

Verkennd bodemonderzoek

Vollenhove, Weg van Rollecate 19
Kadastrale aanduiding
Vollenhove, K, 1908

Opdrachtgever

Gemeente Steenwijkerland
Postbus 162
8330 AD STEENWIJK

Projectnummer

259161

Autorisatie

Redactie:

n

status

-2010

Definitief

Kenmerk

JKR/ADV/VMN/259161

Eindredactie/kwaliteitsc

n

status

-2010

Definitief

Verhoeve Milieu bv, Rijksweg 155, NL-9011 VD JIRNSUM

Postadres: Postbus 98, NL-9000 AB GROU

Telefoon _____, Fax _____, Internet: www.verhoevemilieu.com

Bankrelatie _____ Bankiers Nijmegen, nr. 22.59.31.362, BTW nr. NL001210312B01, HR 09036793

Verhoeve Milieu bv is een werkmaatschappij van de Verhoeve Groep bv

Verhoeve Milieu heeft vestigingen te Dordrecht, Hoom, Hummelo, Jirnsum, Zelhem en Antwerpen



Samenvatting

In opdracht van Gemeente Steenwijkerland is door Verhoeve Milieu bv in juni 2010 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein aan Weg van Rollocate 19 te Vollenhove. De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door een toekomstige herinrichting van de locatie. Het doel van het onderzoek is vast te stellen of er op de locatie een (geval van) bodemverontreiniging aanwezig is.

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek gebaseerd op de richtlijnen in de NEN 5725 uitgevoerd. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie in een aantal deellocaties verdeeld, welke vermoedelijk verschillende bodembelastingen hebben. De onderzoeksstrategie is gebaseerd op de Nederlandse Norm (NEN) 5740.

De verschillende bodemlagen zijn door middel van het verrichten van handboringen visueel onderzocht en bemonsterd. Een aantal boringen is afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater.

In de bovengrond en in de ondergrond zijn in het algemeen geen verontreinigingen aangetoond.

De ondergrond ter plaatse van de vier voormalige ondergrondse afvalwatertanks langs de westelijke perceelsgrens is echter licht verontreinigd met afgewerkte smeerolie.

Verder is de puinhoudende bovengrond ter plaatse van de voormalige kolenopslag licht verontreinigd met PCB's en is de bovengrond zeer plaatselijk kolenhoudend en licht verontreinigd met PAK.

Het grondwater op het westelijke deel van de locatie is op een aanzienlijk oppervlak licht verontreinigd met vluchtige aromatische koolwaterstoffen. Ter plaatse van het voormalige ketelhuis in de westelijke loods is een sterke xylenenverontreiniging aangetoond. De verontreiniging is vermoedelijk voornamelijk het gevolg van het voormalige gebruik van brandstoffen. Ook kan het gebruik van oplosmiddelen een rol hebben gespeeld.

Plaatselijk zijn de concentraties van zware metalen verhoogd. Dit is vermoedelijk het gevolg van natuurlijke processen in de bodem.

De sterke xylenenverontreiniging in het grondwater ter plaatse van peilbuis G1 geeft aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek naar de aard en omvang van de verontreiniging. Op basis van de resultaten van het nader onderzoek dient te worden bepaald, of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en zo ja, of de sanering spoedeisend is. Vooralsnog vormt de sterke xylenenverontreiniging een belemmering voor terreinveranderingen als bestemmingswijziging of nieuwbouw.

De overige aangetroffen, lichte verontreinigingen behoeven niet nader onderzocht te worden en vormen geen belemmering voor eventuele toekomstige terreinveranderingen.

Project : Verkennend bodemonderzoek, Vollenhove, Weg van Rollecate 19
Kenmerk : JKR/ADV/VMN/259161

INHOUD

1	INLEIDING	4
1.1	Voorwaarden en uitgangspunten	4
1.2	Indeling rapportage	4
2	VOORONDERZOEK	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Huidige situatie	4
2.3	Historische gegevens	4
2.4	Toekomstige situatie	6
2.5	Conclusies vooronderzoek en onderzoekshypothese	6
3	UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	7
3.1	Algemeen	7
3.2	Veldwerkzaamheden	8
3.3	Chemisch-analytisch onderzoek	8
3.4	Toetsingskader	8
4	RESULTATEN	9
4.1	Zintuiglijke waarnemingen	9
4.2	Analyseresultaten boven- en ondergrond	11
4.3	Analyseresultaten grondwater	12
4.4	Interpretatie onderzoeksresultaten	12
4.5	Toetsing hypothese	13
5	CONCLUSIES EN ADVIES	14

BIJLAGEN:

1. *Topografische ligging*
2. *Situatietekening met boorlocaties*
3. *Profielbeschrijvingen*
4. *Analysecertificaten*
5. *Toetsing analyseresultaten*
6. *Overzicht certificaten Verhoeve Milieu b.v.*

1 INLEIDING

In opdracht van Gemeente Steenwijkerland is door Verhoeve Milieu b.v. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Weg van Rollecate 19 te Vollenhove. De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de toekomstige herinrichting van de locatie.

1.1 Voorwaarden en uitgangspunten

Bij een verkennend bodemonderzoek dienen de volgende normen te worden gevolgd.

- Voorafgaand aan het bodemonderzoek dient een vooronderzoek conform de richtlijnen in de Nederlandse Eind Norm (NEN) 5725: "Bodem, leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek" te worden verricht.
- Het bodemonderzoek dient te voldoen aan de richtlijnen in de Nederlandse Eind Norm (NEN) 5740 : "Bodem, onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek".

Doel van het verkennend onderzoek is, conform de Leidraad Bodembescherming, het vaststellen of er op de locatie een (geval van) bodemverontreiniging aanwezig is.

Volledigheidshalve merken wij op dat Verhoeve Milieu bv een onafhankelijk opererend adviesbureau is, welke op generlei wijze verbonden is met de opdrachtgever voor het onderzoek of de eigenaar van de onderzoekslocatie.

1.2 Indeling rapportage

In het onderhavige rapport wordt eerst ingegaan op de locatiegegevens en het vooronderzoek. Vervolgens komen de veldwerkgegevens, het laboratoriumonderzoek en de analyseresultaten aan bod. De rapportage wordt afgesloten met een bespreking van de analyseresultaten en de bijbehorende conclusies.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is gebaseerd op de NEN 5725. In het kader van het vooronderzoek is informatie ingewonnen uit de volgende bronnen:

- informatie van Gemeente Steenwijkerland,
- interpreteren van topografische en geohydrologische kaarten,
- interpretatie van tekeningen van de huidige situatie,
- een locatie inspectie.

2.2 Huidige situatie

Het terrein aan de Weg van Rollecate 19 bevindt zich op een bedrijventerrein in het oostelijke deel van de bebouwde kom van Vollenhove.

De onderzoekslocatie heeft kadastrale aanduiding Gemeente Vollenhove, sectie K, nummer 1908 en heeft een oppervlakte van circa 1,15 ha. Ten tijde van de uitvoering van het bodemonderzoek was de locatie braakliggend.

2.3 Historische gegevens

Recente sloopwerkzaamheden

Tot voor kort was de locatie bebouwd met een tweetal bedrijfspanden. De westelijke loods had een oppervlakte van ongeveer 3.600 m², terwijl de oppervlakte van het oostelijke pand ongeveer 650 m² bedroeg. De opstallen zijn in het voorjaar van 2010 gesloopt. Tevens zijn de maaiveldverhardingen verwijderd.

Project : Verkennend bodemonderzoek, Vollenhove, Weg van Rollecate 19
Kenmerk : JKR/ADV/VMN/259161

Tijdens de sloopwerkzaamheden werd een gedempte sloot op de locatie aangetroffen. Deze demping heeft een breedte van enkele meters en is over de gehele breedte (van oost naar west) van de locatie aanwezig. Door middel van analytisch onderzoek is vastgesteld, dat het dempingsmateriaal asbesthoudend is. Het asbest is hoofdzakelijk in hechtgebonden vorm aanwezig. De asbesthoudende slootdemping wordt op korte termijn gesaneerd en valt buiten het onderhavige bodemonderzoek.

Historische gegevens uit bouw- en milieuarchief

De locatie was tot en met eind jaren 1990 in gebruik als kaasfabriek door de firma Coberco. De oudste gegevens in het gemeentelijke archief dateren van 1979. Over de bedrijfsvoering voor dit jaartal is slechts beperkte informatie beschikbaar.

In eerste instantie was alleen het westelijke, grootste bedrijfspand aanwezig. In het zuidwestelijke deel van dit pand was een ketelhuis aanwezig. De ketels werden waarschijnlijk in eerste instantie gestookt op kolen en later op olie. In het noordwestelijke deel van het pand was in het verleden een kolenopslag aanwezig. Onbekend is, hoe de stookolie in het verleden werd opgeslagen. Het is aannemelijk, dat er een ondergrondse tank langs de zuidelijke of westelijke gevel van het voormalige ketelhuis gelegen was.

Later werd een nieuw, vrijstaand ketelhuis gebouwd. Het gaat hier om het noordelijke deel (circa 100 m²) van het oostelijke pand. Tegen de oostelijke gevel van dit nieuwe ketelhuis was een ondergrondse huisbrandolietank gelegen. Deze is in 2005 verwijderd. Over de tanksanering zijn geen gegevens bekend. Tegen de noordelijke gevel van het nieuwe ketelhuis stond een bovengrondse olietank. Centraal in het ketelhuis was een olieketel aanwezig.

Het westelijke bedrijfspand is in een aantal stadia uitgebreid. Het pand is grotendeels gebruikt voor kaasproductie. De ruimten waren in gebruik als kaasmakerij, pekelruimte en opslagruimte. Langs de westzijde van het pand was een laadperron aanwezig. Naast het perron, tegen de westelijke perceelsgrens bevond zich een ondergrondse dieseltank met bijbehorende pomp.

Het afvalwater, dat bij de kaasproductie vrijkwam, werd via een aantal tanks op de riolering geloosd. De tanks dienden ter neutralisatie van de pH van het afvalwater. In eerste instantie waren er twee afvalwatertanks tegen de noordelijke gevel en twee tegen de westelijke gevel van het pand gelegen. Later werden de twee tanks langs de noordelijke gevel ook naar de westzijde verplaatst.

Langs de oostelijke gevel van het grootste bedrijfspand zijn opslagtanks gesitueerd. Hier werd melk gelost. Vanaf 1994 was naast deze opslagtanks een reinigingsruimte aanwezig, waarin zuren en logen werden opgeslagen.

Ten noorden van de grootste loods werden in het verleden melkauto's afgespoeld. Het afvalwater, dat hierbij vrijkwam, werd vermoedelijk via de bedrijfsriolering op het gemeentelijke riool geloosd.

In 1979 werden twee bovengrondse melksilo's ten oosten van het grootste bedrijfspand geplaatst. In 1984 en 1990 werd deze melkopslag telkens met twee silo's uitgebreid. Er was een losperron ten oosten van de silo's aanwezig.

In 1987 werd de ruimte tussen het ketelhuis en de melksilo's volgebouwd. De nieuwbouw werd voornamelijk in gebruik genomen als koelruimte en werkplaats. De werkplaats was vermoedelijk in gebruik van technische dienst van Coberco.

In 2000 is de locatie in gebruik genomen door Siebrand b.v., die deze gebruikte voor het bottelen van alcoholische dranken. De activiteiten van dit bedrijf zijn niet als potentieel bodembedreigend aan te merken.

Voorgaande bodemonderzoeken en -sanering

In 1994 is op de locatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Imd. Tijdens het onderzoek werd onderscheid gemaakt tussen de nieuwbouwlocatie voor de reinigingsruimte en enkele terreindelen, waarop potentieel bodembedreigende activiteiten werden uitgevoerd. De bovengrond bleek licht verontreinigd te zijn met PAK en minerale olie. Plaatselijk bleek de bovengrond asfaltresten te bevatten. De betreffende laag bleek PAK te bevatten in een gehalte, dat de tussenwaarde benadert. Ter plaatse van de ondergrondse dieseltank ten westen van de grootste loods bleken de ondergrond en het grondwater sterk verontreinigd te zijn met minerale olie. Opgemerkt wordt, dat de opzet van het onderzoek (met name het chemisch-analytische onderzoek) zeer beperkt was.

Door middel van een nader onderzoek werd de omvang van de minerale olieverontreiniging rond de ondergrondse dieseltank bepaald. In 1999 werd door Arcadis een saneringsplan opgesteld. De sanering werd in 2001 uitgevoerd. Tijdens de sanering werd ruim 300 ton grond afgevoerd en 30 m³ grondwater onttrokken. Uit het evaluatierapport van Arcadis is op te maken, dat er onder de bebouwing een restverontreiniging werd achtergelaten. De restverontreiniging werd in 2006 door Arcadis in kaart gebracht en bleek een lichte verontreinigingsgraad en een geringe omvang te hebben.

2.4 Toekomstige situatie

Over de toekomstige inrichting en het toekomstige terrein gebruik zijn thans nog geen gegevens beschikbaar.

2.5 Conclusies vooronderzoek en onderzoekshypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek worden de volgende deellocaties onderscheiden:

- A voormalig ketelhuis (ca. 100 m²),
- B vermoedelijke ondergrondse tank (langs gevels vml. ketelhuis),
- C 4 ondergrondse afvalwatertanks,
- D 2 voormalige ondergrondse afvalwatertanks,
- E voormalige kolenopslag (ca. 400 m²),
- F voormalige spoelplaats melkauto's (ca. 200 m²),
- G nieuwere ketelhuis (ca. 220 m²),
- H voormalige bovengrondse stookolietank,
- I voormalige ondergrondse huisbrandolietank,
- J voormalige werkplaats technische dienst (ca. 100 m²),
- K overig terrein (ca. 1,1 ha).

Ter plaatse van de deellocaties A t/m J kan bodemverontreiniging zijn opgetreden als gevolg van de voormalige bedrijfsactiviteiten. Deellocatie K is niet verdacht met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

Het onderzoek is gebaseerd op de NEN 5740: "Bodem, onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" met de "onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke kern" (deellocaties A, E, F, G, H en J), de "onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks" (deellocaties B, C, D en I) en de "onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie" (deellocatie K).

NB: Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksgegevens dient, gezien de gehanteerde strategie (gebaseerd op de Nederlandse Norm (NEN) 5740), welke is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden te worden met een zeker restrisico. Tevens wordt erop gewezen, dat onderhavig onderzoek een momentopname is.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL 2000 protocol 2001 Plaatsen van handboringen en peilbuizen en nemen van grondmonsters etc., (en / of) protocol 2002 Het nemen van grondwatermonsters, (en / of) protocol 2018 Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem, voor welke Verhoeve Milieu gecertificeerd is. Voor een overzicht van de certificaten van Verhoeve Milieu b.v. wordt verwezen naar bijlage 6.

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het de door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium Alcontrol Laboratories in Hoogvliet.

Het onderzoeksprogramma is in tabel 3.1 opgesomd.

Tabel 3.1: onderzoeksprogramma

Deellocatie	Boringen	Boorpunten	Analyses
A	2 tot 2,0 m-mv 1 met pb tot 3,0 m-mv	A1 t/m A3	1 maal bovengrond en 1 maal ondergrond op minerale olie en BTEXN 1 maal grondwater op minerale olie en BTEXN
B	3 met pb tot 2,5 à 3,0 m-mv	B1 t/m B3	1 maal ondergrond op minerale olie en BTEXN 3 maal grondwater op minerale olie en BTEXN
C	2 tot 2,0 m-mv 2 met pb tot 2,0 à 3,0 m-mv	C1 t/m C4	1 maal ondergrond op standaardpakket grond 1 maal grondwater op standaardpakket-grondwater
D	2 tot 2,0 m-mv 1 met pb tot 3,0 m-mv	D1 t/m D3	1 maal ondergrond op standaardpakket grond 1 maal grondwater op standaardpakket-grondwater
E	6 tot 1,0 m-mv	E1 t/m E6	2 maal bovengrond op standaardpakket grond
F	3 tot 0,5 m-mv 1 met pb tot 3,0 m-mv	F1 t/m F4	1 maal bovengrond op standaardpakket grond 1 maal grondwater op standaardpakket-grondwater
G	2 tot 1,0 m-mv* 1 tot 2,0 m-mv 1 met pb tot 2,0 m-mv	G1 t/m G4	1 maal bovengrond en 1 maal ondergrond op minerale olie en BTEXN 1 maal grondwater op minerale olie en BTEXN
H	2 tot 0,5 m-mv 1 met pb tot 2,7 m-mv	H1 t/m H3	1 maal bovengrond op minerale olie en BTEXN 1 maal grondwater op minerale olie en BTEXN
I	2 tot 2,5 m-mv 1 met pb tot 3,0 m-mv	I1 t/m I3	1 maal ondergrond op minerale olie en BTEXN 1 maal grondwater op minerale olie en BTEXN
J	3 tot 2,0 m-mv	J1 t/m J3	1 maal bovengrond en 1 maal ondergrond op standaardpakket grond 1 maal grondwater op standaardpakket-grondwater
K	15 tot 0,5 m-mv 4 tot 2,0 m-mv 2 met pb tot 2,0 m-mv	K1 t/m K21	4 maal bovengrond en 3 maal ondergrond op standaardpakket grond 2 maal grondwater op standaardpakket-grondwater

pb=peilbuis; mv=maaiveld

*: boring voortijdig gestuit op puin

3.2 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd in juni 2010 door de heren Th. van der Meulen en [REDACTED]. De locaties van de boringen staan weergegeven op de situatietekening (bijlage 2).

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op textuur, kleur en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. De gegevens van de monsterpunten zijn verwerkt tot boorprofielen, welke zijn opgenomen als bijlage 3. De globale bodemopbouw en de relevante zintuiglijke waarnemingen zijn beschreven in paragraaf 4.1.

Voor het vaststellen van een eventueel aanwezige olieverontreiniging is gebruik gemaakt van de olie-op-water-test. De grootte en de kleurschakering van de oliefilm op het werkwater geven een indicatie van de mate van verontreiniging.

Voor het laboratoriumonderzoek zijn van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) uit iedere boring grondmonsters genomen. Uit de boringen tot 2,0 m-mv is per iedere halve meter een grondmonster genomen. Bodemlagen met afwijkende kenmerken (textuur, kleur, aanwezigheid bodemvreemd materiaal, etc) zijn apart bemonsterd.

3.3 Chemisch-analytisch onderzoek

De samenstelling van de analysepakketten is als volgt:

Standaardpakket grond:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink;
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK);
- PCB's (Polychloorbifenylyl);
- minerale olie (GC).

Standaardpakket grondwater:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN);
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen;
- minerale olie (GC).

3.4 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Wet Bodembescherming. Het toetsingskader bestaat uit achtergrond- (voor grond) en streefwaarden (voor grondwater) alsmede interventiewaarden. Het gemiddelde van achtergrondwaarde (voor grond) of streefwaarde (voor grondwater) en de interventiewaarde wordt als tussenwaarde aangeduid.

Een beschrijving van de waarden is hieronder weergegeven:

Achtergrondwaarden (AW) (alleen voor grond)

De achtergrondwaarden geven de milieuhygiënische kwaliteit voor bodem, waarop geen locatie-specifieke bodembelasting is opgetreden. De achtergrondwaarden geven derhalve de gemiddelde gehalten van de parameters in gebieden, waarin geen antropogene beïnvloeding van de bodem heeft plaatsgevonden.

Streefwaarden (S) (alleen voor grondwater)

De streefwaarden geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan. De streefwaarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondconcentraties, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen. Ook is er een risicobenadering in de streefwaarden geïntegreerd.

Tussenwaarden (T)

De tussenwaarde ofwel het criterium voor nader onderzoek (gemiddelde van achtergrond- en interventiewaarde) is vastgesteld om aan te geven dat een nader onderzoek nodig is. Voor stoffen waarvoor geen achtergrondwaarde is vastgesteld, dient 1/2 (interventiewaarde) gehanteerd te worden.

Interventiewaarden (I)

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. Indien de interventiewaarde voor grond een bodemvolume van 25 m³ of voor grondwater een bodemvolume van 100 m³ overschrijdt, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Voor asbest geldt dit omvangscriterium niet en is er al sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, als de interventiewaarde in enig bodemvolume wordt overschreden.

In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging.

De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

De achtergrond- en interventiewaarden in de grond zijn gerelateerd aan het gehalte aan lutum en organische stof (humus) van de bodem.

Wanneer een gehalte tussen de achtergrondwaarde/ streefwaarde en de tussenwaarde ligt, wordt dit in de tekst aangeduid als een licht verhoogd gehalte. Een gehalte tussen de tussenwaarde en de interventiewaarde wordt aangeduid als een matig verhoogd gehalte. Een gehalte boven de interventiewaarde wordt aangeduid als een sterk verhoogd gehalte.

Het toetsingskader bevat een aantal voorschriften voor toetsing in het geval het gehalte/ de concentratie van één parameter of de gehalten/ concentraties van één of meer stoffen behorend bij een somparameter beneden de detectiegrens liggen. In dit geval dient de detectiegrens met een factor 0,7 vermenigvuldigd te worden en vervolgens getoetst. In de onderhavige rapportage zijn overschrijdingen van de achtergrond- of streefwaarden, die uitsluitend het gevolg van dergelijke statistische bewerkingen, genegeerd. Dergelijke toetsingsresultaten hebben ons inziens geen toegevoegde waarde. Uitsluitend, wanneer sprake is van significante overschrijding van de toetsingswaarden door de detectiegrenzen, worden waarden beneden detectiegrenzen behandeld.

4 RESULTATEN

4.1 Zintuiglijke waarnemingen

In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per te onderscheiden bodemlaag omschreven. In tabel 4.1 is de globale bodemopbouw weergegeven zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden is aangetroffen. De zintuiglijke waarnemingen, die een indicatie voor de aanwezigheid van bodemverontreiniging zouden kunnen zijn, zijn in tabel 4.2 opgesomd. In tabel 4.3 zijn de resultaten van metingen tijdens de bemonstering van het grondwater weergegeven.

Tabel 4.1: bodemopbouw.

Diepte (m-mv.)	Samenstelling
0,0-0,5 à 2,0*	Zand, matig fijn, zwak siltig, plaatselijk matig siltig, leemhoudend en/of zwak tot matig humeus
0,5 à 1,8-3,0*	Leem, zwak tot sterk zandig, plaatselijk sterk siltig zand

*: maximale boordiepte

Project : Verkennend bodemonderzoek, Vollenhove, Weg van Rollecate 19
Kenmerk : JKR/ADV/VMN/259161

Tabel 4.2: zintuiglijke waarnemingen bodemonderzoek

Boring	Dieptetraject (m-mv)	Zintuiglijke afwijkingen
A1	1,0-1,5	Zwakke olie/water-reactie
C4	0,5-1,5	Zwakke aromatengeur, zwakke olie/water-reactie
E1	0,0-0,5	Matig puinhoudend
E3	0,0-0,5	Matig puinhoudend
E4	0,0-0,5	Matig puinhoudend
F4	0,0-1,0	Matig puinhoudend
G1	0,0-2,0*	Puinbrokken
G2	0,0-2,0*	Puinbrokken
G3	0,0-1,0*	Puinbrokken
G4	0,0-1,0*	Puinbrokken
H1	0,0-0,5*	Puinsporen
H3	0,0-0,5*	Puinsporen
K2	0,0-0,5*	Matig puinhoudend
K3	0,0-0,5	Matig puinhoudend
K4	0,0-0,5*	Matig puinhoudend
K5	0,0-0,5*	Matig puinhoudend
K6	0,0-0,5*	Puinsporen
K11	0,0-0,6	Matig puin- en zwak kolengruishoudend

*: maximale boordiepte

Buiten de bekende asbestverontreiniging ter plaatse van de gedempte sloot zijn in de opgeboorde grond en op de zichtbare delen van het maaiveld visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Een volledig overzicht is opgenomen in de profielbeschrijvingen (bijlage 3).

Tabel 4.3: resultaten van metingen aan het grondwater

Peilbuis nr.	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH-waarde (-/-)	EGV-waarde $\mu\text{S/cm}$
A1	2,00-3,00	0,80	6,7	1000
B1	1,50-2,50	0,80	7,6	850
B2	1,80-2,80	0,80	7,4	460
B3	1,80-2,80	0,80	7,3	1230
C1	1,50-2,50	0,80	7,6	850
C2	1,50-2,50	0,80	7,6	430
C3	2,00-3,00	0,80	7,1	1160
C4	1,00-2,00	0,80	7,5	1800
D2	2,00-3,00	0,80	7,2	620
F4	1,50-2,50	0,80	7,3	380
G1	1,00-2,00	0,80	7,2	960
H2	1,70-2,70	0,80	7,1	210
I2	2,00-3,00	0,80	7,3	440
K11	2,00-3,00	0,80	7,4	1250
K21	1,00-2,00	0,80	7,4	810

De gemeten waarden in het grondwater wijken niet af van de waarden, welke onder de natuurlijke omstandigheden verwacht kunnen worden.

Project : Verkennend bodemonderzoek, Vollenhove, Weg van Rollecate 19
 Kenmerk : JKR/ADV/VMN/259161

4.2 Analyseresultaten boven- en ondergrond

De analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 4. In de tabellen in bijlage 5 zijn de analyseresultaten getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden. De resultaten van de toetsing zijn in tabel 4.4 opgesomd.

Tabel 4.4: analyseresultaten grondmonsters

Monster	Boringen (diepte m-mv)	>AW en <T	>T, <I	>I
<i>Deellocatie A : voormalig ketelhuis</i>				
Ambb1*	A1 t/m A3 (0,0-0,5)	-	-	-
Amo1*	A1 (1,0-1,5)	-	-	-
<i>Deellocatie B : vermoedelijke voormalige ondergrondse tank</i>				
Bmmb1*	B1 t/m B3 (1,0-2,0)	-	-	-
<i>Deellocatie C : 4 voormalige ondergrondse afvalwatertanks</i>				
Cmmo1	C4 (0,5-1,5)	Minerale olie (310)	-	-
<i>Deellocatie D : 2 voormalige ondergrondse afvalwatertanks</i>				
Dmmo1	D1 t/m D3 (0,5-1,5)	-	-	-
<i>Deellocatie E : voormalige kolenopslag</i>				
Emmb1	E1, E3, E4 (0,0-0,5)	PCB (0,0084)	-	-
Emmb2	E2, E5, E6 (0,0-0,5)	-	-	-
<i>Deellocatie F : voormalige spoelplaats melkauto's</i>				
Fmmb1	F1, F3, F4 (0,0-0,5)	-	-	-
<i>Deellocatie G : nieuwere voormalige ketelhuis</i>				
Gmmb1*	G1 t/m G4 (0,0-0,5)	-	-	-
Gmmo2*	G1, G2 (1,0-2,0)	-	-	-
<i>Deellocatie H : voormalige bovengrondse stookolietank</i>				
Hmmb1*	H1 t/m H3 (0,0-0,5)	-	-	-
<i>Deellocatie I : voormalige ondergrondse huisbrandolietank</i>				
Immo1*	I1 t/m I3 (1,0-2,0)	-	-	-
<i>Deellocatie J : voormalige werkplaats technische dienst</i>				
Jmmb1	J1 t/m J3 (0,0-0,5)	-	-	-
Jmmo1	J1 t/m J3 (0,8-1,4)	-	-	-
<i>Deellocatie K : overig terrein</i>				
Kmmb1	K2 t/m K5 (0,0-0,5)	-	-	-
Kmb2	K11 (0,0-0,5)	PAK (6,4)	-	-
Kmmb3	K1, K6 t/m K8, K12 t/m K18, K21 (0,0-0,5)	-	-	-
Kmmb4	K9, K10, K19, K20 (0,0-0,5)	-	-	-
Kmmo1	K3, K12, K21 (0,5-1,0)	-	-	-
Kmmo2	K3, K9, K11 (0,5-1,5)	-	-	-
Kmmo3	K12, K17, K21 (0,5-1,5)	-	-	-

AW, T en I = achtergrond-, tussen- en interventiewaarde volgens de Wet Bodembescherming (gehalte in mg/kg staat tussen haakjes vermeld)

:- geen overschrijding in betreffende traject

*: analyse op minerale olie en BTEXN; overige (meng)monster geanalyseerd op standaardpakket grond

Project : Verkennend bodemonderzoek, Vollenhove, Weg van Rollecate 19
Kenmerk : JKR/ADV/MN/259161

4.3 Analyseresultaten grondwater

De analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 4. In de tabellen in bijlage 5 zijn de analyseresultaten getoetst aan de streef- en interventiewaarden. De resultaten van de toetsing zijn in tabel 4.5 opgesomd.

Tabel 4.5: analyseresultaten grondwatermonsters

Peilbuis (filterdiepte (m-mv))	>S en <T	>T, <I	>I
<i>Deellocatie A : voormalig ketelhuis</i>			
A1 (2,0-3,0)*	-	-	-
<i>Deellocatie B : vermoedelijke voormalige ondergrondse tank</i>			
B1 (1,5-2,5)*	Xylenen (1,3), naftaleen (1,7)	-	-
B2 (1,8-2,8)*	Benzeen (2,8)	-	-
B3 (1,8-2,8)*	-	-	-
<i>Deellocatie C : 4 voormalige ondergrondse afvalwatertanks</i>			
C3 (2,0-3,0)	Tolueen (8,4), xylenen (3,6)	-	-
<i>Deellocatie D : 2 voormalige ondergrondse afvalwatertanks</i>			
D2 (2,0-3,0)	Xylenen (0,26)	-	-
<i>Deellocatie F : voormalige spoelplaats melkauto's</i>			
F4 (1,5-2,5)	-	-	-
<i>Deellocatie G : nieuwere voormalige ketelhuis</i>			
G1 (1,0-2,0)	Kwik (0,17), molybdeen (56), ethylbenzeen (44), naftaleen (29), minerale olie (170)	Nikkel (68)	Xylenen (150)
<i>Deellocatie H : voormalige bovengrondse stookolietank</i>			
H2 (1,7-2,7)*	-	-	-
<i>Deellocatie I : voormalige ondergrondse huisbrandolietank</i>			
I2 (2,0-3,0)*	-	-	-
<i>Deellocatie K : overig terrein</i>			
K11 (1,0-2,0)	-	-	-
K21 (1,0-2,0)	-	-	-

S, T en I = streef-, tussen- en interventiewaarde volgens de Wet Bodembescherming (concentratie in µg/l staat tussen haakjes vermeld)

-: geen overschrijding in betreffende traject

*: analyse op minerale olie en BTEXN; overige monsters geanalyseerd op standaardpakket grondwater

4.4 Interpretatie onderzoeksresultaten

Zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse van de boringen A1 en C4 zijn in de ondergrond op zintuiglijke wijze waarnemingen gedaan, die zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging met oliecomponenten.

Verder is de grond in de bovenste zandlaag op een deel van de locatie puinhoudend gebleken. Het gaat met name om het gedeelte van de locatie ter plaatse van en rondom de grootste voormalige loods op de locatie (de westelijke, voormalige loods).

Verontreinigingssituatie grond

In het algemeen bevatten de bovengrond en de ondergrond geen verontreinigingen met de onderzochte parameters. Dit geldt zowel voor de verdachte deellocatie als voor het overige terrein. Kennelijk hebben de voormalige bedrijfsactiviteiten op de locatie in het algemeen niet tot bodemverontreiniging geleid.

De zintuiglijke waargenomen, zwakke indicaties voor de aanwezigheid van een verontreiniging met oliecomponenten in de ondergrond is niet door de analyseresultaten bevestigd (zie monster Amo1). De reden voor de discrepantie tussen de zintuiglijke waarnemingen en de analyseresultaten is onduidelijk.

Project : Verkennend bodemonderzoek, Vollenhove, Weg van Rollecate 19
Kenmerk : JKR/ADV/VMN/259161

De zintuiglijke waarnemingen in de grond ter plaatse van boring C4 zijn wel door de analyseresultaten bevestigd (mengmonster Cmm01). De ondergrond is hier licht verontreinigd met minerale olie. Uit het patroon van het oliechromatogram is op te maken, dat de minerale olie uit relatief lange koolwaterstofketens bestaat. Vermoedelijk gaat het om afgewerkte smeerolie.

De lichte minerale olieverontreiniging is aangetroffen nabij de voormalige afvalwatertanks. Een mogelijke oorzaak is het weglekken van met olie verontreinigd bedrijfsafvalwater. Ook kan een plaatselijk lekkage van een voertuig zijn opgetreden.

In het mengmonster Emmb1 van de puinhoudende bovengrond ter plaatse van de voormalige kolenopslag is een lichte PCB-verontreiniging aangetoond. Deze verontreiniging hangt vermoedelijk samen met de puinbijmenging in de grond. In het niet puinhoudende mengmonster Emmb2 is namelijk geen verontreiniging aangetoond. Aangezien PCB's een bestanddeel van hydraulische vloeistoffen zijn, is een relatie van de voormalige activiteiten voor de kaasproductie niet uit te sluiten.

In het monster Kmb2 van de puin- en kolengruishoudende bovengrond ter plaatse van boring K11 is een lichte PAK-verontreiniging aangetoond. De PAK-verontreiniging hangt waarschijnlijk samen met de aanwezigheid van kolengruis in de grond. De verontreiniging stamt wellicht uit een tijd, dat er nog op kolen werd gestookt.

Verontreinigingssituatie grondwater

Het grondwater uit peilbuis G1 is sterk verontreinigd met xylenen en licht verontreinigd met ethylbenzeen, naftaleen en minerale olie. De minerale olie bestaat uit korte koolwaterstofketens. De verontreiniging met vluchtige oliecomponenten is mogelijk te relateren aan de voormalige activiteiten in het ketelhuis. Het vluchtige en goed oplosbare karakter van de verontreiniging kan verklaren, waarom deze op zintuiglijke wijze (door middel van olie/water-test; actieve geurwaarnemingen worden niet uitgevoerd) niet is geconstateerd.

Ter plaatse van de peilbuizen B1, B2, C3 en D2 blijkt het grondwater nog licht verontreinigd te zijn. Kennelijk is er op een relatief groot oppervlak langs de westelijke locatiegrens sprake van een lichte verontreiniging met vluchtige aromatische koolwaterstoffen in het grondwater.

Naast de verontreiniging met brandstofcomponenten bevat het grondwatermonster uit peilbuis G1 verhoogde concentraties van zware metalen. Deze zijn niet te relateren aan de verontreinigingssituatie van de grond of aan de voormalige bedrijfsactiviteiten. Een natuurlijke herkomst ligt voor de hand. Zware metalen komen als spoorelementen voor in bodemvormende mineralen en kunnen vrijkomen bij omzettingen van deze mineralen tijdens de diagenese en chemische verwerking van de bodem. Natuurlijk verhoogde metalenconcentraties komen regelmatig voor in de regio van de onderzoekslocatie. Dit geldt met name voor gebieden met een bodemopbouw, die overeenkomt met de bodemopbouw op de onderzoekslocatie, bestaande uit een relatief goed doorlatende zandlaag met daaronder een slecht doorlatende leemlaag. Mogelijk hebben veranderde redoxomstandigheden samenhangend met biologische activiteit als gevolg van de sterke xylenenverontreiniging een rol gespeeld bij de mobilisatie van de metalen ter plaatse van peilbuis G1.

4.5 Toetsing hypothese

Op grond van de onderzoeksresultaten, die zijn voortgekomen uit het veldwerk en de chemische analyses, kan worden geconcludeerd dat de hypothese "onverdacht" voor de onderzoekslocatie dient te worden verworpen. De sterke xylenenverontreiniging in het grondwater ter plaatse van het voormalige ketelhuis geeft aanleiding tot nader bodemonderzoek.

5 CONCLUSIES EN ADVIES

In de bovengrond en in de ondergrond zijn in het algemeen geen verontreinigingen aangetoond.

De ondergrond ter plaatse van de vier voormalige ondergrondse afvalwatertanks langs de westelijke perceelsgrens is echter licht verontreinigd met afgewerkte smeerolie.

Verder is de puinhoudende bovengrond ter plaatse van de voormalige kolenopslag licht verontreinigd met PCB's en is de bovengrond zeer plaatselijk kolenhoudend en licht verontreinigd met PAK.

Het grondwater op het westelijke deel van de locatie is op een aanzienlijk oppervlak licht verontreinigd met vluchtige aromatische koolwaterstoffen. Ter plaatse van het voormalige ketelhuis in de westelijke loods is een sterke xyleneverontreiniging aangetoond. De verontreiniging is vermoedelijk voornamelijk het gevolg van het voormalige gebruik van brandstoffen. Ook kan het gebruik van oplosmiddelen een rol hebben gespeeld.

Plaatselijk zijn de concentraties van zware metalen verhoogd. Dit is vermoedelijk het gevolg van natuurlijke processen in de bodem.

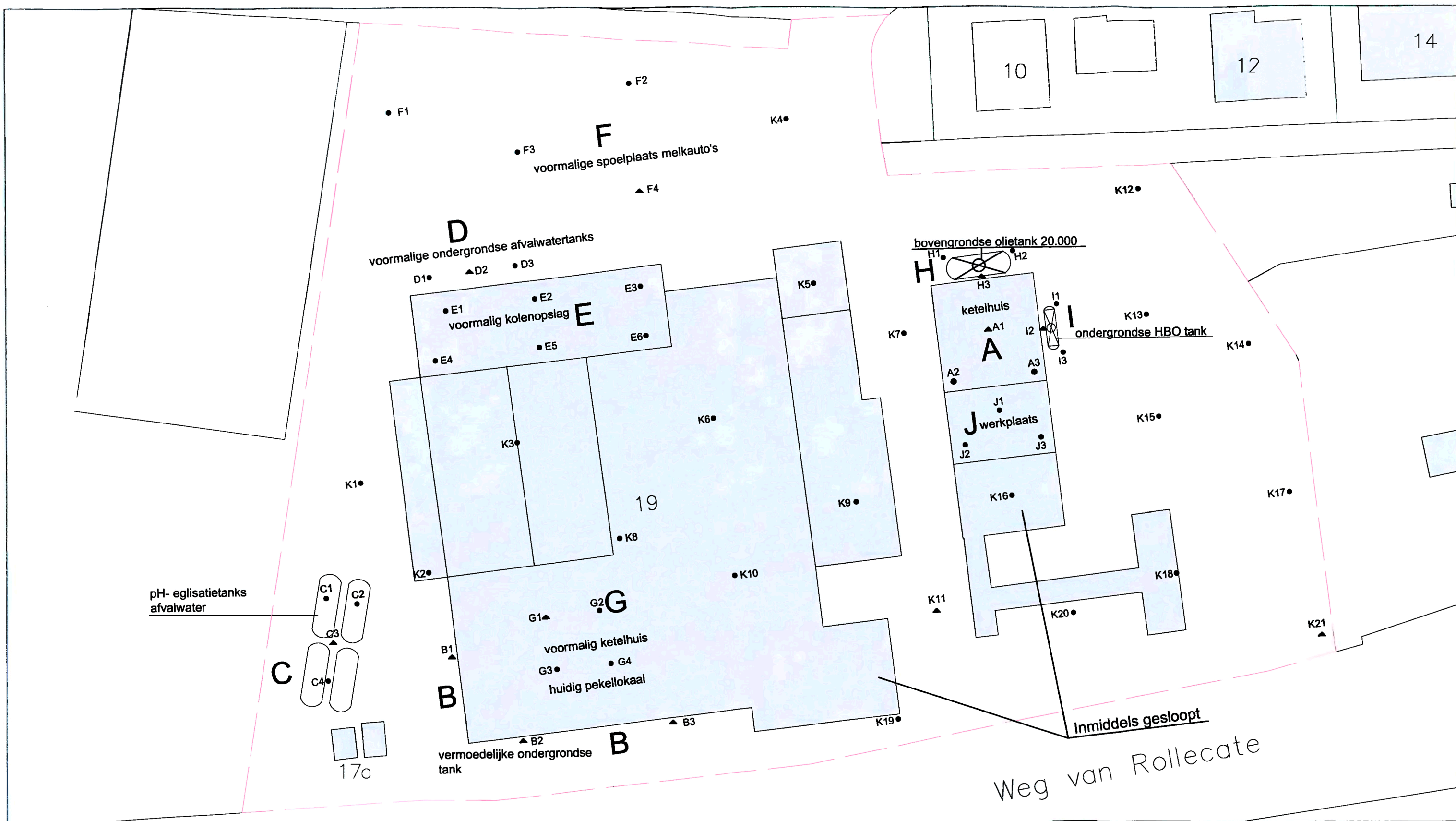
De sterke xyleneverontreiniging in het grondwater ter plaatse van peilbuis G1 geeft aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek naar de aard en omvang van de verontreiniging. Op basis van de resultaten van het nader onderzoek dient te worden bepaald, of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en zo ja, of de sanering spoedeisend is. Vooralsnog vormt de sterke xyleneverontreiniging een belemmering voor terreinveranderingen als bestemmingswijziging of nieuwbouw.

De overige aangetroffen, lichte verontreinigingen behoeven niet nader onderzocht te worden en vormen geen belemmering voor eventuele toekomstige terreinveranderingen.

Bijlage 1:
Topografische ligging

Bijlage 2:

Situatietekening met boorlocaties



Legenda

- begrenzing onderzoekslocatie
- boring
- ▲ boring en peilbuis

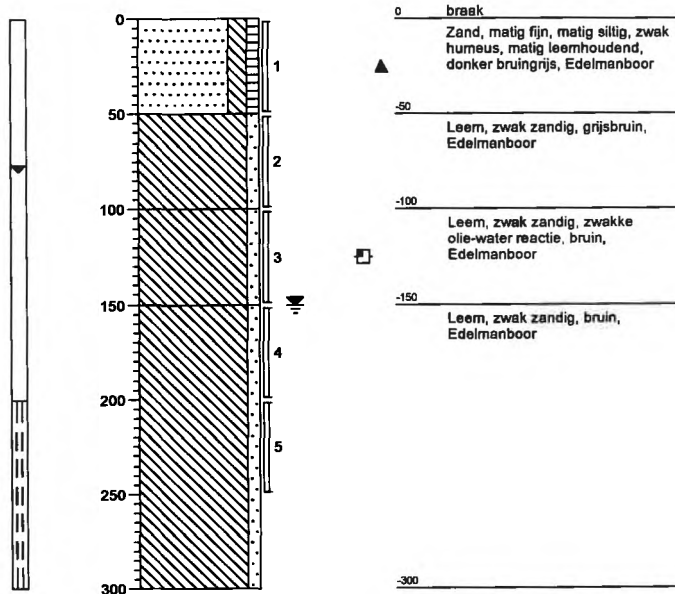


Verhoeve Milieu		Wijzigingen			
Project	: Vollenhove Weg van Rollecate 19	Gewijz.	Datum	Getek.	Contr.
Onderwerp	: Verkennend bodemonderzoek				
Opdrachtgever	: Gemeente Steenwijkerland	Status: Definitief			
Schaal:	Formaat:	Get.:	Datum:	Filenr.:	Teknr.:
1:500	A3	MH	15-06-2010	259161	bijlage 2
Verhoeve Milieu bv, Postbus 88 NL-9000 AB Grou Telefoon:					Fax:

Bijlage 3:
Profielbeschrijvingen

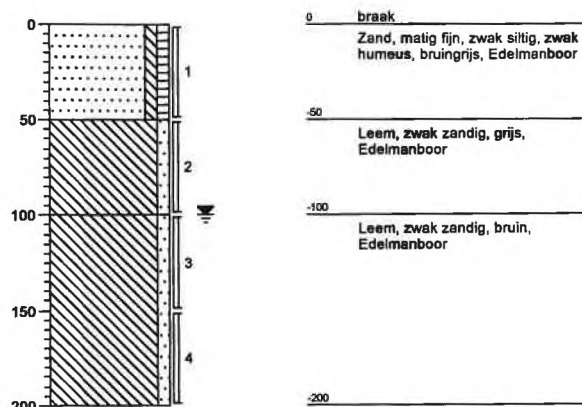
Boring: A1

Datum: 08-06-2010
GWS: 150



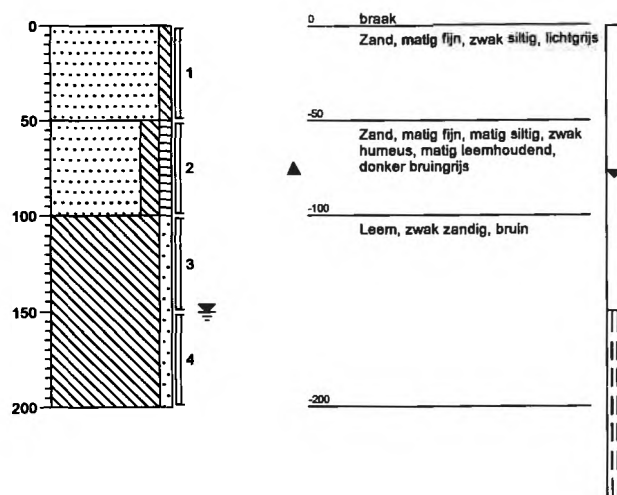
Boring: A2

Datum: 08-06-2010
GWS: 100



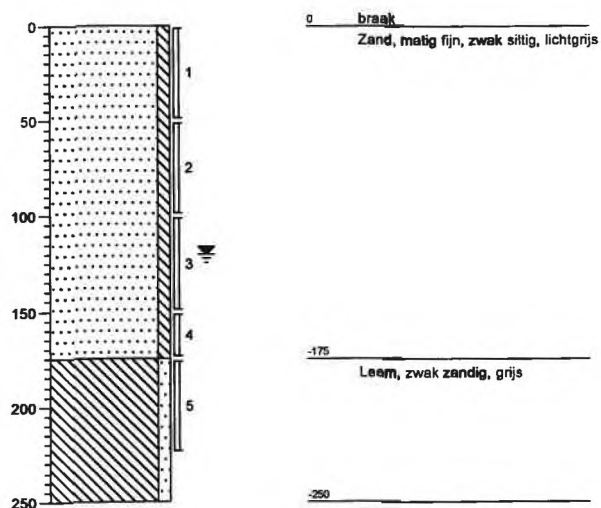
Boring: A3

Datum: 08-06-2010
GWS: 150



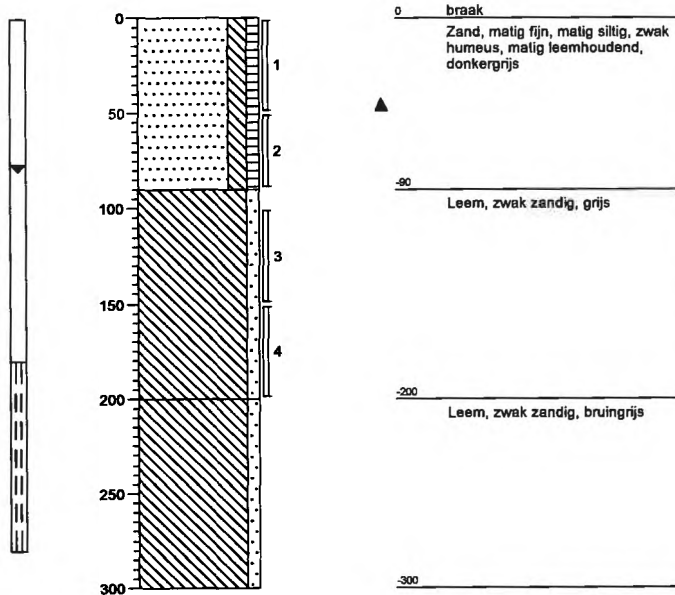
Boring: B1

Datum: 08-06-2010
GWS: 120



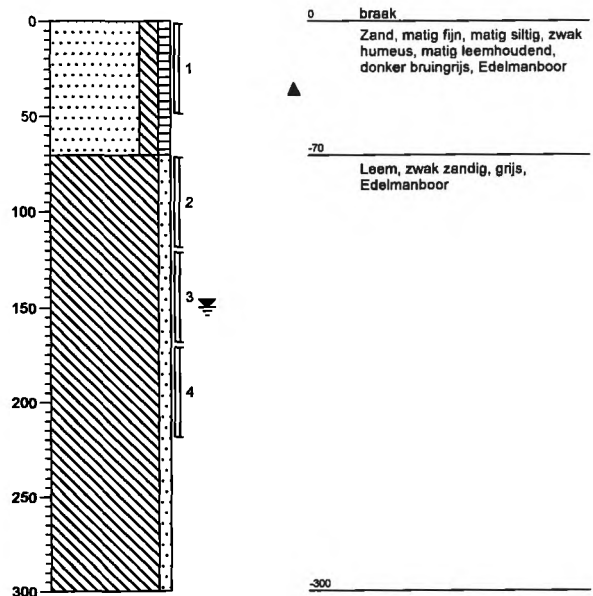
Boring: B2

Datum: 08-06-2010
GWS:



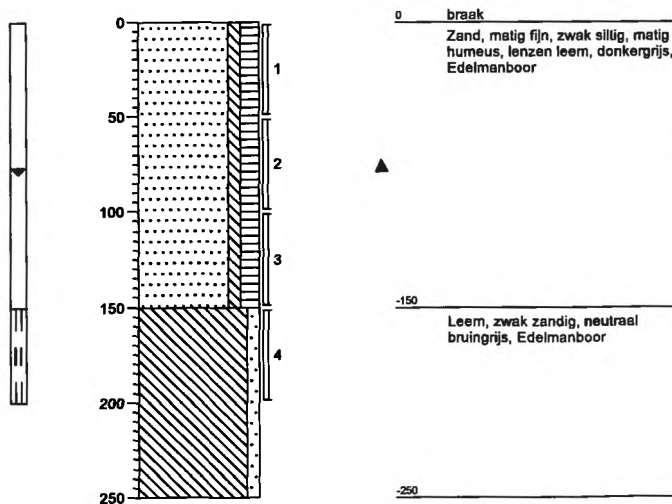
Boring: B3

Datum: 08-06-2010
GWS: 150



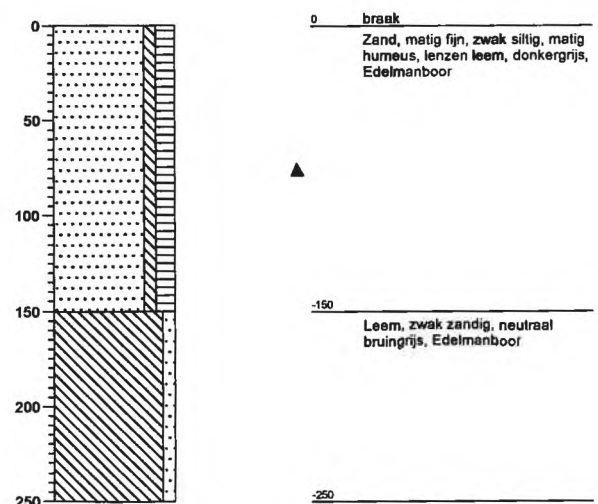
Boring: C1

Datum: 10-06-2010
GWS:



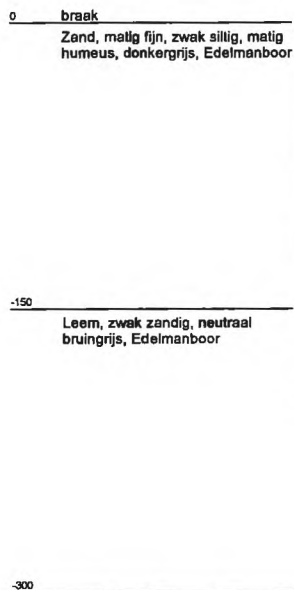
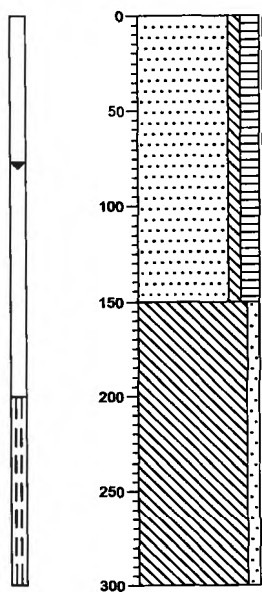
Boring: C2

Datum: 10-06-2010
GWS:



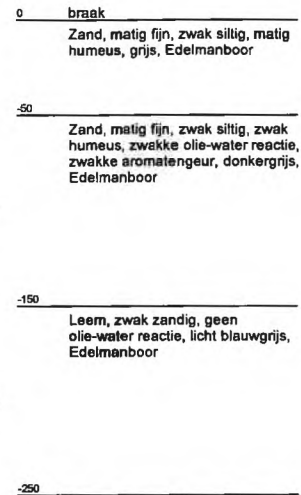
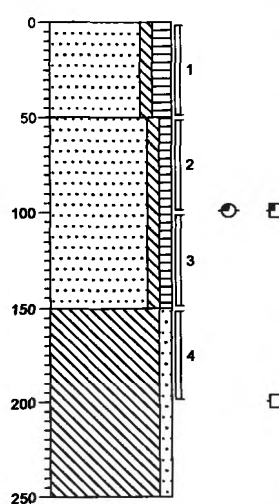
Boring: C3

Datum: 10-06-2010
GWS:



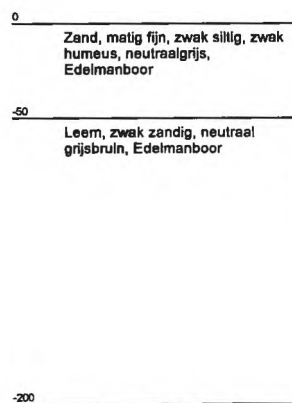
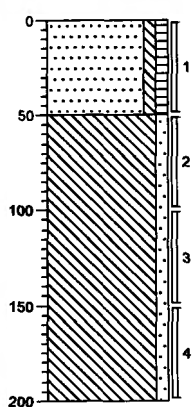
Boring: C4

Datum: 10-06-2010
GWS:



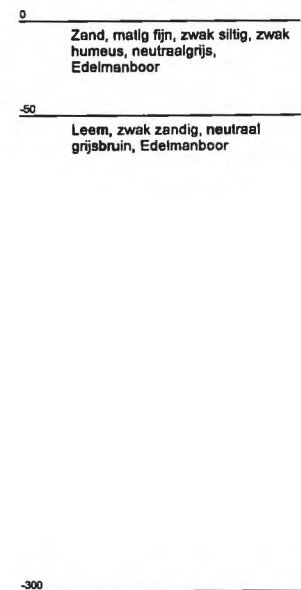
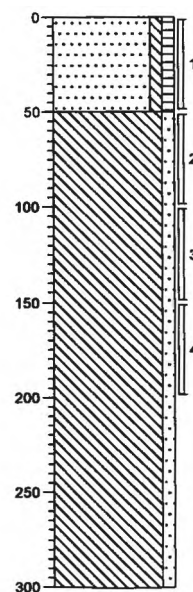
Boring: D1

Datum: 09-06-2010
GWS:



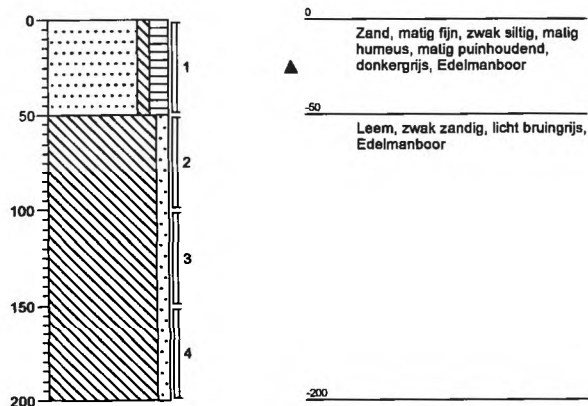
Boring: D2

Datum: 09-06-2010
GWS:



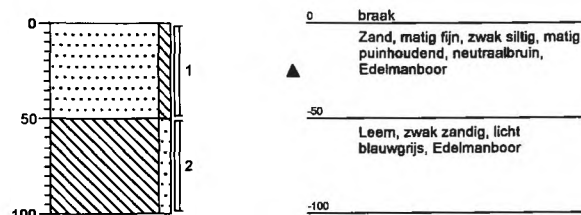
Boring: D3

Datum: 10-06-2010
GWS:



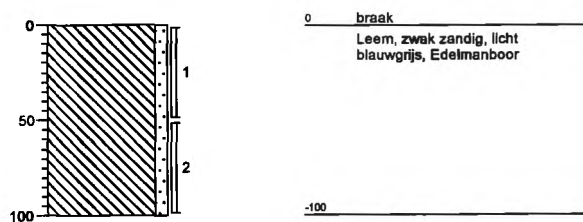
Boring: E1

Datum: 09-06-2010
GWS:



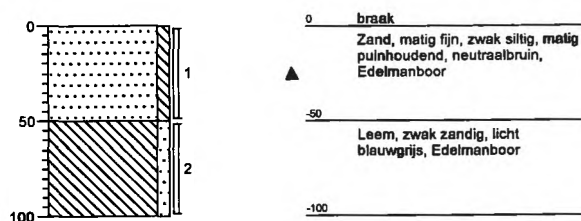
Boring: E2

Datum: 09-06-2010
GWS:



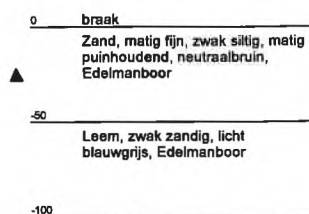
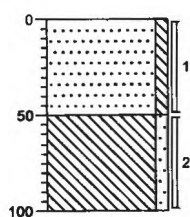
Boring: E3

Datum: 09-06-2010
GWS:



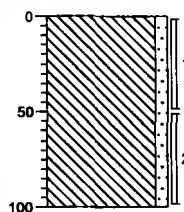
Boring: E4

Datum: 09-06-2010
GWS:



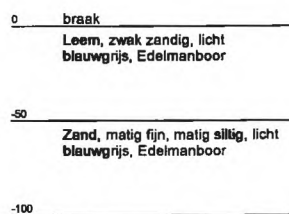
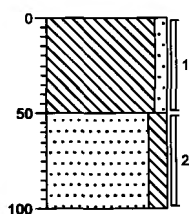
Boring: E5

Datum: 09-06-2010
GWS:



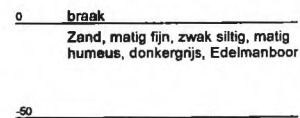
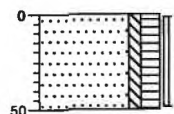
Boring: E6

Datum: 09-06-2010
GWS:



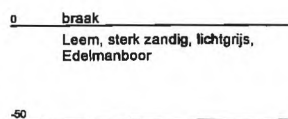
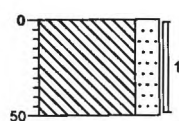
Boring: F1

Datum: 10-06-2010
GWS:



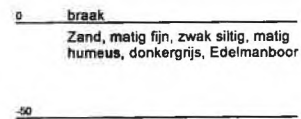
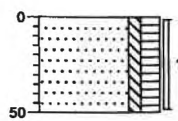
Boring: F2

Datum: 10-06-2010
GWS:



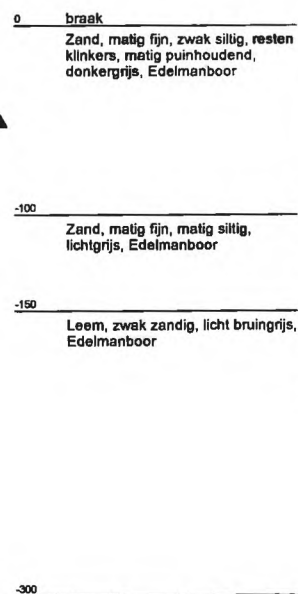
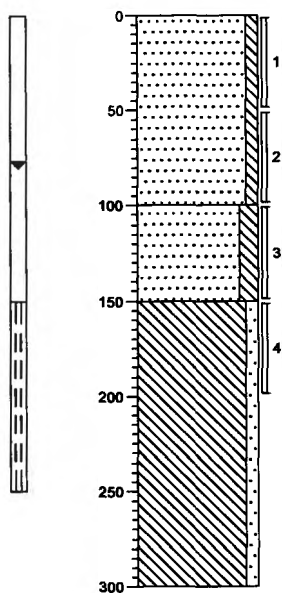
Boring: F3

Datum: 10-06-2010
GWS:



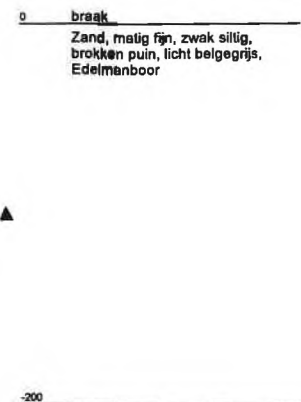
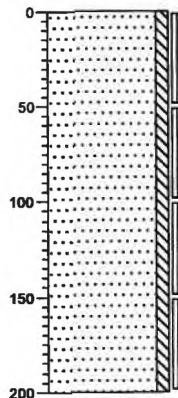
Boring: F4

Datum: 09-06-2010
GWS:



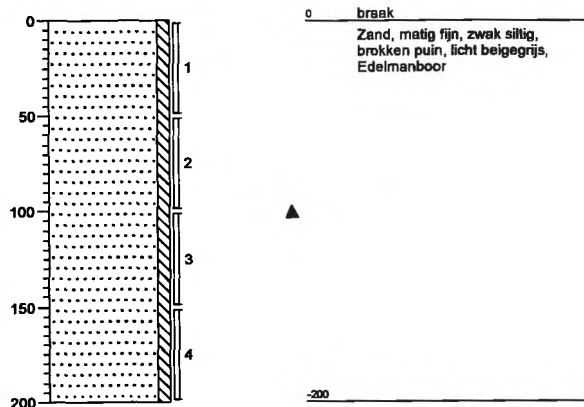
Boring: G1

Datum: 10-06-2010
GWS:



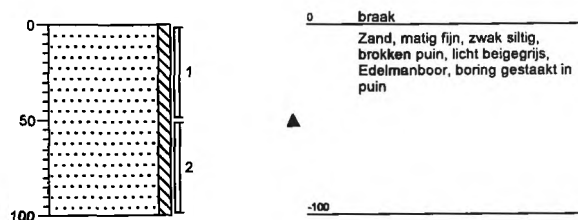
Boring: G2

Datum: 10-06-2010
GWS:



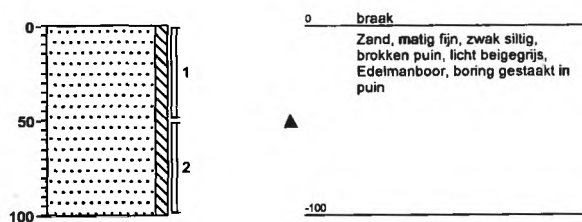
Boring: G3

Datum: 10-06-2010
GWS:



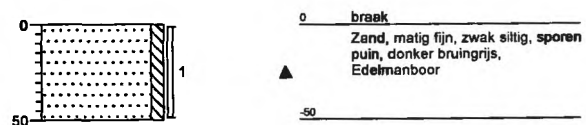
Boring: G4

Datum: 10-06-2010
GWS:



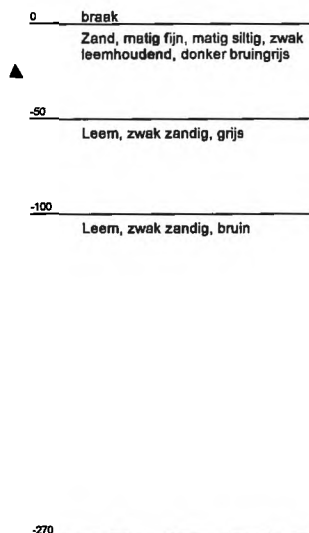
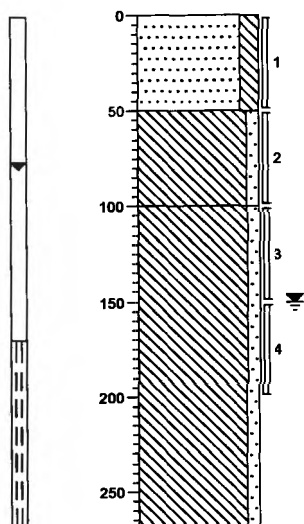
Boring: H1

Datum: 08-06-2010
GWS:



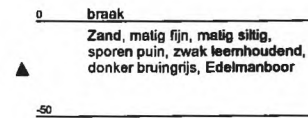
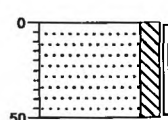
Boring: H2

Datum: 08-06-2010
GWS: 150



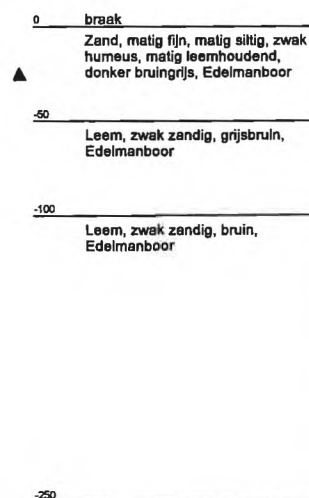
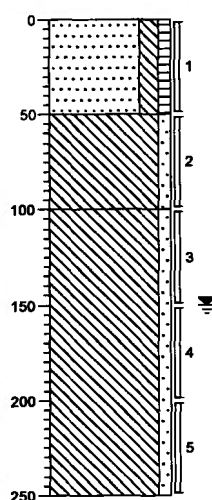
Boring: H3

Datum: 08-06-2010
GWS: 150



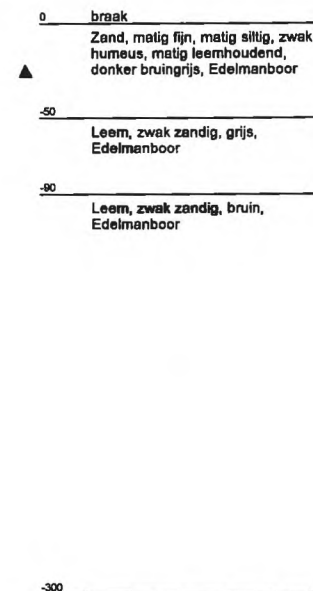
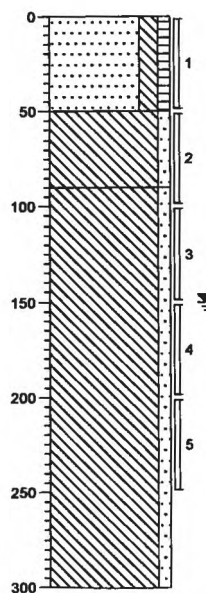
Boring: I1

Datum: 08-06-2010
GWS: 150



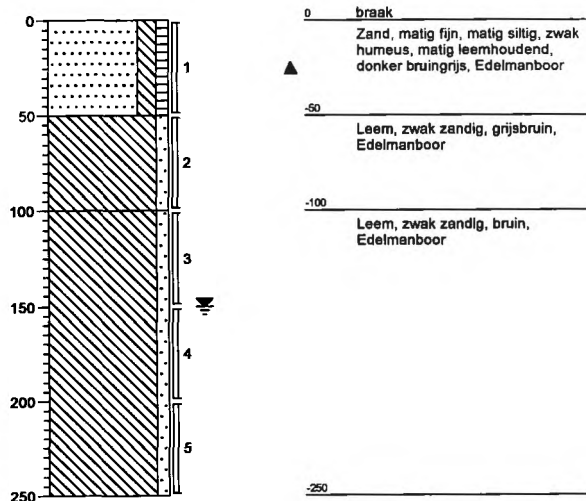
Boring: I2

Datum: 08-06-2010
GWS: 150

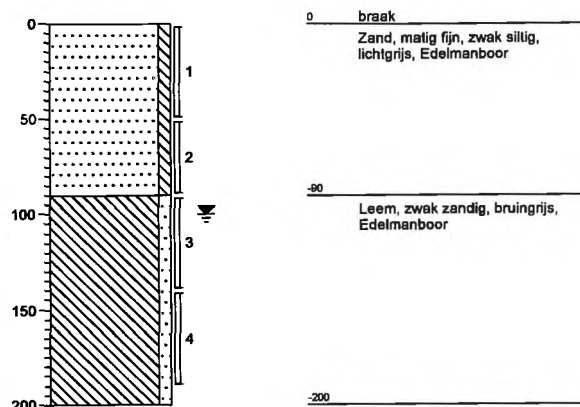


Boring: I3

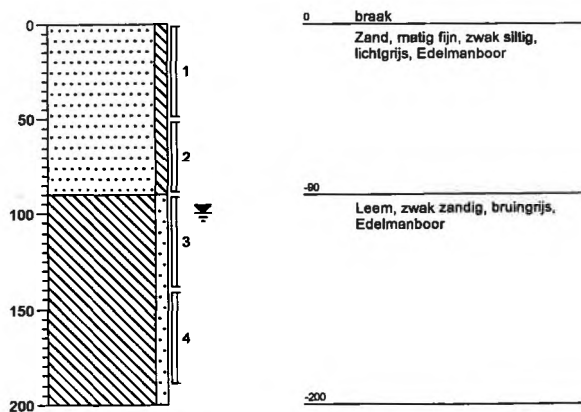
Datum: 08-06-2010
GWS: 150

**Boring: J1**

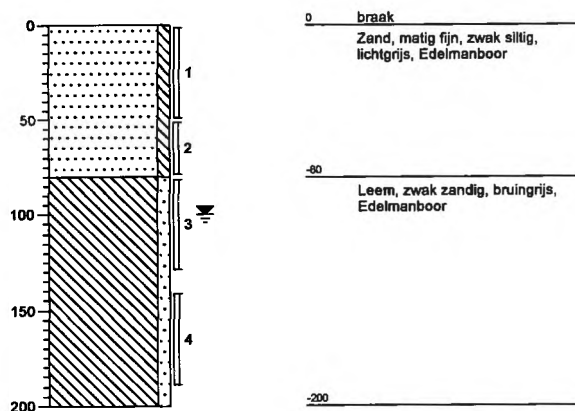
Datum: 08-06-2010
GWS: 100

**Boring: J2**

Datum: 08-06-2010
GWS: 100

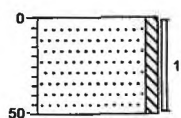
**Boring: J3**

Datum: 08-06-2010
GWS: 100



Boring: K01

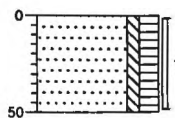
Datum: 10-06-2010
GWS:



0 braek
Zand, matig fijn, zwak siltig,
neutraal bruinbeige, Edelmanboor
-50

Boring: K02

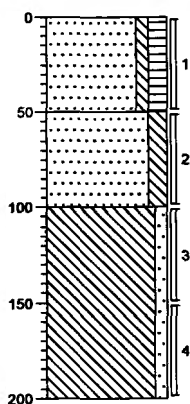
Datum: 10-06-2010
GWS:



0 braek
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, matig puinhoudend,
donkergrijs, Edelmanboor
-50

Boring: K03

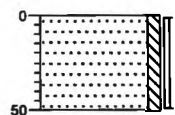
Datum: 10-06-2010
GWS:



0 braek
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, matig puinhoudend,
donkergrijs, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, matig siltig, licht
bruingeel, Edelmanboor
-100
Leem, zwak zandig, neutraal
grijsbruin, Edelmanboor
-200

Boring: K04

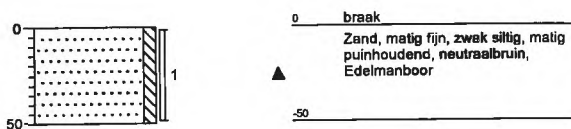
Datum: 10-06-2010
GWS:



0 braek
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
puinhoudend, neutraalbruin,
Edelmanboor
-50

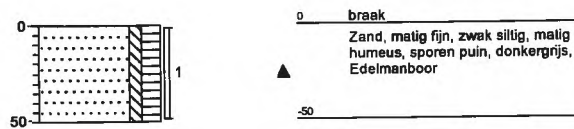
Boring: K05

Datum: 10-06-2010
GWS:



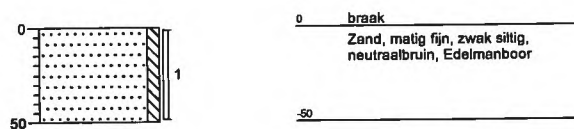
Boring: K06

Datum: 10-06-2010
GWS:



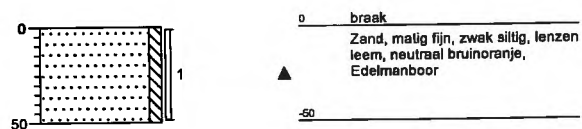
Boring: K07

Datum: 10-06-2010
GWS:



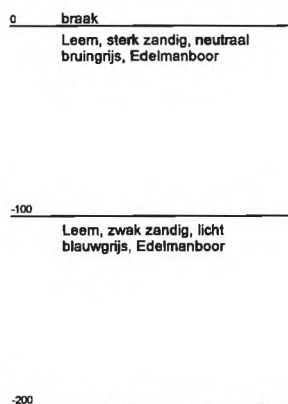
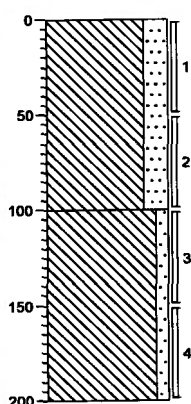
Boring: K08

Datum: 10-06-2010
GWS:



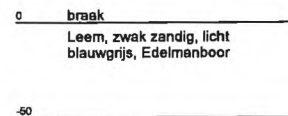
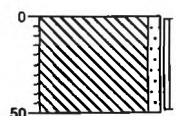
Boring: K09

Datum: 11-06-2010
GWS:



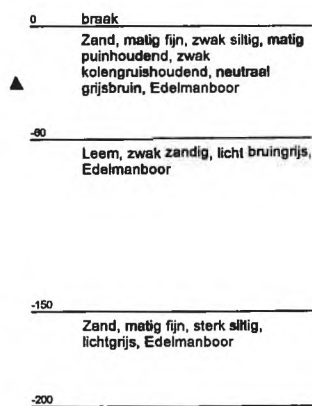
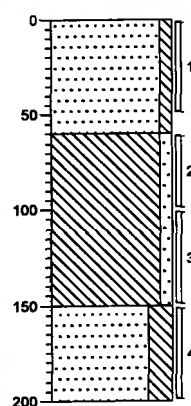
Boring: K10

Datum: 10-06-2010
GWS:



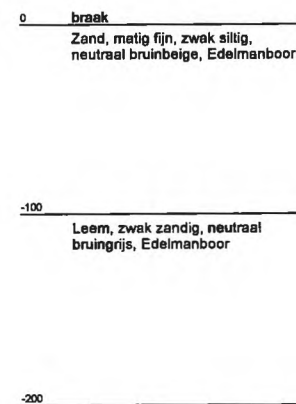
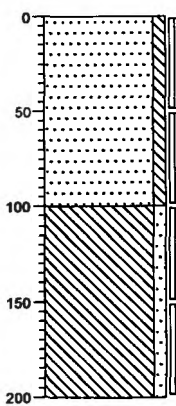
Boring: K11

Datum: 11-06-2010
GWS:



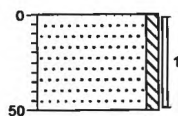
Boring: K12

Datum: 11-06-2010
GWS:



Boring: K13

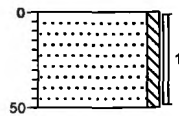
Datum: 10-06-2010
GWS:



0 **braak**
Zand, matig fijn, zwak siltig,
neutraalbeige, Edelmanboor
-50

Boring: K14

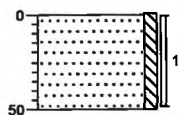
Datum: 10-06-2010
GWS:



0 **braak**
Zand, matig fijn, zwak siltig,
neutraalbeige, Edelmanboor
-50

Boring: K15

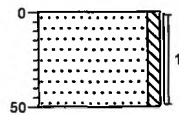
Datum: 10-06-2010
GWS:



0 **braak**
Zand, matig fijn, zwak siltig,
neutraalbeige, Edelmanboor
-50

Boring: K16

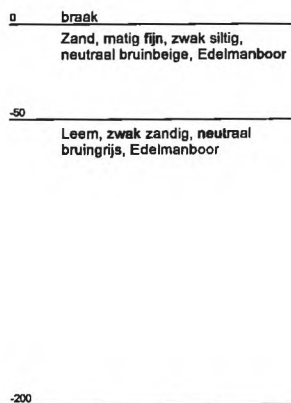
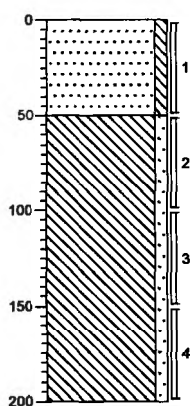
Datum: 11-06-2010
GWS:



0 **braak**
Zand, matig fijn, zwak siltig,
neutraal bruinbeige, Edelmanboor
-50

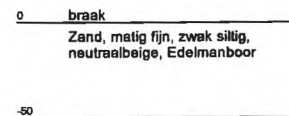
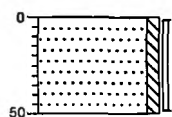
Boring: K17

Datum: 11-06-2010
GWS:



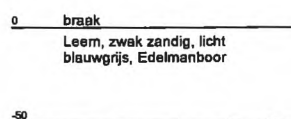
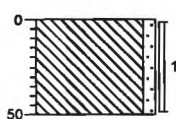
Boring: K18

Datum: 10-06-2010
GWS:



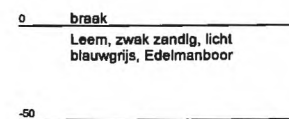
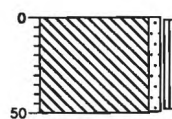
Boring: K19

Datum: 10-06-2010
GWS:



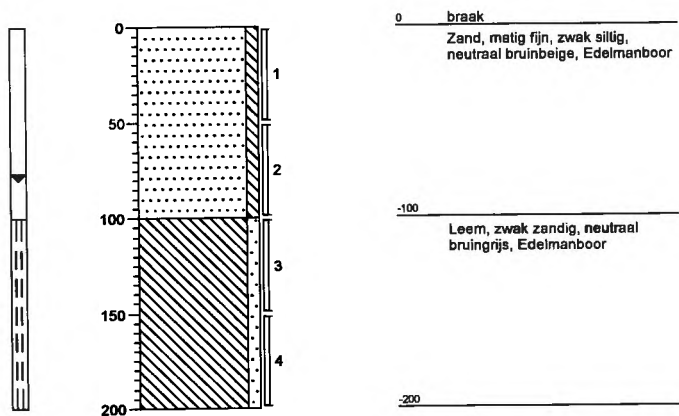
Boring: K20

Datum: 10-06-2010
GWS:



Boring: K21

Datum: 11-06-2010
GWS:



Projectcode: 259161

Bijlage 4:
Analysecertificaten



Analysrapport

VERHOEVE MILIEU BV

Postbus 98

9000 AB GROU

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : VO Weg van Rollecate 19 te Vollenhove
Uw projectnummer : 259161
ALcontrol rapportnummer : 11568831, versie nummer: 1

Rotterdam, 15-06-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 259161. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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

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

Hoogachtend,





Analyserapport

Projectnaam VO Weg van Rollocate 19 te Vollenhove
Projectnummer 259161
Rapportnummer 11568831 - 1

Orderdatum 08-06-2010
Startdatum 08-06-2010
Rapportagedatum 15-06-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	89.9	89.2	87.2	91.2	86.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5		1.1		
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾	<0.05	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾
tolueen	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾	<0.05	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾	<0.05	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾	<0.05	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.1 ¹⁾	<0.1	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.105 ^{2) 1)}	0.105 ²⁾	0.105 ^{2) 1)}	0.105 ^{2) 1)}	0.105 ^{2) 1)}
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.11 ³⁾	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	Ammb1 Ammb1 A1 (0-50) A3 (0-50) A2 (0-50)
002	Grond (AS3000)	Amo1 Amo1 A1 (100-150)
003	Grond (AS3000)	Bmmo1 Bmmo1 B3 (120-170) B1 (100-150) B2 (100-150) B2 (150-200)
004	Grond (AS3000)	Hmmb1 Hmmb1 H1 (0-50) H3 (0-50) H2 (0-50)
005	Grond (AS3000)	Immo1 Immo1 I2 (100-150) I2 (150-200) I1 (100-150) I1 (150-200) I3 (100-150) I3 (150-200)

Paraaf : 



Analyserapport

Projectnaam VO Weg van Rollecate 19 te Vollenhove
Projectnummer 259161
Rapportnummer 11568831 - 1

Orderdatum 08-06-2010
Startdatum 08-06-2010
Rapportagedatum 15-06-2010

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | Het analysemonster is verkregen door het mengen van 2 of meer deelmonsters. Door de vluchtigheid van de component is het resultaat indicatief. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 3 | Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix. |

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam VO Weg van Rollecate 19 te Vollenhove
 Projectnummer 259161
 Rapportnummer 11568831 - 1

Orderdatum 08-06-2010
 Startdatum 08-06-2010
 Rapportagedatum 15-06-2010

Analyse	Eenheid	Q	006	007
---------	---------	---	-----	-----

droge stof	gew.-%	S	90.5	88.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	<0.5
--------------------------------	---------	---	------	------

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	6.3	17
---------------	---------	---	-----	----

METALEN

barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	5.0
koper	mg/kgds	S	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	12
zink	mg/kgds	S	<20	25

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.10 ²⁾	0.07 ²⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

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

006	Grond (AS3000)	Jmmb1 Jmmb1 J2 (0-50) J1 (0-50) J3 (0-50)
-----	----------------	---

007	Grond (AS3000)	Jmmo1 Jmmo1 J2 (90-140) J1 (90-140) J3 (80-130)
-----	----------------	---

Paraaf:



Analyserapport

Projectnaam VO Weg van Rollecate 19 te Vollenhove
Projectnummer 259161
Rapportnummer 11568831 - 1

Orderdatum 08-06-2010
Startdatum 08-06-2010
Rapportagedatum 15-06-2010

Analyse	Eenheid	Q	006	007
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	Jmmb1 Jmmb1 J2 (0-50) J1 (0-50) J3 (0-50)
007	Grond (AS3000)	Jmmo1 Jmmo1 J2 (90-140) J1 (90-140) J3 (80-130)

Paraaf : 



Analyserapport

Projectnaam VO Weg van Rollecate 19 te Vollenhove
Projectnummer 259161
Rapportnummer 11568831 - 1

Orderdatum 08-06-2010
Startdatum 08-06-2010
Rapportagedatum 15-06-2010

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam VO Weg van Rollecate 19 te Vollenhove
Projectnummer 259161
Rapportnummer 11568831 - 1

Orderdatum 08-06-2010
Startdatum 08-06-2010
Rapportagedatum 15-06-2010

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2665213	09-06-2010	08-06-2010	ALC201
001	Y2665215	09-06-2010	08-06-2010	ALC201
001	Y2665221	09-06-2010	08-06-2010	ALC201
002	Y2665318	09-06-2010	08-06-2010	ALC201

Paraaf : 



Analyserapport

Projectnaam VO Weg van Rollecate 19 te Vollenhove
Projectnummer 259161
Rapportnummer 11568831 - 1

Orderdatum 08-06-2010
Startdatum 08-06-2010
Rapportagedatum 15-06-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y2665331	09-06-2010	08-06-2010	ALC201
003	Y2665594	09-06-2010	08-06-2010	ALC201
003	Y2665705	09-06-2010	08-06-2010	ALC201
003	Y2665795	09-06-2010	08-06-2010	ALC201
004	Y2665205	09-06-2010	08-06-2010	ALC201
004	Y2665212	09-06-2010	08-06-2010	ALC201
004	Y2665216	09-06-2010	08-06-2010	ALC201
005	Y2665217	09-06-2010	08-06-2010	ALC201
005	Y2665218	09-06-2010	08-06-2010	ALC201
005	Y2665222	09-06-2010	08-06-2010	ALC201
005	Y2665225	09-06-2010	08-06-2010	ALC201
005	Y2665226	09-06-2010	08-06-2010	ALC201
005	Y2665378	09-06-2010	08-06-2010	ALC201
006	Y2665095	09-06-2010	08-06-2010	ALC201
006	Y2665115	09-06-2010	08-06-2010	ALC201
006	Y2665381	09-06-2010	08-06-2010	ALC201
007	Y2665345	09-06-2010	08-06-2010	ALC201
007	Y2665744	09-06-2010	08-06-2010	ALC201
007	Y2665803	09-06-2010	08-06-2010	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVE MILIEU BV



Postbus 98
9000 AB GROU

Blad 1 van 14

Uw projectnaam : VO Weg van Rollecate 19 te Vollenhove
Uw projectnummer : 259161
ALcontrol rapportnummer : 11570406, versie nummer: 1

Rotterdam, 18-06-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 259161. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 14 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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

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

Hoogachtend,





Analyserapport

Projectnaam VO Weg van Rollocate 19 te Vollenhove
 Projectnummer 259161
 Rapportnummer 11570406 - 1

Orderdatum 11-06-2010
 Startdatum 11-06-2010
 Rapportagedatum 18-06-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	85.6	88.3	89.0	88.5	88.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	22	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	stenen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.8	1.1	1.7	1.0	1.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	11	15	4.8	17	11
METALEN							
barium	mg/kgds	S	23	<20	27	<20	140
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	3.4	3.8	<3	3.4	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10	11	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	18	<13	16	<13	14
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	9.7	10	8.5	9.0	13
zink	mg/kgds	S	36	31	41	25	42
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.07	0.01	0.10	<0.01	0.06
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.03	<0.01	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.15	0.03	0.20	0.01	0.19
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.11	0.02	0.12	<0.01	0.11
chryseen	mg/kgds	S	0.10	0.01	0.11	<0.01	0.10
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	0.06	<0.01	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.10	0.01	0.10	<0.01	0.09
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.08	0.01	0.08	<0.01	0.07
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.09	0.01	0.07	<0.01	0.07
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.79 ¹⁾	0.13 ¹⁾	0.90 ¹⁾	0.08 ¹⁾	0.77 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	Cmmo1 Cmmo1 C4 (50-100) C4 (100-150)
002	Grond (AS3000)	Dmmo1 Dmmo1 D2 (50-100) D2 (100-150) D1 (50-100) D1 (100-150) D3 (50-100) D3 (100-150)
003	Grond (AS3000)	Emmb1 Emmb1 E3 (0-50) E1 (0-50) E4 (0-50)
004	Grond (AS3000)	Emmb2 Emmb2 E6 (0-50) E5 (0-50) E2 (0-50)
005	Grond (AS3000)	Fmmb1 Fmmb1 F4 (0-50) F1 (0-50) F3 (0-50)

Paraaf:





Analyserapport

Projectnaam VO Weg van Rollecate 19 te Vollenhove
Projectnummer 259161
Rapportnummer 11570406 - 1

Orderdatum 11-06-2010
Startdatum 11-06-2010
Rapportagedatum 18-06-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	1.2	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	2.3 ²⁾	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	2.1 ²⁾	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	8.4 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		22	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		57	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		120	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		110	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	310	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	Cmmo1 Cmmo1 C4 (50-100) C4 (100-150)
002	Grond (AS3000)	Dmmo1 Dmmo1 D2 (50-100) D2 (100-150) D1 (50-100) D1 (100-150) D3 (50-100) D3 (100-150)
003	Grond (AS3000)	Emmb1 Emmb1 E3 (0-50) E1 (0-50) E4 (0-50)
004	Grond (AS3000)	Emmb2 Emmb2 E6 (0-50) E5 (0-50) E2 (0-50)
005	Grond (AS3000)	Fmmb1 Fmmb1 F4 (0-50) F1 (0-50) F3 (0-50)

Paraaf : 



Projectnaam VO Weg van Rollecate 19 te Vollenhove
Projectnummer 259161
Rapportnummer 11570406 - 1

Orderdatum 11-06-2010
Startdatum 11-06-2010
Rapportagedatum 18-06-2010

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 2 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.





Analyserapport

Projectnaam VO Weg van Rollecate 19 te Vollenhove
 Projectnummer 259161
 Rapportnummer 11570406 - 1

Orderdatum 11-06-2010
 Startdatum 11-06-2010
 Rapportagedatum 18-06-2010

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	87.3	86.1	89.3	89.6	87.3
gewicht artefacten	g	S	<1	4.5	<1	20	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	stenen	geen	stenen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S			0.9	1.4	<0.5
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.5	<0.5			
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S			5.4	5.7	1.7
METALEN							
barium	mg/kgds	S			<20	21	<20
cadmium	mg/kgds	S			<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S			<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S			<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S			<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S			<13	17	<13
molybdeen	mg/kgds	S			<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S			5.4	6.6	<5
zink	mg/kgds	S			21	29	<20
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S	<0.05 ³⁾	<0.05 ³⁾			
tolueen	mg/kgds	S	<0.05 ³⁾	<0.05 ³⁾			
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05 ³⁾	<0.05 ³⁾			
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05 ³⁾	<0.05 ³⁾			
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾			
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.105 ^{1) 3)}	0.105 ^{1) 3)}			
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.1	<0.1			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S			0.03	0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S			1.7	0.11	0.02
antraceen	mg/kgds	S			0.47	0.03	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S			1.5	0.21	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S			0.88	0.12	0.02
chryseen	mg/kgds	S			0.52	0.12	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S			0.24	0.06	0.01

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	Gmmb1 Gmmb1 G1 (0-50) G2 (0-50) G3 (0-50) G4 (0-50)
007	Grond (AS3000)	Gmmo2 Gmmo2 G1 (100-150) G1 (150-200) G2 (100-150) G2 (150-200)
008	Grond (AS3000)	Kmb2 Kmb2 K11 (0-50)
009	Grond (AS3000)	Kmmb1 Kmmb1 K02 (0-50) K03 (0-50) K04 (0-50) K05 (0-50)
010	Grond (AS3000)	Kmmb3 Kmmb3 K01 (0-50) K06 (0-50) K08 (0-50) K07 (0-50) K13 (0-50) K14 (0-50) K15 (0-50) K16 (0-50) K12 (0-50) K17 (0-50) K21 (0-50) K18 (0-50)

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam VO Weg van Rollecate 19 te Vollenhove
 Projectnummer 259161
 Rapportnummer 11570406 - 1

Orderdatum 11-06-2010
 Startdatum 11-06-2010
 Rapportagedatum 18-06-2010

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S			0.50	0.11	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S			0.26	0.07	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S			0.23	0.07	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S			6.4 ¹⁾	0.92 ¹⁾	0.14 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S			<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S			<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S			<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S			<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S			<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S			<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S			<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S			4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	Gmmb1 Gmmb1 G1 (0-50) G2 (0-50) G3 (0-50) G4 (0-50)
007	Grond (AS3000)	Gmmo2 Gmmo2 G1 (100-150) G1 (150-200) G2 (100-150) G2 (150-200)
008	Grond (AS3000)	Kmb2 Kmb2 K11 (0-50)
009	Grond (AS3000)	Kmmb1 Kmmb1 K02 (0-50) K03 (0-50) K04 (0-50) K05 (0-50)
010	Grond (AS3000)	Kmmb3 Kmmb3 K01 (0-50) K06 (0-50) K08 (0-50) K07 (0-50) K13 (0-50) K14 (0-50) K15 (0-50) K16 (0-50) K12 (0-50) K17 (0-50) K21 (0-50) K18 (0-50)

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam VO Weg van Rollecate 19 te Vollenhove
Projectnummer 259161
Rapportnummer 11570406 - 1

Orderdatum 11-06-2010
Startdatum 11-06-2010
Rapportagedatum 18-06-2010

Monster beschrijvingen

- 006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 008 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 009 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 010 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
* Conform Ontw NEN 5709 mogen maximaal 10 deelmonsters worden gemengd. Dit mengmonster bestaat uit meer dan 10 deelmonsters.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 3 Het analysemonster is verkregen door het mengen van 2 of meer deelmonsters. Door de vluchtigheid van de component is het resultaat indicatief.



Analyserapport

Projectnaam VO Weg van Rollecate 19 te Vollenhove
 Projectnummer 259161
 Rapportnummer 11570406 - 1

Orderdatum 11-06-2010
 Startdatum 11-06-2010
 Rapportagedatum 18-06-2010

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014
droge stof	gew.-%	S	87.5	87.3	88.1	87.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.8	<0.5	0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.0	3.3	11	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	23
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	5.9
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	<13	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	7.4	<5	6.2	14
zink	mg/kgds	S	23	<20	<20	27
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	0.11	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.03	<0.01
fluorantreen	mg/kgds	S	0.11	0.02	0.09	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.01	0.05	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	0.04	<0.01
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	0.03	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.45 ¹⁾	0.09 ¹⁾	0.40 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	Kmmb4 Kmmb4 K10 (0-50) K09 (0-50) K19 (0-50) K20 (0-50)
012	Grond (AS3000)	Kmmo1 Kmmo1 K03 (50-100) K12 (50-100) K21 (50-100)
013	Grond (AS3000)	Kmmo2 Kmmo2 K03 (100-150) K09 (50-100) K09 (100-150) K11 (60-100) K11 (100-150)
014	Grond (AS3000)	Kmmo3 Kmmo3 K12 (100-150) K17 (50-100) K17 (100-150) K21 (100-150)

Paraaf:



Analyserapport

Projectnaam VO Weg van Rollecate 19 te Vollenhove
Projectnummer 259161
Rapportnummer 11570406 - 1

Orderdatum 11-06-2010
Startdatum 11-06-2010
Rapportagedatum 18-06-2010

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	Kmmb4 Kmmb4 K10 (0-50) K09 (0-50) K19 (0-50) K20 (0-50)
012	Grond (AS3000)	Kmmo1 Kmmo1 K03 (50-100) K12 (50-100) K21 (50-100)
013	Grond (AS3000)	Kmmo2 Kmmo2 K03 (100-150) K09 (50-100) K09 (100-150) K11 (60-100) K11 (100-150)
014	Grond (AS3000)	Kmmo3 Kmmo3 K12 (100-150) K17 (50-100) K17 (100-150) K21 (100-150)

Paraaf :





Analysrapport

Projectnaam VO Weg van Rollecate 19 te Vollenhove
Projectnummer 259161
Rapportnummer 11570406 - 1

Orderdatum 11-06-2010
Startdatum 11-06-2010
Rapportagedatum 18-06-2010

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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



Projectnaam VO Weg van Rollecate 19 te Vollenhove
Projectnummer 259161
Rapportnummer 11570406 - 1

Orderdatum 11-06-2010
Startdatum 11-06-2010
Rapportagedatum 18-06-2010

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	Y2665450	14-06-2010	10-06-2010	ALC201
001	Y2665550	14-06-2010	10-06-2010	ALC201
002	Y2331984	14-06-2010	09-06-2010	ALC201
002	Y2665067	14-06-2010	10-06-2010	ALC201

Paraaf :





Analysrapport

Projectnaam VO Weg van Rollecate 19 te Vollenhove
Projectnummer 259161
Rapportnummer 11570406 - 1

Orderdatum 11-06-2010
Startdatum 11-06-2010
Rapportagedatum 18-06-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y2665110	14-06-2010	10-06-2010	ALC201
002	Y2665537	14-06-2010	09-06-2010	ALC201
002	Y2665547	14-06-2010	09-06-2010	ALC201
002	Y2665548	14-06-2010	09-06-2010	ALC201
003	Y2665068	14-06-2010	09-06-2010	ALC201
003	Y2665080	14-06-2010	09-06-2010	ALC201
003	Y2665084	14-06-2010	09-06-2010	ALC201
004	Y2665075	14-06-2010	09-06-2010	ALC201
004	Y2665085	14-06-2010	09-06-2010	ALC201
004	Y2665090	14-06-2010	09-06-2010	ALC201
005	Y2331977	14-06-2010	10-06-2010	ALC201
005	Y2665089	14-06-2010	10-06-2010	ALC201
005	Y2665541	14-06-2010	09-06-2010	ALC201
006	Y2665096	14-06-2010	10-06-2010	ALC201
006	Y2665127	14-06-2010	10-06-2010	ALC201
006	Y2665131	14-06-2010	10-06-2010	ALC201
006	Y2665142	14-06-2010	10-06-2010	ALC201
007	Y2665132	14-06-2010	10-06-2010	ALC201
007	Y2665133	14-06-2010	10-06-2010	ALC201
007	Y2665138	14-06-2010	10-06-2010	ALC201
007	Y2665143	14-06-2010	10-06-2010	ALC201
008	Y2665355	11-06-2010	11-06-2010	ALC201
009	Y2665454	14-06-2010	10-06-2010	ALC201
009	Y2665535	14-06-2010	10-06-2010	ALC201
009	Y2665551	14-06-2010	10-06-2010	ALC201
009	Y2665558	14-06-2010	10-06-2010	ALC201
010	Y2665342	14-06-2010	11-06-2010	ALC201
010	Y2665351	14-06-2010	10-06-2010	ALC201
010	Y2665364	11-06-2010	11-06-2010	ALC201
010	Y2665370	14-06-2010	10-06-2010	ALC201
010	Y2665425	14-06-2010	10-06-2010	ALC201
010	Y2665444	14-06-2010	11-06-2010	ALC201
010	Y2665446	14-06-2010	10-06-2010	ALC201
010	Y2665514	14-06-2010	10-06-2010	ALC201
010	Y2665521	14-06-2010	11-06-2010	ALC201
010	Y2665534	14-06-2010	10-06-2010	ALC201

Paraaf : 



Analysrapport

Projectnaam VO Weg van Rollocate 19 te Vollenhove
Projectnummer 259161
Rapportnummer 11570406 - 1

Orderdatum 11-06-2010
Startdatum 11-06-2010
Rapportagedatum 18-06-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
010	Y2665554	14-06-2010	10-06-2010	ALC201
010	Y2665559	11-06-2010	11-06-2010	ALC201
011	Y2665320	14-06-2010	11-06-2010	ALC201
011	Y2665326	11-06-2010	11-06-2010	ALC201
011	Y2665489	14-06-2010	10-06-2010	ALC201
011	Y2665529	11-06-2010	11-06-2010	ALC201
012	Y2665125	11-06-2010	11-06-2010	ALC201
012	Y2665144	14-06-2010	10-06-2010	ALC201
012	Y2665325	11-06-2010	11-06-2010	ALC201
013	Y2665058	14-06-2010	10-06-2010	ALC201
013	Y2665264	11-06-2010	11-06-2010	ALC201
013	Y2665280	11-06-2010	11-06-2010	ALC201
013	Y2665281	11-06-2010	11-06-2010	ALC201
013	Y2665289	11-06-2010	11-06-2010	ALC201
014	Y2665136	14-06-2010	11-06-2010	ALC201
014	Y2665282	11-06-2010	11-06-2010	ALC201
014	Y2665285	11-06-2010	11-06-2010	ALC201
014	Y2665286	11-06-2010	11-06-2010	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam VO Weg van Rollecate 19 te Vollenhove
Projectnummer 259161
Rapportnummer 11570406 - 1

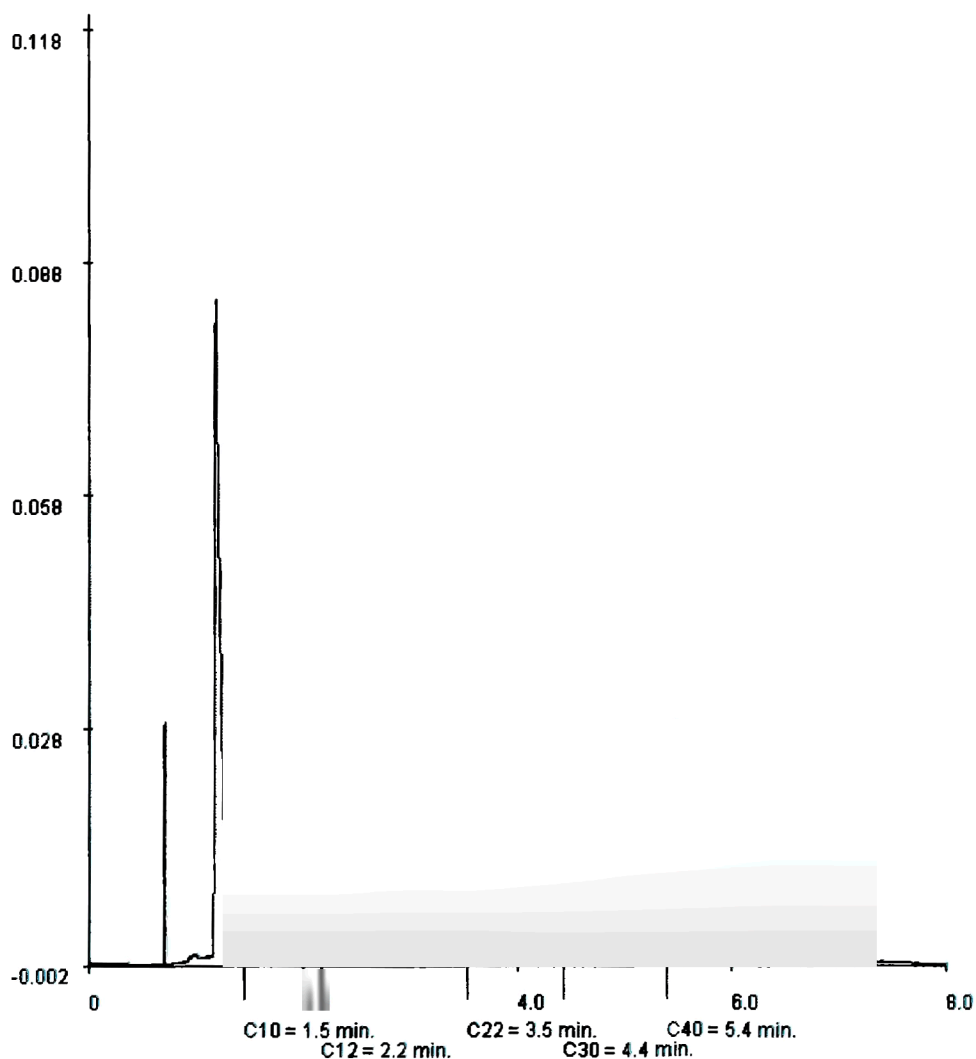
Orderdatum 11-06-2010
Startdatum 11-06-2010
Rapportagedatum 18-06-2010

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen Cmmo1Cmmo1 C4 (50-100) C4 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf:





Analyserapport

VERHOEVE MILIEU BV



Postbus 98
9000 AB GROU

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : VO Weg van Rollecate 19 te Vollenhove
Uw projectnummer : 259161
ALcontrol rapportnummer : 11571984, versie nummer: 1

Rotterdam, 23-06-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 259161. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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

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

Hoogachtend,





Analyserapport

Projectnaam VO Weg van Rollecate 19 te Vollenhove
 Projectnummer 259161
 Rapportnummer 11571984 - 1

Orderdatum 16-06-2010
 Startdatum 16-06-2010
 Rapportagedatum 23-06-2010

Analyse	Eenhed	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	<45	<45	<45		<45
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8		<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5	<5		<5
koper	µg/l	S	<15	<15	<15		<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	0.17		<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15		<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6	56		4.4
nikkel	µg/l	S	<15	<15	68		<15
zink	µg/l	S	<60	<60	<60		<60
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	8.4	<0.3	4.4	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	0.68	<0.3	44	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	1.1	<0.1	47	<0.1	0.12
p- en m-xyleen	µg/l	S	2.5	<0.2	100	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	S	3.6	<0.3	150	<0.3	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	3.6	0.21	150	0.21	0.26
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l					0.8	
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3		<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.30 ¹⁾	29	<0.05	<0.40 ¹⁾
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6		<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6		<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1		<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1		<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1		<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14	0.14		0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2		<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25		<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25		<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25		<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53		0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1		<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1		<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1		<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	C3-1-1 C3-1-1 C3 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	K11-1-1 K11-1-1 K11 (200-300)
003	Grondwater (AS3000)	G1-1-1 G1-1-1 G1 (100-200)
004	Grondwater (AS3000)	H2-1-1 H2-1-1 H2 (170-270)
005	Grondwater (AS3000)	D2-1-1 D2-1-1 D2 (200-300)

Paraaf:





Analyserapport

Projectnaam VO Weg van Rollecate 19 te Vollenhove
Projectnummer 259161
Rapportnummer 11571984 - 1

Orderdatum 16-06-2010
Startdatum 16-06-2010
Rapportagedatum 23-06-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1		<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6		<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6		<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1		<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2		<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	160	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	170	<100	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	C3-1-1 C3-1-1 C3 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	K11-1-1 K11-1-1 K11 (200-300)
003	Grondwater (AS3000)	G1-1-1 G1-1-1 G1 (100-200)
004	Grondwater (AS3000)	H2-1-1 H2-1-1 H2 (170-270)
005	Grondwater (AS3000)	D2-1-1 D2-1-1 D2 (200-300)

Paraaf : 



Projectnaam VO Weg van Rollecate 19 te Vollenhove
Projectnummer 259161
Rapportnummer 11571984 - 1

Orderdatum 16-06-2010
Startdatum 16-06-2010
Rapportagedatum 23-06-2010

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.



Analyserapport

Projectnaam VO Weg van Rollecate 19 te Vollenhove
 Projectnummer 259161
 Rapportnummer 11571984 - 1

Orderdatum 16-06-2010
 Startdatum 16-06-2010
 Rapportagedatum 23-06-2010

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
METALEN							
barium	µg/l	S	<45	<45			
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8			
kobalt	µg/l	S	<5	<5			
koper	µg/l	S	<15	<15			
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05			
lood	µg/l	S	<15	<15			
molybdeen	µg/l	S	4.3	3.8			
nikkel	µg/l	S	<15	<15			
zink	µg/l	S	<60	<60			
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylene	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
xylene (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l				0.8	0.8	0.8
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3			
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6			
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6			
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1			
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1			
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1			
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14			
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2			
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25			
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25			
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25			
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53			
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1			
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1			
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1			

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	F4-1-1 F4-1-1 F4 (150-250)
007	Grondwater (AS3000)	K21-1-1 K21-1-1 K21 (100-200)
008	Grondwater (AS3000)	B3-1-1 B3-1-1 B3 (180-280)
009	Grondwater (AS3000)	A1-1-1 A1-1-1 A1 (200-300)
010	Grondwater (AS3000)	I2-1-1 I2-1-1 I2 (200-300)

Paraaf:



Projectnaam VO Weg van Rollecate 19 te Vollenhove
Projectnummer 259161
Rapportnummer 11571984 - 1

Orderdatum 16-06-2010
Startdatum 16-06-2010
Rapportagedatum 23-06-2010

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1			
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6			
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6			
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1			
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2			
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	F4-1-1 F4-1-1 F4 (150-250)
007	Grondwater (AS3000)	K21-1-1 K21-1-1 K21 (100-200)
008	Grondwater (AS3000)	B3-1-1 B3-1-1 B3 (180-280)
009	Grondwater (AS3000)	A1-1-1 A1-1-1 A1 (200-300)
010	Grondwater (AS3000)	I2-1-1 I2-1-1 I2 (200-300)

Paraaf : 



Projectnaam VO Weg van Rollecate 19 te Vollenhove
Projectnummer 259161
Rapportnummer 11571984 - 1

Orderdatum 16-06-2010
Startdatum 16-06-2010
Rapportagedatum 23-06-2010

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |



Projectnaam VO Weg van Rollecate 19 te Vollenhove
 Projectnummer 259161
 Rapportnummer 11571984 - 1

Orderdatum 16-06-2010
 Startdatum 16-06-2010
 Rapportagedatum 23-06-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	B0410348	17-06-2010	16-06-2010	ALC204
001	G8093199	17-06-2010	16-06-2010	ALC236
001	G8093203	17-06-2010	16-06-2010	ALC236
002	B0410353	17-06-2010	16-06-2010	ALC204
002	G8061555	17-06-2010	16-06-2010	ALC236
002	G8093211	17-06-2010	16-06-2010	ALC236
003	B0410374	17-06-2010	16-06-2010	ALC204

Paraaf:





Analyserapport

Projectnaam VO Weg van Rollecate 19 te Vollenhove
Projectnummer 259161
Rapportnummer 11571984 - 1

Orderdatum 16-06-2010
Startdatum 16-06-2010
Rapportagedatum 23-06-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G8093206	17-06-2010	16-06-2010	ALC236
003	G8093207	17-06-2010	16-06-2010	ALC236
004	G8093186	17-06-2010	16-06-2010	ALC236
004	G8093191	17-06-2010	16-06-2010	ALC236
005	B0410376	17-06-2010	16-06-2010	ALC204
005	G8093194	17-06-2010	16-06-2010	ALC236
005	G8093198	17-06-2010	16-06-2010	ALC236
006	B0410347	17-06-2010	16-06-2010	ALC204
006	G8093193	17-06-2010	16-06-2010	ALC236
006	G8093205	17-06-2010	16-06-2010	ALC236
007	B0410349	17-06-2010	16-06-2010	ALC204
007	G8093209	17-06-2010	16-06-2010	ALC236
007	G8093210	17-06-2010	16-06-2010	ALC236
008	G8093200	17-06-2010	16-06-2010	ALC236
008	G8093201	17-06-2010	16-06-2010	ALC236
009	G8093192	17-06-2010	16-06-2010	ALC236
009	G8093195	17-06-2010	16-06-2010	ALC236
010	G8093185	17-06-2010	16-06-2010	ALC236
010	G8093215	17-06-2010	16-06-2010	ALC236

Paraaf : 



Projectnaam VO Weg van Rollecate 19 te Vollenhove
Projectnummer 259161
Rapportnummer 11571984 - 1

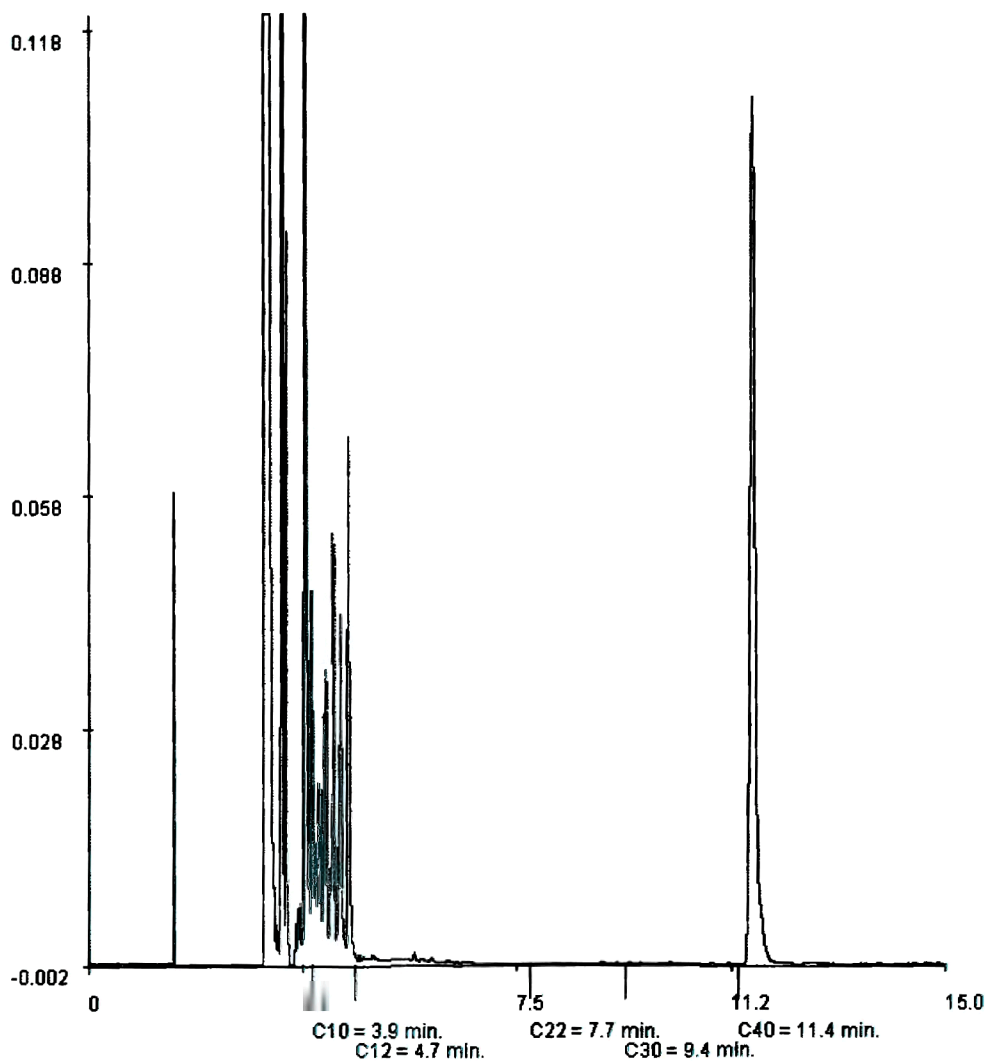
Orderdatum 16-06-2010
Startdatum 16-06-2010
Rapportagedatum 23-06-2010

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen G1-1-1G1-1-1 G1 (100-200)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf:



Analysrapport

VERHOEVE MILIEU BV

Postbus 98
9000 AB GROU

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : VO Weg van Rollecate 19 te Vollenhove
Uw projectnummer : 259161
ALcontrol rapportnummer : 11571987, versie nummer: 1

Rotterdam, 21-06-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 259161. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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

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

Hoogachtend,





Analyserapport

Projectnaam VO Weg van Rollecate 19 te Vollenhove
 Projectnummer 259161
 Rapportnummer 11571987 - 1

Orderdatum 16-06-2010
 Startdatum 16-06-2010
 Rapportagedatum 21-06-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	2.8
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	0.78	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	0.54	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.81	<0.2
xylenen	µg/l	S	1.3	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	1.3	0.21
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		2.5	3.4
naftaleen	µg/l	S	1.7	<0.25 ¹⁾
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B1
002	Grondwater (AS3000)	B2

Paraaf : 



Projectnaam VO Weg van Rollecate 19 te Vollenhove
Projectnummer 259161
Rapportnummer 11571987 - 1

Orderdatum 16-06-2010
Startdatum 16-06-2010
Rapportagedatum 21-06-2010

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.



Projectnaam VO Weg van Rollecate 19 te Vollenhove
Projectnummer 259161
Rapportnummer 11571987 - 1

Orderdatum 16-06-2010
Startdatum 16-06-2010
Rapportagedatum 21-06-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8093204	17-06-2010	16-06-2010	ALC236
001	G8093208	17-06-2010	16-06-2010	ALC236
002	G8093197	17-06-2010	16-06-2010	ALC236
002	G8093202	17-06-2010	16-06-2010	ALC236

Paraaf : 

Bijlage 5:

Toetsing analyseresultaten

Tabel 1: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehaalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

tabel 1: Analyseresultaten grond (aloven, monsters (geenherfening, ds, tenzij anders aangegeven)												
Monstercode	Ammb1 ¹		Amo1 ²		Bmmo1 ³		Hmmb1 ⁴		Immo1 ⁵		Jmmb1 ⁶	
Bodemtype ¹	1		2		2		1		2		3	
droge stof(gew.-%)	89,9	–	89,2	–	87,2	–	91,2	–	86,4	–	90,5	–
gewicht artefacten(g)	<1	–	<1	–	<1	–	<1	–	<1	–	<1	–
aard van de artefacten(g)	Geen	–	Geen	–	Geen	–	Geen	–	Geen	–	Geen	–
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	-		-		-		-		-		<0,5	–
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	<0,5	–	-		1,1	–	-		-		-	
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)(% vd DS)	-		-		-		-		-		6,3	–
METALEN												
barium ⁷	-		-		-		-		-		<20	
cadmium	-		-		-		-		-		<0,35	
kobalt	-		-		-		-		-		<3	
koper	-		-		-		-		-		<10	
kwik	-		-		-		-		-		<0,10	
lood	-		-		-		-		-		<13	
molybdeen	-		-		-		-		-		<1,5	
nikkel	-		-		-		-		-		<5	
zink	-		-		-		-		-		<20	
VLUCHTIGE AROMATEN												
benzeen	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05		<0,05		-	
tolueen	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05		<0,05		-	
ethylbenzeen	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05		<0,05		-	
p-xyleen	<0,05	–	<0,05	–	<0,05	–	<0,05	–	<0,05	–	-	
p- en m-xyleen	<0,1	–	<0,1	–	<0,1	–	<0,1	–	<0,1	–	-	
xylenen (0.7 factor)	0,105	–	0,105	–	0,105	–	0,105	–	0,105	–	-	
totaal BTEX (0.7 factor)	0,21	–	0,21	–	0,21	–	0,21	–	0,21	–	-	
naftaleen	<0,11	–#	<0,1	–	<0,1	–	<0,1	–	<0,1	–	-	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	-		-		-		-		-		<0,01	–
fenantreen	-		-		-		-		-		<0,01	–
antraceen	-		-		-		-		-		<0,01	–
fluoranteen	-		-		-		-		-		0,02	–
benzo(a)antraceen	-		-		-		-		-		0,01	–
chryseen	-		-		-		-		-		<0,01	–
benzo(k)fluoranteen	-		-		-		-		-		<0,01	–
benzo(a)pyreen	-		-		-		-		-		0,01	–
benzo(ghi)peryleen	-		-		-		-		-		<0,01	–
indeno(1,2,3-cd)pyreen	-		-		-		-		-		0,01	–
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	-		-		-		-		-		0,10	–
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28(µg/kgds)	-		-		-		-		-		<1	–
PCB 52(µg/kgds)	-		-		-		-		-		<1	–
PCB 101(µg/kgds)	-		-		-		-		-		<1	–
PCB 118(µg/kgds)	-		-		-		-		-		<1	–
PCB 138(µg/kgds)	-		-		-		-		-		<1	–
PCB 153(µg/kgds)	-		-		-		-		-		<1	–
PCB 180(µg/kgds)	-		-		-		-		-		<1	–
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	-		-		-		-		-		4,9	–
MINERALE OLIE												
fractie C10 - C12	<5	–	<5	–	<5	–	<5	–	<5	–	<5	–
fractie C12 - C22	<5	–	<5	–	<5	–	<5	–	<5	–	<5	–
fractie C22 - C30	<5	–	<5	–	<5	–	<5	–	<5	–	<5	–
fractie C30 - C40	<5	–	<5	–	<5	–	<5	–	<5	–	<5	–
totaal olie C10 - C40	<20		<20		<20		<20		<20		<20	
Monstercode en monstertraject:												
¹	11568831-001	Ammb1 Ammb1 A1 (0-50) A3 (0-50) A2 (0-50)										
²	11568831-002	1 1 A1 (100-150)										
³	11568831-003	Bmmo1 Bmmo1 B3 (120-170) B1 (100-150) B2 (100-150) B2 (150-200)										
⁴	11568831-004	Hmmb1 Hmmb1 H1 (0-50) H3 (0-50) H2 (0-50)										
⁵	11568831-005	Immo1 Immo1 I2 (100-150) I2 (150-200) I1 (100-150) I1 (150-200) I3 (100-150) I3 (150-200)										
⁶	11568831-006	Jmmb1 Jmmb1 J2 (0-50) J1 (0-50) J3 (0-50)										

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

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

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

¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
 1 lutum 25% ; humus 0.5%
 2 lutum 25% ; humus 1.1%
 3 lutum 6.3% ; humus 0.5%

Tabel 2: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Tabel 2: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (getuigen in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)												
Monstercode	Jmmo1 ¹		Cmmo1 ⁴		Dmmo1 ³		Emmb1 ⁴		Emmb2 ⁵		Fmmb1 ⁶	
Bodemtype ¹⁾	4		5		6		7		8		9	
droge stof(gew.-%)	88,4	--	85,6	--	88,3	--	89,0	--	88,5	--	88,9	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--	22	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Stenen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	<0,5	--	0,8	--	1,1	--	1,7	--	1,0	--	1,1	--
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)(% vd DS)	17	--	11	--	15	--	4,8	--	17	--	11	--
METALEN												
barium ²	<20		23		<20		27		<20		140	
cadmium	<0,35		<0,35		<0,35		<0,35		<0,35		<0,35	
kobalt	5,0		3,4		3,8		<3		3,4		<3	
koper	<10		<10		<10		11		<10		<10	
kwik	<0,10		<0,10		<0,10		<0,10		<0,10		<0,10	
lood	<13		18		<13		16		<13		14	
molybdeen	<1,5		<1,5		<1,5		<1,5		<1,5		<1,5	
nikkel	12		9,7		10		8,5		9,0		13	
zink	25		36		31		41		25		42	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--	0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
fenantreen	<0,01	--	0,07	--	0,01	--	0,10	--	<0,01	--	0,06	--
antraceen	<0,01	--	0,02	--	<0,01	--	0,03	--	<0,01	--	0,02	--
fluoranteen	<0,01	--	0,15	--	0,03	--	0,20	--	0,01	--	0,19	--
benzo(a)antraceen	<0,01	--	0,11	--	0,02	--	0,12	--	<0,01	--	0,11	--
chryseen	<0,01	--	0,10	--	0,01	--	0,11	--	<0,01	--	0,10	--
benzo(k)fluoranteen	<0,01	--	0,06	--	<0,01	--	0,06	--	<0,01	--	0,06	--
benzo(a)pyreen	<0,01	--	0,10	--	0,01	--	0,10	--	<0,01	--	0,09	--
benzo(ghi)peryleen	<0,01	--	0,08	--	0,01	--	0,08	--	<0,01	--	0,07	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	--	0,09	--	0,01	--	0,07	--	<0,01	--	0,07	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07		0,79		0,13		0,90		0,08		0,77	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	1,2	--	<1	--	<1	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	2,3	--	<1	--	<1	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	2,1	--	<1	--	<1	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	■	4,9	■	4,9	■	8,4	■	4,9	■	4,9	■
MINERALE OLIE												
fractie C10 - C12	<5	--	22	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--	57	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C22 - C30	<5	--	120	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C30 - C40	<5	--	110	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	<20		310	*	<20		<20		<20		<20	
Monstercode en monstertraject:												
¹⁾	11568831-007	Jmmo1 Jmmo1 J2 (90-140) J1 (90-140) J3 (80-130)										
²⁾	11570406-001	Cmmo1 Cmmo1 C4 (50-100) C4 (100-150)										
³⁾	11570406-002	Dmmo1 Dmmo1 D2 (50-100) D2 (100-150) D1 (50-100) D1 (100-150) D3 (50-100) D3 (100-150)										
⁴⁾	11570406-003	Emmb1 Emmb1 E3 (0-50) E1 (0-50) E4 (0-50)										
⁵⁾	11570406-004	Emmb2 Emmb2 E6 (0-50) E5 (0-50) E2 (0-50)										
⁶⁾	11570406-005	Fmmb1 Fmmb1 F4 (0-50) F1 (0-50) F3 (0-50)										

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

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- * gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ⁶⁾ gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- * De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij sprake is van antropogene verontreiniging.

¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
4 lutum 17%; humus 0.5%
5 lutum 11%; humus 0.8%
6 lutum 15%; humus 1.1%
7 lutum 4.8%; humus 1.7%
8 lutum 17%; humus 1%
9 lutum 11%; humus 1.1%

Tabel 3: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	Gmmb1 ¹	Gmmb2 ²	Kmb2 ³	Kmmb1 ⁴	Kmmb3 ⁵	Kmmb4 ⁶
Bodemtype ¹⁾	1	1	10	11	12	13
droge stof(gew.-%)	87,3	86,1	89,3	89,6	87,3	87,5
gewicht artefacten(g)	<1	4,5	<1	20	<1	<1
aard van de artefacten(g)	Geen	Stenen	Geen	Stenen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	-	-	0,9	1,4	<0,5	0,8
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	0,5	<0,5	-	-	-	-
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	-	-	5,4	5,7	1,7	5,0
METALEN						
barium ⁷	-	-	<20	21	<20	<20
cadmium	-	-	<0,35	<0,35	<0,35	<0,35
kobalt	-	-	<3	<3	<3	<3
koper	-	-	<10	<10	<10	<10
kwik	-	-	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
lood	-	-	<13	17	<13	<13
molybdeen	-	-	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
nikkel	-	-	5,4	6,6	<5	7,4
zink	-	-	21	29	<20	23
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0,05	<0,05	-	-	-	-
tolueen	<0,05	<0,05	-	-	-	-
ethylbenzeen	<0,05	<0,05	-	-	-	-
o-xyleen	<0,05	<0,05	-	-	-	-
p- en m-xyleen	<0,1	<0,1	-	-	-	-
xylenen (0.7 factor)	0,105	0,105	-	-	-	-
totaal BTEX (0.7 factor)	0,21	0,21	-	-	-	-
naftaleen	<0,1	<0,1	-	-	-	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	-	-	0,03	0,01	<0,01	<0,01
fenantreen	-	-	1,7	0,11	0,02	0,07
antraceen	-	-	0,47	0,03	<0,01	0,02
fluoranteen	-	-	1,5	0,21	0,03	0,11
benzo(a)antraceen	-	-	0,88	0,12	0,02	0,05
chryseen	-	-	0,52	0,12	0,01	0,05
benzo(k)fluoranteen	-	-	0,24	0,06	0,01	0,03
benzo(a)pyreen	-	-	0,50	0,11	0,02	0,05
benzo(ghi)perylene	-	-	0,26	0,07	0,01	0,03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	-	-	0,23	0,07	<0,01	0,03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	-	-	6,4	0,92	0,14	0,45
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	-	-	<1	<1	<1	<1
PCB 52(µg/kgds)	-	-	<1	<1	<1	<1
PCB 101(µg/kgds)	-	-	<1	<1	<1	<1
PCB 118(µg/kgds)	-	-	<1	<1	<1	<1
PCB 138(µg/kgds)	-	-	<1	<1	<1	<1
PCB 153(µg/kgds)	-	-	<1	<1	<1	<1
PCB 180(µg/kgds)	-	-	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	-	-	4,9	4,9	4,9	4,9
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	<5	<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	<20	<20	<20	<20	<20	<20

Monstercode en monstertraject:

1	11570406-006	Gmmb1 Gmmb1 G1 (0-50) G2 (0-50) G3 (0-50) G4 (0-50)
2	11570406-007	Gmmb2 Gmmb2 G1 (100-150) G1 (150-200) G2 (100-150) G2 (150-200)
3	11570406-008	Kmb2 Kmb2 K11 (0-50)
4	11570406-009	Kmmb1 Kmmb1 K02 (0-50) K03 (0-50) K04 (0-50) K05 (0-50)
5	11570406-010	Kmmb3 Kmmb3 K01 (0-50) K06 (0-50) K08 (0-50) K07 (0-50) K13 (0-50) K14 (0-50) K15 (0-50) K16 (0-50) K12 (0-50) K17 (0-50) K21 (0-50) K18 (0-50)
6	11570406-011	Kmmb4 Kmmb4 K10 (0-50) K09 (0-50) K19 (0-50) K20 (0-50)

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

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

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

1) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
 1 lutum 25%; humus 0.5%
 10 lutum 5.4%; humus 0.9%
 11 lutum 5.7%; humus 1.4%
 12 lutum 1.7%; humus 0.5%
 13 lutum 5%; humus 0.8%

Tabel 4: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	Kmmo1 ¹	Kmmo2 ²	Kmmo3 ³						
Bodemtype ¹⁾	14	15	15						
droge stof(gew.-%)	87,3	–	88,1	–	87,5	–			
gewicht artefacten(g)	<1	–	<1	–	<1	–			
aard van de artefacten(g)	Geen	–	Geen	–	Geen	–			
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	<0,5	–	0,5	–	–				
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	3,3	–	11	–	–				
METALEN									
barium ⁺	<20		<20		23				
cadmium	<0,35		<0,35		<0,35				
kobalt	<3		<3		5,9				
koper	<10		<10		<10				
kwik	<0,10		<0,10		<0,10				
lood	<13		<13		<13				
molybdeen	<1,5		<1,5		<1,5				
nikkel	<5		6,2		14				
zink	<20		<20		27				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0,01	–	<0,01	–	<0,01	–			
fenantreen	<0,01	–	0,11	–	<0,01	–			
antraceen	<0,01	–	0,03	–	<0,01	–			
fluoranteen	0,02	–	0,09	–	<0,01	–			
benzo(a)antraceen	0,01	–	0,05	–	<0,01	–			
chryseen	<0,01	–	0,04	–	<0,01	–			
benzo(k)fluoranteen	<0,01	–	0,02	–	<0,01	–			
benzo(a)pyreen	<0,01	–	0,03	–	<0,01	–			
benzo(ghi)peryleen	<0,01	–	0,02	–	<0,01	–			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	–	0,02	–	<0,01	–			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,09		0,40		0,07				
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28(µg/kgds)	<1	–	<1	–	<1	–			
PCB 52(µg/kgds)	<1	–	<1	–	<1	–			
PCB 101(µg/kgds)	<1	–	<1	–	<1	–			
PCB 118(µg/kgds)	<1	–	<1	–	<1	–			
PCB 138(µg/kgds)	<1	–	<1	–	<1	–			
PCB 153(µg/kgds)	<1	–	<1	–	<1	–			
PCB 180(µg/kgds)	<1	–	<1	–	<1	–			
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9		4,9		4,9				
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	<5	–	<5	–	<5	–			
fractie C12 - C22	<5	–	<5	–	<5	–			
fractie C22 - C30	<5	–	<5	–	<5	–			
fractie C30 - C40	<5	–	<5	–	<5	–			
totaal olie C10 - C40	<20		<20		<20				
Monstercode en monstertraject:									
¹⁾	11570406-012	Kmmo1	Kmmo1 K03 (50-100) K12 (50-100) K21 (50-100)						
²⁾	11570406-013	Kmmo2	Kmmo2 K03 (100-150) K09 (50-100) K09 (100-150) K11 (60-100) K11 (100-150)						
³⁾	11570406-014	Kmmo3	Kmmo3 K12 (100-150) K17 (50-100) K17 (100-150) K21 (100-150)						

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

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

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

¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
14 lutum 3.3%; humus 0.5%
15 lutum 11%; humus 0.5%

Tabel 5: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,040	0,13	0,22	0,050
tolueen	0,040	3,2	6,4	0,050
ethylbenzeen	0,040	11	22	0,050
xylenen (0.7 factor)	0,090	1,7	3,4	0,10
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38
¹⁾ AW achtergrondwaarde				
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde				
I interventiewaarde				
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.				
De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.				
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:				
1 lutum 25%; humus 0.5%				

Tabel 6: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,040	0,13	0,22	0,050
tolueen	0,040	3,2	6,4	0,050
ethylbenzeen	0,040	11	22	0,050
xylenen (0.7 factor)	0,090	1,7	3,4	0,10
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38
¹⁾ AW achtergrondwaarde				
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde				
I interventiewaarde				
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.				
De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.				
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:				
2 lutum 25%; humus 1.1%				

Tabel 7: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			365	75
cadmium	0,37	4,2	8,1	0,37
kobalt	6,3	43	79	6,3
koper	22	64	105	22
kwik	0,11	13	27	0,11
lood	34	199	364	34
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	16	31	47	16
zink	72	221	370	72
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38
¹⁾ AW achtergrondwaarde				
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde				
I interventiewaarde				
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.				
De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.				
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:				
3 lutum 6.3%; humus 0.5%				

Tabel 8: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			683	141
cadmium	0,43	4,9	9,3	0,43
kobalt	11	77	143	11
koper	29	84	139	29
kwik	0,13	16	31	0,13
lood	41	235	430	41
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	27	52	77	27
zink	104	319	535	104
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38
¹⁾				
AW	achtergrondwaarde			
1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.			
De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.				
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:				
4 lutum 17%; humus 0.5%				

Tabel 9: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			505	104
cadmium	0,40	4,5	8,6	0,40
kobalt	8,5	58	107	8,5
koper	25	73	120	25
kwik	0,12	14	29	0,12
lood	37	215	393	37
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	21	40	60	21
zink	86	264	442	86
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38
¹⁾	AW	achtergrondwaarde		
	1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde		
	I	interventiewaarde		
	AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.		
De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.				
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:				
5 lutum 11%; humus 0.8%				

Tabel 10: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			623	129
cadmium	0,42	4,7	9,1	0,42
kobalt	10	71	131	10
koper	28	80	133	28
kwik	0,13	15	30	0,13
lood	39	229	418	39
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	25	48	71	25
zink	98	301	504	98
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38
¹⁾ AW achtergrondwaarde				
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde				
I interventiewaarde				
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.				
De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.				
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:				
6 lutum 15%; humus 1.1%				

Tabel 11: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			321	66
cadmium	0,36	4,1	7,9	0,36
kobalt	5,6	38	71	5,6
koper	21	61	101	21
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	194	354	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	15	29	42	15
zink	67	207	347	67
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38
¹⁾ AW achtergrondwaarde				
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde				
I interventiewaarde				
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.				
De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.				
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:				
7 lutum 4.8%; humus 1.7%				

Tabel 12: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			683	141
cadmium	0,43	4,9	9,3	0,43
kobalt	11	77	143	11
koper	29	84	139	29
kwik	0,13	16	31	0,13
lood	41	235	430	41
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	27	52	77	27
zink	104	319	535	104
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38
¹⁾ AW achtergrondwaarde				
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde				
I interventiewaarde				
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.				
De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.				
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:				
8 lutum 17%; humus 1%				

Tabel 13: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			505	104
cadmium	0,40	4,5	8,6	0,40
kobalt	8,5	58	107	8,5
koper	25	73	120	25
kwik	0,12	14	29	0,12
lood	37	215	393	37
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	21	40	60	21
zink	86	264	442	86
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38
¹⁾ AW achtergrondwaarde				
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde				
I interventiewaarde				
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.				
De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.				
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:				
9 lutum 11%; humus 1.1%				

Tabel 14: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			338	70
cadmium	0,37	4,2	7,9	0,37
kobalt	5,9	40	74	5,9
koper	22	62	103	22
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	34	196	358	34
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	15	30	44	15
zink	69	213	356	69
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38
¹⁾				
AW	achtergrondwaarde			
1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.			
De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.				
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:				
10 lutum 5.4%; humus 0.9%				

Tabel 15: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			347	72
cadmium	0,37	4,2	8,0	0,37
kobalt	6,0	41	76	6,0
koper	22	63	104	22
kwik	0,11	13	27	0,11
lood	34	197	360	34
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	16	30	45	16
zink	70	215	361	70
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38
¹⁾ AW	achtergrondwaarde			
1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.			
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.			
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:			
	11 lutum 5.7%; humus 1.4%			

Tabel 16: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	19	56	92	19
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38
1)	AW	achtergrondwaarde		
	1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde		
	I	interventiewaarde		
	AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.		
		De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.		
		De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:		
		12 lutum 1.7%; humus 0.5%		

Tabel 17: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			326	67
cadmium	0,36	4,1	7,9	0,36
kobalt	5,7	39	72	5,7
koper	21	61	101	21
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	34	194	355	34
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	15	29	43	15
zink	68	209	350	68
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38
¹⁾	AW achtergrondwaarde			
	1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
	I interventiewaarde			
	AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.			
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.			
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:			
	13 lutum 5%; humus 0.8%			

Tabel 18: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			276	57
cadmium	0,36	4,0	7,7	0,36
kobalt	4,9	33	62	4,9
koper	20	58	96	20
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	189	345	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	26	38	13
zink	63	193	323	63
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38
1)				
AW	achtergrondwaarde			
1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.			
De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.				
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:				
14 lutum 3.3%; humus 0.5%				

Tabel 19: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			505	104
cadmium	0,40	4,5	8,6	0,40
kobalt	8,5	58	107	8,5
koper	25	73	120	25
kwik	0,12	14	29	0,12
lood	37	215	393	37
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	21	40	60	21
zink	86	264	442	86
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38
¹⁾				
AW	achtergrondwaarde			
1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.			
De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.				
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:				
15 lutum 11%; humus 0.5%				

Tabel 20: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	C3-1-1 ¹	K11-1-1 ²	G1-1-1 ³	H2-1-1 ⁴	D2-1-1 ⁵	F4-1-1 ⁶
METALEN						
barium	<45	<45	<45	-	<45	<45
cadmium	<0,8	* <0,8	* <0,8	* -	<0,8	* <0,8
kobalt	<5	<5	<5	-	<5	<5
koper	<15	<15	<15	-	<15	<15
kwik	<0,05	<0,05	0,17	* -	<0,05	<0,05
lood	<15	<15	<15	-	<15	<15
molybdeen	<3,6	<3,6	56	* -	4,4	4,3
nikkel	<15	<15	68	** -	<15	<15
zink	<60	<60	<60	-	<60	<60
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	8,4	* <0,3	4,4	<0,3	<0,3	<0,3
ethylbenzeen	0,68	<0,3	44	* <0,3	<0,3	<0,3
o-xyleen	1,1	- <0,1	47	- <0,1	0,12	- <0,1
p- en m-xyleen	2,5	- <0,2	100	- <0,2	<0,2	- <0,2
xylenen	3,6	- <0,3	150	- <0,3	<0,3	- <0,3
xylenen (0,7 factor)	3,6	* 0,21	150	*** 0,21	0,26	* 0,21
totaal BTEX (0,7 factor)	-	-	-	0,8	-	-
styreen	<0,3	<0,3	<0,3	-	<0,3	<0,3
naftaleen	<0,05	* <0,30	*# 29	* <0,05	* <0,40	*# <0,05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	-	<0,6	<0,6
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	-	<0,6	<0,6
1,1-dichlooretheen	<0,1	* <0,1	* <0,1	* -	<0,1	* <0,1
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	- <0,1	- <0,1	-	<0,1	- <0,1
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	- <0,1	- <0,1	-	<0,1	- <0,1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0,7 factor)	0,14	* 0,14	* 0,14	* -	0,14	* 0,14
dichloormethaan	<0,2	* <0,2	* <0,2	* -	<0,2	* <0,2
1,1-dichloorpropan	<0,25	- <0,25	- <0,25	-	<0,25	- <0,25
1,2-dichloorpropan	<0,25	- <0,25	- <0,25	-	<0,25	- <0,25
1,3-dichloorpropan	<0,25	- <0,25	- <0,25	-	<0,25	- <0,25
som dichloorpropanen (0,7 factor)	0,53	* 0,53	* 0,53	-	0,53	* 0,53
tetrachlooretheen	<0,1	* <0,1	* <0,1	* -	<0,1	* <0,1
tetrachloormethaan	<0,1	* <0,1	* <0,1	* -	<0,1	* <0,1
1,1,1-trichlooretheen	<0,1	* <0,1	* <0,1	* -	<0,1	* <0,1
1,1,2-trichlooretheen	<0,1	* <0,1	* <0,1	* -	<0,1	* <0,1
trichlooretheen	<0,6	<0,6	<0,6	-	<0,6	<0,6
chloroform	<0,6	<0,6	<0,6	-	<0,6	<0,6
vinylchloride	<0,1	* <0,1	* <0,1	* -	<0,1	* <0,1
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2	-	<0,2	<0,2
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<25	- <25	- 160	- <25	- <25	- <25
fractie C12 - C22	<25	- <25	- <25	- <25	- <25	- <25
fractie C22 - C30	<25	- <25	- <25	- <25	- <25	- <25
fractie C30 - C40	<25	- <25	- <25	- <25	- <25	- <25
totaal olie C10 - C40	<100	* <100	* 170	* <100	* <100	* <100
Monstercode en monstertraject:						
1	11571984-001	C3-1-1 C3-1-1 C3 (200-300)				
2	11571984-002	K11-1-1 K11-1-1 K11 (200-300)				
3	11571984-003	G1-1-1 G1-1-1 G1 (100-200)				
4	11571984-004	H2-1-1 H2-1-1 H2 (170-270)				
5	11571984-005	D2-1-1 D2-1-1 D2 (200-300)				
6	11571984-006	F4-1-1 F4-1-1 F4 (150-250)				

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- * gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- 6 gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

Tabel 21: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	K21-1-1 ¹	B3-1-1 ²	A1-1-1 ³	I2-1-1 ⁴	B1 ⁵	B2 ⁶
METALEN						
barium	<45	-	-	-	-	-
cadmium	<0,8	-	-	-	-	-
kobalt	<5	-	-	-	-	-
koper	<15	-	-	-	-	-
kwik	<0,05	-	-	-	-	-
lood	<15	-	-	-	-	-
molybdeen	3,8	-	-	-	-	-
nikkel	<15	-	-	-	-	-
zink	<60	-	-	-	-	-
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	2,8
tolueen	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
ethylbenzeen	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	0,78	<0,3
o-xyleen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,54	<0,1
p- en m-xyleen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,81	<0,2
xylenen	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	1,3	<0,3
xylenen (0.7 factor)	0,21	0,21	0,21	0,21	1,3	0,21
totaal BTEX (0.7 factor)	-	0,8	0,8	0,8	2,5	3,4
styreen	<0,3	-	-	-	-	-
naftaleen	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	1,7	<0,25
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0,6	-	-	-	-	-
1,2-dichloorethaan	<0,6	-	-	-	-	-
1,1-dichlooretheen	<0,1	-	-	-	-	-
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	-	-	-	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	-	-	-	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	-	-	-	-	-
dichloormethaan	<0,2	-	-	-	-	-
1,1-dichloorpropaan	<0,25	-	-	-	-	-
1,2-dichloorpropaan	<0,25	-	-	-	-	-
1,3-dichloorpropaan	<0,25	-	-	-	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	-	-	-	-	-
tetrachlooretheen	<0,1	-	-	-	-	-
tetrachloormethaan	<0,1	-	-	-	-	-
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	-	-	-	-	-
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	-	-	-	-	-
trichlooretheen	<0,6	-	-	-	-	-
chloroform	<0,6	-	-	-	-	-
vinylchloride	<0,1	-	-	-	-	-
tribroommethaan	<0,2	-	-	-	-	-
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<25	<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	<25	<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	<25	<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	<25	<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	<100	<100	<100	<100	<100	<100
Monstercode en monstertraject:						
¹	11571984-007	K21-1-1 K21-1-1 K21 (100-200)				
²	11571984-008	B3-1-1 B3-1-1 B3 (180-280)				
³	11571984-009	A1-1-1 A1-1-1 A1 (200-300)				
⁴	11571984-010	I2-1-1 I2-1-1 I2 (200-300)				
⁵	11571987-001	B1				
⁶	11571987-002	B2				

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

* gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

Tabel 22: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	AS3000
METALEN				
barium	50	338	625	50
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	20	60	100	20
koper	15	45	75	15
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	15
molybdeen	5,0	152	300	5,0
nikkel	15	45	75	15
zink	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	4,0	77	150	4,0
xylenen	0,20	35	70	0,30
xylenen (0.7 factor)	0,20	35	70	0,21
styreen	6,0	153	300	6,0
naftaleen	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10	0,10
dichloormethaan	0,01	500	1000	0,20
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,01	10	20	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	262	500	24
chloroform	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan			630	2,0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	100
¹⁾				
S	streefwaarde			
1/2(S+I)	gemiddelde van streef- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.			

Bijlage 6:

Overzicht certificaten Verhoeve Milieu b.v.

Bijlage rapportage

Uitvoering van bodemonderzoek c.q. bodemsanering (en) gerelateerde activiteiten vindt plaats onder gecertificeerde processen. In de diverse aan certificatie ten grondslag liggende beoordelingsrichtlijnen zijn eisen gesteld aan het verslagleggings traject, daarvoor moeten bepaalde voorgeschreven items in rapportages opgenomen zijn. Deze zijn hieronder weergegeven, van toepassing zijn alleen die items die betrekking hebben op in de rapportage.

Algemeen:

Verhoeve Milieu is een onafhankelijk opererend adviesbureau welke op generlei wijze verbonden is met de opdrachtgever c.q. eigenaar van de onderzoekslocatie of de te keuren partij. Voor zover uitvoering is toegestaan binnen een overkoepelende organisatiestructuur wordt voldaan aan in het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer gestelde eisen voor interne functiescheiding.

BRL SIKB 1000 Monsterneming voor partijkeuringen:

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL 1000 protocol 1001 Monsterneming grond voor Partijkeuringen, voor welke Verhoeve Milieu gecertificeerd is.

Het procescertificaat van Verhoeve Milieu en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever als deze zelf de Ministeriele aanwijzing heeft voor deze beoordelingsrichtlijn.

BRL SIKB 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek:

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL 2000 protocol 2001 Plaatsen van handboringen en peilbuizen en nemen van grondmonsters etc., c.q. protocol 2002 Het nemen van grondwatermonsters, c.q. protocol 2018 Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem, voor welke Verhoeve Milieu gecertificeerd is.

BRL SIKB 6000 Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg:

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL 6000 protocol 6001 Mkb landbodemsanering met conventionele methoden, c.q. protocol 6002 Mkb van landbodemsanering met in-situ methoden, voor welke Verhoeve Milieu gecertificeerd is.

BRL SIKB 7000 Uitvoering van (water)bodemsaneringen

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL 7000 protocol 7001 Conventionele bodemsanering, c.q. protocol 7002 In-situ bodemsanering, c.q. protocol 7003 Waterbodemsanering, voor welke Verhoeve Milieu gecertificeerd is.

Keurmerken:

Het keurmerk is alleen van toepassing op de in de rapportage opgenomen voor de situatie relevante reikwijdte.

