

Vestiging Wateringen

De Lierseweg 2

2291 PD Wateringen

Telefoon 0174 67 15 15

Telefax 0174 67 15 10

Vestiging Sprang-Capelle

Raadhuisplein 4-b

5161 CG Sprang-Capelle

Telefoon 0416 54 45 60

Telefax 0416 54 45 12

OPDRACHTGEVER:
PROJECTBUREAU ACTIEF BODEMBEHEER DE KEMPEN
EINDHOVEN

RAPPORTAGE BODEMONDERZOEK
ZIVEST DAMENWEG 7 TE SOERENDONK
CODE: AB170600144
STATUS: DEFINITIEF
DATUM: 3 MAART 2009



Inhoud

1. INLEIDING	1
1.1. ALGEMEEN	1
1.2. AANLEIDING	1
1.3. OPZET ZINKASSENONDERZOEK	1
1.4. DOEL 2	
1.5. LEESWIJZER	2
2. LOCATIEGEGEVENS	3
2.1. ALGEMEEN	3
2.2. HISTORISCH VOORONDERZOEK	3
2.3. LOCATIEBEZOEK	4
2.4. ONDERZOEKSHYPOTHESE	5
3. BODE MOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	6
3.1. BODEMOPBOUW	6
3.2. GEOHYDROLOGIE	6
4. ONDERZOEKSTRATEGIE EN UITVOERING	7
4.1. ONDERZOEKSTRATEGIE	7
4.2. UITVOERING VELDWERK	9
4.3. UITVOERING CHEMISCH ONDERZOEK	10
4.4. TOETSINGSKADER	11
5. RESULTATEN	13
5.1. LOKALE BODEMOPBOUW	13
5.2. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	13
5.3. VELDMETINGEN GRONDWATER	14
5.4. CHEMISCH ONDERZOEK	14
6. BESPREKING VERONTREINIGINGSSITUATIE	19
6.1. VERONTREINIGINGSSITUATIE GROND	19
6.2. VERONTREINIGINGSSITUATIE GRONDWATER	20
6.3. ERNST VERONTREINIGINGSSITUATIE	20
6.4. TOETSING ONDERZOEKSHYPOTHESES	21
7. CONCLUSIES EN AANBEVELING(EN)	22



Bijlagen

- Bijlage 1: Regionale situering onderzoekslocatie
- Bijlage 2: Kadastrale situering onderzoekslocatie met I-contour en eigendomsituatie
- Bijlage 3: Overzichtstekening onderzoekslocatie, KLIC-gegevens en situering grondboringen en peilbuis
- Bijlage 4: Verontreinigingssituatie zinkassen en grond
- Bijlage 5: Verontreinigingscontouren MT- en ST-waarde
- Bijlage 6: Ontgravingstekening MT-waarde
- Bijlage 7: Ontgravingstekening ST-waarde
- Bijlage 8: Boorbeschrijvingen
- Bijlage 9: Analysecertificaten grond- en grondwatermonsters
- Bijlage 10: Getoetste analyseresultaten grond- en grondwatermonsters en toetsingswaarden
- Bijlage 11: Inge vulde vragenlijsten locatiebezoek
- Bijlage 12: Verslag maaiveldinspectie asbest
- Bijlage 13: Foto's onderzoekslocatie
- Bijlage 14: Verklarende woordenlijst en gebruikte onderzoeksrichtlijnen en protocollen



1. INLEIDING

1.1. ALGEMEEN

In opdracht van projectbureau Actief Bodembeheer de Kempen heeft Ingenieursbureau Mol een bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Damenweg 7 te Soerendonk (AB170600144).

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de Zinkassenverwijderingsstructuur (Zivest) in de gemeente Cranendonck.

1.2. AANLEIDING

In de Kempen is in de vorige eeuw een omvangrijke bodemverontreiniging ontstaan als gevolg van de activiteiten van de voormalige zinkertsverwerkende industrie. Hierbij kwamen onder andere aanzienlijke hoeveelheden zinkassen vrij die in een groot gebied zijn verspreid door toepassing als funderingsmateriaal voor wegen en erven. De zinkassen vormen een bron van verspreiding van metalen, zoals cadmium, koper, zink, lood en arseen naar de omliggende bodem en het grondwater. Als gevolg van blootstelling aan zinkassen en aan verontreinigde grond en grondwater kunnen zinkassen leiden tot gezondheidsrisico's voor de mens en dier.

Eind 2001 is het projectbureau Actief Bodembeheer de Kempen (ABdK) gestart. In dit project wordt via verschillende maatregelen gestreefd naar een maatschappelijke verantwoorde wijze van beheer van bodemverontreiniging met zware metalen in de Kempen. De overheid heeft zich tot doel gesteld de bodemverontreiniging in de Kempen uiterlijk in 2015 gesaneerd dan wel beheersbaar te hebben. Om een integrale milieukwaliteitsverbetering te bereiken wordt de zinkassenproblematiek aangepakt door het zoveel mogelijk verwijderen van de zinkassen. Om dit te realiseren is een zinkassenverwijderingsstructuur (Zivest) ontwikkeld.

Voorafgaand aan de sanering van de zinkassen dient een bodemonderzoek te worden uitgevoerd teneinde de (verontreinigings-)situatie in beeld te brengen. Het onderzoek vindt plaats op (delen van) locaties waar zinkassen aanwezig zijn, in het verleden aanwezig zijn geweest, of de zinkassen naartoe verspreid kunnen zijn.

1.3. OPZET ZINKASSENONDERZOEK

De onderzoeksopzet voor het bodemonderzoek is gebaseerd op het protocol bodemonderzoek Zivest/zinkassenerven (versie 9 BUS, juni 2008). Het onderzoek heeft bestaan uit een terreininspectie en gelijktijdig een interview, een historisch vooronderzoek, een veldwerkronde, chemisch onderzoek en een interpretatie van de gegevens.



1.4. DOEL

Het doel van het bodemonderzoek is meerledig en bestaat uit:

- Het vaststellen waar zinkassen liggen of in het verleden hebben gelegen;
- Het vaststellen of de bodem verontreinigd is door de (voormalige) aanwezigheid van zinkassen;
- Het vaststellen van de hoeveelheid zinkassen op de onderzoekslocatie alsmede de hieraan te relateren hoeveelheid verontreinigde grond;
- Het indicatief vaststellen van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater;
- Het doen van een uitspraak aangaande de bodemkwaliteit van de overige terreindelen van de onderzoekslocatie.

Met behulp van de verkregen gegevens wordt vastgesteld wat de omvang en ernst van de aan zinkassen te relateren bodemverontreiniging is.

1.5. LEESWIJZER

In hoofdstuk 2 worden de algemene gegevens en de resultaten uit het vooronderzoek beschreven.

In hoofdstuk 3 zijn de regionale gegevens over de bodemopbouw en geohydrologie beschreven.

De hoofdstukken 4 en 5 beschrijven de gehanteerde strategie, het uitgevoerde bodemonderzoek en de resultaten daarvan. In hoofdstuk 6 wordt de verontreinigingssituatie beschreven op basis van de bevindingen uit het bodemonderzoek. In hoofdstuk 7 zijn de conclusies en aanbeveling(en) opgenomen.

In bijlage 14 is een verklarende woordenlijst en afkortingslijst opgenomen voor de gebruikte vaktermen.



2. LOCATIEGEGEVENS

2.1. ALGEMEEN

Van de onderzoekslocatie zijn de onderstaande gegevens bekend.

Tabel 2.1: Gegevens onderzoekslocatie

Eigenaar/gebruiker:	Dhr. J.M. Rooijmans
Locatie-adres:	Damenweg 7
Postcode:	6027 NK
Plaats:	Soerendonk
Correspondentie-adres:	Damenweg 7
Postcode:	6027 NK
Plaats:	Soerendonk
Gemeente:	Cranendonck
Kadastrale gegevens:	gemeente Soerendonk, sectie B, nummer 1765
Topografische ligging:	X = 167.815 , Y = 368.092
Oppervlakte kadastraal perceel:	1.995 m ²
Oppervlakte onderzoekslocatie:	1.995 m ²

Tabel 2.2: Gegevens huidig en toekomstig gebruik onderzoekslocatie

Huidig gebruik:	Wonen met tuin
Toekomstig gebruik:	Wonen met tuin
Huidig gebruik terrein(deel) zinkassen:	Oprit
Toekomstige gebruik terrein(deel) zinkassen:	Oprit
Aanwezigheid waterput/-bron:	Nee
Bijzonderheden:	-

De topografische situering van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1. De kadastrale situering van de onderzoekslocatie (inclusief eigendomsgegevens) is weergegeven in bijlage 2.

2.2. HISTORISCH VOORONDERZOEK

Aan de uitvoering van dit bodemonderzoek is een historisch vooronderzoek gekoppeld. Dit historisch vooronderzoek is uitgevoerd conform de NVN 5725, de Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek (oktober 1999). Het historisch vooronderzoek richt zich op de onderzoekslocatie. Het historisch vooronderzoek is op basisniveau conform de NVN 5725 uitgevoerd voor wat betreft historisch, huidig en toekomstig gebruik en bodemopbouw en geohydrologie.

Bij de gemeente Cranendonck zijn de volgende archieven geraadpleegd:

- Hinderwet en / of Wet Milieubeheer;
- Bouwarchief;
- Tankarchief;
- Bodemonderzoeken.



Volgens informatie van de gemeente Cranendonck is in bovengenoemde archieven geen relevante informatie aanwezig.

De gemeente Cranendonck heeft een bodemkwaliteitskaart vastgesteld waarop onder andere is aangegeven waar zinkassenwegen hebben gelegen. De onderzoekslocatie grenst aan een (voormalige) zinkassenweg.

Op basis van de gegevens afkomstig van het KLIC zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie kabels en leidingen aanwezig (zie bijlage 3). Aangezien de informatie van het KLIC veelal beperkt is tot de openbare- en huisaansluitingen, bestaat de mogelijkheid dat op de onderzoekslocatie nog andere ondergrondse kabels en / of leidingen aanwezig zijn.

2.3. LOCATIEBEZOEK

Op 30 oktober 2008 is door Ingenieursbureau Mol een locatiebezoek uitgevoerd. Tijdens het locatiebezoek is met de heer J.M. Rooymans, deelnemer aan het project en de eigenaar van de onderzoekslocatie, een tweetal vragenformulieren (zie bijlage 11) doorgenomen, is de onderzoekslocatie geïnspecteerd en zijn enkele grondboringen uitgevoerd. Het maaiveld is geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen conform VKB-protocol 2018. Het verslag van deze maaiveldinspectie is opgenomen in bijlage 12.

Het terrein aan de Damenweg 7 te Soerendonck heeft een oppervlakte van 1.995 m² en heeft volgens de huidige kadastrale gegevens de bestemming Wonen erf- tuin. Op de locatie is een bedrijf gevestigd. De werkzaamheden bestaan uit de opslag van goederen (stropdassen). Volgens de eigenaar, de heer Rooijmans, is de bestemming recentelijk gewijzigd in bedrijfsbestemming, maar volgens het kadastraal bericht van 11 februari 2009 is de bestemming nog wonen erf-tuin.

Op de locatie bevinden zich diverse panden (magazijn, kasje, drie stallen) en ook een woonhuis. Ten noorden van het woonhuis bevindt zich een oprit van circa 30 meter lengte, die is verhard met grind. Onder de grindlaag is een puinlaag van circa 20 cm gesitueerd. De voor en achtertuin is grotendeels voorzien van een gazon. In de diepe achtertuin is een open paardenbak van ca. 10 x 5 meter aanwezig, die is gevuld met een soort vilt. Daarbij is tevens een kleine hooiopslag aanwezig in de naastgelegen schuur. De aanwezige moestuin heeft dezelfde oppervlakte met daarnaast een smalle ren (1x5m) voor diverse knaagdieren. Verder bevindt zich achter de moestuin een paardenstal voor 2 paarden, de vloer wordt dagelijks voorzien van houtsnippers.

Volgens de heer Rooijmans zijn in 1954 bij de bouw van de woning zinkassen aangebracht als verhardingsmateriaal voor de oprit. De dikte daarvan was ongeveer 0,15 à 0,2 meter. In 1981 is de woning uitgebreid en is het magazijn verbouwd/uitgebreid. Het oude magazijn is aan de zuidoostzijde uitgebreid. De zinkassen die toen aanwezig waren ter plaatse van de te realiseren uitbreiding zijn volgens de heer Rooijmans verwijderd. Er zijn verder geen controles uitgevoerd, dus het is mogelijk dat onder het aangebouwde deel nog zinkassen aanwezig zijn.

Na 1981 is bovenop de zinkassen grind aangebracht. Het pad liep vroeger door tot voorbij de westzijde van de woning.

Tot 1981 werd het pand gebruikt voor de stalling van een vrachtwagen. Er was destijds inpandig een bovengrondse dieseltank in een lekbak aanwezig. De locatie daarvan is niet meer bekend.

*in Soerendonck
aan M.O. Zijk
niet bij uitbrei
graven*



In het verleden is ook een HBO-tank op het terrein aanwezig geweest ten behoeve van de verwarming van het woonhuis. Deze tank is gesaneerd, maar verdere gegevens over de locatie, de grootte, de ouderdom en de datum waarop de tank is verwijderd en een saneringscertificaat zijn niet bekend.

Op het terrein is geen grondwaterput aanwezig.

Tabel 2.3 Verwachte verontreinigingssituatie

Verontreinigingsbron:	Zinkassen
Aard van de verontreinigende stoffen:	Zware metalen
Verwachte diepte zinkassen:	Ca.0-0,3 m-mv.
Verwacht verontreinigd oppervlak zinkassen:	250 m ²
Wijze waarop eventuele verontreinigende stoffen zich kunnen verspreiden/verplaatsen:	Neerslag, uitloging, verkeer
Aanwezigheid boven-/ondergrondse (brandstof)tanks	Nee
Aanwezigheid asbest	Naar verwachting niet in de bodem
Overige verontreinigingsbronnen	N.v.t.

In bijlage 13 is een aantal foto's van de onderzoekslocatie opgenomen.

2.4. ONDERZOEKSHYPOTHESE

Aan de hand van bovengenoemde informatie wordt de locatie als verdacht beschouwd met betrekking tot de (vroegere) aanwezigheid van zinkassen. Aangenomen wordt dat op de onderzoekslocatie sprake is van een verontreiniging van de grond met zware metalen samenhangend met het (vroegere) voorkomen van zinkassen (zone 0, 1 en 2).

De volgende deellocatie kan worden onderscheiden:

A: Het pad ten noorden en het terreindeel ten westen van de woning.

Voor het niet voor zinkassen verdachte gedeelte van de onderzoekslocatie (zone 3) geldt de hypothese diffuus belast, heterogeen verdeeld (VED/HE) uit de NEN 5740.

Op het terrein zijn in het verleden wel een bovengrondse dieselolietank (inpandig) en een HBO-tank aanwezig geweest, maar omdat de locaties daarvan niet bekend zijn, zal daar verder geen onderzoek naar worden verricht.



3. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

3.1. BODEMOPBOUW

De maaiveldhoogte ter plaatse van de onderzoekslocatie bedraagt circa NAP + 27,5 meter. De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie kan in geohydrologisch opzicht worden geschematiseerd volgens tabel 3.1.

Tabel 3.1: Regionale bodemopbouw

Laagdikte (m t.o.v. NAP)	Classificatie	Formatie	Afzetting
+ 27,5 tot + 22,5	Deklaag	Nuenengroep holoceen	Fijn tot grof zand met laagjes klei, leem en veen
+ 22,5 tot – 32,5	1 ^e watervoerende pakket	Formatie van Veghel en Sterksel	Fijn tot grof zand

3.2. GEOHYDROLOGIE

Volgens de grondwaterkaart van Nederland bedraagt de stijghoogte van het eerste watervoerend pakket circa NAP + 26,5 meter (overeenkomend met circa 1 m-mv). De regionale grondwaterstroming van het eerste watervoerend pakket is overwegend noordelijk gericht. Op de onderzoekslocatie is sprake van een infiltratie situatie.

De stroming van het freatische grondwater is globaal noordelijk gericht en kan worden beïnvloed door lokale omstandigheden zoals sloten, rioleringen, funderingen en dergelijke. De vermoedelijke grondwaterstromingsrichting van het freatische grondwater is aangegeven in bijlage 3.

De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.



4. ONDERZOEKSTRATEGIE EN UITVOERING

4.1. ONDERZOEKSTRATEGIE

Bij de uitvoering van het onderzoek is gewerkt volgens het Protocol Bodemonderzoek Zivest/zinkassen zoals door Gedeputeerde Staten van de provincies Noord-Brabant en Limburg vastgesteld.

Het bodemonderzoek beperkt zich tot het gedeelte van het kadastrale perceel waarop vermoedelijk zinkassen aanwezig zijn (geweest). Het bodemonderzoek wordt na het historisch vooronderzoek/locatiebezoek (zie Hoofdstuk 2) op chronologische wijze in 4 fasen onderscheiden:

1. Veldwerk (verrichten van grondboringen, het plaatsen van een peilbuis en het nemen van grond- en grondwatermonsters);
2. Chemisch-analytisch onderzoek (het analyseren van grond en grondwatermonsters in een laboratorium);
3. Interpretatie (bepalen van de omvang van de verontreiniging en de mogelijke risico's);
4. Rapportage.

In afwijking van de norm voor verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) beperkt dit bodemonderzoek zich tot onderzoek op het gedeelte van het kadastrale perceel waarop vermoedelijk zinkassen aanwezig zijn (geweest). Op onverdachte terreindelen wordt uitgegaan van de norm voor verkennend bodemonderzoek. Voor bepaling van de grondwaterkwaliteit wordt in zijn algemeenheid slechts één peilbuis geplaatst.

4.1.1. VELDWERKSTRATEGIE

De onderzoekslocatie wordt opgedeeld in 4 zones waarbij het aantal boringen wordt bepaald volgens onderstaande richtlijnen:

- Zone 0: het zinkassenverdachte terreingedeelte, zinkassen eventueel visueel zichtbaar. Hierin worden één of enkele grondboringen geplaatst tot een diepte van 2,0 m-onderzijde zinkassen;
- Zone 1: een zone tot 1 meter vanaf de rand van het zinkassenverdachte terreingedeelte. Het aantal te verrichten grondboringen per laag is gelijk aan de omtrek (in meters) van zone 0 gedeeld door 10. Per zijde worden minimaal 2 grondboringen verricht. De grondboringen worden doorgezet tot een diepte van 1,2 m-mv;
- Zone 2: een zone tot 5 meter vanaf de rand van zone 0. Het aantal te verrichten grondboringen is gelijk aan de omtrek (m) van de zinkassenverontreiniging gedeeld door 10. Per zijde worden minimaal 2 grondboringen verricht. De grondboringen worden doorgezet tot een diepte van 1,2 m-mv. Eén van de boringen (benedenstrooms) wordt doorgezet tot 1,5 beneden de grondwaterstand waarna een peilbuis wordt geplaatst met de bovenzijde van het filter (lengte: 1 meter) op 0,5 m beneden de grondwaterstand van het freatisch grondwater;
- Zone 3: het resterende terreingedeelte vanaf 5 meter vanaf de rand van zone 0. Dit gedeelte van de locatie is onderzocht conform de strategie diffuus belast, heterogeen verdeeld (VED/HE) uit de NEN 5740. Indien in het onverdachte gedeelte (zone 3) bij een grondboring van 0,5 m-mv zinkassen(resten) worden aangetroffen dan wordt deze grondboring doorgezet tot 1,2 m-mv. Tevens kan worden besloten enkele aanvullende grondboringen te plaatsen.



In tabel 4.1 staat per zone het in eerste instantie geplande aantal grondboringen vermeld. De situering van de grondboringen en peilbuis binnen de onderzoekslocatie is weergegeven in de overzichtstekening die is opgenomen als bijlage 3.

4.1.2. MONSTERNAME- EN ANALYSESTRATEGIE

Bij de uitvoering van het bodemonderzoek is de volgende algemene monstername- en analysestrategie gehanteerd:

- Bemonstering in zone 0 vindt tot een diepte van 1,5 m-mv plaats in trajecten van maximaal 0,3 meter. Van het traject 1,5 tot 2,0 m-mv wordt één grondmonster genomen. Daarbij wordt bodemmateriaal uit zintuiglijk verschillende bodemlagen (textuur/verontreiniging) niet met elkaar vermengd;
- Bemonstering van grond in zone 1 en 2 vindt tot een diepte van 1,2 m-mv plaats in trajecten van maximaal 0,3 meter. Daarbij wordt bodemmateriaal uit zintuiglijk verschillende bodemlagen (textuur/verontreiniging) niet met elkaar vermengd;
- Bemonstering van grond in zone 3 vindt plaats in trajecten van maximaal 0,5 meter waarbij bodemmateriaal uit zintuiglijk verschillende bodemlagen (textuur/verontreiniging) niet met elkaar wordt vermengd;
- Indien bij een boring tot 2,0 m-mv in het diffuus belaste gedeelte (zone 3) zinkassen worden aangetroffen dan wordt er bemonsterd volgens de bemonsteringsstrategie van zone 0. Eventueel aanvullende grondboringen worden volgens de bemonsteringsstrategie van zone 1 en 2 bemonsterd;
- Indien bij een boring van 0,5 m-mv in het diffuus belaste gedeelte (zone 3) zinkassen worden aangetroffen dan wordt er bemonsterd volgens de bemonsteringsstrategie van zone 1 en 2. Eventueel aanvullende boringen worden tevens volgens deze bemonsteringsstrategie bemonsterd;
- Van elke in zone 0, 1 en 2 geplaatste boring wordt minimaal één (grond)monster (verdeeld over de diepte van de boringen en rekening houdend met te onderscheiden lagen) ter analyse aangeboden aan het laboratorium. Op het moment dat voor één van de geanalyseerde zware metalen een overschrijding van de terugsaneerwaarde voor de gebruiksfunctie Wonen met moestuin (MT-waarde) wordt aangetoond, wordt het monster uit de onderliggende bodemlaag ingezet (etc.);
- Uit de geplaatste peilbuis wordt een grondwatermonster genomen en ter analyse aangeboden aan het laboratorium.

In tabel 4.1 is per zone het geplande (minimale) aantal grond(meng)monsters vermeld dat ter analyse wordt aangeboden aan het laboratorium.



Tabel 4.1: Gepland aantal boringen en analyses grond

Omtrek zinkassenlocatie	aantal boringen				minimaal aantal analyses			
	zone 0	zone 1	zone 2	zone 3	zone 0	zone 1	zone 2	zone 3
A : ca. 40 m ¹	9	5	5		18	10	10	
Diffuus belast (zone 3)				7				4

Zone 0, 1 en 2: analyse grond op Zivest-pakket grond en grondwater op Zivest-pakket grondwater

Zone 3: analyse grond standaard stoffenpakket voor grond en grondwater op standaard stoffenpakket grondwater

A:

Tijdens de locatie-inspectie zijn drie boringen op de locatie geplaatst. Ter plaatse van alle drie de boringen zijn zinkassen aangetroffen in de grond van de boringen die op het perceel zijn verricht. Het pad en het stuk tuin worden als zone 0 aangemerkt.

Zone 1 bevindt zich ten westen en ten oosten van zone 0 en grenst aan ca. 15 en 26 m¹ aan zone 0.

Zone 2 bevindt zich ten westen en ten oosten van zone 0 en grenst aan ca. 12 en 26 m¹ aan zone 1.

4.2. UITVOERING VELDWERK

De veldwerkzaamheden zijn op 24 november 2008 conform de BRL-SIKB2000 en de daarbij behorende VKB-protocollen en richtlijnen (zie bijlage 14) uitgevoerd door Ingenieursbureau Mol. De uitvoerend veldmedewerker, E.J.N. Duijnsveld, is in dit kader geregistreerd bij SenterNovem en verantwoordelijk voor het uitgevoerde veldwerk.

De veldwerkzaamheden zijn conform BRL-SIKB2000 getoetst op partijdigheid. De uitvoerder van het veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek is een ander dan de eigenaar van de onderzoekslocatie.

Het bij de boringen opgeboorde bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld, geïnspecteerd op het voorkomen van bodemvreemde materialen en beschreven conform de NEN 5104 (zie bijlage 8 voor de boorbeschrijvingen). Hierbij is expliciet gekeken naar het voorkomen van zinkassen en asbestverdachte materialen aan het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal.

De situering van de boringen in het horizontale vlak is bepaald met een nauwkeurigheid van minimaal 0,5 meter middels inmeten vanaf een vast punt met een meetwiel. De gemeten X- en Y-coördinaten zijn per boring vermeld in de boorbeschrijving (zie bijlage 8).

De peilbuis is conform de standaardopzet in zone 2 geplaatst met een filterstelling van 0,5-1,5 m beneden de grondwaterspiegel. De bemonstering van het grondwater heeft op 3 december 2008 plaatsgevonden en is uitgevoerd door de heer J.D. Hilgerson. De minimale tijdspanne van één week tussen plaatsing van de peilbuis en bemonstering van het grondwater is daarbij in acht gehouden.

Van het bemonsterde grondwater is de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) in het veld gemeten. In tabel 4.2 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven.

De boringen in zone 0 zijn genummerd vanaf 1 en volgende.

De boringen in zone 1 zijn genummerd vanaf 101 en volgende.

De boringen in zone 2 zijn genummerd vanaf 201 en volgende.

De boringen in zone 3 zijn genummerd vanaf 301 en volgende.



Tabel 4.2: Overzicht diepte grondboringen en peilbuis

Zone	Boringen	Diepte in m-mv	
0	1 t/m 7	2,1	
1	101 t/m 106	1,2	
2	201 t/m 203, 205, 206 204	1,2 4,2	
3	301 t/m 304, 306, 307, 309 305, 308	1,2 2,1	
Zone	Peilbuis	Diepte in m-mv	Filterstelling in m-mv
2	204	4,2	3,0-4,0

Tijdens de uitvoering van het veldwerk werd verteld dat op het aangrenzende perceel met kadastraal nummer 283 (zelfde eigenaar als de onderzoekslocatie met kadastraal nummer 284) mogelijk ook zinkassen hebben gelegen. Derhalve is ervoor gekozen om langs de terreingrens enkele extra boringen te plaatsen (nummers 308 t/m 312).

4.3. UITVOERING CHEMISCH ONDERZOEK

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters zijn voor zover van toepassing conform AS3000 uitgevoerd door Omegam te Amsterdam, gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO / IEC 17025 (certificaatnummer L086) en AS3000-erkend.

De grondmonsters ten behoeve van de zones 0, 1 en 2 zijn geanalyseerd op het Zivest-pakket grond, bestaande uit droge stof en de (zware) metalen arseen, cadmium, koper, lood en zink.

Al dan niet zinkassenhoudende grondmonsters (en grond onder de zinkassen) en de grondmonsters ter plaatse van de zones 0, 1 en 2 zijn aan de lucht gedroogd en gezeefd (maaswijdte: 2 mm). Vervolgens is de fractie < 2 mm geanalyseerd. Van de fractie > 2 mm is alleen het massapercentage bepaald. Eventueel voorkomende pure zinkassen worden niet gezeefd.

Van de grondmonsters ter plaatse van het diffuus belaste terreingedeelte (zone 3) zijn mengmonsters samengesteld. Deze grondmengmonsters zijn geanalyseerd op het standaard stoffenpakket grond, bestaande uit:

- Droge stof;
- Organische stof en lutum;
- De (zware) metalen Barium, Cadmium, Kobalt, Koper, Kwik, Lood, Molybdeen, Nikkel en Zink;
- Som PCB's (som PCB's 28, 52, 101, 118, 138, 153 en 180);
- Som PAK's (som 10 van VROM);
- Minerale olie (GC som).



Alle grondwatermonsters zijn geanalyseerd op het standaard stoffenpakket grondwater, bestaande uit:

- De (zware) metalen Barium, Cadmium, Kobalt, Koper, Kwik, Lood, Molybdeen, Nikkel en Zink;
- Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene, styreen en naftaleen);
- Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2 dichloorethaan, trichlooretheen, 1,1-dichloorpropan, 1,2-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform);
- Minerale olie (GC som).

Daarnaast worden in het veld bepaald:

- De temperatuur (°C);
- Het geleidingsvermogen (EC in $\mu\text{S}/\text{cm}$);
- De zuurgraad (pH).

4.4. TOETSINGSKADER

4.4.1 REGELING BODEMKWALITEIT EN CIRCULAIRE BODEMSANERING 2006

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgelegd in de Regeling Bodemkwaliteit (Staatsblad, 20 december 2007), de interventiewaarden voor grond zijn vastgelegd in de Circulaire Bodemsanering 2006 (Staatsblad, 10 juli 2008). Voor de toetsing van de analyseresultaten van de grondmonsters aan de landelijke achtergrondwaarden en de interventiewaarden (zie tabel 4.3) wordt gebruik gemaakt van gemiddelde percentages lutum en organische stof. Het gemiddelde percentage lutum en organische stof is berekend op basis van respectievelijk het gemiddelde percentage lutum en organische stof van de geanalyseerde mengmonsters van de bovengrond uit zone 3.

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

In het Besluit bodemkwaliteit zijn toetsingswaarden vastgelegd voor grond (zie tabel 4.3). Voor de toetsing van de analyseresultaten van de grondmonsters aan de landelijke achtergrondwaarden en de interventiewaarden wordt gebruik gemaakt van gemiddelde percentages lutum en organische stof. Het gemiddelde percentage lutum en organische stof is berekend op basis van respectievelijk het gemiddelde percentage lutum en organische stof van de geanalyseerde mengmonsters van de bovengrond uit zone 3.

Tabel 4.3: Toetsingstabel Regeling Bodemkwaliteit en Circulaire Bodemsanering 2006

Omschrijving	Toetsingswaarden (in mg/kg d.s.) gecorrigeerd voor het bodemtype				
	Arseen	Cadmium	Koper	Lood	Zink
Achtergrondwaarde	12	0,38	21	33	62
Interventiewaarde	46	8,2	98	349	320

U

U

U

U

U

U

U

U

U

U

U

U

U

U

U

U

U

U

U

U

U

Gebiedspecifieke aanpak Actief Bodembeheer de Kempen (ABdK)

Door projectbureau Actief Bodembeheer de Kempen zijn terugsaneerwaarden gedefinieerd. Deze zijn vastgesteld door Gedeputeerde Staten van de provincies Noord-Brabant en Limburg en gebaseerd op het uitgangspunt van een functiegerichte en kosteneffectieve sanering. Hierbij zijn binnen de gebruiksfunctie wonen twee categorieën gebruik te onderscheiden, te weten Wonen met moestuin (MT-waarde) en Wonen met (sier)tuin (ST-waarde). De terugsaneerwaarden zijn weergegeven in tabel 4.4.

Tabel 4.4: Terugsaneerwaarden voor de gebruiksfuncties Wonen met siertuin en moestuin

Functie / gebruik	Terugsaneerwaarden (in mg/kg d.s.) gecorrigeerd voor het bodemtype				
	Arseen	Cadmium	Koper	Lood	Zink
Wonen met moestuin (MT-waarden)	33	2,5	98	138	320
Wonen met (sier)tuin (ST-waarden)	33	8,2	98	182	320

Bovenstaande terugsaneerwaarden zijn eveneens afhankelijk van het percentage lutum en organische stof. Voor de toetsing van de analyseresultaten van de grondmonsters aan de terugsaneerwaarden wordt eveneens gebruik gemaakt van gemiddelde percentages lutum en organische stof. Het gemiddelde percentage lutum en organische stof is berekend op basis van respectievelijk het gemiddelde percentage lutum en organische stof van de geanalyseerde mengmonsters van de bovengrond uit zone 3.

Grondwater

De analyseresultaten van alle grondwatermonsters zijn getoetst aan de voor grondwater geldende streef- en interventiewaarden uit de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden Bodemsanering.

Bij de beoordeling van de analyseresultaten van de grond(meng)- en grondwatermonsters is de volgende terminologie aangehouden:

- Kleiner dan of gelijk aan de landelijke achtergrondwaarde (grond) of de streefwaarde (grondwater): geen verhoogd(e) gehalte / concentratie;
- Groter dan de landelijke achtergrondwaarde (grond) of de streefwaarde (grondwater), maar kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde: licht verhoogd(e) gehalte / concentratie;
- Groter dan de tussenwaarde (grondwater), maar kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde: matig verhoogde concentratie;
- Groter dan de interventiewaarde: sterk verhoogd(e) gehalte / concentratie.



5. RESULTATEN

5.1. LOKALE BODEMOPBOUW

Op basis van de tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden opgestelde boorbeschrijvingen is de lokale bodemopbouw te beschrijven zoals weergegeven in tabel 5.1.

Tabel 5.1: Lokale bodemopbouw

Bodemlaag (m-mv)	Omschrijving
0-0,6	Matig fijn zand, matig siltig, matig humeus
0,6-4,9	Matig fijn zand, matig siltig

Tijdens de veldwerkzaamheden is een grondwaterstand gemeten van 2,2 m-mv.

Voor een gedetailleerde bodemopbouw wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 8.

5.2. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

Tabel 5.2 is een overzicht van de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden die kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging.

Tabel 5.2 Zintuiglijke waarnemingen grond

Zone	Boring(en)	Bodemlaag (m-mv)	Bijzonderheden
0	1	0-0,3	Matig puinhoudend
0	1	0,3-0,6	Zwak puinhoudend
0	2	0-0,6	Zwak puinhoudend
0	3	0-0,3	Matig puinhoudend
0	3	0,3-0,6	Zwak puinhoudend
0	4	0-0,6	Zwak puinhoudend
0	5	0-0,3	Matig zinkashoudend, zwak puinhoudend
0	5	0,3-0,6	Matig puinhoudend
0	5	0,6-0,9	Zwak puinhoudend
1	101	0,3-0,6	Zwak puinhoudend
1	102	0-0,6	Zwak puinhoudend
1	103	0-0,3	Zwak puinhoudend
1	106	0-0,3	Zwak puinhoudend

Op het maaiveld of in het opgeboorde bodemmateriaal zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.



5.3. VELDMETINGEN GRONDWATER

In tabel 5.3 is een overzicht weergegeven van de gemeten grondwaterstand, zuurgraad (pH) en elektrische geleidbaarheid (Ec) tijdens de bemonstering van het grondwater op 10 december 2009.

Tabel 5.3 Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad pH	Geleiding Ec (µS/cm)
204	3,0-4,0	1,8	7,7	230

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn geen bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. De gemeten waarden voor de pH en de Ec zijn normaal voor het gebied waarbinnen de onderzoekslocatie zich bevindt.

5.4. CHEMISCH ONDERZOEK

De analysecertificaten van de grond(meng)monsters en het grondwatermonster zijn opgenomen in bijlage 9. De getoetste analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 10 en in de tabellen 5.4 (grondmonsters zone 0, 1, 2 en 3) en 5.5 (grondwatermonster).

In verband met het grote aantal monsters en analyses zijn de analyseresultaten van de boringen uit zone 0 verwerkt in tabel 5.4.1, de resultaten van zone 1 in tabel 5.4.2 en de resultaten van zone 2 in tabel 5.4.3. Verder zijn nog enkele boringen uit zone 3 individueel onderzocht. De resultaten daarvan zijn opgenomen in tabel 5.4.4. De monstercode geeft het boringnummer aan met achter het streepje het nummer van de onderzochte laag.



Tabel 5.4.1: Analyseresultaten grondmonsters zone 0

Monster-code	Boringnr	Bodem-laag (m-mv)	Bijzonderheden	Gemeten gehalten (mg/kg d.s.) #				
				Arseen	Cadmium	Koper	Lood	Zink
1-1	1	0-0,3	Matig puin	<u>340***</u>	3,3*	<u>2200***</u>	<u>1500***</u>	<u>14000***</u>
1-2	1	0,3-0,6	Zwak puin	<u>110***</u>	3,8*	<u>360***</u>	<u>2500***</u>	<u>3400***</u>
1-3	1	0,6-0,9		14*	1,5*	61**	<u>270**</u>	<u>1300***</u>
1-4	1	0,9-1,2		4	0,16	17	86*	200**
2-1	2	0-0,3	Zwak puin	<u>110***</u>	1,7*	<u>820***</u>	<u>750***</u>	<u>4400***</u>
2-2	2	0,3-0,6	Zwak puin	22*	2,9*	<u>140***</u>	<u>350***</u>	<u>2300***</u>
2-3	2	0,6-0,9		4	0,31	31*	49*	<u>500***</u>
2-4	2	0,9-1,2		2	0,08	8	10	110*
3-1	3	0-0,3	Matig puin	<u>310***</u>	3,2*	<u>1800***</u>	<u>1400***</u>	<u>11000***</u>
3-2	3	0,3-0,6	Zwak puin	<u>360***</u>	3,3*	<u>2800***</u>	<u>1700***</u>	<u>17000***</u>
3-3	3	0,6-0,9		15*	0,66*	71**	140*	<u>440***</u>
3-4	3	0,9-1,2		7	0,21	41*	50*	240**
4-1	4	0-0,3	Zwak puin	<u>74***</u>	1*	<u>630***</u>	<u>290**</u>	<u>2900***</u>
4-2	4	0,3-0,6	Zwak puin	21*	2,4*	<u>240***</u>	<u>330**</u>	<u>2400***</u>
4-3	4	0,6-0,9		25*	1*	<u>170***</u>	73*	<u>1200***</u>
4-4	4	0,9-1,2		2	0,15	24*	13	<u>320***</u>
4-5	4	1,2-1,5		2	0,08	7	4	42
4-6	4	1,5-1,8		2	0,09	17	9	120*
5-1	5	0-0,3	Zwak puin, matig zinkas	<u>270***</u>	3*	<u>2300***</u>	<u>930***</u>	<u>9600***</u>
5-2	5	0,3-0,6	Matig puin	<u>93***</u>	2,3*	<u>670***</u>	<u>520***</u>	<u>4700***</u>
5-3	5	0,6-0,9	Zwak puin	7	0,67*	35*	47*	230**
5-4	5	0,9-1,2		2	0,11	26*	23	220**
6-1	6	0-0,3		2	0,24	8	23	160*
6-2	6	0,3-0,6		3	0,22	5	14	31
7-1	7	0-0,3		6	1*	75**	80*	<u>520***</u>
7-2	7	0,3-0,6		2	0,24	8	10	110*

* groter dan de landelijke achtergrondwaarde, maar kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde

** groter dan het gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde, maar kleiner dan de interventiewaarde

*** groter dan de interventiewaarde

100 groter dan de terugsaneerwaarde voor functie wonen met moestuin (MT-waarde)

100 groter dan de terugsaneerwaarde voor functie wonen met (sier)tuin (ST-waarde)



Tabel 5.4.2: Analyseresultaten grondmonsters zone 1

Monster- code	Boringnr	Bodem- laag (m-mv)	Bijzonder- heden	Gemeten gehalten (mg/kg d.s.) #				
				Arseen	Cadmium	Koper	Lood	Zink
101-1	101	0-0,3		7	0,59*	82**	85*	400***
101-2	101	0,3-0,6	Zwak puin	33**	1,4*	86**	570***	890***
101-3	101	0,6-0,9		6	0,7*	25*	110*	400***
101-4	101	0,9-1,2		9	0,14	10	77*	140*
102-1	102	0-0,3	Zwak puin	78***	3*	330***	1700***	2000***
102-2	102	0,3-0,6	Zwak puin	9	1,4*	32*	300**	780***
102-3	102	0,6-0,9		6	0,99*	26*	130*	480***
102-4	102	0,9-1,2		4	0,38*	22*	88*	200**
103-1	103	0-0,3	Zwak puin	2	0,43*	9	23	81*
103-2	103	0,3-0,6		4	0,59*	17	22	110*
104-1	104	0-0,3		2	0,62*	27*	43*	110*
104-2	104	0,3-0,6		2	0,16	5	6	36
105-1	105	0-0,3		4	0,82*	43*	58*	240**
105-2	105	0,6-0,9		2	0,41*	11	14	48
106-1	106	0-0,3	Zwak puin	3	0,21	23*	26	59
106-2	106	0,6-0,9		2	0,21	4	12	31

in de tabel zijn ook de toetsingen opgenomen

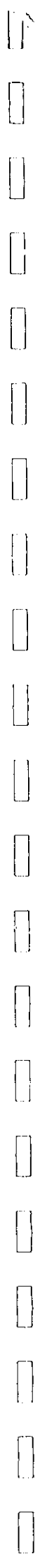
* groter dan de landelijke achtergrondwaarde, maar kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde

** groter dan het gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde, maar kleiner dan de interventiewaarde

*** groter dan de interventiewaarde

100 groter dan de terugsaneerwaarde voor functie wonen met moestuin (MT-waarde)

100 groter dan de terugsaneerwaarde voor functie wonen met (sier)tuin (ST-waarde)



Tabel 5.4.3: Analyseresultaten grondmonsters zone 2

Monster-code	Boringnr	Bodem-laag (m-mv)	Bijzonderheden	Gemeten gehalten (mg/kg d.s.) #				
				Arseen	Cadmium	Koper	Lood	Zink
201-1	201	0-0,3		23*	1,2*	<u>140***</u>	<u>510***</u>	<u>860***</u>
201-2	201	0,3-0,6		18*	1,2*	74**	180*	<u>760***</u>
201-3	201	0,6-0,9		2	0,2	18	41*	170*
201-4	201	0,9-1,2		6	0,21	30*	43*	170*
202-1	202	0-0,3		4	0,34	64**	66*	<u>400***</u>
202-2	202	0,3-0,6		2	0,12	13	21	94*
202-3	202	0,6-0,9		1	0,11	7	12	38
203-1	203	0-0,3		2	0,54*	10	28	30
203-2	203	0,3-0,6		2	0,42*	6	15	77*
204-1	204	0-0,3		2	0,38*	11	32	22
204-2	204	0,3-0,6		2	0,07	2	3	12
205-1	205	0-0,3		7	0,38*	32*	<u>330**</u>	140*
205-2	205	0,3-0,6		2	0,14	4	5	23
206-1	206	0-0,3		9	1*	89**	<u>160*</u>	<u>390***</u>
206-2	206	0,3-0,6		2	0,37	15	26	70*

in de tabel zijn ook de toetsingen opgenomen

* groter dan de landelijke achtergrondwaarde, maar kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde

** groter dan het gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde, maar kleiner dan de interventiewaarde

*** groter dan de interventiewaarde

100 groter dan de terugsaneerwaarde voor functie wonen met moestuin (MT-waarde)

100 groter dan de terugsaneerwaarde voor functie wonen met (sier)tuin (ST-waarde)

Tabel 5.4.4: Analyseresultaten grondmonsters zone 3

Monster-code	Boringnr	Bodem-laag (m-mv)	Bijzonderheden	Gemeten gehalten (mg/kg d.s.) #				
				Arseen	Cadmium	Koper	Lood	Zink
301-1	301	0-0,3		3	0,57*	26*	57*	120*
301-2	301	0,3-0,6		3	0,61*	11	29	110*
302-1	302	0-0,3		4	0,46*	17	45*	32
302-2	302	0,3-0,6		2	0,52*	5	11	12
303-1	303	0-0,3		2	0,37	16	23	83*
303-2	303	0,3-0,6		2	0,08	2	3	8
304-1	304	0-0,3		2	0,64*	11	32	63*
304-2	304	0,3-0,6		2	0,15	3	4	11
305-1	305	0-0,3		3	0,54*	24*	49*	140*
305-2	305	0,3-0,6		2	0,29	5	5	32

in de tabel zijn ook de toetsingen opgenomen

* groter dan de landelijke achtergrondwaarde, maar kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde

** groter dan het gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde, maar kleiner dan de interventiewaarde

*** groter dan de interventiewaarde

100 groter dan de terugsaneerwaarde voor functie wonen met moestuin (MT-waarde)

100 groter dan de terugsaneerwaarde voor functie wonen met (sier)tuin (ST-waarde)



Uit de analyseresultaten betreffende zone 3 (diffuus belast) blijkt dat:

- In mengmonsters en individuele monsters van de bovengrond van zone 3 plaatselijk de achtergrondwaarde voor cadmium, koper, lood en zink wordt overschreden. In de mengmonsters is tevens de som PCB (7) licht verhoogd;
- In het mengmonster van de ondergrond is de som PCB (7) iets groter dan de achtergrondwaarde.

In zone 3 zijn op boorpuntniveau geen overschrijdingen van de moestuincontour vastgesteld.

Tabel 5.5: Analyseresultaten grondwatermonster

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Gemeten concentraties (µg/l) #				
		Arseen	Cadmium	Koper	Lood	Zink
204	3,2-4,2	-	1,9*	11	1,0	630**

in de tabel zijn ook de toetsingen opgenomen

- niet geanalyseerd; deze stof zit niet in het nieuwe standaardpakket

* groter dan de streefwaarde, maar kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde

** groter dan de tussenwaarde, maar kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** groter dan de interventiewaarde

In het grondwater uit peilbuis 204 is een matig verhoogd gehalte aan zink aangetoond, alsmede licht verhoogde gehalten aan cadmium, xylenen en 1,2 dichlooretheen.

In bijlage 4 en 5 zijn de verhoogde gehalten in de grond en zinkassen ruimtelijk weergegeven, getoetst aan respectievelijk het Besluit bodemkwaliteit (achtergrondtoets- en interventiewaarden) en de Gebiedspecifieke aanpak van Actief Bodembeheer de Kempen (terugsaneerwaarden).



6. BESPREKING VERONTREINIGINGSSITUATIE

6.1. VERONTREINIGINGSSITUATIE GROND

Uit de onderzoeksresultaten blijkt ten aanzien van de verontreinigingssituatie dat:

- Er geen sprake is van een zinkassenlaag;
- Binnen de perceelsgrenzen wel sprake is van een verontreiniging met zware metalen in de grond, gerelateerd aan de (voormalige) aanwezigheid van zinkassen;
- De gemiddelde einddiepte van de verontreiniging in zone 0 en 1 varieert van 0,3 tot 0,9 m-mv en in zone 2 van 0,3 tot 0,6 m-mv. De omvang binnen de perceelsgrenzen is 500 m². Echter in noordelijke en oostelijke richting loopt de verontreiniging tot aan de perceelsgrens, het is dus mogelijk dat de verontreiniging ook op het in noordelijke en oostelijke richting aangrenzende perceel aanwezig is;
- De verontreiniging, gerelateerd aan de (voormalige) aanwezigheid van zinkassen, binnen de perceelsgrenzen in horizontale en verticale zin voldoende uitgekarteerd is tot de gebiedsspecifieke bodemgebruikswaarde Wonen met siertuin (ST-waarde) en moestuin (MT-waarde). In verticale richting is de verontreiniging op boorpuntniveau uitgekarteerd. Het beïnvloede gebied voldoet niet aan de locatiespecifieke bodemgebruikswaarden voor Wonen met siertuin;
- De milieuhygiënische kwaliteit van de grond buiten het door (voormalige) zinkassen beïnvloede gebied (zone 3) over het algemeen voldoet aan de landelijke achtergrondwaarden uit het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). In mengmonsters en individuele monsters van de bovengrond zijn hooguit overschrijdingen van de achtergrondwaarde aan cadmium, koper, lood en zink en som PCB (7) aangetoond. In de ondergrond van zone 3 is de som PCB (7) iets groter dan de achtergrondwaarde;
- Geen sprake is van het voorkomen van asbesthoudende materialen op het maaiveld of in de opgeboorde grond;
- De omvang van de verontreiniging met zware metalen in de grond samengevat kan worden volgens tabel 6.1.



Tabel 6.1: Omvang grondverontreiniging

	Vak	Oppervlakte (m ²)	Bodemlaag (in m-mv)	Omvang (m ³)	Opmerkingen
Zinkassenlaag	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Interventiewaarde	A	205	0,3	61	145 m ² grind
	B	90	0,6	54	35 m ² grind
	C	205	0,9	185	380 m ² tuin 3 bomen 28 m ¹ haag
	Totaal	500		300	16 m ¹ struiken/haag
Wonen met moestuin (MT-waarde)	A	205	0,3	61	145 m ² grind
	B	90	0,6	54	35 m ² grind
	C	205	0,9	185	380 m ² tuin 3 bomen 28 m ¹ haag
	Totaal	500		300	16 m ¹ struiken/haag
Wonen met siertuin (ST-waarde)	A	205	0,3	61	145 m ² grind
	B	90	0,6	54	35 m ² grind
	C	205	0,9	185	380 m ² tuin 3 bomen 28 m ¹ haag
	Totaal	500		300	16 m ¹ struiken/haag

De ontgravingstekeningen (inclusief ontgravingsdiepten) voor de saneringsdoelstellingen Wonen met moestuin (MT-waarde) en wonen met (sier)tuin (ST-waarde) zijn opgenomen in respectievelijk bijlage 6 en 7. Op deze tekeningen zijn geen ontgravingsvlakken ingetekend, omdat de moestuincontour niet wordt overschreden.

6.2. VERONTREINIGINGSSITUATIE GRONDWATER

Op de onderzoekslocatie is één peilbuis geplaatst met de filterstelling in het freatisch grondwater. In het grondwater is een ten opzichte van de tussenwaarde verhoogde concentratie aan zink aangetoond, alsmede ten opzichte van de streefwaarde verhoogde gehalten aan cadmium, xylenen en 1,2 dichlooretheen.

6.3. ERNST VERONTREINIGINGSSITUATIE

Aan de hand van de verontreinigingssituatie dient te worden vastgesteld of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, waarvoor een saneringsnoodzaak geldt.

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor tenminste één stof het gemiddelde gemeten gehalte (grond) of de gemiddelde gemeten concentratie (grondwater) in minimaal 25 m³ bodemvolume (grond) of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume (grondwater) groter is dan de interventiewaarde.

Gezien de mate en omvang van de verontreiniging (300 m³ grond verontreinigd met gehalten gemiddeld boven de interventiewaarde) is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.



De omvang van de matige verontreiniging met zink en de lichte verontreinigingen met cadmium, xylenen en 1,2 dichlooretheen in het grondwater zijn in het kader van dit onderzoek niet vastgesteld.

6.4. TOETSING ONDERZOEKSHYPOTHESES

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese verdacht voor het voorkomen van een verontreiniging samenhangend met de (voormalige) aanwezigheid van zinkassen aanvaard.

Voor het diffuus belaste terreindeel (zone 3) wordt de hypothese verdacht diffuus belast heterogeen verdeeld aanvaard. Er is plaatselijk sprake van licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, lood, zink en PCB (som 7).



7. CONCLUSIES EN AANBEVELING(EN)

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek blijkt dat:

- Er op de onderzoekslocatie locatie geen sprake is van een zinkassenlaag;
- Als gevolg van de voormalige aanwezigheid van zinkassen, die omstreeks 1981 van de locatie zijn verwijderd, er sterk verhoogde gehalten aan arseen, koper, lood en zink in de bovengrond aangetoond zijn;
- In de grond buiten het door zinkassen beïnvloede terrein (zone 3) plaatselijk licht verhoogde gehalten aan cadmium, lood, zink en PCB (som 7) aangetoond zijn;
- De omvang van de verontreiniging met zware metalen in de grond binnen de perceelsgrenzen afdoende is afgeperkt. Zowel in horizontale als in verticale richting is de verontreiniging met zware metalen ingekaderd tot de terugsaneerwaarde voor de functie wonen met moestuin (MT-waarde);
- In het grondwater een matig verhoogd zinkgehalte en licht verhoogde concentraties barium, xylenen en 1,2 dichlooretheen aangetoond zijn en dat de omvang van deze verontreiniging in het kader van dit bodemonderzoek niet vastgesteld is;
- Het volume verontreinigde grond binnen de contour van de terugsaneerwaarde voor de functies wonen met moestuin (MT-waarde) en wonen met (sier)tuin (ST-waarde) in beide gevallen 300 m³ bedraagt;
- Gezien de mate en omvang van de verontreiniging (300 m³ grond verontreinigd met gehalten gemiddeld boven de interventiewaarde) sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Hoewel het bodemonderzoek op zorgvuldige wijze is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat er in werkelijkheid afwijkingen optreden ten opzichte van de onderzoeksresultaten zoals gepresenteerd in dit rapport. Immers, elk bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekmonsters, dat representatief worden geacht voor de onderzoekslocatie, maar waarbij (lokale) afwijkingen niet volledig kunnen worden uitgesloten. Tevens geldt dat het bodemonderzoek representatief is voor de situatie op de onderzoekslocatie ten tijde van dit onderzoek.

Naar aanleiding van de onderzoeksresultaten en de daaraan verbonden conclusies wordt aanbevolen om:

- De onderzoekslocatie of delen ervan die als tuin in gebruik zijn door middel van ontgraving van de verontreinigde grond te saneren. De terugsaneerwaarden voor de functie wonen met (sier)tuin (ST-waarde) gelden hierbij als minimaal te behalen kwaliteitsniveau;
- De matige verontreiniging met zink in het grondwater verder in te kaderen;
- Het grondwater gezien de ligging van de onderzoekslocatie binnen De Kempen niet te gebruiken als drinkwater, voor veedrenking en / of als sproeiwater.

||

||

||

||

||

||

||

||

||

||

||

||

||

||

||

||

||

||

||

||

||

Bijlage 1: Regionale situering onderzoekslocatie





Bijlage 2: Kadastrale situering onderzoekslocatie met I-contour en eigendomsituatie





Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: SOERENDONK B 1765

11-2-2009

Damenweg 7

6027 NK SOERENDONK

11:37:53

Uw referentie: 50533

Toestandsdatum: 10-2-2009

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:

SOERENDONK B 1765

Grootte: 19 a 95 ca

Coördinaten: 167815-368092

Omschrijving kadastraal object:

WONEN ERF - TUIN

Locatie: Damenweg 7

6027 NK SOERENDONK

Ontstaan op: 14-9-1988

Publiekrechtelijke Beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde**EIGENDOM**De heer JOSEPHUS MARTINUS ROOIJMANS

Damenweg 7

6027 NK SOERENDONK

Geboren op: 13-3-1941

Geboren te: MAARHEEZE

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 EINDHOVEN 5929/ 59

Eerst genoemde object in brondocument:

SOERENDONK B 1765**Aantekening recht**

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

Mevrouw MARIA CHRISTINA COMPEN

Damenweg 7

6027 NK SOERENDONK

Geboren op: 15-6-1947

Geboren te: BUDEL

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Ontleend aan: BSA 504/ 27002 EHV

d.d. 20-4-2005

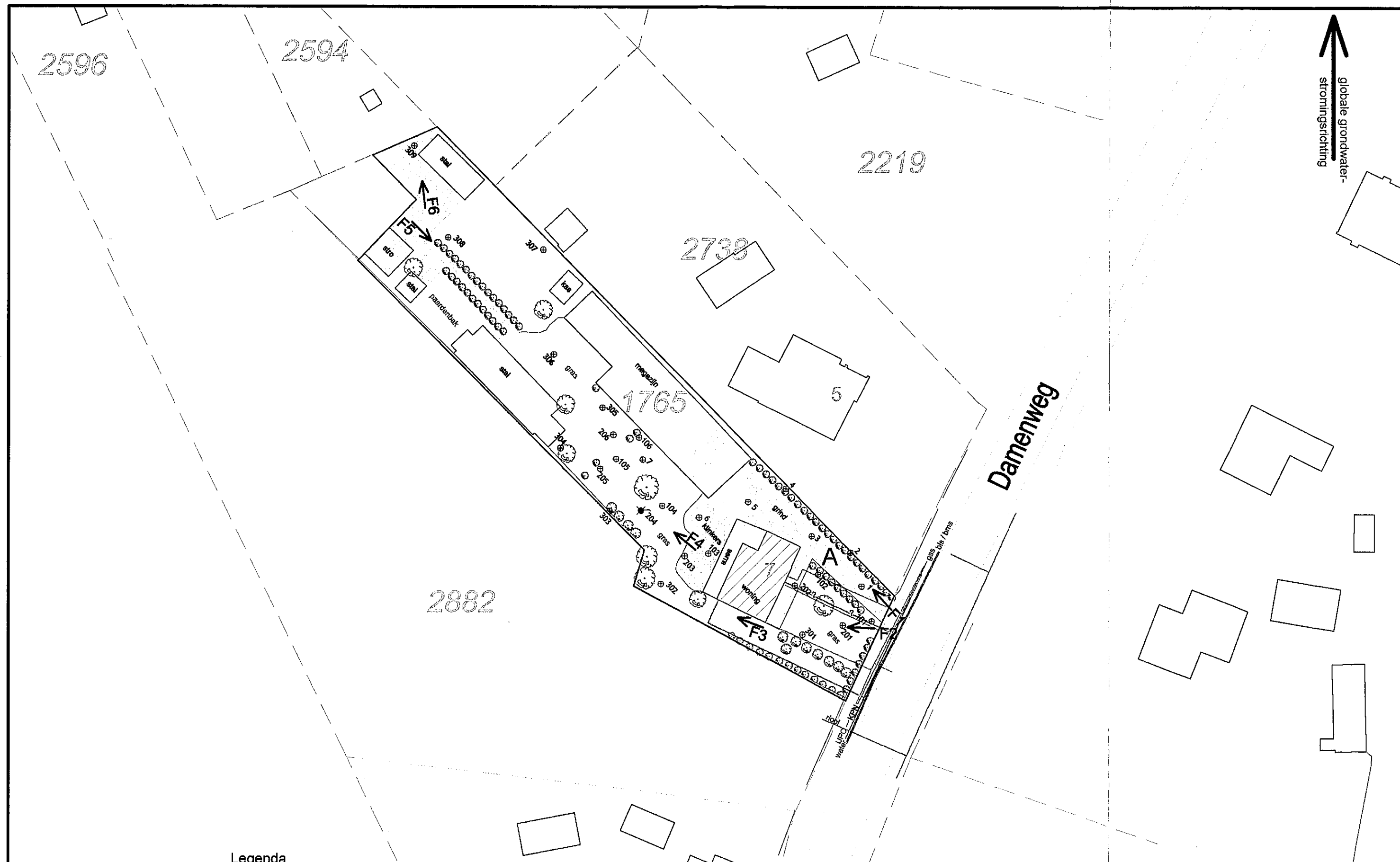
Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.



**Bijlage 3: Overzichtstekening onderzoekslocatie, KLIC-gegevens en situering
 grondboringen en peilbuis**





globale grondwater-
stromingsrichting

Legenda

- 204 • pellbuis (enkel filter)
- 3 • boring
- 1765 kadastraal perceelsnummer
- F1 foto met nummer
- A deellocatie
- gehalte ≤ AW-waarde
- gehalte > AW-waarde en ≤ MT-waarde
- gehalte > MT-waarde en ≤ ST-waarde
- gehalte > ST-waarde en ≤ I-waarde
- gehalte > I-waarde
- geen individuele grondmonsters onderzocht

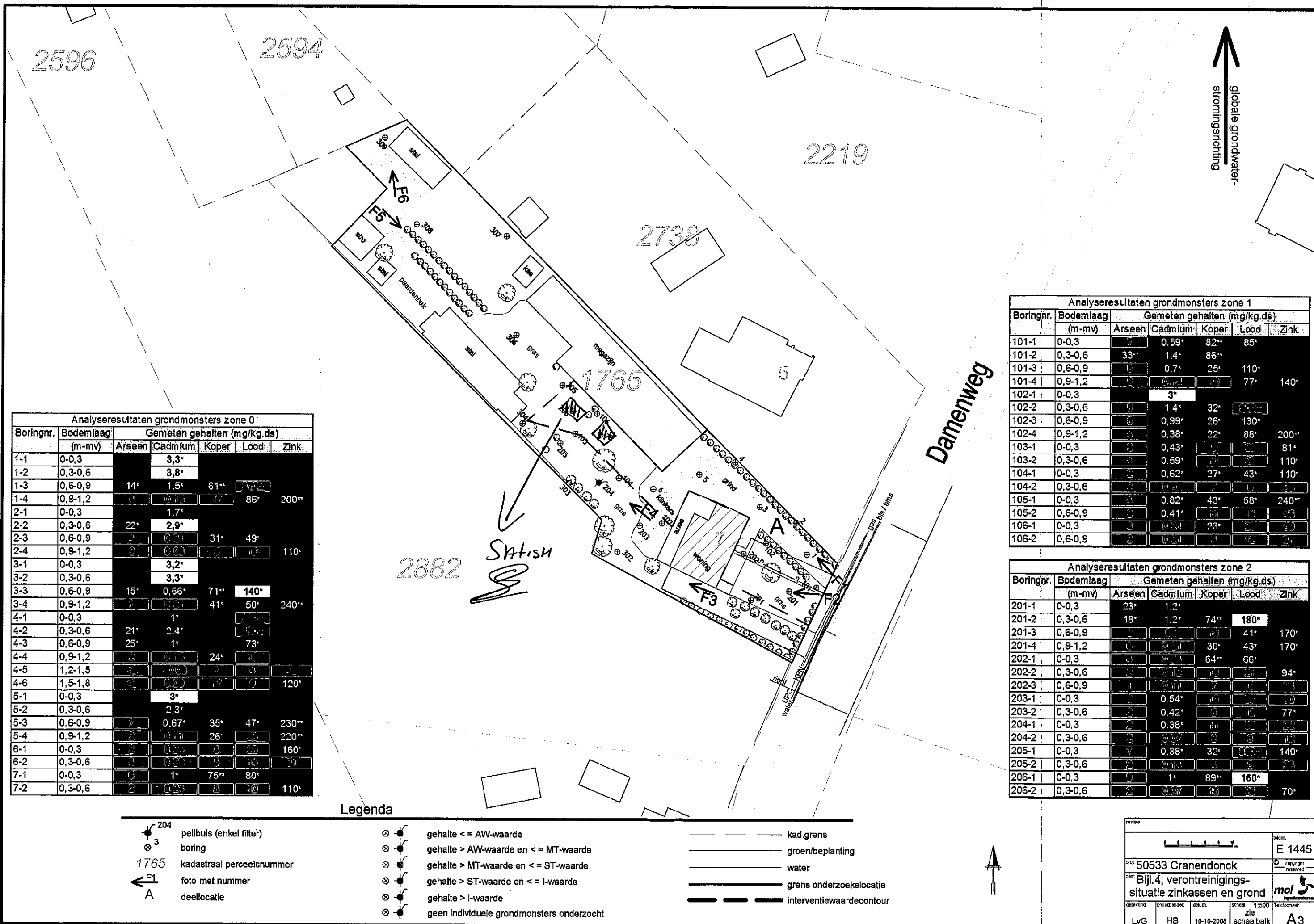
- kad.grens
- groen/beplanting
- water
- grens onderzoekslocatie

revisie				blknr.
				E 1436
proj 50533 Cranendonck				copyright reserved
Bijl.3; sit. onderzoekslocatie KLIC, boringen+peilbuizen				mol
getekend: LvG	project leider: HB	datum: 16-10-2008	schaal: 1:500 zie schaalbalk	Tekstformaat: A3



Bijlage 4: Verontreinigingssituatie zinkassen en grond





Analyseresultaten grondmonsters zone 0						
Boringnr.	Bodemlaag (m-mv)	Gemeten gehalten (mg/kg.ds)				
		Arseen	Cadmium	Koper	Lood	Zink
1-1	0-0,3		3,3*			
1-2	0,3-0,6		3,8*			
1-3	0,6-0,9	14*	1,5*	61**		
1-4	0,9-1,2				86*	200**
2-1	0-0,3		1,7*			
2-2	0,3-0,6	22*	2,9*			
2-3	0,6-0,9			31*	49*	
2-4	0,9-1,2					110*
3-1	0-0,3		3,2*			
3-2	0,3-0,6		3,3*			
3-3	0,6-0,9	15*	0,66*	71**	140*	
3-4	0,9-1,2			41*	50*	240**
4-1	0-0,3		1*			
4-2	0,3-0,6	21*	2,4*			
4-3	0,6-0,9	25*	1*		73*	
4-4	0,9-1,2			24*		
4-5	1,2-1,5					
4-6	1,5-1,8					120*
5-1	0-0,3		3*			
5-2	0,3-0,6		2,3*			
5-3	0,6-0,9		0,67*	35*	47*	230**
5-4	0,9-1,2			26*		220**
6-1	0-0,3					160*
6-2	0,3-0,6					
7-1	0-0,3		1*	75**	80*	
7-2	0,3-0,6					110*

Analyseresultaten grondmonsters zone 1						
Boringnr.	Bodemlaag (m-mv)	Gemeten gehalten (mg/kg.ds)				
		Arseen	Cadmium	Koper	Lood	Zink
101-1	0-0,3		0,59*	82**	85*	
101-2	0,3-0,6	33**	1,4*	86**		
101-3	0,6-0,9		0,7*	25*	110*	
101-4	0,9-1,2				77*	140*
102-1	0-0,3		3*			
102-2	0,3-0,6		1,4*	32*		
102-3	0,6-0,9		0,99*	26*	130*	
102-4	0,9-1,2		0,38*	22*	88*	200**
103-1	0-0,3		0,43*			81*
103-2	0,3-0,6		0,59*			110*
104-1	0-0,3		0,62*	27*	43*	110*
104-2	0,3-0,6					
105-1	0-0,3		0,82*	43*	58*	240**
105-2	0,6-0,9		0,41*			
106-1	0-0,3			23*		
106-2	0,6-0,9					

Analyseresultaten grondmonsters zone 2						
Boringnr.	Bodemlaag (m-mv)	Gemeten gehalten (mg/kg.ds)				
		Arseen	Cadmium	Koper	Lood	Zink
201-1	0-0,3	23*	1,2*			
201-2	0,3-0,6	18*	1,2*	74**	180*	
201-3	0,6-0,9				41*	170*
201-4	0,9-1,2			30*	43*	170*
202-1	0-0,3			64**	66*	
202-2	0,3-0,6					94*
202-3	0,6-0,9					
203-1	0-0,3		0,54*			
203-2	0,3-0,6		0,42*			77*
204-1	0-0,3		0,38*			
204-2	0,3-0,6					
205-1	0-0,3		0,38*	32*		140*
205-2	0,3-0,6					
206-1	0-0,3		1*	89**	160*	
206-2	0,3-0,6					70*

Legenda

- 204

3

1765

F1

A

peilbuis (enkel filter)

boring

kadastraal perceelsnummer

foto met nummer

deellocatie
- gehalte <= AWW-waarde

gehalte > AWW-waarde en <= MT-waarde

gehalte > MT-waarde en <= ST-waarde

gehalte > ST-waarde en <= I-waarde

gehalte > I-waarde

geen individuele grondmonsters onderzocht
-
- kad.grens

groen/beplanting

water

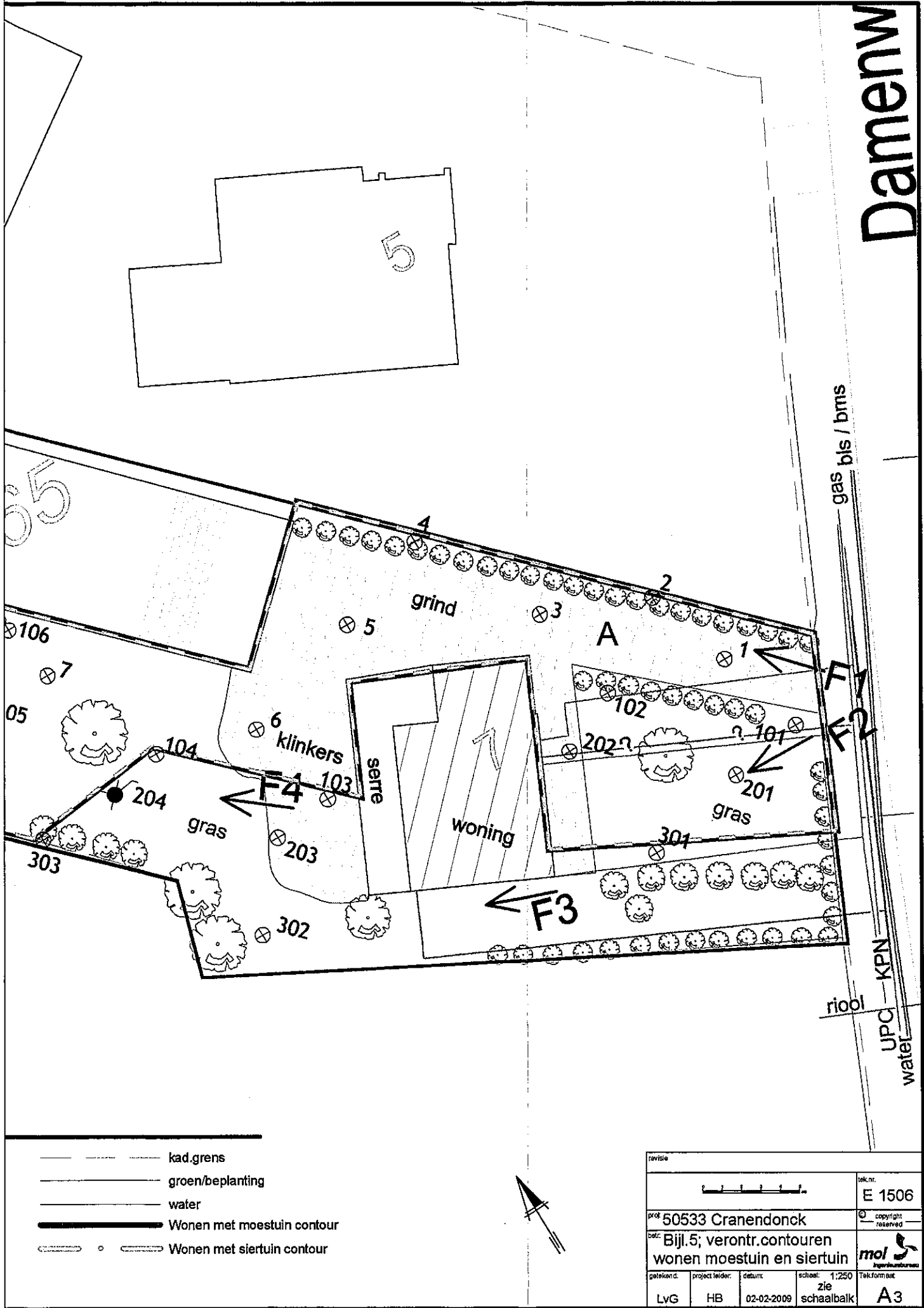
grens onderzoekslocatie

interventiewaardecontour

revisie		E 1445	
50533 Cranendonck		copyright	
Bijl.4; verontreinigings-situatie zinkassen en grond		mol	
getekend	project leider	datum	schaal
LVG	HB	16-10-2008	1:500 zie schaalbalk
			A3



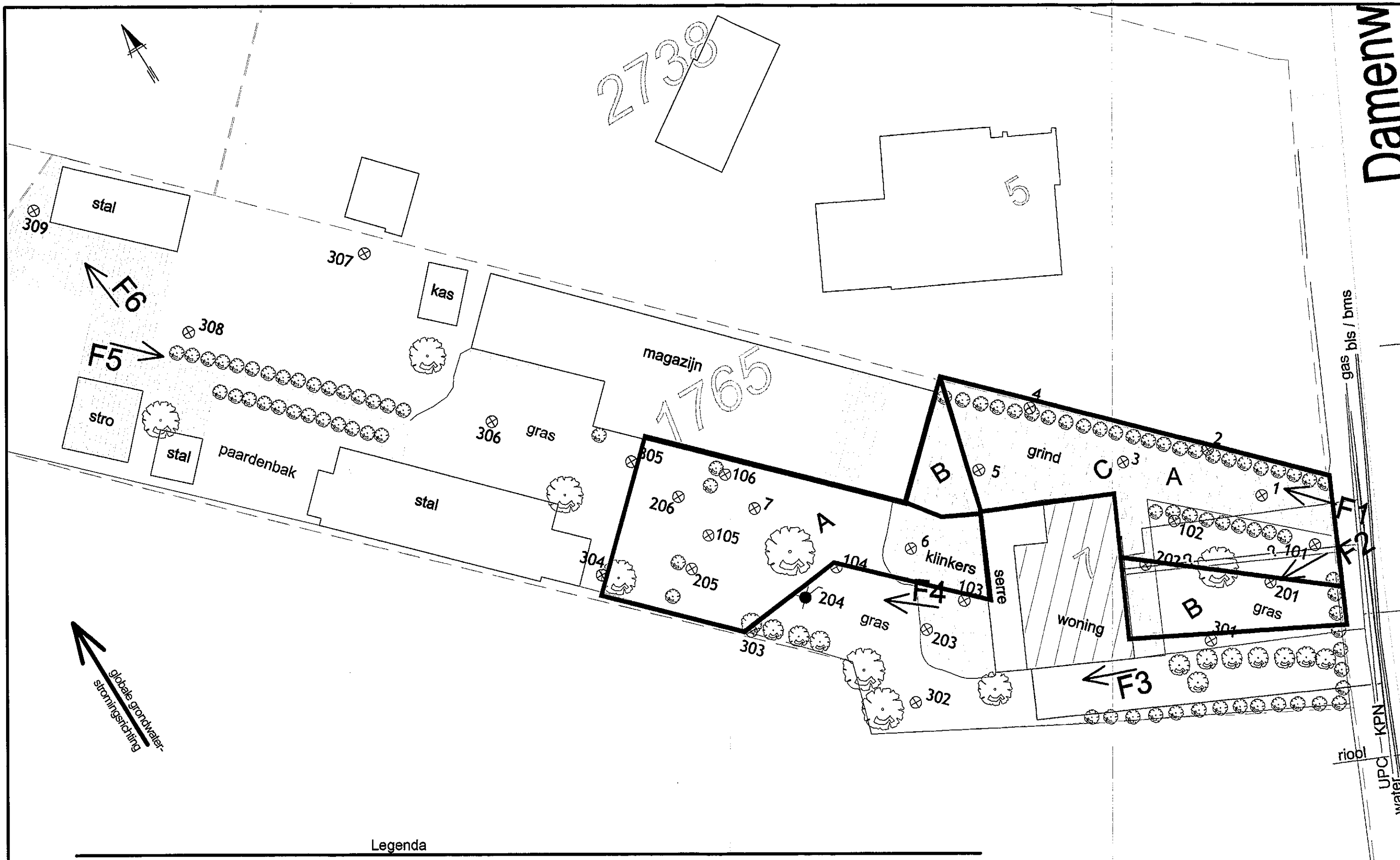
Bijlage 5: Verontreinigingscontour MT- waarde en ST-waarde





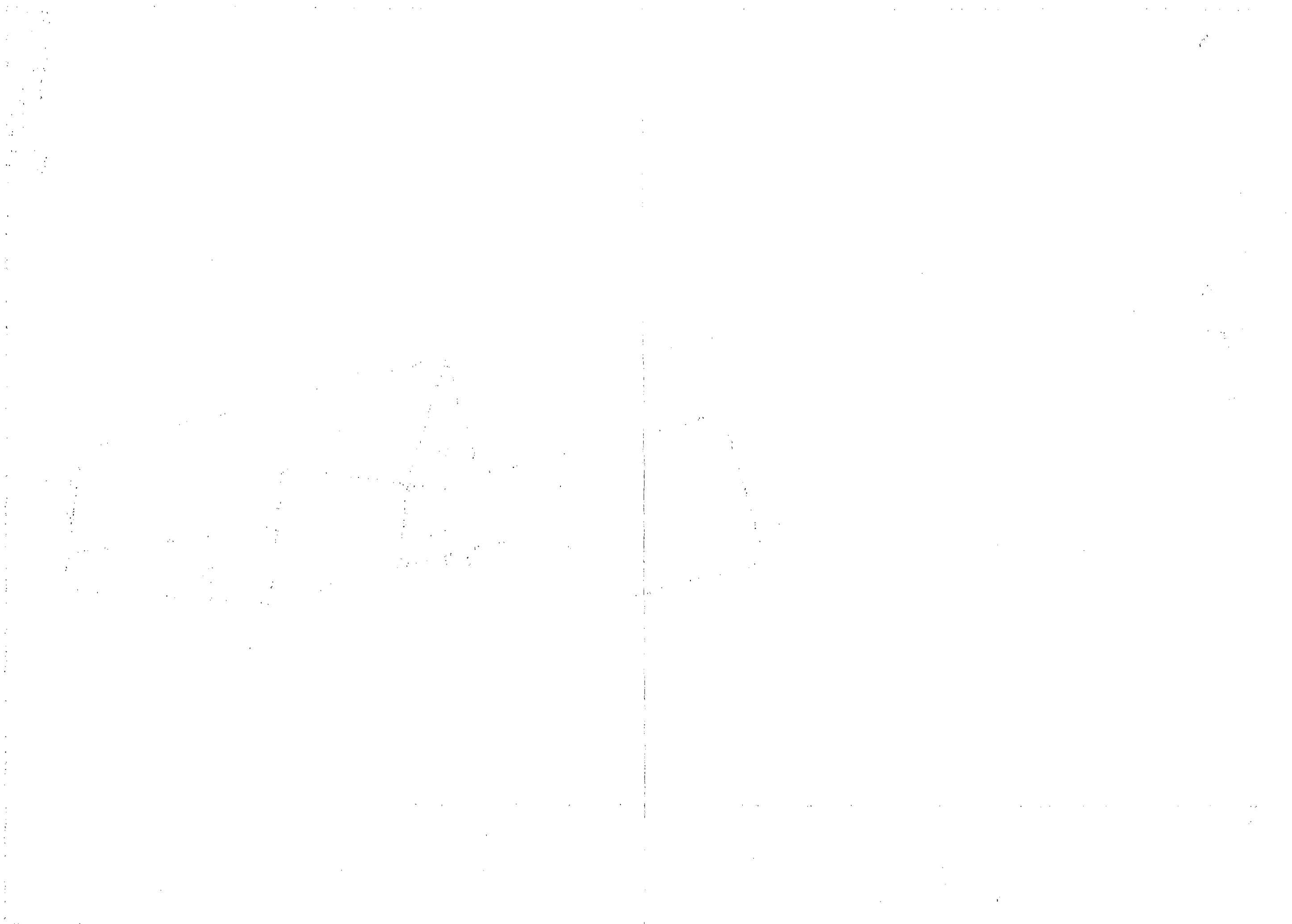
Bijlage 6: Ontgravingstekening MT-waarde





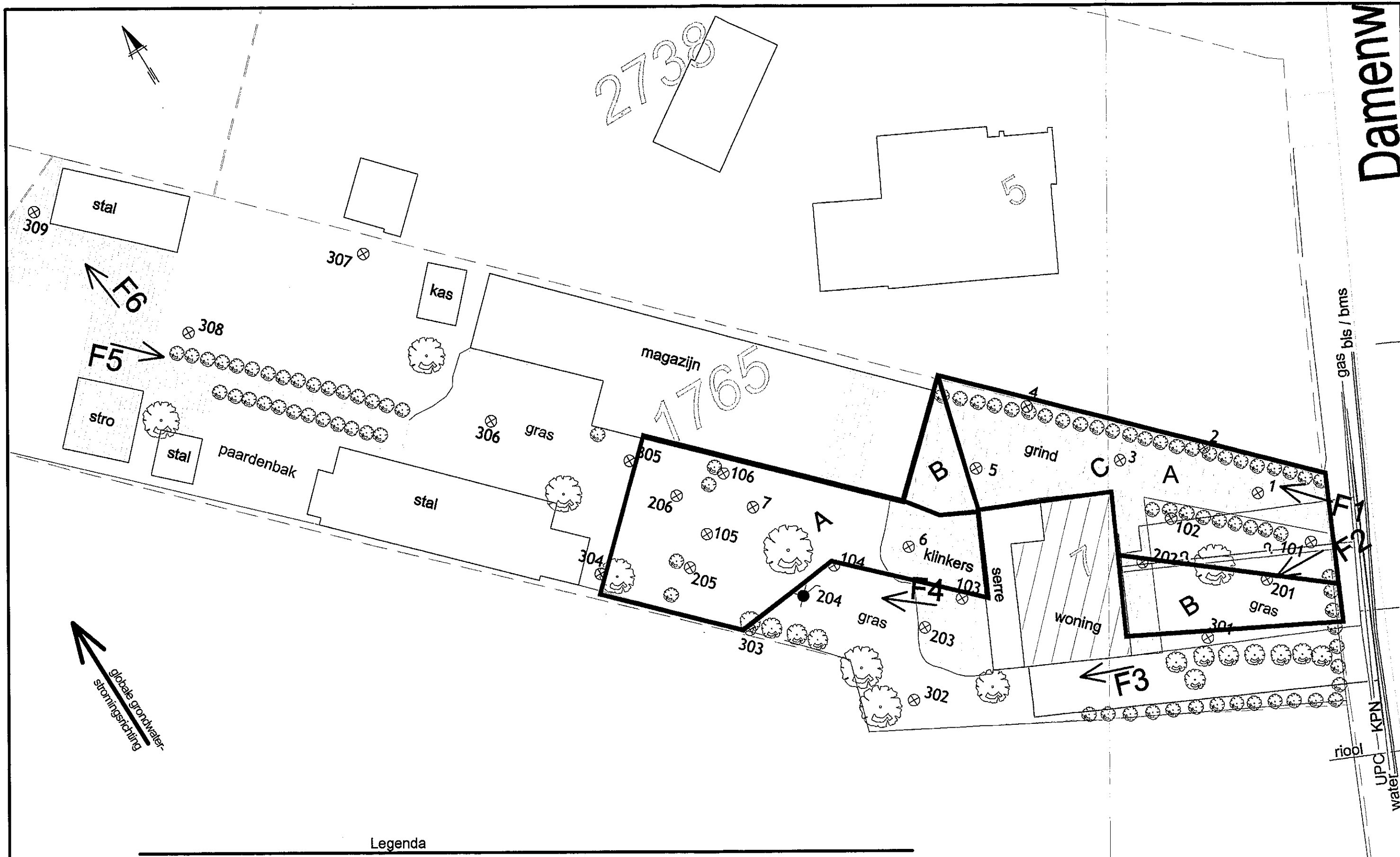
Legenda

204 peilbuis (enkel filter) 3 boring 1765 kadastraal perceelsnummer F1 foto met nummer A deellocatie	gehalte <= AW-waarde gehalte > AW-waarde en <= MT-waarde gehalte > MT-waarde en <= ST-waarde gehalte > ST-waarde en <= I-waarde gehalte > I-waarde geen individuele grondmonsters onderzocht	kad.grens groen/beplanting water	ontgravingscontour wonen met moestuin zwarte contour + A (ontgr.contour met ontgravingsdiepte 0,3 m-mv) zwarte contour + B (ontgr.contour met ontgravingsdiepte 0,6 m-mv) zwarte contour + C (ontgr.contour met ontgravingsdiepte 0,9 m-mv)	revisie tek.nr. E 1507 proj. 50533 Cranendonck best. Bijl.6; ontgravingsstekening wonen met moestuin getekend: Lvg project leider: HB datum: 02-02-2009 schaal: 1:250 zie schaalbalk Tek.formaat: A3
---	--	---	---	--



Bijlage 7: Ontgravingstekening ST-waarde





Legenda

- 204 peilbuis (enkel filter)
- ⊗ 3 boring
- 1765 kadastraal perceelsnummer
- ← F1 foto met nummer
- A deellocatie
- ⊗ ● gehalte ≤ AW-waarde
- ⊗ ● gehalte > AW-waarde en ≤ MT-waarde
- ⊗ ● gehalte > MT-waarde en ≤ ST-waarde
- ⊗ ● gehalte > ST-waarde en ≤ I-waarde
- ⊗ ● gehalte > I-waarde
- ⊗ ● geen individuele grondmonsters onderzocht

- kad.grens
- groen/beplanting
- water

- ontgravingscontour wonen met siertuin
- zwarte contour + A (ontgr.contour met ontgravingsdiepte 0,3 m-mv)
- zwarte contour + B (ontgr.contour met ontgravingsdiepte 0,6 m-mv)
- zwarte contour + C (ontgr.contour met ontgravingsdiepte 0,9 m-mv)

revisie		SK.Nr.	E 1508
proj.	50533 Cranendonck	copyright	reserved
best.	Bijl.7; ontgravingstekening wonen met siertuin	mol	ingenieursbureau
getekend:	project leider:	datum:	schaal: 1:250 zie schaalbalk
LVG	HB	02-02-2009	A3

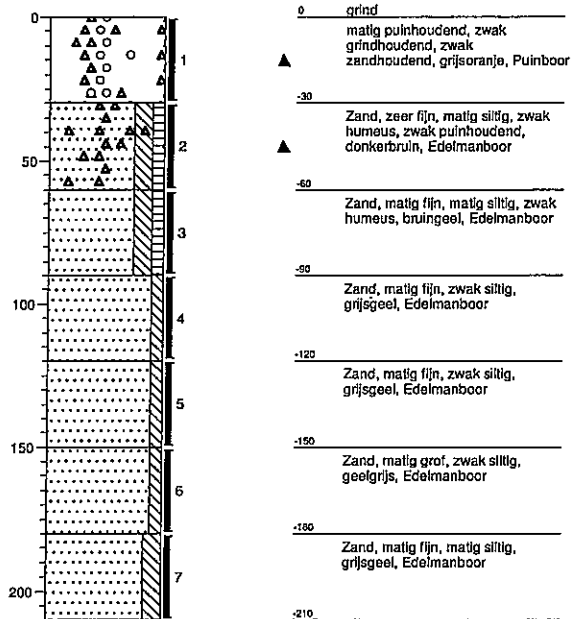


Bijlage 8: Boorbeschrijvingen

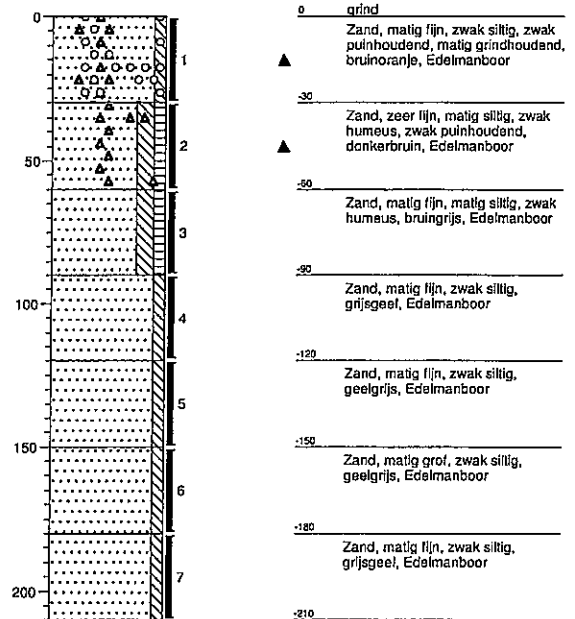


Boring: 1

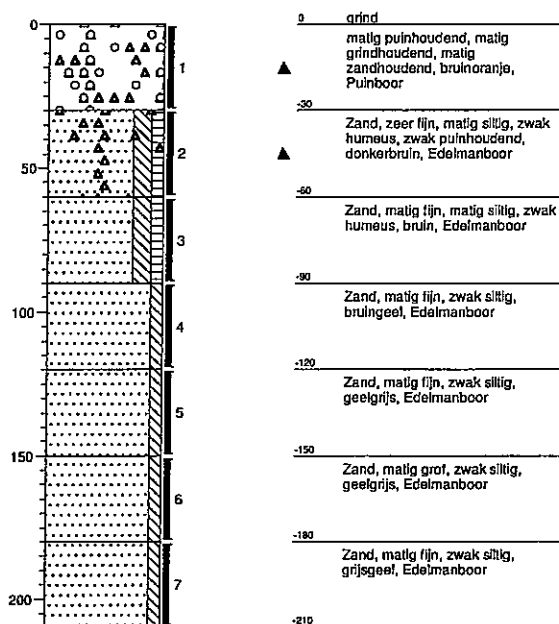
X: 167845,4
Y: 368073,34
Datum: 23-11-2008
GWS:

**Boring: 2**

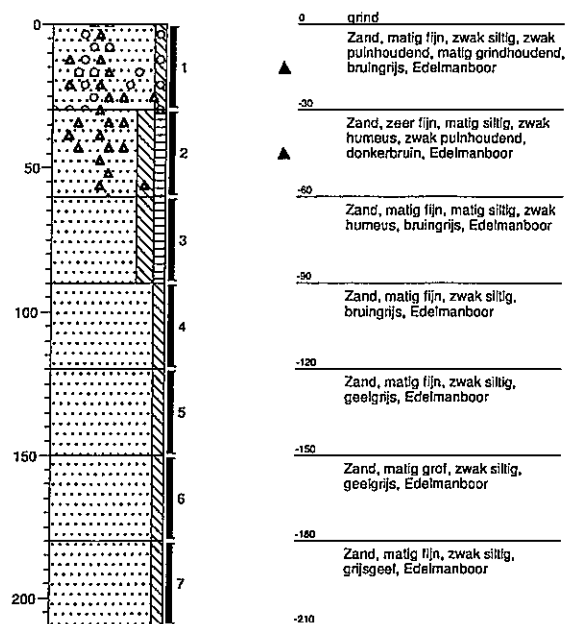
X: 167843,85
Y: 368077,99
Datum: 23-11-2008
GWS:

**Boring: 3**

X: 167838,46
Y: 368080,26
Datum: 23-11-2008
GWS:

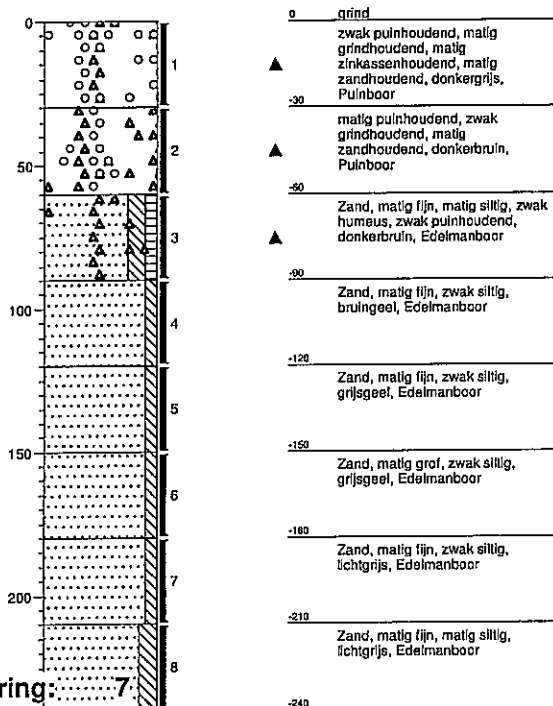
**Boring: 4**

X: 167834,89
Y: 368086,81
Datum: 23-11-2008
GWS:

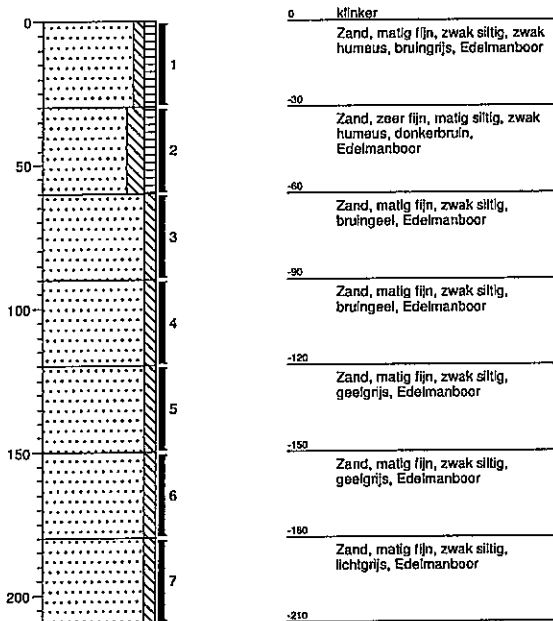


Boring: 5

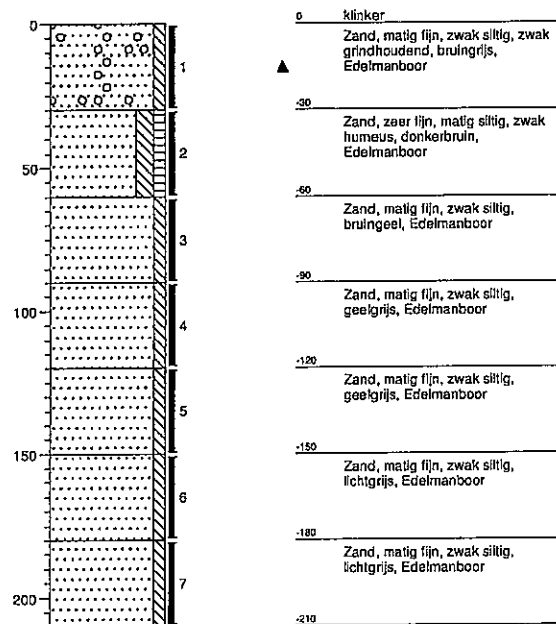
X: 167829,7
Y: 368084,98
Datum: 23-11-2008
GWS:

**Boring: 7**

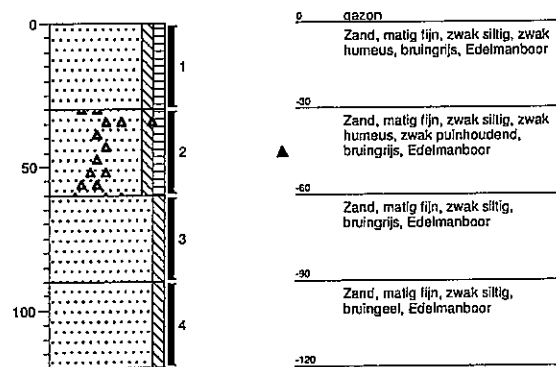
X: 167815,14
Y: 368090,77
Datum: 23-11-2008
GWS:

**Boring: 6**

X: 167822,88
Y: 368082,82
Datum: 23-11-2008
GWS:

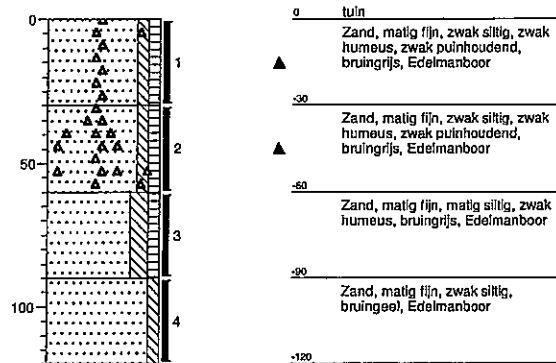
**Boring: 101**

X: 167846,78
Y: 368068,52
Datum: 24-11-2008
GWS:

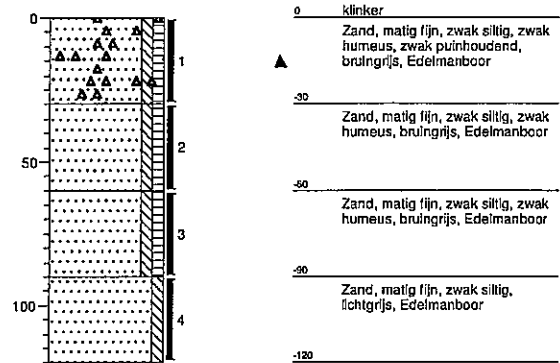


Boring: 102

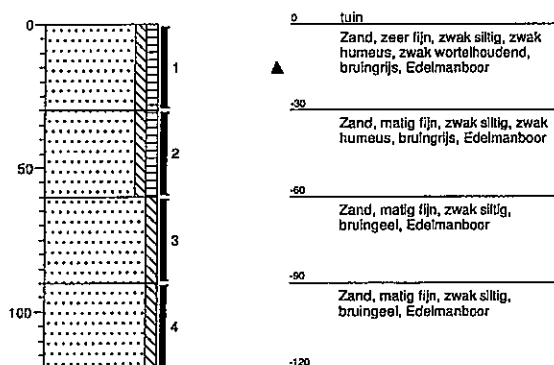
X: 167839,38
Y: 368074,96
Datum: 24-11-2008
GWS:

**Boring: 103**

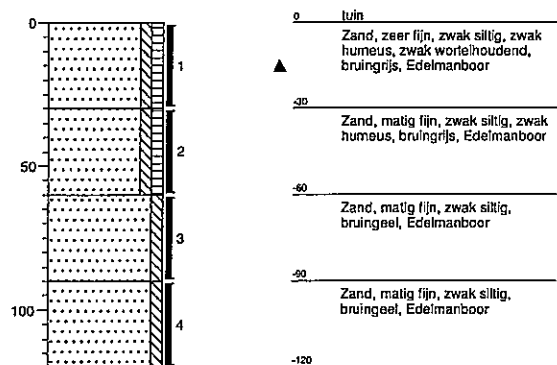
X: 167824,16
Y: 368077,86
Datum: 24-11-2008
GWS:

**Boring: 104**

X: 167817,82
Y: 368084,42
Datum: 24-11-2008
GWS:

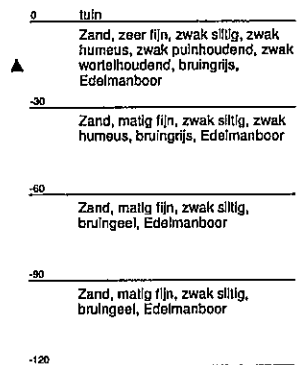
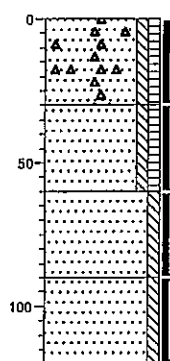
**Boring: 105**

X: 167811,44
Y: 368090,87
Datum: 24-11-2008
GWS:

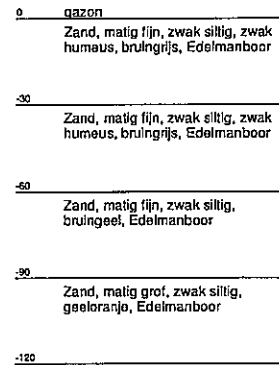
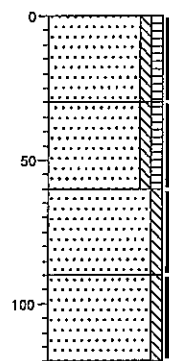


Boring: 106

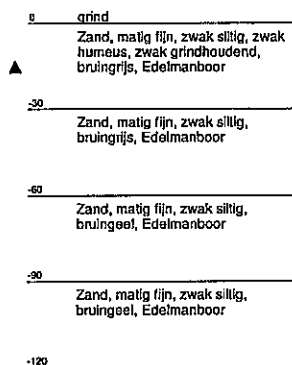
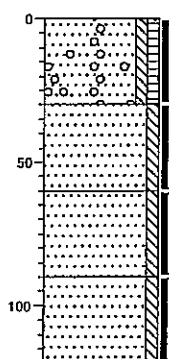
X: 167814,61
Y: 368093,83
Datum: 24-11-2008
GWS:

**Boring: 201**

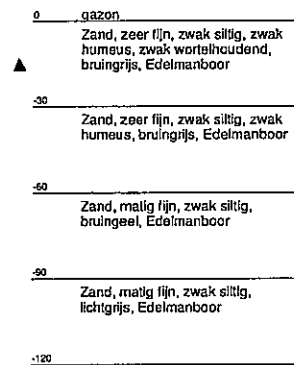
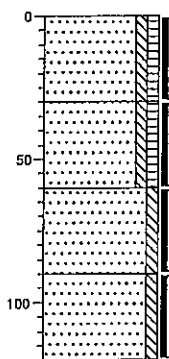
X: 167842,8
Y: 368067,94
Datum: 24-11-2008
GWS:

**Boring: 202**

X: 167836,11
Y: 368073,44
Datum: 24-11-2008
GWS:

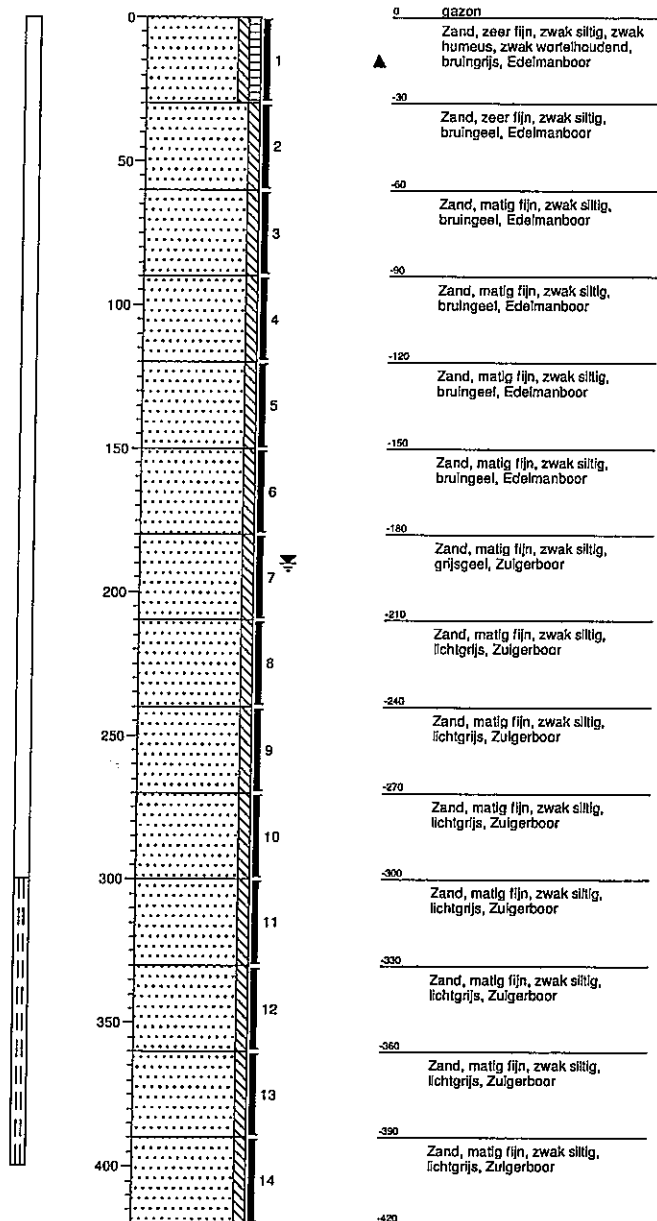
**Boring: 203**

X: 167820,91
Y: 368077,49
Datum: 24-11-2008
GWS:

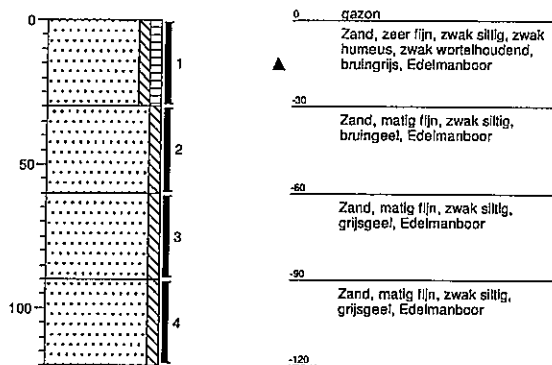


Boring: 204

X: 167814,88
Y: 368083,75
Datum: 24-11-2008
GWS: 190

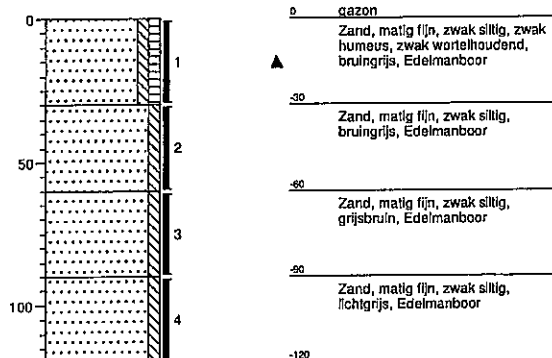
**Boring: 205**

X: 167809,23
Y: 368089,51
Datum: 24-11-2008
GWS:

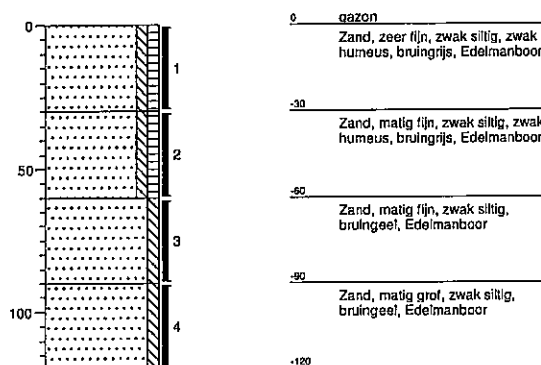


Boring: 206

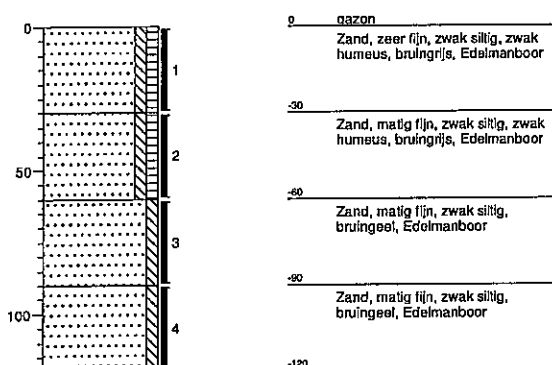
X: 167811,05
Y: 368094,21
Datum: 24-11-2008
GWS:

**Boring: 301**

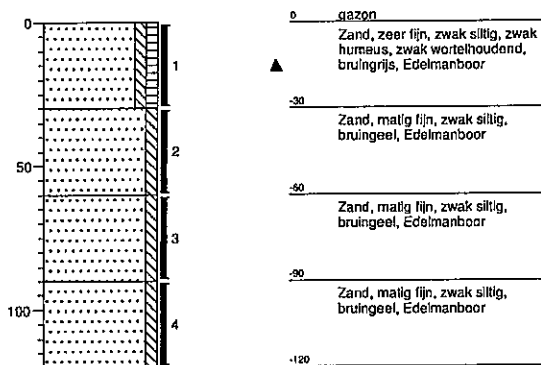
X: 167837,18
Y: 368066,67
Datum: 24-11-2008
GWS:

**Boring: 302**

X: 167817,62
Y: 368073,63
Datum: 24-11-2008
GWS:

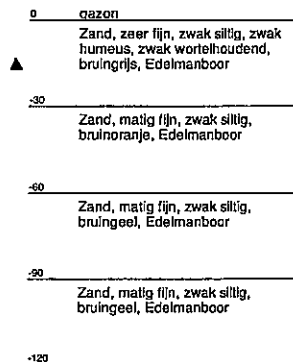
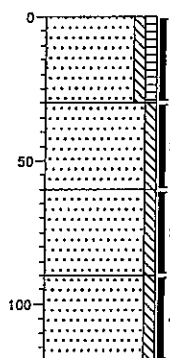
**Boring: 303**

X: 167810,53
Y: 368083,68
Datum: 24-11-2008
GWS:

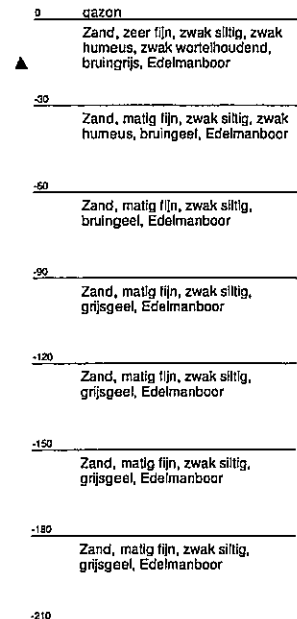
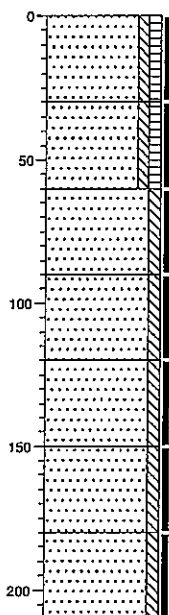


Boring: 304

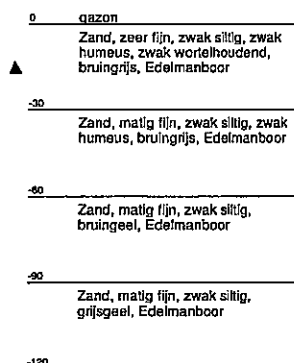
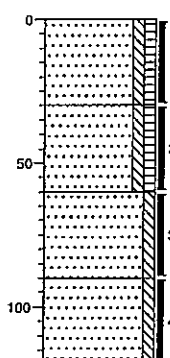
X: 167803,73
Y: 368092,36
Datum: 24-11-2008
GWS:

**Boring: 305**

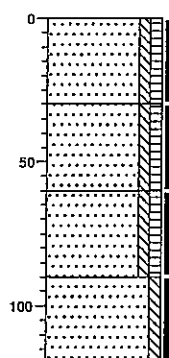
X: 167809,54
Y: 368097,95
Datum: 24-11-2008
GWS:

**Boring: 306**

X: 167802,79
Y: 368105,29
Datum: 24-11-2008
GWS:

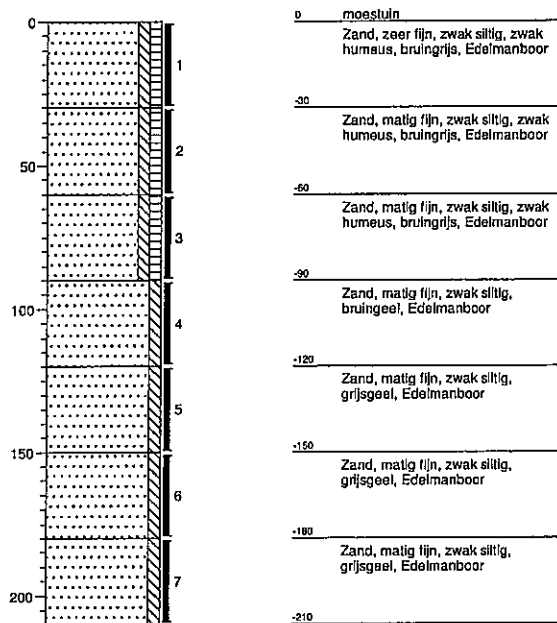
**Boring: 307**

X: 167801,33
Y: 368119,73
Datum: 24-11-2008
GWS:

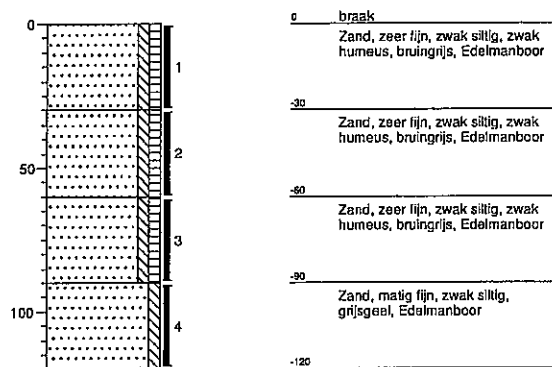


Boring: 308

X: 167788,18
Y: 368121,42
Datum: 24-11-2008
GWS:

**Boring: 309**

X: 167783,47
Y: 368134,09
Datum: 24-11-2008
GWS:



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

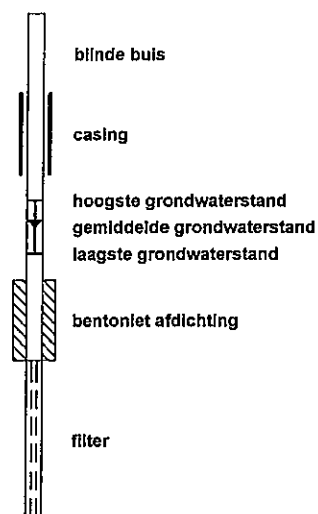
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water



Bijlage 9: Analysecertificaten grond- en grondwatermonsters





OMEGAM
Laboratoria

Ingenieursbureau Mol
T.a.v. mevrouw H. Boudewijns
De Lierseweg 2
2291 PD WATERINGEN

Uw kenmerk : 50533-Damenweg 7 Soerendonk
Ons kenmerk : Project 274341
Validatieref. : 274341_certificaat_v1
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 1 bijlage(n) + factuur

Amsterdam, 24 november 2008

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

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

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". Deze voorschriften zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 680
F 020 5976 689

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

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654



Tabel 1 van 1

OMEGAM
Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 274341
Project omschrijving : 50533-Damenweg 7 Soerendonk
Opdrachtgever : Ingenieursbureau Mol

Monsterreferenties
4782052 = M01:1(0-20)

Opgegeven bemon.datum : 30/10/2008
Ontvangstdatum opdracht : 17/11/2008
Monstercode : 4782052
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster) uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest % 92,9

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As) mg/kg ds 170
S cadmium (Cd) mg/kg ds 3,0
S koper (Cu) mg/kg ds 1900
S lood (Pb) mg/kg ds 570
S zink (Zn) mg/kg ds 9500



Bijlage 1 van 1

OMEGAM
Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 274341
Project omschrijving : 50533-Damenweg 7 Soerendonk
Opdrachtgever : Ingenieursbureau Mol

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : M01:1(0-20)
Monstercode : 4782052

Opmerking(en) by analyse(s):

- Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
- Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat het monster niet binnen de afgesproken termijn is aangeleverd.



OMEGAM
Laboratoria

Ingenieursbureau Mol
T.a.v. mevrouw H. Boudewijns
Raadhuisplein 4b
5161 CG SPRANG-CAPELLE

Uw kenmerk : 50533--Damenweg 7 te Soerendonk
Ons kenmerk : Project 275343
Validatieref. : 275343_certificaat_v1
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + factuur

Amsterdam, 1 december 2008

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

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

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". Deze voorschriften zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 680
F 020 5976 689

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

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 275343
Project omschrijving : 50533--Damenweg 7 te Soerendonk
Opdrachtgever : Ingenieursbureau Mol

Monsterreferenties
 4882578 = 201 (0-30)
 4882579 = 201 (30-60)
 4882580 = 202 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	24/11/2008	24/11/2008	24/11/2008
Ontvangstdatum opdracht :	25/11/2008	25/11/2008	25/11/2008
Monstercode :	4882578	4882579	4882580
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S	NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S	voorbewerking NEN5709	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S	soort artefact	geen	geen	geen
S	gewicht artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
	Fractie luchtdroog < 2mm	95,5	98,4	96,0
	Fractie luchtdroog >= 2mm	4,1	1,3	3,8
	Droogrest luchtdroog	92,3	91,6	95,9

Algemeen onderzoek - fysisch

S	droogrest	%	97,8	98,9	99,6
---	-----------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S	arsen (As)	mg/kg ds	23	18	4
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,2	1,2	0,34
S	koper (Cu)	mg/kg ds	140	74	64
S	lood (Pb)	mg/kg ds	510	180	66
S	zink (Zn)	mg/kg ds	860	760	400



Tabel 2 van 4

OMEGAM
Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 275343
Project omschrijving : 50533--Damenweg 7 te Soerendonk
Opdrachtgever : Ingenieursbureau Mol

Monsterreferenties

4882581 = 202 (30-60)

4882582 = 203 (0-30)

4882583 = 203 (30-60)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	24/11/2008	24/11/2008	24/11/2008
Ontvangstdatum opdracht	:	25/11/2008	25/11/2008	25/11/2008
Monstercode	:	4882581	4882582	4882583
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		geen	geen	geen
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Fractie luchtdroog < 2mm	%	97,8	98,3	99,4
Fractie luchtdroog >= 2mm	%	2,0	1,4	< 0,5
Droogrest luchtdroog	%	94,9	90,0	95,3

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	99,6	97,5	99,4
-------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	< 2	2	2
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,12	0,54	0,42
S koper (Cu)	mg/kg ds	13	10	6
S lood (Pb)	mg/kg ds	21	28	15
S zink (Zn)	mg/kg ds	94	30	77

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

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

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

Ref.: 275343_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 275343
Project omschrijving : 50533--Damenweg 7 te Soerendonk
Opdrachtgever : Ingenieursbureau Mol

Monsterreferenties
 4882584 = 204 (0-30)
 4882585 = 204 (30-60)
 4882586 = 205 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	24/11/2008	24/11/2008	24/11/2008
Ontvangstdatum opdracht	:	25/11/2008	25/11/2008	25/11/2008
Monstercode	:	4882584	4882585	4882586
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking				
S	NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S	voorbewerking NEN5709	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S	soort artefact	geen	geen	geen
S	gewicht artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
	Fractie luchtdroog < 2mm	99,1	99,7	99,2
	Fractie luchtdroog >= 2mm	< 0,5	< 0,5	< 0,5
	Droogrest luchtdroog	86,3	93,4	89,6

Algemeen onderzoek - fysisch				
S	droogrest	%	99,9	99,7
				98,6

Anorganische parameters - metalen				
S	arsen (As)	mg/kg ds	2	< 2
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,38	< 0,07
S	koper (Cu)	mg/kg ds	11	2
S	lood (Pb)	mg/kg ds	32	3
S	zink (Zn)	mg/kg ds	22	12
				7
				0,38
				32
				330
				140

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 275343
Project omschrijving : 50533--Damenweg 7 te Soerendonk
Opdrachtgever : Ingenieursbureau Mol

Monsterreferenties

4882587 = 205 (30-60)

4882588 = 206 (0-30)

4882589 = 206 (30-60)

Opgegeven bemonsteringsdatum	24/11/2008	24/11/2008	24/11/2008
Ontvangstdatum opdracht	25/11/2008	25/11/2008	25/11/2008
Monstercode	4882587	4882588	4882589
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S NEN5709 (steekmonster)				
S voorbewerking NEN5709				
S soort artefact		geen	geen	geen
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Fractie luchtdroog < 2mm	%	96,3	97,6	99,5
Fractie luchtdroog >= 2mm	%	3,4	2,2	< 0,5
Droogrest luchtdroog	%	91,7	84,2	89,5

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	99,8	99,1	98,9

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	< 2	9	2
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,14	1,0	0,37
S koper (Cu)	mg/kg ds	4	89	15
S lood (Pb)	mg/kg ds	5	160	26
S zink (Zn)	mg/kg ds	23	390	70



OMEGAM
Laboratoria

Ingenieursbureau Mol
T.a.v. mevrouw H. Boudewijns
Raadhuisplein 4b
5161 CG SPRANG-CAPELLE

Uw kenmerk : 50533--Damenweg 7 te Soerendonk
Ons kenmerk : Project 275467
Validatieref. : 275467_certificaat_v1
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + factuur

Amsterdam, 1 december 2008

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

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

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". Deze voorschriften zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

T 020 5976 680
F 020 5976 689

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

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

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 275467
Project omschrijving : 50533--Damenweg 7 te Soerendonk
Opdrachtgever : Ingenieursbureau Mol

Monsterreferenties

4883120 = 301 (0-30) 302 (0-30)
4883121 = 303 (0-30) 304 (0-30) 305 (0-30)
4883122 = 306 (0-30) 307 (0-30) 308 (0-30) 309 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	24/11/2008	24/11/2008	24/11/2008
Ontvangstdatum opdracht :	26/11/2008	26/11/2008	26/11/2008
Monstercode :	4883120	4883121	4883122
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact	geen	geen	geen
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Algemeen onderzoek - fysisch

	%		%		%
S droogrest	87,5		86,7		85,4
S organische stof (gec. voor lutum) %	5,1		3,0		3,7
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds)	1,5		2,2		2,5

Anorganische parameters - metalen

	mg/kg ds		mg/kg ds		mg/kg ds
S barium (Ba)	30		23		14
S cadmium (Cd)	0,58		0,58		0,36
S kobalt (Co)	1		1		< 1
S koper (Cu)	29		20		12
S kwik (Hg) FIAS/Fims	0,07		0,05		0,06
S lood (Pb)	60		38		24
S molybdeen (Mo)	< 0,8		< 0,7		< 0,6
S nikkel (Ni)	3		2		1
S zink (Zn)	110		100		63

Organische parameters - niet aromatisch

	mg/kg ds		mg/kg ds		mg/kg ds
S minerale olie (florisil clean-up)	< 50		< 50		< 50

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

	mg/kg ds		mg/kg ds		mg/kg ds
S naftaleen	< 0,15		< 0,15		< 0,15
S fenanthreen	< 0,15		< 0,15		< 0,15
S anthraceen	< 0,15		< 0,15		< 0,15
S fluorantheen	< 0,15		< 0,15		< 0,15
S benz(a)anthraceen	< 0,15		< 0,15		< 0,15
S chryseen	< 0,15		0,26		< 0,15
S benzo(k)fluorantheen	< 0,15		< 0,15		< 0,15
S benzo(a)pyreen	< 0,15		< 0,15		< 0,15
S benzo(ghi)peryleen	< 0,15		< 0,15		< 0,15
S indeno(1,2,3cd)pyreen	< 0,15		< 0,15		< 0,15
S som PAK (10)	1,0		1,2		1,0

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

	mg/kg ds		mg/kg ds		mg/kg ds
S PCB -28	< 0,004		< 0,004		< 0,004
S PCB -52	< 0,004		< 0,004		< 0,004
S PCB -101	< 0,004		< 0,004		< 0,004
S PCB -118	< 0,004		< 0,004		< 0,004
S PCB -138	< 0,004		< 0,004		< 0,004
S PCB -153	< 0,004		< 0,004		< 0,004
S PCB -180	< 0,004		< 0,004		< 0,004
som PCBs (6)	0,017		0,017		0,017
S som PCBs (7)	0,020		0,020		0,020

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L096).

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

Ref.: 275467_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 275467
Project omschrijving : 50533--Damenweg 7 te Soerendonk
Opdrachtgever : Ingenieursbureau Mol

Monsterreferenties

4883123 = 305 (60-90) 305 (90-120) 305 (120-150) 305 (150-180) 305 (180-210) 308 (60-90) 308 (90-120) 308 (120-150) 308 (150-180) 308 (180-210)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/11/2008
Ontvangstdatum opdracht : 26/11/2008
Monstercode : 4883123
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709	uitgevoerd
S soort artefact	geen
S gewicht artefact g	n.v.t.

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	90,5
S organische stof (gec. voor lutum)	%	0,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,7

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 7
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,08
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 1
S koper (Cu)	mg/kg ds	3
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,02
S lood (Pb)	mg/kg ds	5
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,7
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	1
S zink (Zn)	mg/kg ds	18

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 50
-------------------------------------	----------	------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15
S fenanthreen	mg/kg ds	< 0,15
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15
S fluorantheen	mg/kg ds	< 0,15
S benz(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,15
S chryseen	mg/kg ds	< 0,15
S benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15
S indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,004
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,004
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,004
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,004
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,004
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,004
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,004
som PCBs (6)	mg/kg ds	0,017
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,020

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

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

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

Ref.: 275467_certificaat_v1



Tabel 3 van 3

OMEGAM
Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 275467
Project omschrijving	: 50533--Damenweg 7 te Soerendonk
Opdrachtgever	: Ingenieursbureau Mol

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het in het analyse certificaat gerapporteerde gehalte lutum. Indien het lutum gehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutum gehalte van 5,4% (gemiddeld lutum gehalte Nederlandse bodem, AS 3010, prestatieblad organische stof gehalte in grond).

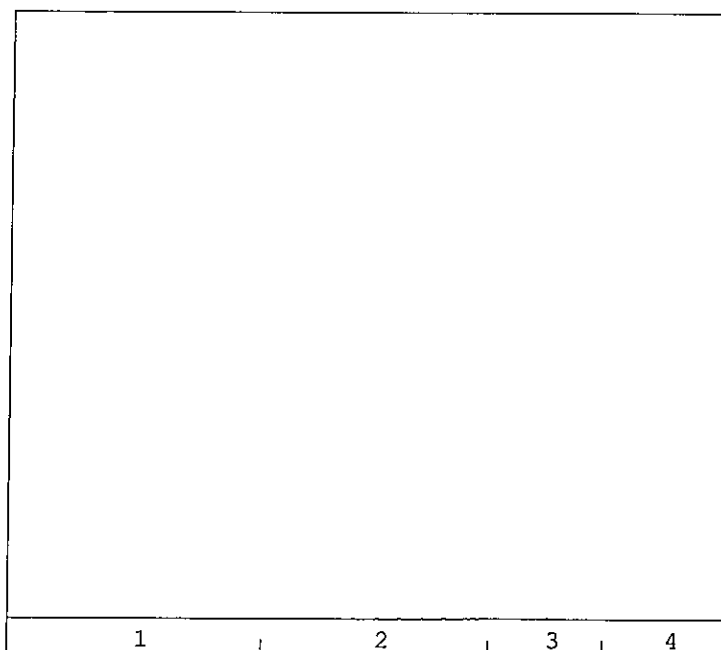
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4883120
Uw referentie : 301 (0-30) 302 (0-30)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	11 %
2) fractie C20 t/m C29	49 %
3) fractie C30 t/m C35	40 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

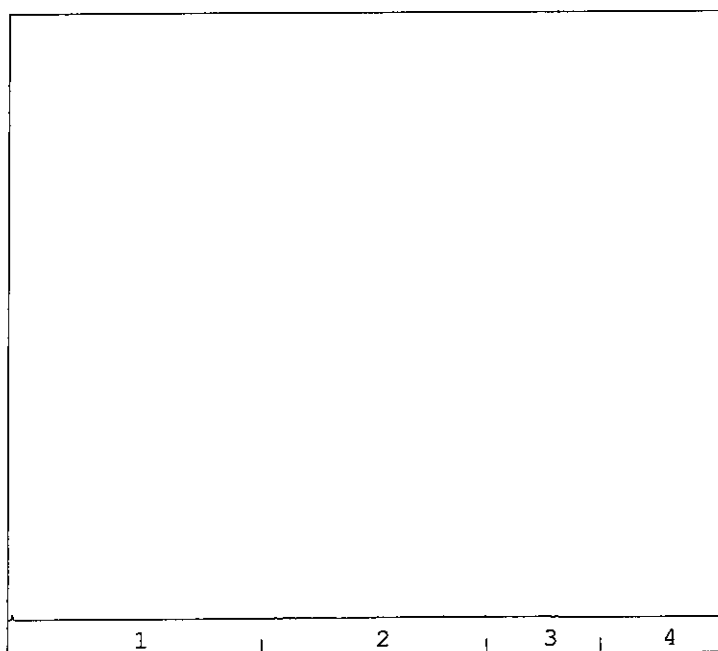
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4883121
Uw referentie : 303 (0-30) 304 (0-30) 305 (0-30)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	12 %
2) fractie C20 t/m C29	63 %
3) fractie C30 t/m C35	25 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

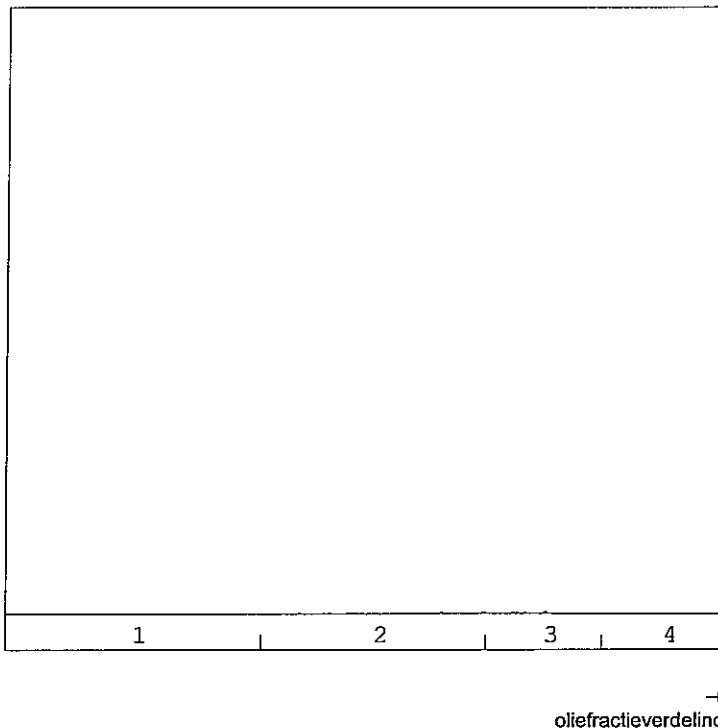
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4883122
 Uw referentie : 306 (0-30) 307 (0-30) 308 (0-30) 309 (0-30)
 Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie C10 t/m C19 | 7 % |
| 2) fractie C20 t/m C29 | 51 % |
| 3) fractie C30 t/m C35 | 41 % |
| 4) fractie C36 t/m C40 | <1 % |

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

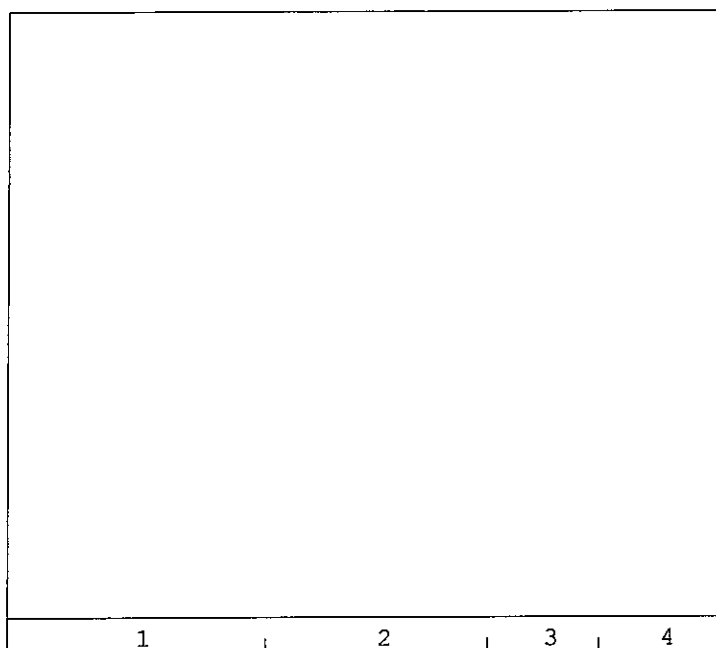
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4883123
Uw referentie : 305 (60-90) 305 (90-120) 305 (120-150) 305 (150-180) 305 (180-210) 308 (60-90) 308 (90-120)
 308 (120-150) 308 (150-180) 308 (180-210)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	100 %
2) fractie C20 t/m C29	<1 %
3) fractie C30 t/m C35	<1 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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



OMEGAM
Laboratoria

Ingenieursbureau Mol
T.a.v. mevrouw H. Boudewijns
Raadhuisplein 4b
5161 CG SPRANG-CAPELLE

Uw kenmerk : 50533--Damenweg 7 te Soerendonk
Ons kenmerk : Project 275342
Validatieref. : 275342_certificaat_v1
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + factuur

Amsterdam, 2 december 2008

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

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

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". Deze voorschriften zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

T 020 5976 680
F 020 5976 689

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

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

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 275342
Project omschrijving : 50533--Damenweg 7 te Soerendonk
Opdrachtgever : Ingenieursbureau Mol

Monsterreferenties
 4882566 = 101 (0-30)
 4882567 = 101 (30-60)
 4882568 = 102 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	24/11/2008	24/11/2008	24/11/2008
Ontvangstdatum opdracht	:	25/11/2008	25/11/2008	25/11/2008
Monstercode	:	4882566	4882567	4882568
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S NEN5709 (steekmonster)		geen	geen	geen
S voorbewerking NEN5709		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact	g	96,2	91,1	91,2
Fractie luchtdroog < 2mm	%	3,4	8,7	8,5
Fractie luchtdroog >= 2mm	%	86,6	89,7	84,5

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	99,4	99,5	99,0
-------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	7	33	78
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,59	1,4	3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	82	86	330
S lood (Pb)	mg/kg ds	85	570	1700
S zink (Zn)	mg/kg ds	400	890	2000



Tabel 2 van 4

OMEGAM
Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 275342
Project omschrijving : 50533--Damenweg 7 te Soerendonk
Opdrachtgever : Ingenieursbureau Mol

Monsterreferenties
4882569 = 102 (30-60)
4882570 = 103 (0-30)
4882571 = 103 (30-60)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	24/11/2008	24/11/2008	24/11/2008
Ontvangstdatum opdracht :	25/11/2008	25/11/2008	25/11/2008
Monstercode :	4882569	4882570	4882571
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbereiding NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		geen	geen	geen
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Fractie luchtdroog < 2mm	%	97,4	97,5	99,1
Fractie luchtdroog >= 2mm	%	0,8	2,2	< 0,5
Droogrest luchtdroog	%	91,1	90,1	93,0

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	97,9	99,4	99,1
-------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	9	2	4
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,4	0,43	0,59
S koper (Cu)	mg/kg ds	32	9	17
S lood (Pb)	mg/kg ds	300	23	22
S zink (Zn)	mg/kg ds	780	81	110

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

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

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

Ref.: 275342_certificaat_v1



Tabel 3 van 4

OMEGAM
Laboratoria**ANALYSECERTIFICAAT**

Project code : 275342
Project omschrijving : 50533--Damenweg 7 te Soerendonk
Opdrachtgever : Ingenieursbureau Mol

Monsterreferenties
4882572 = 104 (0-30)
4882573 = 104 (30-60)
4882574 = 105 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	24/11/2008	24/11/2008	24/11/2008
Ontvangstdatum opdracht :	25/11/2008	25/11/2008	25/11/2008
Monstercode :	4882572	4882573	4882574
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		geen	geen	geen
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Fractie luchtdroog < 2mm	%	98,8	99,1	98,4
Fractie luchtdroog >= 2mm	%	27,5	< 0,5	1,2
Droogrest luchtdroog	%	91,0	92,5	93,1

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	98,0	99,4	98,5
-------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	2	< 2	4
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,62	0,16	0,82
S koper (Cu)	mg/kg ds	27	5	43
S lood (Pb)	mg/kg ds	43	6	58
S zink (Zn)	mg/kg ds	110	36	240



Tabel 4 van 4

OMEGAM
Laboratoria**ANALYSECERTIFICAAT**

Project code : 275342
 Project omschrijving : 50533--Damenweg 7 te Soerendonk
 Opdrachtgever : Ingenieursbureau Mol

Monsterreferenties

4882575 = 105 (30-60)

4882576 = 106 (0-30)

4882577 = 106 (30-60)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	24/11/2008	24/11/2008	24/11/2008
Ontvangstdatum opdracht :	25/11/2008	25/11/2008	25/11/2008
Monstercode :	4882575	4882576	4882577
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S NEN5709 (steekmonster)		geen	geen	geen
S voorbewerking NEN5709		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact				
S gewicht artefact	g			
Fractie luchtdroog < 2mm	%	99,2	98,9	98,8
Fractie luchtdroog >= 2mm	%	< 0,5	0,7	0,9
Droogrest luchtdroog	%	92,1	86,5	87,4

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	97,9	99,4	99,5
-------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	< 2	3	2
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,41	0,21	0,21
S koper (Cu)	mg/kg ds	11	23	4
S lood (Pb)	mg/kg ds	14	26	12
S zink (Zn)	mg/kg ds	48	59	31

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
 - De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
 - De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Ref.: 275342_certificaat_v1



OMEGAM
Laboratoria

Ingenieursbureau Mol
T.a.v. mevrouw H. Boudewijns
Raadhuisplein 4b
5161 CG SPRANG-CAPELLE

Uw kenmerk : 50533--Damenweg 7 te Soerendonk
Ons kenmerk : Project 276275
Validatieref. : 276275_certificaat_v1
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + factuur

Amsterdam, 9 december 2008

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

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

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". Deze voorschriften zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 680
F 020 5976 689

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

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 276275
Project omschrijving : 50533--Damenweg 7 te Soerendonk
Opdrachtgever : Ingenieursbureau Mol

Monsterreferenties
4983316 = 204 (300-400)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/12/2008
Ontvangstdatum opdracht : 03/12/2008
Monstercode : 4983316
Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen
Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	46
S cadmium (Cd)	µg/l	1,9
S kobalt (Co)	µg/l	< 1,0
S koper (Cu)	µg/l	11
S kwik (Hg)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 1
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 1
S nikkel (Ni)	µg/l	5
S zink (Zn)	µg/l	630

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

S styreen	µg/l	< 0,2
S benzeen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,2
S xylenen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,3
S som aromaten BTEXXSN	µg/l	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd
Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 1,0
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,5
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,5
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,5
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,5
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,5
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,5
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,5
S trichloormethaan	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,5
S tribroommethaan	µg/l	< 0,5
S som dichloorpropanen	µg/l	0,8
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,7
S som chlooralifaten	µg/l	4,3

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

- De met een 'C' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L056).

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

Ref.: 276275_certificaat_v1



Tabel 2 van 2

OMEGAM
Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 276275
Project omschrijving	: 50533--Damenweg 7 te Soerendonk
Opdrachtgever	: Ingenieursbureau Mol

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

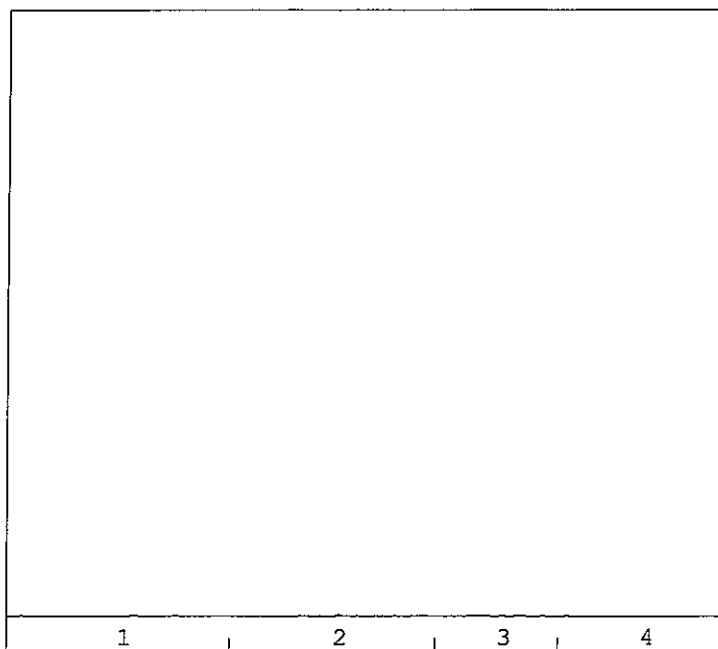
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4983316
Uw referentie : 204 (300-400)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie C10 t/m C19 | 12 % |
| 2) fractie C20 t/m C29 | 37 % |
| 3) fractie C30 t/m C35 | 38 % |
| 4) fractie C36 t/m C40 | 13 % |

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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



OMEGAM
Laboratoria

Ingenieursbureau Mol
T.a.v. mevrouw H. Boudewijns
Raadhuisplein 4b
5161 CG SPRANG-CAPELLE

Uw kenmerk : 50533--Damenweg 7 te Soerendonk
Ons kenmerk : Project 277080
Validatieref. : 277080_certificaat_v1
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n) + factuur

Amsterdam, 12 december 2008

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

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

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". Deze voorschriften zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

T 020 5976 680
F 020 5976 689

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

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

Kvk 34215654



Tabel 1 van 2

OMEGAM
Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 277080
Project omschrijving : 50533--Damenweg 7 te Soerendonk
Opdrachtgever : Ingenieursbureau Mol

Monsterreferenties
4984425 = 101 (60-90)
4984426 = 101 (90-120)
4984427 = 102 (60-90)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	24/11/2008	24/11/2008	24/11/2008
Ontvangstdatum opdracht :	05/12/2008	05/12/2008	05/12/2008
Monstercode :	4984425	4984426	4984427
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		geen	geen	geen
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Fractie luchtdroog < 2mm	%	98,8	97,2	99,2
Fractie luchtdroog >= 2mm	%	1,1	2,7	0,7
Droogrest luchtdroog	%	90,5	91,7	89,6

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	99,8	99,8	99,2
-------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	6	9	6
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,70	0,14	0,99
S koper (Cu)	mg/kg ds	25	10	26
S lood (Pb)	mg/kg ds	110	77	130
S zink (Zn)	mg/kg ds	400	140	480

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 277080
Project omschrijving : 50533--Damenweg 7 te Soerendonk
Opdrachtgever : Ingenieursbureau Mol

Monsterreferenties
 4984428 = 102 (90-120)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/11/2008
Ontvangstdatum opdracht : 05/12/2008
Monstercode : 4984428
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S	NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd
S	voorbewerking NEN5709		uitgevoerd
S	soort artefact		geen
S	gewicht artefact	g	n.v.t.
	Fractie luchtdroog < 2mm	%	98,7
	Fractie luchtdroog >= 2mm	%	1,2
	Droogrest luchtdroog	%	91,8

Algemeen onderzoek - fysisch

S	droogrest	%	99,7
---	-----------	---	------

Anorganische parameters - metalen

S	arsen (As)	mg/kg ds	4
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,38
S	koper (Cu)	mg/kg ds	22
S	lood (Pb)	mg/kg ds	88
S	zink (Zn)	mg/kg ds	200

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 277080
Project omschrijving	: 50533--Damenweg 7 te Soerendonk
Opdrachtgever	: Ingenieursbureau Mol

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie	: 101 (60-90)
Monstercode	: 4984425

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest:

- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie	: 101 (90-120)
Monstercode	: 4984426

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest:

- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie	: 102 (60-90)
Monstercode	: 4984427

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest:

- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie	: 102 (90-120)
Monstercode	: 4984428

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest:

- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
-



OMEGAM
Laboratoria

Ingenieursbureau Mol
T.a.v. mevrouw H. Boudewijns
Raadhuisplein 4b
5161 CG SPRANG-CAPELLE

Uw kenmerk : 50533-Damenweg 7 te Soerendonk
Ons kenmerk : Project 277081
Validatieref. : 277081_certificaat_v1
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 1 bijlage(n) + factuur

Amsterdam, 12 december 2008

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

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

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". Deze voorschriften zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

T 020 5976 680
F 020 5976 689

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

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

Kvk 34215654



Tabel 1 van 1

OMEGAM
Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 277081
Project omschrijving : 50533--Damenweg 7 te Soerendonk
Opdrachtgever : Ingenieursbureau Mol

Monsterreferenties

4984429 = 201 (60-90)

4984430 = 201 (90-120)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	24/11/2008	24/11/2008
Ontvangstdatum opdracht :	05/12/2008	05/12/2008
Monstercode :	4984429	4984430
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		geen	geen
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
Fractie luchtdroog < 2mm	%	99,0	98,8
Fractie luchtdroog >= 2mm	%	1,0	1,1
Droogrest luchtdroog	%	92,7	92,6

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	99,6	99,5
-------------	---	------	------

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	2	6
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,20	0,21
S koper (Cu)	mg/kg ds	18	30
S lood (Pb)	mg/kg ds	41	43
S zink (Zn)	mg/kg ds	170	170

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Ref.: 277081_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 277081
Project omschrijving : 50533--Damenweg 7 te Soerendonk
Opdrachtgever : Ingenieursbureau Mol

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : 201 (60-90)
Monstercode : 4984429

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 201 (90-120)
Monstercode : 4984430

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.



Ingenieursbureau Mol
T.a.v. mevrouw H. Boudewijns
Raadhuisplein 4b
5161 CG SPRANG-CAPELLE

Uw kenmerk : 50533--Damenweg 7 te Soerendonk
Ons kenmerk : Project 277082
Validatieref. : 277082_certificaat_v1
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n) + factuur

Amsterdam, 12 december 2008

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

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

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". Deze voorschriften zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 680
F 020 5976 689

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

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 277082
Project omschrijving : 50533--Damenweg 7 te Soerendonk
Opdrachtgever : Ingenieursbureau Mol

Monsterreferenties
4984431 = 301 (0-30)
4984432 = 301 (30-60)
4984433 = 303 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	24/11/2008	24/11/2008	24/11/2008
Ontvangstdatum opdracht :	05/12/2008	05/12/2008	05/12/2008
Monstercode :	4984431	4984432	4984433
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)
S voorbewerking NEN5709

uitgevoerd
uitgevoerd

uitgevoerd
uitgevoerd

uitgevoerd
uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	90,3	92,0	88,1
-------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	3	3	2
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,57	0,61	0,37
S koper (Cu)	mg/kg ds	26	11	16
S lood (Pb)	mg/kg ds	57	29	23
S zink (Zn)	mg/kg ds	120	110	83



Tabel 2 van 4

OMEGAM
Laboratoria

ANALYSE CERTIFICAAT

Project code : 277082
Project omschrijving : 50533--Damenweg 7 te Soerendonk
Opdrachtgever : Ingenieursbureau Mol

Monsterreferenties
4984434 = 302 (30-60)
4984435 = 302 (0-30)
4984436 = 303 (30-60)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	24/11/2008	24/11/2008	24/11/2008
Ontvangstdatum opdracht :	05/12/2008	05/12/2008	05/12/2008
Monstercode :	4984434	4984435	4984436
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking			
S NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch			
S droogrest %	92,5	82,1	94,8

Anorganische parameters - metalen			
S arseen (As) mg/kg ds	2	4	< 2
S cadmium (Cd) mg/kg ds	0,52	0,46	< 0,08
S koper (Cu) mg/kg ds	5	17	< 2
S lood (Pb) mg/kg ds	11	45	< 3
S zink (Zn) mg/kg ds	12	32	8

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 277082
Project omschrijving : 50533--Damenweg 7 te Soerendonk
Opdrachtgever : Ingenieursbureau Mol

Monsterreferenties
 4984437 = 304 (0-30)
 4984438 = 304 (30-60)
 4984439 = 305 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	24/11/2008	24/11/2008	24/11/2008
Ontvangstdatum opdracht :	05/12/2008	05/12/2008	05/12/2008
Monstercode :	4984437	4984438	4984439
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	85,6	92,4	87,6
-------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	2	< 2	3
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,64	0,15	0,54
S koper (Cu)	mg/kg ds	11	3	24
S lood (Pb)	mg/kg ds	32	4	49
S zink (Zn)	mg/kg ds	63	11	140



Tabel 4 van 4

OMEGAM
Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 277082
Project omschrijving : 50533--Damenweg 7 te Soerendonk
Opdrachtgever : Ingenieursbureau Mol

Monsterreferenties
4984440 = 305 (30-60)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/11/2008
Ontvangstdatum opdracht : 05/12/2008
Monstercode : 4984440
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking
S NEN5709 (steekmonster) uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch
S droogrest % 90,6

Anorganische parameters - metalen
S arseen (As) mg/kg ds < 2
S cadmium (Cd) mg/kg ds 0,29
S koper (Cu) mg/kg ds 5
S lood (Pb) mg/kg ds 5
S zink (Zn) mg/kg ds 32

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 277082
Project omschrijving	: 50533--Damenweg 7 te Soerendonk
Opdrachtgever	: Ingenieursbureau Mol

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie	: 301 (0-30)
Monstercode	: 4984431

Opmerking(en) by analyse(s):
Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie	: 301 (30-60)
Monstercode	: 4984432

Opmerking(en) by analyse(s):
Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie	: 303 (0-30)
Monstercode	: 4984433

Opmerking(en) by analyse(s):
Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie	: 302 (30-60)
Monstercode	: 4984434

Opmerking(en) by analyse(s):
Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie	: 302 (0-30)
Monstercode	: 4984435

Opmerking(en) by analyse(s):
Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie	: 303 (30-60)
Monstercode	: 4984436

Opmerking(en) by analyse(s):
Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie	: 304 (0-30)
Monstercode	: 4984437

Opmerking(en) by analyse(s):
Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 277082
Project omschrijving : 50533--Damenweg 7 te Soerendonk
Opdrachtgever : Ingenieursbureau Mol

Uw referentie : 304 (30-60)
Monstercode : 4984438

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 305 (0-30)
Monstercode : 4984439

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 305 (30-60)
Monstercode : 4984440

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.



OMEGAM
Laboratoria

Ingenieursbureau Mol
T.a.v. mevrouw H. Boudewijns
Raadhuisplein 4b
5161 CG SPRANG-CAPELLE

Uw kenmerk : 50533--Damenweg 7 te Soerendonk
Ons kenmerk : Project 277079
Validatieref. : 277079_certificaat_v1
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n) + factuur

Amsterdam, 15 december 2008

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

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

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". Deze voorschriften zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

T 020 5976 680
F 020 5976 689

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

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

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 277079
Project omschrijving : 50533--Damenweg 7 te Soerendonk
Opdrachtgever : Ingenieursbureau Mol

Monsterreferenties

4984415 = 1 (60-90)

4984416 = 1 (90-120)

4984417 = 2 (60-90)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	23/11/2008	23/11/2008	23/11/2008
Ontvangstdatum opdracht :	05/12/2008	05/12/2008	05/12/2008
Monstercode :	4984415	4984416	4984417
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S NEN5709 (steekmonster)		geen	geen	geen
S voorbewerking NEN5709		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact				
S gewicht artefact	g			
Fractie luchtdroog < 2mm	%	96,2	97,6	93,8
Fractie luchtdroog >= 2mm	%	3,8	2,4	6,2
Droogrest luchtdroog	%	90,8	93,0	89,7

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	90,0	93,6	87,7
-------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	27	5	6
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,4	0,14	0,44
S koper (Cu)	mg/kg ds	63	26	43
S lood (Pb)	mg/kg ds	390	81	72
S zink (Zn)	mg/kg ds	1300	270	770

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 277079
Project omschrijving : 50533--Damenweg 7 te Soerendonk
Opdrachtgever : Ingenieursbureau Mol

Monsterreferenties
 4984418 = 2 (90-120)
 4984419 = 3 (60-90)
 4984420 = 3 (90-120)

	23/11/2008	24/11/2008	24/11/2008
Opgegeven bemonsteringsdatum :	23/11/2008	24/11/2008	24/11/2008
Ontvangstdatum opdracht :	05/12/2008	05/12/2008	05/12/2008
Monstercode :	4984418	4984419	4984420
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S NEN5709 (steekmonster)		geen	geen	geen
S voorbewerking NEN5709		geen	geen	geen
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Fractie luchtdroog < 2mm	%	93,0	89,3	96,3
Fractie luchtdroog >= 2mm	%	7,0	10,5	3,7
Droogrest luchtdroog	%	89,4	91,5	88,9

Algemeen onderzoek - fysisch

		89,3	90,2	87,6
S droogrest	%	89,3	90,2	87,6

Anorganische parameters - metalen

		3	11	3
S arseen (As)	mg/kg ds	3	11	3
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,09	0,64	0,11
S koper (Cu)	mg/kg ds	17	160	26
S lood (Pb)	mg/kg ds	8	110	32
S zink (Zn)	mg/kg ds	100	780	180

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 277079
Project omschrijving : 50533--Damenweg 7 te Soerendonk
Opdrachtgever : Ingenieursbureau Mol

Monsterreferenties
 4984421 = 4 (60-90)
 4984422 = 4 (90-120)
 4984423 = 5 (60-90)

	24/11/2008	24/11/2008	24/11/2008
Opgegeven bemonsteringsdatum :	24/11/2008	24/11/2008	24/11/2008
Ontvangstdatum opdracht :	05/12/2008	05/12/2008	05/12/2008
Monstercode :	4984421	4984422	4984423
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact	geen	geen	geen
S gewicht artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Fractie luchtdroog < 2mm	90,1	96,5	96,0
Fractie luchtdroog >= 2mm	9,8	3,4	3,8
Droogrest luchtdroog	88,6	88,8	91,2

Algemeen onderzoek - fysisch

	%	88,0	88,9	90,9
S droogrest	%	88,0	88,9	90,9

Anorganische parameters - metalen

	mg/kg ds	10	2	4
S arseen (As)	mg/kg ds	10	2	4
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,89	0,13	0,54
S koper (Cu)	mg/kg ds	190	37	31
S lood (Pb)	mg/kg ds	64	22	36
S zink (Zn)	mg/kg ds	1500	360	420

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 277079
Project omschrijving : 50533--Damenweg 7 te Soerendonk
Opdrachtgever : Ingenieursbureau Mol

Monsterreferenties
4984424 = 5 (90-120)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/11/2008
Ontvangstdatum opdracht : 05/12/2008
Monstercode : 4984424
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S	NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd
S	voorbewerking NEN5709		uitgevoerd
S	soort artefact		geen
S	gewicht artefact	g	n.v.t.
	Fractie luchtdroog < 2mm	%	98,3
	Fractie luchtdroog >= 2mm	%	1,6
	Droogrest luchtdroog	%	93,0

Algemeen onderzoek - fysisch

S	droogrest	%	93,0
---	-----------	---	------

Anorganische parameters - metalen

S	arsen (As)	mg/kg ds	3
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,09
S	koper (Cu)	mg/kg ds	39
S	lood (Pb)	mg/kg ds	25
S	zink (Zn)	mg/kg ds	230

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 277079
Project omschrijving : 50533--Damenweg 7 te Soerendonk
Opdrachtgever : Ingenieursbureau Mol

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : 1 (60-90)
Monstercode : 4984415

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 1 (90-120)
Monstercode : 4984416

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 2 (60-90)
Monstercode : 4984417

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 2 (90-120)
Monstercode : 4984418

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 3 (60-90)
Monstercode : 4984419

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 3 (90-120)
Monstercode : 4984420

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 4 (60-90)
Monstercode : 4984421

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 277079
Project omschrijving : 50533--Damenweg 7 te Soerendonk
Opdrachtgever : Ingenieursbureau Mol

Uw referentie : 4 (90-120)
Monstercode : 4984422

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 5 (60-90)
Monstercode : 4984423

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 5 (90-120)
Monstercode : 4984424

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.



Ingenieursbureau Mol
T.a.v. mevrouw H. Boudewijns
Raadhuisplein 4b
5161 CG SPRANG-CAPELLE

Uw kenmerk : 50533—Damenweg 7 te Soerendonk
Ons kenmerk : Project 278018
Validatieref. : 278018_certificaat_v2
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 1 bijlage(n) + factuur

Amsterdam, 18 december 2008

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

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

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". Deze voorschriften zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 680
F 020 5976 689

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

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 278018
Project omschrijving : 50533--Damenweg 7 te Soerendonk
Opdrachtgever : Ingenieursbureau Mol

Monsterreferenties
 5182059 = 202 (60-90)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/11/2008
Ontvangstdatum opdracht : 15/12/2008
Monstercode : 5182059
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S	NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd
S	voorbewerking NEN5709		uitgevoerd
S	soort artefact		geen
S	gewicht artefact	g	n.v.t.
	Fractie luchtdroog < 2mm	%	99,4
	Fractie luchtdroog >= 2mm	%	2,1
	Droogrest luchtdroog	%	90,7

Algemeen onderzoek - fysisch

S	droogrest	%	99,9
---	-----------	---	------

Anorganische parameters - metalen

S	arsen (As)	mg/kg ds	1
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,11
S	koper (Cu)	mg/kg ds	7
S	lood (Pb)	mg/kg ds	12
S	zink (Zn)	mg/kg ds	38



Bijlage 1 van 1

OMEGAM
Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 278018
Project omschrijving : 50533--Damenweg 7 te Soerendonk
Opdrachtgever : Ingenieursbureau Mol

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : 202 (60-90)
Monstercode : 5182059

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.



**Bijlage 10: Getoetste analyseresultaten grond- en grondwatermonsters
en toetsingswaarden**

U

U

U

U

U

U

U

U

U

U

U

U

U

U

U

U

U

U

U

U

U

U

Projectnaam Damenweg 7 te Soerendonk
Projectcode 50533-

Tabel 1: Aangetroffen gehalten ($\mu\text{g/l}$) in grondwater met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Monsternummer	204-204-2	
Datum	02-12-2008	
pH	7,69	
Ec ($\mu\text{S/cm}$)	230	
Filternummer	204	
Van (cm-mv)	300	
Tot (cm-mv)	400	
GWS (cm-mv)	178	
barium	46	<S
cadmium	1,9	*
cobalt	1,0	<S
koper	11	<S
kwik	0,05	<S
lood	1,00	<S
molybdeen	1,00	<S
nikkel	5,0	<S
zink	630	**
(m+p)-xyleen	0,2	<
Aromaten (vluchtig)	1,0	---
benzeen	0,2	<S
ethylbenzeen	0,2	<S
ortho-Xyleen	0,2	<
styreen	0,2	<S
tolueen	0,2	<S
xylenen	0,3	*
naftaleen	0,2	<T
1,1,1-trichloorethaan	0,1	<T
1,1,2-trichloorethaan	0,1	<T
1,1-Dichloorpropaan	0,1	<
1,1-dichloorethaan	0,5	<S
1,1-dichlooretheen	0,5	<T
1,2-dichloorethaan	0,5	<S
1,2-dichlooretheen	0,7	*
1,2-dichloorpropaan	0,5	<
1,3-Dichloorpropaan	0,5	<
Vluchtige	4,3	---
chloorkoolwaterstoffen (s		
cis-1,2-dichlooretheen	0,5	<
dichloormethaan	1,0	<T
dichloorpropanen (som)	0,8	<S
tetrachlooretheen (PER)	0,1	<T
tetrachloormethaan	0,1	<T
(TETRA)		
trans-1,2 dichlooretheen	0,5	<
tribroommethaan	0,5	D<=I
trichlooretheen (TRI)	0,1	<S
trichloormethaan	0,1	<S
vinylchloride	0,5	<T
fractie C10 - C40	100	<T

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:

? =
 < = kleiner dan de detectielimiet
 ----- = Geen toetsnorm aanwezig
 GM = Geen meetwaarde aanwezig
 <S = kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
 * = groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
 ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
 *** = groter dan I
 #@# = Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
 GSG = groter dan de streefwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
 <S = detectielimiet kleiner dan of gelijk aan S
 <T = detectielimiet groter dan S en kleiner dan of gelijk aan T
 D<=I = detectielimiet kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
 <I = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
 < = detectielimiet groter dan I
 D>S = detectielimiet groter dan streefwaarde, er is geen interventiewaarde

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

	S	T	I
barium	50	338	625
cadmium	0,40	3,2	6,0
cobalt	20	60	100
koper	15	45	75
kwik	0,050	0,17	0,30
lood	15	45	75
molybdeen	5,0	153	300
nikkel	15	45	75
zink	65	433	800
benzeen	0,20	15	30
ethylbenzeen	4,0	77	150
styreen	6,0	153	300
tolueen	7,0	504	1000
xylenen	0,20	35	70
naftaleen	0,010	35	70
1,1,1-trichloorethaan	0,010	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,010	65	130
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900
1,1-dichlooretheen	0,010	5,0	10,0
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400
1,2-dichlooretheen	0,010	10,0	20
dichloormethaan	0,010	500	1000
dichloorpropanen (som)	0,80	40	80
tetrachlooretheen (PER)	0,010	20	40
tetrachloormethaan (TETRA)	0,010	5,0	10,0
tribroommethaan			630
trichlooretheen (TRI)	24	262	500
trichloormethaan	6,0	203	400
vinylchloride	0,010	2,5	5,0
fractie C10 - C40	50	325	600

Toelichting bij de tabel:

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

Projectnaam Damenweg 7 te Soerendonk
Projectcode 50533-

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

Monsternummer	1-1		1-2		1-3		1-4	
Boring	1		1		1		1	
Bodemtype			ZS2H1		ZS2H1		ZS1	
Zintuiglijk	PU2GR1ZA1		PU1					
Van (cm-mv)	0		30		60		90	
Tot (cm-mv)	30		60		90		120	
Humus (% op ds)	3.9		3.9		3.9		3.9	
Lutum (% op ds)	2.1		2.1		2.1		2.1	
arsen	340	***	110	***	14	*	4	<AW
cadmium	3,3	*	3,8	*	1,5	*	0,16	<AW
koper	2200	***	360	***	61	**	17	<AW
lood	1500	***	2500	***	270	**	86	*
zink	14000	***	3400	***	1300	***	200	**
droge-stof gehalte	87	----	98,7	----	90	----	93,6	----
Aard artefacten								
Gewicht artefacten								

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

Monsternummer	2-1		2-2		2-3		2-4	
Boring	2		2		2		2	
Bodemtype	ZS1		ZS2H1		ZS2H1		ZS1	
Zintuiglijk	PU1GR2		PU1					
Van (cm-mv)	0		30		60		90	
Tot (cm-mv)	30		60		90		120	
Humus (% op ds)	3.9		3.9		3.9		3.9	
Lutum (% op ds)	2.1		2.1		2.1		2.1	
arsen	110	***	22	*	4	<AW	2	<AW
cadmium	1,7	*	2,9	*	0,31	<AW	0,08	<AW
koper	820	***	140	***	31	*	8	<AW
lood	750	***	350	***	49	*	10	<AW
zink	4400	***	2300	***	500	***	110	*
droge-stof gehalte	87,8	----	99,2	----	87,7	----	89,3	----
Aard artefacten								
Gewicht artefacten								

Tabel 3: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Monsternummer	3-1		3-2		3-3		3-4	
Boring	3		3		3		3	
Bodemtype			ZS2H1		ZS2H1		ZS1	
Zintuiglijk	PU2GR2ZA2		PU1					
Van (cm-mv)	0		30		60		90	
Tot (cm-mv)	30		60		90		120	
Humus (% op ds)	3.9		3.9		3.9		3.9	
Lutum (% op ds)	2.1		2.1		2.1		2.1	
arsen	310	***	360	***	15	*	7	<AW
cadmium	3,2	*	3,3	*	0,66	*	0,21	<AW
koper	1800	***	2800	***	71	**	41	*
lood	1400	***	1700	***	140	*	50	*
zink	11000	***	17000	***	440	***	240	**
droge-stof gehalte	88	----	98,9	----	90,2	----	87,6	----
Aard artefacten								
Gewicht artefacten								

Tabel 4: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Monsternummer	4-1		4-2		4-3		4-4	
Boring	4		4		4		4	
Bodemtype	ZS1		ZS2H1		ZS2H1		ZS1	
Zintuiglijk	PU1GR2		PU1					
Van (cm-mv)	0		30		60		90	
Tot (cm-mv)	30		60		90		120	
Humus (% op ds)	3.9		3.9		3.9		3.9	
Lutum (% op ds)	2.1		2.1		2.1		2.1	

Monsternummer	4-1		4-2		4-3		4-4	
arseen	74	***	21	*	25	*	2	<AW
cadmium	1	*	2,4	*	1	*	0,15	<AW
koper	630	***	240	***	170	***	24	*
lood	290	**	330	**	73	*	13	<AW
zink	2900	***	2400	***	1200	***	320	***
droge-stof gehalte	87,8	----	99,1	----	88	----	88,9	----
Aard artefacten		----		----		----		----
Gewicht artefacten		----		----		----		----

Tabel 5: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Monsternummer	4-5		4-6		5-1		5-2	
Boring	4		4		5		5	
Bodemtype	ZS1		ZS1					
Zintuiglijk					PU1GR2ZI2Z		PU2GR1ZA2	
Van (cm-mv)	120		150		0		30	
Tot (cm-mv)	150		180		30		60	
Humus (% op ds)	3,9		3,9		3,9		3,9	
Lutum (% op ds)	2,1		2,1		2,1		2,1	
arseen	2	<AW	2	<AW	270	***	93	***
cadmium	0,08	<AW	0,09	<AW	3	*	2,3	*
koper	7	<AW	17	<AW	2300	***	670	***
lood	4	<AW	9	<AW	930	***	520	***
zink	42	<AW	120	*	9600	***	4700	***
droge-stof gehalte	99,8	----	99,9	----	88,2	----	99,4	----
Aard artefacten		----		----		----		----
Gewicht artefacten		----		----		----		----

Tabel 6: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Monsternummer	5-3		5-4		6-1		6-2	
Boring	5		5		6		6	
Bodemtype	ZS2H1		ZS1		ZS1		ZS2H1	
Zintuiglijk	PU1				GR1			
Van (cm-mv)	60		90		0		30	
Tot (cm-mv)	90		120		30		60	
Humus (% op ds)	3,9		3,9		3,9		3,9	
Lutum (% op ds)	2,1		2,1		2,1		2,1	
arseen	7	<AW	2	<AW	2	<AW	3	<AW
cadmium	0,67	*	0,11	<AW	0,24	<AW	0,22	<AW
koper	35	*	26	*	8	<AW	5	<AW
lood	47	*	23	<AW	23	<AW	14	<AW
zink	230	**	220	**	160	*	31	<AW
droge-stof gehalte	90,9	----	93	----	87,5	----	99,5	----
Aard artefacten		----		----		----		----
Gewicht artefacten		----		----		----		----

Tabel 7: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Monsternummer	7-1		7-2	
Boring	7		7	
Bodemtype	ZS1H1		ZS2H1	
Zintuiglijk				
Van (cm-mv)	0		30	
Tot (cm-mv)	30		60	
Humus (% op ds)	3,9		3,9	
Lutum (% op ds)	2,1		2,1	
arseen	6	<AW	2	<AW
cadmium	1	*	0,24	<AW
koper	75	**	8	<AW
lood	80	*	10	<AW
zink	520	***	110	*
droge-stof gehalte	88,4	----	98,7	----
Aard artefacten		----		----
Gewicht artefacten		----		----

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:

?	=
<	= kleiner dan de detectielimiet
-----	= Geen toetsnorm aanwezig
GM	= Geen meetwaarde aanwezig
<AW	= kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW)
*	= groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
**	= groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
***	= groter dan I
#@#	= kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen achtergrondwaarde
GSG	= groter dan de achtergrondwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
<AW	= detectielimiet kleiner dan of gelijk aan AW
<T	= detectielimiet groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan T
D<=I	= detectielimiet kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen achtergrondwaarde
<I	= detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
<	= detectielimiet groter dan I
D>AW	= detectielimiet groter dan achtergrondwaarde, er is geen interventiewaarde

Zintuiglijke waarnemingen:

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

Gradatie:

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

Tabel 8: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	3.9			
lutum (% op ds)	2.1			
	AW	T	I	
arseen	12	29	46	
cadmium	0,38	4,3	8,2	
koper	21	59	98	
lood	33	191	349	
zink	62	191	320	

Toelichting bij de tabel:

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

AW	= Achtergrondwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
T	= Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
I	= Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Projectnaam Damenweg 7 te Soerendonk
Projectcode 50533-

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

Monsternummer	101-1		101-2		101-3		101-4	
Boring	101		101		101		101	
Bodemtype	ZS1H1		ZS1H1		ZS1		ZS1	
Zintuiglijk			PU1					
Van (cm-mv)	0		30		60		90	
Tot (cm-mv)	30		60		90		120	
Humus (% op ds)	3.9		3.9		3.9		3.9	
Lutum (% op ds)	2.1		2.1		2.1		2.1	
arseen	7	<AW	33	**	6	<AW	9	<AW
cadmium	0,59	*	1,4	*	0,7	*	0,14	<AW
koper	82	**	86	**	25	*	10	<AW
lood	85	*	570	***	110	*	77	*
zink	400	***	890	***	400	***	140	*
droge-stof gehalte	99,4	----	99,5	----	99,8	----	99,8	----
Aard artefacten		----		----		----		----
Gewicht artefacten		----		----		----		----

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

Monsternummer	102-1		102-2		102-3		102-4	
Boring	102		102		102		102	
Bodemtype	ZS1H1		ZS1H1		ZS2H1		ZS1	
Zintuiglijk	PU1		PU1					
Van (cm-mv)	0		30		60		90	
Tot (cm-mv)	30		60		90		120	
Humus (% op ds)	3.9		3.9		3.9		3.9	
Lutum (% op ds)	2.1		2.1		2.1		2.1	
arseen	78	***	9	<AW	6	<AW	4	<AW
cadmium	3	*	1,4	*	0,99	*	0,38	*
koper	330	***	32	*	26	*	22	*
lood	1700	***	300	**	130	*	88	*
zink	2000	***	780	***	480	***	200	**
droge-stof gehalte	99	----	97,9	----	99,2	----	99,7	----
Aard artefacten		----		----		----		----
Gewicht artefacten		----		----		----		----

Tabel 3: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Monsternummer	103-1		103-2		104-1		104-2	
Boring	103		103		104		104	
Bodemtype	ZS1H1		ZS1H1		ZS1H1		ZS1H1	
Zintuiglijk	PU1				WO1			
Van (cm-mv)	0		30		0		30	
Tot (cm-mv)	30		60		30		60	
Humus (% op ds)	3.9		3.9		3.9		3.9	
Lutum (% op ds)	2.1		2.1		2.1		2.1	
arseen	2	<AW	4	<AW	2	<AW	2	<AW
cadmium	0,43	*	0,59	*	0,62	*	0,16	<AW
koper	9	<AW	17	<AW	27	*	5	<AW
lood	23	<AW	22	<AW	43	*	6	<AW
zink	81	*	110	*	110	*	36	<AW
droge-stof gehalte	99,4	----	99,1	----	98	----	99,4	----
Aard artefacten		----		----		----		----
Gewicht artefacten		----		----		----		----

Tabel 4: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Monsternummer	105-1		105-2		106-1		106-2	
Boring	105		105		106		106	
Bodemtype	ZS1H1		ZS1H1		ZS1H1		ZS1H1	
Zintuiglijk	WO1				PU1WO1			
Van (cm-mv)	0		30		0		30	
Tot (cm-mv)	30		60		30		60	
Humus (% op ds)	3.9		3.9		3.9		3.9	
Lutum (% op ds)	2.1		2.1		2.1		2.1	

Monsternummer	105-1		105-2		106-1		106-2	
arseen	4	<AW	2	<AW	3	<AW	2	<AW
cadmium	0,82	*	0,41	*	0,21	<AW	0,21	<AW
koper	43	*	11	<AW	23	*	4	<AW
lood	58	*	14	<AW	26	<AW	12	<AW
zink	240	**	48	<AW	59	<AW	31	<AW
droge-stof gehalte	98,5	----	97,9	----	99,4	----	99,5	----
Aard artefacten		----		----		----		----
Gewicht artefacten		----		----		----		----

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:

- ? =
 < = kleiner dan de detectielimiet
 ----- = Geen toetsnorm aanwezig
 GM = Geen meetwaarde aanwezig
 <AW = kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW)
 * = groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
 ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
 *** = groter dan I
 #@# = kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen achtergrondwaarde
 GSG = groter dan de achtergrondwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
 <AW = detectielimiet kleiner dan of gelijk aan AW
 <T = detectielimiet groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan T
 D<=I = detectielimiet kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen achtergrondwaarde
 <I = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
 < = detectielimiet groter dan I
 D>AW = detectielimiet groter dan achtergrondwaarde, er is geen interventiewaarde

Zintuiglijke waarnemingen:

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

Gradatie:

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

Tabel 5: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	3.9					
lutum (% op ds)	2.1					
	AW	T	I			
arseen	12	29	46			
cadmium	0,38	4,3	8,2			
koper	21	59	98			
lood	33	191	349			
zink	62	191	320			

Toelichting bij de tabel:

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

- AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
 T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
 I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Projectnaam Damenweg 7 te Soerendonk
Projectcode 50533-

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

Monsternummer	201-1		201-2		201-3		201-4	
Boring	201		201		201		201	
Bodemtype	ZS1H1		ZS1H1		ZS1		ZS1	
Zintuiglijk								
Van (cm-mv)	0		30		60		90	
Tot (cm-mv)	30		60		90		120	
Humus (% op ds)	3.9		3.9		3.9		3.9	
Lutum (% op ds)	2.1		2.1		2.1		2.1	
arsen	23	*	18	*	2	<AW	6	<AW
cadmium	1,2	*	1,2	*	0,2	<AW	0,21	<AW
koper	140	***	74	**	18	<AW	30	*
lood	510	***	180	*	41	*	43	*
zink	860	***	760	***	170	*	170	*
droge-stof gehalte	97,8	----	98,9	----	99,6	----	99,5	----
Aard artefacten		----		----		----		----
Gewicht artefacten		----		----		----		----

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

Monsternummer	202-1		202-2		202-3		203-1	
Boring	202		202		202		203	
Bodemtype	ZS1H1		ZS1		ZS1		ZS1H1	
Zintuiglijk	GR1						WO1	
Van (cm-mv)	0		30		60		0	
Tot (cm-mv)	30		60		90		30	
Humus (% op ds)	3.9		3.9		3.9		3.9	
Lutum (% op ds)	2.1		2.1		2.1		2.1	
arsen	4	<AW	2	<AW	1	<AW	2	<AW
cadmium	0,34	<AW	0,12	<AW	0,11	<AW	0,54	*
koper	64	**	13	<AW	7	<AW	10	<AW
lood	66	*	21	<AW	12	<AW	28	<AW
zink	400	***	94	*	38	<AW	30	<AW
droge-stof gehalte	99,6	----	99,6	----	99,9	----	97,5	----
Aard artefacten		----		----		----		----
Gewicht artefacten		----		----		----		----

Tabel 3: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Monsternummer	203-2		204-1		204-2		205-1	
Boring	203		204		204		205	
Bodemtype	ZS1H1		ZS1H1		ZS1		ZS1H1	
Zintuiglijk			WO1				WO1	
Van (cm-mv)	30		0		30		0	
Tot (cm-mv)	60		30		60		30	
Humus (% op ds)	3.9		3.9		3.9		3.9	
Lutum (% op ds)	2.1		2.1		2.1		2.1	
arsen	2	<AW	2	<AW	2	<AW	7	<AW
cadmium	0,42	*	0,38	*	0,07	<AW	0,38	*
koper	6	<AW	11	<AW	2	<AW	32	*
lood	15	<AW	32	<AW	3	<AW	330	**
zink	77	*	22	<AW	12	<AW	140	*
droge-stof gehalte	99,4	----	99,9	----	99,7	----	98,6	----
Aard artefacten		----		----		----		----
Gewicht artefacten		----		----		----		----

Tabel 4: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Monsternummer	205-2		206-1		206-2	
Boring	205		206		206	
Bodemtype	ZS1		ZS1H1		ZS1	
Zintuiglijk			WO1			
Van (cm-mv)	30		0		30	
Tot (cm-mv)	60		30		60	
Humus (% op ds)	3.9		3.9		3.9	
Lutum (% op ds)	2.1		2.1		2.1	

Monsternummer	205-2		206-1		206-2	
arseen	2	<AW	9	<AW	2	<AW
cadmium	0,14	<AW	1	*	0,37	<AW
koper	4	<AW	89	**	15	<AW
lood	5	<AW	160	*	26	<AW
zink	23	<AW	390	***	70	*
droge-stof gehalte	99,8	----	99,1	----	98,9	----
Aard artefacten		----		----		----
Gewicht artefacten		----		----		----

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:

- ? =
 < = kleiner dan de detectielimiet
 ----- = Geen toetsnorm aanwezig
 GM = Geen meetwaarde aanwezig
 <AW = kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW)
 * = groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
 ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
 *** = groter dan I
 #@# = kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen achtergrondwaarde
 GSG = groter dan de achtergrondwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
 <AW = detectielimiet kleiner dan of gelijk aan AW
 <T = detectielimiet groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan T
 D<=I = detectielimiet kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen achtergrondwaarde
 <I = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
 < = detectielimiet groter dan I
 D>AW = detectielimiet groter dan achtergrondwaarde, er is geen interventiewaarde

Zintuiglijke waarnemingen:

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

Gradatie:

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

Tabel 5: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	3.9			
lutum (% op ds)	2.1			
	AW	T	I	
arseen	12	29	46	
cadmium	0,38	4,3	8,2	
koper	21	59	98	
lood	33	191	349	
zink	62	191	320	

Toelichting bij de tabel:

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

- AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
 T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
 I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Projectnaam Damenweg 7 te Soerendonk
Projectcode 50533-

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

Monsternummer	301+302		301-1		301-2		302-1	
Boring	301,302		301		301		302	
Bodemtype	ZS1H1		ZS1H1		ZS1H1		ZS1H1	
Zintuiglijk								
Van (cm-mv)	0		0		30		0	
Tot (cm-mv)	30		30		60		30	
Humus (% op ds)	3.9		3.9		3.9		3.9	
Lutum (% op ds)	2.1		2.1		2.1		2.1	
arseen			3	<AW	3	<AW	4	<AW
barium	30	<AW						
cadmium	0,58	*	0,57	*	0,61	*	0,46	*
cobalt	1	<AW						
koper	29	*	26	*	11	<AW	17	<AW
kwik	0,07	<AW						
lood	60	*	57	*	29	<AW	45	*
molybdeen	0,8	<AW						
nikkel	3	<AW						
zink	110	*	120	*	110	*	32	<AW
PAK (10 van VROM)	1	<AW						
antraceen	0,15	<						
benzo(a)antraceen	0,15	<						
benzo(a)pyreen	0,15	<						
benzo(ghi)peryleen	0,15	<						
benzo(k)fluoranteen	0,15	<						
chryseen	0,15	<						
fenantreen	0,15	<						
fluoranteen	0,15	<						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,15	<						
naftaleen	0,15	<						
PCB (som 7)	0,02	*						
PCB (som6)	0,017	----						
PCB 101	0,004	<						
PCB 118	0,004	<						
PCB 138	0,004	<						
PCB 153	0,004	<						
PCB 180	0,004	<						
PCB 28	0,004	<						
PCB 52	0,004	<						
fractie C10 - C40	50	<AW						
droge-stof gehalte	87,5	----	90,3	----	92	----	82,1	----
Aard artefacten		----						
Gewicht artefacten		----						

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

Monsternummer	302-2		303+304+305		303-1		303-2	
Boring	302		303,304,305		303		303	
Bodemtype	ZS1H1		ZS1H1		ZS1H1		ZS1	
Zintuiglijk			WO1		WO1			
Van (cm-mv)	30		0		0		30	
Tot (cm-mv)	60		30		30		60	
Humus (% op ds)	3.9		3.9		3.9		3.9	
Lutum (% op ds)	2.1		2.1		2.1		2.1	
arseen	2	<AW			2	<AW	2	<AW
barium			23	<AW				
cadmium	0,52	*	0,58	*	0,37	<AW	0,08	<AW
cobalt			1	<AW				
koper	5	<AW	20	<AW	16	<AW	2	<AW
kwik			0,05	<AW				
lood	11	<AW	38	*	23	<AW	3	<AW
molybdeen			0,7	<AW				
nikkel			2	<AW				
zink	12	<AW	100	*	83	*	8	<AW
PAK (10 van VROM)			1,2	<AW				
antraceen			0,15	<				
benzo(a)antraceen			0,15	<				
benzo(a)pyreen			0,15	<				
benzo(ghi)peryleen			0,15	<				
benzo(k)fluoranteen			0,15	<				
chryseen			0,26	---				
fenantreen			0,15	<				
fluoranteen			0,15	<				
indeno(1,2,3-cd)pyreen			0,15	<				
naftaleen			0,15	<				
PCB (som 7)			0,02	*				
PCB (som6)			0,017	---				
PCB 101			0,004	<				
PCB 118			0,004	<				
PCB 138			0,004	<				
PCB 153			0,004	<				
PCB 180			0,004	<				
PCB 28			0,004	<				
PCB 52			0,004	<				
fractie C10 - C40			50	<AW				
droge-stof gehalte	92,5	----	86,7	----	88,1	---	94,8	----
Aard artefacten				----				
Gewicht artefacten				----				

Tabel 3: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Monsternummer	304-1		304-2		305+308		305-1	
Boring	304		304		305,308		305	
Bodemtype	ZS1H1		ZS1		ZS1		ZS1H1	
Zintuiglijk	WO1						WO1	
Van (cm-mv)	0		30		60		0	
Tot (cm-mv)	30		60		210		30	
Humus (% op ds)	3.9		3.9		3.9		3.9	
Lutum (% op ds)	2.1		2.1		2.1		2.1	
arseen	2	<AW	2	<AW	7	<AW	3	<AW
barium								
cadmium	0,64	*	0,15	<AW	0,08	<AW	0,54	*
cobalt					1	<AW		
koper	11	<AW	3	<AW	3	<AW	24	*
kwik					0,02	<AW		
lood	32	<AW	4	<AW	5	<AW	49	*
molybdeen					0,7	<AW		
nikkel					1	<AW		
zink	63	*	11	<AW	18	<AW	140	*
PAK (10 van VROM)					1	<AW		
antraceen					0,15	<		
benzo(a)antraceen					0,15	<		
benzo(a)pyreen					0,15	<		
benzo(ghi)peryleen					0,15	<		
benzo(k)fluoranteen					0,15	<		
chryseen					0,15	<		
fenantreen					0,15	<		
fluoranteen					0,15	<		
indeno(1,2,3-cd)pyreen					0,15	<		
naftaleen					0,15	<		
PCB (som 7)					0,02	*		
PCB (som 6)					0,017	---		
PCB 101					0,004	<		
PCB 118					0,004	<		
PCB 138					0,004	<		
PCB 153					0,004	<		
PCB 180					0,004	<		
PCB 28					0,004	<		
PCB 52					0,004	<		
fractie C10 - C40					50	<AW		
droge-stof gehalte	85,6	---	92,4	---	90,5	---	87,6	---
Aard artefacten						---		
Gewicht artefacten						---		

Tabel 4: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Monsternummer	305-2	306+307+308+309
Boring	305	306,307,308,309
Bodemtype	ZS1H1	ZS1H1
Zintuiglijk		WO1
Van (cm-mv)	30	0
Tot (cm-mv)	60	30
Humus (% op ds)	3.9	3.9
Lutum (% op ds)	2.1	2.1
arseen	2	<AW
barium		14
cadmium	0,29	0,36
cobalt		1
koper	5	12
kwik		0,06
lood	5	24
molybdeen		0,6
nikkel		1
zink	32	63
PAK (10 van VROM)		1
antraceen		0,15
benzo(a)antraceen		0,15
benzo(a)pyreen		0,15
benzo(ghi)peryleen		0,15
benzo(k)fluoranteen		0,15
chryseen		0,15
fenantreen		0,15
fluoranteen		0,15
indeno(1,2,3-cd)pyreen		0,15
naftaleen		0,15
PCB (som 7)		0,02
PCB (som 6)		0,017
PCB 101		0,004
PCB 118		0,004
PCB 138		0,004
PCB 153		0,004
PCB 180		0,004
PCB 28		0,004
PCB 52		0,004
fractie C10 - C40		50
droge-stof gehalte	90,6	85,4
Aard artefacten		
Gewicht artefacten		

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:

? =
 < = kleiner dan de detectielimiet
 ----- = Geen toetsnorm aanwezig
 GM = Geen meetwaarde aanwezig
 <AW = kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW)
 * = groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
 ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
 *** = groter dan I
 #@# = kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen achtergrondwaarde
 GSG = groter dan de achtergrondwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
 <AW = detectielimiet kleiner dan of gelijk aan AW
 <T = detectielimiet groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan T
 D<=I = detectielimiet kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen achtergrondwaarde
 <I = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
 < = detectielimiet groter dan I
 D>AW = detectielimiet groter dan achtergrondwaarde, er is geen interventiewaarde

Zintuiglijke waarnemingen:

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

Gradatie:

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

Tabel 5: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	3,9			
lutum (% op ds)	2,1			
	AW	T	I	
arseen	12	29	46	
barium	50	145	240	
cadmium	0,38	4,3	8,2	
cobalt	4,3	30	55	
koper	21	59	98	
kwik	0,11	13	26	
lood	33	191	349	
molybdeen	1,5	96	190	
nikkel	12	23	35	
zink	62	191	320	
PAK (10 van VROM)	1,5	21	40	
PCB (som 7)	0,0078	0,20	0,39	
fractie C10 - C40	74	1012	1950	

Toelichting bij de tabel:

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

AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
 T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
 I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Bijlage 11: Ingevulde vragenlijsten locatiebezoek



BIJLAGE II-A
VRAGENLIJST VOOR HET ONDERSCHIEDEN VAN LOCATIES

Locatiegegevens

Naam: de heer J.A. Rooijmans

Adres: Damenweg 7

Woonplaats: Soerendonk

Projectnummer: AB170600144

1. Komt de kadastrale kaart over een met de huidige situatie van bebouwing?
☐ Ja: ga verder bij 2.
☒ Nee: huidige situatie overnemen op een nieuwe ondergrond. Ga verder met 2

Opmerking: Magazijn, hobbykas en paardenstallen niet aangegeven.
2. Zijn er zinkassen of grond (die oorspronkelijk aan of onder de zinkassen was gelegen) verplaatst of weggehaald van de oorspronkelijke plaats van voorkomen ?
☐ Ja, volledig geef de reden¹ van verplaatsing/verwijdering en ga verder bij 3.
reden:

☒ Ja, gedeeltelijk geef de reden van verplaatsing/verwijdering en ga verder bij 3.
reden:

Verbouwing, uitbreiding van het magazijn en de woning

☐ Nee: ga verder bij 4.
3. Zijn vrijgekomen zinkassen of vrijkomende grond (aan of onder de zinkassen) naar elders afgevoerd?
☒ Ja, volledig geef de bestemming, tijdstip van afvoer en hoeveelheid aan en ga verder
bij 4.
Bestemming: Onbekend
Tijdstip van afvoer: rond 1981
Hoeveelheid: Onbekend

☐ Ja, gedeeltelijk geef de bestemming, tijdstip van afvoer en hoeveelheid aan en ga verder
bij 5.
Bestemming:
Tijdstip van afvoer:
Hoeveelheid:

☐ Nee ga verder bij 5.

¹ redenen voor verwijdering zijn: realisatie van bouwplannen, tuinwerkzaamheden, verleggen oprit of een andere redenen

4. Op basis van de voorgaande informatie is er sprake van één locatie. Vul voor deze locatie de "vragenlijst voor historisch onderzoek" in.

Locatie: de oprit

5. Op basis van de voorgaande informatie zijn er meerdere locaties. Benoem de locaties en vul per locatie de "vragenlijst voor historisch onderzoek" in.

Locatie A: Pad ten noorden van de woning en het terreindeel ten westen van de woning (voormalig pad)

Locatie B:

Locatie C:

6. Zijn er op het perceel nog andere bodembedreigende activiteiten (bijv opslag brandstoffen, werkplaats) of hebben deze in het verleden plaatsgevonden? Geef deze aan op tekening.

☐ Nee

☒ Ja Omschrijf de activiteiten

HBO-tank gesaneerd

BIJLAGE II-B
VRAGENLIJST VOOR HISTORISCH ONDERZOEK

Locatiegegevens

Naam: de heer J.A. Rooijmans

Adres: Damenweg 7

Woonplaats: Soerendonk

Projectnummer: AB170600144

LOCATIE: Oprit

1. Wanneer zijn de zinkassen aangebracht?
Jaartal: rond 1954, tegelijkertijd met het bouw van het woonhuis
2. Wat is de oppervlakte van de locatie
Opp= 250 m²
3. Zijn er zichtbaar zinkassen aanwezig?
☐ ja Wat is de verschijningsvorm. Kies uit onderstaande opties.
 - ☐ Niet-verstoorde zinkaslaag. Geef de geschatte dikte van de laag
laagdikte = van tot.....m-mv
 - ☐ Geroerde grond met assen. Geef de geschatte dikte van de laag
laagdikte = van tot.....m-mv
 - ☐ Depot. Geef de geschatte omvang (in meters) van het depot. Is het
depot onder
of bovengronds?
omvang = hoogtex breedte..... x diepte..... =m³

ondergronds / bovengronds
- ☒ nee Geef de oorzaak van het ontstaan van locatie en de laagdikte.
Oorzaak: in het verleden aangebrachte verharding (zinkassen),
omstreeks 1981 weer (deels ?)verwijderd

Laagdikte = van 0 tot 0,3 m-mv

4. Is de locatie afgedekt?

☒ ja Geef de soort afdekking en geef bij de soort het aanlegtijdstip en oppervlakte weer.

☐ zand/grond jaartal: ... oppervlakte:X.....=
.....m²

☐ beton jaartal: ... oppervlakte:X.....=
.....m²

☐ asfalt jaartal: ... oppervlakte:X.....=
.....m²

☐ klinkers jaartal: ... oppervlakte:X.....=
.....m²

☒ anders, nl. grind jaartal: 1981 oppervlakte: 130 m²

☐ nee ga verder bij 5

5. Welke vorm van verspreiding wordt verwacht?

☐ wind nee

☒ verkeer ja

☒ neerslag/uitloging nee

☐ grondonzetting nee

bij ja, geef de wijze van grondonzetting aan:

☐ kabels jaartal:(geef plaats

aan op kaart)

☐ tuinwerk jaartal: (geef plaats aan op kaart)

☐ ploegen jaartal: (geef plaats aan op kaart)

☐ anders nl, jaartal: (geef plaats aan op kaart)

6. Wat was het vroegere gebruik van de locatie, en tot wanneer?

☒ wonen

☒ siertuin

☒ oprit

☐ weg

☐ akker

☒ weide

☐ speeltuin

☐ moestuin

☒ anders, nl. Transportbedrijf met garage: stalling en onderhoud

7. Wat is het huidige gebruik van de locatie?

- ☒ wonen
- ☒ siertuin
- ☒ oprit
- ☐ weg
- ☐ akker
- ☐ weide
- ☐ speeltuin
- ☐ moestuin
- ☒ anders, nl Magazijn opslag

8. Wat is het toekomstig (beoogde) gebruik van de locatie?

- ☒ wonen
- ☒ siertuin
- ☒ oprit
- ☐ weg
- ☐ akker
- ☐ weide
- ☐ speeltuin
- ☐ moestuin
- ☒ anders, nl Bedrijfsbestemming

Overige vragen

9. Is er een andere zinkassenlocatie (bijvoorbeeld een zinkassenweg) in de nabije omgeving?

- ☒ ja, namelijk: de openbare weg (voormalig)
- ☐ nee

10. Zijn er op het perceel olietanks aanwezig of zijn die aanwezig geweest?

- ☒ ja, namelijk: voormalige HBO-tank
- ☐ nee

11. Zijn er op het perceel sloten, vennen of andere gaten gedempt?

- ☐ ja, namelijk:
- ☒ nee

12. Is er sprake van verontreinigde bermstroken?

- ☐ ja, namelijk:
- ☒ nee

13. Zijn er sloopwerkzaamheden uitgevoerd in het verleden?

Waar : nvt

Wat:

Wanneer:

14. Overige opmerkingen en/of bijzonderheden.

geen

Toelichting op vragen 6, 7 en 8:

Hierbij dient de volgende indeling conform 'Van Trechter naar zeef' te worden gehanteerd nl:

- het gebruik van wonen, moestuin, siertuin, oprit en speelplaats/-tuin valt onder functie I: wonen en intensief gebruik openbaar groen;
- het gebruik 'weide' valt onder de functie II: extensief gebruik openbaar groen;
- het gebruik 'weg' valt onder de functie III: verharding;
- het gebruik 'akker' valt onder de functie IV: landbouw.

Bijlage 12: Verslag maaiveldinspectie asbest



Project: Damenweg 7 te Soerendonk
Projectnr ABdK: AB170600144
Projectnummer Ingenieursbureau Mol: 50533

Datum maaiveldinspectie: 30 oktober 2008
Inspecteur: Dhr. R. Gardien
Tijdstip inspectie: 11.00
Weersomstandigheden: droog en bewolkt
Zicht: helder > 50 meter

Het terrein is bijna geheel voorzien van een verharding of van begroeiing.

Het terrein is bijna geheel begroeid en/of voorzien van een verharding. Het maaiveld is strikt genomen niet inspecteerbaar als minder dan 25% van het maaiveld zichtbaar is. De vegetatie is voor de inspectie niet verwijderd. Dat betekent dat de inspectie conform VKB-protocol 2018 niet volledig is uitgevoerd. In principe dienen maatregelen te worden genomen om een volledige inspectie mogelijk te maken.

Op het maaiveld en in de uitgevoerde proefboringen is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Conclusie:

Omdat op het terrein of in de opgeboorde grond geen asbestverdacht materiaal aangetroffen, is er volgens het ZIVEST-protocol geen aanleiding voor het uitvoeren van een asbest-in-grond onderzoek.



Bijlage 13: Foto's onderzoekslocatie

Bijlage 14: Verklarende woordenlijst en gebruikte onderzoeksrichtlijnen en protocollen

Gebruikte onderzoeksrichtlijnen/-protocollen

- NEN 5740 Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek.
- Nederlandse voornorm NVN 5725, Bodem – Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek.
- Protocol bodemonderzoek Zivest/Zinkassen, versie 9 BUS d.d. juni 2008.