

Aanvullend en nader bodemonderzoek

Plangebied Dorpshart Renswoude

Gegevens opdrachtgever

Gemeente Renswoude
Postbus 8
3927 ZL Renswoude

Contactpersoon:
De heer Frits van Drie

CSO Adviesbureau

Postbus 2018
7420 AA Deventer
Tel. 0570 – 50 41 80
Fax 0570 – 50 41 90
n.lurvink@cso.nl

Contactpersoon CSO
Ing. N.B.J. Lurvink

Projectcode: 11J046
Rapportnummer: 11J046.R01
Versiedatum: 15 december 2011
Status: Definitief

Autorisatie

Opgesteld door:
Ing. N.B.J. Lurvink
Adviseur Bodem

Handtekening



Akkoord bevonden door:
Ing. R.D. Smit
Senior Adviseur Bodem

Handtekening



Projectcode: 11J046
Versiedatum: 15 december 2011



P2001 en P2002

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Achtergronden	2
2.1	Locatiegegevens.....	2
2.2	Reeds uitgevoerde bodemonderzoeken.....	2
2.3	Regionale bodemopbouw en geohydrologie.....	3
2.4	Hypothese en onderzoeksstrategie.....	4
3	Uitgevoerd onderzoek	5
3.1	Onderzoeksopzet.....	5
3.2	Veldonderzoek en laboratoriumonderzoek.....	5
4	Resultaten	9
4.1	Veldonderzoek.....	9
4.2	Laboratoriumonderzoek	10
4.2.1	Grond.....	11
4.2.2	Waterbodem.....	14
4.2.3	Grondwater.....	15
4.2.4	Asbest.....	15
5	Evaluatie onderzoeksresultaten	16
5.1	Veldonderzoek.....	16
5.2	Grond.....	16
5.3	Waterbodem.....	17
5.4	Grondwater.....	17
5.5	Asbest.....	17
6	Conclusies en aanbevelingen	18
6.1	Conclusies.....	18
6.2	Aanbevelingen.....	19



Bijlagen

- Bijlage 1: Regionale ligging van de onderzoekslocatie**
- Bijlage 2: Overzichtstekening met situering boorpunten**
- Bijlage 3: Boorprofielbeschrijvingen en veldverslag**
- Bijlage 4: Analysecertificaten grond**
- Bijlage 5: Analysecertificaten grondwater**
- Bijlage 6: Analysecertificaten asbest**
- Bijlage 7: Wettelijke toetsingskader**
- Bijlage 8: Grondverzet, sloop en asbest**
- Bijlage 9: Lijst van gebruikte afkortingen en begrippen**
- Bijlage 10: Foto's van de locatie**

1 Inleiding

In opdracht van de Gemeente Renswoude heeft CSO Adviesbureau een aanvullend en nader bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van bestemmingsplan Dorpshart Renswoude. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

Aanleiding voor het uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen herinrichting van het plangebied. Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing van het nieuwe bestemmingsplan is in 2009 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Niet alle percelen konden destijds echter worden onderzocht, tevens is de begrenzing van het plangebied enigszins aangepast. Ook is tijdens het verkennend bodemonderzoek een verontreiniging met zware metalen en PAK in de bovengrond aangetoond en is ter plaatse van Dorpsstraat 101 sprake van een grensoverschrijdende verontreiniging met minerale olie en PCB's. Derhalve is aanvullend bodemonderzoek alsmede nader bodemonderzoek noodzakelijk.

Het doel van het uitvoeren van dit bodemonderzoek is:

- door middel van een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de destijds niet toegankelijke terreindelen mogelijk een bodemverontreiniging aanwezig is;
- het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en het beoordelen of de kwaliteit van de bodem geschikt is voor het voorgenomen gebruik;
- vast te stellen wat de omvang is van de tijdens het verkennend bodemonderzoek aangetoonde verontreiniging met PAK en zware metalen in de bovengrond ter plaatse van boringen 20 en 26;
- vast te stellen of de verontreinigingssituatie van een sterke verontreiniging met minerale olie en PCB's op het achterterrein van Dorpsstraat 105 nog dezelfde is als aangetoond tijdens het nader bodemonderzoek in 2006. Mogelijk heeft deze verontreiniging zich verspreid richting het plangebied, mede gezien het de plangrens hier is verschoven;
- het beoordelen of sprake is van verspreidingsrisico's en daarmee spoedeisendheid van de sanering.

In hoofdstuk 2 worden de gegevens van de locatie gepresenteerd alsmede de resultaten van voorgaand onderzoek en de daaruit voortvloeiende onderzoeksstrategie. In hoofdstuk 3 worden de uitgevoerde werkzaamheden besproken, de certificering en de kwaliteitsborging. In hoofdstuk 4 worden de onderzoeksresultaten besproken. In hoofdstuk 5 worden de onderzoeksresultaten geëvalueerd en in hoofdstuk 6 volgen de conclusies.

Voor een uitleg van de in dit rapport gebruikte begrippen en afkortingen wordt verwezen naar bijlage 9.

2 Achtergronden

Voorafgaand aan het verkennend bodemonderzoek dat in 2009 op het plangebied is uitgevoerd, is een standaard historisch vooronderzoek verricht conform de NEN 5725 (strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009) verricht. Tijdens dit vooronderzoek is een locatie-inspectie uitgevoerd en zijn gegevens over de locatie opgevraagd bij de gemeente Renswoude. Daarnaast zijn gegevens over de bodemopbouw en geohydrologie verzameld en zijn (historische) topografische kaarten en luchtfoto's bestudeerd. Voor onderhavig onderzoek is geen aanvullend vooronderzoek verricht en wordt volstaan met het reeds uitgevoerde onderzoek.

2.1 Locatiegegevens

Het plangebied betreft een deel van de kern van het dorp Renswoude. De locatie ligt in de zuidelijke hoek van de kruising Dorpsstraat en Oude Holleweg. De oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 1,32 hectare. In de huidige situatie bestaat het terreingebruik uit woningen, tuinen en enkele kleinschalige bedrijven. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1. In bijlage 2 is een overzicht van de locatie en situering van de boorpunten weergegeven.

In onderstaand overzicht zijn de algemene gegevens van de locatie opgenomen:

- adres : Dorpsstraat 109 t/m 115A, Oude Holleweg 1 t/m 15 en Taets van Amerongenweg 5 t/m 11
- oppervlakte : circa 13.175 m²
- huidig gebruik : bebouwd gebied met woningen, tuinen en enkele bedrijven
- toekomstig gebruik : realisatie van winkels, supermarkt, circa 42 appartementen, gezondheidscentrum en parkeerplaatsen. Hiertoe wordt de bestaande bebouwing gesloopt en het gebied opnieuw ingericht
- bebouwing : woningen, schuurtjes en bedrijfspanden
- verharding : parkeerplaatsen, paden en perceeltuinen

Het plangebied zal worden herontwikkeld ten behoeve van winkels en appartementen, waarbij de bestaande bebouwing zal worden gesloopt. In het plan zijn tevens een multifunctionele accommodatie en een gezondheidscentrum opgenomen. De supermarkt langs de Oude Holleweg zal worden voorzien van een parkeergarage, op het maaiveld zullen eveneens parkeerplaatsen worden gerealiseerd. Het inrichtingsplan is reeds diverse keren gewijzigd. Onderhavig bodemonderzoek is gebaseerd op het meest recente inrichtingsplan Huibers & Jarring d.d. 11 maart 2009, welke is weergegeven in onderstaande figuur.

2.2 Reeds uitgevoerde bodemonderzoeken

Gecombineerd met het archeologisch onderzoek is een milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk 08J167.R02, 27 juli 2009). Ter hoogte van de watergang midden tussen de percelen aan de Taets van Amerongenweg en de Dorpsstraat is een nader bodemonderzoek noodzakelijk (boorpunten 20 en 26, zie bijlage). De grond is hier tot 0,8 meter minus de slootbodem licht verontreinigd met cadmium, koper, kwik en lood, matig verontreinigd met PAK en sterk verontreinigd met zink. De bodem is hier sterk humeus en bevat sporen glas. In eerste instantie is ervan uitgegaan dat deze verontreinigd is veroorzaakt door het dempen van de watergang. Aangezien de watergang echter nog aanwezig is, kan de verontreiniging mogelijk ook veroorzaakt zijn door lozing van afvalwater of een uitloper zijn van de bodemverontreiniging ter plaatse van Dorpsstraat 101.

De huidige plangrens loopt tot de leegstaande bedrijfsloods op perceel Dorpsstraat 101. In het verkennend bodemonderzoek is reeds beschreven dat hier in 1999 twee ondergrondse brandstoftanks zijn gesaneerd. Omdat hier sprake is van een restverontreiniging, is peilbuis 03 ter plaatse van de plangrens ter hoogte van deze voormalige tanks geplaatst. Hier is geen verontreiniging aangetroffen.

Ter plaatse van Dorpsstraat 101 zijn op 12 en 13 oktober 1998 twee ondergrondse HBO-tanks (6.000liter) gesaneerd (Vink Milieutechnisch Adviesbureau B.V., kenmerk evaluatie M8225, 26 maart 1999). Tijdens de tanksanering is bodemverontreiniging aangetroffen. Een reeds met zand afgevulde brandstoftank is blijven liggen, nadat via bemonstering bleek dat geen verontreiniging aanwezig was. De tweede tank is vanwege instortingsgevaar gedeeltelijk verwijderd. Over circa 8 m² is de bodem hier ontgraven tot 1,5 m-mv. In totaal is 9,96 ton verontreinigde grond afgevoerd naar een erkend verwerker. De verontreiniging bevond zich gedeeltelijk onder de grondwaterspiegel. Gezien het ontbreken van bronbemaling is in de putbodem een restverontreiniging achtergebleven (minerale olie > S-waarde). In het grondwater is nog een lichte verontreiniging met benzeen, ethylbenzeen en xylenen aanwezig.

Aanvullende informatie van de gemeente Renswoude d.d. 09 maart 2011:

- Ter plaatse van Dorpsstraat 105 is, buiten de verontreinigingsconcur van Dorpsstraat 101 om, geen noemenswaardige verontreiniging aangetroffen (Vink Milieutechnisch Adviesbureau B.V., kenmerk M06-231.02, 28 november 2006). Dit bodemonderzoek heeft plaatsgevonden op het terrein dat momenteel bij het plangebied behoort, maar in 2009 niet tot de onderzoekslocatie
- Ter plaatse van Dorpsstraat 101 is in 2006 een nader bodemonderzoek uitgevoerd (Vink Milieutechnisch Adviesbureau B.V., kenmerk M06-231, 29 november 2006). Ten westen van de loods zijn twee spots met minerale olie verontreinigde bovengrond aanwezig. Circa 25 m³ is verontreinigd, waarvan een klein deel sterk verontreinigd is. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, de verontreiniging bevindt zich **niet** binnen het plangebied. Ter controle kunnen op de plangrens enkele aanvullende boringen worden geplaatst. Ten zuiden van de bedrijfsloods Dorpsstraat 101 is de naar schatting 403 m³ grond verontreinigd met PCB's en minerale olie, waarvan circa 100 m³ ondergrond de interventiewaarde overschrijdt. De verontreiniging is middels ingekaderd, er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging waarvoor sanering niet spoedeisend is. De sterke verontreiniging in de ondergrond bevindt zich op twee plaatsten binnen het plangebied. Aanbevolen wordt binnen het plangebied deze verontreiniging middels enkele boringen gedetailleerder in kaart te brengen. Ruimtelijk gezien kan de waterbodem van zuidelijk gelegen watergang zijn verontreinigd ten gevolge van drainerende werking op de verontreiniging. Een overzichtstekening met de verontreinigingscontouren uit het NO is opgenomen in bijlage 2.

2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De navolgende gegevens zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland, blad Amersfoort Oost (TNO-Dienst Grondwaterverkenning, 1985).

De maaiveldhoogte ter plaatse van de onderzoekslocatie ligt op circa 7,4 m+NAP. De regionale bodemopbouw kan globaal als volgt worden geschematiseerd:

Tabel 2.1: Regionale bodemopbouw

Diepte t.o.v. NAP (meter)	Geologische omschrijving	Lithostratigrafie	Bodemsoort
0,00 – 18,5 18,5 - 22,5 22,5 - 36 36+	Eerste watervoerend pakket Eerste scheidende laag Tweede watervoerend pakket Derde watervoerend pakket	Formatie van Twente Eemformatie Eem formatie en formatie van Drenthe Formaties van Urk, Sterksel, Enschede en Harderwijk	matig fijn zand klei Matig grof zand Zeer grof zand

Het eerste watervoerend pakket heeft een doorlaatvermogen (transmissiviteit) van circa 3.500 m²/dag.

Het ondiepe grondwater staat op circa 1,0 m-mv. Het grondwater in het eerste watervoerend pakket stroomt in westelijke richting. Het tweede en derde watervoerend pakket worden niet gescheiden door een scheidende laag, plaatselijk komen wel minder doorlatende bodemsoorten voor.

Voor zover bekend worden in de omgeving van Renswoude geen dermate grote hoeveelheden grondwater onttrokken, dat de stromingsrichting in het eerste watervoerend pakket wordt beïnvloed. De locatie ligt circa 4,5 km ten oosten van waterwingebied Woudenberg, circa 10 km ten noordoosten van waterwingebied Leersum, circa 4,5 km ten zuiden van waterwingebied Veenendaal en circa 10 km ten westen van waterwingebied “Edese bos”.

2.4 Hypothese en onderzoeksstrategie

Met betrekking tot het aanvullend onderzoek geldt dat de onderzoekslocaties onverdacht zijn ten aanzien van bodemverontreiniging. De te hanteren onderzoeksstrategie is ONV uit de NEN 5740. Aangezien in het verkennend bodemonderzoek reeds voor de oppervlakte van het gehele plangebied onderzoek is verricht naar de kwaliteit van ondergrond en grondwater, wordt voor de resterende locaties enkel onderzoek verricht naar de kwaliteit van de bovengrond.

Om vast te stellen of de waterbodem van een naast de verontreiniging gelegen watergang verontreinigd is geraakt ten gevolge van drainerende werking, zal de sliblaag in deze watergang worden onderzocht conform de NEN 5720 (strategie voor het uitvoeren van verkennend waterbodemonderzoek). De te volgen strategie is conform 5.4.16 – overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning.

Het nader onderzoek naar de verontreiniging met zware metalen ter plaatse van boringen 20 en 26 alsmede het nader onderzoek naar de verontreiniging met minerale olie en PCB's ter plaatse van Dorpsstraat 101 wordt uitgevoerd aan de hand van de NTA 5755.

De bovenstaande hypothese is met het bodemonderzoek getoetst. In de volgende hoofdstukken komen de uitgevoerde werkzaamheden, alsmede de resultaten daarvan aan bod.

3 Uitgevoerd onderzoek

3.1 Onderzoeksopzet

Op basis van de in § 2.4 vastgestelde hypothesen en onderzoeksstrategieën is het volgende onderzoeksprogramma uitgevoerd:

Tabel 3.1: Onderzoeksprogramma

Deellocatie	Oppervlakte	Strategie	Veldwerk	Analyses
VO percelen Oude Holleweg 7, 11	< 1.500 m ²	NEN 5740 ONV	8 x 0,5 m-mv	1x standaardpakket grond
VO perceel 1216	500 m ²	NEN 5740 ONV	4 x 0,5 m-mv	1x standaardpakket grond
Waterbodem	120 meter	NEN 5720, ONLN 5.4.17	6 steken tot 0,5 m-wb	1 x standaardpakket waterbodem
NO boringen 25 + 26	onbekend	NTA 5755	10 boringen tot 1,0 m-mv	5 x PAK + zware metalen grond 2 x lutum/humus grond
NO Dorpsstraat 101	n.v.t.	NTA 5755 <ul style="list-style-type: none"> • Horizontale verspreiding • Verticale verspreiding • Grondwater kern 	4 boringen tot 1,5 m-mv 1 snijdende peilbuis	4 x minerale olie en PCB grond 1 x lutum/humus grond 1x minerale olie en PCB grond 1 x olie, aromaten, PCB in gw

Toelichting tabel:

m-mv: meter minus maaiveld
m-wb: meter minus waterbodem
standaardpakket grond: 9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK, PCB, minerale olie, organisch stof en lutum
standaardpakket waterbodem: organische stofgehalte, lutumgehalte, 9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK, PCB's en minerale olie

Het onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem heeft zich beperkt tot het doen van waarnemingen tijdens de locatie-inspectie en tijdens het boren. Dit asbestonderzoek is indicatief en valt niet onder het BRL SIKB 2000 certificaat. Een asbestonderzoek conform de NEN 5707 heeft geen onderdeel uitgemaakt van dit onderzoek.

3.2 Veldonderzoek en laboratoriumonderzoek

CSO Adviesbureau voor Milieu-Onderzoek B.V. is door Intron gecertificeerd voor de ISO9001-en de 14001-normen, voor de BRL SIKB 1000, 2000 en 6000 en de SC-540. Daarnaast is CSO lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

De veldwerkzaamheden zijn op 6 en 13 oktober en 8 november 2011 uitgevoerd door CSO vestiging Deventer onder het BRL SIKB 2000 certificaat (protocol 2001) door de erkende veldwerker Sander Corton.

De bemonstering van het grondwater is op 13 oktober 2011 uitgevoerd door CSO Adviesbureau vestiging Deventer onder het BRL SIKB 2000 certificaat (protocol 2002) door de erkende veldwerker Sander Corton.

Aangezien de onderzoekslocatie geen eigendom is van CSO Adviesbureau of aan CSO gelieerde ondernemingen, wordt voldaan aan de eisen van onafhankelijkheid uit de BRL SIKB 2000.

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn geen kritieke afwijkingen opgetreden van de protocollen beschreven in de BRL SIKB 2000.

De verrichte boringen en peilbuizen zijn ingemeten ten opzichte van een vast punt en op de tekening van bijlage 2 weergegeven.

Bij de uitvoering van het veldwerk is de volgende algemene strategie gehanteerd:

- wanneer zintuiglijke verontreinigingen zijn aangetroffen, zijn de boringen (indien mogelijk) doorgezet tot 0,5 meter beneden de zintuiglijke verontreiniging;
- bemonstering heeft plaatsgevonden van trajecten van maximaal 0,5 meter, waarbij bodemmateriaal uit zintuiglijk verschillende bodemlagen (op basis van textuur of verontreiniging) niet met elkaar is vermengd;
- om gezondheidsredenen zijn tijdens het veldonderzoek geen actieve geurwaarnemingen verricht. Om de eventuele aanwezigheid van vluchtige verbindingen in de bodem tijdens het veldonderzoek toch te kunnen detecteren is gebruik gemaakt van olie-watertesten;
- het grondwater is minimaal één week na plaatsing van de peilbuis bemonsterd;
- de zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EC) van het grondwater zijn voorafgaand aan de grondwaterbemonstering in het veld gemeten;
- de monsters zijn op de voorgeschreven wijze geconserveerd.

De chemische analyses zijn uitgevoerd door ALcontrol Laboratories te Hoogvliet. Dit laboratorium is geaccrediteerd conform de IEC 17025 en gecertificeerd volgens ISO 9001 door Lloyd's Register Quality Assurance. Daarnaast is ALcontrol Laboratories AS3000 gecertificeerd.

De grond- en grondwatermonsters in dit onderzoek zijn zover van toepassing geanalyseerd conform de AS3000 (zie bijlage 4, 5 en 6).

De selectie van de bodemmonsters heeft plaatsgevonden op basis van zintuiglijke waarnemingen en herkomst. De analyses zijn uitgevoerd zoals weergegeven in tabel 3.1. Ter plaatse van de toerit van kadastraal perceel 1216 (vanaf Dorpsstraat 107) is op het maaiveld een stukje asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. In overleg met de opdrachtgever is dit bemonsterd en in het laboratorium kwalitatief geanalyseerd op asbesthoudendheid.

De selectie van monsters voor analyse en de wijze waarop de mengmonsters zijn samengesteld is weergegeven in onderstaande tabellen.

Tabel 3.2 *Analyseprogramma grondmonsters*

Monster	Boring	Traject (m-mv)	Motivatie	Geanalyseerde parameters
MM1 BG1216	06, 07, 08, 09	0,0 – 0,5	Bovengrond onverdacht, perceel 1216	Standaardpakket grond
MM2 WB	S01 S02 S03 S04 S05 S06	0,0 – 0,7 0,0 – 1,0 0,0 – 0,8 0,0 – 0,3 0,0 – 0,3 0,0 – 1,0	Sliblaag waterbodem, controle op verspreiding verontreiniging richting watergang	Standaardpakket waterbodem
M3 01-5	01	1,5 – 1,7	Ernst van de verontreiniging binnen het plangebied	Minerale olie, aromaten, PCB's
M4 02-3	02	1,0 – 1,5	Horizontale inkadering westelijk	Minerale olie, PCB's, lutum en humus
M5 03-3	03	1,0 – 1,5	Horizontale inkadering zuidelijk	Minerale olie, PCB's
M6 04-3-4	04	1,0 – 1,5	Horizontale inkadering zuidelijk	Minerale olie, PCB's
M7 05-3	07	1,0 – 1,5	Horizontale inkadering zuidelijk	Minerale olie, PCB's
MM8 (12-1 + 13-1)	12 13	0,0 – 0,5 0,0 – 0,5	Horizontale inkadering verontreiniging boring 26	Zware metalen, PAK
MM9 (10-1 + 17-1)	10 17	0,0 – 0,5 0,0 – 0,5	Horizontale inkadering verontreiniging boring 26	Zware metalen, PAK, lutum en humus
MM10 BG	19 20 21 22 23 24 25 26	0,0 - 0,5 0,0 - 0,5 0,2 - 0,5 0,0 - 0,5 0,2 - 0,7 0,0 - 0,5 0,0 – 0,5 0,0 – 0,5	Bovengrond onverdacht, perceel Oude Holleweg 7 & 11	Standaardpakket grond
MM11	27 28	0,0 - 0,5 0,0 - 0,5	Horizontale inkadering verontreiniging boring 20	Zware metalen, PAK
MM12	30 30	0,0 – 0,5 0,5 – 0,7	Horizontale inkadering verontreiniging boring 20	Zware metalen, PAK, lutum en humus
MM13	31 32	0,0 – 0,5 0,0 – 0,5	Horizontale inkadering verontreiniging boring 20	Zware metalen, PAK

Tabel 3.3 *Analyseprogramma grondwatermonsters*

Monster	Filter	Filtertraject (m-mv)	Motivatie	Geanalyseerde parameters
001 (100-300)	01	1,0 – 3,0	Controle verspreiding verontreiniging Dorpsstraat 105	Minerale olie, aromaten en PCB's

Tabel 3.4 *Analyseprogramma asbest*

Monster	Motivatie	Geanalyseerde parameters
AVM-1	Vaststellen asbesthoudendheid aangetroffen materiaal op maaiveld	Kwalitatieve analyses asbest in plaatmateriaal

4 Resultaten

4.1 Veldonderzoek

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op kleur, textuur, bijmenging(en) en eventuele bijzonderheden. De boorprofielbeschrijvingen en het veldverslag zijn opgenomen in bijlage 3. De gegevens die deze boringen hebben opgeleverd bevestigen het geologische en geohydrologische profiel van de bodem, zoals beschreven in hoofdstuk 2. De in het veld gemeten zuurgraad en geleidbaarheid van het grondwater zijn niet afwijkend voor de regio (zie tabel 4.2). De grondwaterstand is aangetroffen op 1,1 m-mv.

De zintuiglijke waarnemingen die zijn gedaan tijdens uitvoering van het veldwerk en kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging zijn per boring in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 4.1 *Afwijkende zintuiglijke waarnemingen*

Boring	Traject (m-mv)	Einddiepte (m-mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
01	0.8-1.5	3	zand	zwak aromaten, ow: matig
01	1.5-2	3	zand	matig aromaten, ow: sterk
01	2-2.5	3	zand	zwak aromaten, ow: zwak
02	0-0.5	1.5	zand	sporen puin
02	1-1.5	1.5	zand	ow: zwak
03	0-0.5	1.5	zand	sporen puin
03	1-1.5	1.5	zand	ow: zwak
12	0-0.5	1	zand	resten ijzer
13	0-0.5	1	zand	sporen puin
18	0-0.2	0.7	zand	sterk grind, resten puin
23	0-0.2	0.7	zand	sporen puin
26	0-0.5	0.5	zand	sporen puin
29A	0-0.7	0.7	-	volledig puin, opmerking: Gestaakt puin
29B	0.5-1	1.5	zand	sporen puin
30	0-0.5	1.5	zand	sporen puin
30	0.5-0.7	1.5	zand	zwak puin
S01	0.0	70.0	slib 1	Bruin
S02	0.0	100.0	slib 1	Bruin
S03	0.0	80.0	slib 1	Bruin
S04	0.0	30.0	slib 1	Bruin
S05	0.0	30.0	slib 1	Bruin
S05	0.3-0.8	0.8	zand	zwak aromaten
S06	0.0	100.0	slib 1	Bruin

Ter plaatse van de toerit van kadastraal perceel 1216 (vanaf Dorpsstraat 107) is op het maaiveld een stukje asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Ter plaatse van het overige terrein, alsmede in de opgeboorde grond, is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Tabel 4.2 *Veldmetingen grondwater*

Peilbuis	Plaatsingsdatum	Bemonsteringsdatum (m-mv)	Filtertraject (m-mv)	GWS (cm-mv)	pH	Ec
01	06-10-2011	13-10-2011	1,0 – 3,0	110	6,3	740

4.2 Laboratoriumonderzoek

De analyseresultaten zijn getoetst aan de door het Ministerie van VROM vastgestelde achtergrond- en interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond (AW2000) zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit. De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2009, in werking getreden op 1 april 2009 (Staatscourant 2009, 67).

De betekenis van deze waarden is als volgt:

- **Achtergrondwaarde grond / streefwaarde grondwater:** bij een gehalte lager dan de achtergrondwaarde voor grond en de streefwaarde voor grondwater wordt gesproken over niet verontreinigde bodem. Wanneer een gemeten gehalte de achtergrondwaarde of de streefwaarde overschrijdt, wordt gesproken over een licht verhoogd gehalte of een lichte verontreiniging;
- **tussenwaarde (criterium voor nader onderzoek):** dit is het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde. Overschrijding van de tussenwaarde wordt een matig verhoogd gehalte of matige verontreiniging genoemd;
- **interventiewaarde:** wanneer een gemeten gehalte hoger is dan de interventiewaarde wordt gesproken over een sterke verontreiniging of sterk verhoogd gehalte.

Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar bijlage 7. Voor grondmonsters zijn de achtergrond- en interventiewaarden gecorrigeerd voor het gehalte organische stof en lutum, welke in het laboratorium zijn vastgesteld. De (gecorrigeerde) toetsingswaarden zijn opgenomen in bijlage 7.

Aangezien grondverzet gaat plaatsvinden wordt de grond getoetst aan de (generieke) maximale waarden voor wonen en industrie uit de Regeling Bodemkwaliteit (van 20 december 2007). Indien de aangetroffen gehalten voldoen aan de maximale waarden voor wonen of industrie, komt de grond in aanmerking om in de desbetreffende gebieden her te gebruiken. Deze gebieden moeten dan zijn aangewezen in de bodemfunctieklassekaart van de gemeente waar de grond wordt toegepast. Of dit daadwerkelijk mogelijk is, hangt af van het lokale beleid voor hergebruik van grond.

4.2.1 Grond

De analysecertificaten van de grondmonsters zijn opgenomen in bijlage 4. In onderstaande tabel zijn de resultaten van de analyses en de toetsing weergegeven.

Tabel 4.3: Getoetste gehalten in grond (mg/kg d.s.)

Monstercode Bodemtype ¹⁾	MM1 BG1216 2	M3 01-5 3	M4 02-3 3	M5 03-3 3
droge stof(gew.-%)	83.7	-- 83.5	-- 83.9	-- 81.1
gewicht artefacten(g)	<1	-- 3.4	-- <1	-- <1
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Stenen	-- Geen	-- Geen
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3.0	-- <0.5	-- <0.5	-- -
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)(% vd DS)	4.1	-- -	1.6	-- -
METALEN				
barium ⁺	70	-	-	-
cadmium	<0.35	-	-	-
kobalt	<3	-	-	-
koper	37	*	-	-
kwik	0.26	*	-	-
Lood	74	*	-	-
molybdeen	<1.5	-	-	-
nikkel	5.2	-	-	-
zink	99	*	-	-
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	-	<0.05	-	-
tolueen	-	0.08	*	-
ethylbenzeen	-	<0.05	-	-
o-xyleen	-	<0.05	--	-
p- en m-xyleen	-	<0.1	--	-
xylenen (0.7 factor)	-	0.105	^a	-
totaal BTEX (0.7 factor)	-	0.25	--	-
naftaleen	-	<0.1	--	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	4.6	*	-	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	51	*	4.9 ^a 4.9 ^a
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	<5	-- <5	-- <5	-- <5
fractie C12 - C22	<5	-- 92	-- <5	-- <5
fractie C22 - C30	<5	-- 470	-- <5	-- <5
fractie C30 - C40	<5	-- 460	-- <5	-- <5
totaal olie C10 - C40	<20	1000	**	<20

Tabel 4.4: Getoetste gehalten in grond (mg/kg d.s.)

Monstercode Bodentype ¹⁾	M6 04-3-4 3	M7 05-3 3	MM8 (12-1 + 13-1) 4	MM9 (10-1 + 17-1) 4		
droge stof(gew.-%)	84.8	-- 82.1	-- 82.0	-- 79.6	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	-- 5.3	-- 4.9	-- <1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Stenen	-- Hout	-- Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	-	-	-	3.8	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	-	-	-	3.1	--	--
METALEN						
barium ⁺	-	-	37	38		
cadmium	-	-	<0.35	<0.35		
kobalt	-	-	<3	<3		
koper	-	-	17	22		*
kwik	-	-	0.12	* 0.16		*
Lood	-	-	67	* 43		*
molybdeen	-	-	<1.5	<1.5		
nikkel	-	-	<5	<5		
zink	-	-	76	* 100		*
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	-	-	1.3	1.0		
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	-	-	2.0	-- 1.5	--	--
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	^a 4.9	^a -	-		
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	<20	<20	-	-		

Tabel 4.5: Getoetste gehalten in grond (mg/kg d.s.)

Monstercode Bodemtype ¹⁾	MM10 BG ¹ 6	MM11 ² 7	MM12 ³ 7	MM13 ⁴ 7
droge stof(gew.-%)	86.6	--	83.8	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3.1	--	-	3.1
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)(% vd DS)	3.3	--	-	3.8
METALEN				
barium ⁺	30	31	64	37
cadmium	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	<3	<3	<3	<3
koper	17	10	19	20
kwik	<0.10	<0.10	0.15	*
Lood	36	*	24	74
molybdeen	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	<5	<5	<5	<5
zink	63	50	150	*
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2.1	*	1.2	1.7
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	14	*	-	-
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	<20	-	-	-

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ⁺ de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

- ¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
 2 lutum 4.1% ; humus 3%
 3 lutum 1.6% ; humus 0.5%
 4 lutum 3.1% ; humus 3.8%
 6 lutum 3.3% ; humus 3.1%
 7 lutum 3.8% ; humus 3.1%

4.2.2 Waterbodem

De analysecertificaten van de grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 4. In onderstaande tabel zijn de resultaten van de analyses en de toetsing aan de Wbb weergegeven.

Tabel 4.6: Getoetste gehalten waterbodem (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM2 WB ¹	
Bodemtype ¹⁾	1	
droge stof(gew.-%)	65.8	--
gewicht artefacten(g)	2.67	--
aard van de artefacten(g)	Stenen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	7.1	--
gloeirest(% vd DS)	92.6	--
KORRELGROOTTEVERDELING		
min. delen <2um(% vd DS)	4.6	--
METALEN		
barium ⁺	120	
cadmium	0.7	*
kobalt	2.2	
koper	47	*
kwik	0.25	*
Lood	110	*
molybdeen	<1.5	
nikkel	7.5	
zink	290	*
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	<0.02	--
fenantreen	0.44	--
antraceen	0.17	--
fluoranteen	2.9	--
benzo(a)antraceen	2.0	--
chryseen	1.4	--
benzo(k)fluoranteen	1.0	--
benzo(a)pyreen	1.8	--
benzo(ghi)peryleen	1.2	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	1.2	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	12	*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)		
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	24	*
MINERALE OLIE		
totaal olie C10 - C40	140	*

Er is tevens getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit, middels Towabo versie 4.0.202. Hieruit volgt dat:

- de baggerspecie voor toepassing in oppervlaktewater is geclassificeerd als klasse B;
- de baggerspecie niet verspreidbaar is in zoet oppervlaktewater op basis van lood en PAK;
- de baggerspecie verspreidbaar is op aangrenzende percelen.

^{d)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 Voor de toetsing zijn de waterbodem (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%)
 1 lutum 4.6% ; humus 7.1%

4.2.3 Grondwater

Het analysecertificaat van het grondwatermonster is opgenomen in bijlage 5. In onderstaande tabel zijn de resultaten van de analyses en de toetsing weergegeven.

Tabel 4.7: Getoetste gehalten in grondwater (µg/liter)

Monstercode	01 (100-300) ¹	
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	6.2	*
tolueen	29	*
ethylbenzeen	2.0	
o-xyleen	4.8	--
p- en m-xyleen	4.0	--
xylenen (0.7 factor)	8.8	*
totaal BTEX (0.7 factor)	46	--
naftaleen	1.8	*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)		
som PCB (7) (0.7 factor)	0.749	***
MINERALE OLIE		
totaal olie C10 - C40	260	*

4.2.4 Asbest

Het analysecertificaat van het asbestverdachte plaatmateriaal is opgenomen in bijlage 6. In onderstaande tabel zijn de resultaten van de analyses en de toetsing weergegeven.

Tabel 4.9: Analyseresultaten asbestverdacht monsters (mg/kgds)

Monstercode	AVM-1 ¹	
ASBESTONDERZOEK		
aangeleverd materiaal(g)	35.35	--
ASBEST IN MATERIAALMONSTERS		
amosiet(% (m/m))	<0.1	--
actinoliet(% (m/m))	<0.1	--
tremoliet(% (m/m))	<0.1	--
crocidoliet(% (m/m))	<0.1	--
chrysotiel(% (m/m))	7,5	--
anthophylliet(% (m/m))	<0.1	--
hechtgebondenheid()	hechtgebonden	--

5 Evaluatie onderzoeksresultaten

5.1 Veldonderzoek

Ter plaatse van de onverdachte terreindelen Oude Holleweg 7 en 11 en kadastraal perceel 1216 zijn plaatselijk sporen puin in de bovengrond aangetroffen.

In de watergang is een sliblaag aanwezig, met een dikte tussen 0,5 en 1,0 meter. Ter plaatse van sliboring S05 is in de zintuiglijke schone ondergrond (zand) een zwakke aromatengeur waargenomen.

In de ondergrond van peilbuis 01, welke binnen de interventiewaardecontour van de verontreiniging Dorpsstraat 101 is gesitueerd, is een zwak tot matige aromatengeur waargenomen alsmede een zwak tot sterke olie/waterreactie. Ook in afperkende boringen 02 en 03, welke ten westen van Dorpsstraat 101 zijn gesitueerd buiten de verontreinigingscontouren, is in de bodemlaag van 1,0 tot 1,5 m-mv een zwakke olie/waterreactie aangetoond.

In de gedempte sloot in het verlengde van boring 26 uit het VO, zijn in de bodem tot 1,0 m-mv sporen grind, sporen puin en sporen ijzer aangetroffen, hetgeen duidt op de aanwezigheid van dempingsmateriaal.

Tijdens het veldwerk is specifiek aandacht besteed aan de aanwezigheid van asbest in en op de bodem. Ter plaatse van de toerit van kadastraal perceel 1216 (vanaf Dorpsstraat 107) is op het maaiveld een stukje asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Ter plaatse van het plangebied zelf op het maaiveld, alsmede in de opgeboorde grond, is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

5.2 Grond

De bovengrond van kadastrale perceel 1216 is licht verontreinigd met koper, kwik, lood, zink en PAK. De bovengrond van de percelen Oude Holleweg 7 en 11 is licht verontreinigd met lood, PAK en PCB's.

De ondergrond ten westen van Dorpsstraat 101, binnen de interventiewaardecontour van de verontreiniging op dit perceel, is licht verontreinigd met toluen en PCB's en matig verontreinigd met minerale olie. De overige boringen ten westen en zuiden van de verontreinigingscontour zijn niet verontreinigd met PCB's, vluchtige aromaten of minerale olie, ondanks de zwakke olie/water reactie ter plaatse van boringen 02 en 03. De contour van de grondverontreiniging Dorpsstraat 101 lijkt niet wezenlijk gewijzigd ten opzichte van de situatie in 2006, zoals weergegeven in bijlage 2.

De bovengrond van de gedempte sloot in het verlengde van boring 26 (richting boring 25) is licht verontreinigd met koper, kwik, lood en zink. De bovengrond in haakse richting hierop, langs de nog bestaande watergang, is niet verontreinigd met één van de geanalyseerde parameters.

De zintuiglijke schone bovengrond rondom boring 20 is licht verontreinigd met lood. De zwak puinhoudende bovengrond (boring 30) is licht verontreinigd met kwik, lood, zink en PAK.

De sterke verontreiniging met zink en matige verontreiniging met PAK ter plaatse van boringen 20 en 26 uit het verkennend onderzoek is niet bevestigd. Vermoedelijk is ter plaatse van boringen 20 en 26 destijds sprake geweest van een zeer kleine spot danwel de aanwezigheid van een antropogene bijmenging (puin, kolengruis) in het analysemonster.

5.3 Waterbodem

Getoetst aan de Wbb is de waterbodem licht verontreinigd met cadmium, koper, lood, kwik, zink, PCB's, PAK en minerale olie.

Er is tevens getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit, middels Towabo versie 4.0.202. Hieruit volgt dat:

- de baggerspecie voor toepassing in oppervlaktewater is geclassificeerd als klasse B;
- de baggerspecie niet verspreidbaar is in zoet oppervlaktewater op basis van lood en PAK;
- de baggerspecie verspreidbaar is op aangrenzende percelen.

Bij ontwikkeling van het plangebied kan de watergang worden gedempt zonder dat hierdoor noemenswaardige verontreiniging van de bodem ontstaat.

5.4 Grondwater

Het grondwater in de kern van de verontreiniging Dorpsstraat 101, binnen de grenzen van onderhavige onderzoekslocatie, is sterk verontreinigd met PCB's en licht verontreinigd met vluchtige aromaten en minerale olie. Op basis van de analysesresultaten kan niet zonder meer gesteld worden dat de verontreiniging niet mobiel is en dat sanering niet noodzakelijk is.

5.5 Asbest

Het plaatje asbestverdacht materiaal ter plaatse van de toegang naar kadastraal 1216 blijkt inderdaad asbesthoudend en bevat 7,5% chrysotiel. Op kadastraal perceel 1215 (woonperceel Dorpsstraat 107) is zowel op maaiveld als in bestaande opstallen, meer asbestverdacht materiaal aangetroffen. Op onderhavige onderzoekslocatie is dat niet het geval, het aangetroffen plaatje is afkomstig van perceel 1215.

6 Conclusies en aanbevelingen

6.1 Conclusies

In opdracht van de Gemeente Renswoude heeft CSO Adviesbureau een aanvullend en nader bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van bestemmingsplan Dorpshart Renswoude.

Aanleiding voor het uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen herinrichting van het plangebied. Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing van het nieuwe bestemmingsplan is in 2009 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Niet alle percelen konden destijds echter worden onderzocht, tevens is de begrenzing van het plangebied enigszins aangepast. Ook is tijdens het verkennend bodemonderzoek een verontreiniging met zware metalen en PAK in de bovengrond aangetoond en is ter plaatse van Dorpsstraat 101 sprake van een grensoverschrijdende verontreiniging met minerale olie en PCB's. Derhalve is aanvullend bodemonderzoek alsmede nader bodemonderzoek noodzakelijk.

Met betrekking tot het aanvullend onderzoek geldt dat de onderzoekslocaties onverdacht zijn ten aanzien van bodemverontreiniging. Aangezien in het verkennend bodemonderzoek reeds voor de oppervlakte van het gehele plangebied onderzoek is verricht naar de kwaliteit van ondergrond en grondwater, wordt voor de resterende locaties enkel onderzoek verricht naar de kwaliteit van de bovengrond.

Om vast te stellen of de waterbodem van een naast de verontreiniging gelegen watergang verontreinigd is geraakt ten gevolge van drainerende werking, zal de sliblaag in deze watergang worden onderzocht conform de NEN 5720 (strategie voor het uitvoeren van verkennend waterbodemonderzoek). De te volgen strategie is conform 5.4.16 – overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning.

Het nader onderzoek naar de verontreiniging met zware metalen ter plaatse van boringen 20 en 26 alsmede het nader onderzoek naar de verontreiniging met minerale olie en PCB's ter plaatse van Dorpsstraat 101 wordt uitgevoerd aan de hand van de NTA 5755.

De belangrijkste bevindingen uit het onderzoek zijn onderstaand weergegeven:

Voorbeelden

- Ter plaatse van de onverdachte terreindelen Oude Holleweg 7 en 11 en kadastraal perceel 1216 zijn plaatselijk sporen puin in de bovengrond aangetroffen;
- In de watergang is een sliblaag aanwezig, met een dikte tussen 0,5 en 1,0 meter. Ter plaatse van slibboring S05 is in de zintuiglijke schone ondergrond (zand) een zwakke aromatengeur waargenomen;
- In de ondergrond van peilbuis 01, welke binnen de interventiewaardecontour van de verontreiniging Dorpsstraat 101 is gesitueerd, is een zwak tot matige aromatengeur waargenomen alsmede een zwak tot sterke olie/waterreactie. Ook in afperkende boringen 02 en 03, welke ten westen van Dorpsstraat 101 zijn gesitueerd buiten de verontreinigingscontouren, is in de bodemlaag van 1,0 tot 1,5 m-mv een zwakke olie/waterreactie aangetoond.
- In de gedempte sloot in het verlengde van boring 26 uit het VO, zijn in de bodem tot 1,0 m-mv sporen grind, sporen puin en sporen ijzer aangetroffen, hetgeen duidt op de aanwezigheid van dempingsmateriaal.

- Tijdens het veldwerk is specifiek aandacht besteed aan de aanwezigheid van asbest in en op de bodem. Ter plaatse van de toerit van kadastraal perceel 1216 (vanaf Dorpsstraat 107) is op het maaiveld een stukje asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Ter plaatse van het plangebied zelf, alsmede in de opgeboorde grond, is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen;
- De bovengrond van kadastraal perceel 1216 is licht verontreinigd met koper, kwik, lood, zink en PAK;
- De bovengrond van de percelen Oude Holleweg 7 en 11 is licht verontreinigd met lood, PAK en PCB's;
- De contour van de grondverontreiniging Dorpsstraat 101 lijkt niet wezenlijk gewijzigd ten opzichte van de situatie in 2006. Een deel van de sterke grondverontreiniging met minerale olie en PCB's ligt op kadastraal perceel 1000, welke tot het plangebied behoort;
- Het grondwater in de kern van de verontreiniging Dorpsstraat 101, binnen de grenzen van onderhavige onderzoekslocatie, is sterk verontreinigd met PCB's en licht verontreinigd met vluchtige aromaten en minerale olie. Er kan niet zonder meer worden gesteld dat de verontreiniging niet mobiel is en dat sanering niet noodzakelijk is;
- De sterke verontreiniging met zink en matige verontreiniging met PAK ter plaatse van boringen 20 en 26 uit het verkennend onderzoek is niet bevestigd. De bovengrond ter plaatse van de gedempte sloot danwel de bovengrond langs de bestaande watergang is licht verontreinigd met koper, kwik, lood, zink en PAK. Vermoedelijk is ter plaatse van boringen 20 en 26 destijds sprake geweest van een zeer kleine spot danwel de aanwezigheid van een antropogene bijmenging (puin, kolengruis) in het analysemonster;
- Getoetst aan de Wbb is de waterbodem licht verontreinigd met cadmium, koper, lood, kwik, zink, PCB's, PAK en minerale olie. Op basis van het Bbk is de baggerspecie verspreidbaar op aangrenzende percelen. Bij ontwikkeling van het plangebied kan de watergang worden gedempt zonder dat hierdoor noemenswaardige verontreiniging van de bodem ontstaat;
- Het aangetroffen asbestverdachte plaatmateriaal blijkt inderdaad asbesthoudend (7,5% chrysotiel). Op kadastraal perceel 1215 (woonperceel Dorpsstraat 107) is zowel op het maaiveld als in bestaande opstallen meer asbestverdacht materiaal aangetroffen. Op onderhavige onderzoekslocatie is dat niet het geval, het aangetroffen plaatje is afkomstig van perceel 1215.

Met uitzondering van de verontreiniging ter plaatse van Dorpsstraat 101, is het plangebied vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt voor de toekomstige bestemming. De aangetoonde licht verhoogde gehalten brengen geen risico's met zich mee.

6.2 Aanbevelingen

Door Vink Milieutechnisch Adviesbureau B.V. is bij het nader bodemonderzoek op perceel Dorpsstraat 101 aangegeven dat de verontreiniging ter plaatse niet mobiel is en derhalve geen noodzaak bestaat tot het nemen van sanerende maatregelen, indien het gebruik van de locatie niet wijzigt. Het feit dat het grondwater sterk verontreinigd is met PCB's, onderschrijft deze aanname niet. Aanbevolen wordt peilbuis 01 nogmaals te bemonsteren om de sterk verhoogde PCB-concentratie te verifiëren.

Het deel van de verontreiniging binnen de huidige onderzoekslocatie dat zal worden bebouwd, dient bij herinrichting van het terrein te worden gesaneerd. Na afronding van de (deel)sanering dient te worden voorkomen dat nog aanwezige verontreiniging ter plaatse van Dorpsstraat 101 voor herverontreiniging zorgt.

Voorafgaand aan sanering is het opstellen van een (deel)saneringsplan noodzakelijk, welke goedgekeurd dient te worden door het bevoegd gezag. De grondverontreiniging is reeds voldoende in kaart gebracht, de grondwaterverontreiniging echter zal als onderdeel van het saneringsplan nog horizontaal en verticaal dienen te worden afgeperkt.

In het kader van maatschappelijke draagkracht is het overigens, ongeacht de noodzaak tot sanerende maatregelen, aan te bevelen de kern van de verontreiniging te ontgraven en tezamen met de bij de ontwikkeling te ontgraven verontreinigde bovengrond af te voeren naar een erkend verwerker. Gescheiden ontgraven van de verontreinigde grond is sowieso noodzakelijk, aangezien anders het risico bestaat dat door contaminatie een grotere hoeveelheid grond als niet-schone grond dient te worden afgevoerd, hetgeen hoge kosten met zich meebrengt.

Om vast te stellen of er noodzaak bestaat het gehele geval van bodemverontreiniging te saneren, dient opnieuw te worden vastgesteld of sprake is van een spoedeisend geval van ernstige bodemverontreiniging op basis van verspreidingsrisico's. Hiertoe dient de sterke grondwaterverontreiniging te worden ingekaderd middels een nader bodemonderzoek. De verantwoordelijk voor deze bepaling van spoedeisendheid ligt bij de eigenaar van het geval van bodemverontreiniging.

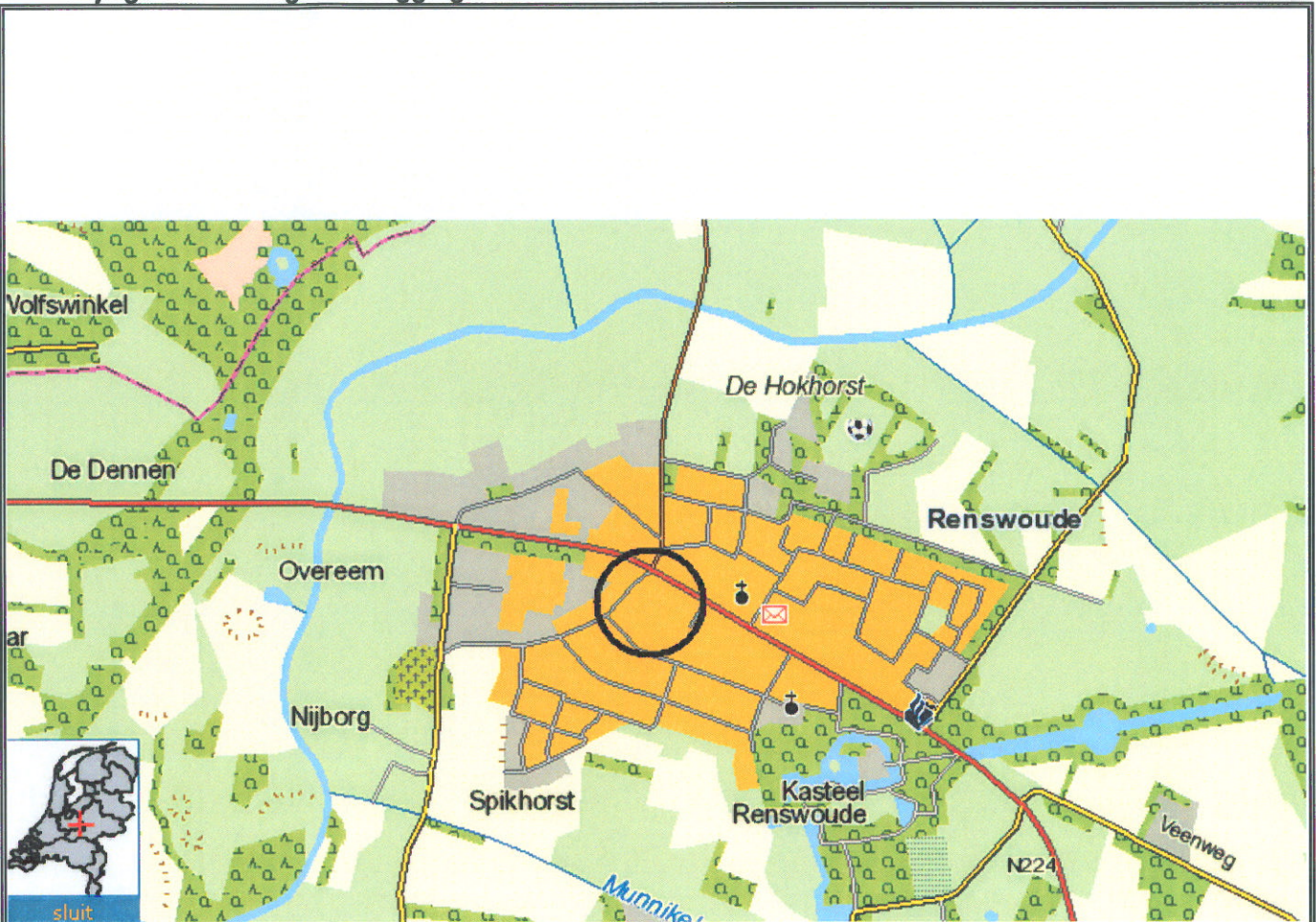
Bij ontwikkeling van het plangebied kan de watergang worden gedempt zonder dat hierdoor noemenswaardige verontreiniging van de bodem ontstaat.

Er gelden wettelijke beperkingen bij het verplaatsen en elders toepassen van grond, welke kunnen leiden tot extra kosten. Derhalve wordt aanbevolen om bij grondverzet zoveel mogelijk grond op de locatie zelf te laten. Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar bijlage 8. Voor verdere informatie over de mogelijkheden hiervan kunt u zich tot CSO Adviesbureau wenden.

Gevallen van bodemverontreiniging die zijn ontstaan na 1 januari 1987 vallen niet onder de saneringsregeling Wet bodembescherming. Op deze nieuwe gevallen van bodemverontreiniging is het zorgplichtartikel 13 Wbb van toepassing. Voor alle bodemverontreiniging die is ontstaan na 1 januari 1987, geldt in principe dat maatregelen moeten worden getroffen om de verontreiniging en de gevolgen van de verontreiniging ongedaan te maken. De zorgplicht is van toepassing op alle bodemverontreiniging, reeds een lichte verontreiniging kan reden zijn tot het treffen van maatregelen. Voor hierboven bedoelde gevallen van bodemverontreiniging geldt een meldingsplicht (ex artikel 27, eerst lid, Wbb). De verontreiniging dient te worden gemeld bij het bevoegd gezag.

Bijlage 1: Regionale ligging van de onderzoekslocatie

Bijlage 1: Regionale ligging onderzoekslocatie

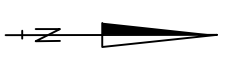
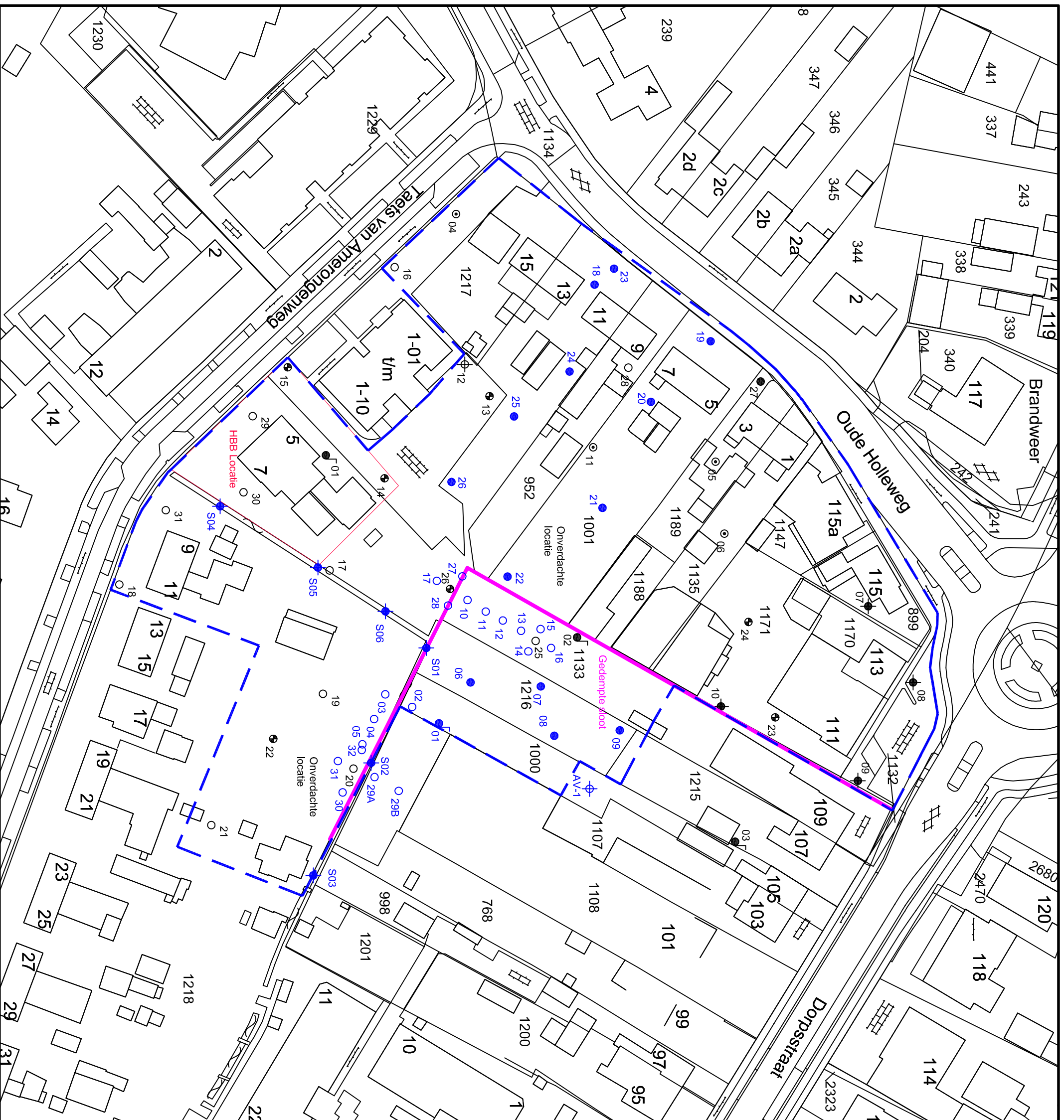


LEGENDA
















 Onderzoekslocatie

Titel: Regionale ligging van de onderzoekslocatie		
Projectcode:	08J167	
Projectnaam:	Centrumplan Renswoude	
Opdrachtgever:	Gemeente Renswoude	
Schaal n.v.t.	Bron: AHN.nl	Bijlage 1
CSO Adviesbureau B.V.		Datum: 26 juni 2009

Bijlage 2: Overzichtstekening met situering boorpunten



Legenda

-  Locatiecontour
-  Boringen/peilbuisen 2009
-  Boring tot 0,5 m-rmv
-  Boring tot 1,0 m-rmv
-  Boring tot 1,2 m-rmv
-  Boring tot 1,5 m-rmv
-  Boring tot 2,0 m-rmv
-  Boring tot 4 m-rmv
-  Peilbuis
-  Boringen/peilbuisen 2011
-  Boring tot 0,5 m-rmv
-  Boring tot 1,0-1,5 m-rmv
-  Gestaaakte boring
-  Monstername waterbodern
-  Peilbuis

OPDRACHTGEVER

Gemeente Renswoude

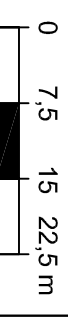
PROJECT NR	11J046	BIJLAGE	2	TEKENING	1
------------	--------	---------	---	----------	---

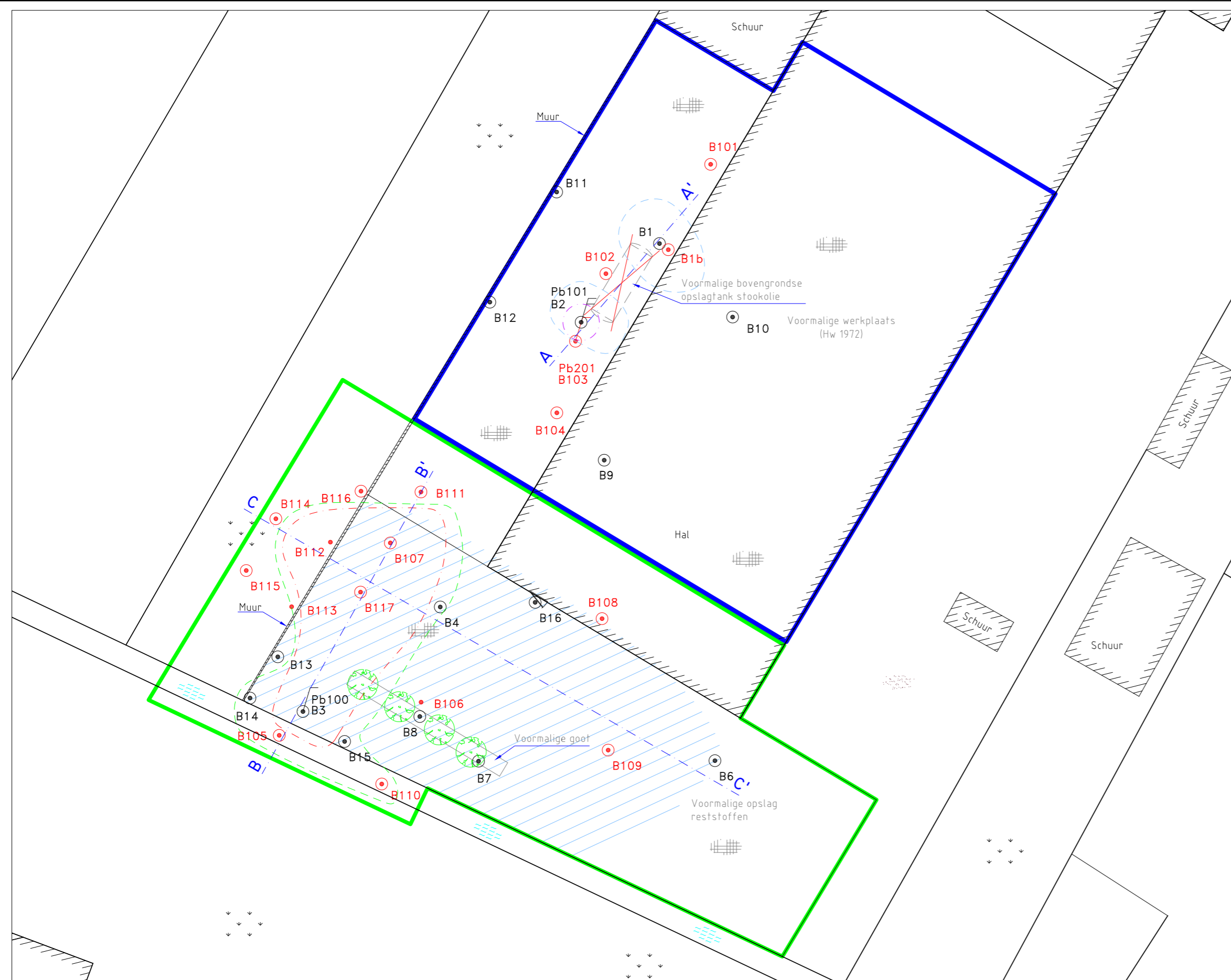
TITEL Overzichtstekening met situering boorpunten

Dorpshart Renswoude

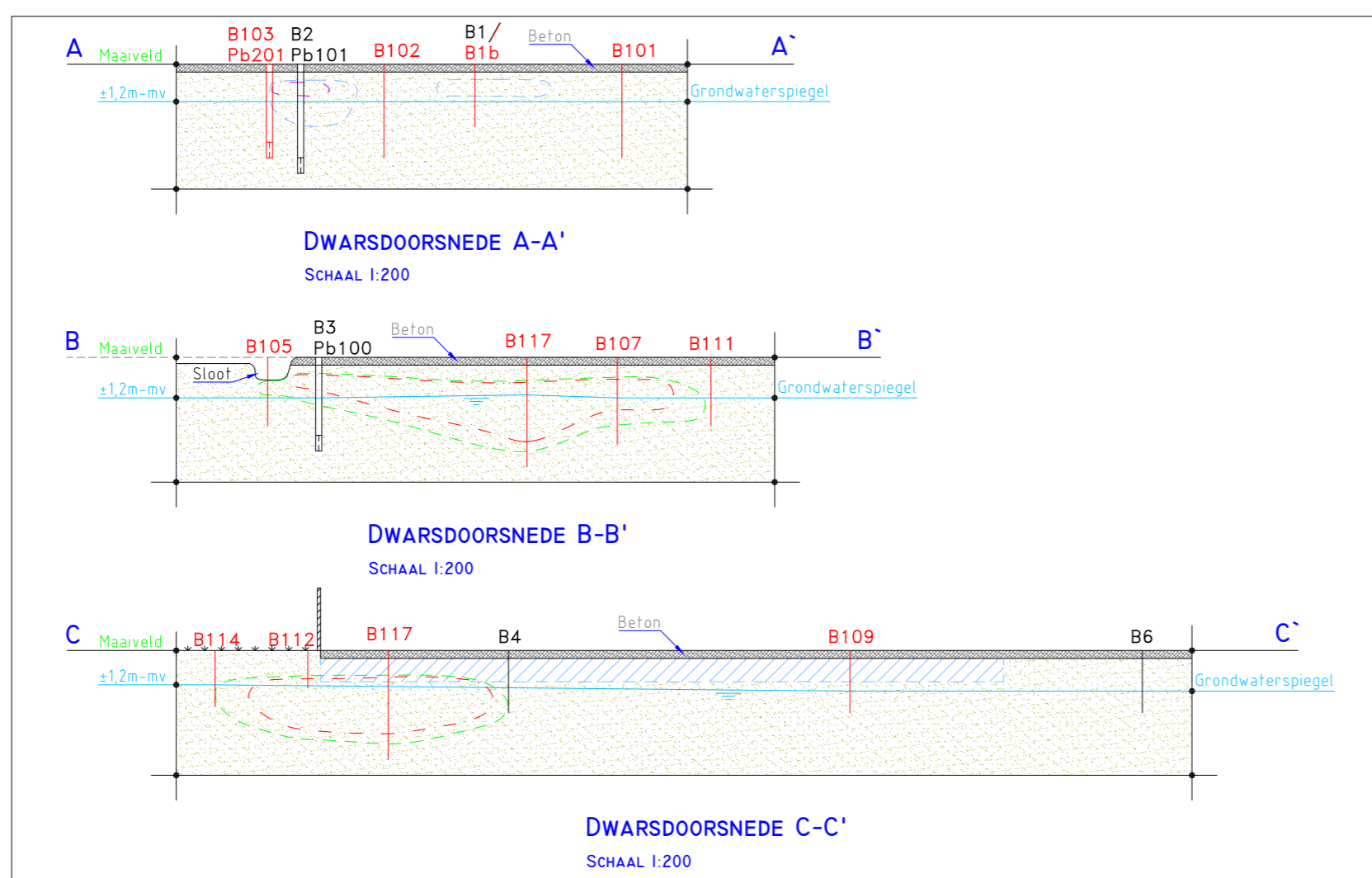
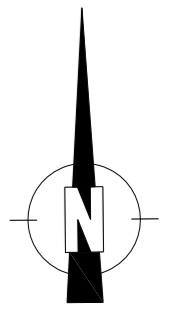
GET	Ing. E.H.A. Bakkens
GEZ	Ing. N.B.J. Lunik
DATUM	09 november 2011
SCHAAL	1:750 bij A3

MILIEU • RUIMTE • WATER





Regionale
grondwaterstroming



Legenda	
	Diffuus licht verontreinigd met voornamelijk PCB's en plaatselijk minerale olie in de bovengrond
	Streefwaardecontour minerale olie
	Interventiewaardecontour minerale olie
	Streefwaardecontour PCB's en minerale olie
	Interventiewaardecontour PCB's en minerale olie
	Ondiepe boring
	Diepe boring
	Boring voorgaand onderzoek
	Peilbuis
	Peilbuis met casing
	Dwarsdoorsnede boring
	Dwarsdoorsnede peilbuis
	Bebouwing
	Betonverharding
	Sloot
	Boom
	Tuin
	Deellocatie B1
	Deellocatie B2

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.
Valkseweg 62
Postbus 99
3770 AB Barneveld
Tel : 0342 - 406 453
Fax : 0342 - 406 459
E-mail : milieu@vink.nl
Internet : www.vink.nl

Onderwerp: **Nader bodemonderzoek**

Project: Dorpsstraat 101 Renswoude	Opdrachtgever: De heer C. Vink Beukenlaan 6 3827 AK Renswoude	
Getekend : P.H.	Datum : 27-10-2006	Status : Definitief
Gecontr. :	Werknr. : M6.118	Rap. nr. : M06-231.01
Akkoord. :	Formaat : A2	Schaal : 1:200
Tekeningnaam: M06-231.01_705	Teknr.:	Versie.:
	01	00

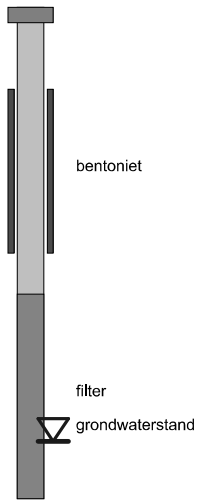
DEZE TEKENING MAG ZONDER DE UITDRUKKELIJKE TOESTEMMING VAN VINK NIET GEKOPIEERD NOCH AAN DERDEN TER INZAGE GEGEVEN WORDEN.

© Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. AutoCAD Release 2004

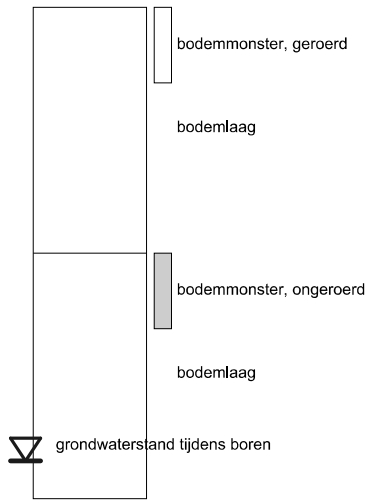
Bijlage 3: Boorprofielbeschrijvingen en veldverslag

LEGENDA BOORPROFIELEN

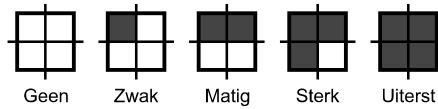
PEILBUIS



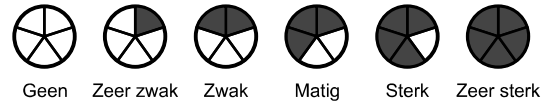
BORING



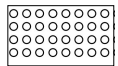
OLIE OP WATER REACTIE (OW)



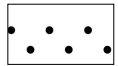
GEUR INTENSITEIT (GI)



GRONDSOORTEN



Grind, grindig (G,g)



Zand, zandig (Z,z)



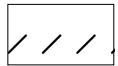
Leem, siltig (L,s)



Klei, kleiig (K,k)



Veen, humeus (V,h)



Slib

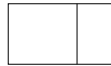
MATE VAN BIJMENGING



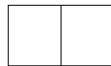
zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (>50%)

VERHARDINGEN



Asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

GRADATIE ZAND

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

OVERIG



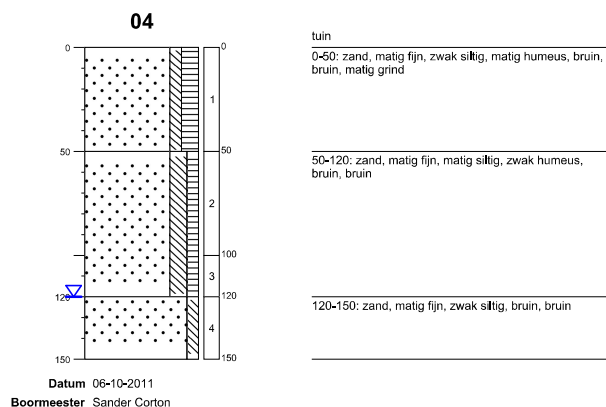
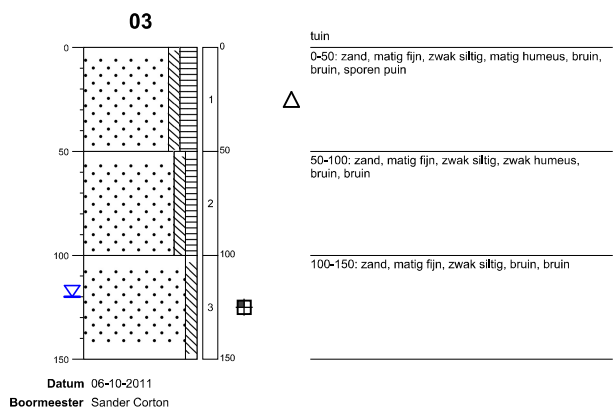
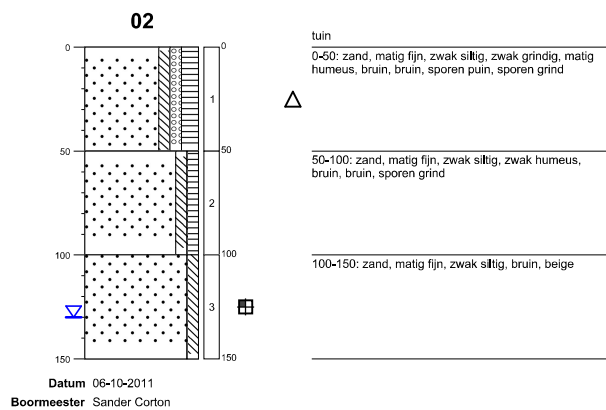
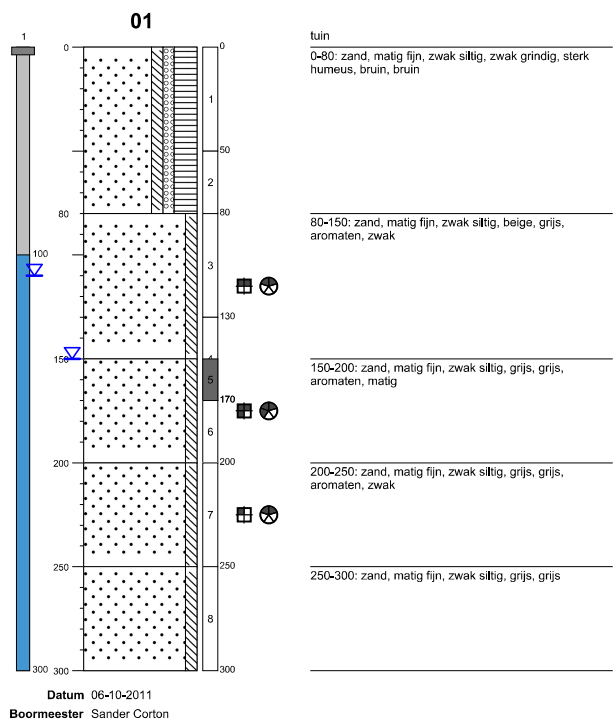
Bodemvreemde bestanddelen aanwezig



Water

GRADATIE GRIND

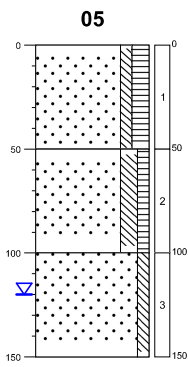
f = fijn (2-5,6 mm)
mg = matig grof (5,6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)



Boorprofielen

Projectnaam Dorpsstraat Renswoude
 Projectnummer 11J046
 Opdrachtgever -
 Pagina 1 van 10

Getekend conform NEN 5104



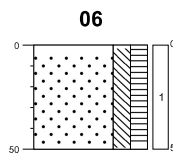
Datum 06-10-2011
Boormeester Sander Corton

tuin

0-50: zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin, zwak grind

50-100: zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruin, bruin

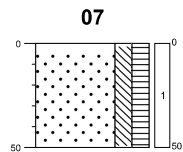
100-150: zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, beige, sporen roest



Datum 06-10-2011
Boormeester Sander Corton

gras

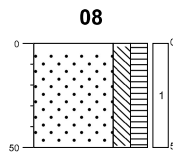
0-50: zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin, bruin, resten wortels



Datum 06-10-2011
Boormeester Sander Corton

gras

0-50: zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin, bruin, resten wortels



Datum 06-10-2011
Boormeester Sander Corton

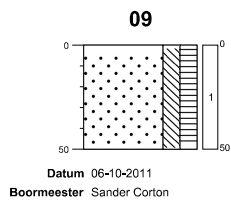
gras

0-50: zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin, bruin, resten wortels

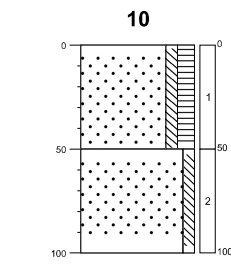
Boorprofielen

Projectnaam Dorpsstraat Renswoude
 Projectnummer 11J046
 Opdrachtgever -
 Pagina 2 van 10

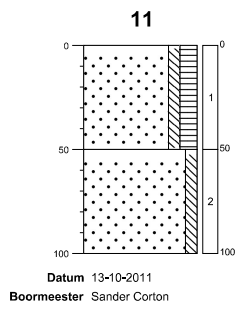
Getekend conform NEN 5104



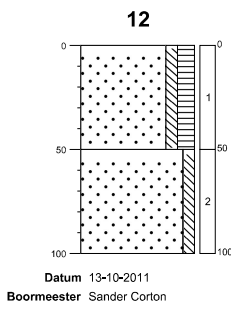
gras
0-50: zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin, bruin, resten wortels



tegel
0-50: zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin, bruin, resten wortels
50-100: zand, matig fijn, zwak siltig, geel, bruin



tegel
0-50: zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin, bruin, resten wortels
50-100: zand, matig fijn, zwak siltig, geel, bruin



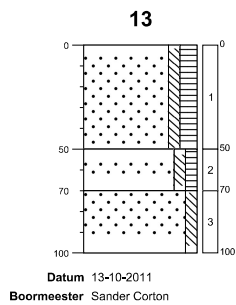
tuin
0-50: zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin, bruin, sporen grind, resten wortels, resten ijzer
50-100: zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, bruin

Boorprofielen

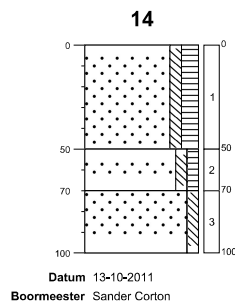
Getekend conform NEN 5104

Projectnaam Dorpsstraat Renswoude
Projectnummer 11J046
Opdrachtgever -
Pagina 3 van 10

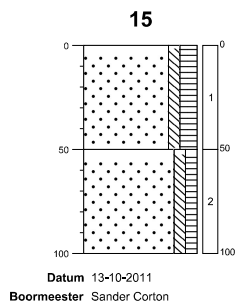




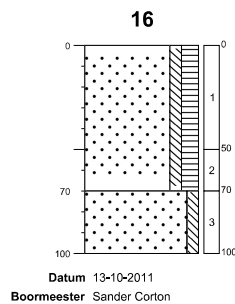
tegel
 0-50: zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin, bruin, sporen puin, resten wortels, sporen grind
 Δ
 50-70: zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, bruin
 70-100: zand, matig fijn, zwak siltig, beige, bruin



tuin
 0-50: zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin, bruin, resten wortels, sporen grind
 50-70: zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, bruin
 70-100: zand, matig fijn, zwak siltig, beige, bruin



tuin
 0-50: zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin, bruin, resten wortels
 50-100: zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, bruin

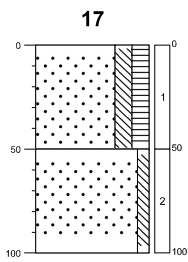


tuin
 0-70: zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin, bruin, resten wortels
 70-100: zand, matig fijn, zwak siltig, beige, bruin

Boorprofielen

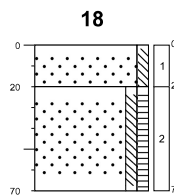
Projectnaam Dorpsstraat Renswoude
 Projectnummer 11J046
 Opdrachtgever -
 Pagina 4 van 10

Getekend conform NEN 5104



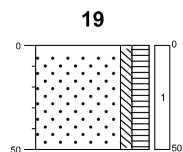
Datum 13-10-2011
Boormeester Sander Corton

tuin
 0-50: zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin, bruin
 50-100: zand, matig fijn, zwak siltig, beige, bruin



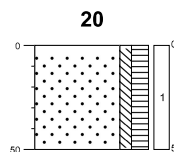
Datum 13-10-2011
Boormeester Sander Corton

grind
 0-20: zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, bruin, sterk grind, resten puin
 20-70: zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, bruin



Datum 08-11-2011
Boormeester Sander Corton

braak
 0-50: zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin, bruin



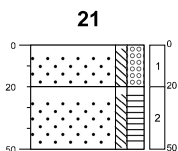
Datum 08-11-2011
Boormeester Sander Corton

braak
 0-50: zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin, bruin

Boorprofielen

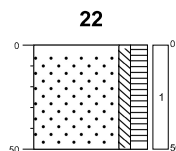
Projectnaam Dorpsstraat Renswoude
 Projectnummer 11J046
 Opdrachtgever -
 Pagina 5 van 10

Getekend conform NEN 5104



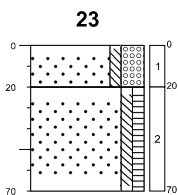
Datum 08-11-2011
Boormeester Sander Corton

tuin
0-20: zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, beige, bruin
20-50: zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin, bruin



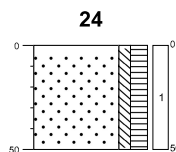
Datum 08-11-2011
Boormeester Sander Corton

tuin
0-50: zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin, bruin



Datum 08-11-2011
Boormeester Sander Corton

grind
△ 0-20: zand, matig fijn, zwak siltig, sterk grindig, bruin, bruin, sporen puin
20-70: zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, bruin



Datum 08-11-2011
Boormeester Sander Corton

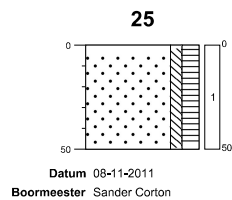
tegel
0-50: zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin, bruin

Boorprofielen

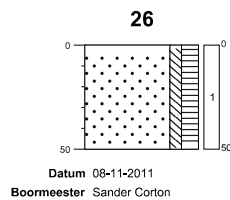
Getekend conform NEN 5104

Projectnaam Dorpsstraat Renswoude
Projectnummer 11J046
Opdrachtgever -
Pagina 6 van 10

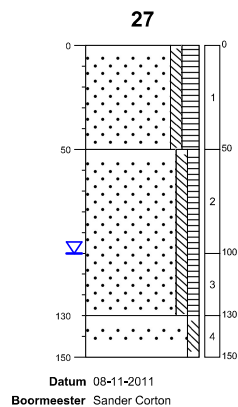




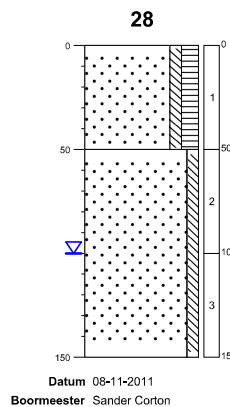
tegel
0-50: zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin, bruin, resten hout



groenstrook
0-50: zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin, bruin, sporen puin



groenstrook
0-50: zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin, bruin
50-130: zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, bruin
130-150: zand, matig fijn, zwak siltig, beige, bruin

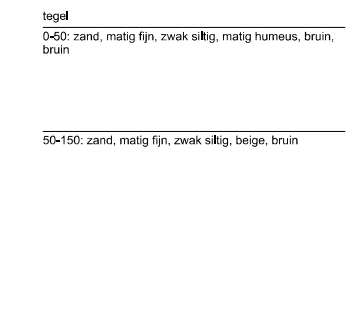
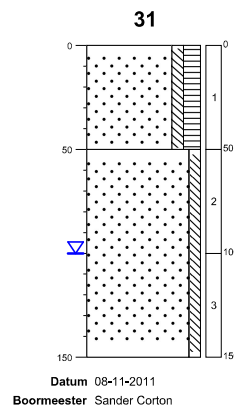
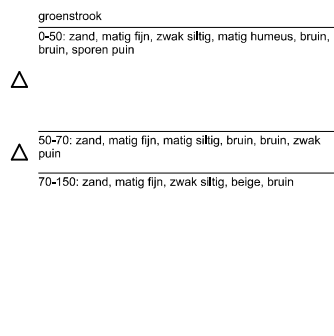
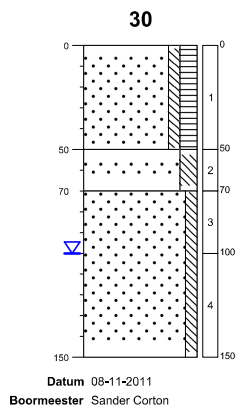
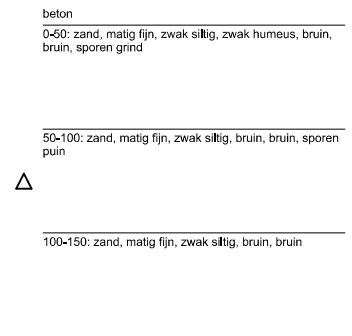
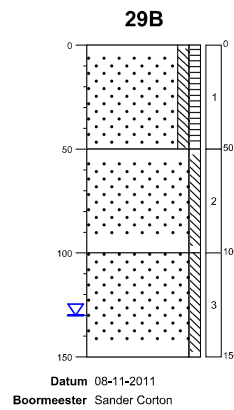
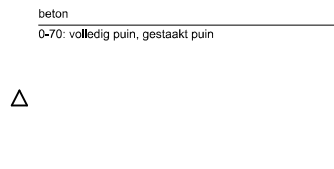
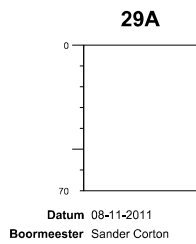


groenstrook
0-50: zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin, bruin, sporen grind
50-150: zand, matig fijn, zwak siltig, beige, bruin

Boorprofielen

Projectnaam Dorpsstraat Renswoude
Projectnummer 11J046
Opdrachtgever -
Pagina 7 van 10

Getekend conform NEN 5104

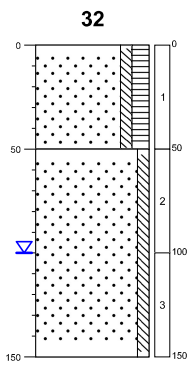


Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

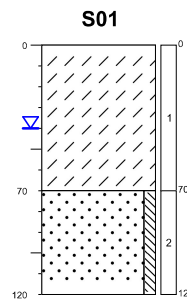
Projectnaam Dorpsstraat Renswoude
 Projectnummer 11J046
 Opdrachtgever -
 Pagina 8 van 10





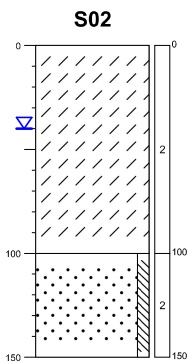
Datum 08-11-2011
Boormeester Sander Corton

tegel
0-50: zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin, bruin
50-150: zand, matig fijn, zwak siltig, beige, bruin



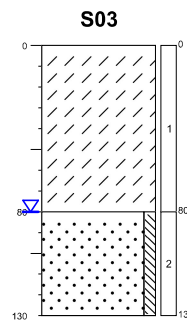
Datum 06-10-2011
Boormeester Sander Corton

waterbodem
0-70: slib 1, bruin, bruin
70-120: zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, bruin



Datum 06-10-2011
Boormeester Sander Corton

waterbodem
0-100: slib 1, bruin, bruin
100-150: zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, bruin



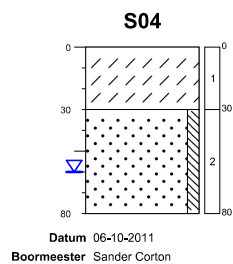
Datum 06-10-2011
Boormeester Sander Corton

waterbodem
0-80: slib 1, bruin, bruin
80-130: zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, bruin

Boorprofielen

Projectnaam Dorpsstraat Renswoude
Projectnummer 11J046
Opdrachtgever -
Pagina 9 van 10

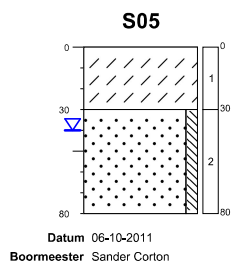
Getekend conform NEN 5104



waterbodem

0-30: slib 1, bruin, bruin

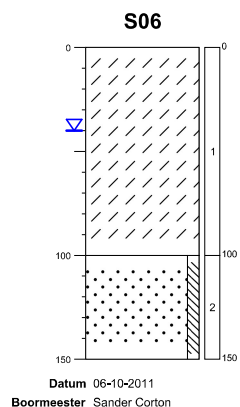
30-80: zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, bruin



waterbodem

0-30: slib 1, bruin, bruin

30-80: zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, bruin, aromaten, zwak



waterbodem

0-100: slib 1, bruin, bruin

100-150: zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, bruin

Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

Projectnaam Dorpsstraat Renswoude
 Projectnummer 11J046
 Opdrachtgever -
 Pagina 10 van 10



6 oktober 2011

Uitvoeringsdatum	29 september 2011	Veldwerkformulier MILIEU - RUIMTE - WATER  Form.versie 1.6	
Projectnr. CSO	11J046		
Opdrachtgever	Gemeente Renswoude		
Contactpersoon/opdrachtgever	De heer Frits van Drie		
Adres onderzoekslocatie	Dorpshart Renswoude		
Projectleider	Nick Lurvink		Telefoonnr. 0570 - 504182
Tweede contactpers.	Rolf Smit		Telefoonnr. 0570 - 504180

Veldverslag

→blad 1 van 2 (blad 1 veldverslag, blad 2 veldrapportage)←

Datum (van/tot)	veldmedewerker(s)	Datum (van/tot)	veldmedewerker(s)
6-10-11	S.C. Coston		

Contact gehad met de opdrachtgever/kantoor Ja Nee

Zo ja:

Hoe laat	Met wie	waarover/notitie
	Nick Lurvink	

Klopte de voorinformatie Ja Nee, zie onderstaande checklist

Zo nee, wat was er anders:

Tekening verkeerde schaal.

Checklist t.b.v. bovenstaande:

- wijkt bebouwing af van tekening;
- zijn er hoogte verschillen op de locatie;
- zijn er boven en ondergrondse tanks aangetroffen;
- zijn er overige verdachte locaties aangetroffen;
- zijn gestaakte boringen gemeld en omschreven;
- zijn er bijzonderheden in het kader van overtollige grond;
- anders...

Hebben zich problemen voor gedaan

Zo ja, wat voor problemen: Ja Nee, bv. in het kader van veiligheid of wachturen

Paraaf gekwalificeerd
veldmedewerker

B/A R.N. VAN RINSOORVEE



Projectleider	Nick Lurvink	Gekwalificeerd veldmedewerker*	
---------------	--------------	--------------------------------	---

*) Toelichting: Een gekwalificeerde medewerker is een medewerker die over een erkenning beschikt om de werkzaamheden onder het opgegeven protocol uit te voeren.

6 oktober

Uitvoeringsdatum	29 september 2011	Veldwerkformulier	
Projectnr. CSO	11J046	MILIEU ■ RUIMTE ■ WATER	
Opdrachtgever	Gemeente Renswoude		
Contactpersoon/opdrachtgever	De heer Frits van Drie	Form.versie 1.6	
Adres onderzoekslokatie	Dorpshart Renswoude	Telefoonnr.	0570 – 504182
Projectleider	Nick Lurvink	Telefoonnr.	0570 – 504180
Tweede contactpers.	Rolf Smit		

Veldrapportage

—blad 2 van 2 (blad 1 veldverslag, blad 2 veldrapportage)—


Werkzaamheden	<input type="checkbox"/> Partijkeuring	<input type="checkbox"/> niet onder erkenning <input type="checkbox"/> Protocol 1001 <input type="checkbox"/> NEN 5707 <input type="checkbox"/> Protocol 1002 <input type="checkbox"/> NEN 5897 <input type="checkbox"/> Protocol 1003 <input type="checkbox"/> Protocol 1004
	<input checked="" type="checkbox"/> Milieukundig veldwerk	<input type="checkbox"/> niet onder erkenning <input checked="" type="checkbox"/> Protocol 2001 <input type="checkbox"/> Protocol 2002 <input type="checkbox"/> Protocol 2003 <input type="checkbox"/> Protocol 2101 <input type="checkbox"/> Protocol 2018
	<input type="checkbox"/> Milieukundige beg.	<input type="checkbox"/> niet onder erkenning <input type="checkbox"/> Protocol 6001 <input type="checkbox"/> Protocol 6002 <input type="checkbox"/> Protocol 6003 <input type="checkbox"/> Protocol 6004
	<input type="checkbox"/> Geotechnisch bodemonderz.	
	<input type="checkbox"/> Archeologisch bodemonderz.	
	<input type="checkbox"/> Anders:

Ik verklaar hierbij dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd en dat ik op generlei wijze belangen heb, gekoppeld of gelieerd ben aan het bodemonderzoek anders dan de uitvoering hiervan. Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 1000 en/of 2000 en/of 2100 en/of 6000 en daarbij behorende protocollen.

Is het onderzoek volgens aangegeven protocol uitgevoerd Ja n.v.t. NEE

Zo nee:

Omschrijf wat niet volgens het protocol is uitgevoerd	
Omschrijf de aard van de afwijking	
Motiveer de afwijking	
Geef een inschatting van de consequenties	
Geef een inschatting van de risico's	

B/A R.N. VAN RIJSWIJKER
 Paraaf gekwalificeerd veldmedewerker 

Projectleider Nick Lurvink **Gekwalificeerd veldmedewerker*** 

*) Toelichting: Een gekwalificeerde medewerker is een medewerker die over een erkenning beschikt om de werkzaamheden onder het opgegeven protocol uit te voeren.

Uitvoeringsdatum	8 november 2011	Veldwerkformulier	
Projectnr. CSO	11J046	MILIEU - RUIMTE - WATER	
Opdrachtgever	Gemeente Renswoude	CSO	
Contactpersoon/opdrachtgever	De heer Frits van Drie	Form.versie 1.6	
Adres onderzoekslocatie	Dorpshart Renswoude	Telefoonnr.	0570 - 504182
Projectleider	Nick Lurvink	Telefoonnr.	
Tweede contactpers.	Rolf Smit		

Veldverslag

--blad 1 van 2 (blad 1 veldverslag, blad 2 veldrapportage)--

Datum (van/tot)	veldmedewerker(s)	Datum (van/tot)	veldmedewerker(s)
8-11	S. Corton		

Contact gehad met de opdrachtgever/kantoor Ja Nee

Zo ja:

Hoe laat	Met wie	waarover/notitie
	N. Lurvink.	Boringen rondom 20

Klopte de voorinformatie Ja Nee, zie onderstaande checklist

Zo nee, wat was er anders:

Checklist t.b.v. bovenstaande:

- wijkt bebouwing af van tekening;
- zijn er hoogte verschillen op de locatie;
- zijn er boven en ondergrondse tanks aangetroffen;
- zijn er overige verdachte locaties aangetroffen;
- zijn gestaakte boringen gemeld en omschreven;
- zijn er bijzonderheden in het kader van overtollige grond;
- anders...

Hebben zich problemen voor gedaan

Zo ja, wat voor problemen: Ja Nee, bv. in het kader van veiligheid of wachturen

Paraaf gekwalificeerd veldmedewerker

Projectleider **Nick Lurvink** Gekwalificeerd veldmedewerker*)

*) Toelichting: Een gekwalificeerde medewerker is een medewerker die over een erkenning beschikt om de werkzaamheden onder het opgegeven protocol uit te voeren

Uitvoeringsdatum	8 november 2011	Veldwerkformulier
Projectnr. CSO	11J046	MILIEU - RUIMTE - WATER
Opdrachtgever	Gemeente Renswoude	CSO
Contactpersoon/opdrachtgever	De heer Frits van Drie	
Adres onderzoekslocatie	Dorpshart Renswoude	Form.versie 1.6
Projectleider	Nick Lurvink	Telefoonnr. 0570 – 504182
Tweede contactpers.	Rolf Smit	Telefoonnr.

Veldrapportage

–blad 2 van 2 (blad 1 veldverslag, blad 2 veldrapportage)–

Werkzaamheden	<input type="checkbox"/> Partijkeuring	<input type="checkbox"/> niet onder erkenning <input type="checkbox"/> Protocol 1001 <input type="checkbox"/> NEN 5707 <input type="checkbox"/> Protocol 1002 <input type="checkbox"/> NEN 5897 <input type="checkbox"/> Protocol 1003 <input type="checkbox"/> Protocol 1004
	<input type="checkbox"/> Milieukundig veldwerk	<input type="checkbox"/> niet onder erkenning <input checked="" type="checkbox"/> Protocol 2001 <input type="checkbox"/> Protocol 2002 <input type="checkbox"/> Protocol 2003 <input type="checkbox"/> Protocol 2101 <input type="checkbox"/> Protocol 2018
	<input type="checkbox"/> Milieukundige beg.	<input type="checkbox"/> niet onder erkenning <input type="checkbox"/> Protocol 6001 <input type="checkbox"/> Protocol 6002 <input type="checkbox"/> Protocol 6003 <input type="checkbox"/> Protocol 6004
	<input type="checkbox"/> Geotechnisch bodemonderz. <input type="checkbox"/> Archelologisch bodemonderz. <input type="checkbox"/> Anders:	

Ik verklaar hierbij dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd en dat ik op generlei wijze belangen heb, gekoppeld of gelieerd ben aan het bodemonderzoek anders dan de uitvoering hiervan. Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 1000 en/of 2000 en/of 2100 en/of 6000 en daarbij behorende protocollen.

Is het onderzoek volgens aangegeven protocol uitgevoerd Ja n.v.t. NEE

Zo nee:

Omschrijf wat niet volgens het protocol is uitgevoerd	
Omschrijf de aard van de afwijking	
Motiveer de afwijking	
Geef een inschatting van de consequenties	
Geef een inschatting van de risico's	

Paraaf gekwalificeerd veldmedewerker 

Projectleider Nick Lurvink Gekwalificeerd veldmedewerker* 

*) Toelichting: Een gekwalificeerde medewerker is een medewerker die over een erkenning beschikt om de werkzaamheden onder het opgegeven protocol uit te voeren.

Bijlage 4: Analysecertificaten grond



Analyserapport

C.S.O. Deventer
Dhr. N Lurvink
Postbus 2018
7420AA DEVENTER

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Dorpsstraat Renswoude
Uw projectnummer : 11J046
ALcontrol rapportnummer : 11718102, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : SJB7W8M1

Rotterdam, 17-10-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 11J046. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



C.S.O. Deventer

Dhr. N Lurvink

Blad 2 van 9

Analyserapport

Projectnaam Dorpsstraat Renswoude
 Projectnummer 11J046
 Rapportnummer 11718102 - 1

Orderdatum 07-10-2011
 Startdatum 07-10-2011
 Rapportagedatum 17-10-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	83.7	83.5	83.9	81.1	84.8
gewicht artefacten	g	S	<1	3.4	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	stenen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.0		<0.5		
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		<0.5			
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.1		1.6		
METALEN							
barium	mg/kgds	S	70				
cadmium	mg/kgds	S	<0.35				
kobalt	mg/kgds	S	<3				
koper	mg/kgds	S	37				
kwik	mg/kgds	S	0.26				
lood	mg/kgds	S	74				
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5				
nikkel	mg/kgds	S	5.2				
zink	mg/kgds	S	99				
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S		<0.05			
tolueen	mg/kgds	S		0.08			
ethylbenzeen	mg/kgds	S		<0.05			
o-xyleen	mg/kgds	S		<0.05			
p- en m-xyleen	mg/kgds	S		<0.1			
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.105 ¹⁾			
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.25 ¹⁾			
naftaleen	mg/kgds	S		<0.1			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.03				
fenantreen	mg/kgds	S	0.97				
antraceen	mg/kgds	S	0.24				
fluoranteen	mg/kgds	S	1.1				
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.55				
chryseen	mg/kgds	S	0.52				
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.26				

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 BG1216 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50
002	Grond (AS3000)	M3 01-5 01: 150-170
003	Grond (AS3000)	M4 02-3 02: 100-150
004	Grond (AS3000)	M5 03-3 03: 100-150
005	Grond (AS3000)	M6 04-3-4 04: 100-120, 04: 120-150

Paraaf :



C.S.O. Deventer

Dhr. N Lurvink

Blad 3 van 9

Analyserapport

Projectnaam Dorpsstraat Renswoude
 Projectnummer 11J046
 Rapportnummer 11718102 - 1

Orderdatum 07-10-2011
 Startdatum 07-10-2011
 Rapportagedatum 17-10-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.38				
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.24				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.24				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	4.6 ¹⁾				
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	7.3 ²⁾³⁾	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	5.7	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	6.6	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	7.5	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	6.2	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	10	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	7.7	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	51 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	92	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	470	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	460	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	1000	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 BG1216 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50
002	Grond (AS3000)	M3 01-5 01: 150-170
003	Grond (AS3000)	M4 02-3 02: 100-150
004	Grond (AS3000)	M5 03-3 03: 100-150
005	Grond (AS3000)	M6 04-3-4 04: 100-120, 04: 120-150

Paraaf :





C.S.O. Deventer
Dhr. N Lurvink

Analyserapport

Blad 4 van 9

Projectnaam Dorpsstraat Renswoude
Projectnummer 11J046
Rapportnummer 11718102 - 1

Orderdatum 07-10-2011
Startdatum 07-10-2011
Rapportagedatum 17-10-2011

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 2 PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31
- 3 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.



C.S.O. Deventer
Dhr. N Lurvink

Analyserapport

Blad 5 van 9

Projectnaam Dorpsstraat Renswoude
Projectnummer 11J046
Rapportnummer 11718102 - 1

Orderdatum 07-10-2011
Startdatum 07-10-2011
Rapportagedatum 17-10-2011

Analyse	Eenheid	Q	006
---------	---------	---	-----

droge stof	gew.-%	S	82.1
gewicht artefacten	g	S	5.3
aard van de artefacten	g	S	stenen

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 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	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M7 05-3 05: 100-150



C.S.O. Deventer
Dhr. N Lurvink

Analyserapport

Blad 6 van 9

Projectnaam Dorpsstraat Renswoude
Projectnummer 11J046
Rapportnummer 11718102 - 1

Orderdatum 07-10-2011
Startdatum 07-10-2011
Rapportagedatum 17-10-2011

Monster beschrijvingen

006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



C.S.O. Deventer
Dhr. N Lurvink

Analyserapport

Blad 7 van 9

Projectnaam Dorpsstraat Renswoude
Projectnummer 11J046
Rapportnummer 11718102 - 1

Orderdatum 07-10-2011
Startdatum 07-10-2011
Rapportagedatum 17-10-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylene (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



C.S.O. Deventer
Dhr. N Lurvink

Analyserapport

Blad 8 van 9

Projectnaam Dorpsstraat Renswoude
Projectnummer 11J046
Rapportnummer 11718102 - 1

Orderdatum 07-10-2011
Startdatum 07-10-2011
Rapportagedatum 17-10-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2798423	06-10-2011	06-10-2011	ALC201
001	Y2798424	06-10-2011	06-10-2011	ALC201
001	Y2798789	06-10-2011	06-10-2011	ALC201
001	Y2798797	06-10-2011	06-10-2011	ALC201
002	L2082522	06-10-2011	06-10-2011	ALC211
003	Y2798430	06-10-2011	06-10-2011	ALC201
004	Y2798432	06-10-2011	06-10-2011	ALC201
005	Y2798260	06-10-2011	06-10-2011	ALC201
005	Y2798745	06-10-2011	06-10-2011	ALC201
006	Y2798793	06-10-2011	06-10-2011	ALC201

Paraaf :



C.S.O. Deventer
Dhr. N Lurvink

Analyserapport

Blad 9 van 9

Projectnaam Dorpsstraat Renswoude
Projectnummer 11J046
Rapportnummer 11718102 - 1

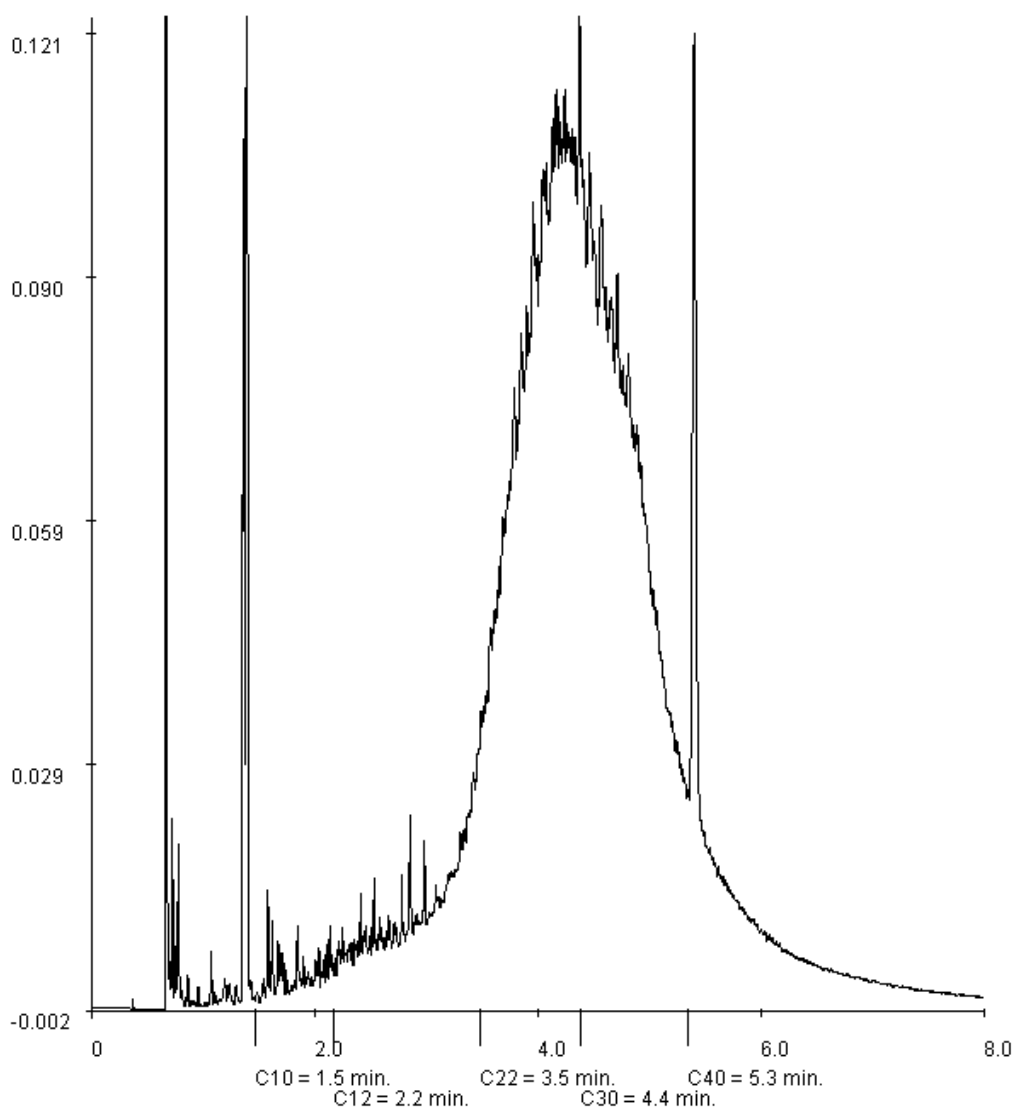
Orderdatum 07-10-2011
Startdatum 07-10-2011
Rapportagedatum 17-10-2011

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen M3 01-501: 150-170

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





Analyserapport

C.S.O. Deventer
Dhr. N Lurvink
Postbus 2018
7420AA DEVENTER

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Dorpsstraat Renswoude
Uw projectnummer : 11J046
ALcontrol rapportnummer : 11718103, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : 1PHE2VS3

Rotterdam, 17-10-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 11J046. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



C.S.O. Deventer
Dhr. N Lurvink

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Dorpsstraat Renswoude
Projectnummer 11J046
Rapportnummer 11718103 - 1

Orderdatum 07-10-2011
Startdatum 07-10-2011
Rapportagedatum 17-10-2011

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

droge stof	gew.-%	S	65.8
gewicht artefacten	g	S	2.67
aard van de artefacten	g	S	stenen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.1
gloeirest	% vd DS		92.6

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS	S	4.6
-----------------	---------	---	-----

METALEN

barium	mg/kgds	S	120
cadmium	mg/kgds	S	0.7
kobalt	mg/kgds	S	2.2
koper	mg/kgds	S	47
kwik	mg/kgds	S	0.25
lood	mg/kgds	S	110
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	7.5
zink	mg/kgds	S	290

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.44
antraceen	mg/kgds	S	0.17
fluoranteen	mg/kgds	S	2.9
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	2.0
chryseen	mg/kgds	S	1.4
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.0
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.8
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.2
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.2
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	12

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	1.9

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Waterbodem (AS3000)	MM2 WB S01: 0-70, S02: 0-100, S03: 0-80, S04: 0-30, S05: 0-30, S06: 0-100
-----	------------------------	---



C.S.O. Deventer
Dhr. N Lurvink

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Dorpsstraat Renswoude
Projectnummer 11J046
Rapportnummer 11718103 - 1

Orderdatum 07-10-2011
Startdatum 07-10-2011
Rapportagedatum 17-10-2011

Analyse	Eenheid	Q	001
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	6.3
PCB 153	µg/kgds	S	7.3
PCB 180	µg/kgds	S	6.5
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	24 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	S	11
fractie C22 - C30	mg/kgds	S	71
fractie C30 - C40	mg/kgds	S	56
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	140

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MM2 WB S01: 0-70, S02: 0-100, S03: 0-80, S04: 0-30, S05: 0-30, S06: 0-100



Paraaf :





C.S.O. Deventer
Dhr. N Lurvink

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Dorpsstraat Renswoude
Projectnummer 11J046
Rapportnummer 11718103 - 1

Orderdatum 07-10-2011
Startdatum 07-10-2011
Rapportagedatum 17-10-2011

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



C.S.O. Deventer
Dhr. N Lurvink

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Dorpsstraat Renswoude
Projectnummer 11J046
Rapportnummer 11718103 - 1

Orderdatum 07-10-2011
Startdatum 07-10-2011
Rapportagedatum 17-10-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan NEN-ISO-11465), AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN-12880
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2, gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J0766098	06-10-2011	06-10-2011	ALC264
001	J0766137	06-10-2011	06-10-2011	ALC264
001	J0766142	06-10-2011	06-10-2011	ALC264
001	J0766174	06-10-2011	06-10-2011	ALC264
001	J0766187	06-10-2011	06-10-2011	ALC264
001	J0766188	06-10-2011	06-10-2011	ALC264

Paraaf :





C.S.O. Deventer
Dhr. N Lurvink

Blad 6 van 6

Analyserapport

Projectnaam Dorpsstraat Renswoude
Projectnummer 11J046
Rapportnummer 11718103 - 1

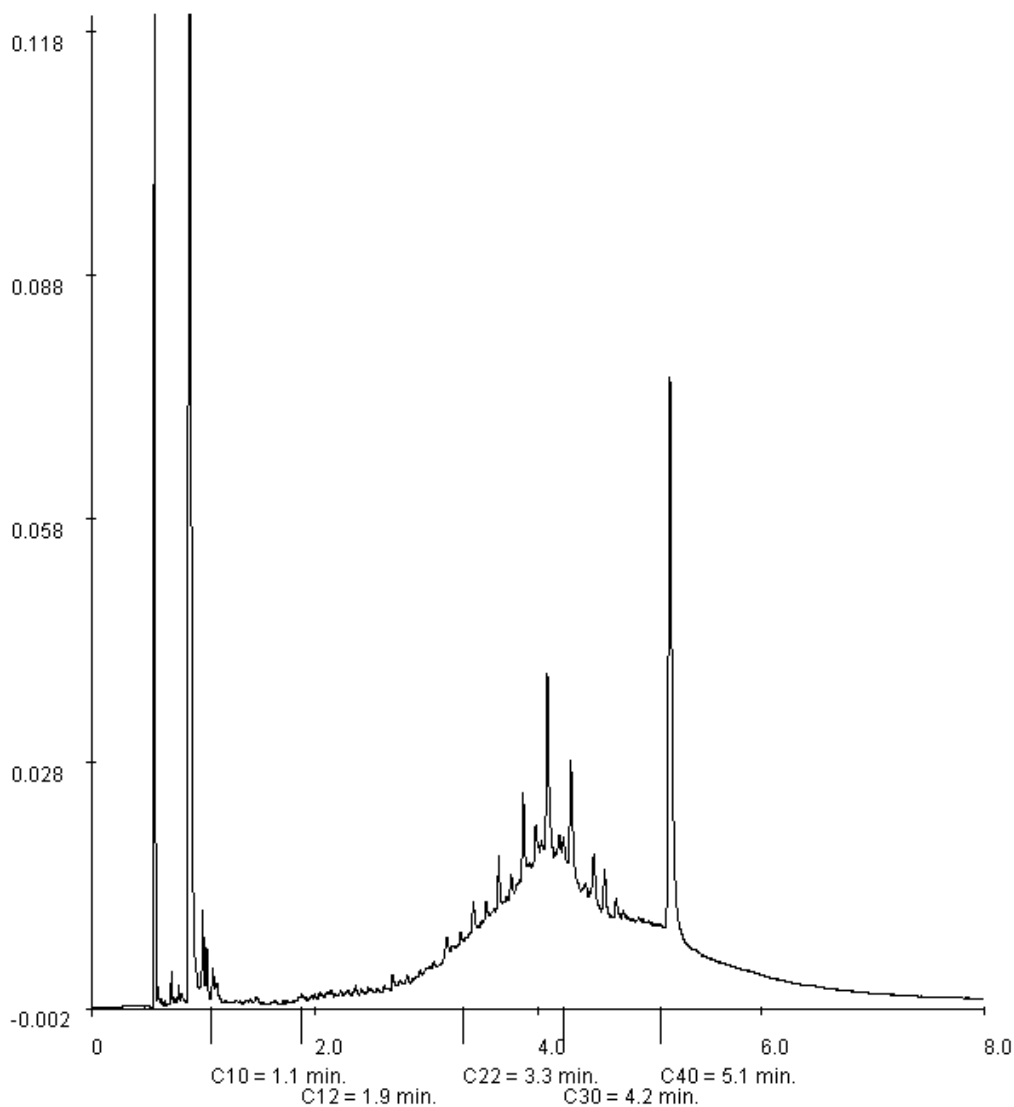
Orderdatum 07-10-2011
Startdatum 07-10-2011
Rapportagedatum 17-10-2011

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM2 WBS01: 0-70, S02: 0-100, S03: 0-80, S04: 0-30, S05: 0-30, S06: 0-100

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.





Analyserapport

C.S.O. Deventer
Dhr. N Lurvink
Postbus 2018
7420AA DEVENTER

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Dorpsstraat Renswoude
Uw projectnummer : 11J046
ALcontrol rapportnummer : 11720292, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : KDMKB4VJ

Rotterdam, 21-10-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 11J046. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

C.S.O. Deventer
Dhr. N Lurvink

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Dorpsstraat Renswoude
Projectnummer 11J046
Rapportnummer 11720292 - 1Orderdatum 14-10-2011
Startdatum 14-10-2011
Rapportagedatum 21-10-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	82.0	79.6
gewicht artefacten	g	S	4.9	<1
aard van de artefacten	g	S	hout	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		3.8
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>				
lutum (bodem)	% vd DS	S		3.1
<i>METALEN</i>				
barium	mg/kgds	S	37	38
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3
koper	mg/kgds	S	17	22
kwik	mg/kgds	S	0.12	0.16
lood	mg/kgds	S	67	43
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5
zink	mg/kgds	S	76	100
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
acenaftyleen	mg/kgds	Q	0.03	0.02
acenafteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.08	0.06
antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.30	0.23
pyreen	mg/kgds	Q	0.25	0.18
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.18	0.15
chryseen	mg/kgds	S	0.16	0.11
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.31	0.22
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.13	0.10
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.19	0.13
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	0.03	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.14	0.11
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.13	0.10
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.3 ¹⁾	1.0 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM8 (12-1 + 13-1) 12: 0-50, 13: 0-50
002	Grond (AS3000)	MM9 (10-1 + 17-1) 10: 0-50, 17: 0-50



C.S.O. Deventer
Dhr. N Lurvink

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Dorpsstraat Renswoude
Projectnummer 11J046
Rapportnummer 11720292 - 1

Orderdatum 14-10-2011
Startdatum 14-10-2011
Rapportagedatum 21-10-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds		2.0	1.5

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM8 (12-1 + 13-1) 12: 0-50, 13: 0-50
002	Grond (AS3000)	MM9 (10-1 + 17-1) 10: 0-50, 17: 0-50

Paraaf :



C.S.O. Deventer
Dhr. N Lurvink

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Dorpsstraat Renswoude
Projectnummer 11J046
Rapportnummer 11720292 - 1

Orderdatum 14-10-2011
Startdatum 14-10-2011
Rapportagedatum 21-10-2011

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



C.S.O. Deventer
Dhr. N Lurvink

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Dorpsstraat Renswoude
Projectnummer 11J046
Rapportnummer 11720292 - 1

Orderdatum 14-10-2011
Startdatum 14-10-2011
Rapportagedatum 21-10-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
acenaftyleen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenafteen	Grond (AS3000)	Idem
fluoreen	Grond (AS3000)	Idem
fenantreen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
pyreen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(b)fluoranteen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
dibenz(a,h)antraceen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2798346	13-10-2011	13-10-2011	ALC201
001	Y2799071	13-10-2011	13-10-2011	ALC201
002	Y2798668	13-10-2011	13-10-2011	ALC201
002	Y2798747	13-10-2011	13-10-2011	ALC201

Paraaf :





Analyserapport

C.S.O. Deventer
Dhr. N Lurvink
Postbus 2018
7420AA DEVENTER

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Dorpshart Renswoude
Uw projectnummer : 11J046
ALcontrol rapportnummer : 11728147, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : G9NECIGM

Rotterdam, 14-11-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 11J046. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

C.S.O. Deventer
Dhr. N Lurvink

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Dorpshart Renswoude
Projectnummer 11J046
Rapportnummer 11728147 - 1Orderdatum 09-11-2011
Startdatum 09-11-2011
Rapportagedatum 14-11-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	86.6	83.8	79.6	84.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.1		3.1	
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>						
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.3		3.8	
<i>METALEN</i>						
barium	mg/kgds	S	30	31	64	37
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	17	10	19	20
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	0.15	<0.10
lood	mg/kgds	S	36	24	74	35
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	63	50	150	52
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
acenaftyleen	mg/kgds	Q		<0.02	<0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds	Q		<0.02	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q		<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.16	0.07	0.08	0.02
antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.02	0.02	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.41	0.25	0.26	0.07
pyreen	mg/kgds	Q		0.22	0.23	0.07
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.29	0.16	0.20	0.05
chryseen	mg/kgds	S	0.26	0.13	0.21	0.06
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q		0.29	0.46	0.10
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.21	0.13	0.20	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.28	0.17	0.23	0.05
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q		0.04	0.09	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.22	0.14	0.26	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.24	0.14	0.27	0.05
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.1 ¹⁾	1.2 ¹⁾	1.7 ¹⁾	0.42 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM10 BG 19: 0-50, 20: 0-50, 21: 20-50, 22: 0-50, 23: 20-70, 24: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-50
002	Grond (AS3000)	MM11 27: 0-50, 28: 0-50
003	Grond (AS3000)	MM12 30: 0-50, 30: 50-70
004	Grond (AS3000)	MM13 31: 0-50, 32: 0-50

Paraaf :



C.S.O. Deventer
Dhr. N Lurvink

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Dorpshart Renswoude
Projectnummer 11J046
Rapportnummer 11728147 - 1

Orderdatum 09-11-2011
Startdatum 09-11-2011
Rapportagedatum 14-11-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds			1.8	2.6	0.65
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>						
PCB 28	µg/kgds	S	<1			
PCB 52	µg/kgds	S	<1			
PCB 101	µg/kgds	S	1.0			
PCB 118	µg/kgds	S	<1			
PCB 138	µg/kgds	S	3.5			
PCB 153	µg/kgds	S	4.3			
PCB 180	µg/kgds	S	3.1			
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	14 ¹⁾			
<i>MINERALE OLIE</i>						
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	S	<20			

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM10 BG 19: 0-50, 20: 0-50, 21: 20-50, 22: 0-50, 23: 20-70, 24: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-50
002	Grond (AS3000)	MM11 27: 0-50, 28: 0-50
003	Grond (AS3000)	MM12 30: 0-50, 30: 50-70
004	Grond (AS3000)	MM13 31: 0-50, 32: 0-50



Paraaf :





C.S.O. Deventer
Dhr. N Lurvink

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Dorpshart Renswoude
Projectnummer 11J046
Rapportnummer 11728147 - 1

Orderdatum 09-11-2011
Startdatum 09-11-2011
Rapportagedatum 14-11-2011

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



C.S.O. Deventer
Dhr. N Lurvink

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Dorpshart Renswoude
Projectnummer 11J046
Rapportnummer 11728147 - 1

Orderdatum 09-11-2011
Startdatum 09-11-2011
Rapportagedatum 14-11-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7
acenaftyleen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenafteen	Grond (AS3000)	Idem
fluoreen	Grond (AS3000)	Idem
pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(b)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
dibenz(a,h)antraceen	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2797955	08-11-2011	08-11-2011	ALC201
001	Y2797957	08-11-2011	08-11-2011	ALC201

Paraaf :





C.S.O. Deventer
Dhr. N Lurvink

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Dorpshart Renswoude
Projectnummer 11J046
Rapportnummer 11728147 - 1

Orderdatum 09-11-2011
Startdatum 09-11-2011
Rapportagedatum 14-11-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2797959	08-11-2011	08-11-2011	ALC201
001	Y2797961	08-11-2011	08-11-2011	ALC201
001	Y2797962	08-11-2011	08-11-2011	ALC201
001	Y2797963	08-11-2011	08-11-2011	ALC201
001	Y2797965	08-11-2011	08-11-2011	ALC201
001	Y2797969	08-11-2011	08-11-2011	ALC201
002	Y2797958	08-11-2011	08-11-2011	ALC201
002	Y2797966	08-11-2011	08-11-2011	ALC201
003	Y2797941	08-11-2011	08-11-2011	ALC201
003	Y2797947	08-11-2011	08-11-2011	ALC201
004	Y2797943	08-11-2011	08-11-2011	ALC201
004	Y2797951	08-11-2011	08-11-2011	ALC201

Paraaf :

Bijlage 5: Analysecertificaten grondwater



Analyserapport

C.S.O. Deventer
Dhr. N Lurvink
Postbus 2018
7420AA DEVENTER

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Dorpsstraat Renswoude
Uw projectnummer : 11J046
ALcontrol rapportnummer : 11720271, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : PM7WQJHP

Rotterdam, 20-10-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 11J046. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



C.S.O. Deventer
Dhr. N Lurvink

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Dorpsstraat Renswoude
Projectnummer 11J046
Rapportnummer 11720271 - 1

Orderdatum 14-10-2011
Startdatum 14-10-2011
Rapportagedatum 20-10-2011

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	6.2
tolueen	µg/l	S	29
ethylbenzeen	µg/l	S	2.0
o-xyleen	µg/l	S	4.8
p- en m-xyleen	µg/l	S	4.0
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	8.8
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		46
naftaleen	µg/l	S	1.8

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/l	S	0.08
PCB 52	µg/l	S	0.07
PCB 101	µg/l	S	0.12
PCB 118	µg/l	S	0.10
PCB 138	µg/l	S	0.14
PCB 153	µg/l	S	0.15
PCB 180	µg/l	S	0.08
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/l	S	0.749

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	µg/l		60
fractie C12 - C22	µg/l		60
fractie C22 - C30	µg/l		75
fractie C30 - C40	µg/l		65
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	260

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01 (100-300) 01 (100-300)



C.S.O. Deventer
Dhr. N Lurvink

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Dorpsstraat Renswoude
Projectnummer 11J046
Rapportnummer 11720271 - 1

Orderdatum 14-10-2011
Startdatum 14-10-2011
Rapportagedatum 20-10-2011

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.



C.S.O. Deventer
Dhr. N Lurvink

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Dorpsstraat Renswoude
Projectnummer 11J046
Rapportnummer 11720271 - 1

Orderdatum 14-10-2011
Startdatum 14-10-2011
Rapportagedatum 20-10-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
PCB 28	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
PCB 52	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 101	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 118	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 138	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 153	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 180	Grondwater (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8215160	13-10-2011	13-10-2011	ALC236
001	G8215166	13-10-2011	13-10-2011	ALC236
001	S0589438	13-10-2011	13-10-2011	ALC237
001	S0589466	13-10-2011	13-10-2011	ALC237



Paraaf :





C.S.O. Deventer
Dhr. N Lurvink

Blad 5 van 5

Analyserapport

Projectnaam Dorpsstraat Renswoude
Projectnummer 11J046
Rapportnummer 11720271 - 1

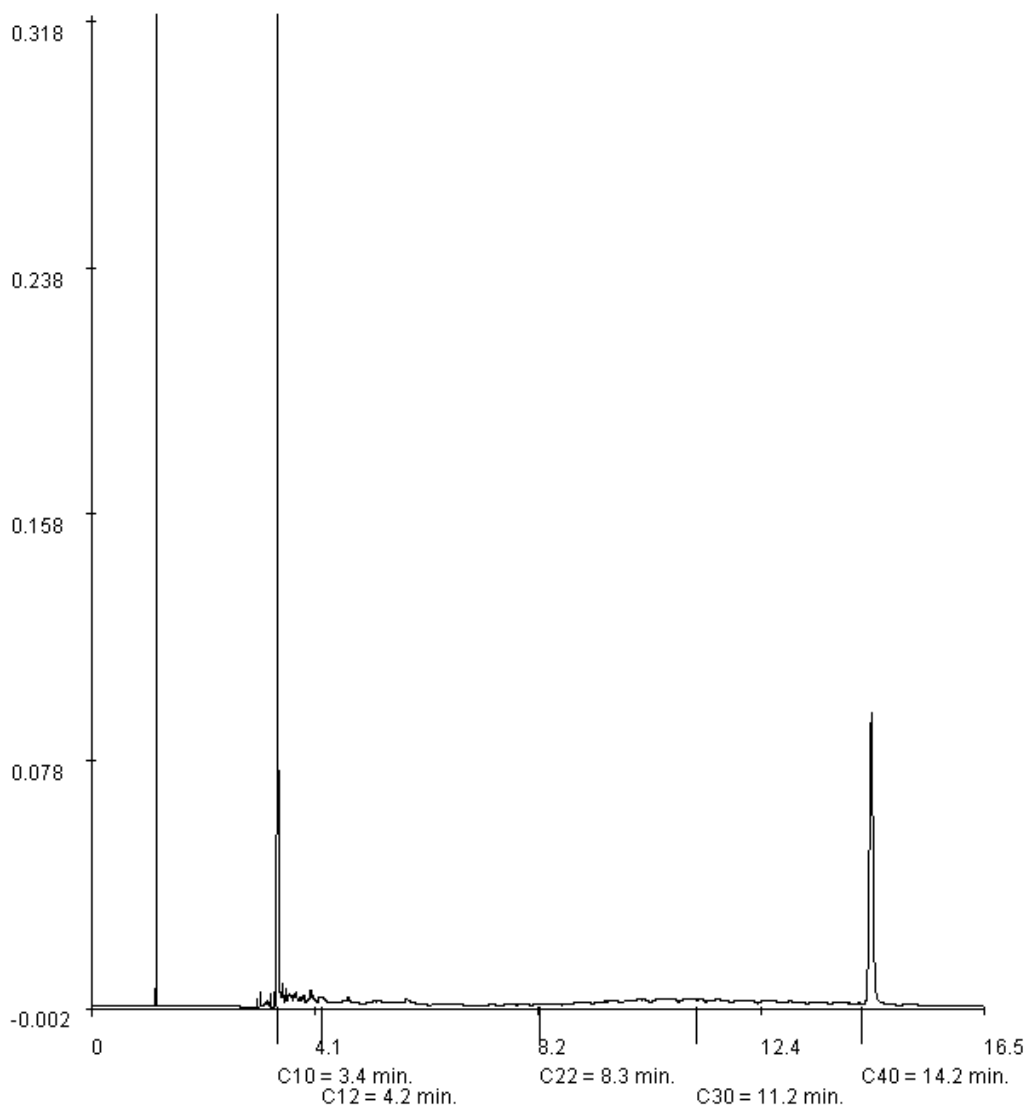
Orderdatum 14-10-2011
Startdatum 14-10-2011
Rapportagedatum 20-10-2011

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 01 (100-300)01 (100-300)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Bijlage 6: Analysecertificaten asbest



Analyserapport

C.S.O. Deventer
Dhr. N Lurvink
Postbus 2018
7420AA DEVENTER

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Dorpshart Renswoude
Uw projectnummer : 11J046
ALcontrol rapportnummer : 11728323, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : XN1KP1Y1

Rotterdam, 23-11-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 11J046. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



C.S.O. Deventer
Dhr. N Lurvink

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Dorpshart Renswoude
Projectnummer 11J046
Rapportnummer 11728323 - 1

Orderdatum 09-11-2011
Startdatum 09-11-2011
Rapportagedatum 23-11-2011

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal g 35.35

ASBEST IN MATERIAALMONSTERS

amosiet	% (m/m)	Q	<0.1
actinoliet	% (m/m)	Q	<0.1
tremoliet	% (m/m)	Q	<0.1
crocidoliet	% (m/m)	Q	<0.1
chrysotiel	% (m/m)	Q	7.5
anthophylliet	% (m/m)	Q	<0.1
hechtgebondenheid		Q	hechtgebonden

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	AVM-1



Paraaf :



C.S.O. Deventer
Dhr. N Lurvink

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Dorpshart Renswoude
Projectnummer 11J046
Rapportnummer 11728323 - 1

Orderdatum 09-11-2011
Startdatum 09-11-2011
Rapportagedatum 23-11-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aangeleverd materiaal	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
amosiet	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Idem
chrysotiel	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Idem
hechtgebondenheid	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternaam	Verpakking
001	P5104754	06-10-2011	06-10-2011	ALC295 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



C.S.O. Deventer
Dhr. N Lurvink

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Dorpshart Renswoude
Projectnummer 11J046
Rapportnummer 11728323 - 1

Orderdatum 09-11-2011
Startdatum 09-11-2011
Rapportagedatum 23-11-2011

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen AVM-1

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN MATERIAAL VERZAMELMONSTERS CONFORM
NEN 5896

Alcontrolnummer: 11728323-001

Projectnummer: 11J046

Datum analyse: 11/22/2011

Projectnaam: Dorpshart Renswoude

Monsteromschrijving: AVM-1

Monster omschrijving	Massa (g)	Soort asbest *	Asbestgehalte (% m/m)	Hechtgebondenheid **	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	35.35	chrysotiel	7.50	H	2.65	1.77	3.54

* chrysotiel = wit asbest ; amosiet = bruin asbest ; crocidoliet = blauw asbest

** H = Hechtgebonden ; NH = Niet-hechtgebonden ; nvt = niet van toepassing.

Totalen	Serpentijnen			2.65	1.77	3.54
	Amfibolen			0.00	0.00	0.00

Schatting gewichtspercentage

<0,1%	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

Opmerkingen:

1. Geen.

Bijlage 7: Wettelijke toetsingskader

Door het Ministerie van VROM is voor een groot aantal mogelijk verontreinigende stoffen een lijst met richtwaarden vastgesteld als toetsingskader voor de beoordeling van de kwaliteit van grond en grondwater. In de Circulaire bodemsanering 2009, in werking getreden op 1 april 2009 (Staatscourant 2009, 67), zijn voor grond interventiewaarden en voor grondwater streef- en interventiewaarden vastgesteld. De streefwaarden voor grond zijn vervangen door de achtergrondwaarden, zoals opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 2007, 247).

De analysesresultaten van het onderhavig onderzoek zijn getoetst aan de bovengenoemde normen, te weten:

Achtergrondwaarde grond: het gehalte dat is vastgesteld op basis van het gemeten gehalte van die stof zoals die voorkomt in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen;

Streefwaarde grondwater: het gehalte waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Deze referentiewaarde wordt gegeven voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem;

Interventiewaarde grond / grondwater: het gehalte waarbij sprake is van ernstige of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

Tussenwaarde (nader bodemonderzoek): gemiddelde waarde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde, waarbij mogelijk sprake is van ernstige of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

Bij de bespreking van de analysesresultaten worden de volgende begrippen gehanteerd:

- Niet verontreinigd: concentratie is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde of streefwaarde;
- Licht verontreinigd: concentratie is kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde en groter dan de achtergrondwaarde of streefwaarde;
- Matig verontreinigd: concentratie is kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde en groter dan de tussenwaarde;
- Sterk verontreinigd: concentratie is groter dan de interventiewaarde.

De achtergrondwaarden en interventiewaarden voor grond worden berekend op basis van het humus- en lutumgehalte.

Achtergrondinformatie berekeningen

De achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor grondmonsters worden berekend op basis van het humus (organische stof) en lutum- (fractie minerale bodemdeeltjes < 2 µm) gehalte, vanwege de adsorptieve eigenschappen van deze parameters. De relaties zijn vastgelegd in zogenaamde bodemtype-correctiefactoren. Voor organische stoffen (zoals minerale olie en polycyclische aromatische koolwaterstoffen - PAK) is alleen het organische stofgehalte van belang.

Berekeningen interventiewaarden grond:

Voor organische parameters: $I(b) = I(s) * \frac{\% \text{ organische stof}}{10}$

Voor anorganische parameters: $I(b) = I(s) * \frac{A + (B\% \text{ lutum}) + C\% \text{ organische stof}}{A + (B25) + (C10)}$

waarbij: I(b) = berekende interventiewaarde

I(s) = interventiewaarde standaardbodem (25% lutum en 10% organische stof)

Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in bovenstaande formules interventiewaarde -I(b) en I(s)- vervangen door streefwaarde -AW(b) en AW(s)-.

Indien sprake is van een achtergrondwaarde voor een individuele stof die onder de bepalingsgrens ligt, is sprake van een overschrijding van de achtergrondwaarde indien de bepalingsgrens wordt overschreden. Dit komt bijvoorbeeld geregeld voor bij de parameter minerale olie (GC).

De A, B en C-waarden zijn stofafhankelijke constanten en zijn weergegeven in onderstaande tabel:

Stofnaam	A	B	C
Barium	30	5	0
Cadmium	0,4	0,007	0,021
Kobalt	2	0,28	0
Koper	15	0,6	0,6
Kwik	0,2	0,0034	0,0017
Lood	50	1	1
Molybdeen			
Nikkel	10	1	0
Zink	50	3	1,5

PAK

Voor de interventiewaarde PAK wordt geen bodemtypecorrectie toegepast voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% en bodems met een organisch stofgehalte boven de 30%. Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% wordt een interventiewaarde van 40 mg/kg ds en voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% een interventiewaarde van 120 mg/kg ds.

Tussen de 10% en 30% organische stof gehalte kan gebruik worden gemaakt van de volgende bodemcorrectieformule:

$$I(b) = 40 * \frac{\% \text{ organische stof}}{10}$$

waarbij: I(b) = berekende interventiewaarde

Grond

In onderstaande tabellen zijn de berekende achtergrond- en interventiewaarden weergegeven.

Tabel 1: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond volgens de Circulaire bodemsanering 2009 en Regeling bodemkwaliteit (in mg/kg d..s.)

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			300	62
cadmium	0.38	4.3	8.1	0.38
kobalt	5.2	36	66	5.2
koper	21	62	102	21
kwik	0.11	13	26	0.11
Lood	34	195	356	34
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	14	27	40	14
zink	67	205	344	67
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	6.0	153	300	15
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	57	778	1500	57

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

*De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
 2: lutum 4.1%; humus 3%*

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.040	0.13	0.22	0.050
tolueen	0.040	3.2	6.4	0.050
ethylbenzeen	0.040	11	22	0.050
xylenen (0.7 factor)	0.090	1.7	3.4	0.10
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.0	102	200	9.8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

3: lutum 1.6%; humus 0.5%

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			270	56
cadmium	0.38	4.3	8.3	0.38
kobalt	4.8	33	61	4.8
koper	21	61	101	21
kwik	0.11	13	26	0.11
Lood	33	194	355	33
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	13	25	37	13
zink	65	200	334	65
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

4: lutum 3.1%; humus 3.8%

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			276	57
cadmium	0.37	4.2	8.1	0.37
kobalt	4.9	33	62	4.9
koper	21	60	99	21
kwik	0.11	13	26	0.11
Lood	33	192	352	33
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	13	26	38	13
zink	65	198	332	65
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	6.2	158	310	15
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	59	804	1550	59

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

6: lutum 3.3%; humus 3.1%

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			291	60
cadmium	0.38	4.3	8.1	0.38
kobalt	5.1	35	65	5.1
koper	21	61	101	21
kwik	0.11	13	26	0.11
Lood	33	194	355	33
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	14	27	39	14
zink	66	203	340	66
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

*De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
 7: lutum 3.8%; humus 3.1%*

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			214	65
cadmium	0.44	5.4	10	0.44
kobalt	5.5	47	88	5.5
koper	24	70	116	24
kwik	0.11	3.8	7.5	0.11
Lood	36	229	421	36
molybdeen	1.5	101	200	1.5
nikkel	15	51	88	15
zink	74	569	1064	74
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	14	362	710	17
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	135	1842	3550	135

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; waterbodemprotocollen 3210 t/m 3290 versie 1,25 juni 2008.

*De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
I: lutum 4.6%; humus 7.1%*

Grondwater

Ten aanzien van de zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, molybdeen, nikkel, lood, zink en kwik) wordt onderscheid gemaakt tussen de streefwaarden voor diep en ondiep grondwater. Als grens tussen diep en ondiep grondwater wordt (een arbitraire grens van) 10 meter beneden maaiveld aangehouden. Voor zowel het ondiepe grondwater (<10 m) als het diepe grondwater (>10 m) zijn streef- en interventiewaarden opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2009. In het kader van een verkennend onderzoek wordt vooralsnog alleen onderzoek verricht in het ondiepe grondwater (< 5,0 meter beneden het maaiveld).

In onderstaande tabel zijn de toetsingswaarden voor grondwater weergegeven.

Tabel 2: Grondwaternormen uit de Circulaire bodemsanering 2009 in µg/l

Toetsingswaarden	S	1/2(S+I)	I	AS3000
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	7.0
ethylbenzeen	4.0	77	150	4.0
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
naftaleen	0.01	35	70	0.050
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)	0.01	0.01	0.01	0.049
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	100

S streefwaarde

1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde

I interventiewaarde

AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.

Asbest

De restconcentratienorm voor de toepassing en het hergebruik van alle asbestbevattende materialen is in de Circulaire bodemsanering vastgesteld op 100 mg/kg gewogen (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie).

Ernst en spoed

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien in meer dan 25 m³ bodemvolume in het geval van grond- of sedimentverontreiniging, of in meer dan 100 m³ bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, de gemiddelde concentratie de interventiewaarde overschrijdt.

Bij asbestverontreinigingen is het volumecriterium niet van belang, volgens de Circulaire bodemsanering; indien de restconcentratienorm voor asbest van 100 mg/kg gewogen wordt overschreden in de bodem, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De spoedeisendheid van de sanering is onder andere afhankelijk van de actuele risico's van de ernstige verontreiniging voor de volksgezondheid, het ecosysteem en verspreiding via het grondwater. Indien geen sprake is van actuele risico's, dan hebben saneringsmaatregelen geen spoed.

Zorgplicht

Voor bodemverontreinigingen welke zijn ontstaan na 1 januari 1987 geldt het zorgplichtartikel (artikel 13 Wet bodembescherming). Hierin wordt bepaald dat een ieder verplicht is alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem/haar kunnen worden gevegd om aantasting van de bodem te voorkomen, danwel de bodem te saneren en de gevolgen van verontreiniging te beperken of zo veel mogelijk ongedaan te maken. De saneringsnoodzaak bij zorgplichtsaneringen is in principe onafhankelijk van de ernst van de verontreiniging of de spoedeisendheid.

Bijlage 8: Grondverzet, sloop en asbest

Grondverzet

Grond kan om diverse redenen vrijkomen op een locatie. Voordat grond (elders) kan worden toegepast dan wel kan worden hergebruikt, dient duidelijk te zijn of het gaat om:

- schone grond (vrij toepasbaar);
- licht en matig verontreinigde hergebruiksgrond (kan op locatie en/of buiten de locatie worden toegepast als bodem of worden toegepast in een werk);
- sterk verontreinigde grond met immobiele verontreiniging (kan onder speciale voorwaarden worden herschikt binnen het terrein);
- niet toepasbare grond (dient te worden gereinigd of gestort door een hiertoe erkend bedrijf).

Onderhavig bodemonderzoek is steekproefsgewijs uitgevoerd en geeft een indicatie van de kwaliteit van de grond. Voor toepassing van schone of hergebruiksgrond kan door het bevoegd gezag een partijkeuring worden vereist. Of dit nodig is kan per gemeente en per gebied verschillen. Indien gewenst kan CSO Adviesbureau aanvullend advies geven over hergebruik van eventueel vrijkomende grond en zonodig een partijkeuring uitvoeren.

Indien sprake is van overschrijding van de interventiewaarde is voor grondverzet veelal ook een saneringsplan noodzakelijk. CSO Adviesbureau kan desgewenst aanvullend aan dit onderzoek een saneringsplan voor u opstellen en afstemmen met het bevoegde gezag.

Sloop en Asbest

Voor het verkrijgen van een sloopvergunning is het uitvoeren van een asbestinventarisatie verplicht. Tijdens een dergelijke inventarisatie wordt het gebouw geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. Aanwezige asbest kan bij sloop vrijkomen in de vorm van schadelijke vezels en zo een risico vormen voor de slopers of de omgeving. Tijdens de inventarisatie worden de risico's in kaart gebracht.

Een asbestinventarisatie dient te worden uitgevoerd conform de SC 540. Een dergelijke inventarisatie kan CSO Adviesbureau voor u uitvoeren. Desgewenst kunnen wij tevens sloopbestekken voor u opstellen en de sloop voor u begeleiden.

Bijlage 9: Lijst van gebruikte afkortingen en begrippen

Algemeen

Bodem: Drie-dimensionaal lichaam dat een deel van het bovenste gedeelte van de aardkorst beslaat en eigenschappen heeft die verschillen van het onderliggende gesteente als gevolg van interacties tussen klimaat, levende organismen (met inbegrip van menselijke activiteit), moedermateriaal en reliëf.

Bodemverontreiniging: Het totale bodemvolume waarvan de concentraties van één of meer stoffen boven de streefwaarde (WBB) of lokale achtergrondwaarde liggen.

Vooronderzoek: Het verzamelen van beschikbare gegevens over bodemgesteldheid, geohydrologische situatie alsmede het vroeger, huidig en toekomstig gebruik van de locatie en de directe omgeving.

Verkennd bodemonderzoek: Een bodemonderzoek dat ten doel heeft met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op een bepaalde locatie bodemverontreiniging aanwezig is.

Nader bodemonderzoek: Onderzoek in het kader van de saneringsparagraaf van de Wet bodembescherming met als doel het vaststellen van de aard en concentraties van de verontreinigende stoffen en de omvang van de bodemverontreiniging om, in het licht van de (potentiële) mogelijkheden van blootstelling en verspreiding, te bepalen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en om urgentie van de sanering vast te stellen.

Bodemsanering: Technische maatregelen die tot doel hebben bodemverontreiniging te verwijderen, te isoleren of te beheersen.

m-mv: meter beneden het maaiveld

Geohydrologie

Geohydrologie: Samenhang tussen de bodem van een gebied en het gedrag (bijv. stroming) van het grondwater.

Afzetting: In bepaald geologisch tijdperk ontstaan bodemmateriaal, dat door wind of water is afgezet.

Deklaag: Slecht doorlatende bovenste bodemlaag.

Eerste watervoerende pakket: Minst diep gelegen goed waterdoorlatende bodemlaag.

Infiltratie: Het binnentreden van water in de bodem door het grondoppervlak.

Inzijing: Neerwaarts gerichte grondwaterstroming.

Kwel: Opwaarts gerichte grondwaterstroming.

Bodemkunde

Achtergrondgehalte: Gemiddeld gehalte aan een bepaalde verontreinigde stof, zoals dat algemeen in de omgeving van de locatie wordt aangetroffen.

Locatiespecifieke omstandigheden: Terreinsituatie, bodemopbouw, terreingebruik e.d., die bepalend zijn voor de risico's, die een verontreiniging kan opleveren.

Lutumgehalte: Gehalte aan klei in de bodem.

Humusgehalte: Gehalte aan organisch stof in de bodem.

Vergraven laag: Bodemlaag, die door (menselijke) activiteiten verstoord is en daardoor niet meer de oorspronkelijke gelaagdheid vertoont.

Verontreinigingskenmerken: Kenmerken in de bodem, zoals afwijkende geuren en kleuren, die mogelijk duiden op de aanwezigheid van verontreinigde stoffen.

Laboratoriumonderzoek

Mengmonster: Grondmonster dat is samengesteld uit meerdere monsters van verschillende locaties bestemd voor chemische analyse.

Chromatogram: Grafiek, die het resultaat is van een bepaalde analysemethode in het laboratorium en waarmee de aard en de concentratie van de te onderzoeken stoffen kunnen worden bepaald.

Detectiegrens: Laagst meetbare gehalte/concentratie met een bepaalde analysemethode.

GC/MS: Gas-chromatografie met Massa-Spectrometrie, methode om in het laboratorium aard en gehalte aan vooraf onbekende stoffen te bepalen.

pH: Zuurgraad, hoe lager de pH, hoe zuurder.

EC: Elektrisch geleidingsvermogen

Stoffen

Aromaten: Benzeen, toluen, ethylbenzeen en xyleen zijn stoffen die behoren tot de chemische familie van de aromaten. Ze worden gewonnen uit steenkoolteer en aardolie en gebruikt als oplosmiddel voor verf, rubber, was en oliën. Ook worden aromaten toegevoegd aan brandstoffen, zoals benzine, ter verhoging van het octaangehalte. Aromaten zijn vluchtig en lossen goed op in het grondwater. Ze worden in het algemeen relatief snel met het grondwater verspreid. Aromaten zijn biologisch redelijk afbreekbaar. Benzeen is kankerverwekkend en wordt als zeer giftig beschouwd. De overige aromaten zijn minder giftig.

PCB's: PCB's zijn een uitgebreide familie van polychloorbifenylen. PCB's zijn doorgaans wit kristallijne stoffen met een lage dampspanning en slechte oplosbaarheid in water. De stoffen lossen goed op in olie. De stoffen zijn biologisch slecht afbreekbaar en hopen op in vetweefsel. Sinds 1985 is de productie van deze stoffen verboden. Door de slechte brandbaarheid zijn deze stoffen gebruikt in de industrie als bijmenging in smeermiddel en koelvloeistoffen in transformatoren en isolatoren. Ook zijn PCB's in het verleden gebruikt in verven en lakken. De stoffen zijn carcinogeen en kunnen o.a. leverschade veroorzaken. De giftigheid verschilt per verbinding.

Halogeenkoolwaterstoffen: Halogeenkoolwaterstoffen zijn vluchtige organische verbindingen waarin één of meer chloor- of broomatomen voorkomen. Zij worden veel gebruikt als ontvettingsmiddel voor metalen, als verfabijtmiddel, als chemisch reinigingsmiddel ('dry-cleaning'), als brandblusmiddel of als oplosmiddel voor verf, lak of lijm. Halogeenkoolwaterstoffen zijn zeer vluchtig en goed oplosbaar in grondwater. Omdat deze stoffen zwaarder zijn dan water kunnen ze tot zeer diep in de bodem doordringen. Halogeenkoolwaterstoffen zijn biologisch afbreekbaar. Halogenen zijn giftig. Acute effecten zijn geïrriteerde slijmvliezen en een narcotisch effect. Bij langdurige blootstelling kan schade aan het (centrale) zenuwstelsel optreden.

Minerale olie: Minerale olie bestaat uit een mengsel van koolwaterstofketens met een lengte van 10 (C-10) tot 40 (C-40) koolstofatomen en wordt gewonnen uit aardolievelden. Onder minerale olie worden verstaan: brandstoffen (diesel, benzine, huisbrandolie, stookolie), smeerolie, motorolie, snij-en walsolie, oplosmiddelen (terpentine, thinner) en teerolie. Aan het voorkomen en de verdeling van de ketenlengtes kan men zien om wat voor olie het gaat. Lichte oliesoorten als thinner en benzine zijn zeer vluchtig, relatief goed oplosbaar en vrij mobiel in de bodem. Zware oliesoorten zijn minder vluchtig en veel minder mobiel in de bodem. Minerale olie is redelijk goed biologisch afbreekbaar. Minerale olie is in vergelijking tot de overige hier genoemde stoffen weinig giftig, maar kan wel stankoverlast en hoofdpijnklachten veroorzaken.

PAK's: PAK staat voor Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen; voorbeelden zijn naftaleen en benzo(a)pyreen. PAK's zijn roetachtige stoffen, die ontstaan bij de onvolledige verbranding van koolwaterstoffen, bijvoorbeeld bij de productie van cokes of steenkoolgas. PAK's worden toegepast bij de productie van rubber, verf, kunststoffen, lakken, minerale oliën en teer- en asfaltproducten. In de uitlaatgassen van motoren komen PAK als roetdeeltjes voor. In verkeersrijke gebieden worden daarom vaak relatief hoge achtergrondgehalten in de bodem aangetroffen. PAK's zijn niet vluchtig, vrijwel onoplosbaar in grondwater en zeer slecht biologisch afbreekbaar. Ze worden niet tot nauwelijks met grondwater verspreid. Sommige PAK's, waaronder benzo(a)pyreen, zijn kankerverwekkend en giftig en komen daarom op de zwarte lijst voor.

Zware metalen: Zware metalen zijn metalen met een soortelijk gewicht groter dan 5.000 kg/m³. Voorbeelden zijn barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink. Zware metalen komen in Nederland van nature in de bodem voor in gehalten van 0,1 tot maximaal ongeveer 100 mg/kg (achtergrondwaarden). Ze worden gebruikt in de metaalindustrie, in de galvanische industrie, in de chemische industrie als katalysator en pigment en in de elektronische industrie. Lood is tot voor kort als anti-klopmiddel aan benzine toegevoegd. In verkeersrijke gebieden worden daarom relatief hoge achtergrondgehalten lood in de grond aangetroffen. Zware metalen zijn niet vluchtig en slecht oplosbaar. Ze worden sterk gebonden aan klei- en humusdeeltjes in de grond en worden relatief langzaam getransporteerd met het grondwater. Zware metalen zijn niet biologisch afbreekbaar. De giftigheid van zware metalen loopt uiteen. Cadmium en kwik zijn vanwege hun giftigheid op de zwarte lijst geplaatst. Metalen als kobalt, koper, molybdeen en zink vervullen een belangrijke rol bij de stofwisseling in het menselijk lichaam en zijn pas giftig bij relatief hoge doses. Meestal gaat het bij de giftigheid ook om de combinatie van diverse stoffen. Bariumzouten kunnen giftig zijn. Dit hangt echter samen met de oplosbaarheid van dit zout.

Bijlage 10: Foto's van de locatie



Situering peilbuis 01 ten opzichte van Dorpsstraat 101 en plangebied



Vervallen watergang



Perceel Oude Holleweg 7