

VERKENNEND EN NADER

BODEMONDERZOEK

EFTERWEI 33

TE ROTTEVALLE

COLOFON

Opdrachtgever:

mevr. Y. Schippers
Efterwei 33
9221 SK ROTTEVALLE

Projectgegevens:

Locatie: Efterwei 33
9221 SK ROTTEVALLE
Projectnummer: EN01193
Documentnummer: 110313
Status: Definitief, versie 1

Onderzoek uitgevoerd door:

Enviso Ingenieursbureau
Postbus 508
9200 AM DRACHTEN
Telefoon: +31(0)512-586246
E-mail: info@enviso.nl
Internet: www.enviso.nl

Projectmedewerkers:

Projectleider: dhr. F. Hooghiemstra
Veldwerker: dhr. L. Marinus
Auteur: dhr. L. Marinus
Kwaliteitscontrole: dhr. F. Hooghiemstra



Drachten, 16 mei 2011

INHOUD

1	INLEIDING	3
1.1	Algemeen.....	3
1.2	Aanleiding en doelstelling.....	3
2	VOORONDERZOEK	4
2.1	Algemeen.....	4
2.2	Beschrijving onderzoekslocatie.....	4
2.3	Bodemopbouw en geohydrologie.....	4
2.4	Historisch onderzoek.....	5
2.5	Conclusie vooronderzoek	6
3	ONDERZOEKSPROGRAMMA	7
3.1	Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid.....	7
3.2	Onderzoeksopzet	7
4	VELDWERKZAAMHEDEN	9
4.1	Grond.....	9
4.2	Grondwater	10
5	LABORATORIUMONDERZOEK	11
5.1	Chemische analyses.....	11
5.2	Resultaten	12
5.3	Verontreinigingssituatie	13
6	SAMENVATTING EN CONCLUSIE.....	15
6.1	Samenvatting	15
6.2	Conclusie en aanbevelingen	16

Bijlagen

- 1 Ligging onderzoekslocatie
- 2 Kadastraal overzicht onderzoekslocatie
- 3 Overzicht onderzoekslocatie met situering boringen, peilbuizen en verontreinigingscontouren grond en grondwater
- 4 Bodemprofielen
- 5 Analyserapporten
- 6 Toetsingstabellen analyseresultaten
- 7 Toelichting 'Circulaire bodemsanering 2009'

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van mevr. Y. Schippers is door Enviso Ingenieursbureau een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Efterwei 33 te Rottevalle.

Op de locatie is een woning met enkele stallen en loodsen aanwezig. In het verleden werd de locatie gebruikt als veehouderij. In de stallen en loodsen vindt momenteel hobbymatig houtbewerking plaats. De overige opstallen worden gebruikt voor stalling van boten en caravans. Het buitenterrein wordt deels gebruikt voor opslag van hout, grond en puin.

De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend en nader bodemonderzoek is de wens van de opdrachtgever om inzicht te verkrijgen in de kwaliteit van de bodem in verband met eventuele herontwikkelingsactiviteiten ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Het doel van het verkennend en nader bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van zowel de grond als het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie. Daarnaast is de omvang van aangetroffen verontreinigingssituaties met minerale olie en zink vastgesteld, om een uitspraak te kunnen doen of er mogelijk sprake is van een ernstig en/of spoedeisend geval van bodemverontreiniging in de zin van de Wet Bodembescherming.

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume, in het geval van bodem- of sedimentverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Voor van het bepalen van de aanwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van bodemverontreiniging is een vooronderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd. Als afbakening van het geografische besluitvormingsgebied heeft het vooronderzoek zich gericht op het perceel Eferwei 33 te Rottevalle en de aangrenzende percelen tot 25 meter. Ten behoeve van het vooronderzoek is informatie ingewonnen bij de gemeente Smallerland, bodemloket.nl en de opdrachtgever (eigenaar) van de onderzoekslocatie en is een locatiebezoek uitgevoerd. Daarnaast is de bodemopbouw en geohydrologie ter plaatse van de onderzoekslocatie bepaald.

2.2 Beschrijving onderzoekslocatie

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in tabel 2.2.1. Voor een kadastraal overzicht wordt verwezen naar bijlage 2.

Tabel 2.2.1: Geografische gegevens onderzoekslocatie

Gemeente	Smallerland		
Adres	Eferwei 33 te Rottevalle		
Kadastrale gegevens	Gemeente Rottevalle	Sectie B	Nummers 268 (deels), 269 en 4367 (deels)
Oppervlakte onderzoekslocatie	Ca. 16.000 m ²		
Coördinaten onderzoekslocatie (boring 13)	X: 202.169	Y: 573.250	

De onderzoekslocatie is gelegen buiten de dorpskern van Rottevalle. In het verleden was de locatie in gebruik als veehouderij. Ter plaatse van het noordelijke terreindeel is een woning aanwezig. Ten zuiden van de woning zijn de loodsen en stallen van de voormalige veehouderij gesitueerd. Op de locatie vindt, voornamelijk in de zuidelijk gelegen loodsen, hobbymatig houtbewerking plaats. De overige opstallen worden gebruikt voor stalling van boten en caravans.

De verharding ter plaatse van de loodsen en stallen bestaat grotendeels uit beton. Ter plaatse van een klein deel is klinkerverharding aanwezig. Ter plaatse van het onderzoeksterrein rondom de bebouwing is plaatselijk beton-, puin-, klinker en/of tegelverharding aanwezig. Het oostelijke terreindeel is grotendeels braakliggend. Op het meest noordoostelijke terreindeel is in het verleden een waterpartij uitgegraven welke werd gebruikt voor het dompelen en nathouden van nog te bewerken boomstammen. Het terrein rondom de woning is grotendeels in gebruik als tuin. Ten noorden en ten oosten van de woning is een vijver aanwezig.

De onderzoekslocatie wordt aan de noordzijde begrensd door de Eferwei. Aan de zuidzijde wordt de locatie begrensd door weiland. Aan de oostzijde is een veehouderij met bijbehorend erf en weiland aanwezig. Aan de westzijde wordt de locatie begrensd door weiland. Meer noordelijk is een woning met erf gelegen. Een overzicht van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 3.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale bodemopbouw en geohydrologie zijn ontleend aan het DINOLoket (Data en informatie van de Nederlandse ondergrond) van TNO (Grondwaterkaart 43 Heerenveen-Assen). De regionale bodemopbouw en geohydrologie zijn weergegeven in tabel 2.3.1.

Tabel 2.3.1: Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Diepte bodemtraject (m - mv.)	Bodemopbouw	Formatie	Geohydrologische eenheid
0 - 1,2	Zand	Boxtel Drente, laagpakket van Gieten	Dek- of scheidende laag, freatisch pakket
1,2 - 1,5	Zand, matig fijn, zwak grindhoudend		
1,5 - 2,2	Leem		
2,2 - 3,0	Leem, sterk zandig		
3,0 - 4,0	Leem	Drachten	1 ^e Watervoerend pakket
4,0 - 18,2	Zand, matig fijn, plaatselijke zwak grindhoudend		
18,2 - 18,85	Klei	Peelo	Scheidende laag

Uit GPS metingen blijkt dat het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie zich op een hoogte van ca. 1,6 meter + N.A.P. bevindt. De stromingsrichting van het freatische grondwater is niet eenduidig te bepalen en kan beïnvloed worden door lokale factoren zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekke) rioleringen en dergelijke. De stroming van het 1^e watervoerende pakket is globaal noordwestelijk gericht. De locatie bevindt zich niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

2.4 Historisch onderzoek

Ten behoeve van het bepalen van de aanwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie is een historisch onderzoek (NEN 5725) verricht. Hiertoe is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- Gemeente Smallerland
- Informatie opdrachtgever (eigenaar)
- Bodemloket.nl
- Locatiebezoek

Gemeente Smallerland

Uit de verkregen informatie van de gemeente Smallerland is gebleken dat de onderzoekslocatie aan de Efterwei 33 te Rottevalle als veehouderij wordt aangemerkt. Ter plaatse van de locatie is een gedempte sloot aanwezig. Het tracé van deze sloot bevond zich in het verleden vanaf de woning in zuidelijke richting, parallel aan de stallen. Het tracé van de gedempte sloot is eveneens weergegeven in de in bijlage 3 opgenomen overzichtstekening. Het is onbekend wanneer en waarmee deze sloot in het verleden is gedempt en of er mogelijk nog slib aanwezig was voor de demping. Daarnaast wordt vanaf 1 december 2004 melding gedaan van de aanwezigheid van een timmerwerkplaats. Bij de gemeente Smallerland zijn geen gegevens aanwezig over eventuele (voormalige) boven- en/of ondergrondse brandstoftanks.

Informatie opdrachtgever (eigenaar)

Uit de verkregen informatie van de opdrachtgever (eigenaar) is gebleken dat de locatie in het verleden werd gebruikt voor veehouderij. De bedrijfsvoering van de veehouderij is in 2000 beëindigd. Op een deel van de locatie vindt momenteel hobbymatig houtbewerking plaats. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van op de locatie aanwezige waterpartijen waarin boomstammen worden gedompeld en natgehouden. In het verleden tot op heden is geen gebruik gemaakt van chemische bewerking van hout door middel van het verduurzamen van hout(producten). Voor het bewerken van hout wordt nog steeds gebruikt gemaakt van een zagerij.

Ter plaatse van de klinkerstrook tussen de stallen was in vanaf omstreeks 1980 een bovengrondse dieseltank aanwezig. De dieseltank is na de bedrijfsbeëindiging van de veehouderij in 2000 verwijderd en afgevoerd. Er zijn geen gegevens voorhanden over de exacte datum van verwijdering en waar de tank is heengebracht. Tijdens dit bodemonderzoek is de tank niet meer aanwezig. Momenteel vindt op de locatie waar de tank was gelegen kleinschalige opslag van olievaten plaats.

Ter plaatse van de locatie heeft in 2006, in opdracht van de eigenaar van de locatie, een bemonstering van twee gronddepots plaatsgevonden. De bevindingen van deze bemonstering zijn weergegeven in het document met de volgend kenmerken:

- Analyseresultaten bemonstering 2 partijen grond ter plaatse van de locatie Efterwei 33 te Rottevalle, Van der Wiel Infra & Milieu BV, documentnr. 062856.LM, projectnr. M100419, d.d. 27 september 2006.

Uit het rapport kan worden geconcludeerd dat partij 1, bestaande uit een mengsel van grond en slib afkomstig van een op de locatie aanwezige sloot, gelegen is ter plaatse van het noordwestelijke terreindeel. De partij heeft een omvang van circa 50 m³. Partij 2, bestaande uit leem welke wordt gebruikt voor demping van een op de locatie aanwezige gierkelder, is gelegen ten oosten van de op de locatie aanwezige schuur.

Deze partij heeft een omvang van circa 300 m³. Uit de verkregen analyseresultaten is gebleken dat in het samengestelde mengmonster van partij 1 de gehalten aan EOX, minerale olie en PAK verhoogd zijn vastgesteld ten opzichte van de streefwaarden. In het samengestelde mengmonster van partij 2 zijn geen verhoogde gehalten aan onderzoeksparameters vastgesteld ten opzichte van de streefwaarden.

Het meest oostelijke (braakliggende) terreindeel is in het verleden deels opgehoogd met puin en/of bouw- en sloofafval. Ten zuiden van de loodsen en stallen zijn enkele gronddepots aanwezig. De herkomst van deze gronddepots is onbekend. Volgens de opdrachtgever betreft het schone grond afkomstig uit een nieuwbouwplan te Rottevalle. Het tracé van de gedempte sloot bevindt zich iets meer oostelijk. In de loodsen vindt stalling van boten en caravans plaats. In de meest zuidelijk gelegen loodsen vindt opslag van bewerkt hout plaats.

Bodemloket.nl

Uit de informatie van internetsite bodemloket.nl is gebleken dat ter plaatse van de locatie sinds 2000 vermelding wordt gemaakt van erfverharding met puin en/of bouw- en sloofafval. Naast deze informatie is geen aanvullende informatie aanwezig met betrekking tot eventuele bodembedreigende activiteiten op de locatie.

Locatiebezoek

Voorafgaande aan het bodemonderzoek is een locatiebezoek verricht. Tijdens de terreininspectie is gebleken dat op de locatie een woning met enkele loodsen en stallen aanwezig zijn. De verharding ter plaatse van de loodsen en stallen bestaat grotendeels uit beton. Ter plaatse van een klein deel is klinkerverharding aanwezig. Ter plaatse van het onderzoeksterrein rondom de bebouwing is plaatselijk beton-, puin-, klinker en/of tegelverharding aanwezig. Het oostelijke terreindeel is grotendeels braakliggend. Op het meest noordoostelijke terreindeel is in het verleden een waterpartij uitgegraven welke werd gebruikt voor het dompelen en nathouden van boomstammen. Het terrein rondom de woning is grotendeels in gebruik als tuin. Ten noorden en ten oosten van de woning is een vijver aanwezig.

Ter plaatse van de daken van de aanwezige stallen en loodsen zijn asbesthoudende golfplaten aanwezig. Rondom de loodsen zijn enkele stapels met asbesthoudende golfplaten aanwezig. Ter plaatse van het oostelijke terreindeel zijn diverse partijen met boomstammen, hout, puin en stenen gelegen. Op het zuidelijke terreindeel zijn enkele gronddepots aanwezig. Ter plaatse van de klinkerstrook tussen de loodsen vindt (overdekt) bovengrondse opslag van olievaten plaats. Verder zijn geen aanwijzingen gevonden welke duiden op huidige bronlocaties welke eventuele bodemverontreiniging kunnen hebben veroorzaakt.

2.5 Conclusie vooronderzoek

Uit het vooronderzoek is gebleken, dat ter plaatse van de onderzoekslocatie een woning met enkele loodsen en stallen aanwezig is. In het verleden werd de locatie gebruikt als veehouderij. Momenteel vindt er hobbymatige houtbewerking plaats. Het bewerkte hout is opgeslagen ter plaatse van het buitenterrein en in de loodsen. Ook zijn in de voormalige stallen en loodsen boten en caravans gestald.

Ter plaatse van het oostelijke terreindeel is ondergronds mogelijk puin en bouw- en sloofafval aanwezig. Daarnaast zijn er gedempte watergangen aanwezig. Ter plaatse van de klinkerstrook tussen de stallen was in het verleden een bovengrondse dieseltank gelegen. Momenteel zijn hier bovengronds olievaten opgeslagen.

Ter plaatse van de daken van de stallen zijn asbesthoudende golfplaten aanwezig. Daarnaast zijn rondom de stallen enkele stapels met asbesthoudende golfplaten aanwezig.

Op basis van het vooronderzoek wordt het terreindeel ter plaatse van de olieopslag als verdacht beschouwd. Het overige terrein wordt op basis van de beschikbare informatie als onverdacht beschouwd.

3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Enviso Ingenieursbureau over een kwaliteitssysteem dat is opgezet conform NEN-EN-ISO 9001.

In het kader van Kwalibo zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd onder een procescertificaat, hetgeen is omschreven in de vigerende versie van de Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 en het daarbij behorende VKB-protocol 2001 en VKB-protocol 2002.

Met betrekking tot de functiescheiding kan worden gesteld dat er geen relatie bestaat tussen Enviso Ingenieursbureau en de opdrachtgever.

3.2 Onderzoeksopzet

Ten behoeve van het nader bodemonderzoek is een programma voor veld- en laboratoriumonderzoek opgesteld, waarbij is uitgegaan van de veronderstelling, dat het te onderzoeken terreindeel ter plaatse van de bovengrondse olieopslag (voormalige bovengrondse dieseltank) als verdacht wordt beschouwd. Het overig terrein wordt op basis van de beschikbare informatie als onverdacht beschouwd. Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek wordt de locatie op basis van de historische informatie opgedeeld in de volgende twee deellocaties:

- A. Bovengrondse olieopslag
- B. Overig terrein

De werkzaamheden ter plaatse van de bovengrondse olieopslag zijn in eerste instantie uitgevoerd conform het protocol: NEN 5740:2009 'onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)'. Het overig terrein is onderzocht conform het protocol: NEN 5740:2009 'onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)'.

Aangezien ter plaatse van de bovengrondse olieopslag en in het grondwater ter plaatse van peilbuis 22 verontreiniging is vastgesteld, is nader bodemonderzoek verricht conform het protocol: NTA 5755 'Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging'. Navolgend wordt een samenvatting van de bedoeling van de NTA en een uitwerking van het conceptueel model weergegeven.

NTA en conceptueel model

De NTA 5755 beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie voor een nader bodemonderzoek gericht op een vermoedelijk geval van ernstig geval van bodemverontreiniging. Ten behoeve van het opstellen van de onderzoeksstrategie, conform de NTA 5755, wordt gebruik gemaakt van het zogenaamde 'conceptueel model'. Dit model is een gedetailleerde schematische weergave van de te onderzoeken verontreinigingssituatie op basis van de beschikbare gegevens.

Op basis van het vooronderzoek en beschikbare analyseresultaten wordt een conceptueel model opgesteld met daarin de concrete onderzoeksvragen. De verontreinigingssituatie (aard van stoffen, bodemopbouw, bodemgebruik), aard van ontbrekende informatie en het benodigde detailniveau bepalen welke onderzoekstechnieken geschikt zijn. De onderzoeker moet kiezen welke onderzoekstechniek het best kan worden ingezet, zodat de onderzoeksresultaten voldoende toetsbaar zijn. Op basis van deze gegevens wordt de onderzoeksstrategie opgesteld.

Vervolgens wordt het onderzoek volgens de opgestelde onderzoeksstrategie uitgevoerd. De onderzoeker beoordeelt tijdens en na uitvoering van het onderzoek of de onderzoeksvragen met voldoende detailniveau zijn beantwoord.

Per onderzoeksvraag wordt getoetst of aan de vooraf bepaalde informatiebehoefte is voldaan. Zo niet dan wordt een aanvullende onderzoeksstrategie opgesteld en aanvullend onderzoek uitgevoerd om de voorafgestelde informatiebehoefte alsnog voldoende in te vullen. Tijdens het onderzoek kunnen onverwachte onderzoeksresultaten voorkomen welke leiden tot nieuwe onderzoeksvragen. In dit geval wordt het conceptueel model bijgesteld en worden er nieuwe onderzoeksvragen geformuleerd. De onderzoeksstrategie wordt bijgesteld en er wordt eveneens aanvullend onderzoek uitgevoerd. Het conceptueel model is verplicht om te kunnen spreken van een nader onderzoek conform de NTA 5755. De mate en uitwerking van het conceptueel model zijn afhankelijk van de aanleiding en de doelstelling van het nader onderzoek.

Uitwerking conceptueel model

Grondverontreiniging met minerale olie bovengrondse olieopslag

Uit het verkennend bodemonderzoek is gebleken dat ter plaatse van de bovengrondse olieopslag verontreiniging met minerale olie aanwezig is in de grond. In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties minerale olie en vluchtige aromaten vastgesteld. De herkomst van de verontreiniging staat zeer waarschijnlijk in verband met de huidige bovengrondse olieopslag of de voormalige bovengrondse dieseltank en is waarschijnlijk beperkt van omvang. Om de omvang van de verontreiniging te bepalen is nader bodemonderzoek uitgevoerd. Door middel van het verrichten van aanvullende grondboringen is de omvang van de verontreiniging bepaald.

Grondwaterverontreiniging met zink peilbuis 22

Uit het verkennend bodemonderzoek is gebleken dat ter plaatse van peilbuis 22 een verontreiniging met zink aanwezig is in het grondwater. De herkomst van de zinkverontreiniging is onbekend en is mogelijk een verhoogde achtergrondconcentratie. Om de omvang van de verontreiniging te bepalen is nader bodemonderzoek uitgevoerd. Door middel van het verrichten van aanvullende grondboringen welk zijn afgewerkt met peilbuizen is de omvang van de verontreiniging bepaald.

In tabel 3.2.2 is een overzicht weergegeven van de verrichtte werkzaamheden ten behoeve van het verkennend en nader bodemonderzoek inclusief monstername en analyses.

Tabel 3.2.2.: Verrichtte werkzaamheden en analyses

Deellocatie	Werkzaamheden	Analyseparameters ¹	
		Grond	Grondwater
A. Bovengrondse olieopslag	<u>Verkennend bodemonderzoek</u> - Verrichten 3 boringen (1 t/m 3) tot een diepte variërend van 1,0 tot 2,0 m-mv. - Afwerken boring 2 met peilbuis - Bemonsteren peilbuis 2	1 x BTEXN+MO, H	1 x BTEXN+MO
	<u>Nader bodemonderzoek</u> Verrichten 7 boringen (30 t/m 36) tot een diepte variërend van 2,0 tot 2,5 m-mv.	5 x BTEXN+MO	-
B. Overig terrein	<u>Verkennend bodemonderzoek</u> - Verrichten 28 boringen (4 t/m 29 en 37 t/m 39) tot een diepte variërend van 0,7 tot 3,0 m-mv. - Afwerken boringen (11, 15 en 22) met peilbuis - Bemonsteren peilbuizen 11, 15 en 22	1 x BTEXN+MO, H 8 x NEN-g, L+H	3 x NEN-gw 1 x Zink
	<u>Nader bodemonderzoek</u> - Verrichten 4 boringen (40 t/m 43) tot een diepte variërend van 2,7 tot 4,5 m-mv. - Bemonsteren peilbuizen 40 t/m 43	-	4 x Zink

1) verklaring analyseparameters:

BTEXN: = Benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen

MO: = Minerale olie

L+H: = Lutum en Humus (organische stof)

NEN-g = pakket NEN 5740 grond: droge stof, metalen (9), PAK (10), PCB (7) en minerale olie

NEN-gw = pakket NEN 5740 grondwater: metalen (9), vluchtige aromaten (5), VOCI (18) en minerale olie

Bij alle boringen heeft een zintuiglijke beoordeling van het opgeboorde materiaal plaatsgevonden. Hierbij wordt eveneens aandacht besteed aan de eventuele aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

4 VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Grond

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 15 en 16 maart en op 11 en 20 april 2011. Ten behoeve van het samenstellen van grondwatermonsters zijn de boringen 2, 11, 15, 22 en 40 t/m 43 voor het plaatsen van gelijksnamige peilbuizen. Voor een overzicht van de onderzoekslocatie met de situering van de boringen en de peilbuizen wordt verwezen naar bijlage 3.

Bij alle boringen heeft een zintuiglijke beoordeling van het opgeboorde materiaal plaatsgevonden. De lokale bodemopbouw is in tabel 4.1.1 weergegeven. De zintuiglijke aangetroffen afwijkingen zijn in tabel 4.1.2 opgesomd. In bijlage 5 zijn de bodemprofielen weergegeven.

Tabel 4.1.1: Lokale bodemopbouw

Traject (cm-mv)	Grondsoort	Kleur
0 - 70 à 160	Zand, zwak tot matig humeus, zwak tot matig siltig	(Donker)bruin tot grijs
70 à 160 - 210 à 270	Zand, matig fijn, zwak siltig	Lichtbruin
210 à 270 - 450	Leem, sterk zandig	Grijs

Tabel 4.1.2: Zintuiglijke aangetroffen afwijkingen

Boring	Bodemtraject (cm-mv)	Afwijkingen
Deellocatie A: Bovengrondse olieopslag		
1	10 - 90	Sterke olie-water reactie, matige oliegeur
	90 - 150	Matige olie-water reactie, matige oliegeur
	150 - 200	Matige olie-water reactie, zwakke oliegeur
3	10 - 90	Zwakke olie-waterreactie, zwakke oliegeur
	90 - 100	Zwakke olie-waterreactie, geen oliegeur
30	10 - 90	Sterke olie-water reactie, matige oliegeur
	90 - 150	Matige olie-water reactie, matige oliegeur
	150 - 200	Matige olie-water reactie, zwakke oliegeur
	200 - 250	Zwakke olie-water reactie, zwakke oliegeur
Deellocatie B: Overig terrein		
5	70 - 120	Zwakke mestgeur
9	20 - 60	Zwakke olie-waterreactie, zwakke oliegeur
10	30 - 60	Matig puinhoudend, zwak koolhoudend
13	0 - 70	Matig puinhoudend, zwak grindhoudend
14	10 - 70	Zwak puinhoudend
15	0 - 60	Zwak puinhoudend
	60 - 160	Zwak tot matig leemhoudend
17	0 - 50	Zwak puinhoudend
	50 - 70	Matig puinhoudend, boring gestaakt
19	30 - 80	Zwak puinhoudend
	80 - 190	Zwak leemhoudend
22	100 - 170	Zwak puinhoudend
	200 - 270	Zwak puin-, wortel- en aardewerkhoudend
24	30 - 60	Volledig puin
25	0 - 100	Zwak puinhoudend
26	90 - 110	Volledig puin, boring gestaakt
27	0 - 70	Zwak puinhoudend
29	0 - 50	Zwak puinhoudend
38	30 - 60	Zwak puinhoudend
39	30 - 70	Zwakke olie-water reactie, zwakke oliegeur
40	100 - 170	Zwak puinhoudend
	200 - 270	Zwak puin-, wortel- en aardewerkhoudend
41	200 - 270	Sporen metaal
43	0 - 80	Matig puinhoudend
	80 - 90	Sterk puinhoudend

In zowel de opgeboorde grond als op het maaiveld zijn visueel geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Wel zijn enkel stapels met asbesthoudende golfplaten aanwezig rondom de loodsen.

4.2 Grondwater

Het grondwater is op 22 maart en op 11 en 28 april 2011 bemonsterd. Voor een overzicht van de onderzoekslocatie met de situering van de peilbuizen wordt verwezen naar bijlage 3. Voor aanvang van de monsternamen van het grondwater zijn diverse metingen uitgevoerd. De resultaten van de metingen zijn weergegeven in tabel 4.2.1.

Tabel 4.2.1: Meetgegevens grondwater

Peilbuis	Filterstelling (cm-mv)	Stijghoogte (cm-mv)	EC ($\mu\text{S/cm}$)	pH	T ($^{\circ}\text{C}$)
Deellocatie A: Bovengrondse olieopslag					
2	100 - 200	130	988	6,9	9,9
Deellocatie B: Overig terrein					
11	70 - 170	95	509	7,2	10,1
15	100 - 200	125	1.019	7,1	11,2
22 (1)	200 - 300	145	1.506	6,8	10,8
22 (2)	200 - 300	152	1.302	6,9	10,7
40	350 - 450	170	1.452	7,5	9,8
41	170 - 270	152	2.388	7,4	10,2
42	200 - 300	160	2.113	7,1	11,1
43	180 - 280	160	1.884	7,3	10,8

De resultaten van de metingen hebben geen aanleiding gegeven tot het bijstellen van het onderzoeksprogramma.

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Chemische analyses

De analyses zijn uitgevoerd door ALcontrol Laboratoires te Rotterdam, dat geaccrediteerd is volgens het accreditatieschema "AS 3000" onder nr. L028.

Op basis van de zintuiglijke beoordeling van het opgeboorde materiaal zijn grond(meng)monsters samengesteld en ter analyse aangeboden. Een overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters, inclusief de monstercode, het bijbehorende meetpunt en de diepte van de monsternamen, de chemische analyses en de reden van de selectiekeuze is weergegeven in tabel 5.1.1.

Tabel 5.1.1: Analyse grond(meng)monsters

Monstercode met bijbehorende meetpunten en -diepten (cm-mv)	Analyseparameters ¹	Reden monstersselectie
Deellocatie A: Bovengrondse olieopslag		
M1 2 (10-60)	BTEXN+ MO, H	Indicatief, mate verontreiniging
Nader grondonderzoek		
M3 30 (220-230)	BTEXN+ MO	Verticale inkartering grondverontreiniging
M4 31 (10-60)	BTEXN+ MO	Horizontale inkartering grondverontreiniging
M5 33 (10-60)	BTEXN+ MO	Horizontale inkartering grondverontreiniging
M6 34 (10-60)	BTEXN+ MO	Horizontale inkartering grondverontreiniging
M7 36 (10-60)	BTEXN+ MO	Horizontale inkartering grondverontreiniging
Deellocatie B: Overig terrein		
M2 9 (20-60)	BTEXN+ MO, H	Indicatief (zwakke oliegeur)
MM1 5 (10-50) 8 (10-50) 6 (7-50) 7 (10-50)	NEN-g, L+H	Indicatief bovengrond
MM2 12 (0-50) 11 (30-60) 27 (0-70) 28 (0-50) 29 (0-50))	NEN-g, L+H	Indicatief bovengrond
MM3 4 (0-50) 14 (10-70) 15 (0-60) 16 (0-60) 17 (0-50) 18 (0-60) 19 (30-80)	NEN-g, L+H	Indicatief bovengrond
MM4 20 (40-80) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-60) 25 (0-50) 26 (0-60)	NEN-g, L+H	Indicatief bovengrond
MM5 10 (30-60) 13 (0-70)	NEN-g, L+H	Indicatief bovengrond
MM6 5 (70-120) 7 (50-100) 11 (60-110) 27 (70-120)	NEN-g, L+H	Indicatief ondergrond
MM7 15 (60-100) 15 (100-160) 19 (80-130) 19 (130-190)	NEN-g, L+H	Indicatief ondergrond
MM8 21 (50-110) 22 (50-100) 22 (100-170) 24 (60-120)	NEN-g, L+H	Indicatief ondergrond

1) verklaring analyseparameters:

BTEXN: = Benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen

MO: = Minerale olie

L+H: = Lutum en Humus (organische stof)

NEN-g = pakket NEN 5740 grond: droge stof, metalen (9), PAK (10), PCB (7) en minerale olie

NEN-gw = pakket NEN 5740 grondwater: metalen (9), vluchtige aromaten (5), VOCI (18) en minerale olie

Een overzicht van de samenstelling van de grondwatermonsters, inclusief de monstercode, het bijbehorende meetpunt, de filterstellingen, de chemische analyses en de reden van de selectiekeuze is weergegeven in tabel 5.1.2.

Tabel 5.1.2: Analyse grondwatermonsters

Monstercode met bijbehorend meetpunt en filterstelling (cm-mv)	Analyseparameters ¹	Reden monstersselectie
Deellocatie A: Bovengrondse olieopslag		
W1 2 (100-200)	BTEXN+ MO	Indicatief, mate verontreiniging
Deellocatie B: Overig terrein		
W2 11 (70-170)	NEN-gw	Indicatief
W3 15 (100-200)	NEN-gw	Indicatief
W4 22 (200-300)	NEN-gw	Indicatief
Nader grondwateronderzoek		
W5 22 (200-300)	Zink	Herbemonstering n.a.v. verhoging zink
W6 40 (350-450)	Zink	Verticale inkartering grondwaterverontreiniging
W7 41 (170-270)	Zink	Horizontale inkartering grondwaterverontreiniging
W8 42 (200-300)	Zink	Horizontale inkartering grondwaterverontreiniging
W9 43 (180-280)	Zink	Horizontale inkartering grondwaterverontreiniging

1) verklaring analyseparameters:

NEN-gw = Pakket NEN 5740 grondwater: metalen (9), vluchtige aromaten (5), VOC1 (18) en minerale olie

MO = Minerale olie

BTEXN = Benzene, toluene, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen

5.2 Resultaten

De analyserapporten van de grond(meng)monsters en de grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 5. Om de resultaten van de grond(meng)monsters en de grondwatermonsters te kunnen interpreteren worden deze vergeleken met de toetsingswaarden zoals die door het ministerie van VROM in de 'Circulaire bodemsanering 2009' zijn opgesteld. In bijlage 6 zijn de toetsingsresultaten opgenomen. Een toelichting op de toetsing van de analyseresultaten aan de 'Circulaire bodemsanering 2009' is opgenomen in bijlage 7. In de tabel 5.2.1 is een overzicht van de toetsingsresultaten van de samengestelde grond(meng)monsters weergegeven met daarin de eventueel vastgestelde verontreinigingen.

Tabel 5.2.1: Toetsingsresultaten grond (gehalten in mg/kg ds)

Monstercode met bijbehorende meetpunten en -diepten (cm-mv)	Toetsing Wbb		
	Licht (>AW)	Matig (>1/2(AW+I) < I)	Sterk (>I)
Deellocatie A: Bovengrondse olieopslag			
M1 2 (10-60)	-	-	Totaal olie (2100)
Nader grondonderzoek			
M3 30 (220-230)	Totaal olie (60)	-	-
M4 31 (10-60)	-	-	-
M5 33 (10-60)	-	-	-
M6 34 (10-60)	-	-	-
M7 36 (10-60)	-	-	-
Deellocatie B: Overig terrein			
M2 9 (20-60)	Totaal olie (130)	-	-
MM1 5 (10-50) 8 (10-50) 6 (7-50) 7 (10-50)	-	-	-
MM2 12 (0-50) 11 (30-60) 27 (0-70) 28 (0-50) 29 (0-50)	Lood (66)	-	-
MM3 4 (0-50) 14 (10-70) 15 (0-60) 16 (0-60) 17 (0-50) 18 (0-60) 19 (30-80)	-	-	-
MM4 20 (40-80) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-60) 25 (0-50) 26 (0-60)	-	-	-
MM5 10 (30-60) 13 (0-70)	Lood (34) PAK-totaal (2,5) Totaal olie (110)	-	-
MM6 5 (70-120) 7 (50-100) 11 (60-110) 27 (70-120)	-	-	-

Vervolg tabel 5.2.1: Toetsingsresultaten grond (gehalten in mg/kg ds)

Monstercode met bijbehorende meetpunten en -diepten (cm-mv)	Toetsing Wbb		
	Licht (>AW)	Matig (>1/2(AW+I) < I)	Sterk (>I)
MM7 15 (60-100) 15 (100-160) 19 (80-130) 19 (130-190)	-	-	-
MM8 21 (50-110) 22 (50-100) 22 (100-170) 24 (60-120)	-	-	-

In de tabel 5.2.2 is een overzicht van de toetsingsresultaten van de samengestelde grondwatermonsters weergegeven met daarin de eventueel vastgestelde verontreinigingen.

Tabel 5.2.2: Toetsingsresultaten grondwater (concentraties in µg/l)

Monstercode met bijbehorend meetpunt en filterstelling (cm-mv)	Toetsing Wbb		
	Licht (>S)	Matig (>1/2(S+I) < I)	Sterk (>I)
Deellocatie A: Bovengrondse olieopslag			
W1 2 (100-200)	-	-	-
Deellocatie B: Overig terrein			
W2 11 (70-170)	-	-	-
W3 15 (100-200)	Barium (150) Zink (82) Naftaleen (0,78)	-	-
W4 22 (200-300)	Barium (320) Lood (29) Xylenen (0,25)	-	Zink (1200)
W5 22 (200-300) Herbemonstering	-	-	Zink (880)
Nader grondwateronderzoek			
W6 40 (350-450)	-	-	-
W7 41 (170-270)	-	-	-
W8 42 (200-300)	-	-	-
W9 43 (180-280)	-	-	-

5.3 Verontreinigingssituatie

Uit de tabellen 5.2.1 en 5.2.2. van het verkennend en nader bodemonderzoek, in combinatie met de zintuiglijke waarnemingen, kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van de onderzoekslocatie sprake is van de volgende twee verontreinigingssituaties:

1. Grondverontreiniging met minerale olie ter plaatse van bovengrondse olieopslag
2. Grondwaterverontreiniging met zink ter plaatse van peilbuis 22

1. Grondverontreiniging met minerale olie ter plaatse van bovengrondse olieopslag

De omvang van de verontreiniging met minerale olie in de grond ter plaatse van de bovengrondse olieopslag is door middel van het verkennend en nader bodemonderzoek voldoende in beeld gebracht.

Bij een totale oppervlakte van circa 25 m² en een gemiddeld verontreinigingstraject van ca. 2,0 meter is in totaal ca. 50 m³ grond verontreinigd met minerale olie. Hiervan is bij een oppervlakte van circa 7 m² en een verontreinigingstraject van circa 1,5 meter, in totaal circa 10 m³ grond sterk verontreinigd met minerale olie.

De herkomst van de verontreiniging staat zeer waarschijnlijk in verband met de huidige bovengrondse olieopslag of de voormalige bovengrondse dieseltank. Omdat de verontreiniging waarschijnlijk grotendeels na 1987 is ontstaan, is het zorgplichtbeginsel van toepassing.

2. Grondwaterverontreiniging met zink ter plaatse van peilbuis 22

De omvang van de verontreiniging met zink in het grondwater ter plaatse van peilbuis 22 is door middel van het verkennend en nader bodemonderzoek voldoende in beeld gebracht.

Uit de verkregen analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van peilbuis 22 een puntbron met zink aanwezig in het grondwater. De verontreiniging is zeer beperkt van omvang. De herkomst van de verontreiniging is onbekend.

Bij een totale oppervlakte van maximaal 100 m² en een gemiddeld verontreinigingstraject van ca. 2,0 meter is maximaal 200 m³ bodemvolume grondwater verontreinigd met zink. Hiervan is bij een oppervlakte van circa 25 m² en een verontreinigingstraject van maximaal 2,0 meter, maximaal 50 m³ bodemvolume grondwater sterk verontreinigd met zink.

Uit het verkennend en nader bodemonderzoek is gebleken dat in minimaal 25 m³ grond en 100 m³ bodemvolume grondwater de gemiddelde gemeten gehalten boven de interventiewaarden niet overschrijdt, zodat er geen sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging in de zin van de Wet Bodembescherming.

Omdat de verontreiniging ter plaatse van de bovengrondse olieopslag waarschijnlijk grotendeels ontstaan is na 1987 is het zorgplichtbeginsel van toepassing. Dit houdt in dat een ieder die vanaf 1987 handelingen verricht die de bodem (verder) verontreinigen, direct verplicht is saneringsmaatregelen te treffen, zodat de oude situatie wordt hersteld.

Een overzicht van de onderzoekslocatie met daarop de verontreinigingscontouren van de grond en het grondwater is weergegeven in bijlage 3.

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

6.1 Samenvatting

In opdracht van mevr. Y. Schippers is door Enviso Ingenieursbureau een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Efterwei 33 te Rottevalle.

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend en nader bodemonderzoek is de wens van de opdrachtgever om inzicht te verkrijgen in de kwaliteit van de bodem in verband met eventuele herontwikkelingsactiviteiten ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Het doel van het verkennend en nader bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van zowel de grond als het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie. Daarnaast is de omvang van aangetroffen verontreinigingssituaties met minerale olie en zink vastgesteld, om een uitspraak te kunnen doen of er mogelijk sprake is van een ernstig en/of spoedeisend geval van bodemverontreiniging in de zin van de Wet Bodembescherming.

Uit de bevindingen van het verkennend en nader bodemonderzoek blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie sprake is van een verontreinigingssituatie met minerale olie in de grond ter plaatse van de bovengrondse olieopslag en de voormalige situering van een bovengrondse dieseltank. Daarnaast is een verontreiniging met zink aanwezig in het grondwater ter plaatse van peilbuis 22.

Bij een totale oppervlakte van circa 25 m² en een gemiddeld verontreinigingstraject van ca. 2,0 meter is ter plaatse van de bovengrondse olieopslag in totaal ca. 50 m³ grond verontreinigd met minerale olie. Hiervan is bij een oppervlakte van circa 7 m² en een verontreinigingstraject van circa 1,5 meter, in totaal circa 10 m³ grond sterk verontreinigd met minerale olie. De herkomst van de verontreiniging staat zeer waarschijnlijk in verband met de huidige bovengrondse olieopslag of de voormalige bovengrondse dieseltank. Omdat de verontreiniging ter plaatse van de bovengrondse olieopslag waarschijnlijk grotendeels ontstaan is na 1987 is het zorgplichtbeginsel van toepassing. Dit houdt in dat een ieder die vanaf 1987 handelingen verricht die de bodem (verder) verontreinigen, direct verplicht is saneringsmaatregelen te treffen, zodat de oude situatie wordt hersteld.

Ter plaatse van peilbuis 22 is een puntbron met zink aanwezig in het grondwater. De verontreiniging is zeer beperkt van omvang. De herkomst van de verontreiniging is onbekend.

Bij een totale oppervlakte van maximaal 100 m² en een gemiddeld verontreinigingstraject van ca. 2,0 meter is maximaal 200 m³ bodemvolume grondwater verontreinigd met zink. Hiervan is bij een oppervlakte van circa 25 m² en een verontreinigingstraject van maximaal 2,0 meter, maximaal 50 m³ bodemvolume grondwater sterk verontreinigd met zink.

Uit het verkennend en nader bodemonderzoek is gebleken dat in minimaal 25 m³ grond en 100 m³ bodemvolume grondwater de gemiddelde gemeten gehalten boven de interventiewaarden niet overschrijdt, zodat er geen sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging in de zin van de Wet Bodembescherming.

Ter plaatse van het overige terrein zijn geen tot slechts licht verhoogde gehalten aan enkele onderzoeksparameters vastgesteld. Deze gehalten geven geen aanleiding tot het verrichten van nader bodemonderzoek.

Indien bij toekomstige herinrichtingsactiviteiten overtollige grond vrijkomt welke niet op de locatie zelf verwerkt kan worden, kan het bevoegd gezag (gemeente waar de grond zal worden toegepast) verzoeken om een inkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit.

6.2 Conclusie en aanbevelingen

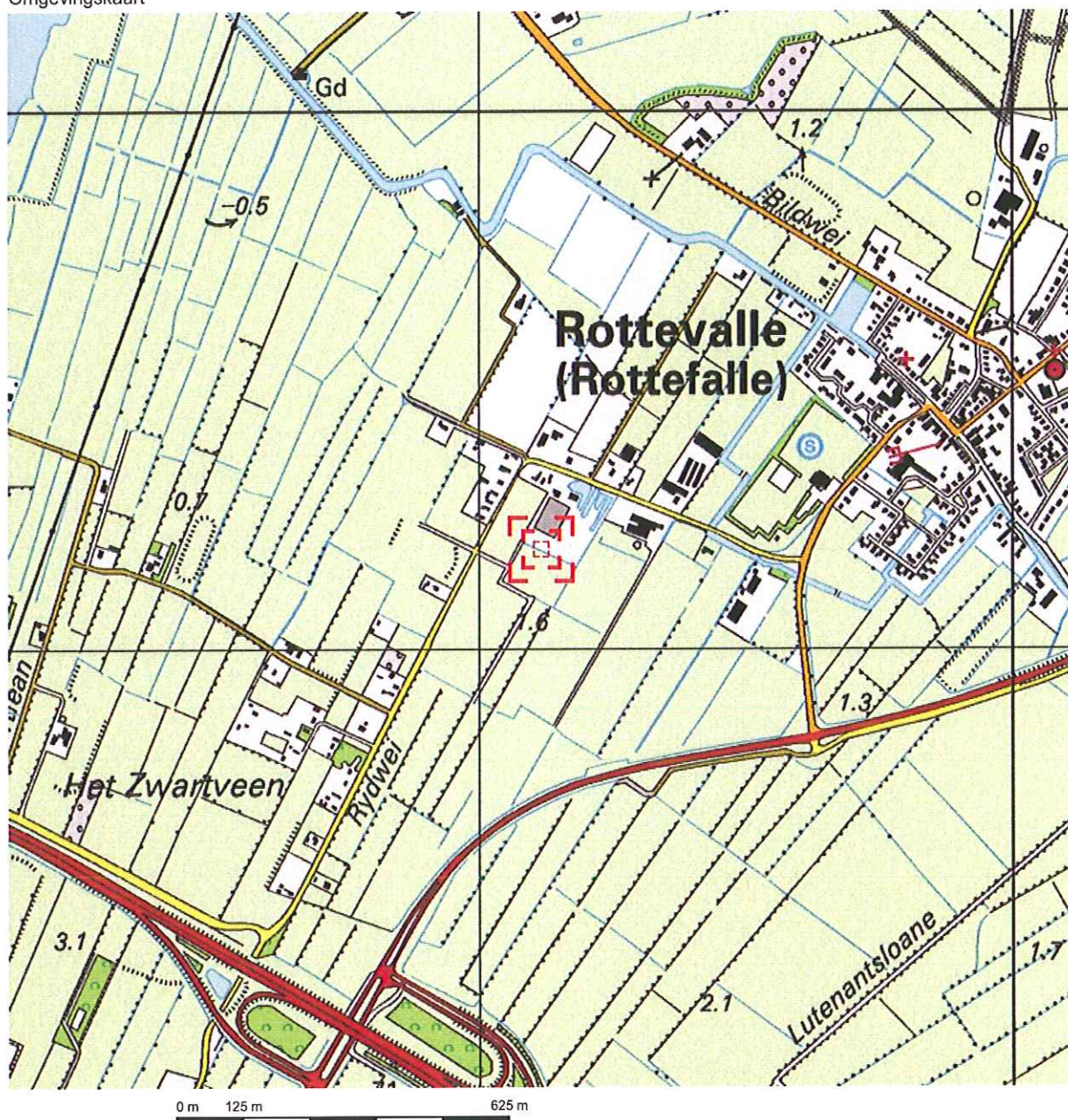
Op basis van de bevindingen van het verkennend en nader bodemonderzoek kan worden gesteld dat ter plaatse van de onderzoekslocatie sprake is van twee verontreinigingssituaties. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ter plaatse van het overige terrein zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten aan enkele onderzoeksparameters in zowel de grond als het grondwater vastgesteld en geven geen aanleiding tot nader bodemonderzoek.

Indien ter plaatse van de verontreinigingssituatie bij de bovengrondse olieopslagplaats herinrichting- en/of saneringsactiviteiten worden uitgevoerd, dient rekening gehouden te worden met een nader op te starten saneringsprocedure. Hiertoe dient een plan van aanpak opgesteld te worden, welke goedgekeurd dient te worden door het bevoegd gezag (gemeente Smallingerland).

Tijdens het bodemonderzoek is in de opgeboorde grond zintuiglijk puin aangetroffen. Daarnaast zijn op de daken asbesthoudende golfplaten aanwezig en zijn rondom de stallen stapels met asbesthoudende golfplaten aangetroffen. Aangezien de locatie op basis van het aangetroffen puin en de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal asbestverdacht is, wordt aanbevolen na sloop van de bebouwing een asbestbodemonderzoek te verrichten.

ENVISO INGENIEURSBUREAU

Bijlage 1
Ligging onderzoekslocatie



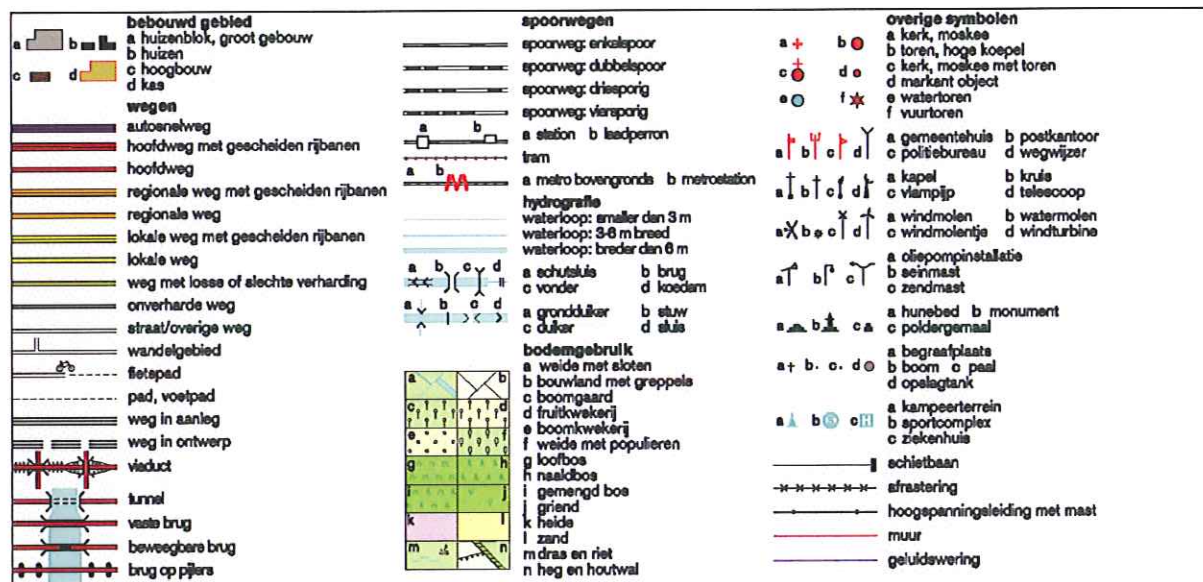
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object ROTTEVALLE B 4367

Efterwei 33, 9221 SK ROTTEVALLE

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



Bijlage 2

Kadastraal overzicht onderzoekslocatie

Deze kaart is noordgericht 12345 25 Perceelnummer Huisnummer Kadastrale grens Voorlopige grens Bebouwing Overige topografie Voor een eensluitend uittreksel, LEEUWARDEN, 24 maart 2010 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers	Schaal 1:2000 Kadastrale gemeente Sectie Perceel	ROTTEVALLE B 4367	
---	--	----------------------------------	---

Bijlage 3

**Overzicht onderzoekslocatie met situering boringen, peilbuizen en verontreinigingscontouren
grond en grondwater**



WIJZIGING	DATUM	OMSCHRIJVING WIJZIGINGEN	GETEKEND	CONTROLE	
OPMERKINGEN: Boorpunten en verhardingsgrenzen ingemeten m.b.v. GPS			OPDRACHTGEVER: mevr. Y. Schippers		
			PROJECT : Verkennend bodemonderzoek Efferwei 33 te Rottevalle		
			OMSCHRIJVING: Overzicht onderzoekslocatie situering boringen en peilbuizen verontreinigingscontouren grond en grondwater		
GETEKEND: L. Marinus		AutoCAD 2009			
CONTROLE: FH		DATUM: 04-05-2011			
SCHAAL: 1:500 / 1:200		MAATEENHEID: mm			
 ENVISO Ingenieursbureau		Meerpaal 11 9206 AJ DRACHTEN Postbus 508 9200 AM DRACHTEN Tel: 0512-586246 Fax: 0512-586236 info@enviso.nl www.enviso.nl	PROJECTNUMMER: EN01193	TEKENINGNUMMER: bijlage 3	BLAD 1 UIT 1 A2

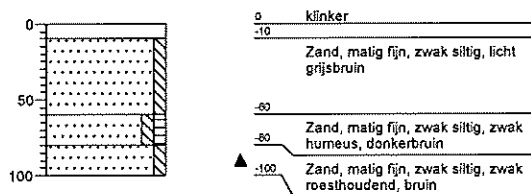
Bijlage 4
Bodemprofielen

Projectcode: EN01193

Projectnaam: Efterwei 33 te Rottevalle

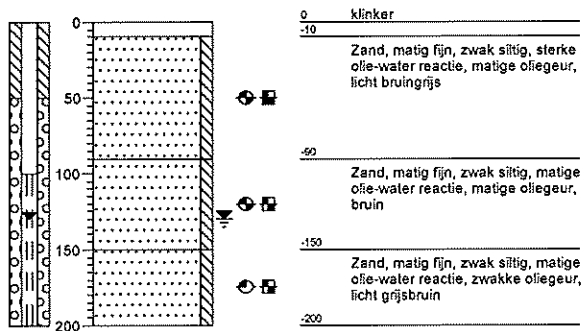
Boring:

1



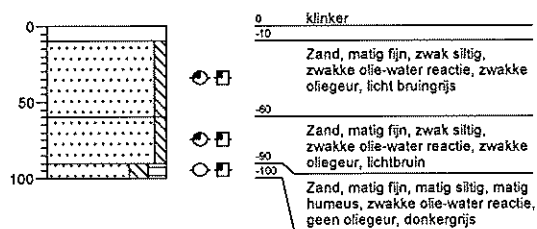
Boring:

2



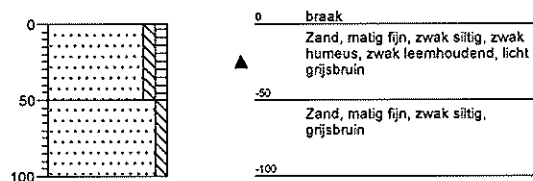
Boring:

3



Boring:

4

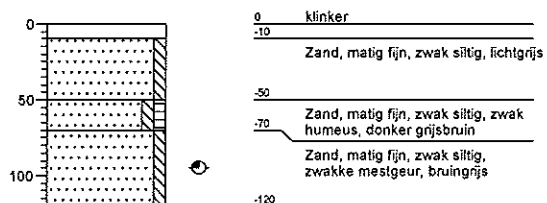


Projectcode: EN01193

Projectnaam: Efterwei 33 te Rottevalle

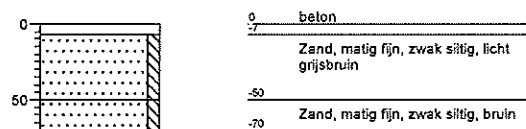
Boring:

5



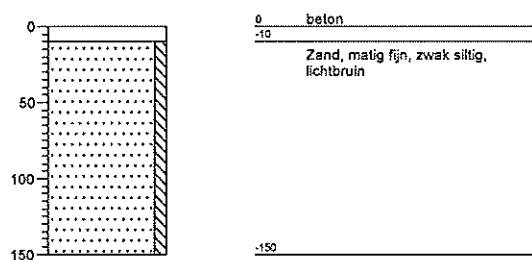
Boring:

6



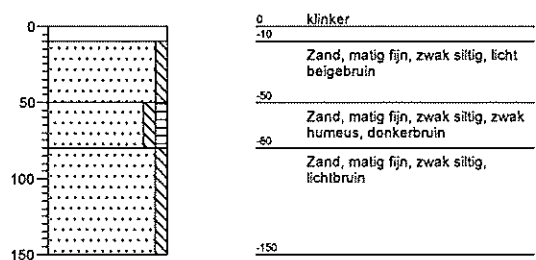
Boring:

7



Boring:

8

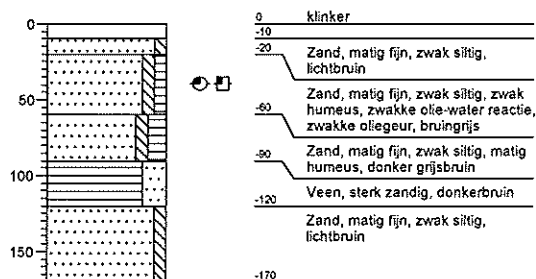


Projectcode: EN01193

Projectnaam: Efterwei 33 te Rottevalle

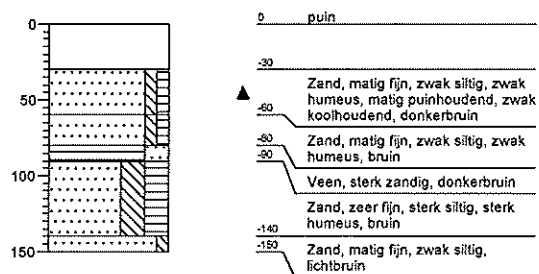
Boring:

9



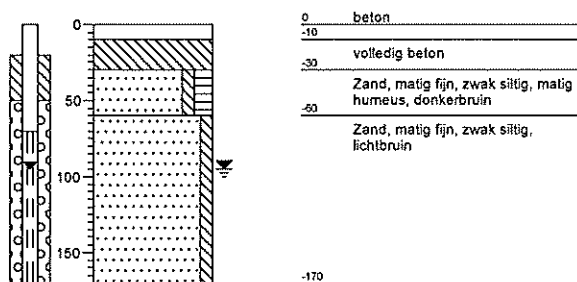
Boring:

10



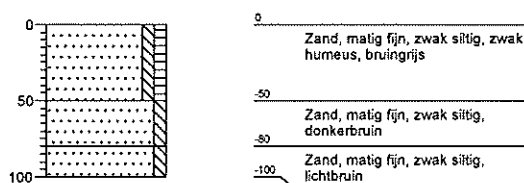
Boring:

11



Boring:

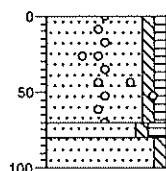
12



Projectcode: EN01193

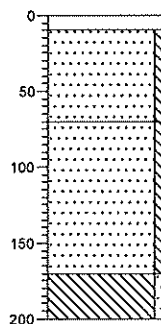
Projectnaam: Efterwei 33 te Rottevalle

Boring: 13



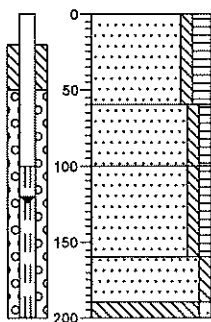
0	braak
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, zwak grindhoudend, grijsbruin
-70	
-80	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
-100	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin

Boring: 14



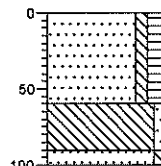
0	klinker
-10	
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak leemhoudend, zwak puinhoudend, lichtbruin
-70	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs
-170	
	Leem, zwak zandig, licht grijsblauw
-200	

Boring: 15



0	braak
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin
-60	
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak leemhoudend, bruingrijs
-100	
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig leemhoudend, donker grijsbruin
-160	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin
-190	
-200	Leem, zwak zandig, lichtgrijs

Boring: 16

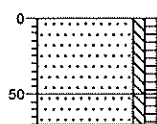


0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
-60	
	Leem, zwak zandig, licht bruingrijs
-90	
-100	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin

Projectcode: EN01193

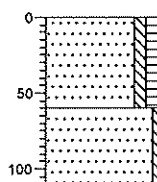
Projectnaam: Efterwei 33 te Rottevalle

Boring: 17



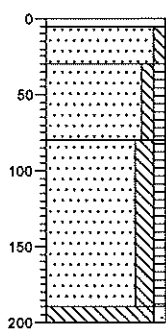
0	braak
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, licht grijsbruin
-50	
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, donker grijsbruin, boring gestaakt

Boring: 18



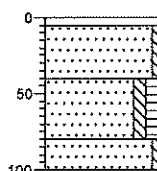
0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
-50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin
-110	

Boring: 19



0	tegels
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin
-30	
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin
-50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak leemhoudend, donker grijsbruin
▲	
-190	
-200	Leem, zwak zandig, lichtgrijs

Boring: 20



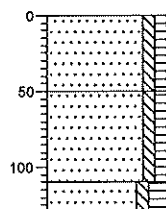
0	klinker
-5	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin
-40	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin-grijs
-80	
-100	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin

Projectcode: EN01193

Projectnaam: Efferwei 33 te Rottevalle

Boring:

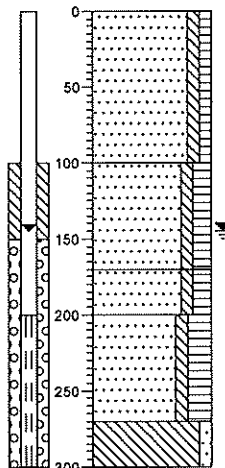
21



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin
-50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin
-110	
-130	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin

Boring:

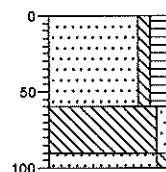
22



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
-100	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin
-170	
-200	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, zwak puinhoudend, zwak aardwerkhoudend, zwak wortelhoudend, donkerbruin
-270	
-300	Leem, zwak zandig, grijs

Boring:

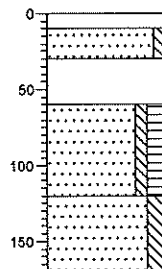
23



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin
-50	
	Leem, zwak zandig, licht blauwgrijs
-90	
-100	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin

Boring:

24

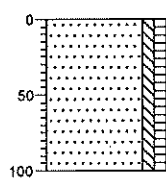


0	klinker
-10	
-30	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs
-60	volledig puin
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
-120	
-150	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin

Projectcode: EN01193

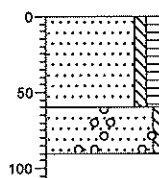
Projectnaam: Efterwei 33 te Rottevalle

Boring: 25



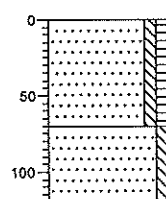
0 **braak**
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, zwak puinhoudend,
donker grijsbruin
▲
-100

Boring: 26



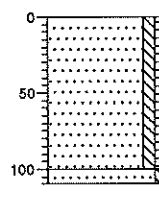
0 **gazon**
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, donkerbruin
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
grindhoudend, grijs
-90
▲ -110 volledig puin, boring gestaakt

Boring: 27



0 **gazon**
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, zwak puinhoudend,
donkerbruin
▲
-70
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin
-120

Boring: 28

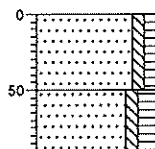


0 **gazon**
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, donkerbruin
-100
-110 Zand, matig fijn, zwak siltig,
lichtbruin

Projectcode: EN01193

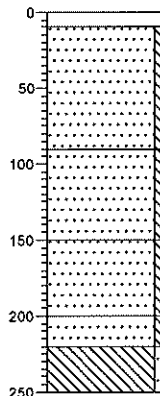
Projectnaam: Efterwei 33 te Rottevalle

Boring: 29



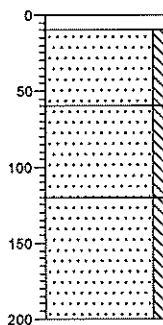
0	tuin
-50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend
-60	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin

Boring: 30



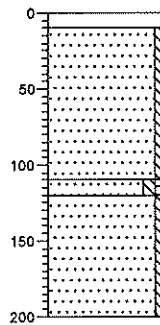
0	klinker
-10	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterke olie-water reactie, matige oliegeur, licht bruin
-50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matige olie-water reactie, matige oliegeur, bruin
-150	Zand, matig fijn, zwak siltig, matige olie-water reactie, zwakke oliegeur, licht grijsbruin
-200	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwakke olie-water reactie, zwakke oliegeur, licht grijsbruin
-250	Leem, zwak zandig, geen olie-water reactie, geen oliegeur, donkergrijs

Boring: 31



0	klinker
-10	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruin
-60	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin
-120	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin
-200	

Boring: 32



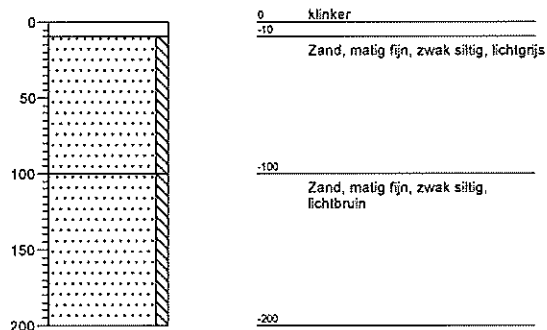
0	klinker
-10	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs
-110	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
-120	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin
-200	

Projectcode: EN01193

Projectnaam: Efterwei 33 te Rottevalle

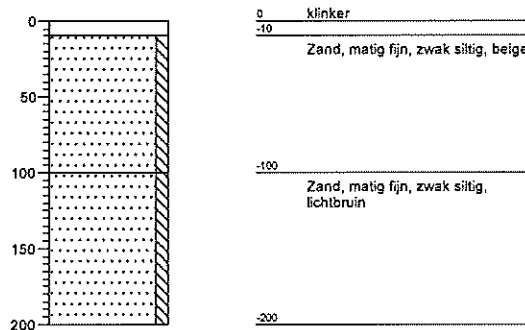
Boring:

33



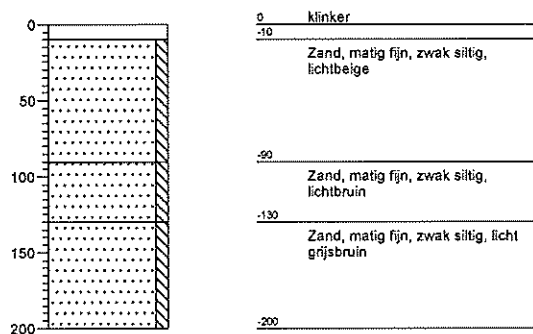
Boring:

34



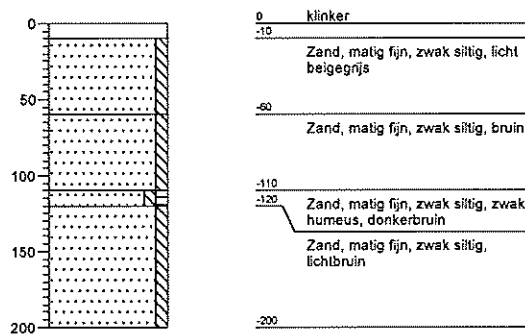
Boring:

35



Boring:

36

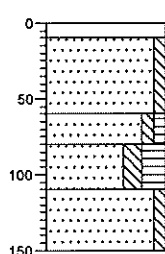


Projectcode: EN01193

Projectnaam: Efterwei 33 te Rottevalle

Boring:

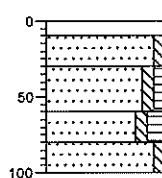
37



0	klinker
-10	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin
-60	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin
-80	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, donker bruin
-110	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin
-150	

Boring:

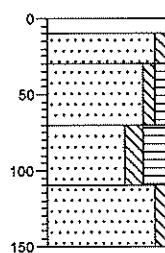
38



0	beton
-10	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin
-30	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin
-50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker
-80	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin
-100	

Boring:

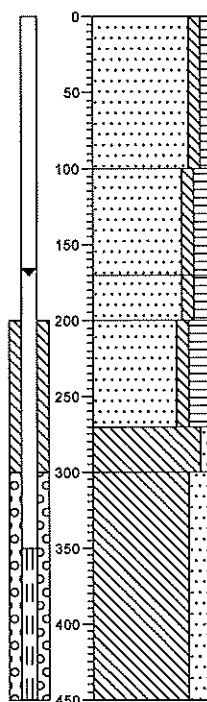
39



0	klinker
-10	Zand, matig fijn, zwak siltig
-30	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwakke olie-water reactie, zwakke oliegeur, bruin
-70	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, donkergrijns
-110	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin
-150	

Boring:

40



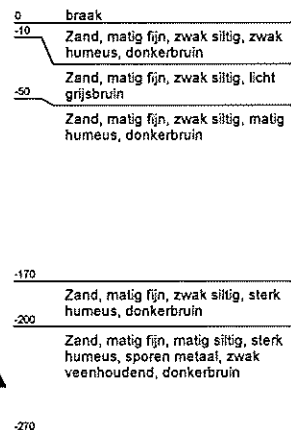
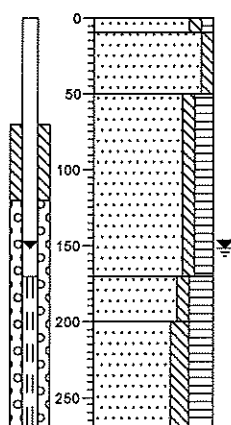
0	braak
-10	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
-100	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
-170	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin
-200	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, zwak puinhoudend, zwak aardewerkhoudend, zwak wortelhoudend, donkerbruin
-270	Leem, zwak zandig, grijs
-300	Leem, sterk zandig, grijs
-450	

Projectcode: EN01193

Projectnaam: Efterwei 33 te Rottevalle

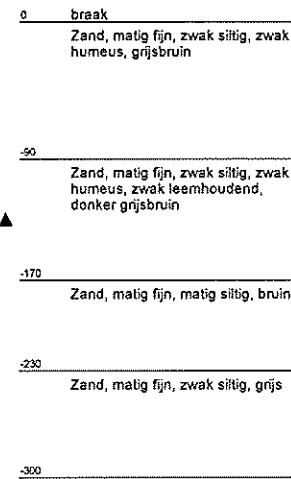
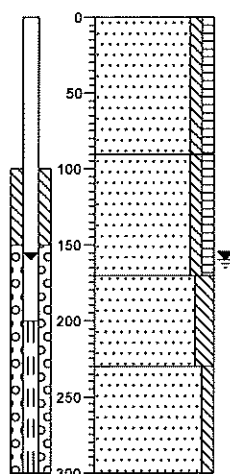
Boring:

41



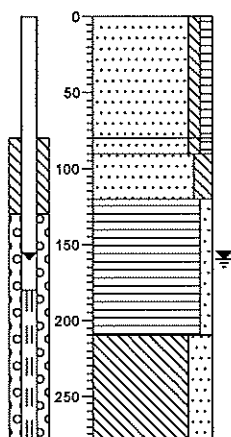
Boring:

42



Boring:

43



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

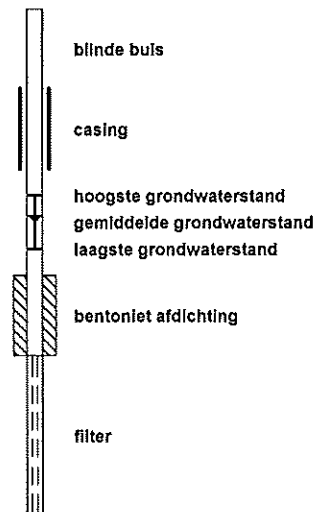
zand

	Zand, kleiïg
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiïg
	Veen, sterk kleiïg
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

- slib
- water

Bijlage 5
Analyserapporten



Analyserapport

Enviso
Dhr. L. Marinus
Postbus 508
9200 AM DRACHTEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Efferwei 33 te Rottevalle
Uw projectnummer : EN01193
ALcontrol rapportnummer : 11654830, versie nummer: 1

Rotterdam, 18-03-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project EN01193. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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,



R. van Duin
Laboratory Manager



Enviso
Dhr. L. Marinus

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Effenwei 33 te Rottevalle
Projectnummer EN01193
Rapportnummer 11654830 - 1

Orderdatum 16-03-2011
Startdatum 16-03-2011
Rapportagedatum 18-03-2011

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

droge stof	gew.-%	S	92.9
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.6
--------------------------------	---------	---	-----

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	mg/kgds	S	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.1
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.105 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 ¹⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.1

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kgds		88
fractie C12 - C22	mg/kgds		1700
fractie C22 - C30	mg/kgds		240
fractie C30 - C40	mg/kgds		11
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	2100

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

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

001	Grond (AS3000)	M1 2 (10-60)
-----	----------------	--------------



Enviso
Dhr. L. Marinus

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Efterwei 33 te Rottevalle
Projectnummer EN01193
Rapportnummer 11654830 - 1

Orderdatum 16-03-2011
Startdatum 16-03-2011
Rapportagedatum 18-03-2011

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Enviso
Dhr. L. Marinus

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Efterwei 33 te Rottevalle
Projectnummer EN01193
Rapportnummer 11654830 - 1

Orderdatum 16-03-2011
Startdatum 16-03-2011
Rapportagedatum 18-03-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/III/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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2782998	16-03-2011	14-03-2011	ALC201



Enviso
Dhr. L. Marinus

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Efterwei 33 te Rottevalle
Projectnummer EN01193
Rapportnummer 11654830 - 1

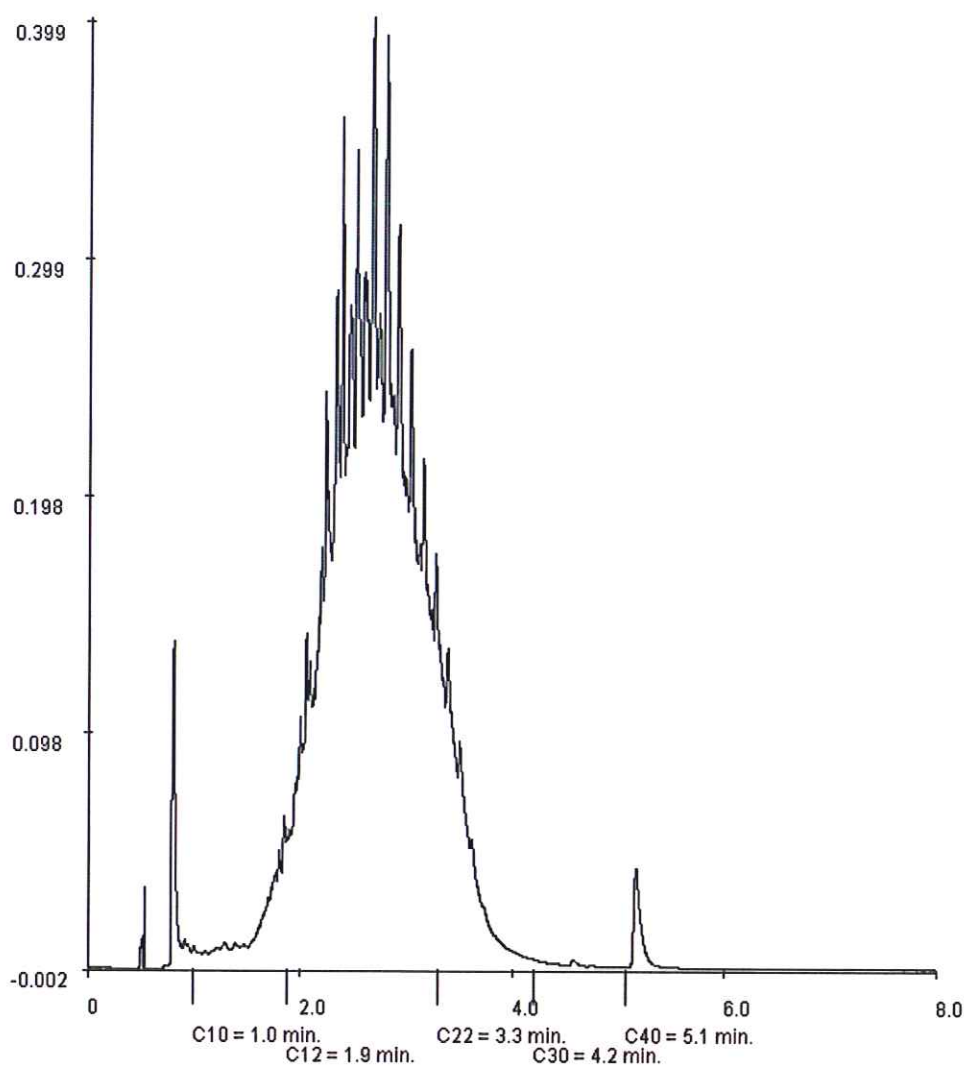
Orderdatum 16-03-2011
Startdatum 16-03-2011
Rapportagedatum 18-03-2011

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M12 (10-60)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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





Analyserapport

Enviso

Dhr. L. Marinus

Postbus 508

9200 AM DRACHTEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Efterwei 33 te Rottevalle
Uw projectnummer : EN01193
ALcontrol rapportnummer : 11654937, versie nummer: 1

Rotterdam, 21-03-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project EN01193. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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,



R. van Duin
Laboratory Manager



Enviso
Dhr. L. Marinus

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Efterwei 33 te Rottevalle
Projectnummer EN01193
Rapportnummer 11654937 - 1

Orderdatum 16-03-2011
Startdatum 16-03-2011
Rapportagedatum 21-03-2011

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	84.5
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.3
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>			
benzeen	mg/kgds	S	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.1
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.105 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 ¹⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.1
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		64
fractie C22 - C30	mg/kgds		31
fractie C30 - C40	mg/kgds		35
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	130

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M2 9 (20-60)



Enviso
Dhr. L. Marinus

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Efterwei 33 te Rottevalle
Projectnummer EN01193
Rapportnummer 11654937 - 1

Orderdatum 16-03-2011
Startdatum 16-03-2011
Rapportagedatum 21-03-2011

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Enviso
Dhr. L. Marinus

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Efterwei 33 te Rottevalle
Projectnummer EN01193
Rapportnummer 11654937 - 1

Orderdatum 16-03-2011
Startdatum 16-03-2011
Rapportagedatum 21-03-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/III/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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2785112	16-03-2011	15-03-2011	ALC201



Enviso
Dhr. L. Marinus

Analysrapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Efterwei 33 te Rottevalle
Projectnummer EN01193
Rapportnummer 11654937 - 1

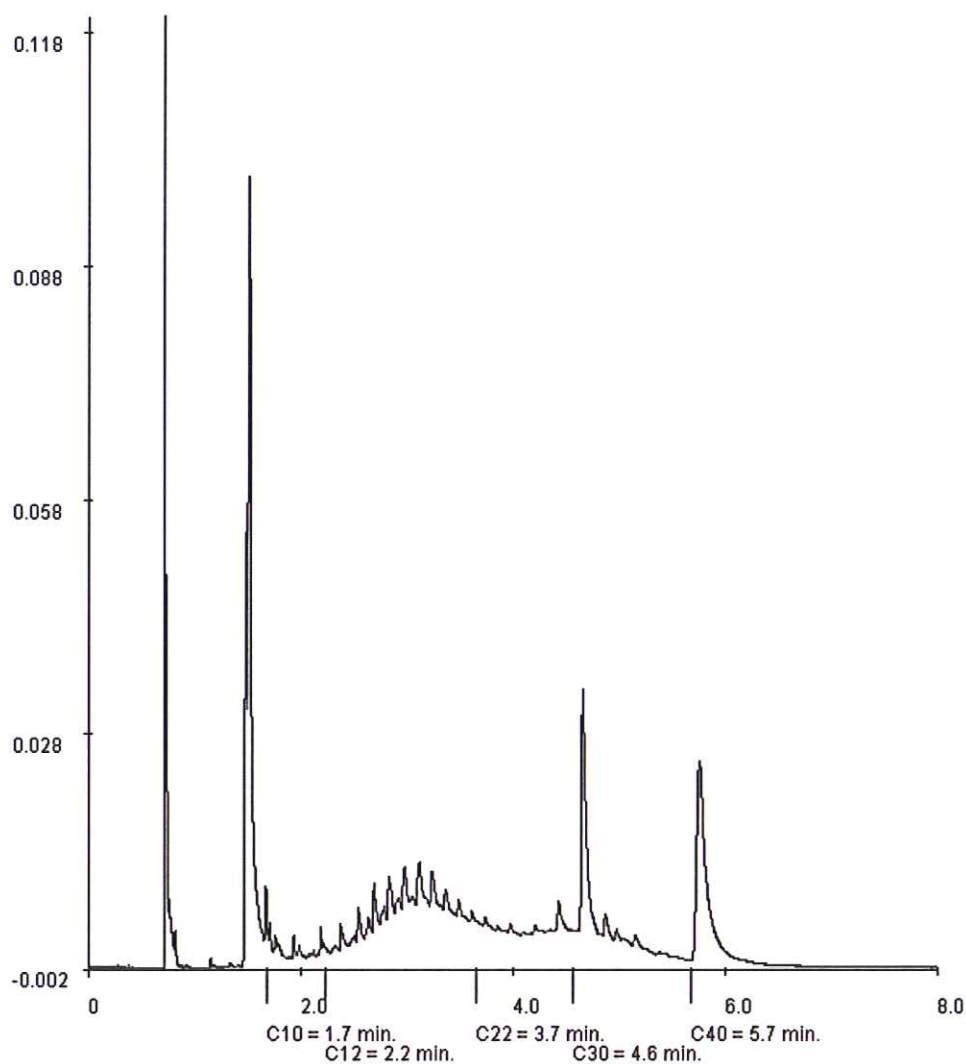
Orderdatum 16-03-2011
Startdatum 16-03-2011
Rapportagedatum 21-03-2011

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M29 (20-60)

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.





Analysrapport

Enviso
Dhr. L. Marinus
Postbus 508
9200 AM DRACHTEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Efferwei 33 te Rottevalle
Uw projectnummer : EN01193
ALcontrol rapportnummer : 11664011, versie nummer: 1

Rotterdam, 14-04-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project EN01193. 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).

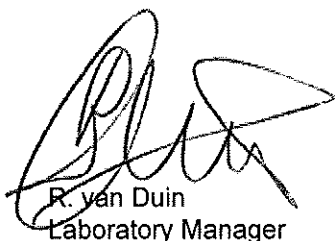
Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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,



R. van Duin
Laboratory Manager



Enviso
Dhr. L. Marinus

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Efferwei 33 te Rottevalle
Projectnummer EN01193
Rapportnummer 11664011 - 1

Orderdatum 11-04-2011
Startdatum 11-04-2011
Rapportagedatum 14-04-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	86.9	91.0	92.6	90.0	92.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.105 ¹⁾	0.105 ¹⁾	0.105 ¹⁾	0.105 ¹⁾	0.105 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.1	<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		18	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		32	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		11	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	60	<20	<20	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M3 30 (220-230)
002	Grond (AS3000)	M4 31 (10-60)
003	Grond (AS3000)	M5 33 (10-60)
004	Grond (AS3000)	M6 34 (10-60)
005	Grond (AS3000)	M7 36 (10-60)

Paraaf :





Enviso
Dhr. L. Marinus

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Efferwei 33 te Rottevalle
Projectnummer EN01193
Rapportnummer 11664011 - 1

Orderdatum 11-04-2011
Startdatum 11-04-2011
Rapportagedatum 14-04-2011

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Enviso
Dhr. L. Marinus

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Eferwei 33 te Rottevalle
Projectnummer EN01193
Rapportnummer 11664011 - 1

Orderdatum 11-04-2011
Startdatum 11-04-2011
Rapportagedatum 14-04-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/II/A.1 Grond (AS3000); conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2784487	11-04-2011	11-04-2011	ALC201
002	Y2784471	11-04-2011	11-04-2011	ALC201
003	Y2784491	11-04-2011	11-04-2011	ALC201
004	Y2784485	11-04-2011	11-04-2011	ALC201
005	Y2784496	11-04-2011	11-04-2011	ALC201 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



Enviso
Dhr. L. Marinus

Analysrapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Eferwei 33 te Rottevalle
Projectnummer EN01193
Rapportnummer 11664011 - 1

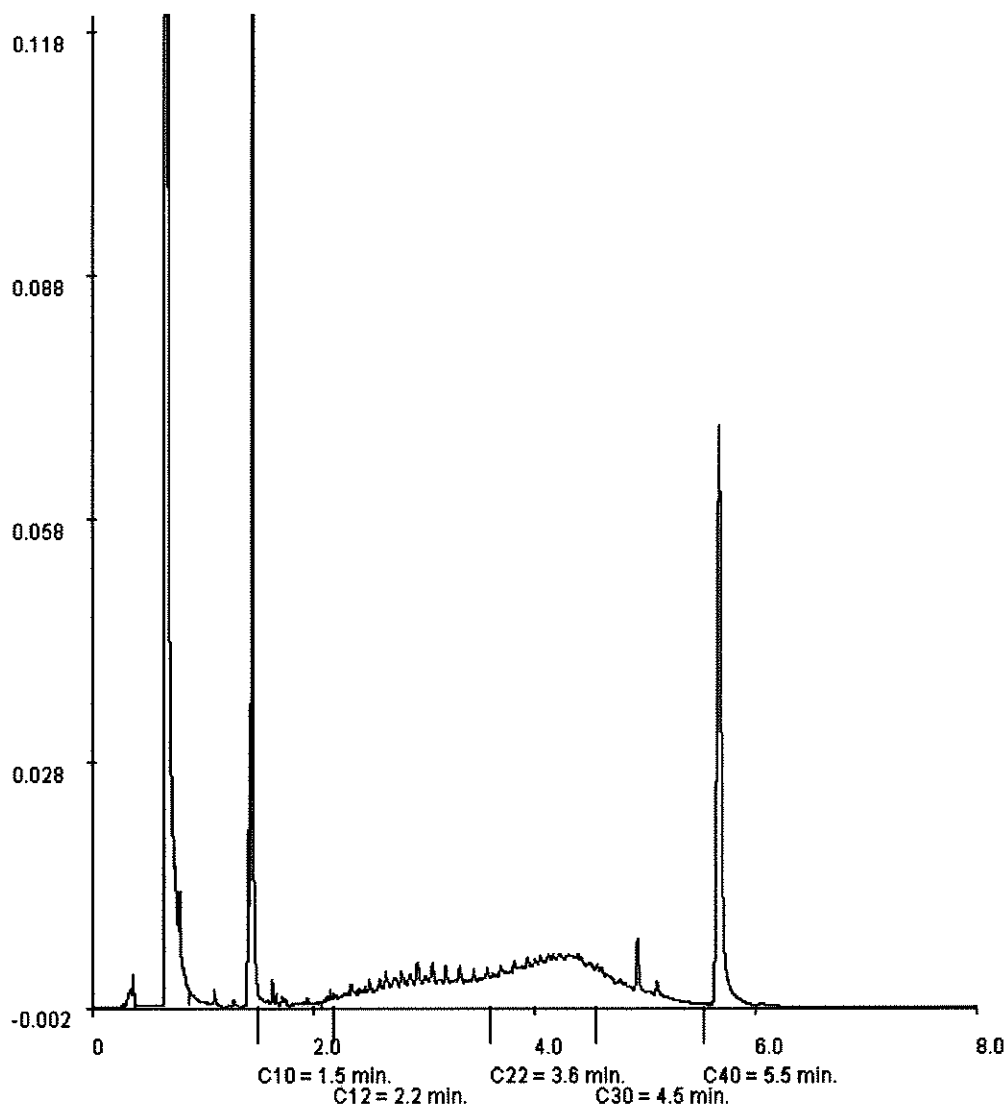
Orderdatum 11-04-2011
Startdatum 11-04-2011
Rapportagedatum 14-04-2011

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M330 (220-230)

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

Enviso
Dhr. L. Marinus
Postbus 508
9200 AM DRACHTEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Efterwei 33 te Rottevalle
Uw projectnummer : EN01193
ALcontrol rapportnummer : 11654936, versie nummer: 1

Rotterdam, 22-03-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project EN01193. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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,



R. van Duin
Laboratory Manager



Enviso

Dhr. L. Marinus

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Eferwei 33 te Rottevalle
 Projectnummer EN01193
 Rapportnummer 11654936 - 1

Orderdatum 16-03-2011
 Startdatum 16-03-2011
 Rapportagedatum 22-03-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	90.1	83.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.2	4.6
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	26
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	66
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5
zink	mg/kgds	S	<20	35
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.12
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.04
fluorantreen	mg/kgds	S	0.02	0.18
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.07
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.07
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.07
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.06
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.09 ¹⁾	0.73 ¹⁾
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. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 5 (10-50) 8 (10-50) 6 (7-50) 7 (10-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 12 (0-50) 11 (30-60) 27 (0-70) 28 (0-50) 29 (0-50)

Paraaf:



Enviso
Dhr. L. Marinus

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Efterwei 33 te Rottevalle
Projectnummer EN01193
Rapportnummer 11654936 - 1

Orderdatum 16-03-2011
Startdatum 16-03-2011
Rapportagedatum 22-03-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002
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 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	10
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	17
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	30

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 5 (10-50) 8 (10-50) 6 (7-50) 7 (10-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 12 (0-50) 11 (30-60) 27 (0-70) 28 (0-50) 29 (0-50)



Enviso
Dhr. L. Marinus

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Efterwei 33 te Rottevalle
Projectnummer EN01193
Rapportnummer 11654936 - 1

Orderdatum 16-03-2011
Startdatum 16-03-2011
Rapportagedatum 22-03-2011

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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



Enviso
Dhr. L. Marinus

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Efferwei 33 te Rottevalle
Projectnummer EN01193
Rapportnummer 11654936 - 1

Orderdatum 16-03-2011
Startdatum 16-03-2011
Rapportagedatum 22-03-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/III/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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2783422	16-03-2011	15-03-2011	ALC201
001	Y2783424	16-03-2011	15-03-2011	ALC201
001	Y2783431	16-03-2011	15-03-2011	ALC201
001	Y2784722	16-03-2011	15-03-2011	ALC201
002	Y2196147	16-03-2011	15-03-2011	ALC201
002	Y2196159	16-03-2011	15-03-2011	ALC201
002	Y2196200	16-03-2011	15-03-2011	ALC201
002	Y2782047	16-03-2011	15-03-2011	ALC201
002	Y2782403	16-03-2011	15-03-2011	ALC201

Paraaf:





Enviso
Dhr. L. Marinus

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Efterwei 33 te Rottevalle
Projectnummer EN01193
Rapportnummer 11654936 - 1

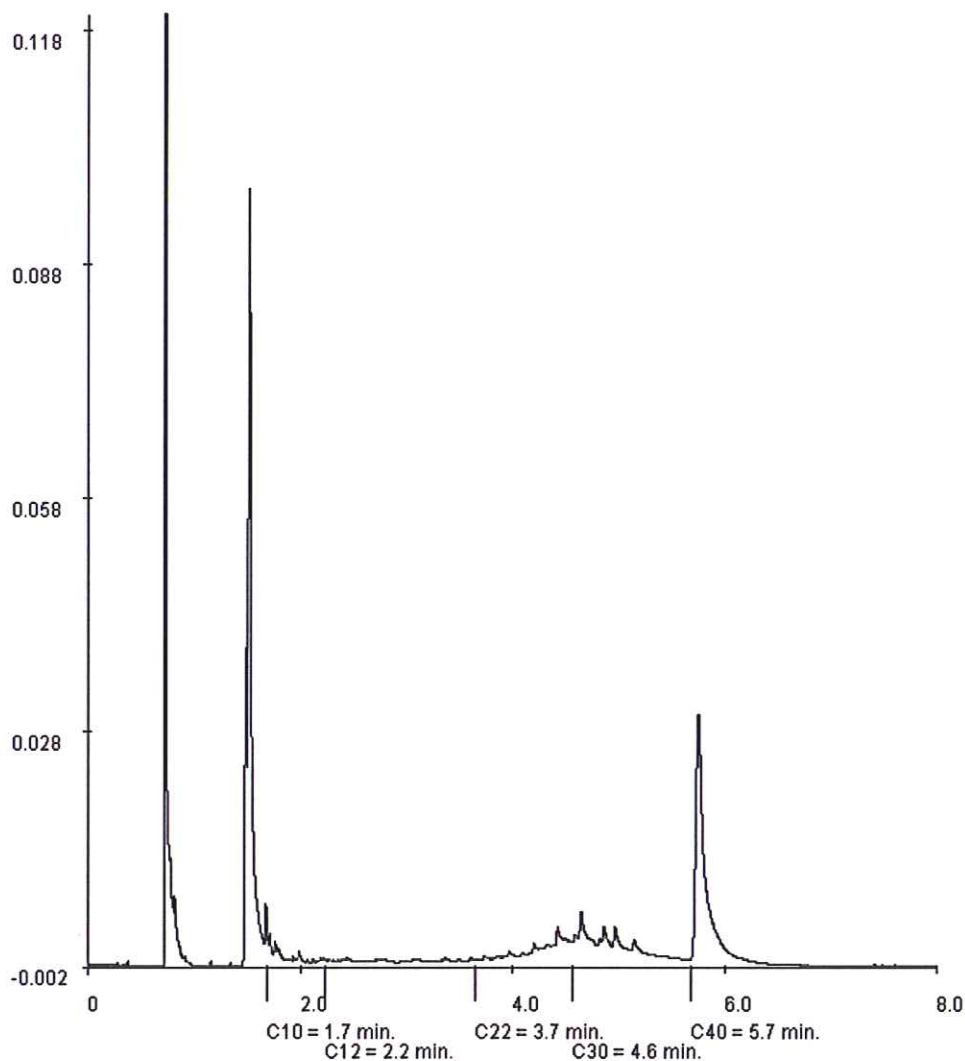
Orderdatum 16-03-2011
Startdatum 16-03-2011
Rapportagedatum 22-03-2011

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM212 (0-50) 11 (30-60) 27 (0-70) 28 (0-50) 29 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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





Analyserapport

Enviso
Dhr. L. Marinus
Postbus 508
9200 AM DRACHTEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Efterwei 33 te Rottevalle
Uw projectnummer : EN01193
ALcontrol rapportnummer : 11654933, versie nummer: 1

Rotterdam, 22-03-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project EN01193. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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,



R. van Duin
Laboratory Manager



Enviso
Dhr. L. Marinus

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Efferwei 33 te Rottevalle
Projectnummer EN01193
Rapportnummer 11654933 - 1

Orderdatum 16-03-2011
Startdatum 16-03-2011
Rapportagedatum 22-03-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	85.9	80.5
gewicht artefacten	g	S	<1	1.2
aard van de artefacten	g	S	geen	ongedefinieerd
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.2	4.7
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.8	1.3
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	22	17
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5
zink	mg/kgds	S	28	27
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.03
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.02	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ¹⁾	0.23 ¹⁾
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. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM3 4 (0-50) 14 (10-70) 15 (0-60) 16 (0-60) 17 (0-50) 18 (0-60) 19 (30-80)
002	Grond (AS3000)	MM4 20 (40-80) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-60) 25 (0-50) 26 (0-60)



Enviso
Dhr. L. Marinus

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Efterwei 33 te Rottevalle
Projectnummer EN01193
Rapportnummer 11654933 - 1

Orderdatum 16-03-2011
Startdatum 16-03-2011
Rapportagedatum 22-03-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002
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 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<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. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM3 4 (0-50) 14 (10-70) 15 (0-60) 16 (0-60) 17 (0-50) 18 (0-60) 19 (30-80)
002	Grond (AS3000)	MM4 20 (40-80) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-60) 25 (0-50) 26 (0-60)



Enviso
Dhr. L. Marinus

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Efterwei 33 te Rottevalle
Projectnummer EN01193
Rapportnummer 11654933 - 1

Orderdatum 16-03-2011
Startdatum 16-03-2011
Rapportagedatum 22-03-2011

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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



Enviso
Dhr. L. Marinus

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Eferwei 33 te Rottevalle
Projectnummer EN01193
Rapportnummer 11654933 - 1

Orderdatum 16-03-2011
Startdatum 16-03-2011
Rapportagedatum 22-03-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/III/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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2782038	17-03-2011	15-03-2011	ALC201
001	Y2782039	17-03-2011	15-03-2011	ALC201
001	Y2782040	17-03-2011	15-03-2011	ALC201
001	Y2782044	17-03-2011	15-03-2011	ALC201
001	Y2782700	17-03-2011	15-03-2011	ALC201
001	Y2782978	17-03-2011	15-03-2011	ALC201
001	Y2782981	17-03-2011	15-03-2011	ALC201
002	Y2782687	17-03-2011	15-03-2011	ALC201
002	Y2782704	17-03-2011	15-03-2011	ALC201
002	Y2782709	17-03-2011	15-03-2011	ALC201
002	Y2782710	17-03-2011	15-03-2011	ALC201

Paraaf:





Enviso
Dhr. L. Marinus

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Efterwei 33 te Rottevalle
Projectnummer EN01193
Rapportnummer 11654933 - 1

Orderdatum 16-03-2011
Startdatum 16-03-2011
Rapportagedatum 22-03-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y2782712	17-03-2011	15-03-2011	ALC201
002	Y2782719	17-03-2011	15-03-2011	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Enviso

Dhr. L. Marinus

Postbus 508

9200 AM DRACHTEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Efterwei 33 te Rottevalle
Uw projectnummer : EN01193
ALcontrol rapportnummer : 11654931, versie nummer: 1

Rotterdam, 21-03-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project EN01193. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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,



R. van Duin
Laboratory Manager



Enviso
Dhr. L. Marinus

Analysrapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Efterwei 33 te Rottevalle
Projectnummer EN01193
Rapportnummer 11654931 - 1

Orderdatum 16-03-2011
Startdatum 16-03-2011
Rapportagedatum 21-03-2011

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

droge stof	gew.-%	S	86.0
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.5
--------------------------------	---------	---	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	1.4
---------------	---------	---	-----

METALEN

barium	mg/kgds	S	39
cadmium	mg/kgds	S	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3
koper	mg/kgds	S	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10
lood	mg/kgds	S	34
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	5.2
zink	mg/kgds	S	49

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.14
antraceen	mg/kgds	S	0.06
fluorantreen	mg/kgds	S	0.46
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.30
chryseen	mg/kgds	S	0.29
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	0.20
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.34
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.38
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.31
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.5 ¹⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

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

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM5 10 (30-60) 13 (0-70)

Paraaf:



Enviso
Dhr. L. Marinus

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Eferwei 33 te Rottevalle
Projectnummer EN01193
Rapportnummer 11654931 - 1

Orderdatum 16-03-2011
Startdatum 16-03-2011
Rapportagedatum 21-03-2011

Analyse	Eenheid	Q	001
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		15
fractie C22 - C30	mg/kgds		39
fractie C30 - C40	mg/kgds		57
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	110

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM5 10 (30-60) 13 (0-70)



Enviso
Dhr. L. Marinus

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Efterwei 33 te Rottevalle
Projectnummer EN01193
Rapportnummer 11654931 - 1

Orderdatum 16-03-2011
Startdatum 16-03-2011
Rapportagedatum 21-03-2011

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Enviso
Dhr. L. Marinus

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Efferwei 33 te Rottevalle
Projectnummer EN01193
Rapportnummer 11654931 - 1

Orderdatum 16-03-2011
Startdatum 16-03-2011
Rapportagedatum 21-03-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2782053	16-03-2011	15-03-2011	ALC201
001	Y2782401	16-03-2011	15-03-2011	ALC201

Paraaf:



Enviso
Dhr. L. Marinus

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Efterwei 33 te Rottevalle
Projectnummer EN01193
Rapportnummer 11654931 - 1

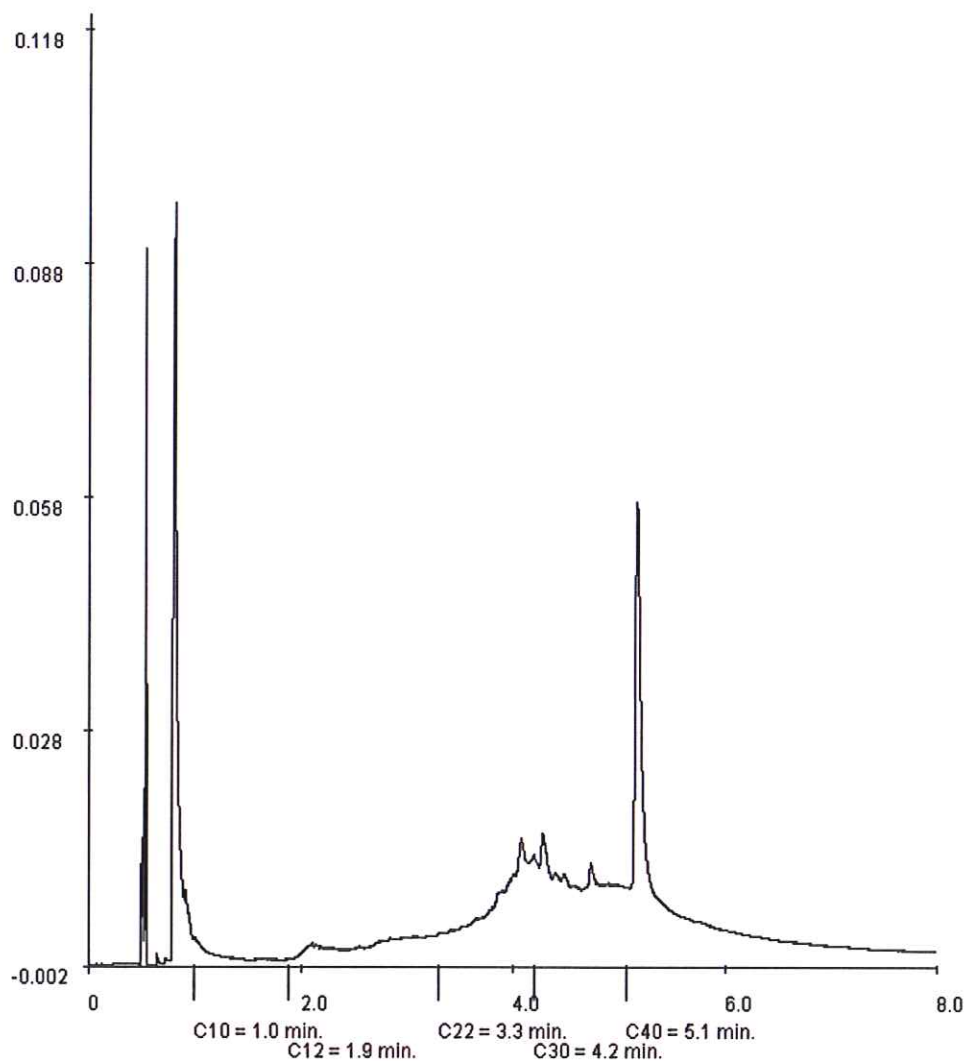
Orderdatum 16-03-2011
Startdatum 16-03-2011
Rapportagedatum 21-03-2011

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM510 (30-60) 13 (0-70)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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





Analyserapport

Enviso

Dhr. L. Marinus

Postbus 508

9200 AM DRACHTEN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Efterwei 33 te Rottevalle
Uw projectnummer : EN01193
ALcontrol rapportnummer : 11654958, versie nummer: 1

Rotterdam, 22-03-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project EN01193. 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 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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,



R. van Duin
Laboratory Manager



Enviso
Dhr. L. Marinus

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Efterwei 33 te Rottevalle
Projectnummer EN01193
Rapportnummer 11654958 - 1

Orderdatum 16-03-2011
Startdatum 16-03-2011
Rapportagedatum 22-03-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	84.2	83.7	81.1
gewicht artefacten	g	S	<1	9.0	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	1.4	6.1
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.0	2.9	2.4
METALEN					
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<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	16	23
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	<20	25	33
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.12	0.03
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.26	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.12	0.04
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.10	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.06	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.11	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.08	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.08	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.98 ¹⁾	0.34 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

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM6 5 (70-120) 7 (50-100) 11 (60-110) 27 (70-120)
002	Grond (AS3000)	MM7 15 (60-100) 15 (100-160) 19 (80-130) 19 (130-190)
003	Grond (AS3000)	MM8 21 (50-110) 22 (50-100) 22 (100-170) 24 (60-120)



Paraaf:





Enviso
Dhr. L. Marinus

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Eferwei 33 te Rottevalle
Projectnummer EN01193
Rapportnummer 11654958 - 1

Orderdatum 16-03-2011
Startdatum 16-03-2011
Rapportagedatum 22-03-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
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 "	4.9 "	4.9 "
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	12	13
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	16	17
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	30	30

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM6 5 (70-120) 7 (50-100) 11 (60-110) 27 (70-120)
002	Grond (AS3000)	MM7 15 (60-100) 15 (100-160) 19 (80-130) 19 (130-190)
003	Grond (AS3000)	MM8 21 (50-110) 22 (50-100) 22 (100-170) 24 (60-120)



Enviso
Dhr. L. Marinus

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Efterwei 33 te Rottevalle
Projectnummer EN01193
Rapportnummer 11654958 - 1

Orderdatum 16-03-2011
Startdatum 16-03-2011
Rapportagedatum 22-03-2011

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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



Enviso
Dhr. L. Marinus

Analyserapport

Blad 5 van 8

Projectnaam Efferwei 33 te Rottevalle
Projectnummer EN01193
Rapportnummer 11654958 - 1

Orderdatum 16-03-2011
Startdatum 16-03-2011
Rapportagedatum 22-03-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/III/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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2196132	16-03-2011	15-03-2011	ALC201
001	Y2782042	16-03-2011	15-03-2011	ALC201
001	Y2782982	16-03-2011	15-03-2011	ALC201
001	Y2784024	16-03-2011	15-03-2011	ALC201
002	Y2782043	16-03-2011	15-03-2011	ALC201
002	Y2782051	16-03-2011	15-03-2011	ALC201
002	Y2782702	16-03-2011	15-03-2011	ALC201
002	Y2782708	16-03-2011	15-03-2011	ALC201
003	Y2782116	16-03-2011	15-03-2011	ALC201
003	Y2782124	16-03-2011	15-03-2011	ALC201
003	Y2782722	16-03-2011	15-03-2011	ALC201

Paraaf:



Enviso
Dhr. L. Marinus

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Efterwei 33 te Rottevalle
Projectnummer EN01193
Rapportnummer 11654958 - 1

Orderdatum 16-03-2011
Startdatum 16-03-2011
Rapportagedatum 22-03-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y2783373	16-03-2011	15-03-2011	ALC201



Enviso
Dhr. L. Marinus

Analyserapport

Blad 7 van 8

Projectnaam Efterwei 33 te Rottevalle
Projectnummer EN01193
Rapportnummer 11654958 - 1

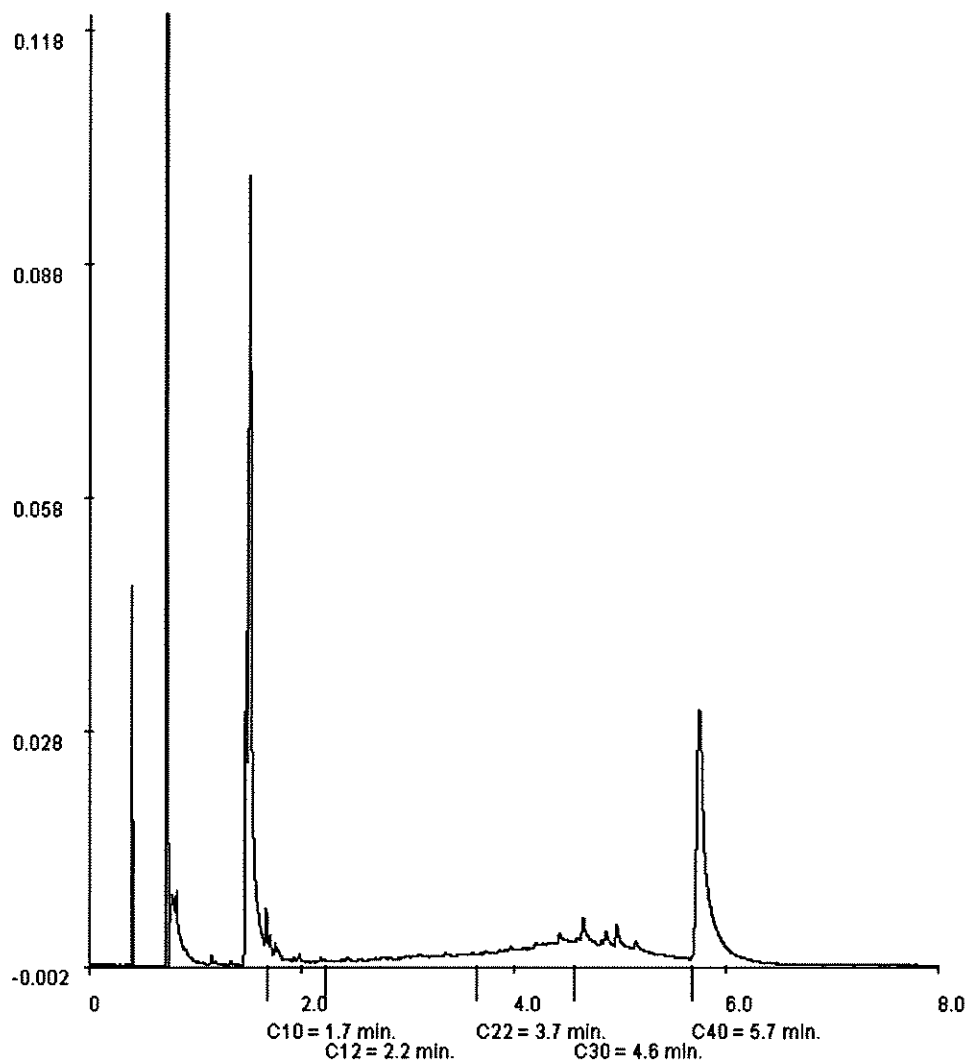
Orderdatum 16-03-2011
Startdatum 16-03-2011
Rapportagedatum 22-03-2011

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM715 (60-100) 15 (100-160) 19 (80-130) 19 (130-190)

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:



Enviso

Dhr. L. Marinus

Analyserapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Efterwei 33 te Rottevalle
Projectnummer EN01193
Rapportnummer 11654958 - 1

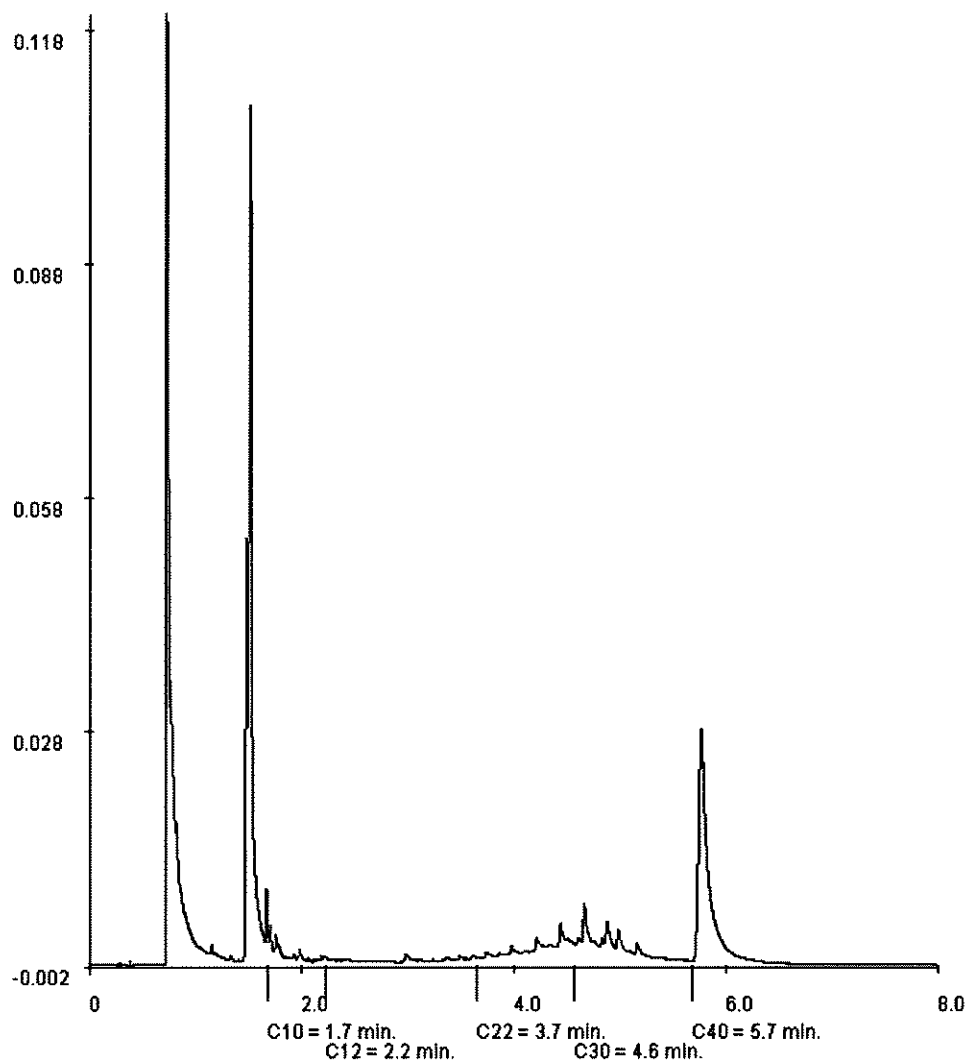
Orderdatum 16-03-2011
Startdatum 16-03-2011
Rapportagedatum 22-03-2011

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM821 (50-110) 22 (50-100) 22 (100-170) 24 (60-120)

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

Enviso

Dhr. L. Marinus

Postbus 508

9200 AM DRACHTEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Efferwei 33 te Rottevalle
Uw projectnummer : EN01193
ALcontrol rapportnummer : 11657014, versie nummer: 1

Rotterdam, 23-03-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project EN01193. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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,



R. van Duin
Laboratory Manager



Enviso
Dhr. L. Marinus

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Efterwei 33 te Rottevalle
Projectnummer EN01193
Rapportnummer 11657014 - 1

Orderdatum 22-03-2011
Startdatum 22-03-2011
Rapportagedatum 23-03-2011

Analyse	Eenhed	Q	001
---------	--------	---	-----

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethybenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.6
naftaleen	µg/l	S	<0.05

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		70
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

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

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

001	Grondwater (AS3000)	W1 2 (100-200)
-----	------------------------	----------------



Enviso
Dhr. L. Marinus

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Efterwei 33 te Rottevalle
Projectnummer EN01193
Rapportnummer 11657014 - 1

Orderdatum 22-03-2011
Startdatum 22-03-2011
Rapportagedatum 23-03-2011

Monster beschrijvingen

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



Enviso
Dhr. L. Marinus

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Efterwei 33 te Rottevalle
Projectnummer EN01193
Rapportnummer 11657014 - 1

Orderdatum 22-03-2011
Startdatum 22-03-2011
Rapportagedatum 23-03-2011

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8173565	22-03-2011	22-03-2011	ALC236
001	G8173567	22-03-2011	22-03-2011	ALC236

Paraaf :



Enviso
Dhr. L. Marinus

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Efterwei 33 te Rottevalle
Projectnummer EN01193
Rapportnummer 11657014 - 1

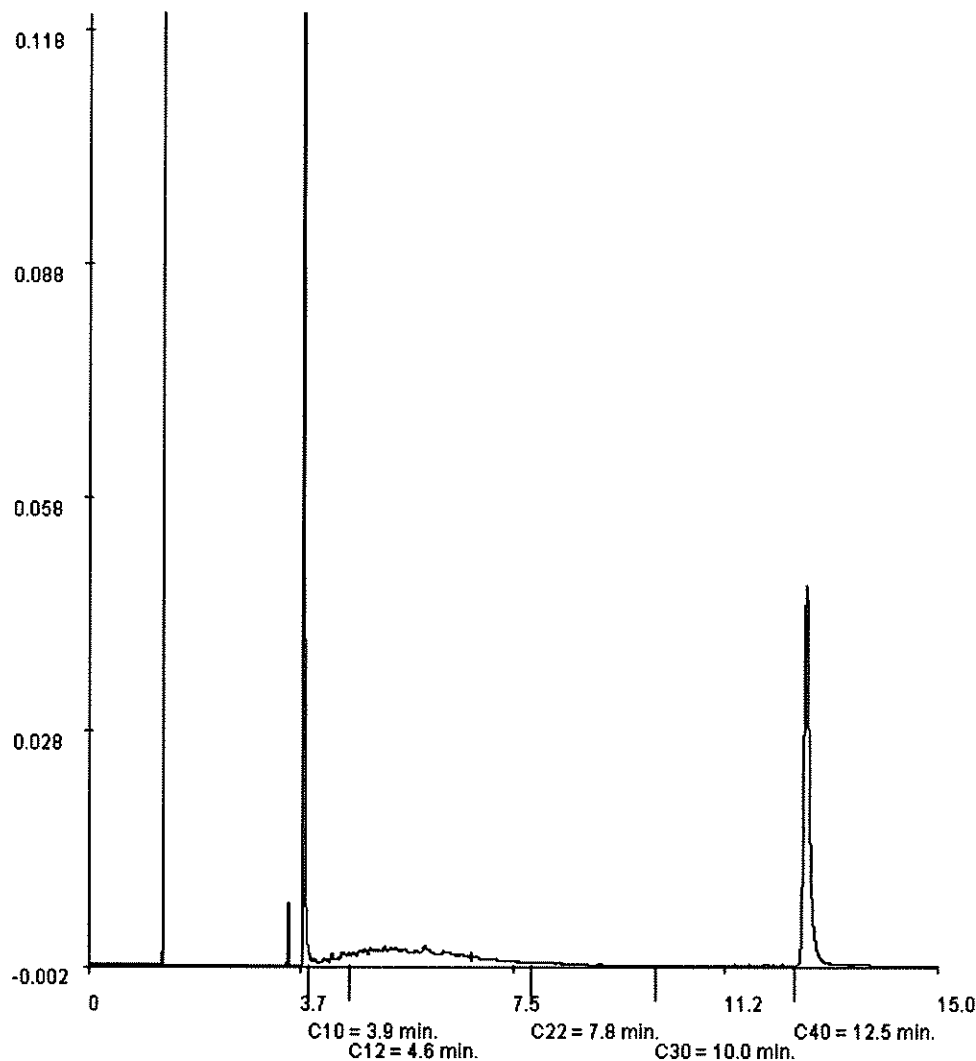
Orderdatum 22-03-2011
Startdatum 22-03-2011
Rapportagedatum 23-03-2011

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen W12 (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

Enviso
Dhr. L. Marinus
Postbus 508
9200 AM DRACHTEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Eferwei 33 te Rottevalle
Uw projectnummer : EN01193
ALcontrol rapportnummer : 11657015, versie nummer: 1

Rotterdam, 25-03-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project EN01193. 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 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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,



R. van Duin
Laboratory Manager



Enviso
Dhr. L. Marinus

Analysrapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Eferwei 33 te Rottevalle
Projectnummer EN01193
Rapportnummer 11657015 - 1

Orderdatum 22-03-2011
Startdatum 22-03-2011
Rapportagedatum 25-03-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	<45	150	320
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	20	17
koper	µg/l	S	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	29
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	15	<15
zink	µg/l	S	<60	82	1200
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	0.11
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.25
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05	0.78	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	W2 11 (70-170)
002	Grondwater (AS3000)	W3 15 (100-200)
003	Grondwater (AS3000)	W4 22 (200-300)



Paraaf:





Enviso
Dhr. L. Marinus

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Efterwei 33 te Rottevalle
Projectnummer EN01193
Rapportnummer 11657015 - 1

Orderdatum 22-03-2011
Startdatum 22-03-2011
Rapportagedatum 25-03-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	W2 11 (70-170)
002	Grondwater (AS3000)	W3 15 (100-200)
003	Grondwater (AS3000)	W4 22 (200-300)



Paraaf :





Enviso
Dhr. L. Marinus

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Efterwei 33 te Rottevalle
Projectnummer EN01193
Rapportnummer 11657015 - 1

Orderdatum 22-03-2011
Startdatum 22-03-2011
Rapportagedatum 25-03-2011

Monster beschrijvingen

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



Enviso
Dhr. L. Marinus

Analysrapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Efferwei 33 te Rottevalle
Projectnummer EN01193
Rapportnummer 11657015 - 1

Orderdatum 22-03-2011
Startdatum 22-03-2011
Rapportagedatum 25-03-2011

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 (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	Monstername	Verpakking
001	B0951332	22-03-2011	22-03-2011	ALC204
001	G8098923	22-03-2011	22-03-2011	ALC236
001	G8173572	22-03-2011	22-03-2011	ALC236
002	B0951338	22-03-2011	22-03-2011	ALC204
002	G8098941	22-03-2011	22-03-2011	ALC236
002	G8173573	22-03-2011	22-03-2011	ALC236
003	B0951333	22-03-2011	22-03-2011	ALC204
003	G8098929	22-03-2011	22-03-2011	ALC236

Paraaf:



Enviso
Dhr. L. Marinus

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Efterwei 33 te Rottevalle
Projectnummer EN01193
Rapportnummer 11657015 - 1

Orderdatum 22-03-2011
Startdatum 22-03-2011
Rapportagedatum 25-03-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G8098935	22-03-2011	22-03-2011	ALC236



Analysrapport

Enviso
Dhr. L. Marinus
Postbus 508
9200 AM DRACHTEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Efterwei 33 te Rottevalle
Uw projectnummer : EN01193
ALcontrol rapportnummer : 11664014, versie nummer: 1

Rotterdam, 13-04-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project EN01193. 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. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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,



R. van Duin
Laboratory Manager



Enviso
Dhr. L. Marinus

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Eferwei 33 te Rottevalle
Projectnummer EN01193
Rapportnummer 11664014 - 1

Orderdatum 11-04-2011
Startdatum 11-04-2011
Rapportagedatum 13-04-2011

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

METALEN

zink	µg/l	S	880
------	------	---	-----

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	W5 22 (200-300)

Paraaf:



Enviso
Dhr. L. Marinus

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Eferwei 33 te Rottevalle
Projectnummer EN01193
Rapportnummer 11664014 - 1

Orderdatum 11-04-2011
Startdatum 11-04-2011
Rapportagedatum 13-04-2011

Monster beschrijvingen

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



Enviso
Dhr. L. Marinus

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Efterwei 33 te Rottevalle
Projectnummer EN01193
Rapportnummer 11664014 - 1

Orderdatum 11-04-2011
Startdatum 11-04-2011
Rapportagedatum 13-04-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
zink	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1081758	11-04-2011	11-04-2011	ALC204

Paraaf :



Analyserapport

Enviso

Dhr. L. Marinus

Postbus 508

9200 AM DRACHTEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Efterwei 33 te Rottevalle
Uw projectnummer : EN01193
ALcontrol rapportnummer : 11669533, versie nummer: 1

Rotterdam, 03-05-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project EN01193. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Enviso
Dhr. L. Marinus

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Efterwei 33 te Rottevalle
Projectnummer EN01193
Rapportnummer 11669533 - 1

Orderdatum 28-04-2011
Startdatum 28-04-2011
Rapportagedatum 03-05-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<i>METALEN</i> zink	µg/l	S	<60	<60	<60	<60

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	W6 40 (350-450)
002	Grondwater (AS3000)	W7 41 (170-270)
003	Grondwater (AS3000)	W8 42 (200-300)
004	Grondwater (AS3000)	W9 43 (180-280)

Paraaf :



Enviso
Dhr. L. Marinus

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Eftewei 33 te Rottevalle
Projectnummer EN01193
Rapportnummer 11669533 - 1

Orderdatum 28-04-2011
Startdatum 28-04-2011
Rapportagedatum 03-05-2011

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Enviso
Dhr. L. Marinus

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Eferwei 33 te Rottevalle
Projectnummer EN01193
Rapportnummer 11669533 - 1

Orderdatum 28-04-2011
Startdatum 28-04-2011
Rapportagedatum 03-05-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
zink	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1081270	28-04-2011	28-04-2011	ALC204
002	B1081288	28-04-2011	28-04-2011	ALC204
003	B1081279	28-04-2011	28-04-2011	ALC204
004	B1081276	28-04-2011	28-04-2011	ALC204

Bijlage 6
Toetsingstabellen analyseresultaten

Voor de volgende tabellen geldt:

Grond

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 toetsingswaarden 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
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ⁺ de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Grondwater

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

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden 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
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.
- ^a 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.

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

Monstercode	M1		AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
Bodentype	1					
droge stof (gew.-%)	92,9	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (g)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	0,6	--				
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0,05		0,040	0,13	0,22	0,050
tolueen	<0,05		0,040	3,2	6,4	0,050
ethylbenzeen	<0,05		0,040	11	22	0,050
o-xyleen	<0,05	--				
p- en m-xyleen	<0,1	--				
xylenen (0.7 factor)	0,105 ^a		0,090	1,7	3,4	0,10
totaal BTEX (0.7 factor)	0,21	--				
naftaleen	<0,1	--				
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	88	--				
fractie C12 - C22	1700	--				
fractie C22 - C30	240	--				
fractie C30 - C40	11	--				
totaal olie C10 - C40	2100	***	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject

11654830-001 M1 2 (10-60)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 25%; humus 0.6%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

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

Monstercode	M2	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
Bodemtype	1				
droge stof (gew.-%)	84,5 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1,3 --				
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,05	0,040	0,13	0,22	0,050
tolueen	<0,05	0,040	3,2	6,4	0,050
ethylbenzeen	<0,05	0,040	11	22	0,050
o-xyleen	<0,05 --				
p- en m-xyleen	<0,1 --				
xylenen (0.7 factor)	0,105 ^a	0,090	1,7	3,4	0,10
totaal BTEX (0.7 factor)	0,21 --				
naftaleen	<0,1 --				
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	64 --				
fractie C22 - C30	31 --				
fractie C30 - C40	35 --				
totaal olie C10 - C40	130 *	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject
1 11654937-001 M2 9 (20-60)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 25%; humus 1.3%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

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

Monstercode Bodentype	M3 1	M4 2	M5 3	AW	1/2(AW+1)	1	AS3000 eis
droge stof (gew.-%)	86,9 --	91,0 --	92,6 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --	<1 --	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --	Geen --	Geen --				
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	<0,05	<0,05	<0,05	0,040	0,13	0,22	0,050
tolueen	<0,05	<0,05	<0,05	0,040	3,2	6,4	0,050
ethylbenzeen	<0,05	<0,05	<0,05	0,040	11	22	0,050
o-xyleen	<0,05 --	<0,05 --	<0,05 --				
p- en m-xyleen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --				
xylenen (0.7 factor)	0,105 ^a	0,105 ^a	0,105 ^a	0,090	1,7	3,4	0,10
totaal BTEX (0.7 factor)	0,21 --	0,21 --	0,21 --				
naftaleen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --				
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	<5 --	<5 --	<5 --				
fractie C12 - C22	18 --	<5 --	<5 --				
fractie C22 - C30	32 --	<5 --	<5 --				
fractie C30 - C40	11 --	<5 --	<5 --				
totaal olie C10 - C40	60 *	<20	<20	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject

¹	11664011-001	M3 30 (220-230)
²	11664011-002	M4 31 (10-60)
³	11664011-003	M5 33 (10-60)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 25%; humus 0.6%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

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

Monstercode Bodemtype	M6 1	M7 2	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
droge stof (gew.-%)	90,0 --	92,6 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --	Geen --				
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0,05	<0,05	0,040	0,13	0,22	0,050
tolueen	<0,05	<0,05	0,040	3,2	6,4	0,050
ethylbenzeen	<0,05	<0,05	0,040	11	22	0,050
o-xyleen	<0,05 --	<0,05 --				
p- en m-xyleen	<0,1 --	<0,1 --				
xylenen (0.7 factor)	0,105 ^a	0,105 ^a	0,090	1,7	3,4	0,10
totaal BTEX (0.7 factor)	0,21 --	0,21 --				
naftaleen	<0,1 --	<0,1 --				
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5 --	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	<20	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject

¹ 11664011-004 M6 34 (10-60)

² 11664011-005 M7 36 (10-60)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 25%; humus 0.6%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

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

Monstercode	MM1	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	I				eis
droge stof (gew.-%)	90,1 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1,2 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	<1 --				
METALEN					
barium ⁺	<20			237	49
cadmium	<0,35	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	<3	4,3	29	54	4,3
koper	<10	19	56	92	19
kwik	<0,10	0,10	13	25	0,10
lood	<13	32	184	337	32
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<5	12	23	34	12
zink	<20	59	181	303	59
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)	0,09	1,5	21	40	1,0
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 ^a	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject

¹ 11654936-001 MM1 5 (10-50) 8 (10-50) 6 (7-50) 7 (10-50)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1%; humus 1.2%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

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

Monstercode	MM2	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	83,4 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	4,6 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	<1 --				
METALEN					
barium ⁺	26			237	49
cadmium	<0,35	0,39	4,4	8,5	0,39
kobalt	<3	4,3	29	54	4,3
koper	<10	21	61	100	21
kwik	<0,10	0,11	13	26	0,11
lood	66 *	33	193	353	33
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<5	12	23	34	12
zink	35	63	193	323	63
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	0,02 --				
fenantreen	0,12 --				
antraceen	0,04 --				
fluoranteen	0,18 --				
benzo(a)antraceen	0,07 --				
chryseen	0,07 --				
benzo(k)fluoranteen	0,05 --				
benzo(a)pyreen	0,07 --				
benzo(ghi)peryleen	0,06 --				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,06 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,73	1,5	21	40	1,0
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	9,2	235	460	23
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	10 --				
fractie C30 - C40	17 --				
totaal olie C10 - C40	30	87	1194	2300	87

Monstercode en monstertraject

1 11654936-002 MM2 12 (0-50) 11 (30-60) 27 (0-70) 28 (0-50) 29 (0-50)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1%; humus 4.6%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

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

Monstercode	MM3	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	I				eis
droge stof (gew.-%)	85,9 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2,2 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	1,8 --				
METALEN					
barium ⁺	<20			237	49
cadmium	<0,35	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	<3	4,3	29	54	4,3
koper	<10	19	56	92	19
kwik	<0,10	0,10	13	25	0,10
lood	22	32	185	338	32
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<5	12	23	34	12
zink	28	59	182	305	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01 --				
fenantreen	0,01 --				
antraceen	<0,01 --				
fluoranteen	0,03 --				
benzo(a)antraceen	0,02 --				
chryseen	0,02 --				
benzo(k)fluoranteen	0,02 --				
benzo(a)pyreen	0,02 --				
benzo(ghi)peryleen	0,02 --				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,18	1,5	21	40	1,0
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 ^a	4,4	112	220	11
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	42	571	1100	42

Monstercode en monstertraject

1 11654933-001 MM3 4 (0-50) 14 (10-70) 15 (0-60) 16 (0-60) 17 (0-50) 18 (0-60) 19 (30-80)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1.8%; humus 2.2%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

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

Monstercode	MM4	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodetype	1				eis
droge stof (gew.-%)	80,5	--			
gewicht artefacten (g)	1,2	--			
aard van de artefacten (g)	Ongedefinieerd	--			
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	4,7	--			
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	1,3	--			
METALEN					
barium ⁺	<20			237	49
cadmium	<0,35	0,39	4,4	8,5	0,39
kobalt	<3	4,3	29	54	4,3
koper	<10	21	61	100	21
kwik	<0,10	0,11	13	26	0,11
lood	17	33	193	354	33
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<5	12	23	34	12
zink	27	63	194	324	63
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01	--			
fenantreen	0,02	--			
antraceen	<0,01	--			
fluoranteen	0,05	--			
benzo(a)antraceen	0,03	--			
chryseen	0,03	--			
benzo(k)fluoranteen	0,02	--			
benzo(a)pyreen	0,03	--			
benzo(ghi)peryleen	0,02	--			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	--			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,23	1,5	21	40	1,0
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	9,4	240	470	23
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5	--			
fractie C12 - C22	<5	--			
fractie C22 - C30	<5	--			
fractie C30 - C40	<5	--			
totaal olie C10 - C40	<20	89	1220	2350	89

Monstercode en monstertraject

11654933-002 MM4 20 (40-80) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-60) 25 (0-50) 26 (0-60)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1.3%; humus 4.7%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

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

Monstercode	MMS	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	86,0 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3,5 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	1,4 --				
METALEN					
barium [†]	39			237	49
cadmium	<0,35	0,37	4,2	8,1	0,37
kobalt	<3	4,3	29	54	4,3
koper	<10	20	58	97	20
kwik	<0,10	0,11	13	25	0,11
lood	34 *	33	189	346	33
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	5,2	12	23	34	12
zink	49	61	188	315	61
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01 --				
fenantreen	0,14 --				
antraceen	0,06 --				
fluoranteen	0,46 --				
benzo(a)antraceen	0,30 --				
chryseen	0,29 --				
benzo(k)fluoranteen	0,20 --				
benzo(a)pyreen	0,34 --				
benzo(ghi)peryleen	0,38 --				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,31 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2,5 *	1,5	21	40	1,0
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	7,0	178	350	17
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	15 --				
fractie C22 - C30	39 --				
fractie C30 - C40	57 --				
totaal olie C10 - C40	110 *	66	908	1750	66

Monstercode en monstertraject

1 11654931-001 MMS 10 (30-60) 13 (0-70)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1.4%; humus 3.5%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

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

Monstercode	MM6	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
Bodetype	1				
droge stof (gew.-%)	84,2 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	<0,5 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	1,0 --				
METALEN					
barium ⁺	<20			237	49
cadmium	<0,35	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	<3	4,3	29	54	4,3
koper	<10	19	56	92	19
kwik	<0,10	0,10	13	25	0,10
lood	<13	32	184	337	32
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<5	12	23	34	12
zink	<20	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01 --				
fenantreen	<0,01 --				
antraceen	<0,01 --				
fluoranteen	<0,01 --				
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)	0,07	1,5	21	40	1,0
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 ^a	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject

¹ 11654958-001 MM6 5 (70-120) 7 (50-100) 11 (60-110) 27 (70-120)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1%; humus 0.5%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

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

Monstercode	MM7	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodetype	1				eis
droge stof (gew.-%)	83,7 --				
gewicht artefacten (g)	9,0 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1,4 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	2,9 --				
METALEN					
barium ⁺	<20			264	55
cadmium	<0,35	0,35	4,0	7,7	0,35
kobalt	<3	4,7	32	59	4,7
koper	<10	20	57	95	20
kwik	<0,10	0,11	13	25	0,11
lood	16	32	187	342	32
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<5	13	25	37	13
zink	25	62	190	317	62
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01 --				
fenantreen	0,12 --				
antraceen	0,04 --				
fluoranteen	0,26 --				
benzo(a)antraceen	0,12 --				
chryseen	0,10 --				
benzo(k)fluoranteen	0,06 --				
benzo(a)pyreen	0,11 --				
benzo(ghi)perylene	0,08 --				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,08 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,98	1,5	21	40	1,0
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 ^a	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	5 --				
fractie C22 - C30	12 --				
fractie C30 - C40	16 --				
totaal olie C10 - C40	30	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject

11654958-002 MM7 15 (60-100) 15 (100-160) 19 (80-130) 19 (130-190)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 2.9%; humus 1.4%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

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

Monstercode	MM8	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodetype	1				eis
droge stof (gew.-%)	81,1 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	6,1 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	2,4 --				
METALEN					
barium ⁺	<20			249	51
cadmium	<0,35	0,42	4,7	9,0	0,42
kobalt	<3	4,5	30	56	4,5
koper	<10	22	64	106	22
kwik	<0,10	0,11	13	26	0,11
lood	23	34	200	365	34
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<5	12	24	35	12
zink	33	66	204	341	66
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01 --				
fenantreen	0,03 --				
antraceen	<0,01 --				
fluoranteen	0,06 --				
benzo(a)antraceen	0,04 --				
chryseen	0,04 --				
benzo(k)fluoranteen	0,03 --				
benzo(a)pyreen	0,04 --				
benzo(ghi)peryleen	0,04 --				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,04 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,34	1,5	21	40	1,0
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	12	311	610	30
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	13 --				
fractie C30 - C40	17 --				
totaal olie C10 - C40	30	116	1583	3050	116

Monstercode en monstertraject

1 11654958-003 MM8 21 (50-110) 22 (50-100) 22 (100-170) 24 (60-120)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 2.4%; humus 6.1%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

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

Monstercode	W1	S	1/2(S+I)	I	AS3000 eis
Bodemtype	I				
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	<0,2	4,0	77	150	4,0
o-xyleen	<0,1 --				
p- en m-xyleen	<0,2 --				
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,20	35	70	0,21
totaal BTEX (0.7 factor)	0,6 --				
naftaleen	<0,05 ^a	0,01	35	70	0,050
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<25 --				
fractie C12 - C22	70 --				
fractie C22 - C30	<25 --				
fractie C30 - C40	<25 --				
totaal olie C10 - C40	<100 ^a	50	325	600	100

Monstercode en monstertraject

¹ 11657014-001 W1 2 (100-200)

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

Monstercode Bodemtype	W2 1	W3 2	W4 3	S	1/2(S+I)	I	AS3000 eis
METALEN							
barium	<45	150 *	320 *	50	338	625	50
cadmium	<0,8 ^a	<0,8 ^a	<0,8 ^a	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	<5	20	17	20	60	100	20
koper	<15	<15	<15	15	45	75	15
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<15	<15	29 *	15	45	75	15
molybdeen	<3,6	<3,6	<3,6	5,0	152	300	5,0
nikkel	<15	15	<15	15	45	75	15
zink	<60	82 *	1200 ***	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	4,0	77	150	4,0
o-xyleen	<0,1 --	<0,1 --	0,11 --				
p- en m-xyleen	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --				
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,21 ^a	0,25 *	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	<0,2	<0,2	6,0	153	300	6,0
naftaleen	<0,05 ^a	0,78 *	<0,05 ^a	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --				
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,14 ^a	0,14 ^a	0,01	10	20	0,20
dichloormethaan	<0,2 ^a	<0,2 ^a	<0,2 ^a	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --				
1,2-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --				
1,3-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	0,53	0,53	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,6	<0,6	<0,6	24	262	500	24
chloroform	<0,6	<0,6	<0,6	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2			630	2,0
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	<25 --	<25 --	<25 --				
fractie C12 - C22	<25 --	<25 --	<25 --				
fractie C22 - C30	<25 --	<25 --	<25 --				
fractie C30 - C40	<25 --	<25 --	<25 --				
totaal olie C10 - C40	<100 ^a	<100 ^a	<100 ^a	50	325	600	100

Monstercode en monstertraject

¹	11657015-001	W2 11 (70-170)
²	11657015-002	W3 15 (100-200)
³	11657015-003	W4 22 (200-300)

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

Monstercode	W5	S	1/2(S+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis

METALEN					
zink	880 ***	65	432	800	65

Monstercode en monstertraject

¹ 11664014-001 W5 22 (200-300)

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

Monstercode	W6	W7	W8	S	1/2(S+I)	I	AS3000
Bodemtype	1	2	3				eis

METALEN							
zink	<60	<60	<60	65	432	800	65

Monstercode en monstertraject

¹ 11669533-001 W6 40 (350-450)

² 11669533-002 W7 41 (170-270)

³ 11669533-003 W8 42 (200-300)

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

Monstercode	W9	S	1/2(S+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis

METALEN					
zink	<60	65	432	800	65

Monstercode en monstertraject

¹ 11669533-004 W9 43 (180-280)

Bijlage 7

Toelichting 'Circulaire bodemsanering 2009'

Algemene toelichting toetsingskader

Om de analyseresultaten te kunnen interpreteren worden deze vergeleken met de toetsingswaarden zoals die door het ministerie van VROM in de Circulaire bodemsanering 2009 zijn opgesteld. De toetsingswaarden zijn geen 'harde' criteria. Rekening dient te worden gehouden met het feit, dat de mobiliteit van stoffen in de bodem en daardoor de verspreiding in het milieu afhankelijk is van allerlei bodemkenmerken. Tevens is van belang, dat het risico van blootstelling van de bevolking mede afhankelijk is van de bestemming en het gebruik van de grond in de huidige situatie en de toekomst.

In de 'Circulaire bodemsanering 2009' van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM) is een toetsingskader opgenomen voor de beoordeling van de milieukwaliteit van een bodem. Dit toetsingskader is vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en geldt voor landbodems. In de circulaire worden voor grond AW2000- en interventiewaarden en voor grondwater worden streef- en interventiewaarden als volgt onderscheiden:

AW2000 (grond) of Streefwaarde (grondwater)

Referentiewaarde, het gehalte dat op grond van natuurlijk voorkomen maximaal is te verwachten of overeenkomt met de detectiegrens van de huidige analysemethodiek. De AW2000 danwel streefwaarde geeft het milieukwaliteitsniveau aan van een "schone" bodem, die alle mogelijke functies kan vervullen;

Tussenwaarde (grond en grondwater)

De tussenwaarde is het gemiddeld van de AW2000- en interventiewaarde danwel van de streef- en interventiewaarden. De tussenwaarde geeft het gemiddelde aan van het milieukwaliteitstraject waarin sprake is van een zekere, maar niet ernstige, vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem. Bij een overschrijding van de tussenwaarde is in principe een nader onderzoek noodzakelijk;

Interventiewaarde (grond en grondwater)

Toetsingswaarde voor saneringsonderzoek, waaronder een sanering gewoonlijk niet op korte termijn noodzakelijk is, maar waarboven een sanering(s)(onderzoek) bij voorkeur wel op korte termijn wordt uitgevoerd nadat het onderzoek is afgerond. Indien de interventiewaarde gemiddeld in een bodemvolume van 25 m³ in grond of in een poriënverzadigde bodemvolume van 100 m³ in grondwater wordt overschreden, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Toelichting

De AW2000 danwel streefwaarden kunnen worden beschouwd als indicatieve concentratieniveaus waarboven wel en waaronder geen sprake is van een aantoonbare beïnvloeding van de bodemkwaliteit (verontreiniging). Hierbij dient echter rekening gehouden te worden met het feit dat de lokale achtergrondgehalten kunnen afwijken van de gemiddelde achtergrondgehalten in de Nederlandse bodem, waarop de referentiewaarden zijn gebaseerd.

Voor veel stoffen zijn de referentiewaarden van grond afhankelijk gesteld van het lutumgehalte en/of het organische stofgehalte in de bodem. Het lutumgehalte is de minerale bestanddelen kleiner dan 2 µm als gewichtsperscentage van het totale drooggewicht. Het organische stofgehalte is het gloeiverlies als gewichtsperscentage van het totale drooggewicht.

Voor meer achtergrondinformatie en de berekeningswijze wordt verwezen naar de 'Circulaire bodemsanering 2009'.

Asbest

De interventiewaarde voor asbest is vastgesteld op 100 mg/kgds gewogen (gewogen wil zeggen de serpetijnasbest-concentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbest-concentratie). Voor asbest wordt geen streefwaarde vastgesteld omdat de interventiewaarde reeds op niveau van verwaarloosbaar risico ligt. Er is geen bodemtype-correctie van toepassing op de interventiewaarde van asbest. Voor informatie over asbest wordt verwezen naar de 'Circulaire bodemsanering 2009'.

Ernst en spoed

Indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (zie voor toelichting 'interventiewaarde') dient te worden vastgesteld of er al dan niet spoedig dient te worden gesaneerd. Hiertoe worden de locatiespecifieke risico's bepaald. Indien de locatiespecifieke risico's onaanvaardbaar zijn dient met spoed te worden gesaneerd. Saneren wil zeggen dat maatregelen worden getroffen om de onaanvaardbare risico's in voldoende mate tegen te gaan.

Milieuhygiënische saneringscriterium

Indien sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dat voor 1987 is ontstaan, dient te worden bepaald of de sanering al dan niet spoedig dient te worden uitgevoerd. Voor landbodems dient hiervoor de systematiek van de milieuhygiënische saneringscriterium te worden gevolgd. Deze systematiek is beschreven in de Circulaire bodemsanering 2009 en bestaat uit drie stappen:

1. het vaststellen van het geval van ernstige verontreiniging;
2. standaard risico beoordeling bij het huidige of toekomstig gebruik;
3. locatiespecifieke risico beoordeling bij het huidige of toekomstig gebruik.

De stappen 1 en 2 dienen altijd uitgevoerd te worden indien een geval van ernstige verontreiniging is vastgesteld. Stap 3 kan worden uitgevoerd indien er in stap 2 is bepaald dat sprake is van onaanvaardbare risico's maar de standaard risico beoordeling sluit niet voldoende aan bij het huidige of toekomstig gebruik van de locatie. Het resultaat van stap 3 is bepalen voor de beslissing omtrent de spoed van de sanering.

Bij de risicobeoordeling wordt onderscheid gemaakt in risico's voor de mens, risico's voor de ecologie en risico's van verspreiding van de verontreiniging. In bijlage 1 van deze circulaire is de methode uitgewerkt. Ter ondersteuning is het computermodel Sanscrit door het Van Hall Instituut ontwikkeld.

In principe dient de sanering van een geval van ernstige verontreiniging spoedig te worden uitgevoerd tenzij is aangetoond dat er in de huidige of toekomstige situatie géén sprake is van onaanvaardbare risico's. Er moet dan aan alle drie de hieronder beschreven criteria worden voldaan:

Humane risico's

- het MTR_{humaan} wordt ten gevolge van deze verontreiniging in de locatiespecifieke situatie niet overschreden;
- mensen ondervinden géén aantoonbare hinder (o.a. huidirritatie en stank) van de verontreiniging. Dit geldt alléén voor de huidige situatie.

Ecologische risico's

- de HC50 wordt over een bepaald oppervlakte (afhankelijk van het gebruik van de locatie) niet overschreden of er is op basis van ecologische meetmethoden aangetoond dat er géén sprake is van onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem.

Verspreidingsrisico's

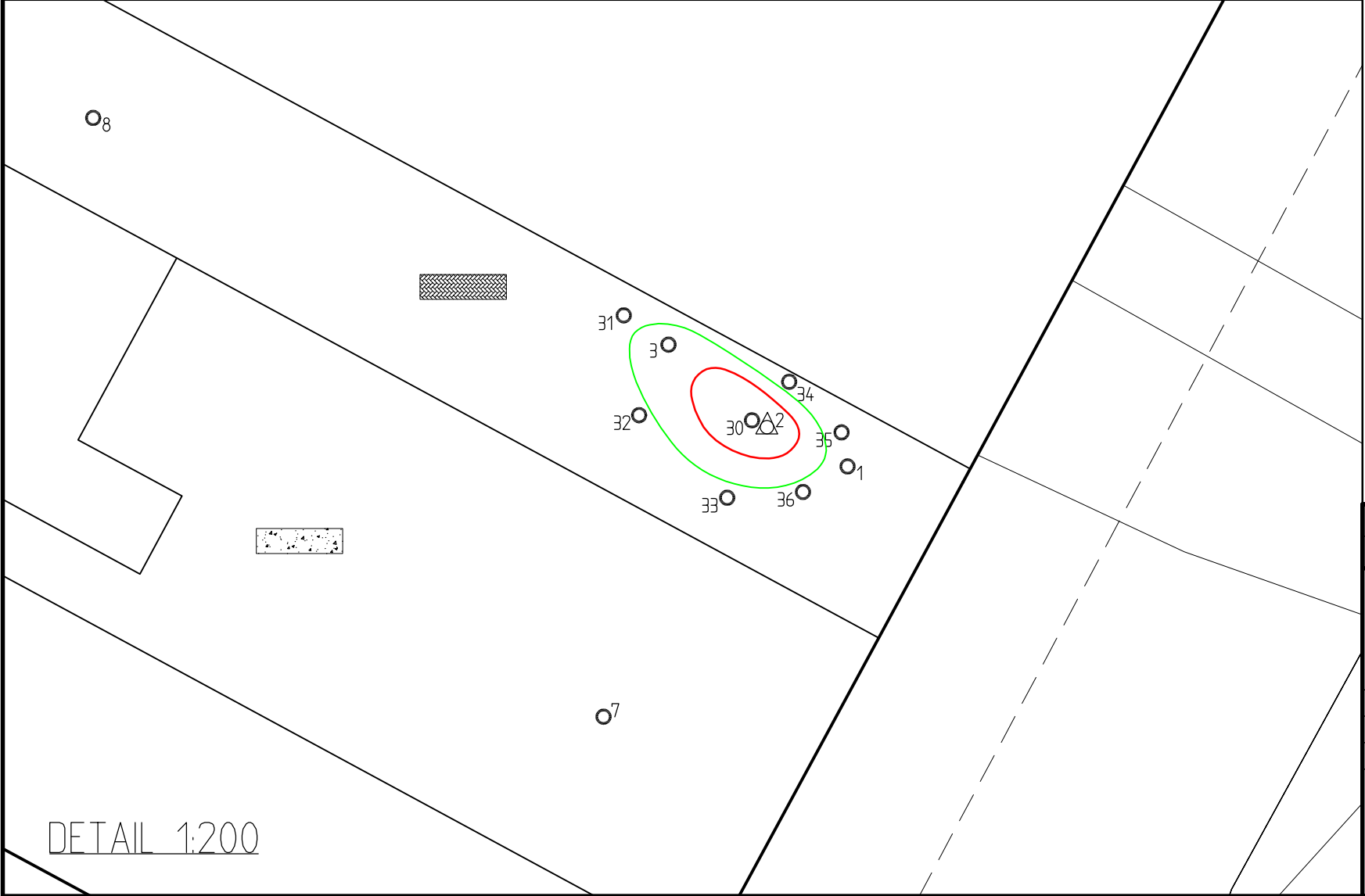
- er is geen kwetsbaar object in een straal van 100 meter van de interventiewaardecontour in het grondwater;
- er is geen sprake van een drijf- en/of zaklaag van waaruit verspreiding plaatsvindt;
- het totale bodemvolume waarbinnen het grondwater is verontreinigd met één of meer stoffen in gehalten boven de interventiewaarden is niet groter dan 6.000 m^3 of als het groter is dan 6.000 m^3 dient jaarlijkse verspreiding van de verontreiniging met één of meer stoffen boven de interventiewaarde in het grondwater binnen een kleiner bodemvolume dan 1.000 m^3 plaats te vinden.

Saneringstijdstip

Een geval van ernstige bodemverontreiniging waarbij sprake is van onaanvaardbare risico's dient spoedig te worden gesaneerd. Dit houdt in dat de onaanvaardbare risico's zo snel mogelijk dienen te worden weggenomen. Als indicatie voor de termijn waarop de sanering dient aan te vangen geldt als richtlijn: binnen 4 jaar na het afgeven van de beschikking ernst en spoed.

Zorgplicht

Los van het toetsingskader is in 1987, bij de inwerkingtreding van de Wet bodembescherming, het zorgplichtartikel van kracht geworden. Iedereen die vanaf 1987 handelingen verricht die de bodem (verder) verontreinigen, is verplicht direct saneringsmaatregelen te treffen, zodat de oude situatie wordt hersteld.



Legenda

o¹

boring met nummer

Δ²

boring met peilbuis

grenzen onderzoeksgebied

kadastrale grenzen

bebouwing

onverhard terrein

klinkerverharding

tegelverharding

betonverharding

stelconplaten

puinverharding

contour achtergrondwaarde grond

contour interventiewaarde grond

contour streefwaarde grondwater

contour interventiewaarde grondwater

0m

5m

25m

WIJZIGING		DATUM		OMSCHRIJVING WIJZIGINGEN		GETEKEND		CONTROLE	
OPMERKINGEN: Boorpunten en verhardingsgrenzen ingemeten m.b.v. GPS				OPDRACHTGEVER: mevr. Y. Schippers					
				PROJECT : Verkennd bodemonderzoek Efterwei 33 te Rottevalle					
GETEKEND: L. Marinus		AutoCAD 2009		OMSCHRIJVING: Overzicht onderzoekslocatie situering boringen en peilbuizen verontreinigingscontouren grond en grondwater					
CONTROLE: FH		DATUM: 04-05-2011							
SCHAAL: 1500 / 1200		MAATEENHEID: mm							
ENVISO Ingenieursbureau Meerpaal 11 9206 AJ DRACHTEN Postbus 508 9200 AM DRACHTEN Tel: 0512-586246 Fax: 0512-586236 info@enviso.nl www.enviso.nl				PROJECTNUMMER: EN01193		TEKENINGNUMMER: bijlage 3		BLAD 1 UIT 1 A2	