen		< 0,1	< 0,1	< 0,1
trans-1,2-Dichlooretheen		< 0,1	< 0,1	< 0,1
Dichloormethaan		< 0,2	< 0,2	< 0,2
Trichloormethaan (Chloroform)		< 0,1	< 0,1	< 0,1
Tribroommethaan (bromoform)		< 0,5	< 0,5	< 0,5
Tetrachloormethaan (Tetra)		< 0,1	< 0,1	< 0,1
1,1-Dichloorethaan		< 0,5	< 0,5	< 0,5
1,2-Dichloorethaan		< 0,5	< 0,5	< 0,5
1,2-Dichloorpropaan		< 0,25	< 0,25	< 0,25
1,1,1-Trichloorethaan		< 0,1	< 0,1	< 0,1
1,1,2-Trichloorethaan		< 0,1	< 0,1	< 0,1
Trichlooretheen (Tri)		< 0,1	< 0,1	< 0,1
Tetrachlooretheen (Per)		< 0,1	< 0,1	< 0,1
Vinylchloride		< 0,2	< 0,2	< 0,2
Kobalt [Co]		< 10	< 10	< 10 +
Nikkel [Ni]		11	11	20
Koper [Cu]		< 10	< 10	< 10
Zink [Zn]		69 +	120 +	370 +
Molybdeen [Mo]		< 3	< 3	< 3
Cadmium [Cd]		< 0,4	< 0,4	< 0,4
Barium [Ba]		76 +	57 +	120 +
Kwik [Hg]		< 0,05	< 0,05	< 0,05
Lood [Pb]		< 10	< 10	< 10
Minerale olie C10 - C40	< 100	< 100	< 100	<100

In het grondwatermonster van de peilbuizen 04, 06 en 11 zijn licht verhoogde concentraties aan barium, zink en nikkel gemeten. De overige onderzochte parameters zijn gemeten in concentraties beneden de betreffende streefwaarden. In het grondwatermonster van peilbuis 01 zijn geen verhoogde concentraties aan minerale olie en aromaten gemeten.

5 Samenvatting en conclusie

Algemeen

In opdracht van Dienst Landelijk Gebied (DLG) heeft MUG Ingenieursbureau een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Schotsweg 5 te Staphorst (zie bijlage 1 voor de situering en bijlage 2 voor een overzicht van de onderzoekslocatie). De resultaten van het onderzoek zijn verwerkt in deze rapportage. Dit onderzoek is bij u bekend onder opdrachtnummer 10013.

De aanleiding tot de uitvoering van het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen eigendomsoverdracht van de onderzoekslocatie. Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie.

Onderzoeksresultaten

Vml. tanklocatie

Zintuiglijk zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging ter plaatse van de voormalige tanklocatie.

Uit de toetsing blijkt dat zowel in de grond als in het grondwater ter plaatse van de voormalige tanklocatie geen verhogingen zijn gemeten.

De onderzoeksresultaten duiden niet op een negatieve beïnvloeding van de milieuhygiënische bodemkwaliteit als gevolg van de voormalige tanklocatie.

Vml. opslag bestrijdingsmiddelen

Zintuiglijk zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging ter plaatse van de voormalige opslag bestrijdingsmiddelen.

Uit de toetsing blijkt dat zowel in de grond als in het grondwater ter plaatse van de voormalige opslag bestrijdingsmiddelen geen verhogingen zijn gemeten.

De onderzoeksresultaten duiden niet op een negatieve beïnvloeding van de milieuhygiënische bodemkwaliteit als gevolg van de voormalige opslag bestrijdingsmiddelen.

Overig terrein

Zintuiglijk

Bij het verrichten van de boringen en het beschrijven van het opgeboorde materiaal is de grond beoordeeld op zintuiglijk waarneembare verontreinigingen en de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

Zintuiglijk zijn er geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Op het maaiveld is één stukje asbestverdacht materiaal waargenomen, deze is van de locatie verwijderd. In het opgeboorde materiaal zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Grond

Ter plaatse van boring 4 (90-120 cm-mv) zijn lichte verhogingen met cadmium, zink, PAK en PCB's gemeten, tevens is er een matige verhoging aan minerale olie gemeten. In de overige monsters zijn geen verhogingen aangetroffen.

Grondwater

In het grondwater ter plaatse van de peilbuizen 04, 06 en 11 zijn licht verhoogde concentraties aan barium, zink en nikkel gemeten.

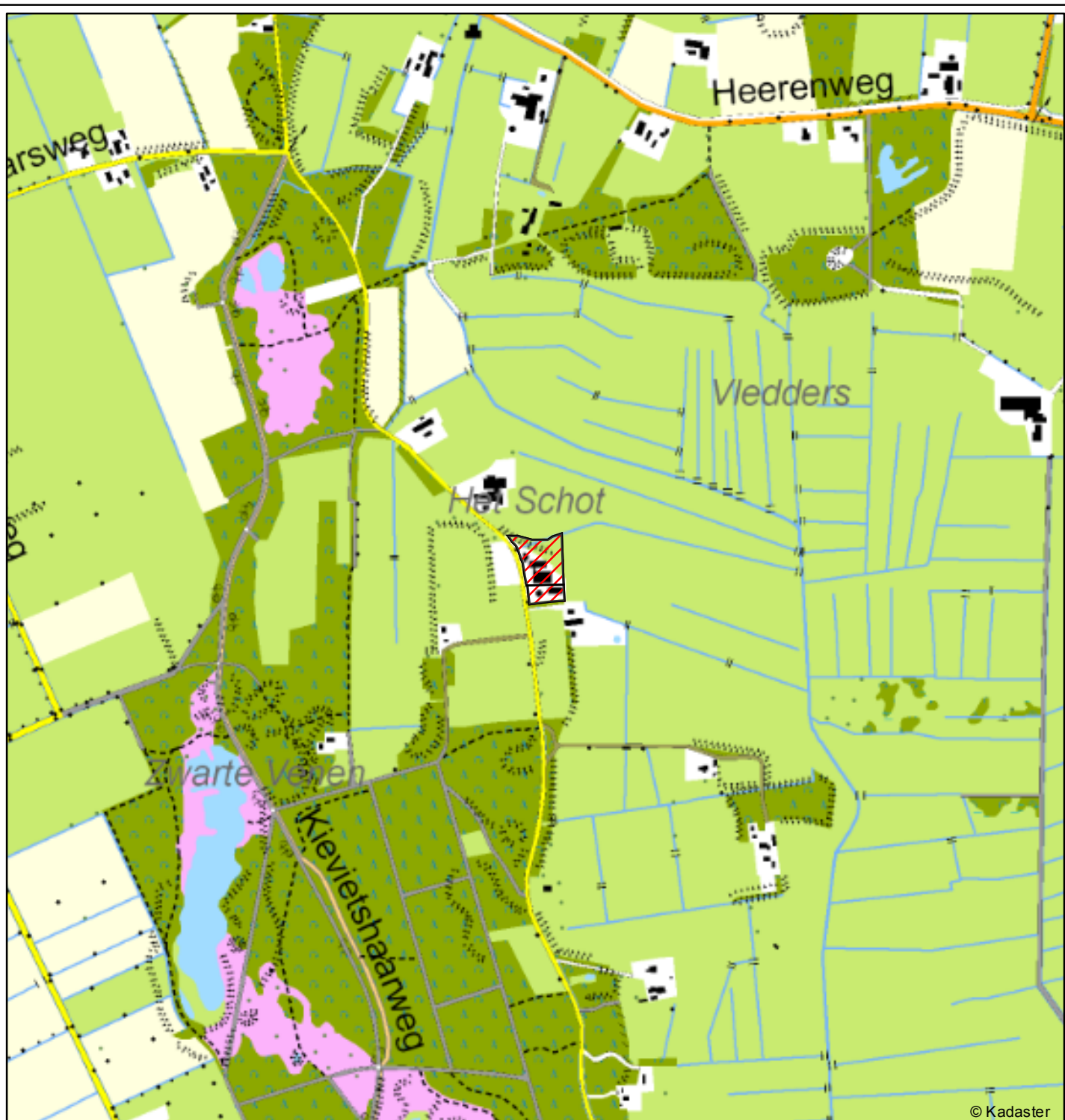
Conclusies

Op basis van de analyseresultaten wordt geconcludeerd dat het onverdachte terreindeel niet geheel vrij is van verontreinigingen.

Het gemeten gehalte aan minerale olie in de grond ter plaatse van boring 04(90-120 cm-mv) geeft aanleiding tot een nader bodemonderzoek, om zo meer inzicht te krijgen in de aard en omvang van de aangetroffen verontreiniging.

De bodem is op basis van onderhavig onderzoek niet asbestverdacht. Er dient bij eventuele graaf of verbouwingswerkzaamheden wel rekening te worden gehouden met de eventuele aanwezigheid van asbesthoudende leidingen in de bodem en asbesthoudende platen op de daken.

Bijlage 1 Situatietekening



Legenda



Locatie

Aantal percelen: 2

Locatie x: 214796

Locatie y: 518868



MUG Ingenieursbureau

Infra
Milieu
Geo-ICT
Archeologie
Geo-informatie



Project: Bodemonderzoek DLG, regio Oost

Opdrachtgever: Dienst Landelijk Gebied

Locatie: Schotsweg 5, Staphorst

Projectnummer: 51015212

Bijlage: 1

GIS-ontwerp: BTV

Formaat: A4

Datum: 15-10-2012

Gecontroleerd: JG

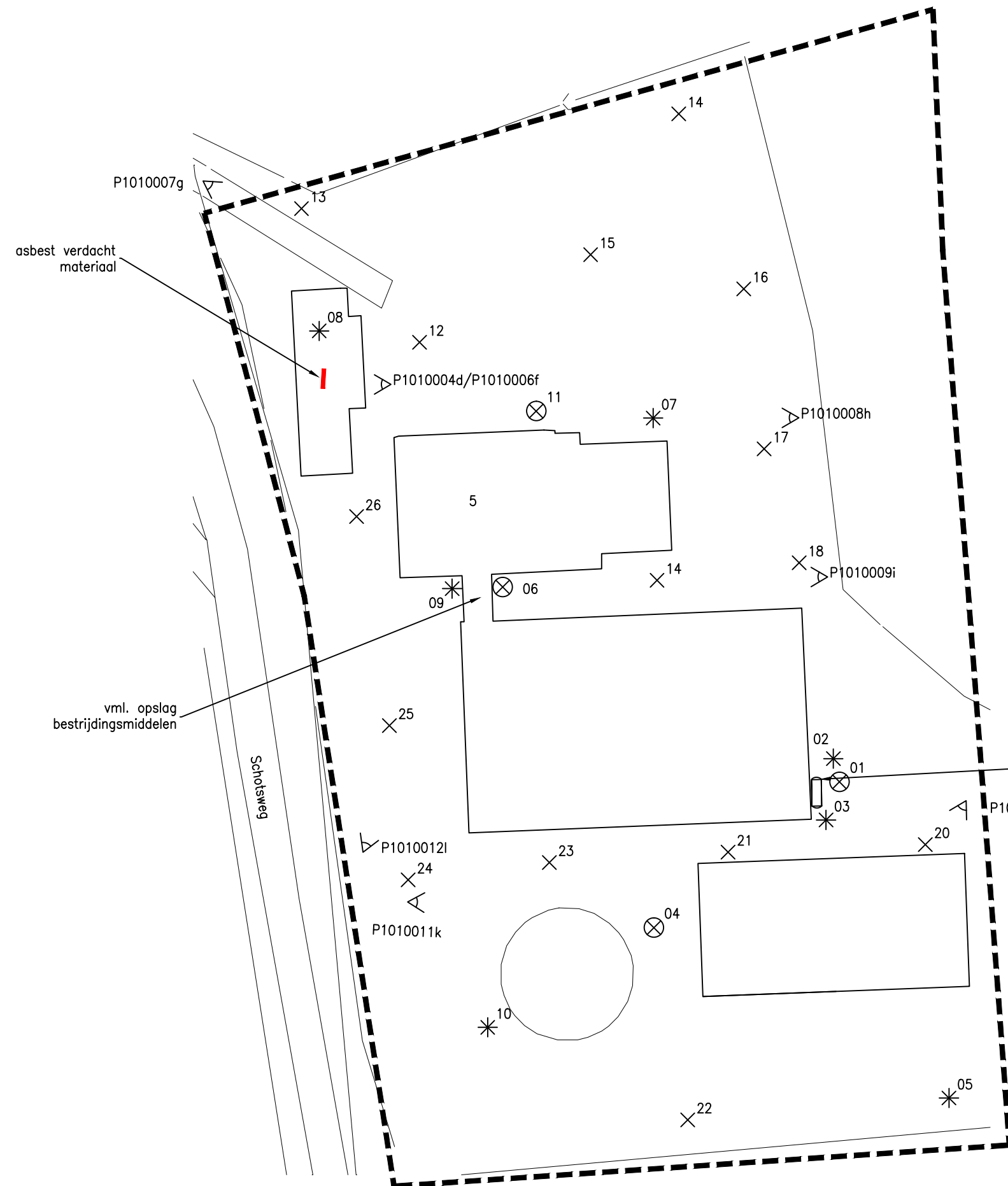
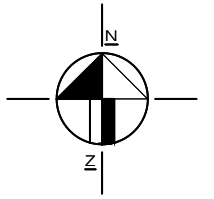
Schaal: 1:10.000

Status: Definitief

Zemikelaan 8
Postbus 136
9350 AC LEEK
Tel. (0594) 55 24 20
Fax. (0594) 55 24 99

E-mail
info@mug.nl
Internet
www.mug.nl

Bijlage 2 Overzichtstekening



LEGENDA

- bestaande bebouwing
- 5 huisnummer
- X²⁶ boring
- *¹⁰ diepe boring
- ⊗¹¹ peilbuis
- ▷ foto met fotonaam
- grens onderzoekslocatie

0 25 meter

0	AHu	JVe	Eerste uitgave	22-10-2012
Wijz.	Get.	Gec.	Omschrijving	Datum

MUG ingenieursbureau

Project:	Verkennd onderzoek Schotsweg 5 te Staphorst
Opdrachtgever:	Dienst Landelijk Gebied
Onderdeel:	Overzicht van de onderzoekslocatie

Projectnummer: 51015212 Schaal: 1:500 Formaat: A3 Bijlagennummer: 2



Infra
Milieu
Geo-ICT
Archeologie
Geo-informatie

Zernikelaan 8
Postbus 136
9350 AC LEEK
Tel. (0594) 55 24 20
Fax. (0594) 55 24 99

E-mail
info@mug.nl
Internet
www.mug.nl

DEFINITIEF

Bijlage 3 Kadastrale gegevens



Dienst Landelijk Gebied
Ministerie van Economische Zaken,
Landbouw en Innovatie

□ Kadastrale percelen

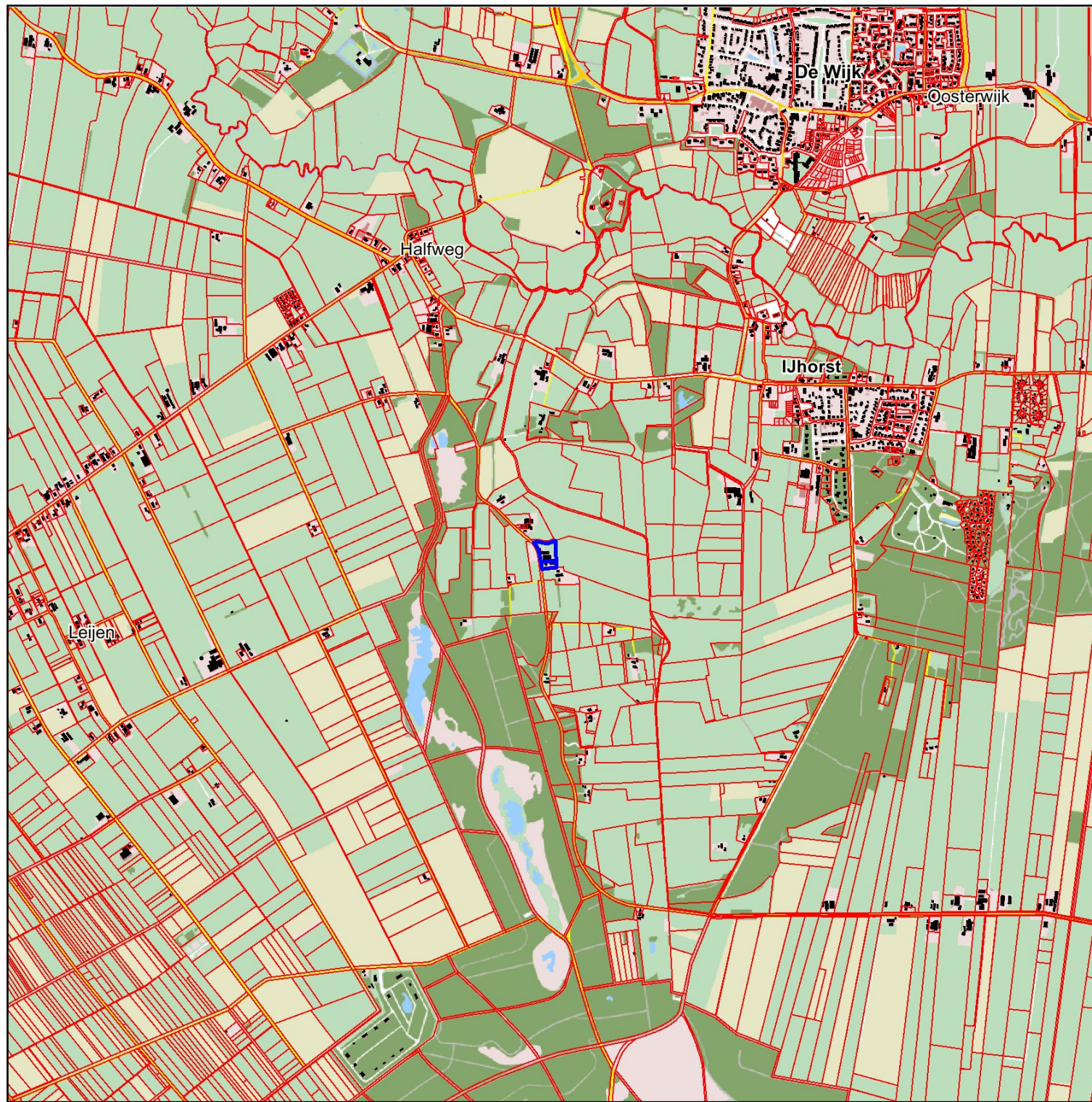
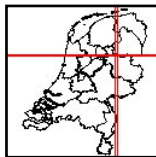
Afdrukdatum en tijd: 12-sep-2012 14:45:49

Schaal 1:25,000

0 300 600 900 1200 m.



Overzichtkaart Schotsweg 5



LNV - Aan deze kaart kunnen geen rechten ontleend worden.

RAAK - Alle objectrechten van een subject

Subjectnummer	2563908099 Zoom alle percelen
Naam	LAAK R.J. RENIER JOHANNES VAN DE
Geslacht	Man
Geboortedatum	17-10-1931
Geboorteplaats	WAALRE
Adres	YSSELDK 7
Postcode, Woonplaats	8194LA VEESEN

Kadastraal object	Kaart	Opp. (ha)	Recht	Aandeel	Stuk vestiging	Datum stuk	Einde filiatie
HDE00P_1262G_0	Zoom	0.4220	VE	1/1	ACG18271	23-01-2007	N
Totaal: 1		0.4220					

Verklaring van soort recht codes:

VE = EIGENDOM

Bron: Kadaster, mutaties verwerkt t/m 31-01-2011





Dienst Landelijk Gebied
Ministerie van Economische Zaken,
Landbouw en Innovatie

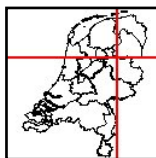
Perceelnummers
Kadastrale percelen

Afdrukdatum en tijd: 12-sep-2012 14:44:33

Schaal 1:5,000

0 60 120 180 240 m.

kadastrale kaart Schotsweg 5



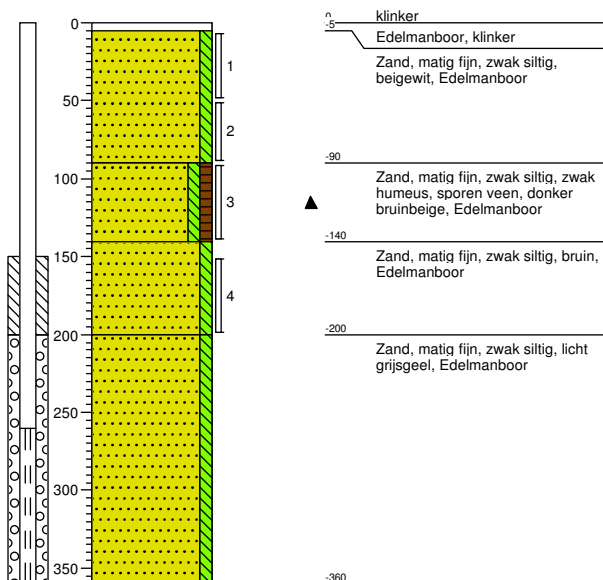
LNV - Aan deze kaart kunnen geen rechten ontleend worden.

Bijlage 4 Boorprofielen

Bijlage: Boorprofielen

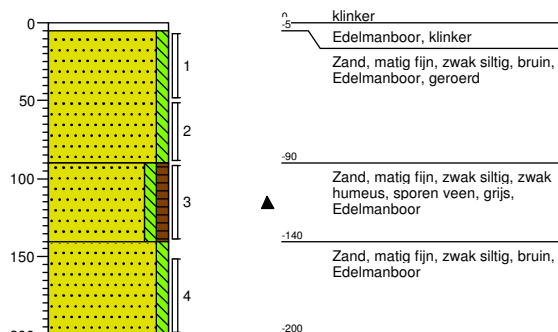
Boring: 01

Datum: 17-10-2012
Boormeester: Job Veldkamp



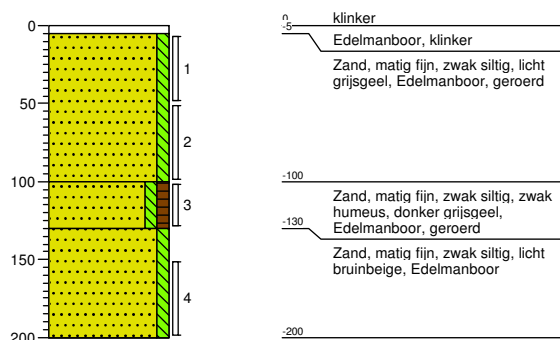
Boring: 02

Datum: 17-10-2012
Boormeester: Job Veldkamp



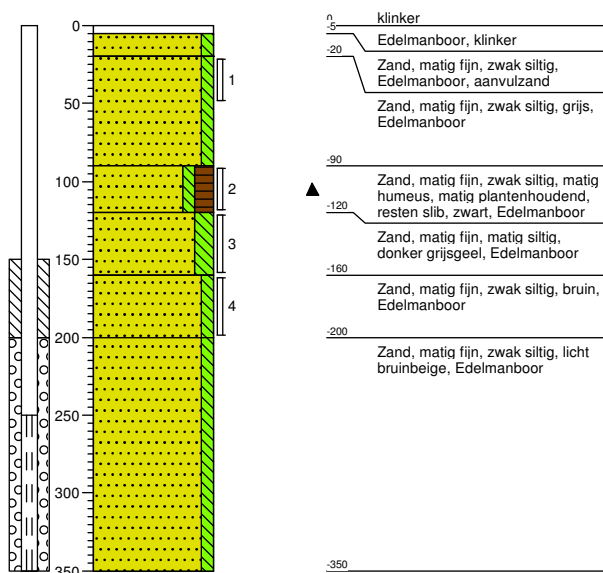
Boring: 03

Datum: 17-10-2012
Boormeester: Job Veldkamp



Boring: 04

Datum: 17-10-2012
Boormeester: Job Veldkamp

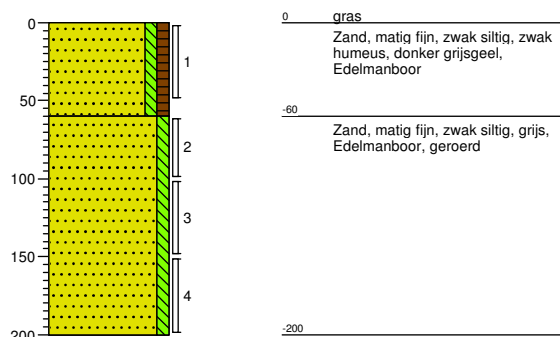


Projectnaam: Schotsweg 5 te Staphorst
Projectcode: 51015212
Opdrachtgever: Dienst Landelijk Gebied

Bijlage: Boorprofielen

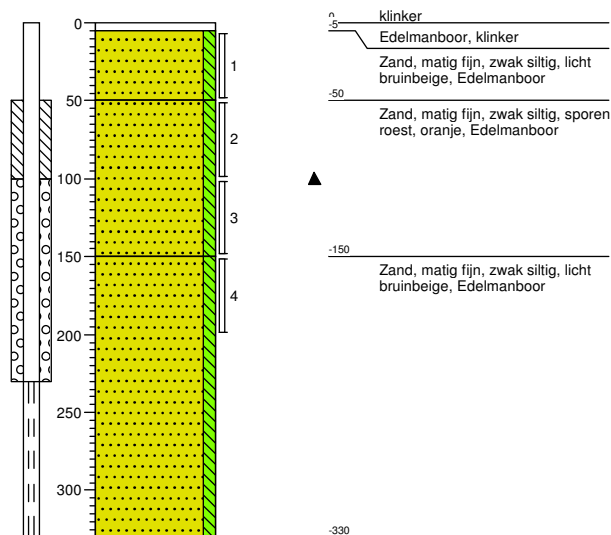
Boring: 05

Datum: 17-10-2012
Boormeester: Job Veldkamp



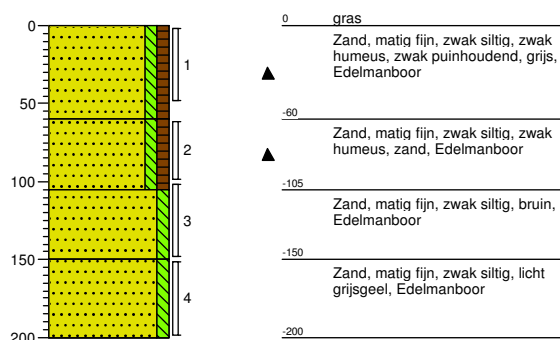
Boring: 06

Datum: 17-10-2012
Boormeester: Job Veldkamp



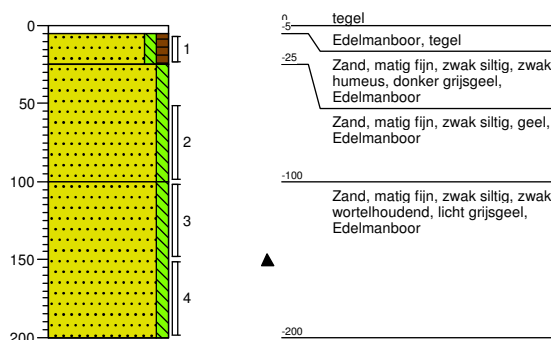
Boring: 07

Datum: 17-10-2012
Boormeester: Job Veldkamp



Boring: 08

Datum: 17-10-2012
Boormeester: Job Veldkamp

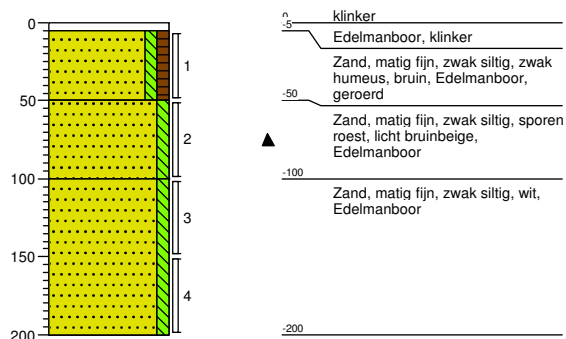


Projectnaam: Schotsweg 5 te Staphorst
Projectcode: 51015212
Opdrachtgever: Dienst Landelijk Gebied

Bijlage: Boorprofielen

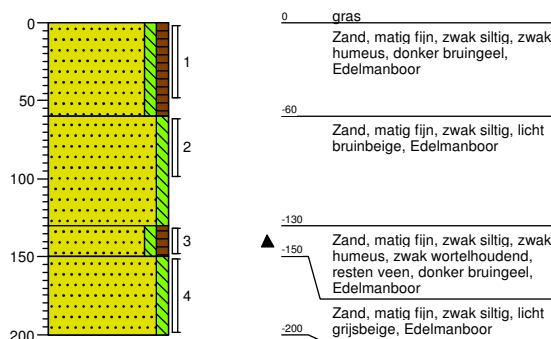
Boring: 09

Datum: 17-10-2012
Boormeester: Job Veldkamp



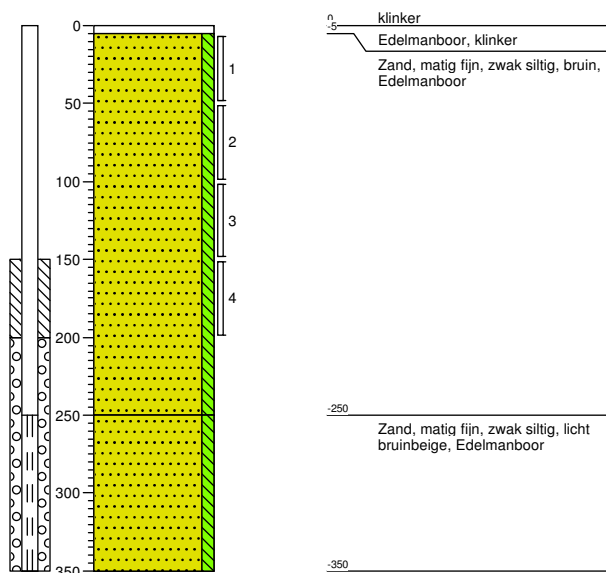
Boring: 10

Datum: 17-10-2012
Boormeester: Job Veldkamp



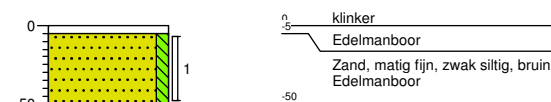
Boring: 11

Datum: 17-10-2012
Boormeester: Job Veldkamp



Boring: 12

Datum: 17-10-2012
Boormeester: Job Veldkamp

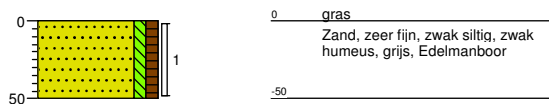


Projectnaam: Schotsweg 5 te Staphorst
Projectcode: 51015212
Opdrachtgever: Dienst Landelijk Gebied

Bijlage: Boorprofielen

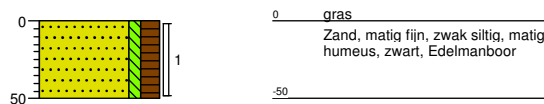
Boring: 13

Datum: 17-10-2012
Boormeester: Job Veldkamp



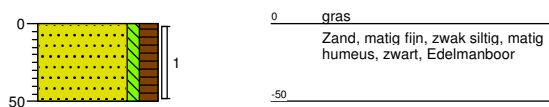
Boring: 14

Datum: 17-10-2012
Boormeester: Job Veldkamp



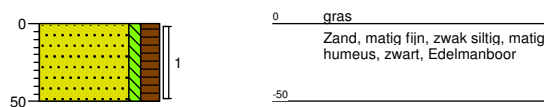
Boring: 15

Datum: 17-10-2012
Boormeester: Job Veldkamp



Boring: 16

Datum: 17-10-2012
Boormeester: Job Veldkamp

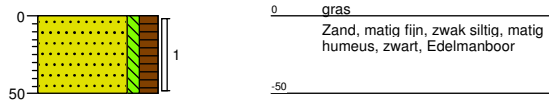


Projectnaam: Schotsweg 5 te Staphorst
Projectcode: 51015212
Opdrachtgever: Dienst Landelijk Gebied

Bijlage: Boorprofielen

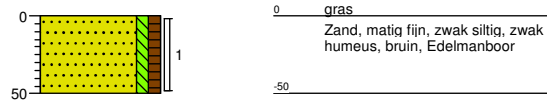
Boring: 17

Datum: 17-10-2012
Boormeester: Job Veldkamp



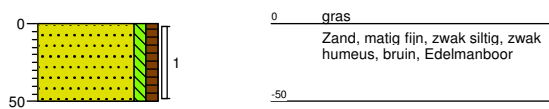
Boring: 18

Datum: 17-10-2012
Boormeester: Job Veldkamp



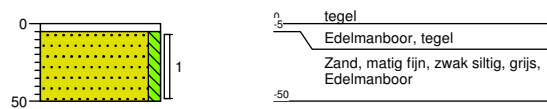
Boring: 19

Datum: 17-10-2012
Boormeester: Job Veldkamp



Boring: 20

Datum: 17-10-2012
Boormeester: Job Veldkamp

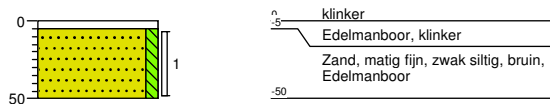


Projectnaam: Schotsweg 5 te Staphorst
Projectcode: 51015212
Opdrachtgever: Dienst Landelijk Gebied

Bijlage: Boorprofielen

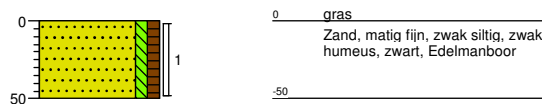
Boring: 21

Datum: 17-10-2012
Boormeester: Job Veldkamp



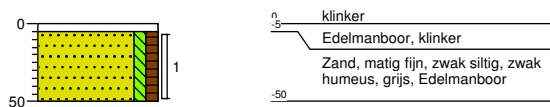
Boring: 22

Datum: 17-10-2012
Boormeester: Job Veldkamp



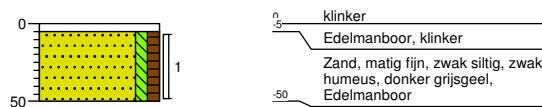
Boring: 23

Datum: 17-10-2012
Boormeester: Job Veldkamp



Boring: 24

Datum: 17-10-2012
Boormeester: Job Veldkamp

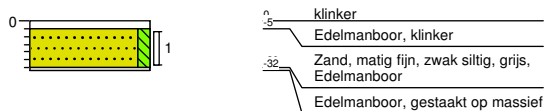


Projectnaam: Schotsweg 5 te Staphorst
Projectcode: 51015212
Opdrachtgever: Dienst Landelijk Gebied

Bijlage: Boorprofielen

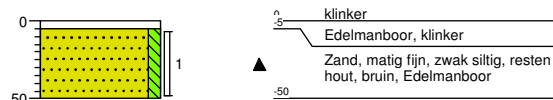
Boring: 25

Datum: 17-10-2012
Boormeester: Job Veldkamp



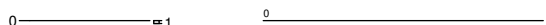
Boring: 26

Datum: 17-10-2012
Boormeester: Job Veldkamp



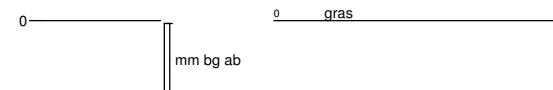
Boring: abvd

Datum: 17-10-2012
Boormeester: Job Veldkamp



Boring: mm bg ab

Datum: 17-10-2012
Boormeester: Job Veldkamp



Bijlage 5 Analysecertificaten

MUG Ingenieursbureau b.v.
T.a.v. de heer J. Veldkamp
Postbus 136
9350 AC LEEK

Uw kenmerk : 51015212-Schotsweg 5 te Staphorst
Ons kenmerk : Project 429298
Validatieref. : 429298_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: THVO-WKJP-FIBR-OYDX
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 30 oktober 2012

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 429298
Project omschrijving : 51015212-Schotsweg 5 te Staphorst
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Monsterreferenties
 4326697 = 01

Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/10/2012
Ontvangstdatum opdracht : 26/10/2012
Startdatum : 26/10/2012
Monstercode : 4326697
Matrix : Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l < 100

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,05
S som xylenen	µg/l	0,2
som aromaten BTEX	µg/l	0,6

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 429298
Project omschrijving : 51015212-Schotsweg 5 te Staphorst
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Monsterreferenties

4326698 = 04

4326699 = 06

4326700 = 11

Opgegeven bemonsteringsdatum :	25/10/2012	25/10/2012	25/10/2012
Ontvangstdatum opdracht :	26/10/2012	26/10/2012	26/10/2012
Startdatum :	26/10/2012	26/10/2012	26/10/2012
Monstercode :	4326698	4326699	4326700
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	76	57	120
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,4	< 0,4	< 0,4
S kobalt (Co)	µg/l	< 10	< 10	< 10
S koper (Cu)	µg/l	< 10	< 10	< 10
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 10	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 3	< 3	< 3
S nikkel (Ni)	µg/l	11	11	20
S zink (Zn)	µg/l	69	120	370

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 100	< 100	< 100
-------------------------------------	------	-------	-------	-------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som xylenen	µg/l	0,2	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
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 trichloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,52	0,52	0,52

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
-------------------	------	-------	-------	-------

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: THVO-WKJP-FIBR-OYDX

Ref.: 429298_certificaat_v1

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 429298
Project omschrijving	: 51015212-Schotsweg 5 te Staphorst
Opdrachtgever	: MUG Ingenieursbureau b.v.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

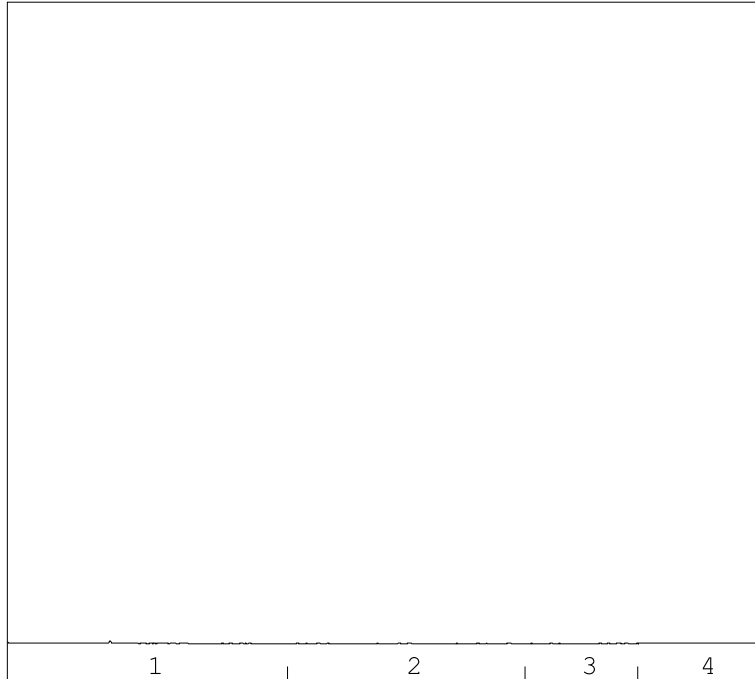
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4326697
Project omschrijving : 51015212-Schotsweg 5 te Staphorst
Uw referentie : 01
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	<1 %
2) fractie C19 - C29	32 %
3) fractie C29 - C35	32 %
4) fractie C35 -< C40	35 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdt eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

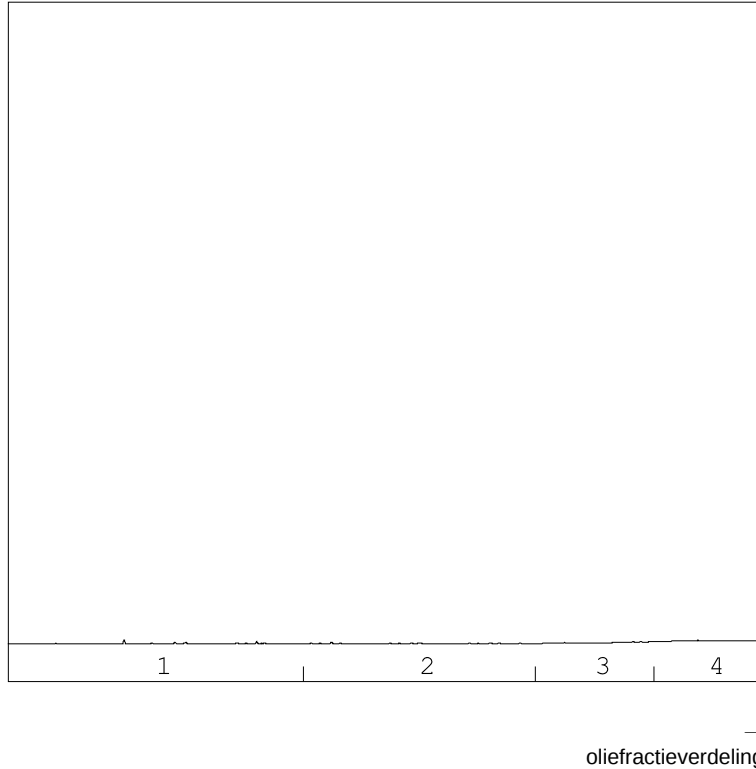
Opdrachtverificatiecode: THVO-WKJP-FIBR-OYDX

Ref.: 429298_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4326698
Project omschrijving : 51015212-Schotsweg 5 te Staphorst
Uw referentie : 04
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	<1 %
2) fractie C19 - C29	3 %
3) fractie C29 - C35	28 %
4) fractie C35 -< C40	69 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdt eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

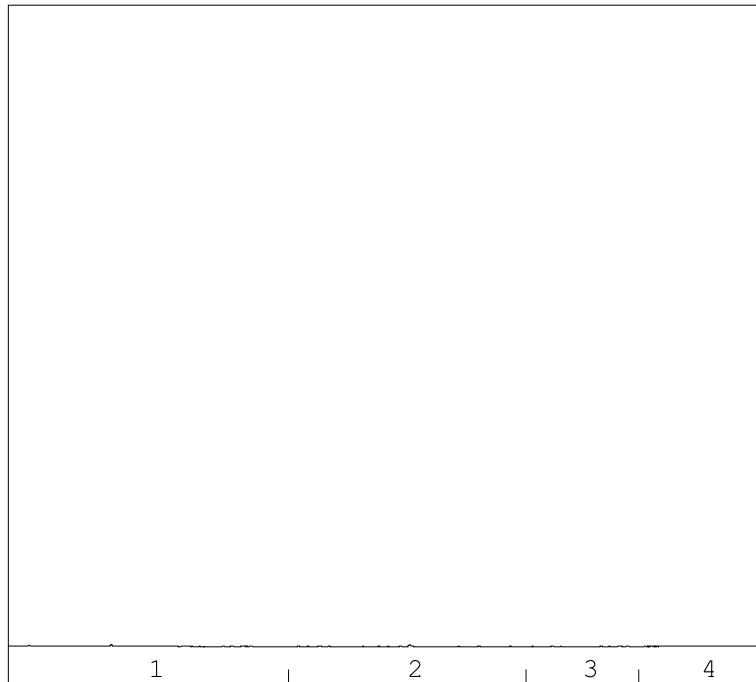
Opdrachtverificatiecode: THVO-WKJP-FIBR-OYDX

Ref.: 429298_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4326699
Project omschrijving : 51015212-Schotsweg 5 te Staphorst
Uw referentie : 06
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | <1 % |
| 2) fractie C19 - C29 | <1 % |
| 3) fractie C29 - C35 | <1 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | <1 % |

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

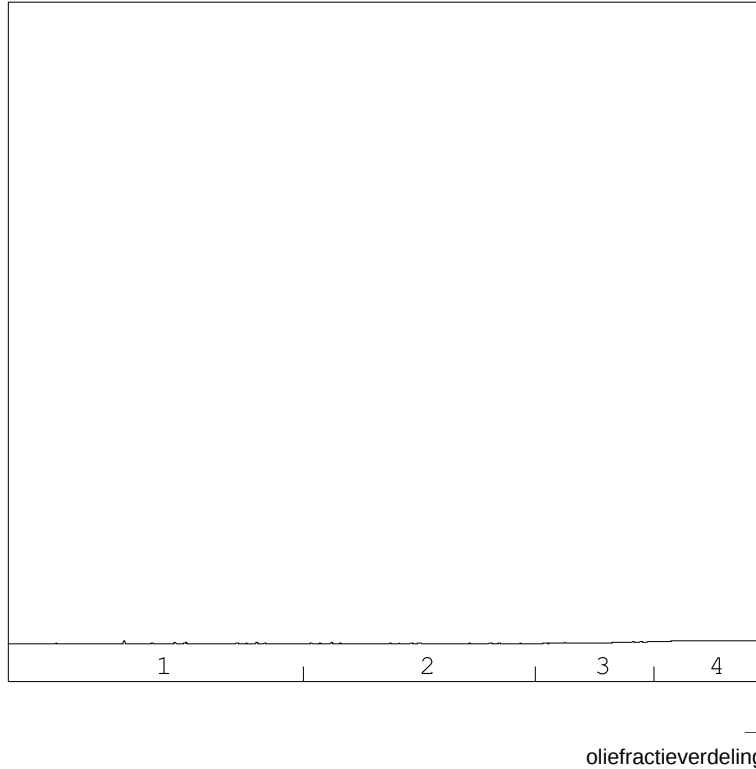
Opdrachtverificatiecode: THVO-WKJP-FIBR-OYDX

Ref.: 429298_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4326700
Project omschrijving : 51015212-Schotsweg 5 te Staphorst
Uw referentie : 11
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	<1 %
2) fractie C19 - C29	3 %
3) fractie C29 - C35	28 %
4) fractie C35 -< C40	68 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdt eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: THVO-WKJP-FIBR-OYDX

Ref.: 429298_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 429298
Project omschrijving : 51015212-Schotsweg 5 te Staphorst
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Mengschema's

Uw referentie: 01
Monstercode: 4326697

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
01		0160158YA

Uw referentie: 04
Monstercode: 4326698

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
04		0118181MM
04		0160165YA

Uw referentie: 06
Monstercode: 4326699

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
06		0118171MM
06		0160150YA

Uw referentie: 11
Monstercode: 4326700

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
11		0118166MM
11		0160149YA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 429298
Project omschrijving : 51015212-Schotsweg 5 te Staphorst
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)**AS3000**

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van OmeGam Laboratoria BV.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

EEN BETROUWBARE WAARDE

Bijlage 6 Getoetste analyseresultaten

Project	51015212-Schotsweg 5 te Staphorst					
Certificaten	429298					
Toetsversie	versie 6.10 - 14				Toetsdatum : 02-11-2012	

Monsterreferentie	4326697					
Monsteromschrijving	01					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	<0.2	-	0,2	15,1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503,5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0,01	35,01	70

Sommaties aromaten

som xyleneen	µg/l	0.2	-	0,2	35,1	70
--------------	------	-----	---	-----	------	----

Monsterreferentie	4326698					
Monsteromschrijving	04					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	76	1,5 SW	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	<0.4	-	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	µg/l	<10	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	<10	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	0,05	0,18	0,3
lood (Pb)	µg/l	<10	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	<3	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	11	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	69	1,1 SW	65	432	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0,2	15,1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503,5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0,01	35,01	70

Sommaties aromaten

som xyleneen	µg/l	0.2	-	0,2	35,1	70
--------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
trichloormethaan	µg/l	<0.1	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.1	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0,01	2,5	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0,01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.52	-	0,8	40,4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	<0.5	-	-	-	630
-----------------	------	------	---	---	---	-----

Monsterreferentie	4326699					
Monsteromschrijving	06					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	57	1,1 SW	50	338	625
-------------	------	----	--------	----	-----	-----

cadmium (Cd)	µg/l	<0.4	-	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	µg/l	<10	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	<10	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	0,05	0,18	0,3
lood (Pb)	µg/l	<10	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	<3	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	11	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	120	1,8 SW	65	432	800
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
<i>Vluchtige aromaten</i>						
styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0,2	15,1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503,5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0,01	35,01	70
<i>Sommaties aromaten</i>						
som xyleneen	µg/l	0.2	-	0,2	35,1	70
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>						
dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
trichloormethaan	µg/l	<0.1	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.1	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0,01	2,5	5
<i>Sommaties</i>						
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0,01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.52	-	0,8	40,4	80
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>						
tribroommethaan	µg/l	<0.5	-	-	-	630

Monsterreferentie	4326700					
Monsteromschrijving	11					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)

<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>						
barium (Ba)	µg/l	120	2,4 SW	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	<0.4	-	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	µg/l	<10	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	<10	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	0,05	0,18	0,3
lood (Pb)	µg/l	<10	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	<3	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	20	1,3 SW	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	370	5,7 SW	65	432	800
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
<i>Vluchtige aromaten</i>						
styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0,2	15,1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503,5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0,01	35,01	70
<i>Sommaties aromaten</i>						
som xyleneen	µg/l	0.2	-	0,2	35,1	70
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>						
dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
trichloormethaan	µg/l	<0.1	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	65	130

trichlooretheen	µg/l	<0.1	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0,01	2,5	5
<i>Sommaties</i>						
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0,01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.52	-	0,8	40,4	80
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>						
tribroommethaan	µg/l	<0.5	-	-	-	630

Legenda

-	<= Streefwaarde (SW) en/of detectiegrens AS3000
x SW	x maal Streefwaarde (SW)
x T	x maal Tussenwaarde (T)
x I	x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Circulaire bodemsanering 2009' - Staatscourant 67 - 7 april 2009

Project	51015212-Schotsweg 5 te Staphorst					
Certificaten	428483					
Toetsversie	versie 6.10 - 14				Toetsdatum : 02-11-2012	

Monsterreferentie	4226288					
Monsteromschrijving	b 1 tank					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)

Organische stof	%	2 ⁽¹⁾				
Lutum	% (m/m ds)	25 ⁽²⁾				

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	-	38	519	1000
-----------------------------------	----------	-----	---	----	-----	------

Vluchtige aromaten

benzeen	mg/kg ds	<0.05	-	0,04	0,13	0,22
tolueen	mg/kg ds	<0.05	-	0,04	3,22	6,4
ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.05	-	0,04	11,02	22

Sommaties aromaten

som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.10	-	0,09	1,74	3,4
---------------------	----------	------	---	------	------	-----

Monsterreferentie	4226289					
Monsteromschrijving	b 4 slib					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)

Organische stof	%	2 ⁽¹⁾				
Lutum	% (m/m ds)	2 ⁽²⁾				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	27	-	49	143	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.40	1,1 AW	0,35	3,95	7,55
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	-	4,3	29,2	54
koper (Cu)	mg/kg ds	19	-	19	56	92
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,1	12,58	25,06
lood (Pb)	mg/kg ds	23	-	32	184	337
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5	-	12	23	34
zink (Zn)	mg/kg ds	81	1,4 AW	59	181	303

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	550	1,1 T	38	519	1000
-----------------------------------	----------	-----	-------	----	-----	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	2.8	1,9 AW	1,5	20,8	40
--------------	----------	-----	--------	-----	------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	1,5 AW	0,004	0,102	0,2
--------------	----------	-------	--------	-------	-------	-----

Monsterreferentie	4226290					
Monsteromschrijving	b 6 bestr middel					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)

Organische stof	%	2 ⁽¹⁾				
Lutum	% (m/m ds)	2 ⁽²⁾				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	49	143	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0,35	3,95	7,55
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	-	4,3	29,2	54
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	-	19	56	92
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,1	12,58	25,06
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	32	184	337
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5	-	12	23	34
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	59	181	303

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	-	38	519	1000
-----------------------------------	----------	-----	---	----	-----	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1,5	20,8	40
--------------	----------	-----	---	-----	------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,004	0,102	0,2
--------------	----------	-------	---	-------	-------	-----

Monsterreferentie	4226291						
Monsteromschrijving	b 7 puin						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)	
Organische stof	%	2,5					
Lutum	% (m/m ds)	2 ⁽²⁾					
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	49	143	237	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0,36	4,04	7,73	
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	-	4,3	29,2	54	
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	-	20	57	93	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,1	12,63	25,16	
lood (Pb)	mg/kg ds	25	-	32	186	340	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5	-	12	23	34	
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	60	184	307	
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	-	48	649	1250	
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1,5	20,8	40	
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,005	0,128	0,25	

Monsterreferentie	4226292					
Monsteromschrijving	mmbg 1					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	5				
Lutum	% (m/m ds)	2 ⁽²⁾				
Metalen ICP-AES						
barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	49	143	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0,4	4,5	8,59
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	-	4,3	29,2	54
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	-	21	61	101
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,11	12,89	25,66
lood (Pb)	mg/kg ds	19	-	34	194	355
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5	-	12	23	34
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	64	195	327
Minerale olie						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	61	-	95	1298	2500
Sommaties						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1,5	20,8	40
Sommaties						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,01	0,255	0,5

Monsterreferentie	4226293					
Monsteromschrijving	mmbg 2					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	2 ⁽¹⁾				
Lutum	% (m/m ds)	2 ⁽²⁾				
Metalen ICP-AES						
barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	49	143	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0,35	3,95	7,55
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	-	4,3	29,2	54
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	-	19	56	92
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,1	12,58	25,06
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	32	184	337
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5	-	12	23	34
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	59	181	303
Minerale olie						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	-	38	519	1000
Sommaties						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1,5	20,8	40

<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,004	0,102	0,2	

Monsterreferentie	4226294					
Monsteromschrijving	mmog					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)

Organische stof	%	2 ⁽¹⁾				
Lutum	% (m/m ds)	2 ⁽²⁾				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	49	143	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0,35	3,95	7,55
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	-	4,3	29,2	54
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	-	19	56	92
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,1	12,58	25,06
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	32	184	337
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5	-	12	23	34
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	59	181	303

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	-	38	519	1000
-----------------------------------	----------	-----	---	----	-----	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1,5	20,8	40
--------------	----------	-----	---	-----	------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,004	0,102	0,2
--------------	----------	-------	---	-------	-------	-----

Legenda

- <= Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
x AW x maal Achtergrondwaarde (AW)
x T x maal Tussenwaarde (T)
x I x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 18160, 19 nov. 2010) en 'Circulaire bodemsanering 2009' (Staatscourant 67, 7 april 2009)
⁽¹⁾ Organische stof betreft ingevoerde/afgeleide waarde
⁽²⁾ Lutum betreft ingevoerde/afgeleide waarde

Project	51015212-Schotsweg 5 te Staphorst					
Certificaten	428483					
Grondgebruik	Toe te passen grond					
Toetskader	Generiek					
Toetsversie	versie 6.10 - 14					
						Toetsdatum : 15-11-2012

Monsterreferentie	4226288					
Monsteromschrijving	b 1 tank					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie
Organische stof	%	2 ⁽¹⁾				
Lutum	% (m/m ds)	2 ⁽²⁾				
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	Achtergrond	38	38	100
<i>Vluchtige aromaten</i>						
benzeen	mg/kg ds	<0.05	Achtergrond	0,04	0,04	0,2
tolueen	mg/kg ds	<0.05	Achtergrond	0,04	0,04	0,25
ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.05	Achtergrond	0,04	0,04	0,25
<i>Sommaties aromaten</i>						
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.10	Achtergrond	0,09	0,09	0,25

Monsterreferentie	4226289					
Monsteromschrijving	b 4 slib					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie
Organische stof	%	2 ⁽¹⁾				
Lutum	% (m/m ds)	2 ⁽²⁾				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	27	Achtergrond	49	142	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.40	Wonen	0,35	0,7	2,5
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	Achtergrond	4,3	10	54
koper (Cu)	mg/kg ds	19	Achtergrond	19	26	92
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	Achtergrond	0,1	0,58	3,34
lood (Pb)	mg/kg ds	23	Achtergrond	32	133	337
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	Achtergrond	1,5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5	Achtergrond	12	13	34
zink (Zn)	mg/kg ds	81	Wonen	59	84	303
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	550	Niet toepasbaar	38	38	100
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	2.8	Wonen	1,5	6,8	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	Industrie	0,004	0,004	0,1

Monsterreferentie	4226290					
Monsteromschrijving	b 6 bestr middel					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie
Organische stof	%	2 ⁽¹⁾				
Lutum	% (m/m ds)	2 ⁽²⁾				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	<20	Achtergrond	49	142	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	Achtergrond	0,35	0,7	2,5
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	Achtergrond	4,3	10	54
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	Achtergrond	19	26	92
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	Achtergrond	0,1	0,58	3,34
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	Achtergrond	32	133	337
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	Achtergrond	1,5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5	Achtergrond	12	13	34
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	Achtergrond	59	84	303
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	Achtergrond	38	38	100
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	Achtergrond	1,5	6,8	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	Achtergrond	0,004	0,004	0,1

Monsterreferentie	4226291					
Monsteromschrijving	b 7 puin					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie
Organische stof	%	2,5				
Lutum	% (m/m ds)	2 ⁽²⁾				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	<20	Achtergrond	49	142	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	Achtergrond	0,36	0,71	2,56
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	Achtergrond	4,3	10	54
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	Achtergrond	20	27	93
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	Achtergrond	0,1	0,58	3,35
lood (Pb)	mg/kg ds	25	Achtergrond	32	135	340
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	Achtergrond	1,5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5	Achtergrond	12	13	34
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	Achtergrond	60	85	307
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	Achtergrond	48	48	125
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	Achtergrond	1,5	6,8	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	Achtergrond	0,005	0,005	0,125

Monsterreferentie	4226292					
Monsteromschrijving	mmbg 1					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie
Organische stof	%	5				
Lutum	% (m/m ds)	2 ⁽²⁾				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	<20	Achtergrond	49	142	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	Achtergrond	0,4	0,79	2,84
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	Achtergrond	4,3	10	54
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	Achtergrond	21	29	101
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	Achtergrond	0,11	0,59	3,42
lood (Pb)	mg/kg ds	19	Achtergrond	34	141	355
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	Achtergrond	1,5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5	Achtergrond	12	13	34
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	Achtergrond	64	91	327
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	61	Achtergrond	95	95	250
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	Achtergrond	1,5	6,8	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	Achtergrond	0,01	0,01	0,25

Monsterreferentie	4226293					
Monsteromschrijving	mmbg 2					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie
Organische stof	%	2 ⁽¹⁾				
Lutum	% (m/m ds)	2 ⁽²⁾				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	<20	Achtergrond	49	142	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	Achtergrond	0,35	0,7	2,5
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	Achtergrond	4,3	10	54
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	Achtergrond	19	26	92
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	Achtergrond	0,1	0,58	3,34
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	Achtergrond	32	133	337
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	Achtergrond	1,5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5	Achtergrond	12	13	34
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	Achtergrond	59	84	303
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	Achtergrond	38	38	100
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	Achtergrond	1,5	6,8	40
<i>Sommaties</i>						

Monsterreferentie	4226294					
Monsteromschrijving	mmog					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie
Organische stof	%	2 ⁽¹⁾				
Lutum	% (m/m ds)	2 ⁽²⁾				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	<20	Achtergrond	49	142	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	Achtergrond	0,35	0,7	2,5
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	Achtergrond	4,3	10	54
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	Achtergrond	19	26	92
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	Achtergrond	0,1	0,58	3,34
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	Achtergrond	32	133	337
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	Achtergrond	1,5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5	Achtergrond	12	13	34
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	Achtergrond	59	84	303
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	Achtergrond	38	38	100
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	Achtergrond	1,5	6,8	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	Achtergrond	0,004	0,004	0,1

Opmerkingen	
Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 18160, 19 nov. 2010) en 'Circulaire bodemsanering 2009' (Staatscourant 67, 7 april 2009)	
(1)	Organische stof betreft ingevoerde/afgeleide waarde
(2)	Lutum betreft ingevoerde/afgeleide waarde

Conclusie		Overschrijdingen				Classificatie
Monster	totaal getoetst	achtergrond	2x achtergrond	wonen	wonen+achtergrond	
4226288	5	0	0	0	0	Achtergrond
4226289	11	5	1	2	1	Niet toepasbaar
4226290	11	0	0	0	0	Achtergrond
4226291	11	0	0	0	0	Achtergrond
4226292	11	0	0	0	0	Achtergrond
4226293	11	0	0	0	0	Achtergrond
4226294	11	0	0	0	0	Achtergrond

Bijlage 7 Foto's

P1010004d.JPG



Latitude:0
Longitude:0
Datetime Original:0000:00:00 00:00:00
Exif Version:2.21
Image Make:OLYMPUS IMAGING CORP.
Image Model:u700,S700
project:Bodemonderzoek DLG, regio oost

P1010006f.JPG



Latitude:0
Longitude:0
Datetime Original:0000:00:00 00:00:00
Exif Version:2.21
Image Make:OLYMPUS IMAGING CORP.
Image Model:u700,S700
project:Bodemonderzoek DLG, regio oost

P1010007g.JPG



Latitude:0
Longitude:0
Datetime Original:0000:00:00 00:00:00
Exif Version:2.21
Image Make:OLYMPUS IMAGING CORP.
Image Model:u700,S700
project:Bodemonderzoek DLG, regio oost

P1010008h.JPG



Latitude:0
Longitude:0
Datetime Original:0000:00:00 00:00:00
Exif Version:2.21
Image Make:OLYMPUS IMAGING CORP.
Image Model:u700,S700
project:Bodemonderzoek DLG, regio oost

P1010009i.JPG



Latitude:0
Longitude:0
Datetime Original:0000:00:00 00:00:00
Exif Version:2.21
Image Make:OLYMPUS IMAGING CORP.
Image Model:u700,S700
project:Bodemonderzoek DLG, regio oost

P1010010j.JPG



Latitude:0
Longitude:0
Datetime Original:0000:00:00 00:00:00
Exif Version:2.21
Image Make:OLYMPUS IMAGING CORP.
Image Model:u700,S700
project:Bodemonderzoek DLG, regio oost

P1010011k.JPG



Latitude:0
Longitude:0
Datetime Original:0000:00:00 00:00:00
Exif Version:2.21
Image Make:OLYMPUS IMAGING CORP.
Image Model:u700,S700
project:Bodemonderzoek DLG, regio oost

P1010012l.JPG



Latitude:0
Longitude:0
Datetime Original:0000:00:00 00:00:00
Exif Version:2.21
Image Make:OLYMPUS IMAGING CORP.
Image Model:u700,S700
project:Bodemonderzoek DLG, regio oost

Bijlage 8 Achtergrondinformatie



circa 1990



circa 1980



circa 1970



circa 1960



circa 1950



1940



circa 1900 (misschien verschoven?)

postadres
Postbus 5076
6802 EB ARNHEM
t 026-7513300
f 026-7513818
www.syncera.nl

bezoekadres
Westervoortsedijk 50
6827 AT ARNHEM

**Verkennd bodemonderzoek Scheper te
IJhorst**

Definitief



In opdracht van	Dienst Landelijk Gebied
Opgesteld door	Syncera B.V.
Projectnummer	B06B0235
Documentnaam	F:\data\project\Bodem06\B06B0235\b06b0235.r01.doc
Datum	27 juli 2006

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
1.1	Doel van het onderzoek	1
1.2	Referentiekader	1
1.3	Betrouwbaarheid	1
2	Vooronderzoek	3
2.1	Beschrijving van de locatie	3
2.2	Historische gegevens	3
2.3	Vragenlijst eigenaar	3
2.4	Hypothese en onderzoeksstrategie	4
3	Veldwerk en chemische analyses	5
3.1	Algemeen	5
3.2	Veldwerk	5
3.3	Analysestrategie	6
3.4	Chemische analyses	7
4	Bespreking onderzoeksresultaten	9
4.1	Interpretatie	9
4.2	Toetsing hypothese	9
5	Conclusies en aanbevelingen	11

Bijlage 1	: overzichtskaart (1:25.000)
Bijlage 2	: situatietekening (1:500)
Bijlage 3.1	: verklarende woordenlijst
Bijlage 3.2	: toetsing analyseresultaten grond conform Wbb (inclusief normtabel)
Bijlage 3.3	: toetsing analyseresultaten grondwater conform Wbb (inclusief normtabel)
Bijlage 4	: boorbeschrijvingen
Bijlage 5	: kopie analysecertificaten en gaschromatogrammen
Bijlage 6	: foto's locatie
Bijlage 7	: vragenlijst eigenaar
Bijlage 8	: evaluatie rapport sanering

1 Inleiding

Op 07 juli 2006 is door Dienst Landelijk Gebied aan Syncera B.V. een opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van het erfperceel van Scheper aan de Schotseweg 5 te IJhorst. (zie bijlagen 1 en 2).

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen verkoop van de locatie.

1.1 Doel van het onderzoek

Het doel van dit onderzoek is inzicht te verkrijgen in hoeverre het voormalige, dan wel het huidige gebruik van de onderhavige locatie en haar omgeving heeft geleid tot verontreiniging van de bodem. Aan de hand van de onderzoeksresultaten wordt vastgesteld of de locatie in milieuhygiënisch opzicht geschikt is voor de gewenste bestemming. Indien de resultaten daartoe aanleiding geven wordt advies gegeven over eventueel vervolgonderzoek.

1.2 Referentiekader

De onderzoeksstrategie is afgeleid van de NEN 5740 (bron 1). In overeenstemming met deze norm is voorafgaand aan het veldonderzoek een vooronderzoek uitgevoerd gebaseerd op de NVN 5725 (bron 2). Het verkennend onderzoek bestond uit vooronderzoek, veldonderzoek, chemische analyses, toetsing en interpretatie.

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL 2000 2001 en 2002. Syncera heeft geen financiële of juridische belangen met betrekking tot het eigendom van de locatie.

De resultaten van het onderzoek zijn getoetst aan de streefwaarden en interventiewaarden voor de bodem uit de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (zie bron 4 en de verklarende woordenlijst in bijlage 3).

1.3 Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op een zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de huidige richtlijnen en methoden op het gebied van bodemonderzoek. Aan de hand van de uit de bronnen verzamelde informatie is een onderzoeksstrategie afgeleid en wordt aannemelijk geacht dat deze representatief is voor de locatie.

Er wordt op gewezen dat de geraadpleegde bronnen mogelijk onvolledig zijn of dat niet alle bronnen zijn geraadpleegd, doordat ze niet voorhanden waren. Hierdoor kan informatie ontbreken.

Voor een verkennend bodemonderzoek geldt dat het is gebaseerd op een beperkt aantal monsterpunten en analyses. De hiervoor voorgeschreven onderzoeksstrategie geeft een goed beeld van de algemene bodemkwaliteit.

Tevens wordt opgemerkt dat een bodemonderzoek een momentopname is. De resultaten van het onderzoek kunnen minder representatief worden naarmate de tijd verstrijkt. Indien na het onderzoek op of nabij de locatie (bodembedreigende) activiteiten of calamiteiten plaatsvinden en/of in de omgeving (mobiele) verontreinigingen aanwezig zijn, kan de bodemkwaliteit hierdoor worden beïnvloed.

2 Vooronderzoek

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het vooronderzoek besproken. Dit resulteert in een hypothese over de mogelijke verontreinigingssituatie op de onderzoekslocatie. Het vooronderzoek is afgeleid van de NVN 5725 (bron 2).

Gezien het verkennende karakter van dit onderzoek wordt informatie van het historisch gebruik op basisniveau voldoende geacht.

2.1 Beschrijving van de locatie

De oppervlakte van de locatie bedraagt circa 9.000 m². Voor het onderzoek is uitgegaan van de oppervlakte aangegeven door de opdrachtgever. Momenteel is de locatie in gebruik als agrarisch bedrijf. De toekomstige bestemming zal niet worden gewijzigd.

De locatie is kadastraal bekend als gemeente Staphorst, sectie U, nr. 3987. De grenzen van het verkennend bodemonderzoek staan weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

2.2 Historische gegevens

Ten behoeve van het vooronderzoek zijn bij de gemeente Staphorst gegevens aangevraagd. Bij de gemeente is geen informatie bekend over bodembedreigende activiteiten op of in de nabijheid van het perceel.

2.3 Vragenlijst eigenaar

Hieronder staat een korte samenvatting van relevante gegevens die in de vragenlijst zijn ingevuld.

- Op het erf is spuitzaad gebruikt voor de aanleg van de fundering van een nieuwe stal.
- In 2000 is de verontreiniging die als gevolg van een leeg gelopen dieselolietank was ontstaan gesaneerd (voor het evaluatie rapport zie bijlage 8).
- Bij de eigenaar zijn geen verdere calamiteiten bekend die mogelijk bodemverontreiniging hebben kunnen veroorzaken.
- Op het erf is een dieselolietank aanwezig en een kast voor de opslag van bestrijdingsmiddelen.
- De bestrijdingsmiddelen worden opgeslagen in een kast.

2.4 Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van de bovenstaande historische informatie is onderstaande hypothese geformuleerd en is de bijbehorende onderzoeksstrategie gevolgd (bron 1, bijlage b).

Erf

Uit het vooronderzoek blijkt dat er in de grond en het grondwater geen verontreinigende stoffen worden verwacht boven de streefwaarde. Op grond van de beschikbare informatie is uitgegaan van de hypothese onverdacht en onderzoeksstrategie onverdacht (ONV).

Dieseltank

Uit het vooronderzoek blijkt dat er op de locatie een bovengrondse dieseltank in een lekbak aanwezig is. Op grond van de beschikbare informatie is uitgegaan van de hypothese verdacht met een plaatselijke puntbron (VEP) met een oppervlakte van minder dan 10 m².

Bestrijdingsmiddelen

Om een eventuele verontreiniging met bestrijdingsmiddelen te kunnen aantonen is er een diepe boring in de directe nabijheid van de kast geplaatst.

3 Veldwerk en chemische analyses

3.1 Algemeen

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van alle uitgevoerde veldwerkzaamheden en de analyses van grond en grondwater. In de hierop volgende paragrafen wordt nader ingegaan op de veldwerkzaamheden en de chemische analyses.

Tabel 1: Overzicht uitgevoerde veldwerkzaamheden en analyses

Aanleiding/deellocatie	Veldwerk		Analyses	
	Aantal boringen	Aantal peilbuizen	Grond	Grondwater
<i>Erf</i>				
0,0-0,5 m-mv	13		3 NEN-grond ²	
0,0-2,0 m-mv	3		2 NEN-grond	
0,0-2,5 m-mv	1			
0,0-4,0 m-mv	2	2		2 NEN-grondwater ³ , 1 Zink
<i>Dieseltank</i>				
0,0-3,0 m-mv	1		1 min. olie GC/ BTEX ⁴	
0,0-4,0 m-mv	1	1		1 min. olie GC/ BTEX
Totaal ¹	21	3		

¹ Totaal: waar mogelijk zijn boringen en peilbuizen voor verschillende aanleidingen gecombineerd.

² NEN-grond: lutum- en organische stofpercentage, acht metalen (lood, zink, cadmium, koper, nikkel, arseen, kwik, chroom), minerale olie, polycyclische aromatische koolwaterstoffen en EOX.

³ NEN-grondwater: acht metalen (lood, zink, cadmium, koper, nikkel, arseen, kwik, chroom), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen en xylene) en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie.

⁴ BTEX: benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene en naftaleen.

De boorlocaties zijn weergegeven in bijlage 2.

3.2 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 7 juli 2006. Aan het maaiveld van het terrein zijn geen verontreinigingen waargenomen. De boringen zijn gelijkmatig over de locatie verspreid geplaatst dan wel geplaatst op basis van de historische informatie (verdachte (deel)locaties).

In bijlage 4 zijn de gedetailleerde boorbeschrijvingen weergegeven met de bodemopbouw, de diepten waarop grondmonsters zijn genomen en de diepten waarop de peilfilters geplaatst zijn. De zintuiglijke waarnemingen en eventuele afwijkingen zijn eveneens in deze bijlage weergegeven. Van het opgeboorde bodemmateriaal is per halve meter en/of per bo-

demlaag een monster genomen. Bij het samenstellen van de mengmonsters is rekening gehouden met het bodemtype en de zintuiglijke waarnemingen.

Voor de bemonstering van het grondwater zijn de boringen 01, 02 en 03 afgewerkt met een peilbuis. Conform de NEN 5740 is de bovenzijde van het peilfilters 01 en 02 zijn circa 0,5 m beneden de grondwaterstand geplaatst. In verband met de te verwachten verontreiniging met minerale olie is peilbuis 03 ter plaatse van de ondergrondse brandstoftank snijdend met de grondwaterspiegel geplaatst om een eventuele drijfslag te kunnen vaststellen.

Het grondwater is bemonsterd op 14 juli 2007. Bij de grondwatermonsternamen is de grondwaterspiegel waargenomen op een diepte van circa 2,50 m-mv. Tijdens de bemonstering zijn aan het grondwater geen afwijkingen waargenomen. De zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (Ec) van het grondwater zijn tijdens de monsternamen in het veld bepaald. De PH van peilbuis 01 is relatief laag maar geeft vooralsnog geen aanleiding de analyse strategie te wijzigen. De resultaten zijn weergegeven in bijlage 3 en geven geen aanleiding de analysestrategie te herzien.

In peilbuis 01 is een sterk verhoogde concentratie zink aangetoond. Derhalve heeft op 21 juli 2006 een herbemonstering van peilbuis 01 plaatsgevonden.

3.3 Analysestrategie

In onderstaande tabel zijn de geselecteerde monsters voor de verschillende aanleidingen/deellocaties weergegeven met de bijbehorende zintuiglijke waarnemingen en de uitgevoerde analyses.

Tabel 2: Analysestrategie

Aanleiding/deellocatie	Code (meng) monsters ⁴ diepte (m-mv)	Bodemtype	Zintuiglijke waarnemingen	Analyses	
				Grond	Grondwater
<i>Erf</i>					
<i>Grond</i>					
	MM3 (0,0-0,5)	Zand	Zwak baksteenhou- dend	1 NEN-grond ¹	
	MM4 (0,0-0,6)	Zand	Zwak wortelhoudend	1 NEN-grond	
	MM5 (0,0-0,6)	Zand	-	1 NEN-grond	
	MM6 (0,4-1,0)	Zand	Veen sporen	1 NEN-grond	
	MM7 (0,5-1,0)	Zand	-	1 NEN-grond	

<i>Erf Grondwater</i>					
	PBO1 (3,0-4,0)	Zand	-		NEN-grondwater ² , zink
	PBO2 (3,0-4,0)	Zand	-		NEN-grondwater
<i>Dieseltank Grond</i>					
	MM1 (0,10-0,30)	Zand	Brokken beton	minerale olie / BTEXN ³	
	MM2 (2,00-2,60)	Zand	Laagjes leem	minerale olie / BTEXN	
<i>Dieseltank Grondwater</i>					
	PBO3 (2,0-4,0)	Zand	-		minerale olie / BTEXN

- ¹NEN-grond: lutum- en organische stofpercentage, acht metalen (lood, zink, cadmium, koper, nikkel, arseen, kwik, chroom), minerale olie, polycyclische aromatische koolwaterstoffen en EOX.
- ²NEN-grondwater: acht metalen (lood, zink, cadmium, koper, nikkel, arseen, kwik, chroom), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen en xylenen) en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie.
- ³BTEXN: benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen.
- ⁴{meng}monsters: voor de samenstelling van de mengmonsters wordt verwezen naar bijlage 3.

3.4 Chemische analyses

De resultaten van de chemische analyses met de toetsingswaarden en een verklarende woordenlijst zijn opgenomen in bijlage 3. De toetsingswaarden voor de grond zijn per bodemtype berekend op basis van gemeten lutum- en organische stofpercentages. Een kopie van de analysecertificaten is opgenomen in bijlage 5.

In hoofdstuk 4 zijn de onderzoeksresultaten besproken. Hierbij is gebruik gemaakt van de volgende terminologie:

- Concentratie beneden of gelijk aan de streefwaarde: niet verhoogd.
- Concentratie boven de streefwaarde en beneden of gelijk aan de tussenwaarde: licht verhoogd.
- Concentratie boven de tussenwaarde en beneden of gelijk aan de interventiewaarde: matig verhoogd.
- Concentratie boven de interventiewaarde: sterk verhoogd.

Veldwerk en analyses zijn uitgevoerd volgens de in opdracht van Ministerie van VROM opgestelde richtlijnen. De chemische analyses zijn uitgevoerd door ALcontrol Laboratoria te Hoogvliet (RvA geaccrediteerd).

4 Bespreking onderzoeksresultaten

In dit hoofdstuk wordt de verontreinigingssituatie beschreven op basis van de onderzoeksresultaten. Vervolgens worden de onderzoeksresultaten getoetst aan de in paragraaf 2.4 geformuleerde hypothese.

4.1 Interpretatie

Erf

Plaatselijk zijn in de bovengrond licht verhoogde concentraties PAK en minerale olie aangetoond. Mogelijk dat deze samenhangen met de in de bovengrond aangetroffen baksteen bijmenging.

In de ondergrond (0,4-1,0 m-mv) zijn geen verhoogde parameters aangetoond.

In het grondwater bij peilbuis 01 zijn sterk verhoogde concentraties zink (1700 µg/l) en licht verhoogde concentraties cadmium, chroom en nikkel aangetoond. De overige onderzochte parameters zijn niet in verhoogde concentraties ten opzichte van de streefwaarden en/of detectiegrens gemeten. Na her bemonstering zijn in het grondwater bij peilbuis 01 geen verhoogde concentraties zink meer aangetoond.

In het grondwater bij peilbuis 02 zijn geen verhoogde concentraties aangetoond.

Dieseltank

Zintuiglijk zijn er geen verontreinigingen waargenomen. Er zijn in de boven- en ondergrond geen verhoogde concentraties aangetoond.

In het grondwater bij peilbuis 03 zijn geen verhoogde concentraties aangetoond.

4.2 Toetsing hypothese

Erf

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese onverdacht verworpen.

De licht verhoogde concentraties vormen echter geen aanleiding de onderzoeksstrategie te herzien.

Dieseltank

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese verdacht verworpen.

5 Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de onderzoeksresultaten worden de volgende conclusies getrokken:

Erf

- In de bovengrond zijn zwakke bijmengingen met puin aangetroffen.
- In de bovengrond zijn plaatselijk licht verhoogde concentraties PAK en minerale olie aangetoond.
- In het grondwater zijn plaatselijk licht verhoogde concentraties cadmium, chroom en nikkel aangetoond.
- Er zijn in het onderzoek geen parameters aangetoond die duiden op de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen in de bodem.
- Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de locatie in milieuhygiënisch opzicht geschikt geacht voor de huidige bestemming. Vervolgonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Dieseltank

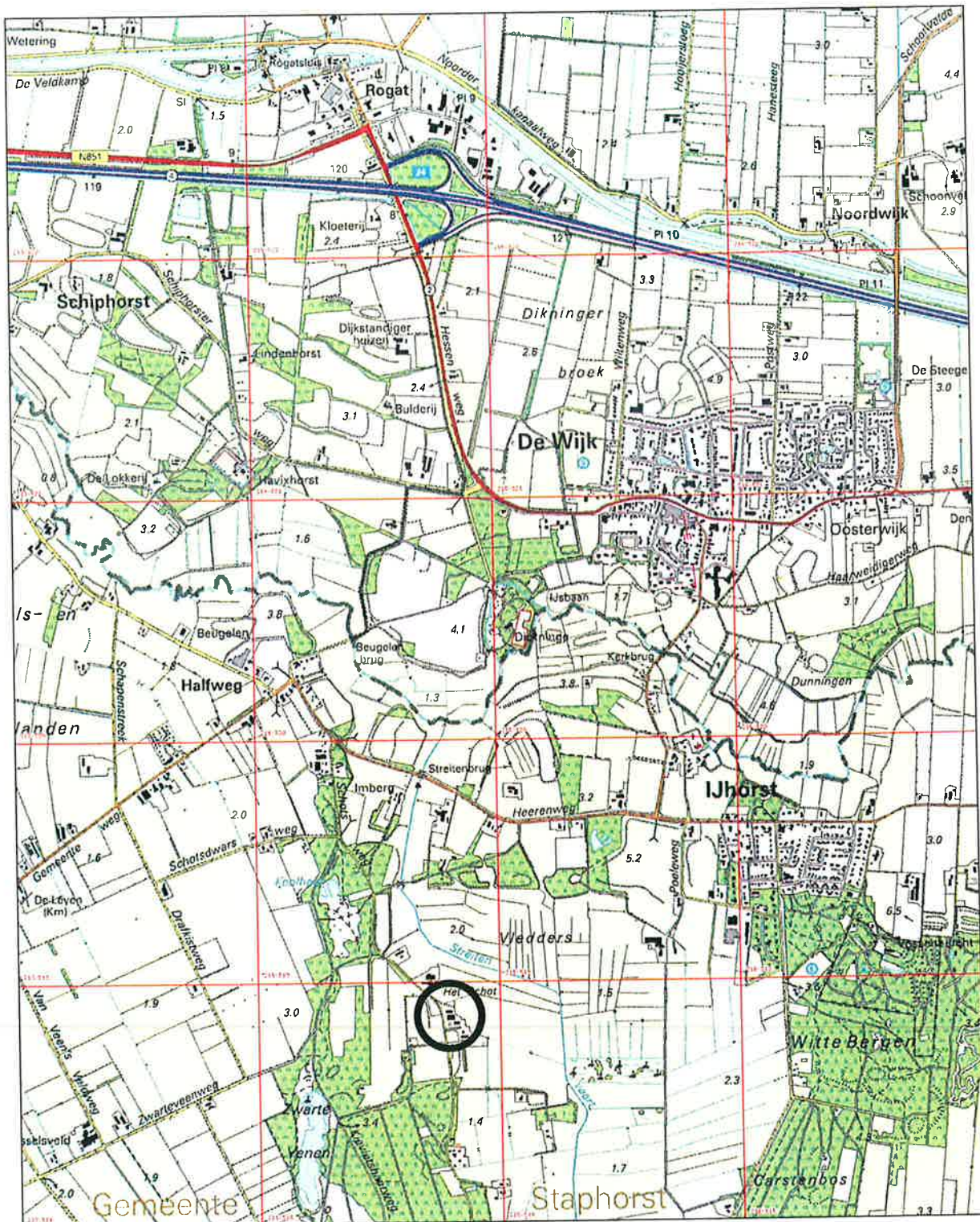
- In de bovengrond zijn brokken beton aangetroffen.
- In de boven- en ondergrond zijn geen verhoogde concentraties minerale olie en of btexn aangetoond.
- In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties minerale olie en/of btexn aangetoond.
- De dieseltank heeft geen negatieve invloed gehad op de bodemkwaliteit

Bronvermeldingen

1. NEN 5740, Bodem, Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek, Nederlands Normalisatie-Instituut, november 1999;
2. NVN 5725, Bodem, Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, Nederlands Normalisatie-Instituut, oktober 1999;
3. VKB-protocollen, Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek, versie 3, maart 2005;
4. Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering; Staatscourant nr. 39, 24 februari 2000;
5. Grondwaterkaart van Nederland

Bijlagen

- Bijlage 1 : overzichtskaart (1:25.000)
- Bijlage 2 : situatietekening (1:500)
- Bijlage 3.1 : verklarende woordenlijst
- Bijlage 3.2 : toetsing analyseresultaten grond conform Wbb (inclusief normtabel)
- Bijlage 3.3 : toetsing analyseresultaten grondwater conform Wbb (inclusief normtabel)
- Bijlage 4 : boorbeschrijvingen
- Bijlage 5 : kopie analysecertificaten en gaschromatogrammen
- Bijlage 6 : foto's locatie
- Bijlage 7 : vragenlijst eigenaar
- Bijlage 8 : evaluatie rapport sanering



0 250 500 750 1000m

Onderzoekslocatie



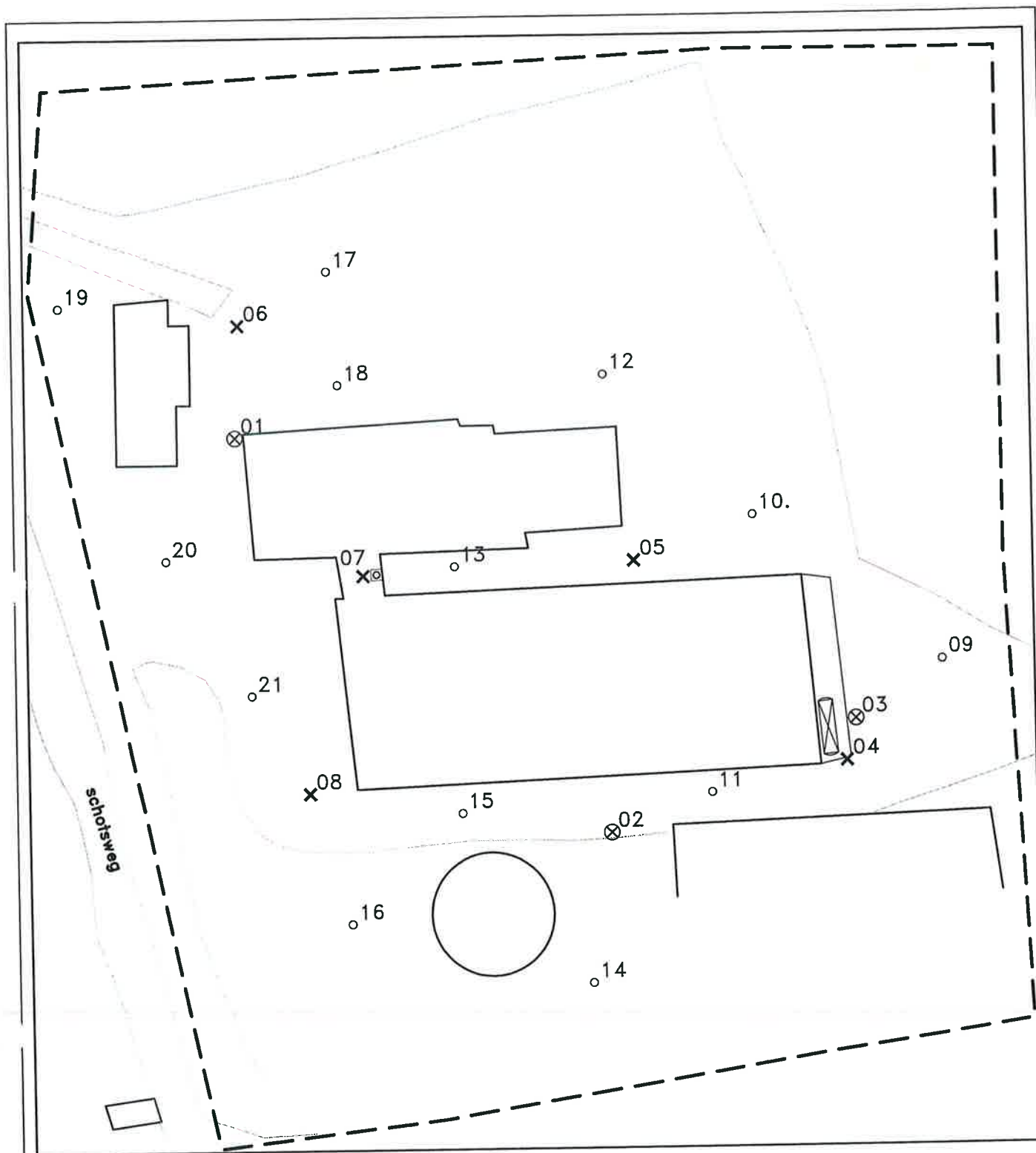
X = 215280

Y = 518174

formaat: A4
B6B23500 PS1

BIJLAGE	OVERZICHTSKAART		BIJLAGENR.	1
PROJECT	VERKENNEND BODEMONDERZOEK ERFPERCEEL SCHOTSWEG 5			
OPDRACHTGEVER	DIENST LANDELIJK GEBIED			
DATUM	12-1-2006	SCHAAL	1:25000	PROJECTNR. B06B0235

Syncera
Milieu



0 5 10 15 20 25 30m.

LEGENDA

- - boring tot 0.5m-mv
- ✕ - boring tot 2.0m-mv
- ⊗ - boring + peilbuis

-  - bovengrondse dieseltank in lekbak
-  - kast voor bestrijdingsmiddelen
- locatiegrens



formaat: A4
B6B23502 PS1

BIJLAGE		SITUATIETEKENING		BIJLAGENR.	2
PROJECT		verkennd bodemonderzoek erfperceel schotsweg 5		TEKENAAR	tja
OPDRACHTGEVER		Dienst landelijk gebied			
DATUM	20-07-2006	SCHAAL	1:500		

Bijlage 3.1: verklarende woordenlijst

BIJLAGE 3.1 VERKLARENDE WOORDENLIJST

Een grond en/of grondwaterverontreiniging kan veroorzaakt worden door verschillende stoffen. Soms betreffen het stoffen die van nature in de bodem voorkomen. In andere gevallen is er sprake van milieuvreemde stoffen. Om een indicatie te krijgen van een eventuele grond(water)verontreiniging worden analyses uitgevoerd op verschillende parameters.

TOETSINGSKADER

Bij de interpretatie van de analyseresultaten wordt gebruikt gemaakt van de toetsingstabel en het referentiekader uit de Leidraad Bodembescherming alsmede diverse recente kamerstukken (1991/1994). In de toetsingstabel zijn de toetsingswaarden (kwantitatief) met betrekking tot grond en grondwaterverontreiniging vastgelegd. Deze waarden zijn bekend als de zogenaamde S-, T- en I- waarden. De S-, T-, I- waarden zijn afhankelijk van het organische stof gehalte en/of de lutumfractie (fractie $< 2\mu\text{m}$). Lutum en organische stof worden geanalyseerd in het laboratorium ofwel geschat tijdens het veldwerk.

Streefwaarde (S)

Als de streefwaarde wordt overschreden is er sprake van bodemverontreiniging. Voor de stoffen die van nature voorkomen, komt de streefwaarde overeen met de zogenaamde 'gemiddelde achtergrondgehalten'. Voor de stoffen die niet van nature in de bodem voorkomen is de streefwaarde gelijk gesteld aan de aantoonbaarheidsgrens. Van de huidige analysetechnieken, ook wel 'detectiegrens' genoemd.

Tussenwaarde (T)

De gemiddelde waarde van de streefwaarde en de interventiewaarde, $(S + 1)/2$, hierna te noemen 'tussenwaarde' (T) gehanteerd om na te gaan dat bij overschrijding de kans aanwezig is dat er sprake is van een ernstige bodemverontreiniging, ofwel, dat nader onderzoek noodzakelijk is.

Interventiewaarde (I)

De interventiewaarde is 'de toetsingswaarde ten behoeve van sanering'. Zodra de interventiewaarde wordt overschreden is er sprake van een ernstige bodemverontreiniging, en daarmee saneringsnoodzaak. Bij bepaling van de verdere aanpak van de verontreinigingssituatie wordt naast de aard en de concentraties van stoffen ook de lokale verontreinigingssituatie alsmede het gebruik van de bodem ter plaatse beschouwd. Dit wordt ook wel het referentiekader genoemd.

PARAMETERS

Cyanide

Cyanide (CN) komen zowel in organische als in anorganische vorm voor. Cyaniden zijn in het verleden bij een groot aantal industriële processen toegepast of als bijproduct gevormd, bijvoorbeeld bij:

- metaalbewerking;
- productie van kunststoffen en kleurstoffen;
- gasfabricage.

Op voormalige gasfabrieksterreinen komt cyanide in de bodem meestal voor in een complex gebonden vorm, die goed te herkennen is aan zijn helder blauwe kleur, de zogenaamde 'berlijns blauw'.

Zware metalen (chrom, koper, lood, zink, kwik, cadmium), arseen en nikkel

Zware metalen komen van nature in kleine hoeveelheden voor in de bodem. In deze hoeveelheden zijn ze niet schadelijk voor volksgezondheid of milieu. Grote (schadelijke) hoeveelheden zware metalen zijn in veel gevallen in het milieu terechtgekomen door:

- verwerking metaalertsen;
- metaalbewerking;
- metaal oppervlaktebehandeling (galvaniseren/emaileren);
- glazuren van aardewerk (loodwit);
- metalen in drukinkt, cosmetica, katalysatoren, accu's, batterijen en verbrandingsafval (sintels, cokes, vliegashouders, slakken).

Zware metalen komen in de bodem vaak in combinatie met puin en aardewerk voor. Door toepassingen van lood als antiklop middel in benzine zijn grote hoeveelheden lood diffuus verspreid in het milieu terechtgekomen, vooral langs wegen en in stedelijke gebieden.

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)

PAK zijn teerachtige producten. PAK wordt gevormd bij diverse verbrandings- en chemische processen, veelal door onvolledige verbranding van koolstof- verbindingen. PAK kan in hoge gehalten voorkomen in asfalt, steenkoolteer, pek, creosoot, diverse oliesoorten, zuiveringsslib en dakbedekkingmaterialen. In de bodem komen PAK-verbindingen vaak voor in combinatie met koolas of sintels.

In totaal bestaan er ca. 250 verschillende PAK-verbindingen. Bij analyse op PAK t.b.v bodemonderzoek wordt een selectie van deze verbindingen geanalyseerd, bijvoorbeeld de zogeheten zestien van EPA of tien van VROM. Enkele PAK-verbindingen, zoals benzo(a)pyreen, zijn carcinogeen ofwel kankerverwekkend.

Minerale olie

Onder verontreinigingen met minerale olie vallen o.a. benzine-, diesel- en huisbrandolieverontreinigingen. Verontreinigingen met minerale olie komen veelvuldig voor. Minerale olie is in de meeste gevallen in de bodem terechtgekomen door lekkage bij ondergrondse tanks of calamiteiten. Een olieverontreiniging is in de meeste gevallen goed zintuiglijk waarneembaar door geurafwijking en/of met behulp van de olie-op-watertest. Bij de olie-op-watertest wordt een beetje grond in water gebracht. De in de grond aanwezige olie komt bovendrijven en wordt zichtbaar als een oliefilm.

Na analyse kan in de meeste gevallen een redelijke betrouwbare indicatie worden gegeven van de oliesoort. Indien sprake is van een benzineverontreiniging dient tevens rekening gehouden te worden met een verontreiniging met vluchtige aromaten.

Vluchtige aromaten (BTEX)

Vluchtige aromaten (BTEX = benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen) worden bereid uit aardoliën. Ze worden met name veel verwerkt in benzine en oplosmiddelen (bv. Thinner). Ze zijn vrij vluchtig en hebben een sterk oplozend vermogen voor een groot aantal kunststoffen. Van benzeen is bekend dat ze kankerverwekkend is.

Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOH)

Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOH) zijn koolwaterstoffen met een halogeen verbinding, met name chloor is in dit kader bekend. VOH worden veel gebruikt als ontvettings- en schoonmaakmiddelen bij chemische wasserijen, metaalindustrie en drukkerijen. Met name verontreinigingen met 'Tri'(trichlooretheen) en 'Per'(tetrachlooretheen) komen veel voor. Tri en Per hebben een hoog soortelijk gewicht (zwaarder dan water) en zijn vrij vluchtig. Ook deze stoffen hebben een sterk oplozend vermogen voor een groot aantal kunststoffen. Van deze stoffen is bekend dat ze het zenuwstelsel aan kunnen tasten.

Organochloorbestrijdingsmiddelen OCB

Bestrijdingsmiddelen worden ook wel pesticiden genoemd. De Leidraad maakt onderscheid in chloorhoudende (organochloor) en niet- chloorhoudende bestrijdingsmiddelen. Met name bij (voormalige) kas- en akkerbouw wordt rekening gehouden met deze vorm van verontreiniging. DDT en drins zijn bekende voorbeelden.

Polychloorbifenylen (PCB)

PCB zijn olie-achtige vloeistoffen die veel zijn toegepast in transformatoren en condensatoren vanwege hun goede elektrisch-isolerende eigenschap in combinatie met het bestand zijn tegen hoge temperaturen. In het verleden zijn PCB ook toegepast in producten als motorolie, tl-armaturen, inkt, lijm en verf. Tegenwoordig is PCB op de zwarte lijst geplaatst en is de toepassing ervan verboden. PCB zijn voor mens en dier met name schadelijk omdat zij de eigenschap hebben zich op te hopen in vet.

Extraheerbare organohalogenen verbindingen (EOX)

Met behulp van een extractie gevolgd door een analyse op halogeenverbindingen (verbindingen met chloor, broom, jood en fluor) is het mogelijk het totaal aan halogenen te bepalen. De individuele verbindingen zijn niet vast te stellen. Een verhoogd EOX gehalte kan een indicatie zijn voor chloorhoudende bestrijdingsmiddelen (OCB), polychloorbifenylen (PCB) of chloorfenolen.

**Bijlage 3.2: toetsing analyseresultaten grond conform Wbb
(inclusief normtabel)**

Projectnaam schotsweg 5
Projectcode B06B0235

Tabel 1: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	MM1	MM2	MM3	MM4
Boring	03,04	03,04	01,06,12,17,18,19	05,07,10,13,20,21
Bodemtype	ZS1H1	ZS1H1	ZS1H2	ZS1H1
Zintuiglijk	BE8		BA1WO7	WO1
Van (cm-mv)	10	200	0	0
Tot (cm-mv)	30	260	50	60
Humus (% op ds)	0,5	0,5	4,5	2,6
Lutum (% op ds)	0	0	2,6	1,7
Arseen [As]			4	4
Cadmium [Cd]			0,4	0,4
Chroom [Cr]			15	27
Koper [Cu]			7,1	5,4
Kwik [Hg]			0,05	0,05
Lood [Pb]			13	14
Nikkel [Ni]			3	3
Zink [Zn]			20	23
BTEX (som)	0,2	0,2		
Benzeen	0,05	0,05		
Naftaleen (GC)	0,1	0,1		
Tolueen	0,05	0,05		
Ethylbenzeen	0,05	0,05		
Xylenen (som)	0,05	0,05		
Naftaleen			0,02	0,02
Fenantheen			0,13	0,06
Anthraceen			0,02	0,02
Fluorantheen			0,30	0,15
Benzo(a)anthraceen			0,12	0,07
Chryseen			0,16	0,07
Benzo(k)fluorantheen			0,11	0,05
Benzo(a)pyreen			0,13	0,07
Benzo(g,h,i)peryleen			0,11	0,06
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen			0,12	0,05
PAK 10 VROM			1,2	0,59
EOX			0,20	0,1
Minerale olie (totaal)	20	20	35	20
Minerale olie C10 - C12	5	5	5	5
Minerale olie C12 - C22	5	5	15	5
Minerale olie C22 - C30	5	5	10	5
Minerale olie C30 - C40	5	5	10	5
Droge stof	95,9	93,7	90,7	90,5

Tabel 2: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	MM5		MM6		MM7	
Boring	02,08,09,11,14,15,16		02,03,05,08		01,06,07	
Bodemtype	ZS1H1		ZS1H2		ZS1H1	
Zintuiglijk			VE6			
Van (cm-mv)	0		40		50	
Tot (cm-mv)	60		100		100	
Humus (% op ds)	2,7		3		0,5	
Lutum (% op ds)	1,4		1,5		1,2	
Arseen [As]	4	<	4	<	4	<
Cadmium [Cd]	0,4	<	0,4	<	0,4	<
Chroom [Cr]	15	<	15	<	15	<
Koper [Cu]	5	<	5	<	5	<
Kwik [Hg]	0,05	<	0,05	<	0,05	<
Lood [Pb]	13	<	13	<	13	<
Nikkel [Ni]	3	<	3	<	3	<
Zink [Zn]	20	<	20	<	20	<
BTEX (som)						
Benzeen						
Naftaleen (GC)						
Tolueen						
Ethylbenzeen						
Xylenen (som)						
Naftaleen	0,02	<	0,02	<	0,02	<
Fenanthreen	0,03	<	0,02	<	0,02	<
Anthraceen	0,02	<	0,02	<	0,02	<
Fluorantheen	0,09		0,06		0,02	<
Benzo(a)anthraceen	0,03		0,03		0,02	<
Chryseen	0,04		0,04		0,02	<
Benzo(k)fluorantheen	0,03		0,03		0,02	<
Benzo(a)pyreen	0,04		0,03		0,02	<
Benzo(g,h,i)peryleen	0,04		0,03		0,02	<
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,04		0,03		0,02	<
PAK 10 VROM	0,35	-	0,28	-	0,2	<
EOX	0,13	-	0,11	-	0,1	<
Minerale olie (totaal)	20	<	20	<	20	<
Minerale olie C10 - C12	5	<	5	<	5	<
Minerale olie C12 - C22	5	<	5	<	5	<
Minerale olie C22 - C30	5	<	5	<	5	<
Minerale olie C30 - C40	5	<	5	<	5	<
Droge stof	89,0		88,0		93,8	

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:

- < = kleiner dan de detectielimiet
- = kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
- 0 = groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
- + = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- ++ = groter dan I
- >S = groter dan de streefwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)

Zintuiglijke waarnemingen:

PU= puin, BA= baksteen, GR= grind, GS= glas, HO= hout, RO= roest, Si= sintels, SL= slakken, VE= veen, WO= wortels

Gradatie:

1=zwak, 2=matig, 3=sterk, 4=uiterst, 5=volledig, 6=sporen, 7=resten, 8=brokken, 9=laagjes

Tabel 3: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	0,5			0,5			2,6			2,7		
lutum (% op ds)	0			1,2			1,7			1,4		
	S	T	I	S	T	I	S	T	I	S	T	I
Arseen [As]				16	23	30	17	24	32	17	24	32
Cadmium [Cd]				0,43	3,4	6,4	0,48	3,8	7,1	0,48	3,8	7,1
Chroom [Cr]				52	126	199	53	128	203	53	127	201
Koper [Cu]				16	50	85	18	55	93	18	55	92
Kwik [Hg]				0,20	3,5	6,8	0,21	3,6	7,0	0,21	3,6	6,9
Lood [Pb]				52	187	322	54	196	339	54	196	337
Nikkel [Ni]				11	39	67	12	41	70	11	40	68
Zink [Zn]				54	167	279	59	181	303	58	179	299
Benzeen	0,0020	0,10	0,20									
Tolueen	0,0020	13	26									
Ethylbenzeen	0,0060	5,0	10,0									
Xylenen (som)	0,020	2,5	5,0									
PAK 10 VROM				1,00	21	40	1,00	21	40	1,00	21	40
EOX				0,30			0,30			0,30		
Minerale olie (totaal)	10,0	505	1000	10,0	505	1000	13	657	1300	14	682	1350

Tabel 4: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	3			4,5		
lutum (% op ds)	1,5			2,6		
	S	T	I	S	T	I
Arseen [As]	17	24	32	18	26	34
Cadmium [Cd]	0,48	3,9	7,2	0,52	4,2	7,8
Chroom [Cr]	53	127	201	55	132	210
Koper [Cu]	18	56	94	19	61	102
Kwik [Hg]	0,21	3,6	7,0	0,22	3,7	7,2
Lood [Pb]	55	197	340	57	207	356
Nikkel [Ni]	12	40	69	13	44	76
Zink [Zn]	59	181	303	65	198	332
Benzeen						
Tolueen						
Ethylbenzeen						
Xylenen (som)						
PAK 10 VROM	1,00	21	40	1,00	21	40
EOX	0,30			0,30		
Minerale olie (totaal)	15	758	1500	23	1136	2250

Toelichting bij de tabel:

De toetsingsnormen zoals vermeld in de Wet Bodembescherming worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek.

- S = Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
- T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
- I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

**Bijlage 3.3: toetsing analyseresultaten grondwater conform Wbb
(inclusief normtabel)**

Projectnaam schotsweg 5
Projectcode B06B0235

Tabel 1: Aangetroffen gehalten (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	01-1-1	02-1-2	03-1-2
Datum	14-7-2006	15-7-2006	15-7-2006
pH	5,21	6,23	6,33
Ec (µS/cm)	818	262	505
Filternummer	01	1	1
Van (cm-mv)	300	300	200
Tot (cm-mv)	400	400	400
Arseen [As]	5 <	6,6 -	
Cadmium [Cd]	0,96 0	0,4 <	
Chroom [Cr]	2,9 0	1 <	
Koper [Cu]	5 <	9,5 -	
Kwik [Hg]	0,05 <	0,05 <	
Lood [Pb]	11 -	10 <	
Nikkel [Ni]	21 0	10 <	
Zink [Zn]	1700 +-+	20 <	
BTEX (som)	1 <	1 <	1 <
Benzeen	0,2 <	0,2 <	0,2 <
Naftaleen (GC)	0,2 <	0,2 <	0,2 <
Tolueen	0,38 -	0,2 <	0,2 <
Ethylbenzeen	0,2 <	0,2 <	0,2 <
Xylenen (som)	0,5 <	0,5 <	0,5 <
1,2-Dichloorethaan	0,1 <	0,1 <	
cis-1,2-Dichlooretheen	0,1 <	0,1 <	
Trichloormethaan (Chloroform)	0,1 <	0,1 <	
1,1,1-Trichloorethaan	0,1 <	0,1 <	
1,1,2-Trichloorethaan	0,1 <	0,1 <	
Trichlooretheen (Tri)	0,1 <	0,1 <	
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,1 <	0,1 <	
Tetrachlooretheen (Per)	0,1 <	0,1 <	
Monochloorbenzeen	0,2 <	0,2 <	
Dichloorbenzenen (som)	0,2 <	0,2 <	
Minerale olie (totaal)	50 <	50 <	50 <
Minerale olie C10 - C12	10 <	10 <	10 <
Minerale olie C12 - C22	10 <	10 <	10 <
Minerale olie C22 - C30	10 <	10 <	10 <
Minerale olie C30 - C40	10 <	10 <	10 <

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:

- < = kleiner dan de detectielimiet
- = kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
- 0 = groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
- + = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- +- = groter dan I
- >S = groter dan de streefwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)

Tabel 2: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming (µg/l)

	S	T	I
Arseen [As]	10,0	35	60
Cadmium [Cd]	0,40	3,2	6,0
Chroom [Cr]	1,00	16	30
Koper [Cu]	15	45	75
Kwik [Hg]	0,050	0,18	0,30
Lood [Pb]	15	45	75
Nikkel [Ni]	15	45	75
Zink [Zn]	65	433	800
Benzeen	0,20	15	30
Naftaleen (GC)	0,010	35	70
Tolueen	7,0	504	1000
Ethylbenzeen	4,0	77	150
Xylenen (som)	0,20	35	70
1,2-Dichloorethaan	7,0	204	400
cis-1,2-Dichlooretheen	0,010	10,0	20
Trichloormethaan (Chloroform)	6,0	203	400
1,1,1-Trichloorethaan	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	0,010	65	130
Trichlooretheen (Tri)	24	262	500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,010	5,0	10,0
Tetrachlooretheen (Per)	0,010	20	40
Monochloorbenzeen	7,0	94	180
Dichloorbenzenen (som)	3,0	27	50
Minerale olie (totaal)	50	325	600

Toelichting bij de tabel:

- S = Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Projectnaam Schotsweg 5
 Projectcode B06B0235
 Toetsing grondwater (herbemonstering)

Tabel 1: Aangetroffen gehalten (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	01-1-1
Datum	21-7-2006
pH	5,4
Ec (µS/cm)	757
Filternummer	01
Van (cm-mv)	
Tot (cm-mv)	
Zink [Zn]	20 <

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:

- < = kleiner dan de detectielimiet
- = kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
- 0 = groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
- + = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- ++ = groter dan I
- >S = groter dan de streefwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)

Tabel 2: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming (µg/l)

	S	T	I
Arseen [As]	10,0	35	60
Cadmium [Cd]	0,40	3,2	6,0
Chroom [Cr]	1,00	16	30
Koper [Cu]	15	45	75
Kwik [Hg]	0,050	0,18	0,30
Lood [Pb]	15	45	75
Nikkel [Ni]	15	45	75
Zink [Zn]	65	433	800
Benzeen	0,20	15	30
Naftaleen (GC)	0,010	35	70
Tolueen	7,0	504	1000
Ethylbenzeen	4,0	77	150
Xylenen (som)	0,20	35	70
1,2-Dichloorethaan	7,0	204	400
cis-1,2-Dichlooretheen	0,010	10,0	20
Trichloormethaan (Chloroform)	6,0	203	400
1,1,1-Trichloorethaan	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	0,010	65	130
Trichlooretheen (Tri)	24	262	500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,010	5,0	10,0
Tetrachlooretheen (Per)	0,010	20	40
Monochloorbenzeen	7,0	94	180
Dichloorbenzenen (som)	3,0	27	50
Minerale olie (totaal)	50	325	600

Toelichting bij de tabel:

- S = Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
- T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
- I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Bijlage 4: boorbeschrijvingen

BIJLAGE 1: Selectie bodemtypes volgens NEN 5104 september 1989.

<i>verkort</i>	<i>omschrijving</i>	<i>lutum</i>	<i>humus</i>
standaard	Standaardbodem	25	10
Ks1	Zwak siltige klei	61	0
Ks1h1	Zwak humeuze, zwak siltige klei	60	2
Ks1h2	Matig humeuze, zwak siltige klei	57	9
Ks1h3	Sterk humeuze, zwak siltige klei	52	19
Ks2	Matig siltige klei	43	0
Ks2h1	Zwak humeuze, matig siltige klei	43	2
Ks2h2	Matig humeuze, matig siltige klei	41	8
Ks2h3	Sterk humeuze, matig siltige klei	38	17
Ks3	Sterk siltige klei	30	0
Ks3h1	Zwak humeuze, sterk siltige klei	30	2
Ks3h2	Matig humeuze, sterk siltige klei	28	7
Ks3h3	Sterk humeuze, sterk siltige klei	25	15
Ks4	Uiterst siltige klei	17	0
Ks4h1	Zwak humeuze, uiterst siltige klei	17	2
Ks4h2	Matig humeuze, uiterst siltige klei	15	6
Ks4h3	Sterk humeuze, uiterst siltige klei	13	13
Kz1	Zwak zandige klei	21	0
Kz1h1	Zwak humeuze, zwak zandige klei	21	2
Kz1h2	Matig humeuze, zwak zandige klei	20	6
Kz1h3	Sterk humeuze, zwak zandige klei	19	14
Kz2	Matig zandige klei	15	0
Kz2h1	Zwak humeuze, matig zandige klei	15	2
Kz2h2	Matig humeuze, matig zandige klei	14	6
Kz2h3	Sterk humeuze, matig zandige klei	13	13
Kz3	Sterk zandige klei	10	0
Kz3h1	Zwak humeuze, sterk zandige klei	10	2
Kz3h2	Matig humeuze, sterk zandige klei	9	5
Kz3h3	Sterk humeuze, sterk zandige klei	9	13
Lz1	Zwak zandig leem	15	0
Lz1h1	Zwak humeus, zwak zandig leem	15	2
Lz1h2	Matig humeus, zwak zandig leem	13	6
Lz1h3	Sterk humeus, zwak zandig leem	11	13
Lz3	Sterk zandig leem	9	0
Lz3h1	Zwak humeus, sterk zandig leem	9	2
Lz3h2	Matig humeus, sterk zandig leem	7	6
Lz3h3	Sterk humeus, sterk zandig leem	5	13
Vk1	Zwak kleilig veen	25	44
Vk3	Sterk kleilig veen	35	30
Vm	Mineraalarm veen	15	68
Vz1	Zwak zandig veen	4	28
Vz3	Sterk zandig veen	4	21
Z	Zand	0	0
Zh1	Zwak humeus zand	0	1
Zh2	Matig humeus zand	0	5
Zh3	Sterk humeus zand	0	12
Zk	Kleilig zand	7	0
Zkh1	Zwak humeus kleilig zand	7	2
Zkh2	Matig humeus kleilig zand	6	5
Zkh3	Sterk humeus kleilig zand	6	12
Zs1	Zand, zwak siltig	3	0
Zs1h1	Zwak humeus, zwak siltig zand	3	1
Zs1h2	Matig humeus, zwak siltig zand	3	5
Zs1h3	Sterk humeus, zwak siltig zand	3	12
Zs3	Zand, sterk siltig	4	0
Zs3h1	Zwak humeus, sterk siltig zand	4	2
Zs3h2	Matig humeus, sterk siltig zand	4	5
Zs3h3	Sterk humeus, sterk siltig zand	4	12

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

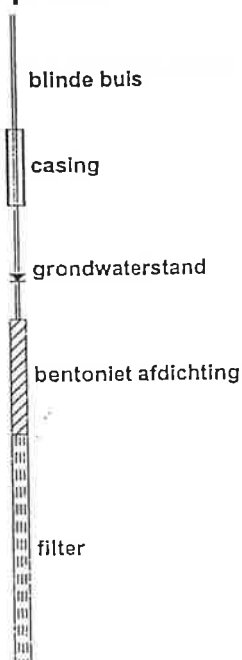
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

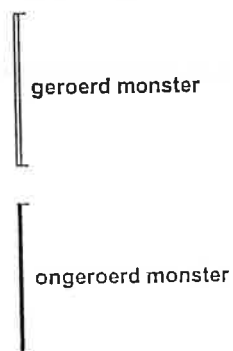
veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



monsters



overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ≡ grondwaterstand tijdens boren



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

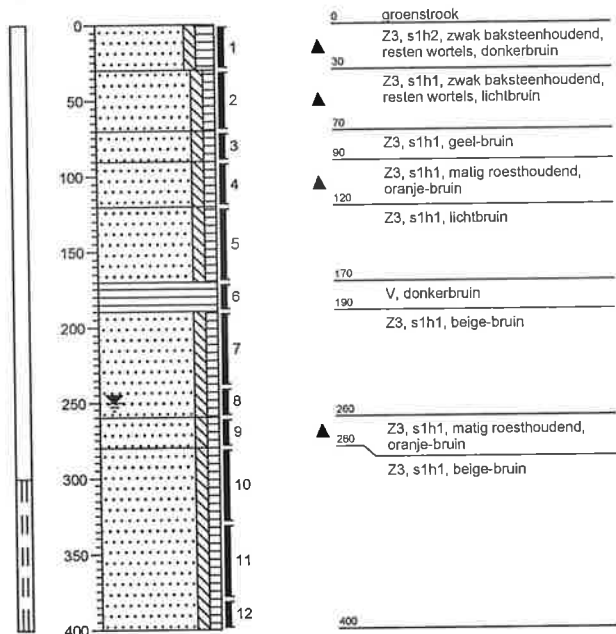
	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

olie

- geen olie-water reactie
- ▣ zwakke olie-water reactie
- ▤ matige olie-water reactie
- ▥ sterke olie-water reactie
- ▧ uiterste olie-water reactie

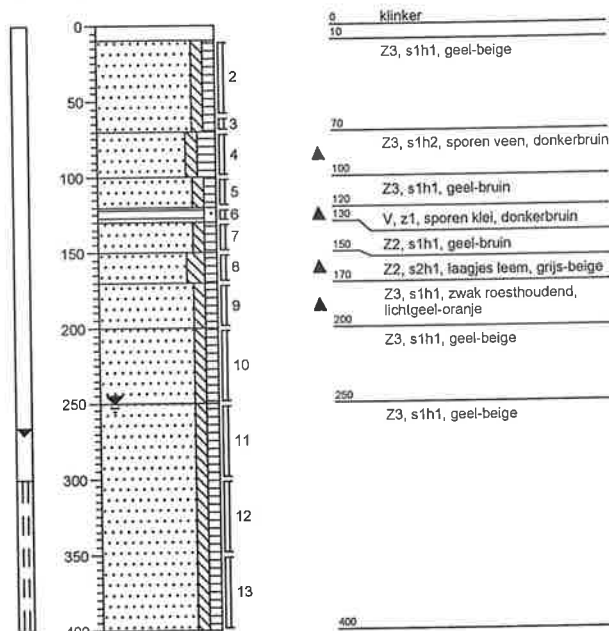
Boring: 01

Datum: 07-07-2006
Opmerking:



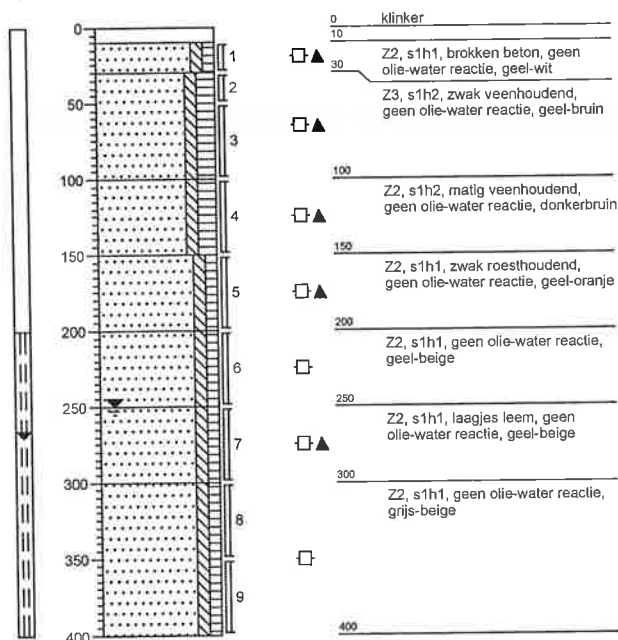
Boring: 02

Datum: 07-07-2006
Opmerking:



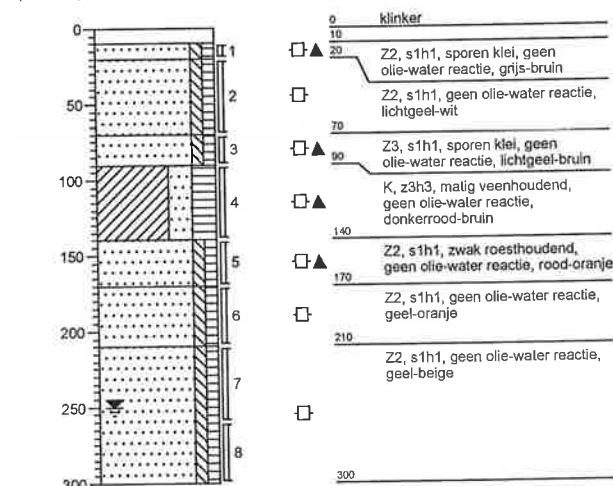
Boring: 03

Datum: 07-07-2006
Opmerking:



Boring: 04

Datum: 07-07-2006
Opmerking:



Projectcode: B06B0235

Projectnaam: schotsweg 5

Opdrachtgever: dienst landelijk gebied

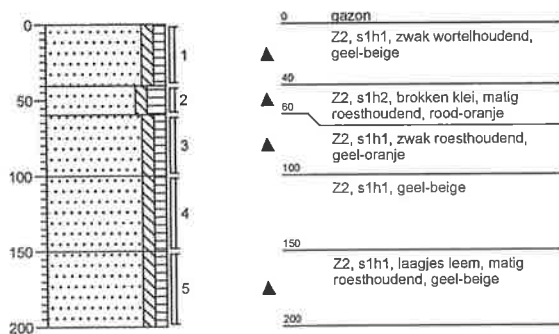
getekend volgens NEN 5104


Syncera
Milieu

Boring: 05

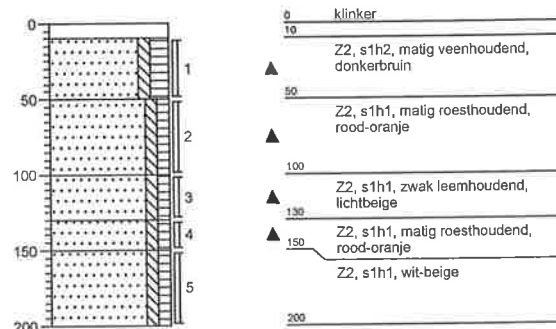
Datum: 07-07-2006

Opmerking:

**Boring: 06**

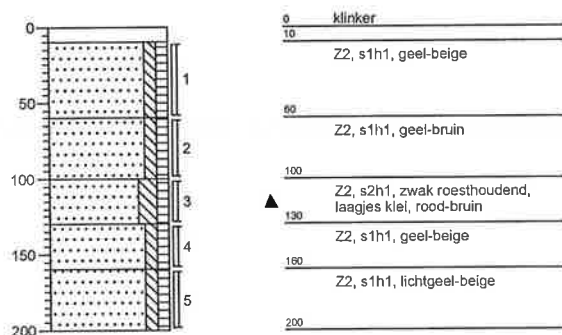
Datum: 07-07-2006

Opmerking:

**Boring: 07**

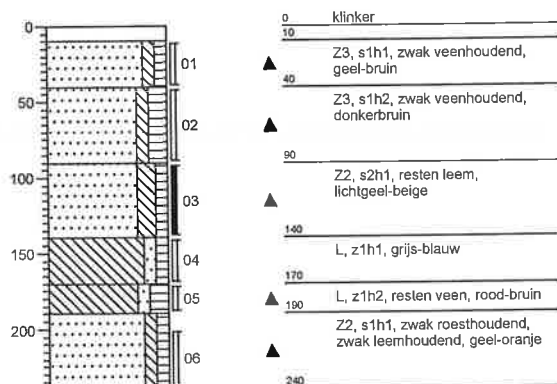
Datum: 07-07-2006

Opmerking:

**Boring: 08**

Datum: 07-07-2006

Opmerking:



Projectcode: B06B0235

Projectnaam: schotsweg 5

Opdrachtgever: dienst landelijk gebied

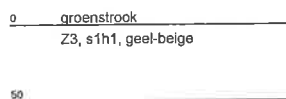
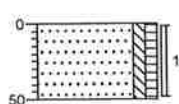
getekend volgens NEN 5104

Syncera
Milieu

Boring: 09

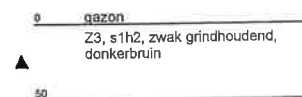
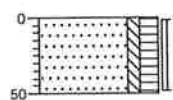
Datum: 07-07-2006

Opmerking:

**Boring: 10**

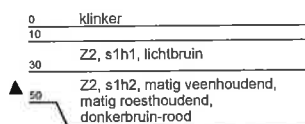
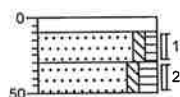
Datum: 07-07-2006

Opmerking:

**Boring: 11**

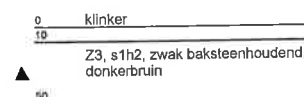
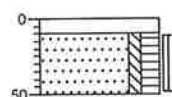
Datum: 07-07-2006

Opmerking:

**Boring: 12**

Datum: 07-07-2006

Opmerking:



Projectcode: B06B0235

Projectnaam: schotsweg 5

Opdrachtgever: dienst landelijk gebied

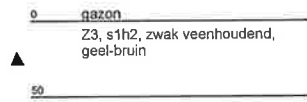
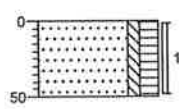
getekend volgens NEN 5104


Syncera
Milieu

Boring: 13

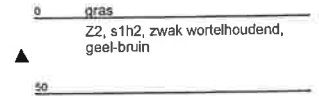
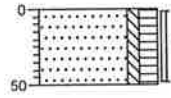
Datum: 07-07-2006

Opmerking:

**Boring: 14**

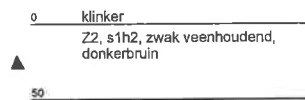
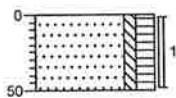
Datum: 07-07-2006

Opmerking:

**Boring: 15**

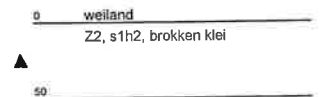
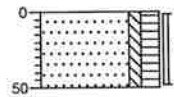
Datum: 07-07-2006

Opmerking:

**Boring: 16**

Datum: 07-07-2006

Opmerking:



Projectcode: B06B0235

Projectnaam: schotsweg 5

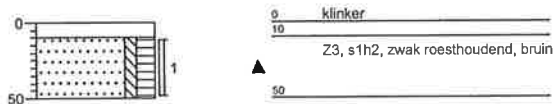
Opdrachtgever: dienst landelijk gebied

getekend volgens NEN 5104


Syncera
Milieu

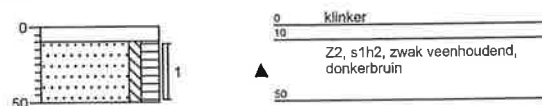
Boring: 17

Datum: 07-07-2006
Opmerking:



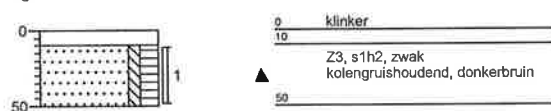
Boring: 18

Datum: 07-07-2006
Opmerking:



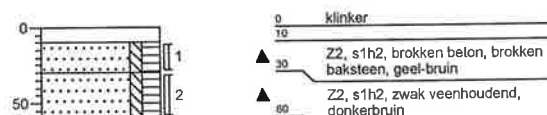
Boring: 19

Datum: 07-07-2006
Opmerking:



Boring: 20

Datum: 07-07-2006
Opmerking:



Projectcode: B06B0235

Projectnaam: schotsweg 5

Opdrachtgever: dienst landelijk gebied

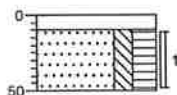
geleend volgens NEN 5104


Syncera
Milieu

Boring: 21

Datum: 07-07-2006

Opmerking:



0	klinker
10	
50	Z2, s2h3, matig veenhoudend, donkerbruin

Projectcode: B06B0235

Projectnaam: schotsweg 5

Opdrachtgever: dienst landelijk gebied

geleend volgens NEN 5104


Syncera
Milieu

Bijlage 5: analysecertificaten en gaschromatogrammen



ONTVANGEN 19 JULI 2006

Syncera BV
owe
Postbus 5076
6802 EB ARNHEM

Hoogvliet, 18-07-2006

Geachte owe,,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : schotsweg 5
Uw projektnummer : B06B0235

ALcontrol rapportnummer : 062813G

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 5 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.

Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze:



Syncera BV
owe

Projektnaam : schotsweg 5
Projektnummer : B0680235
Datum opdracht : 11-07-2006
Startdatum : 11-07-2006

Rapportnummer : 062813G
Rapportagedatum : 18-07-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
droge stof	gew.-%	95.9	93.7	90.7	90.5	89.0	88.0
organische stof (gloeiverl % vd DS)		<0.5	<0.5				
organische stof (gloeiverl % vd DS)				4.5	2.6	2.7	3.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS			2.6	1.7	1.4	1.5
METALEN							
arsen	mg/kgds			<4	<4	<4	<4
cadmium	mg/kgds			<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	mg/kgds			<15	27	<15	<15
koper	mg/kgds			7.1	5.4	<5	<5
kwik	mg/kgds			<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds			13	14	<13	<13
nikkel	mg/kgds			<3	<3	<3	<3
zink	mg/kgds			<20	23	<20	<20
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	<0.05	<0.05				
tolueen	mg/kgds	<0.05	<0.05				
ethylbenzeen	mg/kgds	<0.05	<0.05				
xylene	mg/kgds	<0.05	<0.05				
Totaal BTEX	mg/kgds	<0.2	<0.2				
naftaleen	mg/kgds	<0.1	<0.1				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds			<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds			0.13	0.06	0.03	<0.02
antraceen	mg/kgds			<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds			0.30	0.15	0.09	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds			0.12	0.07	0.03	0.03
chryseen	mg/kgds			0.16	0.07	0.04	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds			0.11	0.05	0.03	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds			0.13	0.07	0.04	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds			0.11	0.06	0.04	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds			0.12	0.05	0.04	0.03
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds			1.2	0.59	0.35	0.28
EOX	mg/kgds			0.20	<0.1	0.13	0.11

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM1 03 (10-30) 04 (10-20)
X02	grond	MM2 03 (200-250) 04 (210-260)
X03	grond	MM3 01 (0-30) 19 (10-50) 17 (10-50) 18 (10-50) 06 (10-50) 1 2 (10-50)
X04	grond	MM4 21 (10-50) 20 (10-30) 07 (10-60) 10 (0-50) 13 (0-50) 05 (0-40)
X05	grond	MM5 02 (10-60) 09 (0-50) 11 (30-50) 14 (0-50) 16 (0-50) 15 (0-50) 08 (10-40)
X06	grond	MM6 02 (70-100) 03 (50-100) 08 (40-90) 05 (60-100)



Syncera BV
owe

Projectnaam : schotsweg 5
Projectnummer : B06B0235
Datum opdracht : 11-07-2006
Startdatum : 11-07-2006

Rapportnummer : 062813G
Rapportagedatum : 18-07-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5	15	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5	10	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5	10	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	35	<20	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM1 03 (10-30) 04 (10-20)
X02	grond	MM2 03 (200-250) 04 (210-260)
X03	grond	MM3 01 (0-30) 19 (10-50) 17 (10-50) 18 (10-50) 06 (10-50) 1 2 (10-50)
X04	grond	MM4 21 (10-50) 20 (10-30) 07 (10-60) 10 (0-50) 13 (0-50) 05 (0-40)
X05	grond	MM5 02 (10-60) 09 (0-50) 11 (30-50) 14 (0-50) 16 (0-50) 15 (0-50) 08 (10-40)
X06	grond	MM6 02 (70-100) 03 (50-100) 08 (40-90) 05 (60-100)

Syncera BV
oweProjectnaam : schotsweg 5
Projectnummer : B06B0235
Datum opdracht : 11-07-2006
Startdatum : 11-07-2006Rapportnummer : 062813G
Rapportagedatum : 18-07-2006

Bijlage 3 van 5

Analyse	Eenheid	X07
---------	---------	-----

droge stof	gew.-%	93.8
organische stof (gloeiverl	% vd DS	0.5
KORRELGROOTTEVERDELING		
lutum (bodem)	% vd DS	1.2

METALEN

arsen	mg/kgds	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4
chrom	mg/kgds	<15
koper	mg/kgds	<5
kwik	mg/kgds	<0.05
lood	mg/kgds	<13
nikkel	mg/kgds	<3
zink	mg/kgds	<20

**POLYCYCLISCHE AROMATISCHE
KOOLWATERSTOFFEN**

naftaleen	mg/kgds	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02
chryseen	mg/kgds	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2

EOX	mg/kgds	<0.1
-----	---------	------

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kgds	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
------	--------------	---------------------

X07	grond	MM7 01 (70-90) 07 (60-100) 06 (50-100)
-----	-------	--

Syncera BV
oweProjectnaam : schotsweg 5
Projectnummer : B06B0235
Datum opdracht : 11-07-2006
Startdatum : 11-07-2006Rapportnummer : 062813G
Rapportagedatum : 18-07-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/11/A.1
organische stof (gloeiverl	grond	Conform NEN 5754 (Org. stof gecorrigeerd voor 10 % lutum)
organische stof (gloeiverl	grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde minera lisatie
arseen	grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6426, NVN 7322 en ISO 11885)
cadmium	grond	Idem
chrom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode
lood	grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6426, NVN 7322 en ISO 11885)
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
benzeen	grond	Eigen methode, headspace GCMS
tolueen	grond	Idem
ethylbenzeen	grond	Idem
xylenen	grond	Idem
naftaleen	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	a8100314	10-07-06	10-07-06	ALC201
	a8100328	10-07-06	10-07-06	ALC201
X02	a0344422	10-07-06	10-07-06	ALC201
	a8100305	10-07-06	10-07-06	ALC201
X03	a8001839	10-07-06	10-07-06	ALC201
	a8069127	10-07-06	10-07-06	ALC201
	a8069136	10-07-06	10-07-06	ALC201
	a8100037	10-07-06	10-07-06	ALC201
	a8100600	10-07-06	10-07-06	ALC201
X04	a0344426	10-07-06	10-07-06	ALC201
	a7831965	10-07-06	10-07-06	ALC201
	a7831999	10-07-06	10-07-06	ALC201
	a8100594	10-07-06	10-07-06	ALC201
	a8100597	10-07-06	10-07-06	ALC201
	a8100601	10-07-06	10-07-06	ALC201
X05	a0344408	10-07-06	10-07-06	ALC201
	a0344421	10-07-06	10-07-06	ALC201
	a0344423	10-07-06	10-07-06	ALC201
	a0344425	10-07-06	10-07-06	ALC201
	a8100330	10-07-06	10-07-06	ALC201
	a8100376	10-07-06	10-07-06	ALC201
	a8129591	10-07-06	10-07-06	ALC201
X06	a8068945	10-07-06	10-07-06	ALC201



Syncera BV
owe

Projektnaam : schotsweg 5
Projektnummer : B06B0235
Datum opdracht : 11-07-2006
Startdatum : 11-07-2006

Rapportnummer : 062813G
Rapportagedatum : 18-07-2006

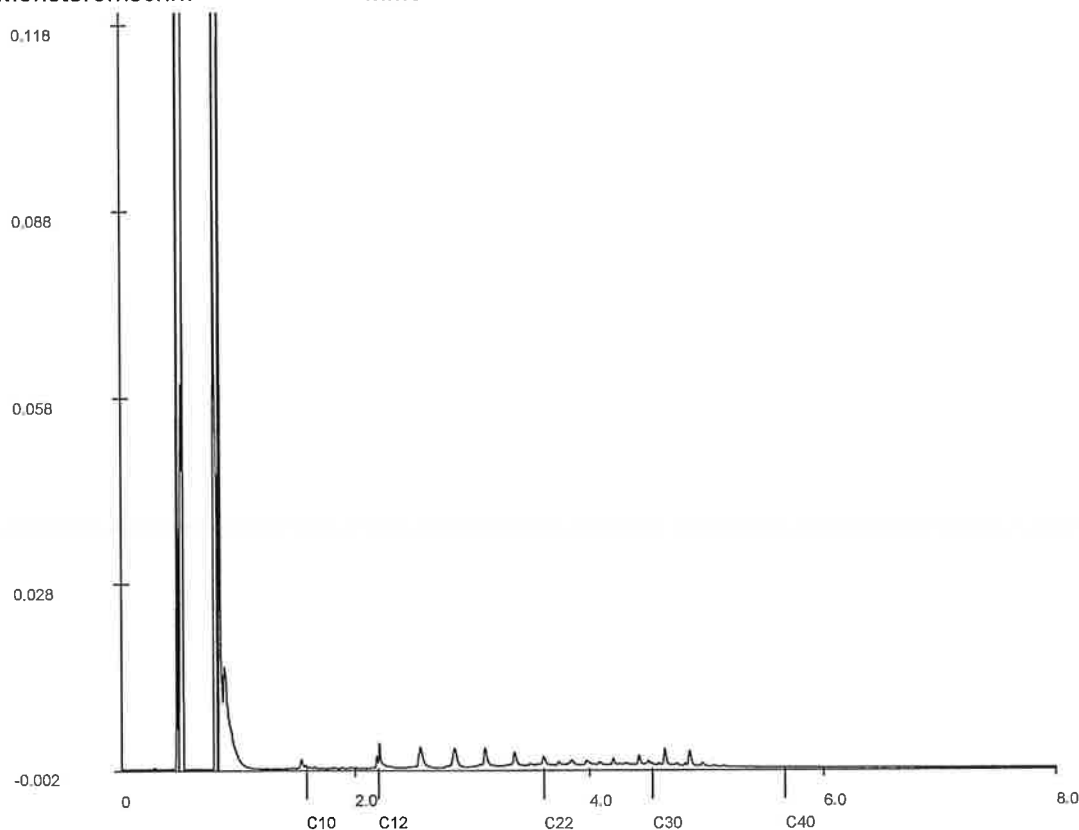
Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

	a8072024	10-07-06	10-07-06	ALC201
	a8100326	10-07-06	10-07-06	ALC201
	a8129458	10-07-06	10-07-06	ALC201
X07	a0344427	10-07-06	10-07-06	ALC201
	a8100044	10-07-06	10-07-06	ALC201
	a8129588	10-07-06	10-07-06	ALC201



Syncera BV
owe
Westvoortsedijk 50
6827 AT ARNHEM

Monsternummer: 062813G-003
Datum analyse: 14-07-2006
Projectnummer: B06B0235
Projectnaam: schotsweg 5
Monsteromschr.: MM3



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen:

benzine	C9-C14	C10	1.6
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.2
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.6
motorolie	C20-C36	C30	4.5
stookolie	C10-C36	C40	5.7



Syncera BV
owe
Postbus 5076
6802 EB ARNHEM

Hoogvliet, 27-07-2006

Geachte owe,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving. Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : schotsweg 5
Uw projektnummer : B06B0235
ALcontrol rapportnummer : 0628515 / 2

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 3 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004. Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze:
ALcontrol

Syncera BV
owe

Bijlage 1 van 3

Projectnaam : schotsweg 5
Projectnummer : B06B0235
Datum opdracht : 14-07-2006
Startdatum : 14-07-2006Rapportnummer : 0628515/2
Rapportagedatum : 27-07-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03
METALEN				
arsen	ug/l	<5		6.6
cadmium	ug/l	0.96		<0.4
chrom	ug/l	2.9		<1
koper	ug/l	<5		9.5
kwik	ug/l	<0.05		<0.05
lood	ug/l	11		<10
nikkel	ug/l	21		<10
zink	ug/l	1700 #		<20
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	ug/l	0.38	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5	<0.5	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1	<1	<1
naftaleen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1		<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1		<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1		<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1		<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1		<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1		<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1		<0.1
chloroform	ug/l	<0.1		<0.1
CHLOORBENZENEN				
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2		<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2		<0.2
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50		<50
totaal olie C10-C40	ug/l		<50	

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	01-1-1 01 (-)
X02	grondwater	03-1-2 1 (200-400)
X03	grondwater	02-1-2 1 (300-400)



Syncera BV
owe

Bijlage 2 van 3

Projektnaam : schotsweg 5
Projektnummer : B06B0235
Datum opdracht : 14-07-2006
Startdatum : 14-07-2006

Rapportnummer : 0628515/2
Rapportagedatum : 27-07-2006

Opmerkingen

Monster X001 01-1-1

zink De spreiding op het meetresultaat ligt tussen de 1-5%, dit kan als oorzaak hebben de monstermatrix. De eis van de NPR 6425-norm is <1%.

Syncera BV
owe

Bijlage 3 van 3

Projectnaam : schotsweg 5
Projectnummer : B06B0235
Datum opdracht : 14-07-2006
Startdatum : 14-07-2006

Rapportnummer : 0628515/2
Rapportagedatum : 27-07-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arsen	grondwater	Conform NEN 6426 (meting conform ISO 11885)
cadmium	grondwater	Idem
chrom	grondwater	Idem
koper	grondwater	Idem
kwik	grondwater	Eigen methode
lood	grondwater	Conform NEN 6426 (meting conform ISO 11885)
nikkel	grondwater	Idem
zink	grondwater	Idem
benzeen	grondwater	Eigen methode, analyse met P&T- GCMS.
tolueen	grondwater	Idem
ethylbenzeen	grondwater	Idem
xylene	grondwater	Idem
naftaleen	grondwater	Idem
1,2-dichloorethaan	grondwater	Idem
cis 1,2-dichlooretheen	grondwater	Idem
tetrachlooretheen	grondwater	Idem
tetrachloormethaan	grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	grondwater	Idem
trichlooretheen	grondwater	Idem
chloroform	grondwater	Idem
monochloorbenzeen	grondwater	Idem
dichloorbenzenen	grondwater	Idem
Minerale olie GC (C10-C40)	grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID
olie (GC, incl. clean-up)	grondwater	Idem

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	b0647522	14-07-06	14-07-06	ALC204
	g5342116	14-07-06	14-07-06	ALC236
	g5342162	14-07-06	14-07-06	ALC236
X02	g5342130	14-07-06	15-07-06	ALC236
	g5342160	14-07-06	15-07-06	ALC236
X03	b0647557	14-07-06	15-07-06	ALC204
	g5342122	14-07-06	15-07-06	ALC236
	g5342127	14-07-06	15-07-06	ALC236



Syncera BV
owe
Postbus 5076
6802 EB ARNHEM

ONTVANGEN 26 JULI 2006

Hoogvliet, 24-07-2006

Geachte owe,,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : schotsweg 5
Uw projektnummer : B06B0235

ALcontrol rapportnummer : 062939H

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.

Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze:



Syncera BV
owe

Bijlage 2 van 2

Projektnaam : schotsweg 5
Projektnummer : B06B0235
Datum opdracht : 21-07-2006
Startdatum : 21-07-2006

Rapportnummer : 062939H
Rapportagedatum : 24-07-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
---------	--------------	------------------

zink	grondwater	Conform NEN 6426 (meting conform ISO 11885)
------	------------	---

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
-------	---------	-------------	---------------	------------

X01	b0649366	20-07-06	20-07-06	ALC204
-----	----------	----------	----------	--------

Bijlage 6 : foto's locatie



27.JPG



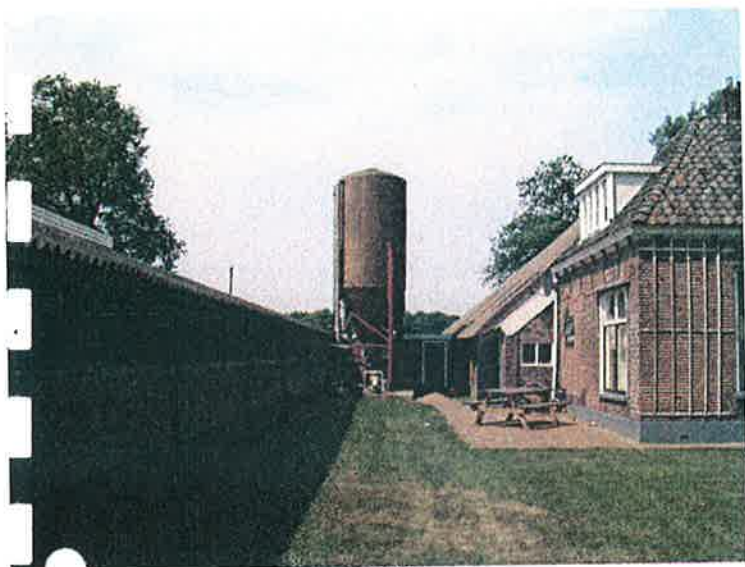
28.JPG



30.JPG



31.JPG



32.JPG



33.JPG

Bijlage 7 : vragenlijst eigenaar

5a. Vinden er momenteel bedrijfsactiviteiten anders dan agrarisch gebruik plaats? Zo ja, welke? (meerdere antwoorden mogelijk).

- ☒ Nee
☐ Ja, namelijk:
☐ autogarage,
☐ timmerwerkplaats,
☐ tankstation,
☐ metaalbedrijf,
☐ anders (geef omschrijving):

5b. Vonden er in het verleden bedrijfsactiviteiten anders dan agrarisch gebruik plaats? Zo ja welke en in welke periode? (meerdere antwoorden mogelijk).

- ☒ Nee
☐ Ja, namelijk:
☐ autogarage, periode:
☐ timmerwerkplaats, periode:
☐ tankstation, periode:
☐ metaalbedrijf, periode:
☐ anders (geef omschrijving):
periode:

6. Worden op de locatie milieugevaarlijke stoffen zoals bestrijdingsmiddelen, diesel of olie, etc. op andere wijze dan in tanks opgeslagen? Zo ja, wat wordt opgeslagen en op welke wijze?

Geef aan of b.v. de bestrijdingsmiddelen in een chemicaliënkast worden opgeslagen of olie in een oliedrum met lekbak.

- ☐ Nee
☐ Ja: namelijk:
☒ bestrijdingsmiddelen, opslagwijze: *kast*
☒ diesel, opslagwijze: *bovengrondse tank in lek bak*
☐ olie, opslagwijze:
☐ anders:
opslagwijze:

Tanks

7. Zijn er ondergrondse tanks (eventueel onder bebouwing) op de locatie aanwezig? Zo ja, wat is de ligging en wat wordt hierin opgeslagen en hoe groot is/zijn de tanks?

- ☒ Nee
☒ Ja

*tank voor mestopslag onder bedrijfs-
gedeelte boerderij naast boerstrating*

8. Zijn er bovengrondse tanks op de locatie aanwezig? Zo ja, wat wordt hierin opgeslagen en hoe groot is/zijn de tanks? Ligging, jaar van plaatsing

- ☐ Nee
☒ Ja

*dieselolie
in lek tank*

9. Is bij u bekend of er in het verleden ook bovengrondse of ondergrondse tanks aanwezig zijn geweest? Zo ja, wat werd hierin opgeslagen, waar bevond(en) de tank(s) zich en wanneer is/zijn de tank(s) buiten gebruik gesteld?

- ☒ Nee
☐ Ja

Opstallen

10a. Zijn er in het verleden opstallen gesloopt? Zo ja, bevatten de gesloopte opstallen asbesthoudende materialen en wat is hiermee gebeurd (bijv. ter plaatse verwerkt als funderingsmateriaal)?

- ☒ Nee
☐ Ja

10b. Zijn er in het verleden opstallen afgebrand? Zo ja, bevatten de afgebrande opstallen asbesthoudende materialen en wat is hiermee gebeurd (bijv. ter plaatse verwerkt als funderingsmateriaal)?

- ☒ Nee
☐ Ja

Overige invloeden

11. Vindt er verbranding van afval plaats of heeft dit in het verleden plaatsgevonden? Zo ja, waar en welk afval?

- ☒ Nee
☐ Ja

12. Hebben er in het verleden op de locatie calamiteiten (b.v. morsingen, lekkages e.d.) plaatsgevonden waarbij milieugevaarlijke stoffen in de bodem zijn gekomen? Zo ja, omschrijf calamiteit, om welke milieugevaarlijke stoffen het gaat en hoeveelheid?

- ☐ Nee
☒ Ja

*duesdolvietan laag gelopen en
gesmeerd in 2000*

13. Vinden of vonden er op aangrenzende percelen activiteiten plaats die mogelijk bodemverontreiniging kunnen veroorzaken (bedrijfsactiviteiten, ondergrondse of bovengrondse tanks, calamiteiten)? Zo ja, waar en omschrijf deze activiteiten.

- ☐ Onbekend
☒ Nee
☐ Ja

Verhardingen

14a. Zijn op de locatie verhardingen (erfverharding, kavelpaden en dammen) aanwezig?

- ☐ Nee; ga verder met vraag 15.
☒ Ja; ga verder met vraag 14b.

14b. Welke verhardingsmaterialen zijn gebruikt

- ☒ klinkers,
☐ betontegels,
☐ asfalt,
☒ beton,
☐ stelconplaten,
☐ asbestvrij puin,
☐ mogelijk asbesthoudend puin,
☐ slakken/sintels,
☐ kolen/steengruis,
☐ gebroken asbestplaten,
☐ anders, namelijk: (omschrijving verhardingsmateriaal):

14c. Waaruit bestaat de fundering van de verharding?

- ☒ zand,
☐ asbestvrij puin,
☐ mogelijk asbesthoudend puin,
☐ slakken/sintels,
☐ anders, namelijk:
☐ onbekend

Ophogingen en/of dempingen

15. Welke delen van de locatie zijn opgehoogd met materiaal anders dan gebiedseigen grond? Indien delen zijn opgehoogd waar en met welk materiaal heeft dit dan plaatsgevonden?

Onder gebiedseigen grond wordt grond van de locatie zelf of naburige locaties verstaan. Mogelijke ophogingmaterialen zijn overige grond, zand, slib, puin, asbest, slakken/sintels, afval, anders (omschrijf het ophogmateriaal).

- ☒ Nee
☐ Ja

16. Zijn er op de locatie sloten gedempt, gaten opgevuld of hebben stortingen plaatsgevonden met materiaal anders dan gebiedseigen grond? Indien dit het geval is, waar heeft dit dan plaatsgevonden en met welk materiaal?

Onder gebiedseigen grond wordt grond van de locatie zelf of naburige locaties verstaan. Mogelijke ophogingmaterialen zijn overige grond, zand, slib, puin, asbest, slakken/sintels, afval, anders (omschrijf het ophogmateriaal).

- ☒ Nee
☒ Ja

Spuit zand bij fongus stal / kopschuim.

17. Zijn van de verhardings-, ophogings- en dempingsmaterialen partijkeuringen of erkende kwaliteitsverklaringen beschikbaar. (Zo ja, overleg kopieën)

- ☐ Ja (bijgevoegd kopieën)
☒ Nee

Bodemonderzoek

18a. Zijn er op de locatie (water)bodemonderzoeken uitgevoerd of hebben (water)bodemsaneringen plaatsgevonden?

- ☒ Ja
☐ Nee

18b. Zo ja, Welke onderzoeken/saneringen zijn uitgevoerd en wat waren de conclusies (kopieën van onderzoeksrapporten/evaluatie rapport bijvoegen)

Geef bij de onderzoeken aan wat de aard van het onderzoek is (verkenkend, oriënterend, inventariserend, nader), welk onderzoeksbureau het onderzoek heeft uitgevoerd en de datum van onderzoek. Bij conclusies de hoofdlijnen aangeven; maximaal licht/matig of ernstig verontreinigd en of er wel of geen vervolgonderzoek noodzakelijk is

* Bodemonderzoek bouw, fass. ges. / fass. ch. m.
* Sanering diesel olie tank

Algemeen

19. Heeft u nog bijzonderheden te melden die relevant kunnen zijn i.v.m. de eventuele aanwezigheid van (water)bodemverontreiniging?

Aldus naar waarheid en naar beste vermogen ingevuld door:

Naam: H.A. Schepers
Adres: Schoterveen
Woonplaats: 7951 NP Staphorst

Plaats: Staphorst datum: 13/6/2006

Handtekening:



(Elke pagina van deze vragenlijst paraferen)

Bijlage 8 : evaluatie rapport sanering

Alcentrol Biochem 6/18/00 3:22: PAGE 2/4 FAX

GRANDEVAL NIS. BUREAU
Lhr. Tj Borech/ A. de Haan

Bijlage 1 van 3

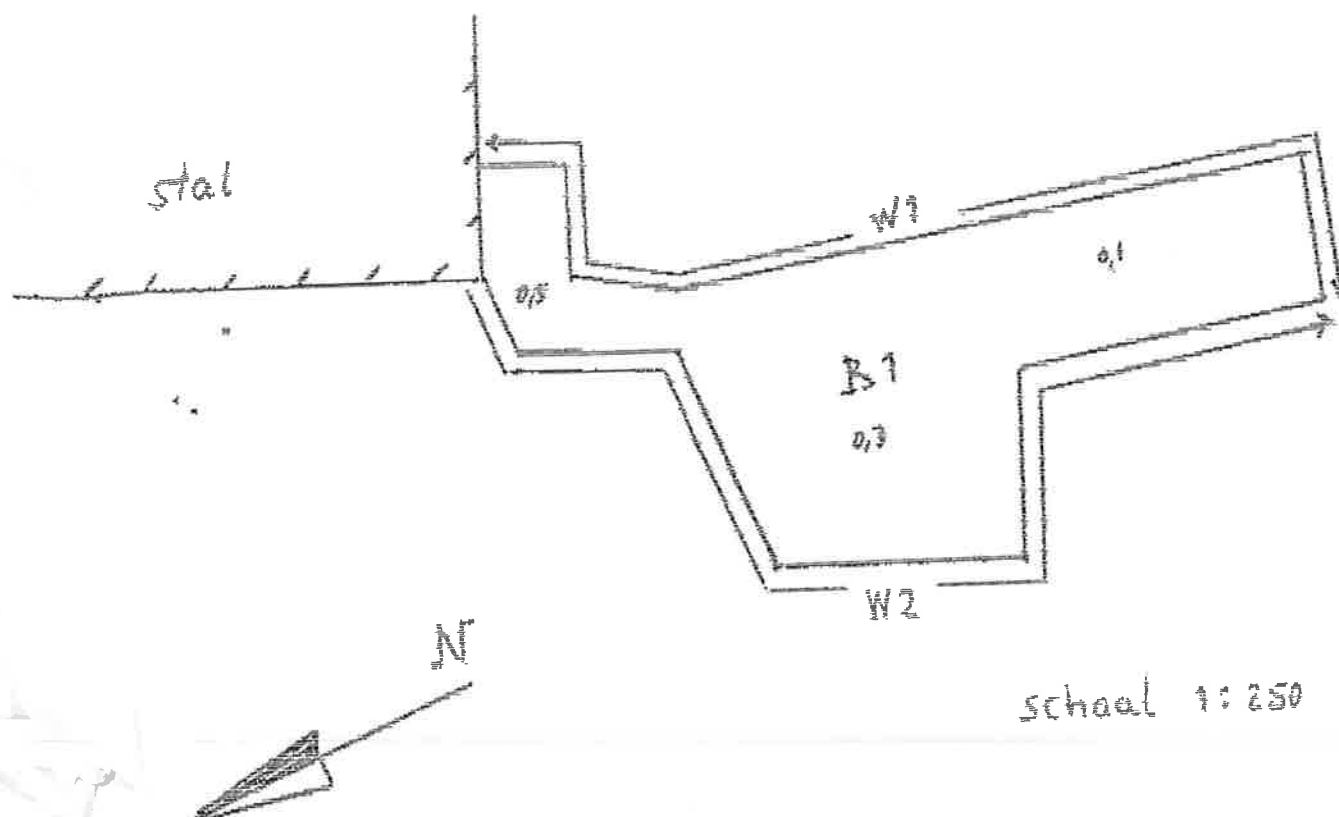
Projectnaam : Schotsweg Station
 Projectnummer : 04626
 Opvangstartdatum : 30-05-2000
 Startdatum : 30-05-2000

Rapportnummer : 0022242 /
 Rapportagedatum : 15-06-2000

Analyses	Eenheid	X01	X02	X03
droge stof	gew.-%	84.2	84.1	87.0
VLECHTIGE AROMATEN				
benzeen	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05
toluene	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05
xylanen	mg/kgds	0.13	<0.05	<0.05
Totaal BTEX	mg/kgds	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	mg/kgds	<0.1	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	5	15	5
fractie C30 - C40	mg/kgds	20	20	5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	30	40	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	B1
X02	grond	W1
X03	grond	W2

16548-04626



04626-OG1 Ontgravingschets

Bodemsanering Schotweg 5 te Slaphorst

Bijlage 9 Inspectieformulier



Vragenlijst t.b.v. bodemonderzoek

Eigenaar (erfperceel)

Ondergetekende, de eigenaar, verklaart over de historische en huidige activiteiten op het onderstaand beschreven terrein het volgende:

Indien er meerdere gebruikers zijn of de eigenaar niet de gebruiker is, dient door elke gebruiker de Vragenlijst Eigenaar te worden ingevuld. Dit kan achterwege blijven indien de eigenaar alle vragen volledig kan beantwoorden. Indien een gebruiker deze vragenlijst invult dan dient voor "eigenaar" "gebruiker" te worden gelezen.

1a. Naam en adres eigenaar.

Naam: R.J. van de Laak,
Adres: IJsseldijk 7,
PC en woonplaats: 8194 LA Veessen.
Telefoon: 0578-631296

1b. Wat is het adres van de locatie? (straat + huisnr. en plaats, kadastrale aanduiding).

IJsseldijk 7,
Veessen,
Gemeente Heerde, sectie P nr. 1262

1c. Wat is het oppervlak van de locatie? (ha)

0.42.20 ha.

Algemeen

2a. Bent u gebruiker van de locatie?

- ☐ Nee.
☒ Ja.

2b. Zijn er meer gebruikers van de locatie? Zo ja welke? (Naam, woonadres)

- ☒ Nee.
☐ Ja, te weten,

3a. Sinds wanneer bent u eigenaar?

(datum) medio november 1973;

3b. Wie was de vorige eigenaar?

(naam) J.P. Visser
(adres) Dykhuiserstraat → Bejaardenhuis Apeldoorn → overleden

Gebruik

4. Is er een mestopslag of een opslag van andersoortig materiaal aanwezig? Zo ja, om welk materiaal gaat het? En zo ja, welke bodembeschermende voorziening is hierbij aanwezig?

- ☐ Nee.
☒ Ja. mestopslag in gebruik als septictank tussen
woning en schuur (4 x 8 meter)

5a. Vinden er momenteel bedrijfsactiviteiten anders dan agrarisch gebruik plaats? Zo ja, welke? (meerdere antwoorden mogelijk).

- ☒ Nee
☐ Ja, namelijk:
☐ autogarage,
☐ timmerwerkplaats,
☐ tankstation,
☐ metaalbedrijf,
☐ anders (geef omschrijving):

5b. Vonden er in het verleden bedrijfsactiviteiten anders dan agrarisch gebruik plaats? Zo ja welke en in welke periode? (meerdere antwoorden mogelijk).

- ☒ Nee
☐ Ja, namelijk:
☐ autogarage, periode:
☐ timmerwerkplaats, periode:
☐ tankstation, periode:
☐ metaalbedrijf, periode:
☐ anders (geef omschrijving):
periode:

6. Worden op de locatie milieugevaarlijke stoffen zoals bestrijdingsmiddelen, diesel of olie, etc. op andere wijze dan in tanks opgeslagen? Zo ja, wat wordt opgeslagen en op welke wijze?

Geef aan of b.v. de bestrijdingsmiddelen in een chemicaliënkast worden opgeslagen of olie in een oliedrum met lekbak.

- ☐ Nee
☒ Ja, namelijk: *max 10 liter benzine in can van manier,*
☐ bestrijdingsmiddelen, opslagwijze:
☐ diesel, opslagwijze:
☐ olie, opslagwijze:
☐ anders:
opslagwijze:

Tanks

7. Zijn er ondergrondse tanks (eventueel onder bebouwing) op de locatie aanwezig? Zo ja, wat is de ligging en wat wordt hierin opgeslagen en hoe groot is/zijn de tanks?

- ☒ Nee. *onbekend*
☐ Ja.

8. Zijn er bovengrondse tanks op de locatie aanwezig? Zo ja, wat wordt hierin opgeslagen en hoe groot is/zijn de tanks? Ligging, jaar van plaatsing

- ☒ Nee.
☐ Ja.

9. Is bij u bekend of er in het verleden ook bovengrondse of ondergrondse tanks aanwezig zijn geweest? Zo ja, wat werd hierin opgeslagen, waar bevond(en) de tank(s) zich en wanneer is/zijn de tank(s) buiten gebruik gesteld?

- ☒ Nee.
☒ Ja. *medio 1979 bovengrondse tank afgevoerd die daarvoor in gebruik was als dieselopslag stond waarschijnlijk aan de dijk kant van de Schuur.*

Opstallen

10a. Zijn er in het verleden opstallen gesloopt? Zo ja, bevatten de gesloopte opstallen asbesthoudende materialen en wat is hiermee gebeurd (bijv. ter plaatse verwerkt als funderingsmateriaal)?

- ☐ Nee.
☒ Ja.

woning → geen asbest bekend en gebruikt als
verhardings materiaal (afgevoerd).

10b. Zijn er in het verleden opstallen afgebrand? Zo ja, bevatten de afgebrande opstallen asbesthoudende materialen en wat is hiermee gebeurd (bijv. ter plaatse verwerkt als funderingsmateriaal)?

- ☒ Nee.
☐ Ja.

onbekend

Overige invloeden

11. Vindt er verbranding van afval plaats of heeft dit in het verleden plaatsgevonden? Zo ja, waar en welk afval?

- ☒ Nee.
☐ Ja.

onbekend alleen bak begane met schoon
hout en rookgases

12. Hebben er in het verleden op de locatie calamiteiten (b.v. morsingen, lekkages e.d.) plaatsgevonden waarbij milieugevaarlijke stoffen in de bodem zijn gekomen? Zo ja, omschrijf calamiteit, om welke milieugevaarlijke stoffen het gaat en hoeveelheid?

- ☒ Nee.
☐ Ja.

onbekend

13. Vinden of vonden er op aangrenzende percelen activiteiten plaats die mogelijk bodemverontreiniging kunnen veroorzaken (bedrijfsactiviteiten, ondergrondse of bovengrondse tanks, calamiteiten)? Zo ja, waar en omschrijf deze activiteiten.

- ☒ Onbekend.
☐ Nee.
☐ Ja.

R. G.

Verhardingen

14a. Zijn op de locatie verhardingen (erfverharding, kavelpaden en dammen) aanwezig?

- ☐ Nee; ga verder met vraag 15.
☒ Ja; ga verder met vraag 14b.

14b. Welke verhardingsmaterialen zijn gebruikt

- ☒ klinkers,
☒ betontegels,
☒ asfalt,
☐ beton,
☐ stelconplaten,
☒ asbestvrij puin,
☐ mogelijk asbesthoudend puin,
☐ slakken/sintels,
☐ kolen/steengruis,
☐ gebroken asbestplaten,
☐ anders, namelijk:

14c. Waaruit bestaat de fundering van de verharding?

- ☒ zand,
☐ asbestvrij puin,
☐ mogelijk asbesthoudend puin,
☐ slakken/sintels,
☐ anders, namelijk:
☒ onbekend, *onder zand.*

Ophogingen en/of dempingen

15. Welke delen van de locatie zijn opgehoogd met materiaal anders dan gebiedseigen grond? Indien delen zijn opgehoogd waar en met welk materiaal heeft dit dan plaatsgevonden?

Onder gebiedseigen grond wordt grond van de locatie zelf of naburige locaties verstaan. Mogelijke ophogingmaterialen zijn overige grond, zand, slib, puin, asbest, slakken/sintels, afval, anders (omschrijf het ophogmateriaal).

- ☐ Nee.
☒ Ja. *voor verharding zand*

16. Zijn er op de locatie sloten gedempt, gaten opgevuld of hebben stortingen plaatsgevonden met materiaal anders dan gebiedseigen grond? Indien dit het geval is, waar heeft dit dan plaatsgevonden en met welk materiaal?

Onder gebiedseigen grond wordt grond van de locatie zelf of naburige locaties verstaan. Mogelijke ophogingmaterialen zijn overige grond, zand, slib, puin, asbest, slakken/sintels, afval, anders (omschrijf het ophogmateriaal).

- ☐ Nee.
☒ Ja. *zand*

17. Zijn van de verhardings-, ophogings- en dempingsmaterialen partijkeuringen of erkende kwaliteitsverklaringen beschikbaar. (Zo ja, overleg kopieën)

- ☒ Nee.
☐ Ja (bijgevoegd kopieën)



Bodemonderzoek

18a. Zijn er op de locatie (water)bodemonderzoeken uitgevoerd of hebben (water)bodemsaneringen plaatsgevonden?

- ☒ Nee.
☐ Ja.

onbeheerd

18b. Zo ja, Welke onderzoeken/saneringen zijn uitgevoerd en wat waren de conclusies (kopieën van onderzoeksrapporten/evaluatie rapport bijvoegen)

Geef bij de onderzoeken aan wat de aard van het onderzoek is (verkennend, oriënterend, inventariserend, nader), welk onderzoeksbureau het onderzoek heeft uitgevoerd en de datum van onderzoek. Bij conclusies de hoofdlijnen aangeven; maximaal licht/matig of ernstig verontreinigd en of er wel of geen vervolgonderzoek noodzakelijk is

Algemeen

19. Heeft u nog bijzonderheden te melden die relevant kunnen zijn i.v.m. de eventuele aanwezigheid van (water)bodemverontreiniging?

- Naast woning is een put dichtgegooid met puin
- loden leidingen en dobert leidingen in het erf.
- Er heeft op aangrenzend perceel sloop gelegen van werkplaats (met 1995)

Aldus naar waarheid en naar beste vermogen ingevuld door:

Naam: R.J. van de Laak,
Adres: IJsseldijk 7,
Woonplaats: 8194 LA Veessen

Plaats: Veessen

datum:

13-06-2012

Handtekening:



(Elke pagina van deze vragenlijst paraferen)

Paraaf:

R.J.

17 oktober

CHECKLIST LOCATIE-INSPECTIE 152

Maak foto's van de locatie.

De locatie-inspectie omvat:

1. Controle van de via de eigenaar en gemeentelijke bronnen verkregen historische en huidige informatie.

Dit gebeurt in detail voor de locatie en globale zin voor de aangrenzende percelen.

- a. Is de opgegeven huidige situatie nog de werkelijke huidige situatie?
☒ ja.....
☐ nee nl.....
- b. Zijn er nog kenmerken aanwezig van de opgegeven historische situatie?
☐ ja nl.....
☒ nee.....
- c. Zijn er bodembeschermende voorzieningen aanwezig en in welke staat verkeren deze?
☐ ja nl.....goede/matige/slechte staat
☒ nee.....

2. Aanvullende informatie over de aard van het huidig bodemgebruik op de locatie en in de directe omgeving, met als aandachtspunt specifiek gevoelig gebruik (volkstuinten, moestuinten, kinderspeelplaatsen). *borderij met erf*.....

3. Aandacht voor verdachte plekken, zoals verkleuringen, kale plekken, zichtbare bijmengingen (puin, afval, asbest, e.d.) in de bodem of aan het maaiveld, brandplekken, verhogingen/verzakkingen, afwijkende begroeiing, etc. *1 stukje asbest op linker verharding onder overkapping, afhankelijk van dakplaten materiaal metgenomen*.....

Zijn er proefboringen uitgevoerd? Bij afwijkend bodemmateriaal een foto maken

- ☒ ja, 20 stuks tpv. *f.b.v. Verkennd bodem onderzoek*.....
.....
.....
.....

☐ nee

4. controle van bebouwingen en verhardingen i.v.m. mogelijk uit te voeren vervolgonderzoek.

- a. Controle op de aanwezigheid van gebouwen, met inbegrip van kelders en andere (ondergrondse) kunstwerken zoals overkluizingen, sluizen, funderingsresten etc.;

- ☒ aanwezig nl. *borderij + Schuren & Silo*.....
☐ afwezig

- b. De aan- en afwezigheid van (niet-doordringbare) verhardingslagen op de locatie en de aard daarvan.

☒ aanwezig nl... *in pandig beten, hier is niet geboord*

☐ afwezig

5. Bevinden zich op de locatie Hoogspanningsmasten?

☐ ja

☒ nee

6. Nagaan of mogelijk uit te voeren vervolgonderzoek gebonden is aan strenge randvoorwaarden in verband met veiligheid (dijken, spoorlijnen, grote wegen)

☒ geen randvoorwaarden

☐ wel randvoorwaarden nl.

7. Wijkt het aantal kavels af van het aantal dat op voorhand is aangegeven door DLG?

☐ ja

☒ nee

Wordt een kavel bijvoorbeeld gescheiden door een hek, afrastering o.i.d. waardoor het eigenlijk 2 kavels worden leg dit dan vast door middel van een foto en noteer het aantal extra kavels.

Aldus naar waarheid en naar beste vermogen ingevuld door:

Naam: *Job Veldkamp*

Medewerker van MUG Ingenieursbureau

Plaats: *Staphorst* datum: *17 oktober 2012*

Handtekening: *[Handwritten Signature]*