

VERKENNEND / EINDSITUATIE BODEMONDERZOEK

KERKWEG 133 en 133b

OUDERKERK aan den IJSSEL

Uitgevoerd door:

Milieutechnisch adviesbureau Amberco-EMN
Pottenbakkerstraat 48
2984 AX Ridderkerk

In opdracht van:

Slappendel BouwParticipatie
Walvispad 3
2931 RN Krimpen aan de Lek

rapportnummer:

07Z4415.001

rapportagedatum:

21 december 2007

status rapport:
definitief



Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Doel en aanleiding	4
1.2	Kwaliteit	5
1.3	Onafhankelijkheid	5
2	Vooronderzoek	6
2.1	Locatiebeschrijving	6
2.2	Huidige activiteiten	7
2.3	Historische gegevens	9
2.4	Calamiteiten op of nabij de onderzoekslocatie	11
2.5	Resultaten voorgaande bodemonderzoeken	12
2.6	Verhardingen, kabels en leidingen op de onderzoekslocatie	13
2.7	Asbest	13
2.8	Gedempte sloot	13
3	Onderzoeksstrategie	14
4	Veldonderzoek	16
4.1	Grondboringen en peilbuizen	16
4.2	Zintuiglijk onderzoek	17
4.3	Bemonstering grondwater	18
5	Laboratoriumonderzoek	19
5.1	Geanalyseerde bodemonsters met parameters	19
5.2	Toetsing analyseresultaten	20
6	Resultaten, conclusies en advies	21
6.1	Resultaten	21
6.2	Interpretatie en conclusie – Perceel Kerkweg 133	24
6.3	Interpretatie en conclusie – Perceel Kerkweg 133b	26
6.4	Interpretatie en conclusie – Gedempte sloot Kerkweg 133 en 133b	28
6.5	Samenvatting conclusies	29
7	Betrouwbaarheid onderzoek	30

Bijlagen:

- 1 Regionale ligging
- 2 Situatietekeningen
- 3 Luchtfoto
- 4 Situatietekening met activiteiten op deellocaties van Kerkweg 133b
- 5 Voorafgaande bodemonderzoeken
 - a) Nulsituatie onderzoek 1999
 - b) Aanvullend onderzoek 2000
 - c) Aanvullend onderzoek 2001
- 6 Situatietekening met boringen – deellocatie Kerkweg 133
- 7 Situatietekening met boringen – deellocatie Kerkweg 133
- 8 Boorstaten
- 9 Analyserapporten
- 10 Overschrijdingstabellen
- 11 Toetsingskader

1 Inleiding

1.1 Doel en aanleiding

In opdracht van Slappendel BouwParticipatie te Krimpen aan de Lek is door milieutechnisch adviesbureau Amberco-EMN een verkennend / eindsituatie bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Kerkweg 133 en 133b te Ouderkerk a/d IJssel.

De ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven op het kaartdeel in bijlage 1.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek vormt de beeindiging van de activiteiten op de locatie.

Het doel van het eindsituatie bodemonderzoek is het vaststellen van de algemene milieuhygiënische bodemkwaliteit van de gehele onderzoekslocatie en het vaststellen van de bodemkwaliteit ter plaatse van de terreindelen waar potentieel bodembedreigende activiteiten plaatsvinden en/of hebben plaatsgevonden.

Om een gedegen en doelmatig 'op maat gesneden' plan voor het eindsituatiebodemonderzoek op te stellen is op voorhand een dossieronderzoek uitgevoerd in de gemeentelijk archieven en bij de Milieudienst Midden-Holland. (zie rapport "Dossieronderzoek – Kerkweg 133 en 133b te Ouderkerk aan de IJssel", nummer 07Z4204.001, uitgevoerd door Amberco-EMN, d.d. 17 oktober 2007).

De uitvoering van onderhavig bodemonderzoek is afgeleid van de Nederlandse norm 'Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek' (NEN 5740, oktober 1999).

In dit rapport worden de resultaten van het bodemonderzoek beschreven.

1.2 Kwaliteit

Amberco-EMN streeft er naar om in het veld representatieve grond- en /of grondwatermonsters te nemen. Daartoe worden de veldwerkzaamheden en analysemethodes uitgevoerd conform de (aangepaste) voorlopige praktijkrichtlijnen (VPR) dan wel conform de in de NEN 5740 opgenomen NPR / NVN / NEN-normen en conform de BRL SIKB 2000.

Amberco-EMN is in het bezit van een procescertificaat “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” conform de beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 voor de toepassingsgebieden :

- Het plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (2001)
- Het nemen van grondwatermonsters (2002).

Amberco-EMN is hiervoor gecertificeerd door KIWA (certificaatnummer: K26319/02 d.d. 21-02-2006).

Amberco-EMN is tevens in het bezit van een kwaliteitssysteem dat voldoet aan ISO-9001 hetgeen gecontroleerd en gecertificeerd is door KIWA (certificaatnummer K26316/01, d.d. 16-02-2005). Daarnaast worden de grond- en grondwateranalyses uitgevoerd door het door de RvA geaccrediteerde laboratorium van Alcontrol te Hoogvliet.

Toch wijst Amberco-EMN u er op dat het hier een steekproef betreft conform de uitgangspunten van het betreffende onderzoeksprotocol, waardoor niet kan worden uitgesloten dat lokale afwijkingen in de bodem (met mogelijk hierin aanwezige verontreiniging(en)) niet zijn herkend. Tevens dient rekening te worden gehouden met de beperkte geldigheid van het onderzoek in verband met mogelijke (bedrijfs-)activiteiten op de onderzoekslocatie welke van invloed kunnen zijn op de kwaliteit van de bodem.

1.3 Onafhankelijkheid

Het adviesbureau mag geen “eigen grond” keuren. Amberco-EMN heeft geen grond in eigendom. Amberco-EMN is een zelfstandig onafhankelijk adviesbureau dat geen andere relatie heeft met de opdrachtgever dan opdrachtnemer – opdrachtgever.

2 Vooronderzoek

2.1 Locatiebeschrijving

De locatie is gelegen buiten de bebouwde kom van Ouderkerk a/d IJssel en bestaat uit twee kadastrale percelen. Op perceel Kerkweg 133, noordelijke gedeelte, bevinden zich agrarische gebouwen waar hoofdzakelijk melkvee werd gehouden. Deze gebouwen worden niet meer als zodanig gebruikt. Het woonhuis en de stallen van de boerderij zijn in 2005 uitgebrand.

Op het zuidelijke gedeelte hebben gebouwen gestaan welke in gebruik waren door *Arie Hogendoorn Grondverzet bv & Arie Hogendoorn Verhuurbedrijf bv*. Beide bedrijven zijn sedert ± 1993 op deze locatie gevestigd. Die zijn in oktober 2007 verhuisd. De betreffende gebouwen zijn in oktober-november 2007 gesloopt, nadat het dossier onderzoek is uitgevoerd.

Op onbebouwd perceel Kerkweg 133b, gelegen ten zuidoosten van Kerkweg 133, hebben ook bedrijfsactiviteiten van Arie Hogendoorn plaatsgevonden. Later heeft op- en overslag plaatsgevonden van grond, zand en mest. Het terrein is nu ontruimd en ligt braak.

Aan de achterzijde van de locatie, gescheiden door een waterpartij, zijn volkstuinen en weidegrond gelegen.

Aan de zuidelijke inrit van het perceel Kerkweg 133 ligt aan de Kerkweg een woning (Nr. 135) in eigendom van de heer A. Hogendoorn.

De ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven op het kaartdeel in bijlage 1.

Een situatietekening van de onderzoekslocaties en bestaande (en voormalige) gebouwen is opgenomen in bijlage 2.

Een luchtfoto uit 2006-2007 van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 3.

In bijlage 4 is een overzichtstekening van Kerkweg 133b met alle bovengenoemde activiteiten opgenomen.

De onderzoekslocatie bestaat uit twee kadastrale percelen.

Perceel 1 :

Kadastraal bekend als : Gemeente Ouderkerk aan den IJssel, sectie B, nr 4114
Oppervlak : circa 6.500 m².

Eigenaar : dhr G.C. van den Heuvel, Oudelandseweg 3b, 2935 LC Ouderkerk aan den IJssel.

Het zuidoostelijke gedeelte van het terrein (ca. 1.160 m²), inclusief de voormalige opstallen 22, 12 en 14, is verhuurd aan Arie Hogendoorn Grondverzet B.V., Kerkweg 133 te Ouderkerk aan den IJssel (Gemeente Ouderkerk) .

Perceel 2 :

Kadastraal bekend als : Gemeente Ouderkerk aan den IJssel sectie B, nr 4115 (gedeeltelijk)
Oppervlak : circa 2.800 m².

Eigenaar was dhr. G.C. van den Heuvel, Oudelandseweg 3b te Ouderkerk aan den IJssel. Is verhuurd geweest aan Arie Hogendoorn Grondverzet B.V. Kerkweg 133 Ouderkerk aan den IJssel (Gemeente Ouderkerk) maar ruim een jaar geleden ontruimd en verkocht aan dhr. Arie Hogendoorn.

In onderhavig rapport worden de locaties waarop activiteiten van *Arie Hogendoorn Grondverzet bv & Arie Hogendoorn Verhuurbedrijf bv* plaats hebben gevonden aangeduid als **Kerkweg 133b (voor- en achterterrein)** (ong. 3.310 m² excl. sloten; zuidoostelijke gedeelte van kadastrale perceel 1 = "voorterrein"; kadastrale perceel 2 = achterterrein").
Het noordwestelijke gedeelte van perceel 1 wordt aangeduid als **Kerkweg 133** (ong. 3.720 m² excl. sloten).

2.2 Huidige activiteiten

Een overzichtstekening met alle bestaande en voormalige gebouwen is opgenomen in bijlage 2.

Kerkweg 133 – Boerderij

In 2005 is het woonhuis gedeeltelijk afgebrand (**gebouwen 1+2+3**). De overige gebouwen van de boerderij zijn min of meer buiten gebruik (overige gebouwen met uitzondering van gebouwen 12, 14, 22).

Gebouw 13, een romneyloods is onlangs gesloopt. Daarvan is alleen een betonvloer achtergebleven.

Gebouw 8 bestaat niet meer. De betonvloer daarvan wordt als parkeerplaats gebruikt.

De hooiberg is ook gesloopt (gebouw 7). Een beschrijving van de overige gebouwen wordt in tabel 1 gepresenteerd.

Tijdens een locatiebezoek in september 2007 word geconstateerd dat in de houten schuur (gebouw 18) een aantal oude (auto)accu's aanwezig waren.

In november 2007 wordt in het gebouw 16, garagepand, een tot dan toe onbekende bovengrondse dieseltank waargenomen (1 à 1,5 m³). De tank bevindt zich in een met tegels verhard garage met werkbank.

Kerkweg 133 b – Arie Hogendoorn Grondverzet bv & Arie Hogendoorn Verhuurbedrijf bv.

Informatie over het voormalige gebruik van de onderzoekslocatie is verkregen van de meldingsformulier "Besluit Inrichtingen voor Motorvoertuigen Milieubeheer" opgesteld door Arie Hogendoorn Grondverzet bv & Arie Hogendoorn Verhuurbedrijf bv. in 2001.

Een beperkt deel van de onderhoudsactiviteiten aan voertuigen en materieel (kleine reparaties) van het bedrijf vond plaats binnen de inrichting. Bijna alle reparaties en onderhoudswerkzaamheden aan kranen en vrachtauto's vonden plaats op de werklocaties. Het materieel werd over het algemeen verplaatst van werk naar werk.

De inrichting bestond uit enkele geschakelde units die in gebruik waren als kantoor/kantine met een klein aanpandig woongedeelte (**gebouw 14**).

Een stalling - op het open terrein - van enkele machines t.b.v. kleine reparaties en/of in afwachting van transport naar een nieuw werk (**gebouw 12**).

Tevens was er een half-open loods (**gebouw 12**) met lessenaarsdak met vloeistofdichte betonvloer t.b.v. reparatiewerkplaats. Deze ruimte was in gebruik voor kleine reparaties aan materieel van de twee bedrijven. In deze half-open loods stonden boven vloeistofdichte opvangbakken diverse oliën met tapvoorzieningen, vetten en een Pro-clean ontvettingsbak. Verder een werkbank met handgereedschap, een MIG-lasunit en een laskar (acetylene/zuurstof). De constructie van de loods was houtskeletbouw, houten platen, damwandprofiel/golfplaten.

Naast deze half-open loods waren twee containers geplaatst (**naast gebouw 12**), waarvan één container werd gebruikt als magazijnopslag van droge oliefilters. De grote container was in gebruik voor de opslag van materialen en onderdelen. In de container stond aan de achterzijde een compressor opgesteld.

Aan de linkerzijde van de oprit naar het terrein lagen onder een afdak van plaatmateriaal twee bovengrondse stalen dieselolietanks in een vloeistofdichte stalen bak met hierop aansluitend een stalen vloeistofdichte tankplaats / wasplaats met bezinkput en coalescentiefilter welke afwatert op de sloot (**gebouw 22**).

In 1999 (volgens het nulsituatie bodemonderzoek van Tauw) was het brandstofafleverpunt op dezelfde positie maar was verbonden met vier bovengrondse brandstoftanks welke ter plaatse van gebouw 12 stonden. De tanks waren gelegen in een soort schuur en geplaatst in lekbakken op een betonvloer. Naast de tanks stonden ook vaten met olie- en smeermiddelen opgeslagen. Aan de noordoostzijde van de tanks was een met zeil (plastic) overdekte werkplaats aanwezig. De betonnen vloer onder deze werkplaats bevat geen (hemel)waterafvoer. Afstromend water kwam direct naast de betonvloer op de bodem terecht. Onder de werkplaats lag, volgens het rapport van Tauw, een gedempte sloot.

Naast de halfopen loods onder een afdak stonden twee bovengrondse stalen tanks in een vloeistofdichte stalen bak voor de opslag van afgewerkte motor- en hydraulische olie.

Opslag van oliën en brandbare vloeistoffen in emballage (op basis van meldingsformulier “Besluit Inrichtingen voor Motorvoertuigen Milieubeheer”) :

In de half-open loods (**gebouw 12**) stonden gemiddeld 3 vaten à 200 liter met cardanolie, 1 vat à 200 liter motorolie, 1 vat à 200 liter hydrolische olie, 1 vat à 60 liter koelvloeistof, 1 vat à 60 liter t.b.v. de opslag van vervuild grit, 1 vat à 60 liter t.b.v. de opslag van lege vetpatronen, 1 vat à 60 liter t.b.v. de opslag van vervuilde poetsdoeken opgesteld boven vloeistofdichte bakken met roostervloer.

Deze bakken met vaten stonden opgesteld op een vloeistofdichte betonnen vloer. Ook stond boven een van de lekbakken een Proclean-ontvetbak (60l).

Verder was binnen de inrichting een kleine hoeveelheid verf en oplosmiddelen aanwezig. De totale hoeveelheid bedroeg maximaal 25 liter en was geplaatst in vloeistofdichte opvangbak(ken) in het magazijn.

Op het *achterterrein van Kerkweg 133b* was een oprijbrug aangelegd ten behoeve van het doorsmeren van cardanassen e.d. Aan de rand van het terrein (aan de waterpartij) werden op betonplaten aanhangers gestald voor het vervoer van onderdelen, materialen en dieselolie naar de werklocaties bij derden. Verder was een hoek van het opslagterrein in gebruik voor opslag van materialen zoals een kleine hoeveelheid banden, bakken, grijpers e.d. Het buitenterrein was geheel verhard met Repak verhardingsmateriaal. Volgens het nulsituatie bodemonderzoek van Tauw uit 1999 was er destijds geen bodembeschermende voorzieningen aanwezig. In 2003 is wel een vloeistofdicht vloer bij de smeerbrug aangebracht.

Huidige situatie Kerkweg 133 b:

Het achterterrein van Kerkweg 133b is in 2006 ontruimd en de halfverhardinglagen zijn verwijderd. Het achterterrein ligt tegenwoordig braak.

De gebouwen en verhardingen van deellocatie Kerkweg 133b zijn in oktober/november 2007 ontruimd : gebouwen 12, 14 en 22 zijn gesloopt. De twee bovengrondse stalen dieselolietanks uit gebouw 22 lagen in tijdelijke depot op het mestplaat nummer 21. Alle verhardingen, samen met ongeveer 30 cm ondergrond zijn ook verwijderd.

In bijlage 4 is een overzichtstekening van Kerkweg 133b met alle voormalige bovengenoemde activiteiten opgenomen.

2.3 Historische gegevens

Blijkens historisch kaartmateriaal was de locatie midden 19^e eeuw een agrarisch gebied. Op een topografische kaart van 1890 is steeds sprake van agrarisch gebied. Er staat dan reeds wel meer bebouwing langs de Kerkweg.

Bouwvergunningen

In 1910 is een bouwvergunning voor de boerderij verleend voor een woonhuis, met stal en stoephuis. Bij het stoephuis wordt een aanbouw voor brandstof gemeld (gebouwen 1+2+3+5 op tekening in bijlage 4).

In 1944 wordt een bouwvergunning verleend voor het vernieuwen van het stoephuis.

In 1948 is een vergunning verleend voor de vernieuwing van de veestalling (gebouw 8)

In 1962 is een vergunning verleend voor het bouwen van een opslagruimte (gebouw 16).

In 1994 is een bouwvergunning verleend voor het bouwen van een mestkelder met gewapend beton tot 2,17 m-mv. (**gebouw 21**) (afm. : 15,15 m x 2,92 m). Deze mestkelder is naar aanleiding van een rapport van de Milieudienst gebouwd. Volgens dit rapport: "De gier wordt opgeslagen in een afgedamde sloot". Op basis van de situatietekening in het kader van de melding AmVB Melkrundveehouderij ingediend door dhr. de Heuvel, is deze mestkelder ter plaatse van een (gedempte) sloot gebouwd.

Milieuvergunningen

In 1992 is een melding AmVB Melkrundveehouderij ingediend door dhr de Heuvel.

In de melding worden alle activiteiten per gebouw vermeld zoals weergegeven in tabel 1.

Tussen oktober 1992 en februari 1994 is op een gedeelte van het agrarische bedrijfsterrein het loonbedrijf A.J. Hogendoorn gevestigd. Het gebruik is in strijd met het vigerende bestemmingsplan. Sinds 1991 is hier meerdere malen handhavend tegen opgetreden.

Op 7 maart 2001 is een Melding "Besluit Inrichtingen voor Motorvoertuigen Milieubeheer" door loonbedrijf A.J. Hogendoorn ingediend. (*Meldingsformulier Besluit Inrichtingen voor Motorvoertuigen Milieubeheer, d.d. 10 januari 2001, Rapport nr 00.120.03.HD*).

De locatie van de bedrijfsactiviteiten zijn weergegeven in bijlage 5.

Gedurende afgelopen 10 jaar is er met het bedrijf onderhandeld over de beëindiging en verplaatsing van het bedrijf. Uiteindelijk word een overeenkomst gevonden waarbij het bedrijf zou verhuizen naar het bedrijfsterrein Abelenlaan te Ouderkerk ad IJssel.

De locatie is regelmatig door de Milieudienst gecontroleerd. In de loop der jaren hebben verschillende activiteiten op de locatie plaatsgevonden die niet toegestaan waren vanwege gebrek aan toegepaste voorzieningen :

- Aftanken van voertuigen (**deellocatie 22**)
- Wassen van voertuigen (**deellocatie 22 en 23**)
- Doorsmeren op de smeerbrug (**deellocatie 25**)

Tabel 1 : overzicht van de gebouwen (zie situatietekening in bijlage 2)

Gebouw nummer	Beschrijving conform AmVB Melkrundveehouderij (1982)	Beschrijving conform Besluit Inrichtingen voor Motorvoertuigen Milieubeheer (2001)
1	Woning	-
2	Woning	-
3	Stal	-
4	Melklokaal	-
5	Stoephuis	-
6	<i>Niet vermeld - Tuinhuisje</i>	-
7	Hooiberg	-
8	Stalling jonge vee	-
9	Stalling jonge vee	-
10	Caravan stalling	-
11	Caravan stalling	-
12	Berg	Garage
13	Romneyloods, Wagenschuur	-
14	<i>Niet vermeld</i>	Kantoor/Kantine/Woonruimte
15	Garage	-
16	Paardenstal	-
17	Berging	-
18	<i>Niet vermeld –Houtschuur+ schipcontainer</i>	-
19	<i>Niet vermeld -Opslag silo</i>	-
20	Mestplaat	-
21	Sloot – Mestplaat vanaf 1994	-
22	-	Bovengrondse gasolietanks

2.4 Calamiteiten op of nabij de onderzoekslocatie

Olieverontreinigingen

In **februari 1999** wordt door de Zuiveringsschap Hollandse Eilanden en Waarden melding gemaakt van een olieverontreiniging in een sloot naast de onderzoekslocatie, achter huisnummer 135. De verontreiniging zou zijn veroorzaakt doordat tijdens het afvullen van gasolie van een kraan een onbekende hoeveelheid gasolie via het terrein afgestroomd is richting oppervlaktewater. Tevens wordt gemeld dat het schoonmaken van kranen met hoge drukspuiten op de locatie plaatsvindt. Het daarvan afkomstige water zou verdwijnen in de grond en/of in de omliggende sloten.

Bij een bezoek door het Zuiveringsschap naar aanleiding van de verontreiniging wordt geconstateerd dat de bewuste sloot steeds verder gedempt wordt door A.J. Hogendoorn. De materialen waarmee e.e.a. wordt gedaan bestaan waarschijnlijk uit voornamelijk uit diverse soorten grond van onbekende herkomst en kwaliteit (zie **deellocatie 26** op situatietekening in bijlage 2).

Door middel van een bestuursdwang van het hoogheemraadschap zijn de volgende maatregelen getroffen:
Het isoleren van de reeds ontstane verontreiniging door planken te plaatsen
Het opruimen van de reeds ontstane verontreiniging door een erkend verwerker.

In **december 2000** wordt door het Hoogheemraadschap geconstateerd dat op het terrein op verschillende plaatsen gasolie op het maaiveld zichtbaar is. Door Hoogendoorn is aangegeven dat deze gasolie daar terecht is gekomen als gevolg van morsingen tijdens het aftanken van materieel. Geconstateerd is dat met gasolie verontreinigd hemelwater op verschillende plaatsen rechtstreeks afstroomde naar de aangrenzende watergang. Tevens is geconstateerd dat in deze watergang een oliefilm aanwezig was.

In **augustus 2002** zijn tijdens een controle op grond van de AMvB de volgende bevindingen gedaan:

- In de werkplaats zijn een aantal vaten en bakken met olie naast de lekbakken gesitueerd;
- Op het achterterrein is een tank opgesteld in een lekbak zonder afdak (**deellocatie 25**),
- Op de betonplaat (**deellocatie 23**) op het achterterrein wordt geconstateerd dat voertuigen gewassen worden. De smebrug (**deellocatie 25**) is in gebruik en de bodem onder de brug is zichtbaar vervuild met olie. Een vloestofdichte vloer werd later aangebracht.

In **november 2004** is door het Zuiveringsschap Hollandse Eilanden en Waarden geconstateerd dat in verschillende watergangen gelegen in de nabijheid van de locatie, een hoeveelheid olie zichtbaar is. Door Hoogendoorn is aangegeven dat op het bedrijfsterrein hydraulische cilinders zijn neergelegd, waarna de olie vanuit deze cilinders via de bodem naar de aangrenzende watergang is afgestroomd. De olie werd door Hoogendoorn verwijderd.

In januari en februari 2005 zijn opnieuw olieverontreinigingen geconstateerd in de sloten.

In een correspondentie van de Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard (kenmerk d.d. 2005.05617, d.d. 24 mei 2005) wordt geconcludeerd dat er geen aanwijzingen zijn dat de waterbodem van de watergangen nabij het bedrijf met minerale olie verzadigd is. Bij roering in de waterbodem komt geen olie opdrijven. Zodra de watergangen overeenkomstig het baggerprogramma worden geschoond, worden slibmonsters genomen en wordt het slib, afhankelijk van de vervuilingsgraad, op de kant gezet of afgevoerd.

Brand boerderij

In 2005 is een brand in het woonhuis van de boerderij ontstaan. Volgens een brief van de Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard (Kenmerk 2005.07123) is tijdens de brandbluswerkzaamheden bij de brand van de boerderij verontreinigd bluswater het nabij gelegen oppervlaktewater ingestroomd. Ecoloss Project b.v. is ingeschakeld om met spoed twee watergangen middels oliekerende schermen af te sluiten.

2.5 Resultaten voorgaande bodemonderzoeken

Huidige onderzoekslocatie

Nulsituatie onderzoek, Kerkweg 133b te Ouderkerk a/d IJssel, uitgevoerd door Tauw te Capelle a/d IJssel, rapportnummer 3740447, 18 mei 1999;

De aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door de aanvraag van een vergunning in het kader van de Wet milieubeheer. Het onderzoek betreft het zuidelijke gedeelte van het perceel Kerkweg 133 en het perceel 133b.

Grond

Uit de onderzoeksresultaten volgt dat de bovengrond van het gehele terrein licht verontreinigd is met minerale olie en zink en licht tot matig verontreinigd met PAK.

De grond rondom de betonvloer (**deellocatie 12**) en het brandstof-afleverpunt (**deellocatie 22**) is licht tot matig verontreinigd met minerale olie (boring 1).

Grondwater

Het grondwater rondom de betonvloer en het brandstofafleverpunt is licht verontreinigd met minerale olie en aromaten. Op het zuidoostelijk terreindeel wordt voor xylenen de T-waarde overschreden (Pb6, **deellocatie 22**).

Vanwege de overschrijdingen van de tussenwaarden voor minerale olie in de grond en het grondwater is een nader onderzoek noodzakelijk.

Een kopie van de relevante resultaten van het onderzoek is opgenomen in bijlage 6.

Aanvullend onderzoek, Kerkweg 133b te Ouderkerk a/d IJssel, uitgevoerd door Dordrecht Research te Dordrecht, rapportnummer BR/000382/pw, 14 juli 2000;

In het kader van dit aanvullend onderzoek zijn twee aanvullende peilbuizen geplaatst, Pb101 ter plaatse van de opvangbak (diverse olie) en Pb102 ter plaatse van de afleverzuil.

Bij de opvangbak zijn in de grond lichte verontreinigingen aan cadmium, nikkel, koper, EOX en een matige verontreiniging aan minerale olie aangetoond. Tevens zijn in de grond sterke verontreinigingen met zink en PAK aangetoond.

In het grondwater zijn lichte verontreinigingen aan arseen, kwik, xylenen, en naftaleen en matige verontreinigingen met nikkel aangetoond.

Bij de afleverzuil is in de grond een lichte verontreiniging met minerale olie aangetoond.

Een kopie van de relevante resultaten van het onderzoek is opgenomen in bijlage 5.

Aanvullend onderzoek, Kerkweg 133b te Ouderkerk a/d IJssel, uitgevoerd door Dordrecht Research te Dordrecht, rapportnummer BR/000382/III/cv, d.d. 24 september 2001;

Het onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de te verlenen vergunning inzake de Wet Milieubeheer. In dit onderzoek is het perceel 133b achter het huisnummer 135 verder onderzocht.

Deellocatie 22 : tankplaats/wasplaats

Het grondwater is (zeer) licht verontreinigd met naftaleen en niet verontreinigd met minerale olie of vluchtige aromatische koolwaterstoffen. Het naftaleengehalte is licht gestegen ten opzichte van de in juni 2000 vastgestelde nulsituatie.

Afgezien van de uitvoering van een wettelijk verplichte periodieke monitoring (jaarlijks, conform Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks) wordt uitvoering van aanvullend of nader onderzoek of het nemen van maatregelen ter plaatse niet noodzakelijk geacht.

Deellocatie 23 : betonplaat

Zowel de bovengrond als de grond rond grondwaterniveau zijn matig verontreinigd met minerale olie. De bron van de aangetoonde (matige) verontreiniging is vooralsnog onbekend.

Aanbevolen wordt ter plaatse een beperkt nader bodemonderzoek uit te voeren teneinde te detecteren of in de directe omgeving interventiewaarden overschreden worden. Één van de boringen dient te worden afgewerkt met een peilbuis (voorzien van drijfslagfilter) ter bepaling van de gehalten aan minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen van het grondwater.

Deellocatie 25 : smeerbrug

De bodem ter plaatse is licht verontreinigd met minerale olie. Het grondwater is bovendien (zeer) licht verontreinigd met benzeen en toluen. Afgezien van een eventueel inzake de Wm-vergunning verplichte monitoring, wordt het uitvoeren van aanvullend of nader bodemonderzoek of het treffen van overige maatregelen niet noodzakelijk geacht.

Een kopie van de relevante resultaten van het onderzoek is opgenomen in bijlage 8.

Voor het bouwen van het woonhuis nummer 135 zijn op het perceel twee onderzoeken uitgevoerd :

Verkennd Bodemonderzoek NEN Kerkweg 135 te Ouderkerk a/d IJssel, uitgevoerd door Inpijn-Blokpoe Arkel Milieu te Sliedrecht, rapportnummer MA-2113, 25 oktober 2001;

Aanvullend Bodemonderzoek Kerkweg 135 te Ouderkerk a/d IJssel, uitgevoerd door Inpijn-Blokpoe Arkel Milieu te Sliedrecht, rapportnummer MA-2113-A, 13 november 2001;

In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan Zn, Pb en PAK's aangetoond. In een puinhoudend kleimonster van de bovengrond zijn Ni, Cu, Zn, PAK's in licht verhoogde gehalten aangetroffen. Pb wordt in gehalten boven de interventiewaarde aangetoond. In de ondergrond wordt Ni in een licht verhoogde gehalte aangetroffen. In het grondwater wordt Zn in licht verhoogde gehalte aangetroffen.

Het gehalte Pb in de bovengrond geeft aanleiding tot nader onderzoek. Uit het nader onderzoek blijkt dat in één boring sprake is van een matige verhoogde gehalte Pb. In de ander boringen worden alleen licht verhoogde gehalten Pb aangetroffen.

2.6 Verhardingen, kabels en leidingen op de onderzoekslocatie

Het voorterrein Kerkweg 133b en het gedeelte van het achterterrein waarop activiteiten van het loonbedrijf A.J. Hogendoorn plaats hadden gevonden, waren verhard met Repak-verharding (volgens de melding "Besluit Inrichtingen voor Motorvoertuigen Milieubeheer"). In het bodemonderzoek van 1999 is sprake van matig tot uiterst puinhoudende grond.

Rond de gebouwen is het terrein Kerkweg 133 is ook voor het merendeel voorzien van een asfaltverharding. De rest van het perceel, voornamelijk tuin (ong. 900 m²), is niet verhard.

Het terreindeel bij de ingang van gebouw 10, tussen gebouwen 8 en 9 en de sloot is met asfalt verhard geweest. Deze verharding is inmiddels verwijderd.

2.7 Asbest

Op het dak van gebouwen 10, 11 en 16 zijn asbesthoudend golfplaten aanwezig. Het is niet uit te sluiten dat op de rest van de locatie asbesthoudende materialen gebruikt is in de gebouwen of aanwezig is in puinhoudende verhardingen.

Een en ander geeft aanleiding hier onderzoek naar te verrichten.

2.8 Gedempte sloot

Naar alle waarschijnlijkheid ligt op de locatie een gedempte sloot in het verlengde van de sloot achter huis nummer 135. De gedempte sloot bevindt zich dus onder de mestkelder, (gebouw 21, de voormalige romneyloods (gebouw 13) en de werkplaats (gebouw 12). De exacte aard en herkomst van het materiaal waarmee de sloot gedempt is is niet helemaal bekend. Wel is bekend dat het noordelijke gedeelte met puinhoudend materiaal is gedempt.

De locatie van de gedempte sloot wordt op de tekening in bijlage 3 en 6 weergegeven.

3 Onderzoeksstrategie

In onderstaande tabel zijn de, op basis van de beschikbare informatie, geselecteerde deellocaties met daarbij de aanleiding en het te volgen onderzoeksprotocol vermeld.

Tabel 2: geselecteerde deellocaties met onderzoeksprotocol

Gebouw nr	Beschrijving	Verdachte activiteit	Opp. (m ²)	Verwachte stoffen	Strategie
Perceel Kerkweg 133			3.720		
1+2+3	Woning + Stal	Brand + asbest	320	PAK's + asbest	VEP
5	Stoephuis	Opslag brandstof	30	Min. Olie + BTEXN	VEP
13	Wagenschuur	Opslag wagen, onderhoud	130	Min. Olie + BTEXN	VEP
18	Houtschuur	Accu's	20		VEP
-	verharding	Puin, asbest	1440		VED-HE
-	asfaltverharding	Teerhoudend ?	?		
tuin		n.v.t.	900		ONV
overige gebouwen	Onverdachte gebouwen (nummers : 4+6+7+8+9+10+11+15+16+17+19+20)	n.v.t.	877		ONV
Perceel Kerkweg 133b			3.310		
12	Garage + betonplaat	3 : werkbank 4 : diverse oliën 18 : opslag afgw. olie 19 : opslag hydr. Olie + voormalige bovengrondse tanks	70	Min. Olie + BTEXN	VEP
22	Bovengrondse gasolietanks	6 : diesel tank 8 : Dieseltank	44	Min. Olie + BTEXN	VEP
22	Tankplaats, wasplaats	9	25	Min. Olie + BTEXN	VEP
23	Betonplaat + asfalt	17, wasplaats	55	Min. Olie + BTEXN	VEP
25	Smeerbrug	20	25	Min. Olie + BTEXN	VEP
26	Gedempte sloot	21 : onbekende grond	?		VEP
25	Afgewerkte Olie tank	22		Min. Olie + BTEXN	VEP
-	133b Voorterrein	Puin, asbest, minerale olie	950	Zware metalen, Min. Olie + BTEXN	VED-HE
-	133b Achterterrein	Puin, asbest, minerale olie	2.090	Zware metalen, Min. Olie + BTEXN	VED-HE
Perceel Kerkweg 133 + 133 b					
	Omliggende sloten	Brandblussen (bluswater) + minerale olie	2.000	Min. Olie + BTEXN	Te onderzoeken in het kader van baggerprogramma
27	Gedempte sloot – Mestplaat vanaf 1994	dempingmateriaal	280	?	VEP

Onderzoeksstrategieën volgens NEN 5740:

ONV : onverdacht

ONV-GR: grootschalig onverdacht

VEP : verdacht, plaatselijke bodembelasting, (Milieuvergunning/BSB)

VEP-BO: verdacht, plaatselijke bodembelasting, (BOOT/BSB)

VED-HO: verdacht, diffuse bodembelasting, homogene verontreiniging

VED-HE: verdacht, diffuse bodembelasting,

heterogene verontreiniging

NUL : nulsituatie (milieuvergunning)

NUL-BO : nulsituatie, (milieuvergunning/BOOT)

Aan de hand van de opzet en doelstelling worden de werkzaamheden (onderzoeksstrategie) aanbevolen zoals in onderstaande tabel zijn vermeld.

Tabel 3 : onderzoeksstrategie

Gebouw nr	Beschrijving	Opp. (m ²)	Verharding	Boringen	Boring met peilbuis	Grond	Grondwater
Perceel Kerkweg 133		3.720					
1+2+3	Woning + Stal	320	beton	3 x 1 m-mv	1	1 NEN	1 NEN
5	Stoephuis	30	?	2 x 1 m-mv	1	1 MO+BTEXN	1 MO+BTEXN
13	Wagenschuur	130		3 x 1 m-mv	1	1 MO+BTEXN	1 MO+BTEXN
18	Houtschuur	20		2 x 1 m-mv	1	1 NEN	1 NEN
-	verharding	1.440		8 x 1 m-mv	1	3 NEN 1 asbest	1 NEN
-	asfaltverharding	?		1 kern		1 Pak's	
Tuin		900	onverhard	5 x 1 m	1	2 x NEN	1 x NEN
overige gebouwen	Onverdachte gebouwen (nummers : 4+6+7+8+9+10+11+15+16+17+19+20)	877	Meestal beton	5 x 1 mv	1	2 x NEN-	1 x NEN
Perceel Kerkweg 133b		3.310					
12	Garage + betonplaat	70		2 x 1 m-mv	1	1 MO+BTEXN	1 MO+BTEXN
22	Bovengrondse gasolietanks +- Tankplaats, wasplaats	69		2 x 1 m-mv	1	1 MO+BTEXN	1 MO+BTEXN
23	Betonplaat + asfalt	55		2 x 1 m-mv	1	1 MO+BTEXN	1 MO+BTEXN
25	Smeerbrug + Afgewerkte Olietank	25		2 x 1 m-mv	1	1 MO+BTEXN	1 MO+BTEXN
26	Gedempte sloot	?		2 x 1 m-mv	-	1 NEN	
-	133b voorterrein	950		6 x 1 m-mv	1	3 MO+BTEXN 1 asbest	1 MO+BTEXN
-	133b achterterrein	2.090		12 x 1 m-mv	1	3 MO+BTEXN	1 MO+BTEXN
Perceel Kerkweg 133 + 133 b							
	Omliggende sloten	2.000				-	-
27	Gedempte sloot – Mestplaat vanaf 1994	280		3 x 3 m-mv of 0,5 m-mv onder sloot	1	1 NEN	1 NEN
Totaal				59	14	12 MO+BTEXN 11 NEN-pakket 2 analyses op asbest 1 asfaltkern op Pak's	8 MO+BTEXN 6 NEN-pakket

Verklaring tabel:

NEN : 8ZM, PAK, EOX en MO;
 NEN-W : 8ZM, BTEXN, VOCl en MO;
 MO : minerale olie;
 BTEXN : benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen;
 8ZM : arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink;
 PAK : polycyclische aromatische koolwaterstoffen;
 EOX : extraheerbare organohalogenenverbindingen;
 VOCl : gechloreerde koolwaterstoffen en chloorbenzenen.

Voor het verkrijgen van een goed beeld van de ondergrond zullen alle boringen worden doorgezet tot 1,0 m-mv of 0,5 m onder de verdachte bodemlagen. Alle aanwezige peilbuizen worden geïnspecteerd en, indien geschikt, bemonsterd.

Indien deze peilbuizen niet geschikt worden bevonden voor de bemonstering van het grondwater zullen nieuwe peilbuizen worden geplaatst.

De analyseresultaten worden getoetst aan de streef- en interventiewaarden.

De kwaliteit van de naastliggende sloten wordt buiten beschouwing gelaten. Zodra de watergangen, overeenkomstig het baggerprogramma, worden geschoond, worden slibmonsters genomen en wordt het slib, afhankelijk van de vervuilingsgraad, op de kant gezet of afgevoerd.

4 Veldonderzoek

4.1 Grondboringen en peilbuizen

Op 12, 13 en 21 november 2007 zijn verspreid over de onderzoekslocatie 74 grondboringen verricht. Het veldwerk is uitgevoerd door Henk de Bruin en Chris Vervest, gecertificeerde medewerkers van Amberco-EMN.

De boorpunten zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 6 en 7. De boorpunten worden aangeduid met B0 t/m B73.

Geen van de in het kader van voorafgaande onderzoeken geplaatste peilbuizen is teruggevonden tijdens het veldwerk. Vijftien grondboringen zijn dus op 12 en 13 november 2007 afgewerkt met een peilbuis ter bemonstering van het grondwater.

Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden is de grondwaterstand waargenomen op een diepte van circa 0,5 m-mv.

De grondboringen zijn uitgevoerd met een Edelmangrondboor. Er is tevens een ramguts gebruikt om door puinhoudende lagen te boren. Het opgeboorde bodemmateriaal is geclassificeerd en bemonsterd. De boorpunten zijn weergegeven op de situatieschets in bijlage 2 (detailtekening).

Per deellocatie zijn de volgende boringen en peilbuizen geplaatst:

Tabel 4 : Uitgevoerde boringen – Kerkweg 133

Gebouw nr	Beschrijving	Boringen Peilbuis
1+2+3	Woning + Stal	B9 t/m B12 Pb10
5	Stoephuis	B6 t/m B8 Pb8
13	Wagenschuur	B32 t/m B35 Pb35
18	Houtschuur	B13 t/m B15 Pb13
-	verharding	B16 t/m B23 Pb 21
Tuin		B0 t/m B5, Pb3
16	Garage	B24, B25 Pb24
overige gebouwen	Onverdachte gebouwen (nummers : 4+6+7+8+9+10+11+15+17+19+20)	B26 t/m B31 Pb29

Tabel 5 : Uitgevoerde boringen – Kerkweg 133b

Gebouw nr	Beschrijving	Monster / peilbuis
12	Garage + betonplaat	B36 t/m B38 Pb37
22	Bovengrondse gasolietanks +- Tankplaats, wasplaats	B39 t/m B41 Pb40
23	Betonplaat + asfalt	B51 t/m B53 Pb53
25	Smeerbrug + Afgewerkte Olie-tank	B58 t/m B60 Pb60
26	Gedempte sloot	B55 en B56
-	Vml verharding voorterrein	B42 t/m B48 Pb46
-	Vml Verharding achterterrein	B49, B50, B54, B57, B69, B68 Pb50
-	Rest van het achterterrein	B62 t/m B67

Tabel 6 : Uitgevoerde boringen – Gedempte sloot - Kerkweg 133 en 133b

Gebouw nr	Beschrijving	Monster / Peilbuis
27	Gedempte sloot – Mestplaat vanaf 1994	B70 t/m B73 Pb70

Algemeen

De grondboringen zijn uitgevoerd met een Edelmangrondboor. Het opgeboorde bodemmateriaal is geclassificeerd en bemonsterd.

4.2 Zintuiglijk onderzoek

Gebleken is dat de bodem tot 0,5 à 1,0 m-mv is opgebouwd uit klei en plaatselijk zand. Daaronder wordt tot de maximale boordiepte van 2,2 m-mv veen aangetroffen. Op het achterterrein van Kerkweg 133b begint de veenlaag pas vanaf 1,8 à 2,0 m-mv.

De zandige of kleiige bovengrond is licht tot uiterst puinhoudend. Op het achterterrein van Kerkweg 133b worden bijmengingen met puinresten tot aan de veenlaag aangetroffen (te weten tot 1,8 à 2,0 m-mv). Een aantal boringen zijn daar zelfs gestaakt door puin op een diepte van 0,8 tot 1,8 m-mv (zie boringen B52, B53, B55, B61, B67).

Ter plaatse van de gedempte sloot worden alle boringen (B70 t/m B73) op een diepte van 0,7 à 1,4 m-mv op hout(balken) gestaakt. Geen van deze boringen is tot de onderkant van de gedempte sloot doorgezet. Toch is boring B71 met een peilbuis afgewerkt.

Voor een gedetailleerde beschrijving van de bodemopbouw in de boorlocaties wordt verwezen naar de boorstaten in bijlage 8.

De zintuiglijke verontreinigingskenmerken, met uitzondering van bijmengingen in de vorm van puin, die in het opgeboorde materiaal zijn aangetroffen zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 7: zintuiglijke verontreinigingskenmerken

Boring (einddiepte m-mv) Deellocatie	bodemlaag	grondsoort	zintuiglijk verontreinigingskenmerk
B20(1,0) – Verharding Kerkweg 133	0,07-0,5	Zand	Sterk kolengruishoudend
B21(2,5) – Verharding Kerkweg 133	0,07-0,5	Zand	Sterk kolengruishoudend
B24(2,2) – Garage Kerkweg 133	0,05-0,5	Klei	Sterke olie-water reactie
	0,5-1,0	Klei	Matige olie-water reactie
	1,0-1,5	Veen	Zwakke olie-water reactie
B40(2,0) – Vml bovengrondse gasolietanks - Kerkweg 133b	0,0-0,2	Zand	Matige olie-water reactie
	0,2-0,5	Klei	Zwakke olie-water reactie
	0,5-1,0	Veen	Zwakke olie-water reactie
B42(1,0) - Vml wasplaats gasolietanks - Kerkweg 133b	0,0-0,5	Zand	Zwakke olie-water reactie

Op het maaiveld langs gebouw 11 zijn een paar stukken golfplaten aangetroffen zeer waarschijnlijk afkomstig van het dak van dit gebouw.

4.3 Bemonstering grondwater

Het grondwater uit de geplaatste peilbuizen is conform de richtlijnen van de BRL 2000, protocol 2002, bemonsterd op 21 november 2007. Voorafgaand aan de bemonstering is de stijghoogte van het grondwater bepaald. Tevens zijn de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) van het grondwater bepaald. De resultaten van deze bepalingen zijn weergegeven in de onderstaande tabel. De gemeten pH en Ec kunnen als normaal worden beschouwd.

Tabel 8: kenmerken grondwater

Peilbuis	datum	pH	Ec (μS/cm)	stijghoogte (m-mv)
Pb3	21-11-2007	6,71	1120	0,50
Pb7	21-11-2007	7,14	1370	0,66
Pb10	21-11-2007	7,21	2140	0,48
Pb13	21-11-2007	7,16	1240	0,61
Pb21	21-11-2007	7,05	2080	0,24
Pb24	21-11-2007	7,07	939	0,36
Pb29	21-11-2007	6,90	1120	0,44
Pb35	21-11-2007	7,07	2090	0,16
Pb38	21-11-2007	7,09	615	0,15
Pb40	21-11-2007	6,91	810	0,19
Pb46	21-11-2007	6,73	1520	0,25
Pb50	21-11-2007	7,64	2210	0,39
Pb53	21-11-2007	7,26	2130	0,30
Pb60	21-11-2007	7,51	1956	0,46
Pb70	21-11-2007	7,11	1810	0,30

De resultaten van de bepalingen kunnen als normaal worden beschouwd.

5 Laboratoriumonderzoek

5.1 Geanalyseerde bodemonsters met parameters

Het chemisch-analytisch onderzoek is uitgevoerd volgens de bepalingsmethoden zoals vermeld op de analyserapporten (bijlage 9). Het analyseprogramma voor de grond(meng)monsters en de grondwatermonsters is samengevat in tabel 9.

Op basis van de zintuiglijk waarnemingen is, ten opzicht van de geplande onderzoeksstrategie, in de onverdachte tuin een analyse (op NEN-pakket in de grond) minder uitgevoerd. Deze analyse is uitgevoerd op monsters uit de deellocatie woning+stal deellocatie uitgevoerd.

Tabel 9 : geanalyseerde bodemonsters – Kerkweg 133

Gebouw nr	Beschrijving	Monster / peilbuis	Motivatíe /omschrijving	Analyseparameters
Perceel Kerkweg 133 GROND				
1+2+3	Woning + Stal	MM8 : B11 (0-40)+B12 (0-40)	Zand sterk grindig matig tot sterk puinhoudend	1 NEN-pakket + H & L
		M7 : B10 (0-50)	Klei, matig grindig, matig puinhoudend	1 NEN-pakket
		MM24 : B10 (50-80) + B12 (40-80)	Verticale afperking MM8	8ZM + H
5	Stoephuis	MM2 : B6 (50-80) + B7 (50-100)	Klei, zwak humeus	1 MO+BTEXN
13	Wagenschuur	MM9 : B32 (30-80) + B33 (0-50)	Zand, niet tot zwak puinhoudend	1 MO+BTEXN
18	Houtschuur	M3 : B14 (5-50)	Klei, matig puinhoudend	1 NEN-pakket
-	Grond tpv verharding	MM4 : B16 (0-30) + B17 (13-40) + B18 (0-30) + B25 (5-30)	Bovengrond : Zand, matig tot sterk puinhoudend	1 NEN-pakket
		M5 : B19 (11-50)	Bovengrond Zand, uiterst puinhoudend, matige olie-water reactie	1 MO+BTEXN
		MM6 : B20 (7-50) + B21 (7-50)	Zand, sterk grindig, sterk kolengruishoudend, sterk puinhoudend	1 NEN-pakket
		MM10 : B16 (30-60) + B17 (40-80) + B20 (50-70) + B21 (50-80) + B23 (50-80)	Ondergrond : Klei, zwak puinhoudend	1 NEN-pakket
		B16 t/m B23 (0-50)	Aanwezigheid asbest in puinhoudende lagen	1 analyse op asbest
-	asfaltverharding	Asfaltkern uit B19	Kwaliteit asfalt	1 Pak's
Tuin		MM1 : B1 (0-50)+B3 (0-50) + B5 (0-50)	Bovengrond tuin	1 NEN-pakket
16	Garage	M26 : B24 (0-50)	Bovengrondse tank	1 MO+BTEXN
		M28 : B24 (100-150)	Afperking M26	1 MO + H
overige gebouwen	Onverdachte gebouwen (nummers : 4+6+7+8+9+10+11+15 +16+17+19+20)	MM11 : B30 (30-60) + B31 (14-50)	Klei, matig humeus, zwak tot matig puinhoudend	1 NEN pakket
		MM29 : B25(60-100) + B28 (50-100) + B29 (50-100) + B31 (50-100)	Onverdachte ondergrond (veen)	1 NEN pakket
Perceel Kerkweg 133 GRONDWATER				
1+2+3	Woning + Stal	Pb10	Kwaliteit grondwater	1 NEN pakket
5	Stoephuis	Pb7	Kwaliteit grondwater	1 MO+BTEXN
13	Wagenschuur	Pb35	Kwaliteit grondwater	1 MO+BTEXN
18	Houtschuur	Pb13	Kwaliteit grondwater	1 NEN pakket
-	verharding	Pb21	Kwaliteit grondwater	1 NEN pakket
Tuin		Pb3	Kwaliteit grondwater	1 NEN pakket
16	Garage	Pb24	Kwaliteit grondwater	1 MO+BTEXN
overige gebouwen	Onverdachte gebouwen	Pb29	Kwaliteit grondwater	1 NEN pakket

Tabel 10 : geanalyseerde bodemonsters – Kerkweg 133b

Gebouw nr	Beschrijving	Monster / peilbuis	Motivatie /omschrijving	Analyseparameters
Perceel Kerkweg 133b GROND				
12	Garage + betonplaat	MM12 : B36 (0-20) + B37 (0-50) + B38 (0-30)	Bovengrond	1 MO+BTEXN
22	Bovengrondse gasolietanks +- Tankplaats, wasplaats	M13 : B40 (0-20)	Zandige bovengrond met matige olie-water reactie	1 MO+BTEXN
		M25 : B40 (50-100)	Verticale afperking M13	1 MO + H
23	Betonplaat + asfalt	MM14 : B51 (80-100) + B52 (50-80) + B53 (40-90)	Matig tot sterk puinhoudende bovengrond	1 MO+BTEXN
25	Smeerbrug + Afgewerkte Olietank	MM15 : B58 (50-80) + B60 (50-80)	Zwak tot matig puinhoudende bovengrond	1 MO+BTEXN
26	Gedempte sloot	MM16 : B55 (40-90) + B56 (80-100) + B61 (0-50)	Sterk puinhoudende boven- en ondergrond	1 NEN-pakket
-	Voorterrein	M17 : B42 (0-50)	Bovengrond met zwakke olie-water reactie	1 MO+BTEXN
		MM18 : B44 (0-50) + B45 (0-30)	Uiterst puinhoudende zandige bovengrond	1 NEN-pakket
		M19 : B43 (0-30)	Uiterst puinhoudende kleiige bovengrond	1 NEN-pakket
		MM20 : B42 (50-100) + B43 (50-100) + B46 (30-60) + B48 (40-90)	Onverdachte venige ondergrond	1 NEN-pakket
		B42 t/m B48 (0-50)	Aanwezigheid asbest in puinhoudende lagen	1 analyse op asbest
-	Achterterrein	MM21 : B50 (0-50) + B57 (0-50) + B66 (0-50)	Matig puinhoudende kleiige bovengrond	1 NEN-pakket
		MM22 : B62 (0-30) + B68 (0-40) + B69 (0-50)	Matig puinhoudende zandige bovengrond	1 NEN-pakket
		MM23 : B50 (100-150) + B62 (30-70) + B65 (50-100) + B68 (40-70) + B54 (50-100)	Zwak puinhoudende kleiige ondergrond	1 NEN-pakket
		B49 + : B49 t/m B69 (0-100)	Aanwezigheid asbest in puinhoudende lagen	1 analyse op asbest
Perceel Kerkweg 133b GRONDWATER				
12	Garage + betonplaat	Pb38	Kwaliteit grondwater	1 MO+BTEXN
22	Bovengrondse gasolietanks +- Tankplaats, wasplaats	Pb40	Kwaliteit grondwater	1 MO+BTEXN
23	Betonplaat + asfalt	Pb53	Kwaliteit grondwater	1 MO+BTEXN
25	Smeerbrug + Afgewerkte Olietank	Pb60	Kwaliteit grondwater	1 MO+BTEXN
-	Voorterrein	Pb46	Kwaliteit grondwater	1 NEN pakket
-	Achterterrein	Pb50	Kwaliteit grondwater	1 NEN pakket

In verband met de grote aanwezigheid van bijmengingen in de vorm van bijmengingen op het achterterrein wordt een aantal geplande MO+BTEX analyses door analyses op NEN-pakketten vervangen.

Tabel 11 : geanalyseerde bodemonsters – Gedempte sloot - Kerkweg 133 en 133b

Gebouw nr	Beschrijving	Monster / Peilbuis	Motivatie / omschrijving	Analyseparameters
Grond				
27	Gedempte sloot – Mestplaat vanaf 1994	MM27 : B72 (0-50) + B73 (0-50)	Uiterst puinhoudend dempingmateriaal	1 NEN-pakket
Grondwater				
		Pb70	Kwaliteit grondwater	1 NEN-pakket

Verklaring tabel:

NEN	:	8ZM, PAK, EOX en MO;
NEN-W	:	8ZM, BTEXN, VOCI en MO;
MO	:	minerale olie;
BTEXN	:	benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen;
8ZM	:	arsen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink;
PAK	:	polycyclische aromatische koolwaterstoffen;
EOX	:	extraheerbare organohalogenverbindingen;
VOCI	:	gechloreerde koolwaterstoffen en chloorbenzenen.

5.2 Toetsing analyseresultaten

De analyseresultaten zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden. Het resultaat van deze toetsing is opgenomen in de overschrijdingstabellen in bijlage 10. Voor een definitie en een overzicht van de streef- en interventiewaarden wordt verwezen naar bijlage 11.

6 Resultaten, conclusies en advies

6.1 Resultaten

In het onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de verontreinigingen welke bij onderhavig onderzoek in grond en grondwater zijn aangetoond.

Tabel 12 : geanalyseerde bodemonsters – Kerkweg 133

Gebouw nr	Beschrijving	Monster / peilbuis	Motivatie /omschrijving	Analyseparameters	Toetsing analyseresultaten
Perceel Kerkweg 133 GROND					
1+2+3	Woning + Stal	MM8 : B11 (0-40)+B12 (0-40)	Zand sterk grindig matig tot sterk puinhoudend	1 NEN-pakket + H & L	Lood, zink > I Koper > T Kwik, PAK's, MO > S
		M7 : B10 (0-50)	Klei, matig grindig, matig puinhoudend	1 NEN-pakket	Zink, lood > T Cadmium, koper, kwik, nikkel, PAK's > S
		MM24 : B10 (50-80) + B12 (40-80)	Verticale afperking MM8	8ZM + H	Lood > S
5	Stoephuis	MM2 : B6 (50-80) + B7 (50-100)	Klei, zwak humeus	1 MO+BTEXN	-
13	Wagenschuur	MM9 : B32 (30-80) + B33 (0-50)	Zand, niet tot zwak puinhoudend	1 MO+BTEXN	MO > S
18	Houtschuur	M3 : B14 (5-50)	Klei, matig puinhoudend	1 NEN-pakket	Zink > T Cadmium, koper, kwik, lood, nikkel, PAK's, MO > S
-	Grond tpv verharding	MM4 : B16 (0-30) + B17 (13-40) + B18 (0-30) + B25 (5-30)	Bovengrond : Zand, matig tot sterk puinhoudend	1 NEN-pakket	Koper, lood, zink, MO > S
		M5 : B19 (11-50)	Bovengrond Zand, uiterst puinhoudend, matige olie-water reactie	1 MO+BTEXN	MO > S
		MM6 : B20 (7-50) + B21 (7-50)	Zand, sterk grindig, sterk kolengruishoudend, sterk puinhoudend	1 NEN-pakket	PAK's > I Koper > T Kwik, lood, nikkel, zink > S
		MM10 : B16 (30-60) + B17 (40-80) + B20 (50-70) + B21 (50-80) + B23 (50-80)	Ondergrond : Klei, zwak puinhoudend	1 NEN-pakket	koper, kwik, lood, nikkel, zink, PAK's, MO > S
		B16 t/m B23 (0-50)	Aanwezigheid asbest in puinhoudende lagen	1 analyse op asbest	Gewogen asbestconcentratie < 0,1 mg/kgds
-	asfaltverharding	Asfaltkern uit B19	Kwaliteit asfalt	1 Pak's	PAK's totaal < 75 mg/kg ds
Tuin		MM1 : B1 (0-50)+B3 (0-50) + B5 (0-50)	Bovengrond tuin	1 NEN-pakket	koper, kwik, lood, zink, PAK's, EOX, MO > S
16	Garage	M26 : B24 (0-50)	Bovengrondse tank	1 MO+BTEXN	MO > I
		M28 : B24 (100-150)	Afperking M26	1 MO + H	MO > S
overige gebouwen	Onverdachte gebouwen (nummers : 4+6+7+8+9+10+11+15+16+17+19+20)	MM11 : B30 (30-60) + B31 (14-50)	Klei, matig humeus, zwak tot matig puinhoudend	1 NEN pakket	Koper, kwik,lood, zink, PAK's> S
		MM29 : B25(60-100) + B28 (50-100) + B29 (50-100) + B31 (50-100)	Onverdachte ondergrond (veen)	1 NEN pakket	Nikkel > S
Perceel Kerkweg 133 GRONDWATER					
1+2+3	Woning + Stal	Pb10	Kwaliteit grondwater	1 NEN pakket	Arseen > S
5	Stoephuis	Pb7	Kwaliteit grondwater	1 MO+BTEXN	-
13	Wagenschuur	Pb35	Kwaliteit grondwater	1 MO+BTEXN	Naftaleen > T
18	Houtschuur	Pb13	Kwaliteit grondwater	1 NEN pakket	Arseen > S
-	verharding	Pb21	Kwaliteit grondwater	1 NEN pakket	Arseen > S
Tuin		Pb3	Kwaliteit grondwater	1 NEN pakket	Arseen > S
16	Garage	Pb24	Kwaliteit grondwater	1 MO+BTEXN	MO > T
overige gebouwen	Onverdachte gebouwen	Pb29	Kwaliteit grondwater	1 NEN pakket	Arseen > S

Tabel 13 : geanalyseerde bodemonsters – Kerkweg 133b

Gebouw nr	Beschrijving	Monster / peilbuis	Motivatie /omschrijving	Analyseparameters	Toetsing analyseresultaten
Perceel Kerkweg 133b GROND					
12	Garage + betonplaat	MM12 : B36 (0-20) + B37 (0-50) + B38 (0-30)	Bovengrond	1 MO+BTEXN	-
22	Bovengrondse gasolietanks +- Tankplaats, wasplaats	M13 : B40 (0-20)	Zandige bovengrond met matige olie-water reactie	1 MO+BTEXN	MO > I
		M25 : B40 (50-100)	Verticale afperking M13	1 MO + H	MO > S
23	Betonplaat + asfalt	MM14 : B51 (80-100) + B52 (50-80) + B53 (40-90)	Matig tot sterk puinhoudende bovengrond	1 MO+BTEXN	MO > S
24	Smeerbrug + Afgewerkte Olietank	MM15 : B58 (50-80) + B60 (50-80)	Zwak tot matig puinhoudende bovengrond	1 MO+BTEXN	MO > S
26	Gedempte sloot	MM16 : B55 (40-90) + B56 (80-100) + B61 (0-50)	Sterk puinhoudende boven- en ondergrond	1 NEN-pakket	Kwik, MO > S
-	Voorterrein Kerkweg 133b	M17 : B42 (0-50)	Bovengrond met zwakke olie-water reactie	1 MO+BTEXN	MO > S
		MM18 : B44 (0-50) + B45 (0-30)	Uiterst puinhoudende zandige bovengrond	1 NEN-pakket	Zink, MO > S
		M19 : B43 (0-30)	Uiterst puinhoudende kleiige bovengrond	1 NEN-pakket	PAK's > I Zink > T Kwik, nikkel, MO > S
		MM20 :B42 (50-100) + B43 (50-100) + B46 (30-60) + B48 (40-90)	Onverdachte venige ondergrond	1 NEN-pakket	-
		B42 t/m B48 (0-50)	Aanwezigheid asbest in puinhoudende lagen	1 analyse op asbest	Gewogen asbestconcentratie = 120 mg/kgds
-	Achterterrein Kerkweg 133b	MM21 : B50 (0-50) + B57 (0-50) + B66 (0-50)	Matig puinhoudende kleiige bovengrond	1 NEN-pakket	Zink, PAK's , MO > S
		MM22 : B62 (0-30) + B68 (0-40) + B69 (0-50)	Matig puinhoudende zandige bovengrond	1 NEN-pakket	Zink, PAK's , MO > S
		MM23 : B50 (100-150) + B62 (30-70) + B65 (50-100) + B68 (40-70) + B54 (50-100)	Zwak puinhoudende kleiige ondergrond	1 NEN-pakket	Chroom, kwik, nikkel, zink S
		B49 + : B49 t/m B69 (0-100)	Aanwezigheid asbest in puinhoudende lagen	1 analyse op asbest	Gewogen asbestconcentratie < 0,1 mg/kgds
Perceel Kerkweg 133b GRONDWATER					
12	Garage + betonplaat	Pb38		1 MO+BTEXN	-
22	Bovengrondse gasolietanks +- Tankplaats, wasplaats	Pb40		1 MO+BTEXN	MO > S
23	Betonplaat + asfalt	Pb53		1 MO+BTEXN	-
25	Smeerbrug + Afgewerkte Olietank	Pb60		1 MO+BTEXN	-
-	Voorterrein Kerkweg 133b	Pb46		1 NEN pakket	Arseen > S
-	Achterterrein Kerkweg 133b	Pb50		1 NEN pakket	Arseen > S

Tabel 14 : geanalyseerde bodemonsters – Gedempte sloot - Kerkweg 133 en 133b

Gebouw nr	Beschrijving	Monster / Peilbuis	Motivatie / omschrijving	Analyseparameters	Toetsing analyseresultaten
Grond					
27	Gedempte sloot – Mestplaat vanaf 1994	MM27 : B72 (0-50) + B73 (0-50)	Uiterst puinhoudend dempingmateriaal	1 NEN-pakket	Koper, zink, EOX, MO > S
Grondwater					
		Pb70		1 NEN-pakket	Arseen, chroom, benzeen, naftaleen, MO > S

Verklaring tabel:

NEN	:	8ZM, PAK, EOX en MO;
NEN-W	:	8ZM, BTEXN, VOCI en MO;
MO	:	minerale olie;
BTEXN	:	benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen;
8ZM	:	arsen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink;
PAK	:	polycyclische aromatische koolwaterstoffen;
EOX	:	extraheerbare organohalogenverbindingen;
VOCI	:	gechloreerde koolwaterstoffen en chloorbenzenen.
-	:	onderzochte parameters niet aangetoond boven de streefwaarde;
>S	:	onderzochte parameters aangetoond boven de streefwaarde;
>T	:	onderzochte parameters aangetoond boven de tussenwaarde;
>I	:	onderzochte parameters aangetoond boven de interventiewaarde.

6.2 Interpretatie en conclusie – Perceel Kerkweg 133

6.2.1 Afgebrande woning en stal (gebouwen 1 à 3)

In de sterk grindig en matig tot sterk puinhoudende zandige bovengrond rond het huis zijn **sterk verhoogde gehalten aan lood en zink en matig verhoogde gehalten aan koper** aangetoond (zie monster MM8). De gehalten aan kwik, PAK's en minerale olie zijn tevens licht verhoogde.

In de matig grindig en matig tot sterk puinhoudende kleiige bovengrond ter plaatse van de afgebrande stal zijn **matig verhoogde gehalten aan lood en zink** en licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, kwik, nikkel en PAK's aangetoond (zie monster M7).

In de onderliggende, **puinvrije kleilaag** word lood in een licht verhoogd gehalte aangetoond (zie MM24).

In het **grondwater** uit Pb10 wordt een licht verhoogd gehalte arseen gemeten.

Arseen wordt vaker in verhoogde concentraties aangetoond in het grondwater als gevolg van plaatsingseffecten van de peilbuis of als van nature voorkomende achtergrondconcentratie.

Conclusie

Een verklaring voor de matig tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen (lood, zink en koper) in de grond is niet met zekerheid te geven. De aanwezigheid van bijmengingen in de vorm van puin of de in 2005 ontstaan brand in het pand zijn twee mogelijke verklaringen ervoor.

De matig tot sterke verhoogde gehalten aan zware metalen in de bovengrond geven in principe aanleiding tot nader onderzoek met name wat betreft het vaststellen van de horizontale omvang.

6.2.2 Tuin

In de **onverdachte bovengrond** in de tuin zijn licht verhoogde gehalten aan koper, kwik, lood, zink, EOX en minerale olie aangetoond.

In het **grondwater** uit peilbuis Pb3 is een licht verhoogd gehalte aan arseen gemeten.

Conclusie

Op basis van bovengenoemde resultaten wordt **geen aanvullend onderzoek** op deze deellocatie noodzakelijk.

6.2.3 Grond onder de asfaltverharding

Onder de asfaltverharding ter plaatse van de voormalige boerderij is er sprake van een matig tot uiterst puinhoudende zandige bovengrond, plaatselijk kolengruishoudend.

In de **niet-kolengruishoudende bovengrond** worden licht verhoogde gehalten aan koper, lood, zink en minerale olie aangetoond (zie monster MM4).

In de plaatselijk **kolengruishoudende bovengrond** (zie monster MM6) worden **sterke verhoogde gehalten aan PAK's en een matig verhoogd gehalte aan koper gemeten**, samen met licht verhoogde gehalten aan kwik, lood, nikkel en zink.

In de licht **puinhoudende ondergrond** worden koper, kwik, lood, nikkel, zink, PAK's en minerale olie in licht verhoogde gehalten gemeten.

In het **grondwater** uit peilbuis Pb21, ter hoogte van de kolengruishoudend bovengrond, wordt een licht verhoogd gehalte aan arseen aangetoond.

In het monster van de **bovengrond uit boring B19 waaraan een matige olie-water reactie** is waargenomen, wordt een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond.

Uit de analyse van een **kern uit de asfaltverharding** blijkt dat dit asfalt als niet teerhoudend beschouwd kan worden (gehalte aan PAK's < 75 mg/kg d.s.).

Van de puinhoudende bovengrond is een mengmonster (indicatief), op de aanwezigheid van asbest onderzocht. In dit mengmonster is geen asbest aangetroffen.

Conclusie

De matig tot sterke verhoogde gehalten aan koper en PAK's in de bovengrond geven in principe aanleiding tot nader onderzoek. Naar aanleiding van het aanvullende onderzoek dient te worden bepaald of op de onderzoekslocatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Dit is het geval indien een parameter boven de interventiewaarde wordt aangetroffen in een bodemvolume van minimaal 25 m³ grond of minimaal 100 m³ grondwater.

Deze verhoogde parameters zijn waarschijnlijk te relateren aan de aanwezigheid van kolengruis. Op basis van de beschikbare informatie is de aanwezigheid van kolengruis in de bovengrond globaal horizontaal en verticaal uitgekarteerd. Deze bijmengingen met kolengruis worden, naar schatting, in een laagdikte van maximaal 50 cm en over een oppervlakte van ongeveer 290 m² aangetroffen.

Op basis hiervan is er op de locatie vermoedelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, waarvoor conform de Wet Bodembescherming een saneringsplicht geldt. Er heeft geen verspreiding plaatsgevonden naar het grondwater.

Conform het in 1999 verschenen BEVER¹-rapport 'Van trechter naar zeef' kan voor wat betreft immobiele verontreinigingen in de toplaag worden volstaan met een functiegerichte sanering. Functiegericht saneren van immobiele verontreinigingen bestaat in de praktijk uit het wegnemen van contactmogelijkheden met de verontreinigde bodem door het aanbrengen van een isolerende voorziening (leeflaag). De dikte en milieuhygiënische kwaliteit van een dergelijke leeflaag worden volgens een vast patroon afgestemd op de bodemgebruiksvorm. Een voorbeeld van een isolerende voorziening is een gesloten verharding zoals de asfalt verharding die nu aanwezig is.

6.2.4 Stoephuis (gebouw nr 5)

Ter plaatse van het stoephuis worden **in de grond en in het grondwater** geen verhoogde gehalten aan minerale olie aangetoond.

Conclusie

Op basis van bovengenoemde resultaten wordt **geen aanvullend onderzoek** op deze deellocatie noodzakelijk geacht.

6.2.5 Wagenschuur (gebouw nr 13)

Ter plaatse van de voormalige wagenschuur wordt in de **zandige bovengrond** een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond.

In het **grondwater** uit peilbuis Pb35 wordt een matig verhoogde gehalt aan naftaleen aangetoond.

Conclusie

Het matig verhoogde gehalte aan naftaleen in het grondwater geeft aanleiding tot nader onderzoek.

6.2.6 Houtschuur (gebouw nr 18)

In de zwak grindig en matig puinhoudende kleiige bovengrond ter plaatse van de houtschuur zijn matig verhoogde gehalten aan zink en licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, kwik, nikkel, lood, PAK's en minerale olie aangetoond (zie monster M3).

In het **grondwater** uit peilbuis Pb13 wordt een licht verhoogde gehalte aan naftaleen aangetoond.

Conclusie

Het matig verhoogde gehalte aan zink in de bovengrond geeft in principe aanleiding tot nader onderzoek. Hierbij wordt opgemerkt dat de analyseresultaten van monster M3 zeer vergelijkbaar zijn met de resultaten van het mengmonster MM1 of M7, met uitzondering van de gehalten aan lood. De matig verhoogde gehalten aan zware metalen blijken te zijn gerelateerd aan de algemene kwaliteit van de puinhoudende en niet puinhoudende

¹ BEVER staat voor 'Beleidsvernieuwing Bodemsanering' een programma van IPO, VNG en de ministers van VROM, FIN, EZ en LNV

bovengrond op het perceel, en blijkt geen specifiek verbinding te hebben met de activiteiten in de houtschuur. **Op basis daarvan kan geconcludeerd worden dat nader onderzoek op deze deellocatie niet noodzakelijk wordt geacht.**

6.2.7 Bovengrondse dieseltank in de garage (gebouw nr 16)

In de **bovengrond** (tot 0,5 m-mv) ter hoogte van de bovengrondse tank in de garage is een sterke olie-water reactie waargenomen. In deze bodemlaag wordt een sterk verhoogde gehalte aan minerale olie aangetroffen.

In de enige **ondergrond** vanaf 1,0 m-mv is geen olie-water reactie meer waargenomen. In deze bodemlaag is slechts een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond.

Uit de chromatogram blijkt dat er sprake is van een verontreiniging met dieselolie.

In het **grondwater** uit de peilbuis Pb24 wordt een matig verhoogde gehalte aan tolueen gemeten.

Conclusie

Het matig verhoogde gehalte aan tolueen in het grondwater en het sterke verhoogde gehalte aan minerale olie in de grond geven aanleiding tot nader onderzoek. Naar aanleiding van het aanvullende onderzoek dient te worden bepaald of op de onderzoekslocatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

6.2.8 Overige gebouwen

Van de **bovengrond** ter plaatse van de overige gebouwen van de boerderij is een puinhoudend mengmonster samengesteld en geanalyseerd. In dit monster (MM11) is er sprake van een licht verhoogd gehalte aan koper, kwik, lood, zink en PAK's.

In de **onderliggend onverdachte kleilaag** word nikkel in een licht verhoogd gehalte aangetoond.

In het **grondwater** ter plaatse van gebouw 10 wordt een licht verhoogd gehalte arseen aangetoond.

Conclusie

Op basis van bovengenoemde resultaten wordt **geen aanvullend onderzoek** op deze deellocatie noodzakelijk geacht.

6.3 Interpretatie en conclusie – Perceel Kerkweg 133b

6.3.1 Voormalige garage + betonplaat (deellocatie 12)

In de **bovengrond** ter plaatse van de voormalige garage is zintuiglijk geen minerale olie waargenomen. Analytisch wordt ook geen verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond.

In het **grondwater** uit peilbuis Pb37 wordt eveneens geen verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond.

6.3.2 Voormalige bovengrondse tanks + tankplaats + wasplaats (deellocatie 22)

Ter plaatse van de voormalige bovengrondse tanks is plaatselijk in de **bovengrond** (B40) een licht tot matige olie-water reactie waargenomen. Analytisch is er sprake van een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie in de zandige bovengrond tot 0,2 m-mv. In de **ondergrond** van 0,5 tot 1,0 m-mv wordt een licht verhoogd gehalte minerale olie aangetoond.

In het **grondwater** wordt een licht verhoogd gehalte minerale olie aangetoond.

Uit de chromatogram blijkt dat er sprake is van een verontreiniging met dieselolie.

Conclusie

Het sterk verhoogde gehalte aan minerale olie in de grond geeft aanleiding tot nader onderzoek. Naar aanleiding van het aanvullend onderzoek dient te worden bepaald of op de onderzoekslocatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

6.3.3 Voormalige verharding op het voorterrein van perceel 133b

Ter plaatse van de boringen B42 t/m B46 wordt in de **bovengrond** veel puin aangetroffen. In de zandige bovengrond worden zink en minerale olie in licht verhoogde gehalten aangetoond (mengmonster MM18). In de kleiige bovengrond worden PAK's en zink in een sterk respectievelijk matig verhoogde gehalten aangetoond. Kwik, nikkel en minerale olie worden in licht verhoogde gehalten aangetoond.

In het monster van de **bovengrond uit boring B42 waaraan een lichte olie-water reactie** is waargenomen wordt een licht verhoogde gehalte aan minerale olie aangetoond.

In de **venige ondergrond** wordt geen van de geanalyseerde parameters in verhoogde gehalte aangetoond.

In het **grondwater** ter plaatse van gebouw 10 wordt een licht verhoogd gehalte arseen aangetoond.

In het mengmonster van de puinhoudende bovengrond op dezelfde deellocatie wordt op het laboratorium asbesthoudend materiaal aangetoond. Er is sprake van een concentratie van 120 mg/kg d.s. gewogen hechtgebonden asbest in de grove fractie (> 0,5 mm) van het monster. Conform het interimbeleid van januari 2003 wordt als interventiewaarde een gewogen asbestconcentratie (serpentiïnconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie) van 100 mg/kg d.s. gehanteerd.

Conclusie

De matig en sterk verhoogde gehalten aan zink en PAK's in de bovengrond geven in principe aanleiding tot nader onderzoek. Naar aanleiding van het aanvullende onderzoek dient te worden bepaald of op de onderzoekslocatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Sterk verhoogde gehalten aan PAK werden al aangetoond in de kleiige bovengrond langs de garage (gebouw 12), bij boring 101, in het kader van het aanvullend bodemonderzoek op locatie Kerkweg 133b uit 14 juli 2000 (kenmerk BR/00382/pw).

Deze verhoogde parameters zijn waarschijnlijk te relateren aan de aanwezigheid van puin in de kleiige bovengrond en zijn verticaal afgeperkt (d.m.v. mengmonster MM20).

In het monster dat op asbest is geanalyseerd is één stuk golfplaat gevonden die naar alle waarschijnlijkheid afkomstig is van het dak van gebouw 11 dat met asbesthoudend golfplaten is bedekt. Onze inziens is er geen sprake van bodemverontreiniging met asbest maar wel van de aanwezigheid van stukken asbest op het maaiveld afkomstig van het ernaast staande gebouw. **Er wordt voorlopig geen aanvullend onderzoek naar asbest noodzakelijk geacht.**

6.3.4 Voormalige betonplaat + asfalt verharding op het achterterrein - Deellocatie (23)

In de **puinhoudend bodemlaag** ter hoogte van de grondwaterspiegel is op deze deellocatie een licht verhoogde gehalte aan minerale olie aangetoond.

In het **grondwater** is geen minerale olie of BTEX aangetoond.

Conclusie

Matig verhoogde gehalten aan minerale olie zoals in 2001 aangetoond, worden in het huidige onderzoek niet terug gevonden. Deze verhoogde gehalten waren aangetoond in zandige/grindige bodemlagen die op de onderzochte deellocatie thans niet (meer) aanwezig zijn.

Op basis van huidige resultaten wordt **geen aanvullend onderzoek** op deze deellocatie noodzakelijk geacht.

6.3.5 Voormalige smeerbrug + afgewerkte olietank - Deellocatie (25)

In de **puinhoudend bodemlaag** ter hoogte van de grondwaterspiegel is op deze deellocatie een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond.

In het **grondwater** is geen minerale olie of BTEX aangetoond.

Conclusie

Op basis van bovengenoemde resultaten wordt **geen aanvullend onderzoek** op deze deellocatie noodzakelijk geacht.

6.3.6 Vermoedelijk gedempte sloot

Ter plaatse van de in 1999 door het Zuiveringsschap Hollandse Eilanden en Waarden vermelde gedempte sloot, worden geen opvallende bodemlagen aangetroffen ten opzicht van de rest van de locatie. In een mengmonster van de **puinhoudend bodemlaag** ter hoogte van de grondwaterspiegel zijn op deze deellocatie licht verhoogde gehalten aan minerale olie en kwik aangetoond (MM16).

Conclusie

Op basis van bovengenoemde resultaten wordt **geen aanvullend onderzoek** op deze deellocatie noodzakelijk geacht.

6.3.7 Rest van het achterterrein

Van de **puinhoudend bovengrond** op de rest van het achterterrein zijn twee mengmonsters samengesteld en geanalyseerd (MM21 en MM22). In beide gevallen zijn licht verhoogde gehalten aan zink, PAK's en minerale olie aangetoond.

Van deze puinhoudende bovengrond is een mengmonster (indicatief) op de aanwezigheid van asbest onderzocht. In het mengmonster is geen asbest aangetroffen.

In de **puinhoudend ondergrond** op de rest van het achterterrein zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond (chromium, kwik, nikkel, zink).

In het **grondwater** uit peilbuis Pb50 wordt een licht verhoogd gehalte arseen aangetoond.

Conclusie

Op basis van bovengenoemde resultaten wordt **geen aanvullend onderzoek** op deze deellocatie noodzakelijk geacht.

6.4 Interpretatie en conclusie – Gedempte sloot Kerkweg 133 en 133b

Ter plaatse van de gedempte sloot die op beide locaties aanwezig is, is een 0,7 tot 1,3 m dikke zandige, zwak tot uiterst puinhoudende bovengrond aanwezig. Daaronder wordt een plaatselijk slibhoudende kleilaag aangetroffen. Vanwege de aanwezigheid van hout(balken) aan de onderkant van de gedempte sloot (op 0,7 à 1,4 m-mv) is de onderkant van de voormalige sloot niet onderzocht.

In de **uiterst puinhoudend bovengrond** zijn licht verhoogde gehalten aan koper, zink, EOX en minerale olie aangetoond.

In het **grondwater** uit peilbuis Pb70 die in de gedempte sloot is geplaatst zijn licht verhoogde gehalten aan arseen, chromium, benzeen, naftaleen en minerale olie aangetoond.

Conclusie

Op basis van bovengenoemde resultaten wordt **geen aanvullend onderzoek** op deze deellocatie noodzakelijk geacht.

6.5 Samenvatting conclusies

Hieronder worden de deellocaties waar aanvullend onderzoek noodzakelijk wordt geacht weergegeven:

Tabel 15: aanvullend onderzoek

Deellocatie	Parameters
Kerkweg 133	
Afgebrande woning + Stal	lood, koper en zink in de bovengrond
Puinhoudende bovengrond t.p.v. asfaltverharding	PAK in kolengruishoudende bodemlaag. Verontreiniging al grotendeel uitgekarteerd. Vermoedelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging
Wagenschuur	Naftaleen in het grondwater
Dieseltank in garage	Tolueen in het grondwater en minerale olie in de grond
Kerkweg 133 b	
Voormalige bovengrondse tanks	Minerale olie in de bovengrond
Voorterrein	PAK's in de bovengrond

Opgemerkt wordt dat de definitieve uitspraak omtrent de noodzaak van een aanvullend onderzoek dient te worden gedaan door het bevoegd gezag (gemeente Ouderkerk aan de IJssel).

Geadviseerd wordt om onderhavig onderzoek ter goedkeuring te overleggen aan de gemeente Ouderkerk aan de IJssel.

7 Betrouwbaarheid onderzoek

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. De advisering is overeenkomstig de voorwaarden van de RVOI-1987 (herziene druk 1993).

Amberco-EMN streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Amberco-EMN is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders.

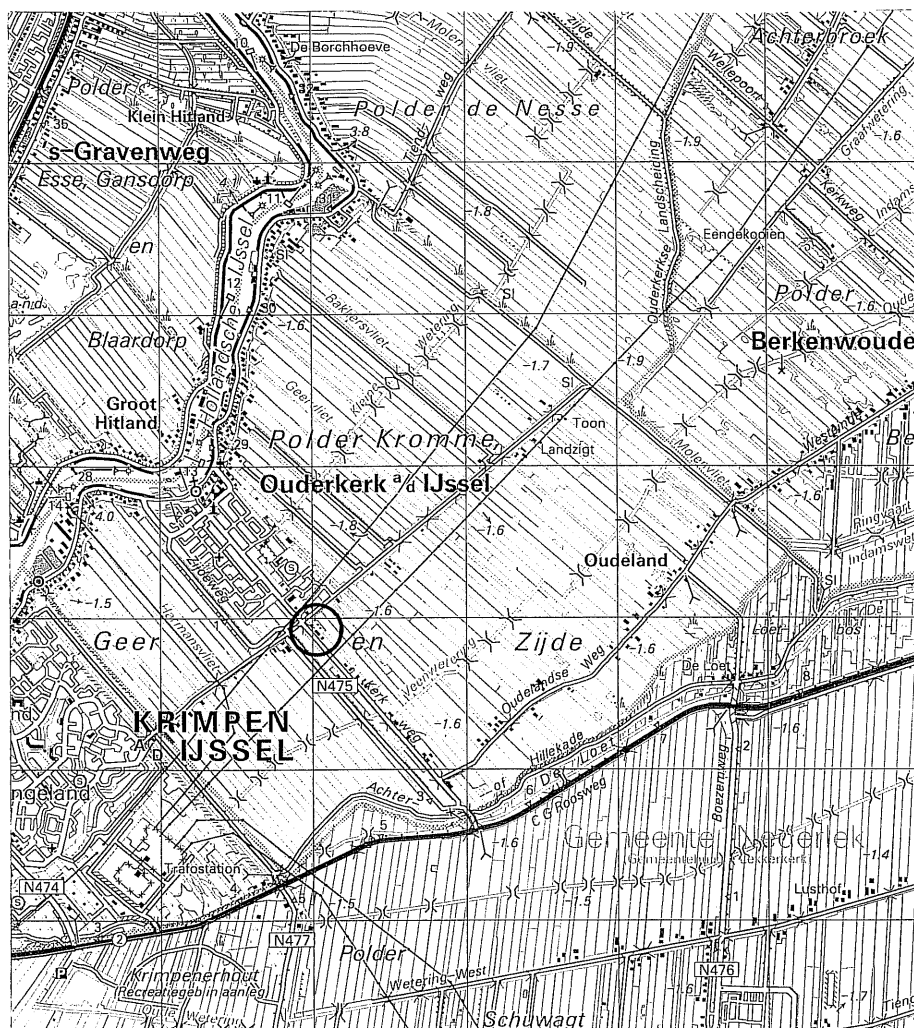
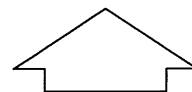
Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek dient meer voorzichtigheid/voorbehoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

Amberco-EMN

ir. O. Roussel
projectleider

ing. M. Drent
projectcoördinator

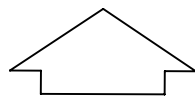
BIJLAGE 1



 Onderzoeklocatie

bijlage 1: regionale ligging	1 : 50.000	A4
locatie: Kerkweg 133-133b te Ouderkerk ad IJ.	OR	
datum: 12 december 2007	 amberco emp	
projectnummer: 07Z4415.001		

BIJLAGE 2

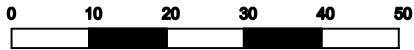


Gebouwen / Activiteiten

- 1 - Woning
- 2 - Woning
- 3 - Stal (verbrandt)
- 4 - Melklokaal
- 5 - Stoephuis
- 6 - Tuinhuis
- 7 - Hooiberg (gesloopt)
- 8 - Stalling jonge vee (verwijderd)
- 9 - Stalling jonge vee
- 10 - Caravan stalling
- 11 - Caravan Stalling
- 12 - Garage
- 13 - Wagenschuur (verwijderd)
- 14 - Kantoor/Kantine
- 15 - Garage
- 16 - Garage
- 17 - Berging
- 18 - Houtschuur
- 19 - Opslag silo
- 20 - Meestplaat
- 21 - Mestplaat
- 22 - Bovengrondse gasolietanks (verwijderd)
- 23 - Betonplaat - asfalt (verwijderd)
- 24 - betonplaten (verwijderd)
- 25 - Brug + afgewerkte olietank (verwijderd)
- 26 - Demping grond in sloot
- 27 - Gedempte sloot

VERKLARING

- Onderzoeklocatie
- oppervlaktewater
- grondboring
- grondboring met peilbuis

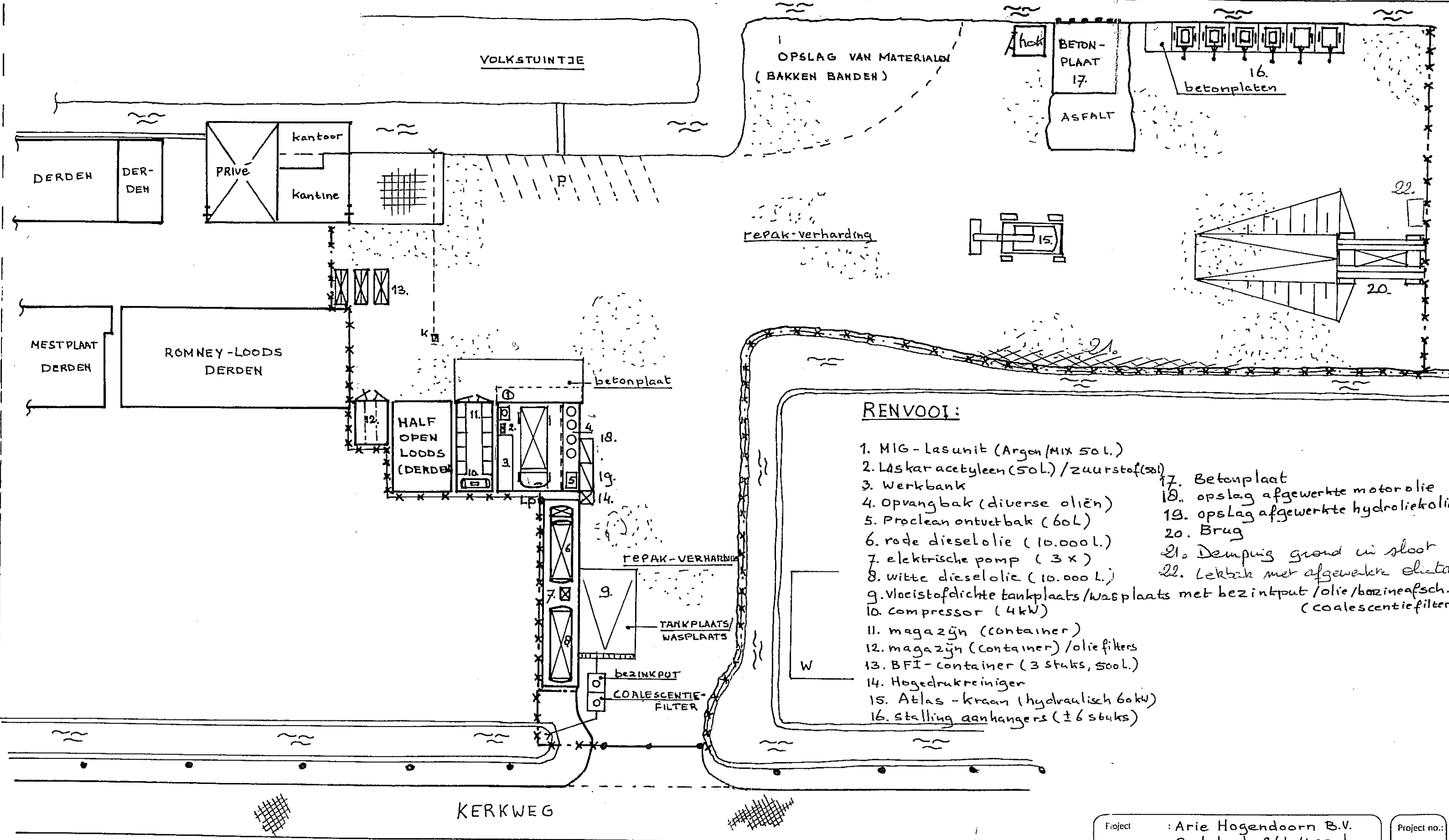


Overzicht gebouwen/activiteiten	1 : 1.000	A3
Kerkweg 133-133b te Ouderkerk ad IJssel	OR	
datum: 12 december 2007		
projectnummer: 07Z4415		

BIJLAGE 3



BIJLAGE 4



RENVOOI:

1. MIG - Lasunit (Argon/MIX 50 L.)
2. Las kar acetyleen (50 L.) / zuurstof (50 L.)
3. Werkbank
4. Opvangbak (diverse oliën)
5. Proclean ontvetbak (60 L.)
6. rode dieselolie (10.000 L.)
7. elektrische pomp (3 x)
8. witte dieselolie (10.000 L.)
9. vloeistofdichte tankplaats/wasplaats met bezinkput / olie/benzineafsch.
10. compressor (4 kW)
11. magazijn (container)
12. magazijn (container) / olie filters
13. BFI - container (3 stuks, 500 L.)
14. Hogedrukreiniger
15. Atlas - kraan (hydraulisch 60 kW)
16. stalling aanhangers (± 6 stuks)
17. Betonplaat
18. opslag afgewerkte motorolie
19. opslag afgewerkte hydrolietolie
20. Brug
21. Demping grond in sloot
22. Lekbak met afgewerkte oliesch.

(coalescentiefilter)

Project	: Arie Hogendoorn B.V. Ouderkerk a/d Yssel	Project no.:	00.120
Onderwerp	: Kerkweg 133b		
Onderdeel	: milieubeheer Melding Besluit motorvoertuigen		

Opifex
milieu-adviesbureau

Milieu-adviesbureau
Opifex v.o.f.
Espenhof 6
4623 BA Bergen op Zoom
Tel: 0164 - 25 22 96
Fax: 0164 - 23 60 30
E-mail: opifex@vestbrabant.net

Tek. no.:
00.120.01
Blad nr.:
01

BIJLAGE 5

BIJLAGE 5.a



Verantwoording

Titel Nulsituatie-onderzoek Kerkweg 133b te Ouderkerk aan den IJssel
Opdrachtgever Firma Hoogendoorn B.V.
Projectleider W. Visser
Auteur(s) ing. E.A. Joosse M.Sc.

Projectnummer 3740447
Aantal pagina's 16
Handtekening

Datum 18 mei 1999

Colofon

Tauw bv
Regio Zuidwest
Rhijnspoor 255
Postbus 6
2900 AA Capelle a/d IJssel
Telefoon (010) 288 61 00
Fax (010) 288 61 66

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

Tauw bv beschikt over de volgende certificaten: NEN-EN-ISO 9001, VCA** en KOMO-asbestinventarisatie. De meet- en inspectiediensten van Tauw zijn geaccrediteerd (STERIN I057). Deze accreditaties zijn op de werkzaamheden van toepassing tenzij in dit rapport anders is aangegeven.

ISO-9001 nr. 651023/650421
VCA** nr. 650488
KOMO nr. 651286
STERLAB-register nr L005:
Laboratorium
STERIN-register nr I057:
Meet- en bemonsterings-
activiteiten bodem, water,
lucht en afvalstoffen





MAARLE DOCIER

12-5

OUDEKERK AAN

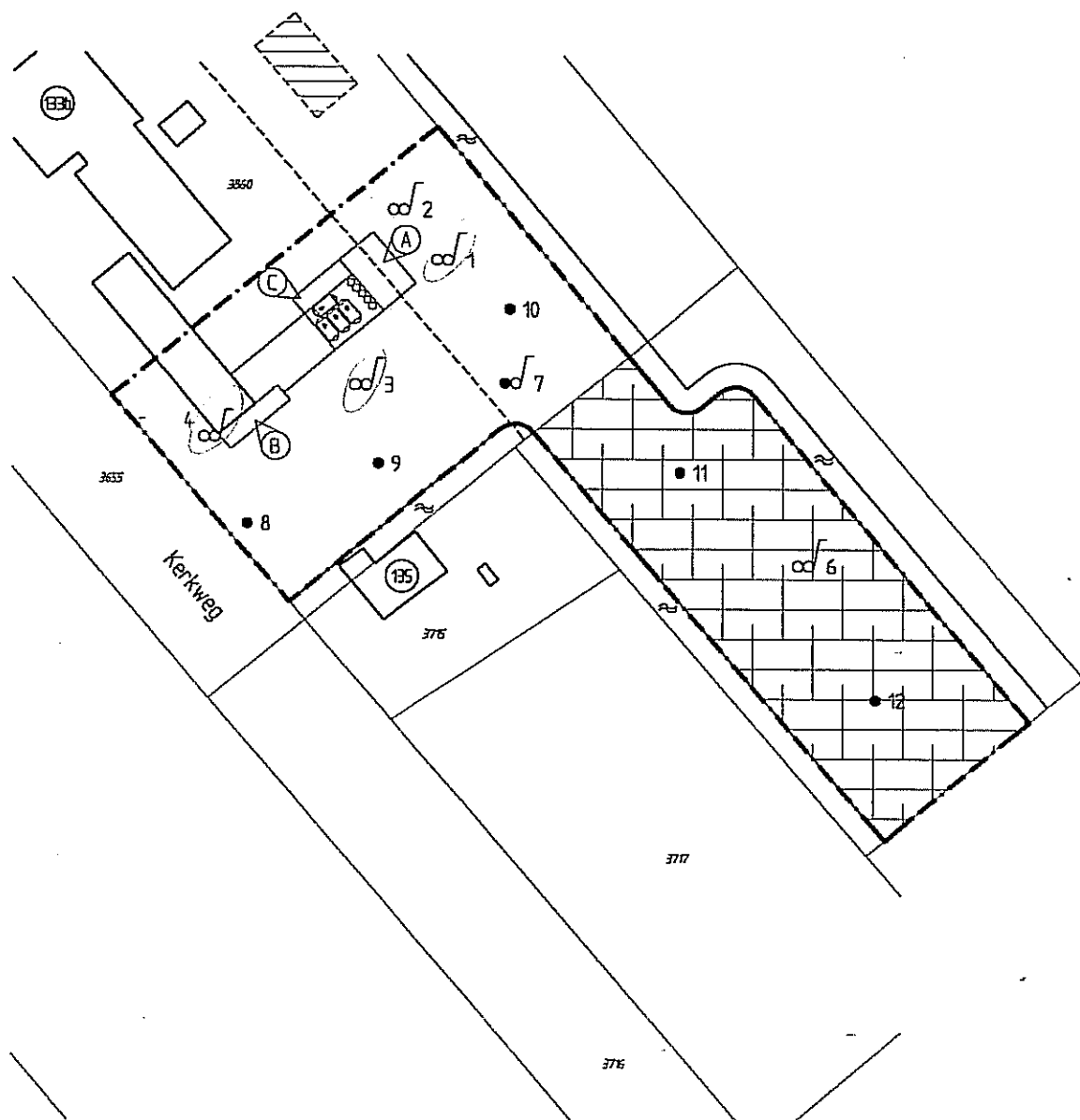


3860

1: 1000 (schadl a.

Aan dit uittreksel mogen geen waten worden ontleend.
De auteursrechten zijn voorbehouden aan de Dienst voor het

Aan dit uittreksel mogen geen waken worden ontleend.
De auteursrechten zijn voorbehouden aan de Dienst voor het



Legenda

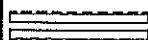
- boring tot 0,5m-mv
- /∞ combinatie boring/peilbuis tot 2,0m-mv
- ∞ snijdend filter

--- locatiegrens

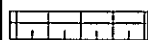


bovengrondse diesel/olietanks

--- gedempte sloot



keet



materiaal opslag

- (A) werkplaats (overdekt met zeil)
- (B) afleverinstallatie
- (C) container



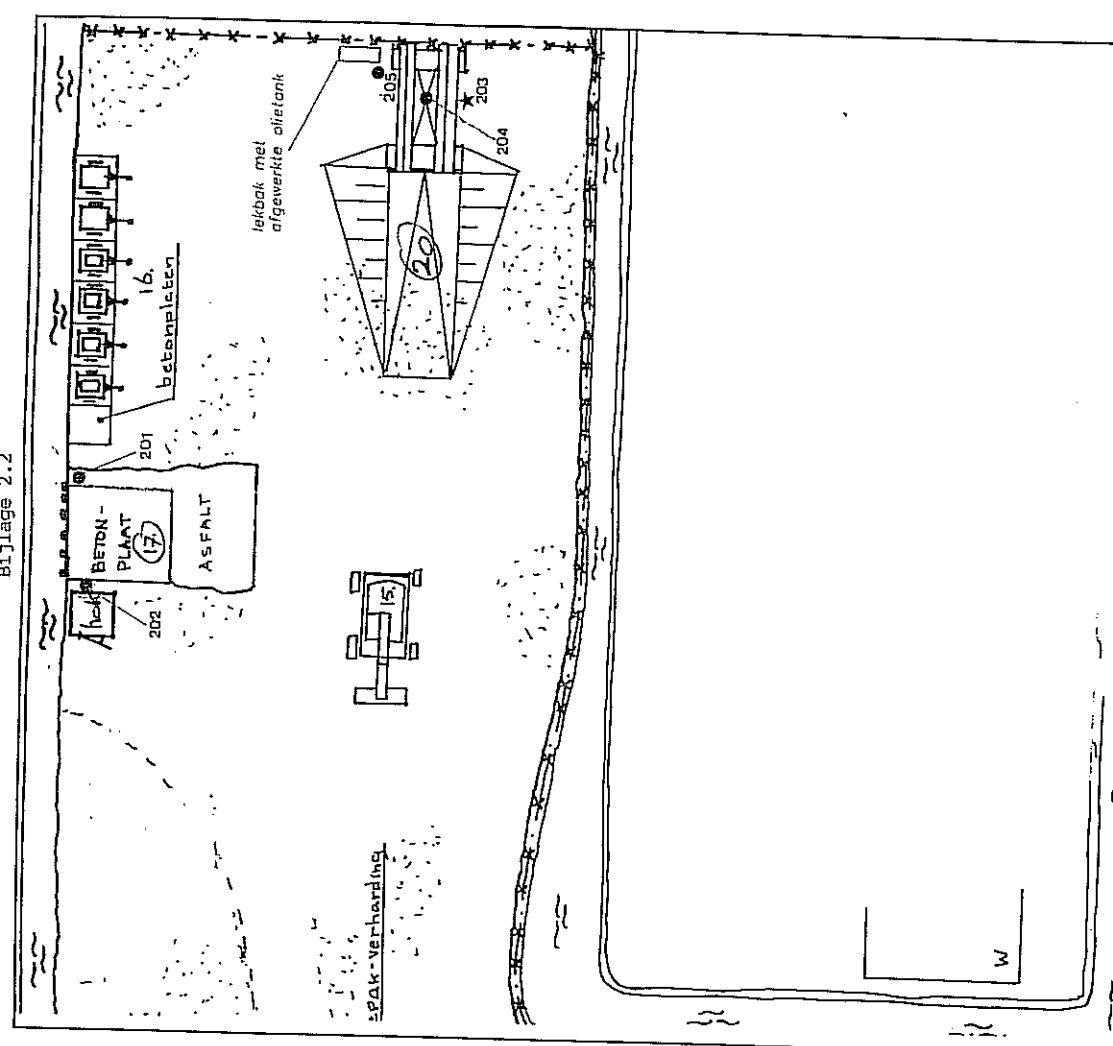
Opdrachtgever	Schaal	Status
HOGENDOORN B.V.	1:750	DEFINITIEF
Project	Formaat	Projectnummer
KERKWEG 133b OUDERKERK A/D IJSSEL	A4	37404
Onderdeel	Datum	Tekeningnummer
SITUERING MONSTERPUNTEN	21-04-99	10
	Geleek	AKT
	Gec.	AKT



Tauw

Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 69
Fax (0570) 69 98 68

BIJLAGE 5.b



DORDRECHT RESEARCH

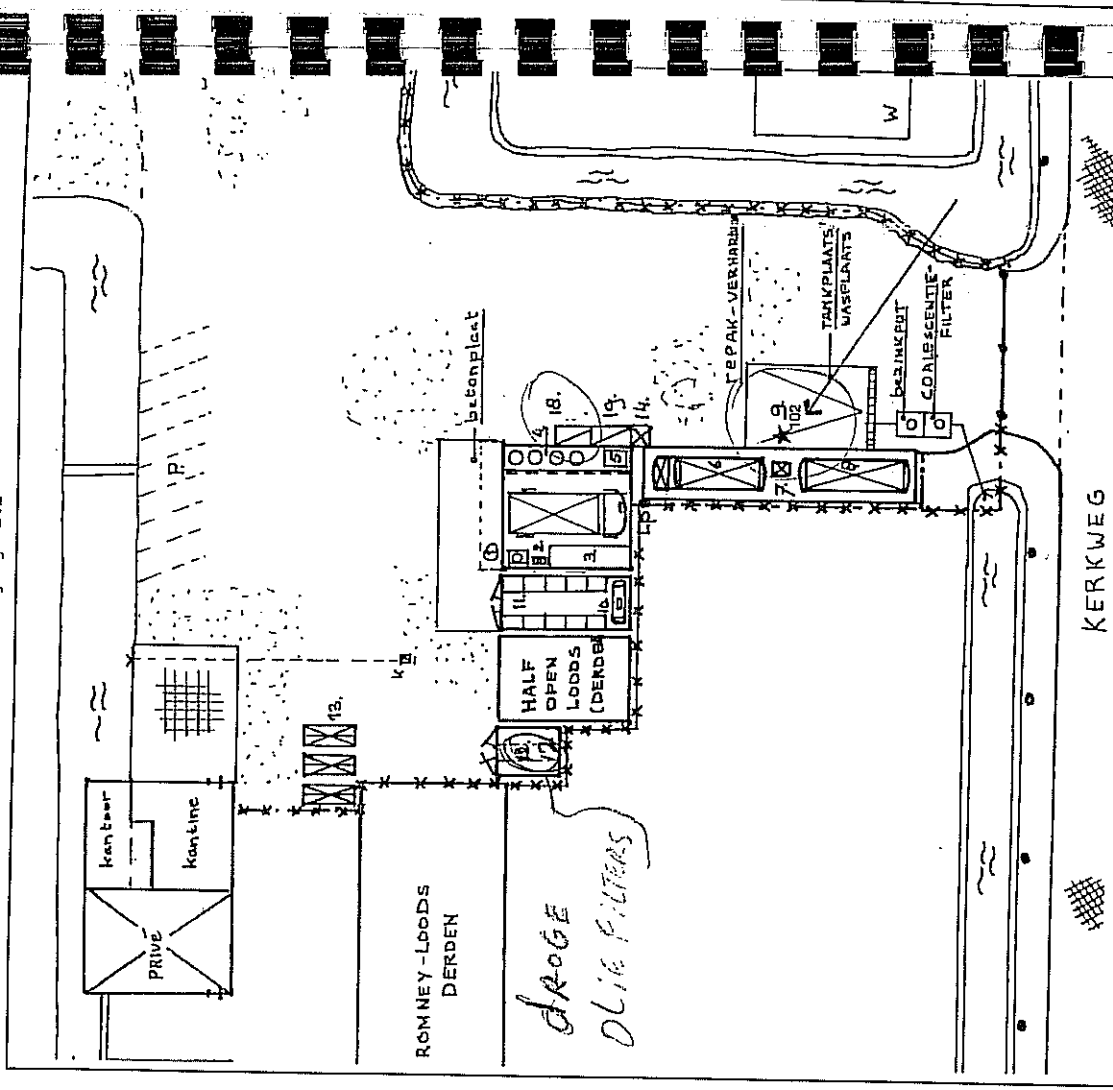
Project : Kerkweg 133//Oudekerk a/d IJssel

Onderdeel : Boorposities

Opdrachtgever : Arie Hogendoorn B.V.

Schaal : 1:500

● = boring
★ = boring, afgewerkt tot peilbuis



DORDRECHT RESEARCH

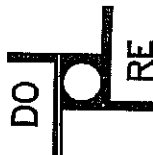
Project : Kerkweg 133//Oudekerk a/d IJssel

Onderdeel : Boorposities

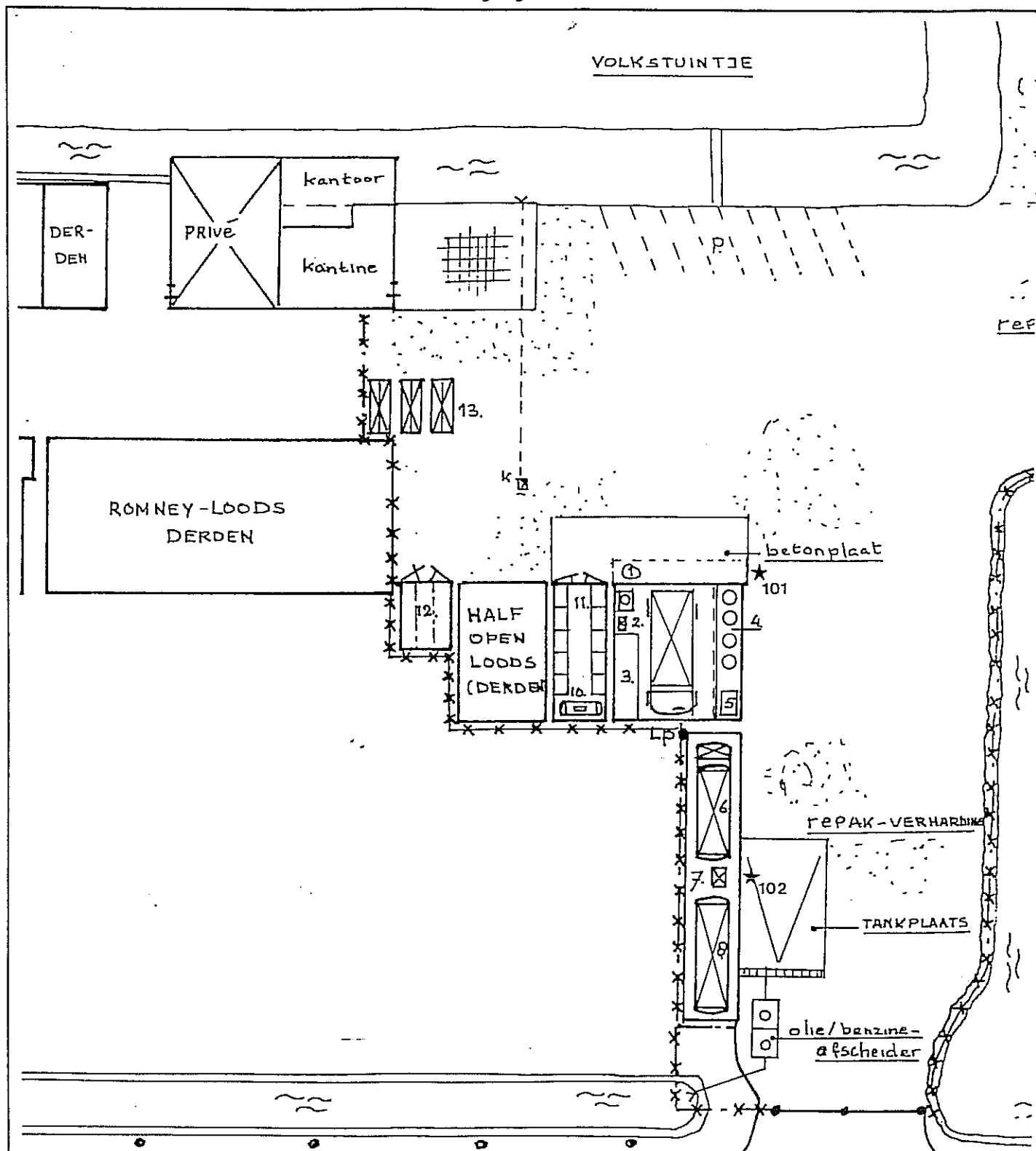
Opdrachtgever : Arie Hogendoorn B.V.

Schaal : 1:500

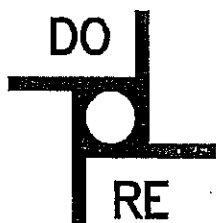
★ = boring, afgewerkt tot peilbuis



BIJLAGE 5.c



DORDRECHT RESEARCH



Project : Kerkweg 133b // Oudekerk a/d IJssel

Onderdeel : boorposities

Opdrachtgever : S. Reehorst Tank&Instal.Tech.bv

Schaal : 1:500

★ = boring, afgewerkt tot peilbuis



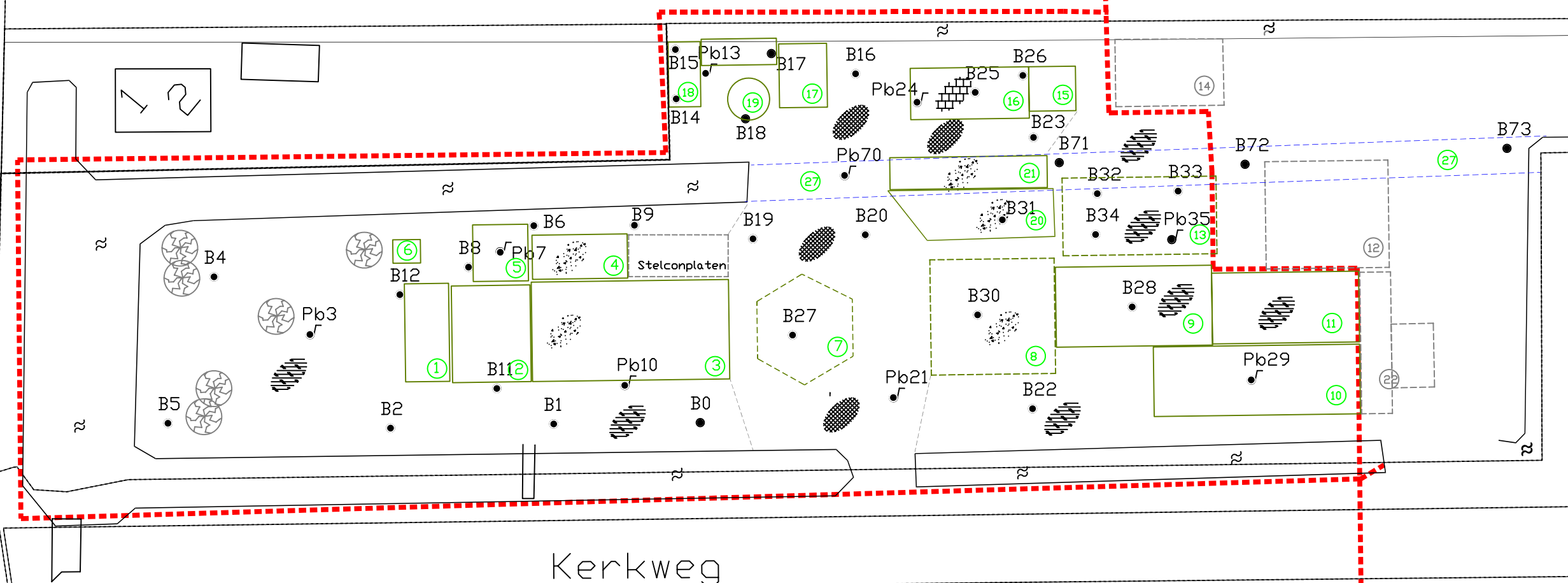
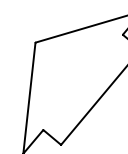
BIJLAGE 6

Gebouwen / Activiteiten

- 1 - Woning
- 2 - Woning
- 3 - Stal (verbrandt)
- 4 - Melklokaal
- 5 - Stoephuis
- 6 - Tuinhuis
- 7 - Hooiberg (gesloopt)
- 8 - Stalling jonge vee (verwijderd)
- 9 - Stalling jonge vee
- 10 - Caravan stalling
- 11 - Caravan Stalling
- 12 - Garage
- 13 - Wagenschuur (verwijderd)
- 14 - Kantoor/Kantine

- 15 - Garage
- 16 - Paardenstal
- 17 - Berging
- 18 - Houtschuur
- 19 - Opslag silo
- 20 - Meestplaat
- 21 - Mestplaat
- 22 - Bovengrondse gasolietanks (verwijderd)
- 23 - Betonplaat - asfalt (verwijderd)
- 24 - betonplaten (verwijderd)
- 25 - Brug + afgewerkte olietank (verwijderd)
- 26 - Damping grond in sloot
- 27 - Gedempte sloot

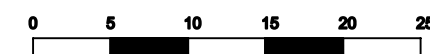
Tiendweg Dost



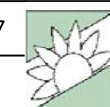
VERKLARING

- Onderzoeklocatie
- oppervlaktewater
- grondboring
- grondboring met peilbuis

- tegelverharding
- asfaltverharding
- betonverharding
- onverhard
- beplanting



Situatietekening Kerkweg 133	1 : 500	A3
Kerkweg 133-133b te Ouderkerk ad IJssel	DR	
datum: 12 december 2007		
projectnummer: 07Z4415		



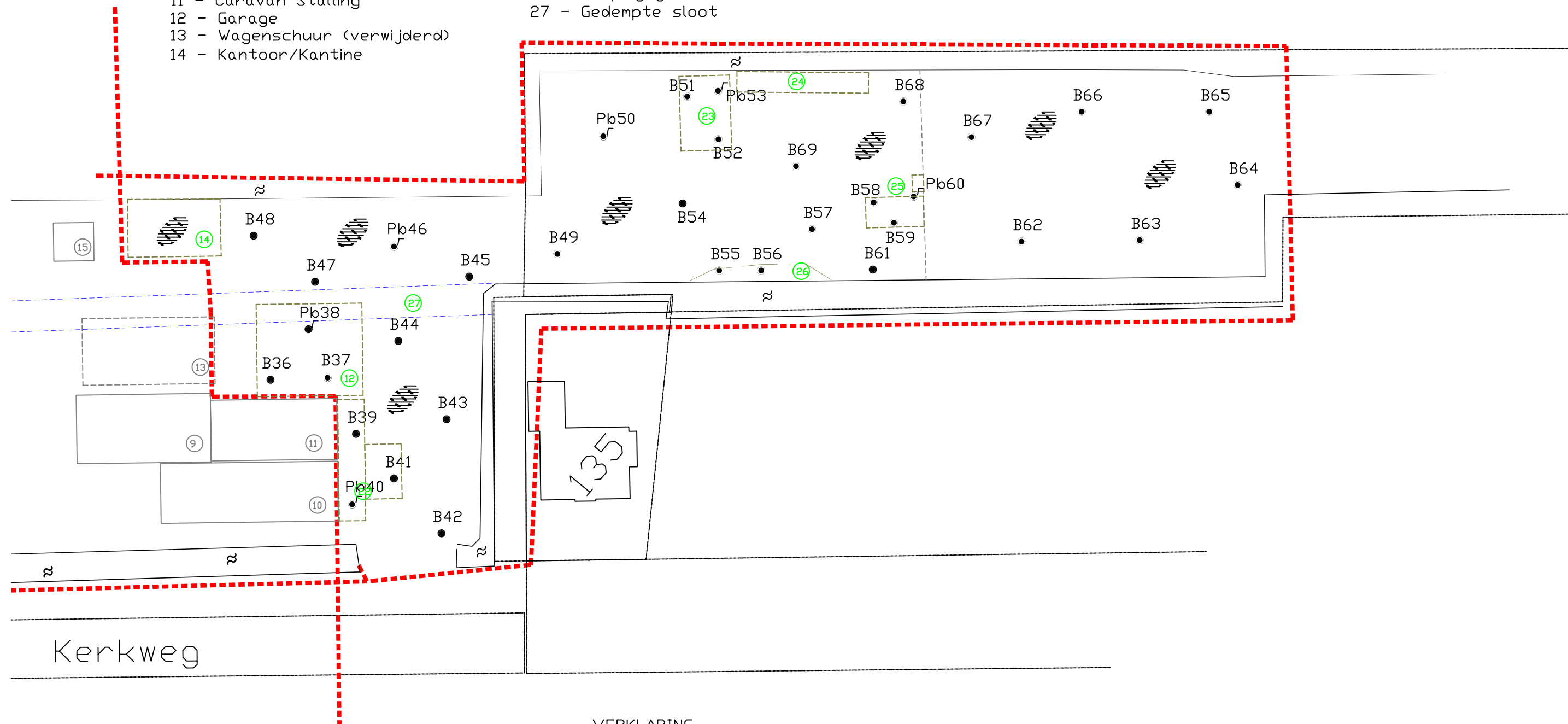
amberco
emv
emn

BIJLAGE 7

Gebouwen / Activiteiten

- 1 - Woning
- 2 - Woning
- 3 - Stal (verbrandt)
- 4 - Melklokaal
- 5 - Stoephuis
- 6 - Tuinhuis
- 7 - Hooiberg (gesloopt)
- 8 - Stalling jonge vee (verwijderd)
- 9 - Stalling jonge vee
- 10 - Caravan stalling
- 11 - Caravan Stalling
- 12 - Garage
- 13 - Wagenschuur (verwijderd)
- 14 - Kantoor/Kantine

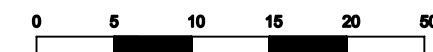
- 15 - Paardenstaal
- 16 - Garage
- 17 - Berging
- 18 - Houtschuur
- 19 - Opslag silo
- 20 - Meestplaat
- 21 - Mestplaat
- 22 - Bovengrondse gasolietanks (verwijderd)
- 23 - Betonplaat - asfalt (verwijderd)
- 24 - betonplaten (verwijderd)
- 25 - Brug + afgewerkte olietank (verwijderd)
- 26 - Damping grond in sloot
- 27 - Gedempte sloot



VERKLARING

- Onderzoeklocatie
- ~ oppervlaktewater
- grondboring
- ♫ grondboring met peilbuis

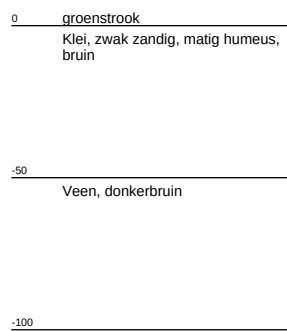
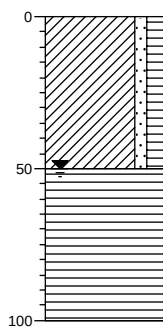
- tegelverharding
- asfaltverharding
- betonverharding
- onverhard
- beplanting



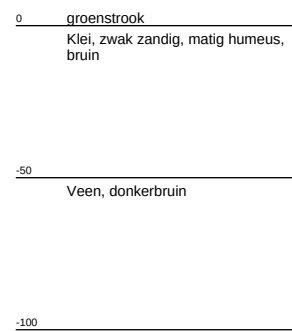
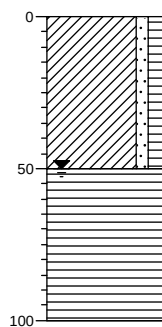
situatietekening Kerkweg 133b	1 : 500	A3
Kerkweg 133-133b te Ouderkerk ad IJssel	OR	
datum: 12 december 2007		
projectnummer: 07Z4415		

BIJLAGE 8

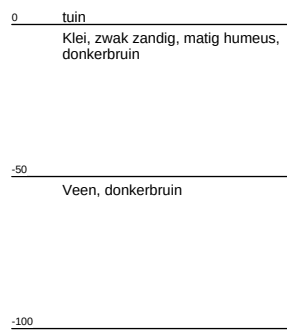
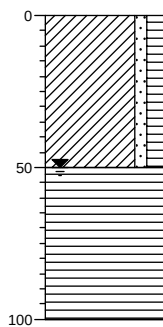
Boring: 0



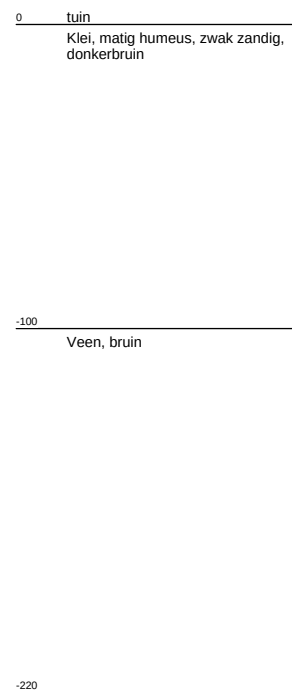
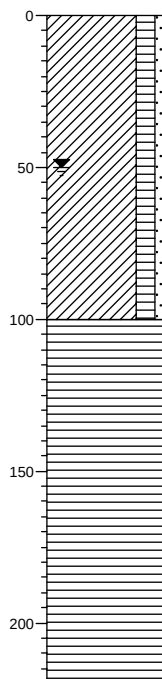
Boring: 1



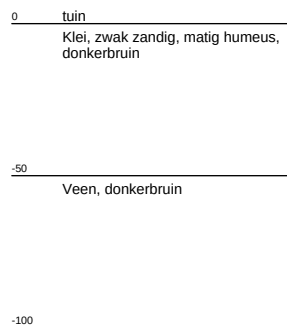
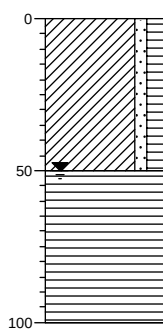
Boring: 2



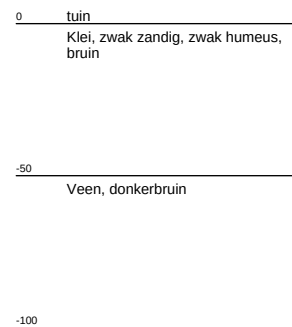
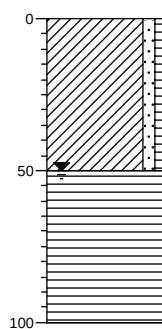
Boring: 3



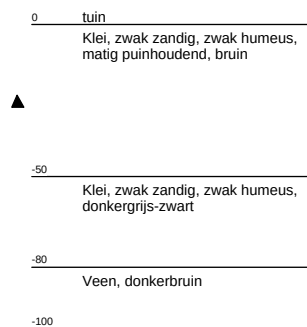
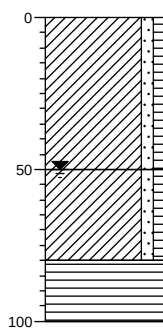
Boring: 4



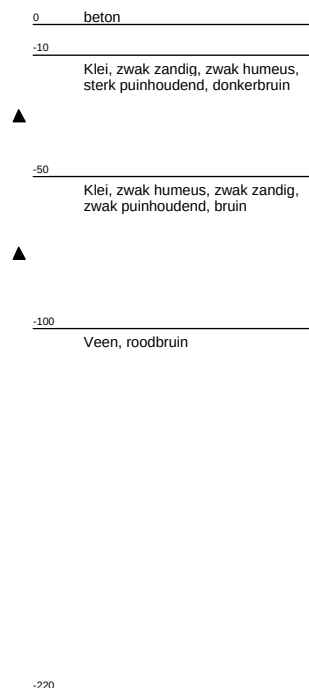
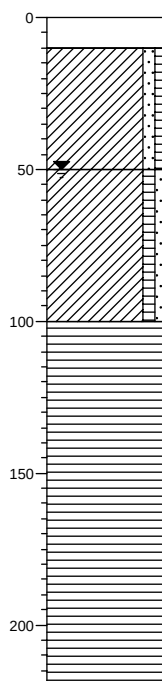
Boring: 5



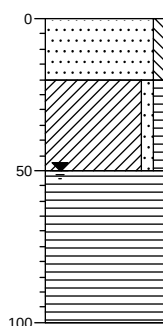
Boring: 6



Boring: 7

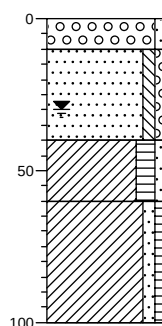


Boring: 8



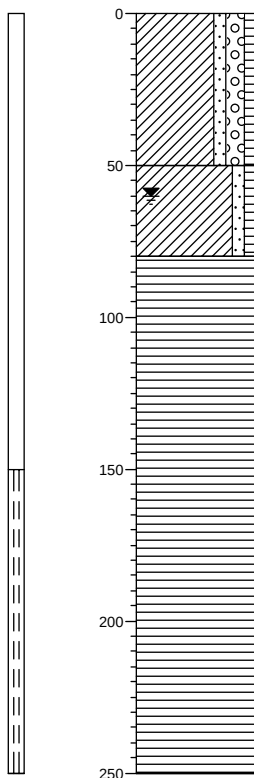
0	groenstrook
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, bruin
-20	Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin
▲	
-50	Veen, roodbruin
-100	

Boring: 9



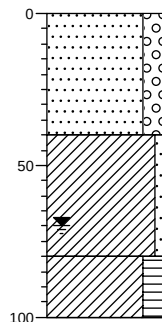
0	groenstrook
-10	Grind, zwak zandig, zwart
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, bruin
-40	
▲	Klei, matig humeus, zwak zandig, matig puinhoudend, donkerbruin
-60	Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin
-100	

Boring: 10



0	braak
▲	Klei, zwak zandig, matig grindig, zwak humeus, matig puinhoudend, bruingrijs
-50	Klei, zwak zandig, zwak humeus, grijsbruin
-80	Veen, roodbruin
-250	

Boring: 11

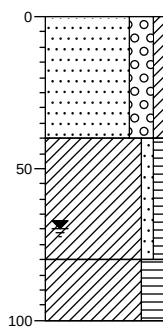


0	tuin
▲	Zand, matig fijn, sterk grindig, matig puinhoudend, donkerbruin
-40	Klei, zwak zandig, bruingrijs
-80	Klei, sterk humeus, donkerbruin
-100	

Projectcode: 07Z4415.001

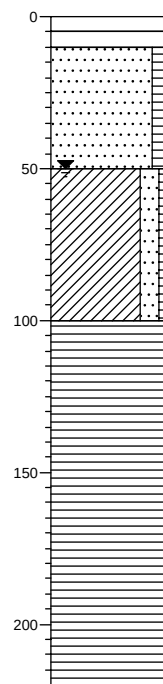
Projectnaam: Kerkweg 133 te Ouderkerk a/d IJssel

Boring: 12



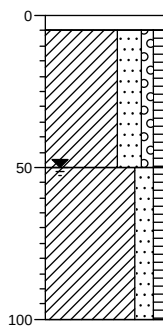
0 tuin
 Zand, matig fijn, sterk grindig, zwak kleilig, sterk puinhoudend, donkerbruin
 ▲
 -40
 Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin
 -80
 Klei, sterk humeus, donkerbruin
 -100

Boring: 13



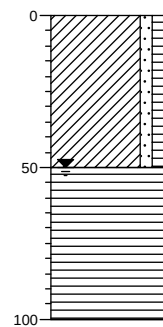
0
 -5 houten vloer
 -10 lucht
 Zand, matig fijn, matig humeus, bruin
 -50
 Klei, matig zandig, zwak humeus, bruingrijs
 -100
 Veen, bruin
 -220

Boring: 14



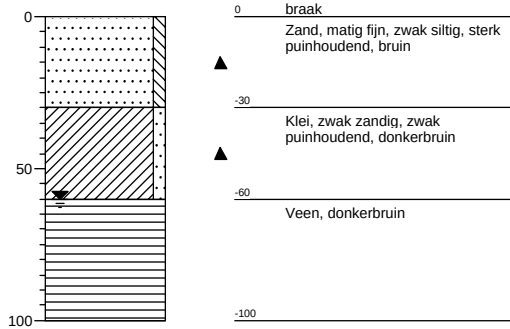
0 tegel
 -5
 Klei, sterk zandig, zwak grindig, zwak humeus, matig puinhoudend, bruin
 ▲
 -50
 Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, bruin
 ▲
 -100

Boring: 15

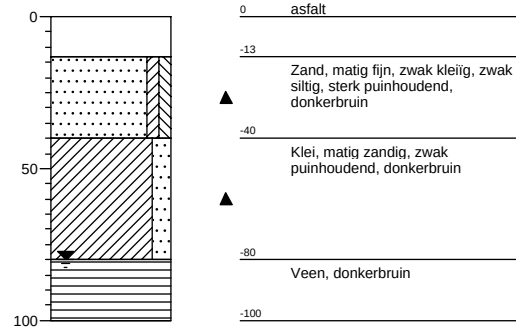


0 groenstrook
 Klei, zwak zandig, matig humeus, bruin
 -50
 Veen, donkerbruin
 -100

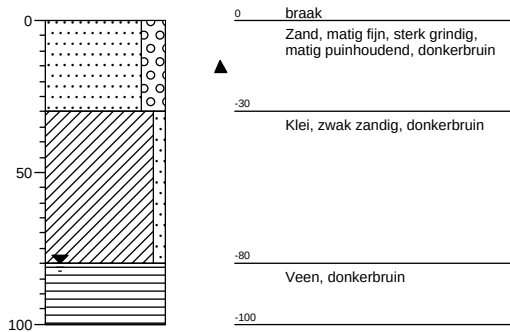
Boring: 16



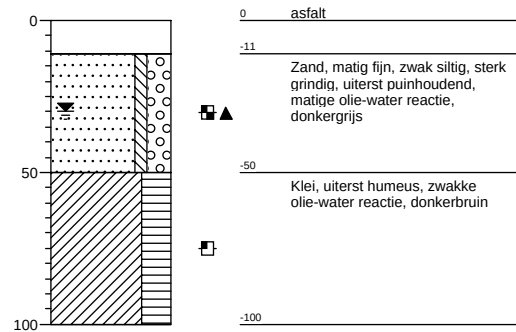
Boring: 17



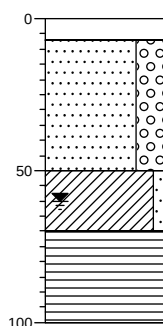
Boring: 18



Boring: 19

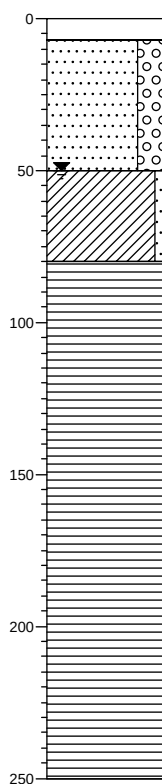


Boring: 20



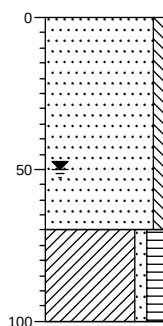
0	asfalt
-7	
	Zand, matig fijn, uiterst grindig, sterk kolengruishoudend, sterk puinhoudend, zwart
-50	
	Klei, zwak zandig, zwak puinhoudend, donkerbruin
-70	
	Veen, bruin
-100	

Boring: 21



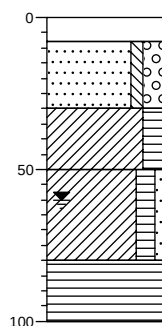
0	asfalt
-7	
	Zand, matig fijn, uiterst grindig, sterk puinhoudend, matig kolengruishoudend, zwart
-50	
	Klei, zwak zandig, zwak puinhoudend, donkerbruin
-80	
	Veen, bruin
-250	

Boring: 22



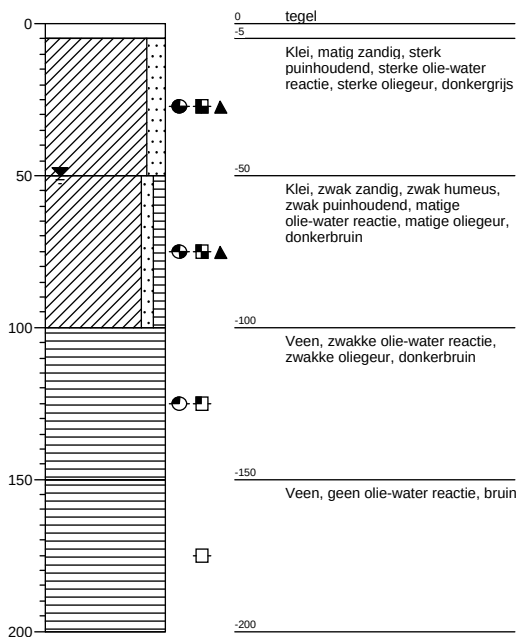
0	braak
-7	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs
-50	
	Klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin
-70	
	Veen, bruin
-100	

Boring: 23

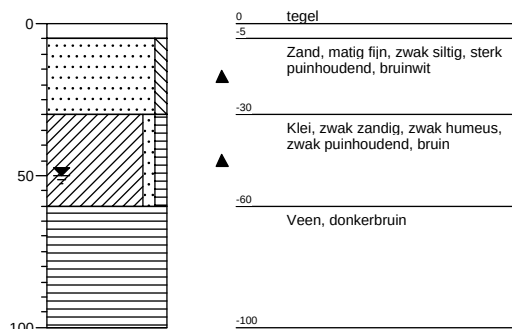


0	asfalt
-8	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk grindig, bruingrijs
-30	
	Klei, sterk humeus, zwak puinhoudend
-50	
	Klei, matig humeus, zwak zandig, zwak puinhoudend, donkerbruin
-80	
	Veen, bruin
-100	

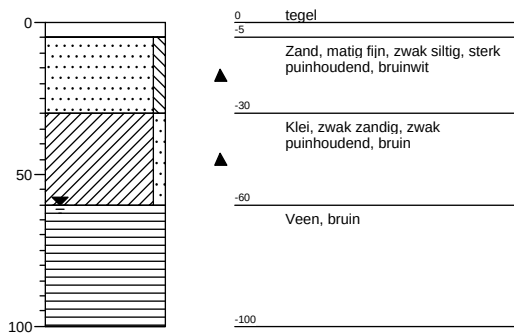
Boring: 24



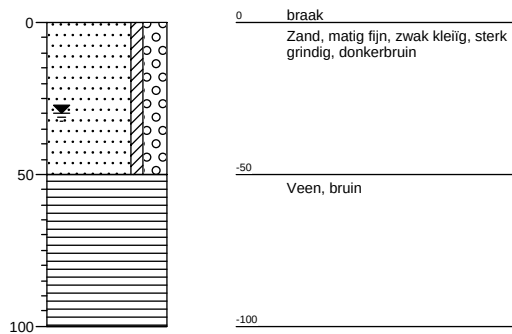
Boring: 25



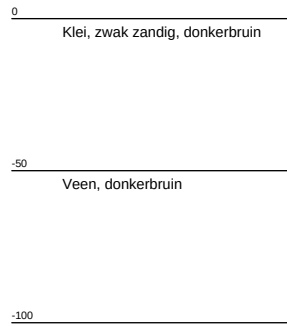
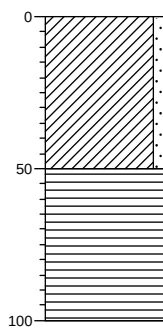
Boring: 26



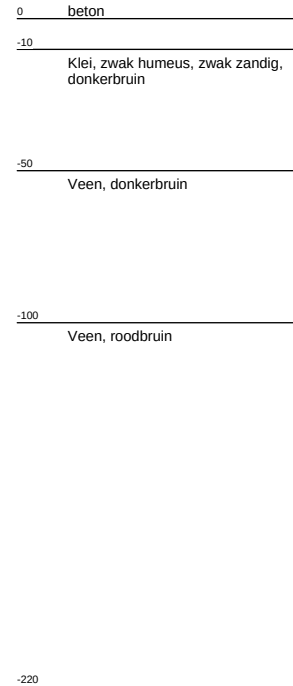
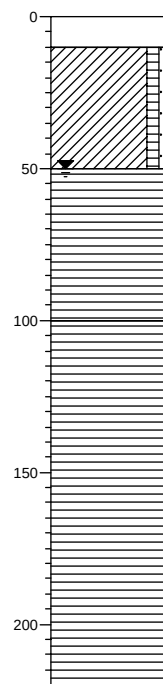
Boring: 27



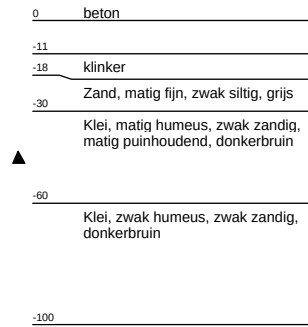
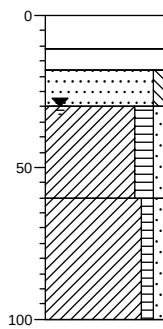
Boring: 28



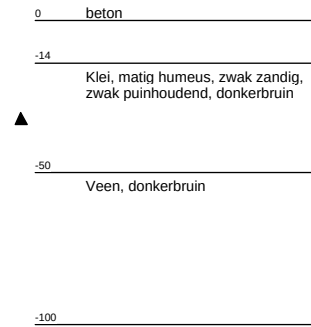
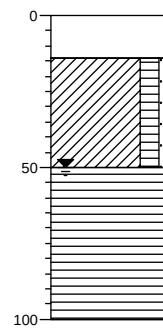
Boring: 29



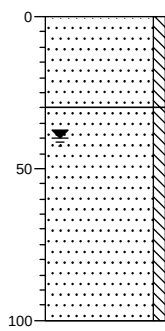
Boring: 30



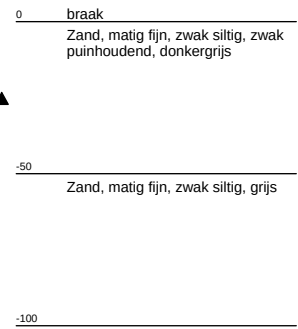
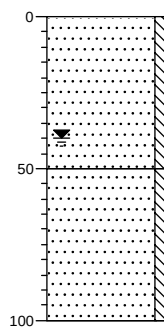
Boring: 31



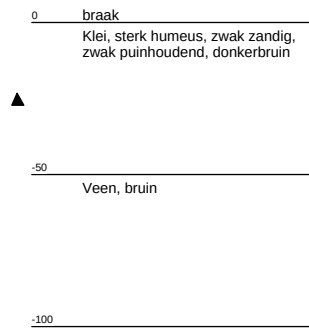
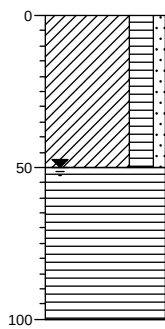
Boring: 32



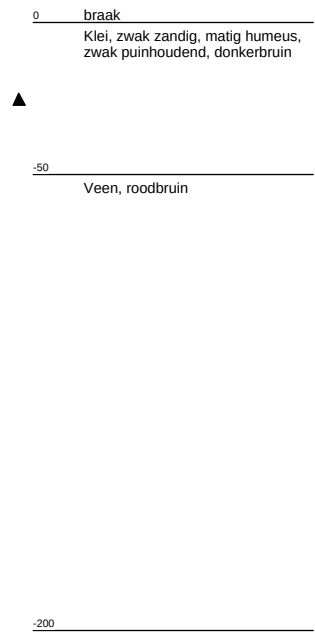
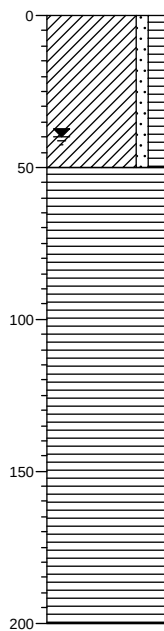
Boring: 33



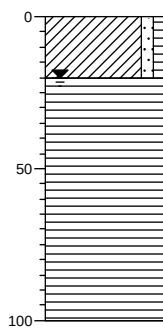
Boring: 34



Boring: 35

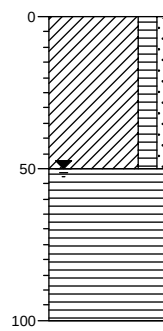


Boring: 36



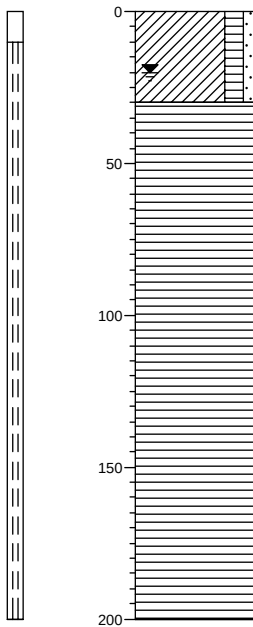
0 braak
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
donkerbruin
-20
Veen, bruin
-100

Boring: 37



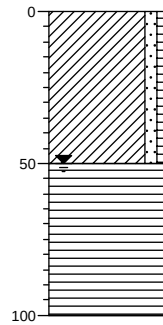
0 braak
Klei, matig humeus, zwak zandig,
donkerbruin
-50
Veen, bruin
-100

Boring: 38



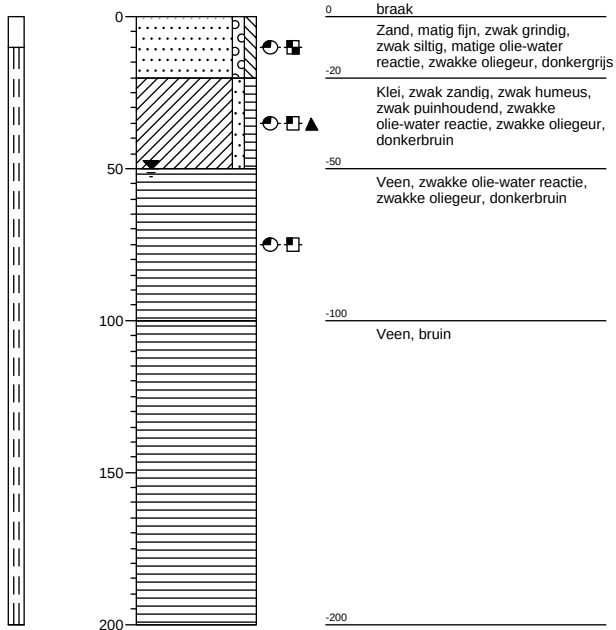
0 braak
Klei, matig humeus, zwak zandig,
donkerbruin
-30
Veen, bruin
-200

Boring: 39

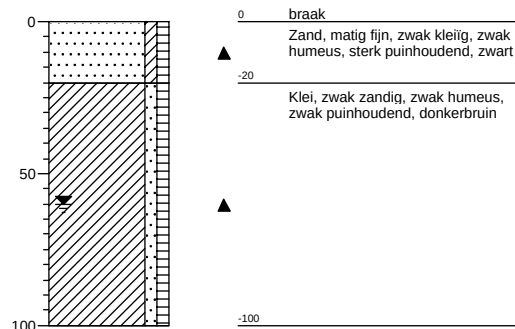


0 braak
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
donkerbruin
-50
Veen, donkerbruin
-100

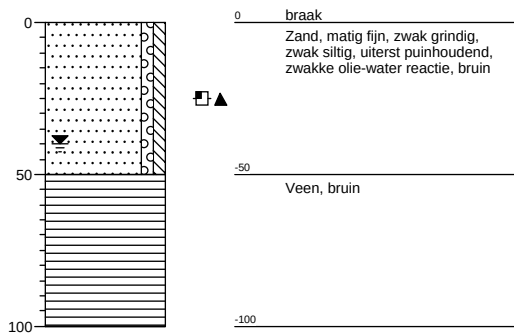
Boring: 40



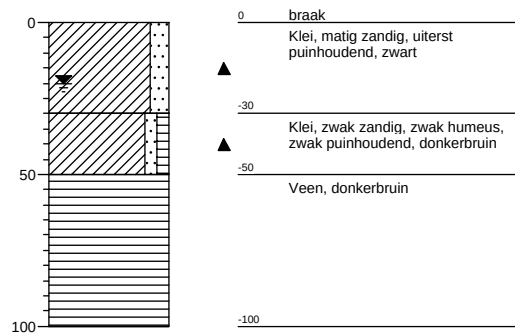
Boring: 41



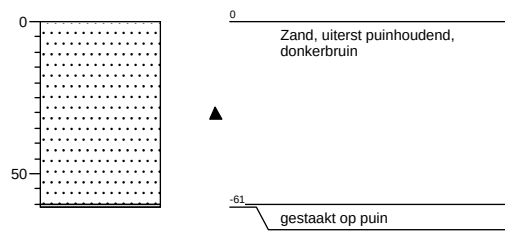
Boring: 42



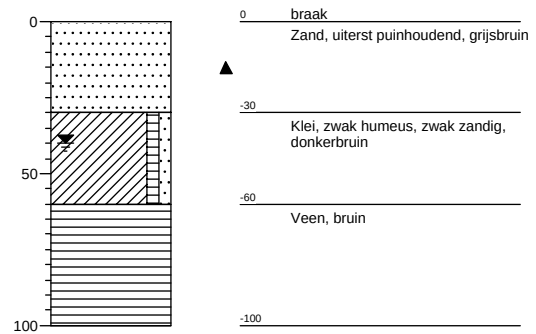
Boring: 43



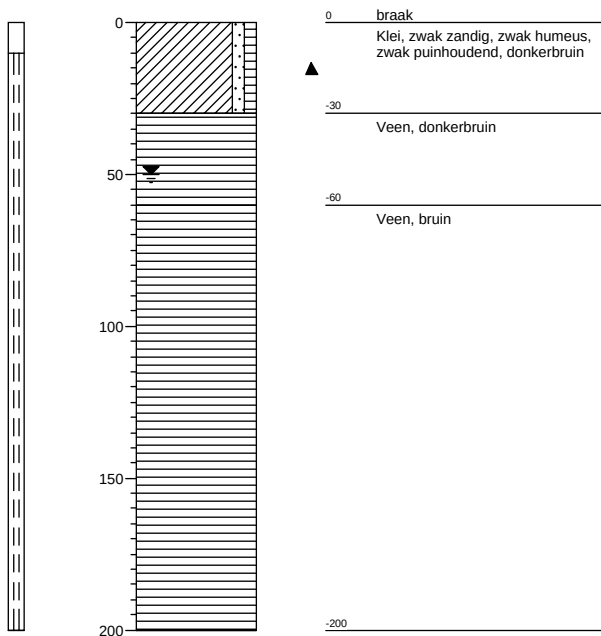
Boring: 44



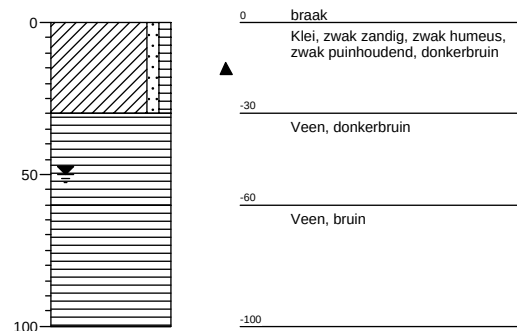
Boring: 45



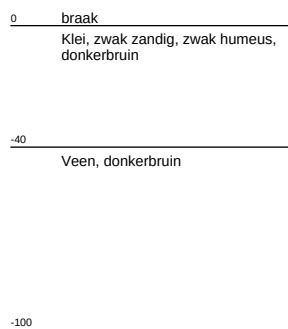
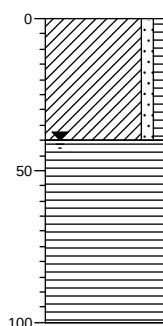
Boring: 46



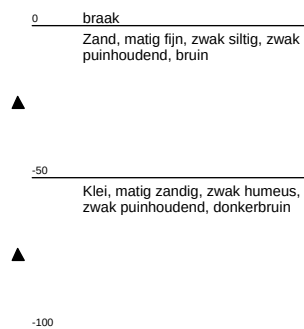
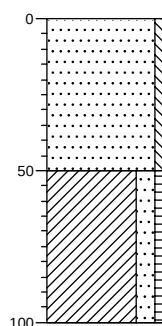
Boring: 47



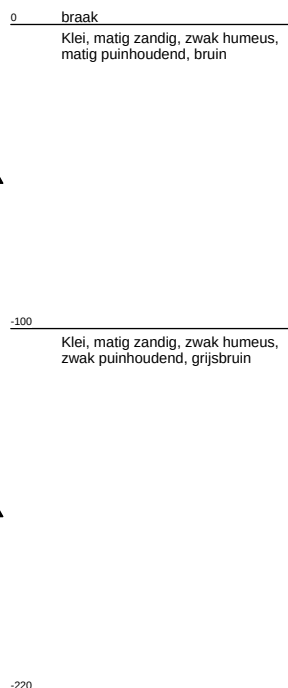
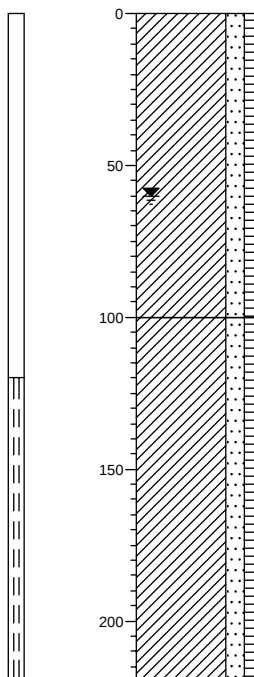
Boring: 48



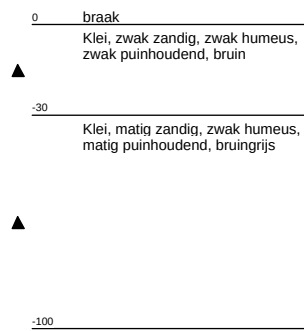
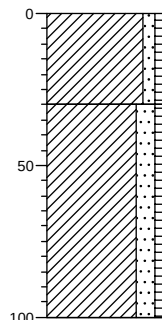
Boring: 49



Boring: 50



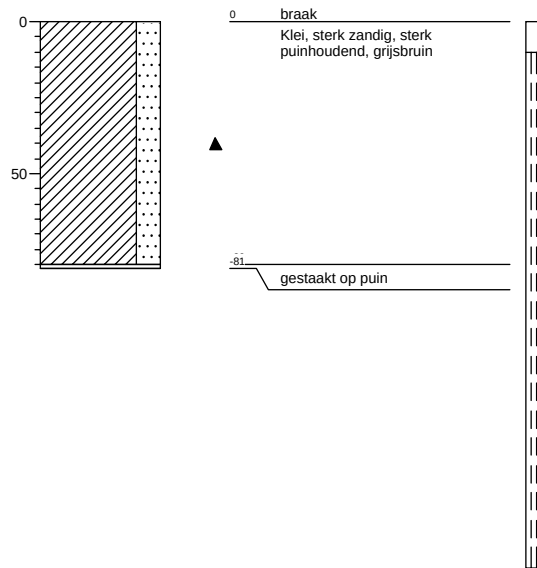
Boring: 51



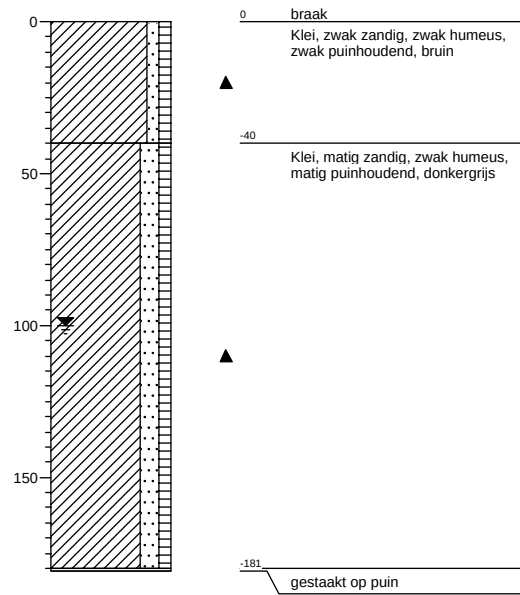
Projectcode: 07Z4415.001

Projectnaam: Kerkweg 133 te Ouderkerk a/d IJssel

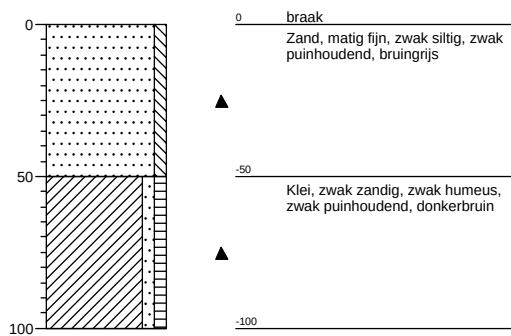
Boring: 52



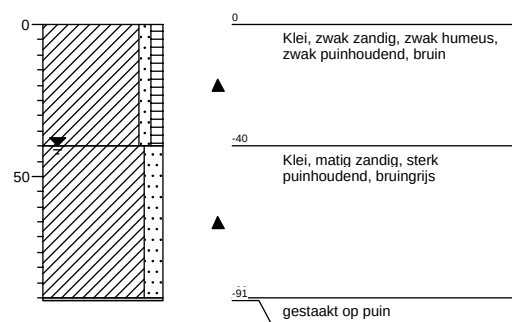
Boring: 53



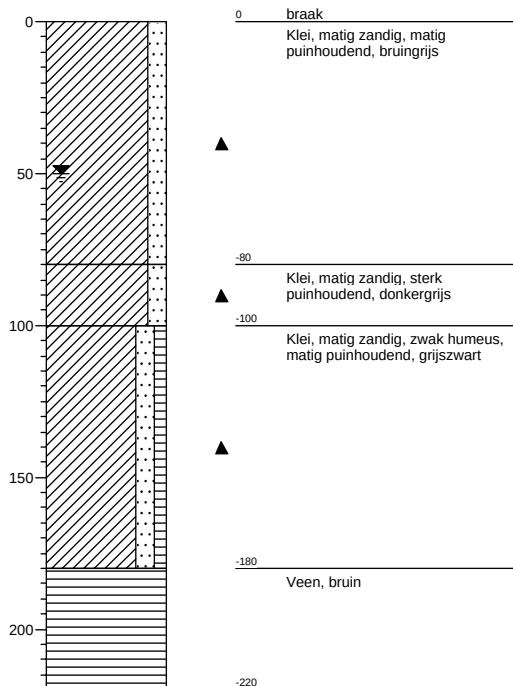
Boring: 54



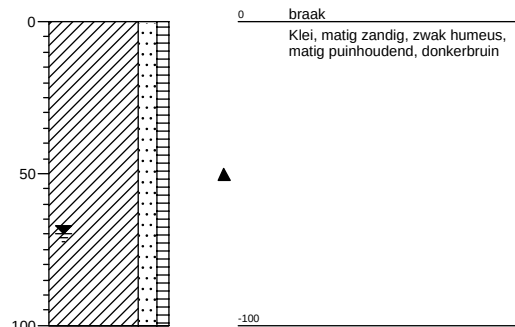
Boring: 55



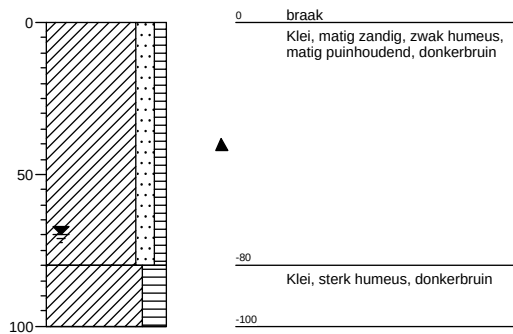
Boring: 56



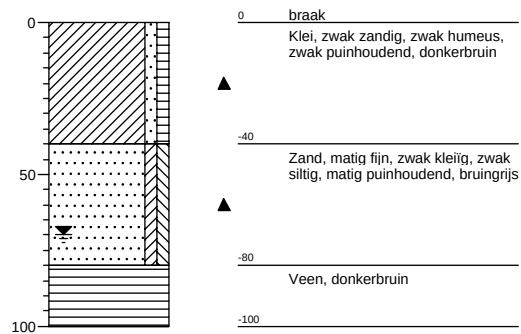
Boring: 57



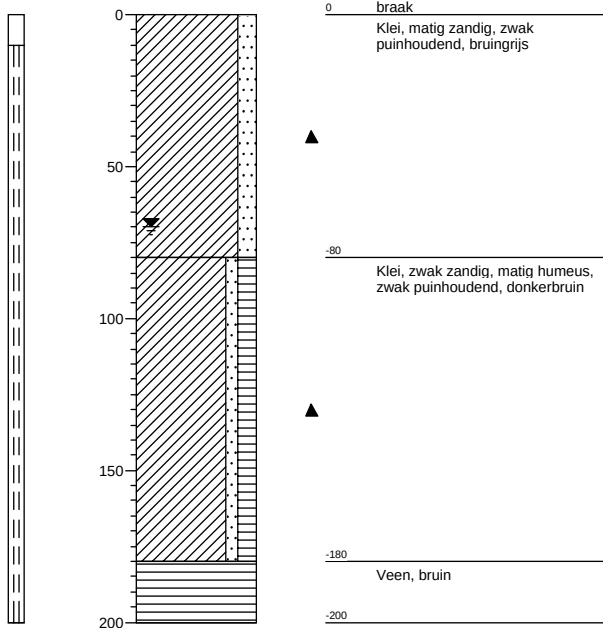
Boring: 58



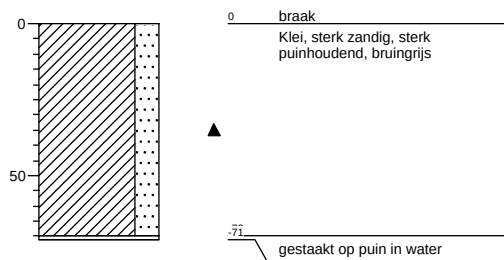
Boring: 59



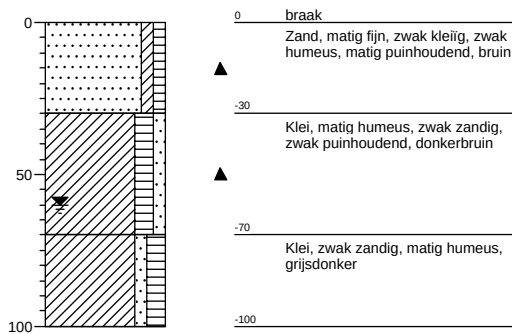
Boring: 60



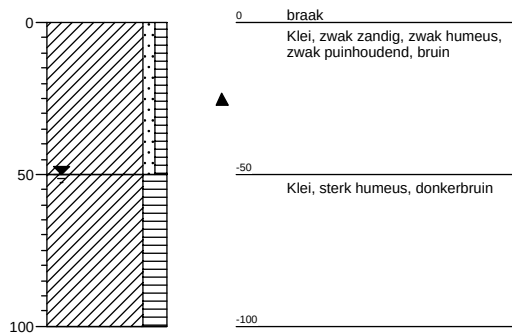
Boring: 61



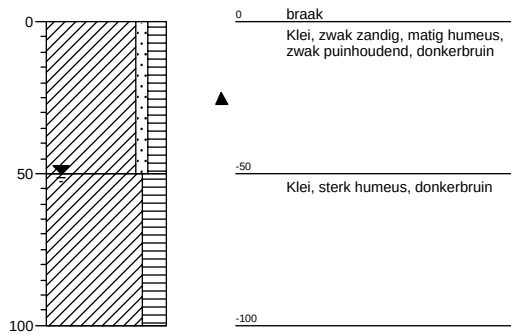
Boring: 62



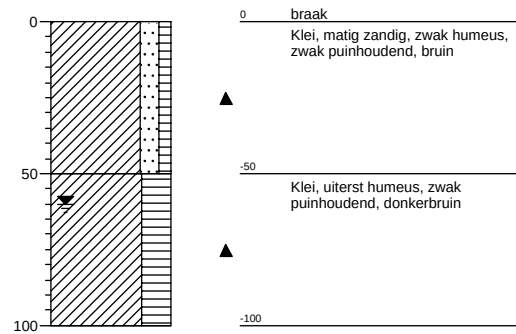
Boring: 63



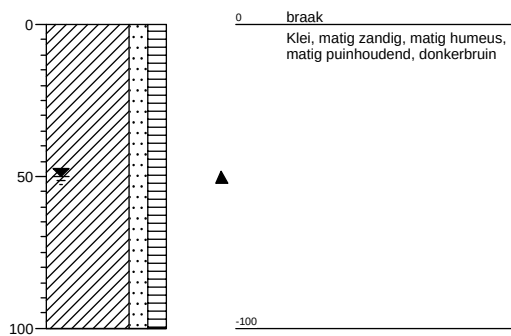
Boring: 64



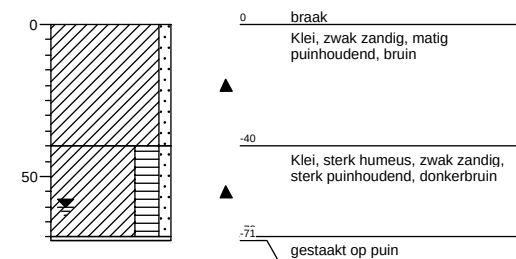
Boring: 65



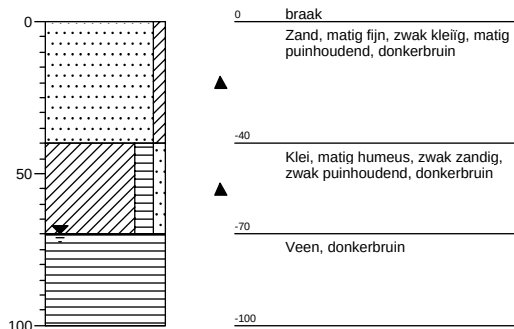
Boring: 66



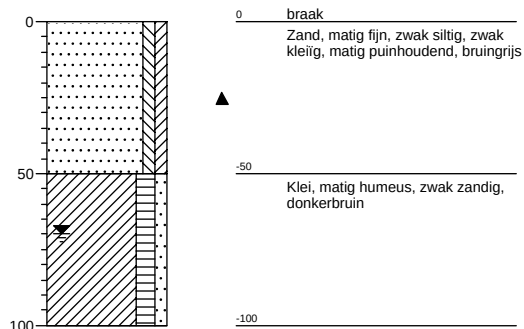
Boring: 67



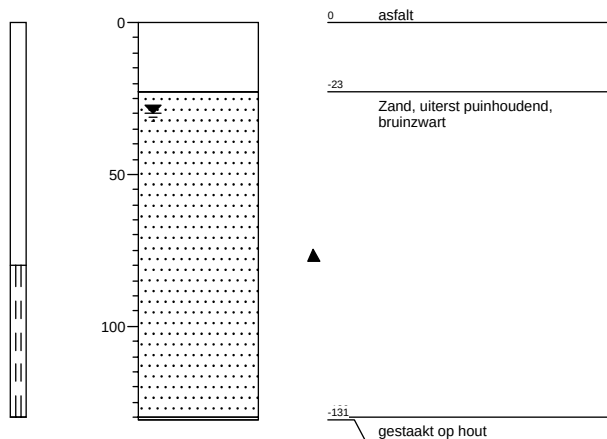
Boring: 68



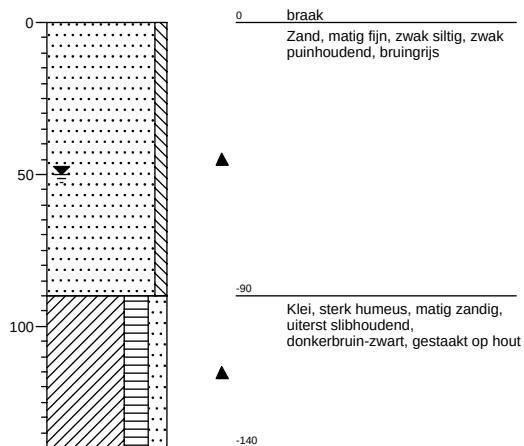
Boring: 69



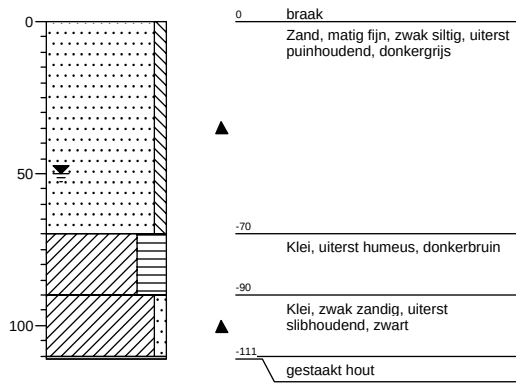
Boring: 70



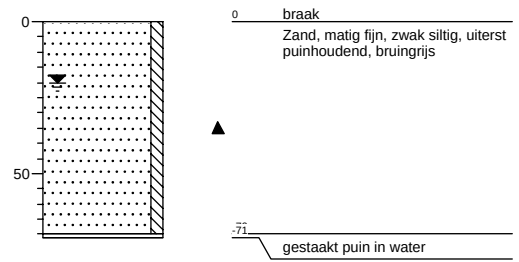
Boring: 71



Boring: 72

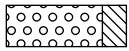


Boring: 73

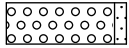


Legenda (conform NEN 5104)

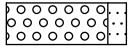
grind



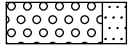
Grind, siltig



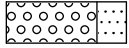
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

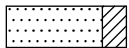


Grind, sterk zandig

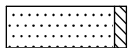


Grind, uiterst zandig

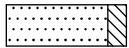
zand



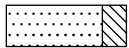
Zand, kleiig



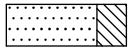
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

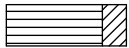
veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

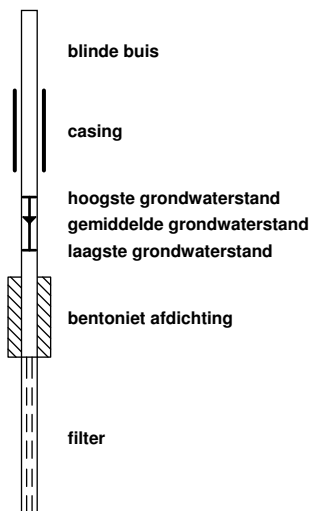


Veen, zwak zandig

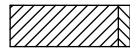


Veen, sterk zandig

peilbuis



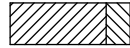
klei



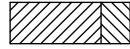
Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

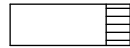
overige toevoegingen



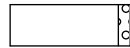
zwak humeus



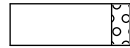
matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- ◐ zwakke geur
- ◑ matige geur
- ◒ sterke geur
- ◓ uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- ◐ zwakke olie-water reactie
- ◑ matige olie-water reactie
- ◒ sterke olie-water reactie
- ◓ uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- ◐ >0
- ◑ >1
- ◒ >10
- ◓ >100
- ◔ >1000
- ◕ >10000

monsters

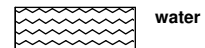
- ◐ geroerd monster
- ◓ ongeroerd monster

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◐ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ◑ grondwaterstand
- ◒ Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

BIJLAGE 9

BIJLAGE 9.a
Grond



Analyserapport

E.M.N.

ir. O.M.G. Roussel

Pottenbakkerstraat 48

2984 AX RIDDERKERK

Blad 1 van 21

Uw projectnaam : Kerkweg 133 te Ouderkerk ad IJssel

Uw projectnummer : 074415.001

ALcontrol rapportnummer : 11247617, versie nummer: 1

Hoogvliet, 20-11-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 074415.001. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 21 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



E.M.N.
ir. O.M.G. Roussel

Analyserapport

Blad 2 van 21

Projectnaam Kerkweg 133 te Ouderkerk ad IJssel
Projectnummer 074415.001
Rapportnummer 11247617 - 1

Orderdatum 14-11-2007
Startdatum 14-11-2007
Rapportagedatum 20-11-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	64.7	60.2	74.8	84.0	79.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	22.4		7.1		
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	17		3.2		
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	14		12	8.7	
cadmium	mg/kgds	S	0.6		1.0	<0.5	
chrom	mg/kgds	S	27		24	<15	
koper	mg/kgds	S	45		33	35	
kwik	mg/kgds	S	0.39		0.32	<0.15	
lood	mg/kgds	S	180		140	76	
nikkel	mg/kgds	S	25		20	13	
zink	mg/kgds	S	240		300	160	
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S		<0.05 ³⁾			<0.05
tolueen	mg/kgds	S		<0.1 ³⁾			<0.1
ethylbenzeen	mg/kgds	S		<0.05 ³⁾			<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S		<0.1 ³⁾			<0.1
p- en m-xyleen	mg/kgds	S		<0.1 ³⁾			<0.1
xylenen	mg/kgds	S		<0.2 ^{1) 3)}			<0.2 ¹⁾
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.14 ^{2) 3)}			0.14 ²⁾
totaal BTEX	mg/kgds	S		<0.4 ¹⁾			<0.4 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.28 ²⁾			0.28 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	Q		<0.1			<0.1
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02		0.03	<0.19 ⁴⁾	
acenaftyleen	mg/kgds	Q	0.04		0.06	<0.19 ⁴⁾	
acenaftaleen	mg/kgds	Q	0.02		0.03	<0.19 ⁴⁾	
fluoreen	mg/kgds	Q	0.03		0.05	<0.19 ⁴⁾	
fenantreen	mg/kgds	S	0.45		0.71	0.33	
antraceen	mg/kgds	S	0.11		0.12	<0.19 ⁴⁾	
fluorantreen	mg/kgds	S	1.4		1.5	1.1	

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 : B1 (0-50)+ B3 (0-50)+ B5 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 : B6 (50-80) + B7 (50-100)
003	Grond (AS3000)	M3 : B14 (5-50)
004	Grond (AS3000)	MM4 : B16 (0-30) + B17 (13-40) + B18 (0-30) + B25 (5-30)
005	Grond (AS3000)	M5 : B19 (11-50)

Paraaf :



E.M.N.
ir. O.M.G. Roussel

Analyserapport

Blad 3 van 21

Projectnaam Kerkweg 133 te Ouderkerk ad IJssel
Projectnummer 074415.001
Rapportnummer 11247617 - 1

Orderdatum 14-11-2007
Startdatum 14-11-2007
Rapportagedatum 20-11-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
pyreen	mg/kgds	Q	1.1		1.2	0.95	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.67		0.68	0.66	
chryseen	mg/kgds	S	0.82		0.69	0.51	
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.96		0.99	1.6	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.42		0.43	0.68	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.64		0.69	1.5	
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	0.13		0.11	0.21	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.48		0.51	1.5	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.50		0.51	1.4	
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	5.5 ¹⁾		5.9 ¹⁾	<8.1 ^{1) 5)}	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	5.5 ²⁾		5.9 ²⁾	<8.0 ^{2) 5)}	
pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	7.8		8.3	<12 ⁵⁾	
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	7.8		8.3	<11 ⁵⁾	
EOX	mg/kgds	S	1		0.4	<0.3	
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		7	<5	8	7	8
fractie C12 - C22	mg/kgds		32	<5	10	78	180
fractie C22 - C30	mg/kgds		60	<5	21	61	230
fractie C30 - C40	mg/kgds		47	<5	22	120	370
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	150	<20	60	270	790

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 : B1 (0-50)+ B3 (0-50)+ B5 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 : B6 (50-80) + B7 (50-100)
003	Grond (AS3000)	M3 : B14 (5-50)
004	Grond (AS3000)	MM4 : B16 (0-30) + B17 (13-40) + B18 (0-30) + B25 (5-30)
005	Grond (AS3000)	M5 : B19 (11-50)

Paraaf :



E.M.N.
ir. O.M.G. Roussel

Analyserapport

Blad 4 van 21

Projectnaam Kerkweg 133 te Ouderkerk ad IJssel
Projectnummer 074415.001
Rapportnummer 11247617 - 1

Orderdatum 14-11-2007
Startdatum 14-11-2007
Rapportagedatum 20-11-2007

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Voetnoten

- 1 De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 3 Het analysemonster is verkregen door het mengen van 2 of meer deelmonsters. Door de vluchtigheid van de component is het resultaat indicatief.
- 4 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 5 Verhoogde rapportagegrens van de som i.v.m. met noodzakelijke verdunning.



E.M.N.
ir. O.M.G. Roussel

Analyserapport

Blad 5 van 21

Projectnaam Kerkweg 133 te Ouderkerk ad IJssel
Projectnummer 074415.001
Rapportnummer 11247617 - 1

Orderdatum 14-11-2007
Startdatum 14-11-2007
Rapportagedatum 20-11-2007

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	83.3	75.2	82.2	84.2	66.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S			5.1		
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S			3.0		
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	13	14	8.5		15
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	0.6	<0.5		0.5
chrom	mg/kgds	S	15	19	19		28
koper	mg/kgds	S	66	46	67		44
kwik	mg/kgds	S	0.77	0.31	0.88		0.40
lood	mg/kgds	S	120	310	1900		210
nikkel	mg/kgds	S	23	17	13		25
zink	mg/kgds	S	110	230	480		230
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S				<0.05 ³⁾	
tolueen	mg/kgds	S				<0.1 ³⁾	
ethylbenzeen	mg/kgds	S				<0.05 ³⁾	
o-xyleen	mg/kgds	S				<0.1 ³⁾	
p- en m-xyleen	mg/kgds	S				<0.1 ³⁾	
xylenen	mg/kgds	S				<0.2 ^{1) 3)}	
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S				0.14 ^{2) 3)}	
totaal BTEX	mg/kgds	S				<0.4 ¹⁾	
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S				0.28 ²⁾	
naftaleen	mg/kgds	Q				<0.1	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.29	0.01	0.01		0.04
acenaftyleen	mg/kgds	Q	0.45	0.04	0.07		0.03
acenafteen	mg/kgds	Q	0.80	<0.02	<0.02		0.03
fluoreen	mg/kgds	Q	0.59	0.03	0.02		0.03
fenantreen	mg/kgds	S	3.0	0.26	0.38		0.29
antraceen	mg/kgds	S	0.79	0.08	0.08		0.06
fluoranteen	mg/kgds	S	7.3	0.71	1.2		0.69

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6 : B20 (7-50) + B21 (7-50)
007	Grond (AS3000)	M7 : B10 (0-50)
008	Grond (AS3000)	MM8 : B11 (0-40) + B12 (0-40)
009	Grond (AS3000)	MM9 : B32 (30-80) + B33 (0-50)
010	Grond (AS3000)	MM10 : B16 (30-60) + B17 (40-80) + B20 (50-70) + B21 (50-80) + B23 (50-80)

Paraaf :



E.M.N.
ir. O.M.G. Roussel

Analyserapport

Blad 6 van 21

Projectnaam Kerkweg 133 te Ouderkerk ad IJssel
Projectnummer 074415.001
Rapportnummer 11247617 - 1

Orderdatum 14-11-2007
Startdatum 14-11-2007
Rapportagedatum 20-11-2007

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
pyreen	mg/kgds	Q	6.3	0.56	0.98		0.52
benzo(a)antracene	mg/kgds	S	3.4	0.53	0.64		0.38
chryseen	mg/kgds	S	2.6	0.69	0.78		0.39
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	8.4	0.86	0.94		0.75
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	3.6	0.38	0.41		0.33
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	8.1	0.57	0.70		0.50
dibenz(a,h)antracene	mg/kgds	Q	1.8	0.16	0.13		0.13
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	6.7	0.56	0.50		0.48
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	6.7	0.57	0.51		0.45
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	43 ¹⁾	4.4 ¹⁾	5.2 ¹⁾		3.6 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	43 ²⁾	4.4 ²⁾	5.2 ²⁾		3.6 ²⁾
pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	61	6.0	7.3		5.1
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	61	6.0	7.3		5.1
EOX	mg/kgds	S	<0.3	<0.3	<0.3		<0.3
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	5	6
fractie C12 - C22	mg/kgds		35	<5	7	10	9
fractie C22 - C30	mg/kgds		50	<5	42	19	16
fractie C30 - C40	mg/kgds		150	<5	42	29	17
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	240	<20	90	60	50

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6 : B20 (7-50) + B21 (7-50)
007	Grond (AS3000)	M7 : B10 (0-50)
008	Grond (AS3000)	MM8 : B11 (0-40) + B12 (0-40)
009	Grond (AS3000)	MM9 : B32 (30-80) + B33 (0-50)
010	Grond (AS3000)	MM10 : B16 (30-60) + B17 (40-80) + B20 (50-70) + B21 (50-80) + B23 (50-80)

Paraaf :



E.M.N.
ir. O.M.G. Roussel

Analyserapport

Blad 7 van 21

Projectnaam Kerkweg 133 te Ouderkerk ad IJssel
Projectnummer 074415.001
Rapportnummer 11247617 - 1

Orderdatum 14-11-2007
Startdatum 14-11-2007
Rapportagedatum 20-11-2007

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 3 | Het analysemonster is verkregen door het mengen van 2 of meer deelmonsters. Door de vluchtigheid van de component is het resultaat indicatief. |



E.M.N.
ir. O.M.G. Roussel

Analyserapport

Blad 8 van 21

Projectnaam Kerkweg 133 te Ouderkerk ad IJssel
Projectnummer 074415.001
Rapportnummer 11247617 - 1

Orderdatum 14-11-2007
Startdatum 14-11-2007
Rapportagedatum 20-11-2007

Analyse	Eenheid	Q	011
---------	---------	---	-----

droge stof	gew.-%	S	62.8
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen

METALEN

arseen	mg/kgds	S	12
cadmium	mg/kgds	S	<0.5
chrom	mg/kgds	S	22
koper	mg/kgds	S	41
kwik	mg/kgds	S	0.55
lood	mg/kgds	S	270
nikkel	mg/kgds	S	22
zink	mg/kgds	S	150

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	0.04
acenaftyleen	mg/kgds	Q	0.02
acenaftaleen	mg/kgds	Q	0.02
fluoreen	mg/kgds	Q	0.04
fenantreen	mg/kgds	S	0.27
antraceen	mg/kgds	S	0.07
fluoranteen	mg/kgds	S	0.67
pyreen	mg/kgds	Q	0.55
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.32
chryseen	mg/kgds	S	0.40
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.49
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.21
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.35
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	0.05
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.27
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.26
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	2.9 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.9 ²⁾
pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	4.0
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	4.0

EOX	mg/kgds	S	<0.3
-----	---------	---	------

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM11 : B30 (30-60) + B31 (14-50)

Paraaf :



E.M.N.
ir. O.M.G. Roussel

Analyserapport

Blad 9 van 21

Projectnaam Kerkweg 133 te Ouderkerk ad IJssel
Projectnummer 074415.001
Rapportnummer 11247617 - 1

Orderdatum 14-11-2007
Startdatum 14-11-2007
Rapportagedatum 20-11-2007

Analyse	Eenheid	Q	011
---------	---------	---	-----

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kgds		6
fractie C12 - C22	mg/kgds		11
fractie C22 - C30	mg/kgds		39
fractie C30 - C40	mg/kgds		23
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	80

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM11 : B30 (30-60) + B31 (14-50)



E.M.N.
ir. O.M.G. Roussel

Analyserapport

Blad 10 van 21

Projectnaam Kerkweg 133 te Ouderkerk ad IJssel
Projectnummer 074415.001
Rapportnummer 11247617 - 1

Orderdatum 14-11-2007
Startdatum 14-11-2007
Rapportagedatum 20-11-2007

Monster beschrijvingen

011 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Voetnoten

- 1 De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



E.M.N.
ir. O.M.G. Roussel

Analysrapport

Blad 11 van 21

Projectnaam Kerkweg 133 te Ouderkerk ad IJssel
Projectnummer 074415.001
Rapportnummer 11247617 - 1

Orderdatum 14-11-2007
Startdatum 14-11-2007
Rapportagedatum 20-11-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Conform NEN-ISO 11465, CMA/2/II/A.1, AS3010
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 5754
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010
arsen	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chrom	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
acenaftaleen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenaftaleen	Grond (AS3000)	Idem
fluoreen	Grond (AS3000)	Idem
fenantreen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluorantreen	Grond (AS3000)	Idem
pyreen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(b)fluorantreen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(k)fluorantreen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
dibenz(a,h)antraceen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
EOX	Grond (AS3000)	Conform AS3010
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030, NEN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylene	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



E.M.N.
ir. O.M.G. Roussel

Analysrapport

Blad 12 van 21

Projectnaam Kerkweg 133 te Ouderkerk ad IJssel
Projectnummer 074415.001
Rapportnummer 11247617 - 1

Orderdatum 14-11-2007
Startdatum 14-11-2007
Rapportagedatum 20-11-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y0150313	12-11-2007	12-11-2007	ALC201
001	Y0150315	12-11-2007	12-11-2007	ALC201
001	Y0150316	12-11-2007	12-11-2007	ALC201
002	Y0150321	12-11-2007	12-11-2007	ALC201
002	Y0405780	12-11-2007	12-11-2007	ALC201
003	A0866170	12-11-2007	12-11-2007	ALC201
004	A0866186	12-11-2007	12-11-2007	ALC201
004	A0866191	12-11-2007	12-11-2007	ALC201
004	A0866211	12-11-2007	12-11-2007	ALC201
004	Y0405528	12-11-2007	12-11-2007	ALC201
005	A0866201	12-11-2007	12-11-2007	ALC201
006	Y0405340	12-11-2007	12-11-2007	ALC201
006	Y0405341	12-11-2007	12-11-2007	ALC201
007	Y0405701	12-11-2007	12-11-2007	ALC201
008	Y0150291	12-11-2007	12-11-2007	ALC201
008	Y0150299	12-11-2007	12-11-2007	ALC201
009	Y0404516	13-11-2007	12-11-2007	ALC201
009	Y0404583	13-11-2007	12-11-2007	ALC201
010	A0866205	12-11-2007	12-11-2007	ALC201
010	Y0405328	12-11-2007	12-11-2007	ALC201
010	Y0405330	12-11-2007	12-11-2007	ALC201
010	Y0405339	12-11-2007	12-11-2007	ALC201
010	Y0405342	12-11-2007	12-11-2007	ALC201
011	Y0403828	13-11-2007	13-11-2007	ALC201
011	Y0404515	13-11-2007	13-11-2007	ALC201

Paraaf :



E.M.N.
ir. O.M.G. Roussel

Analyserapport

Blad 13 van 21

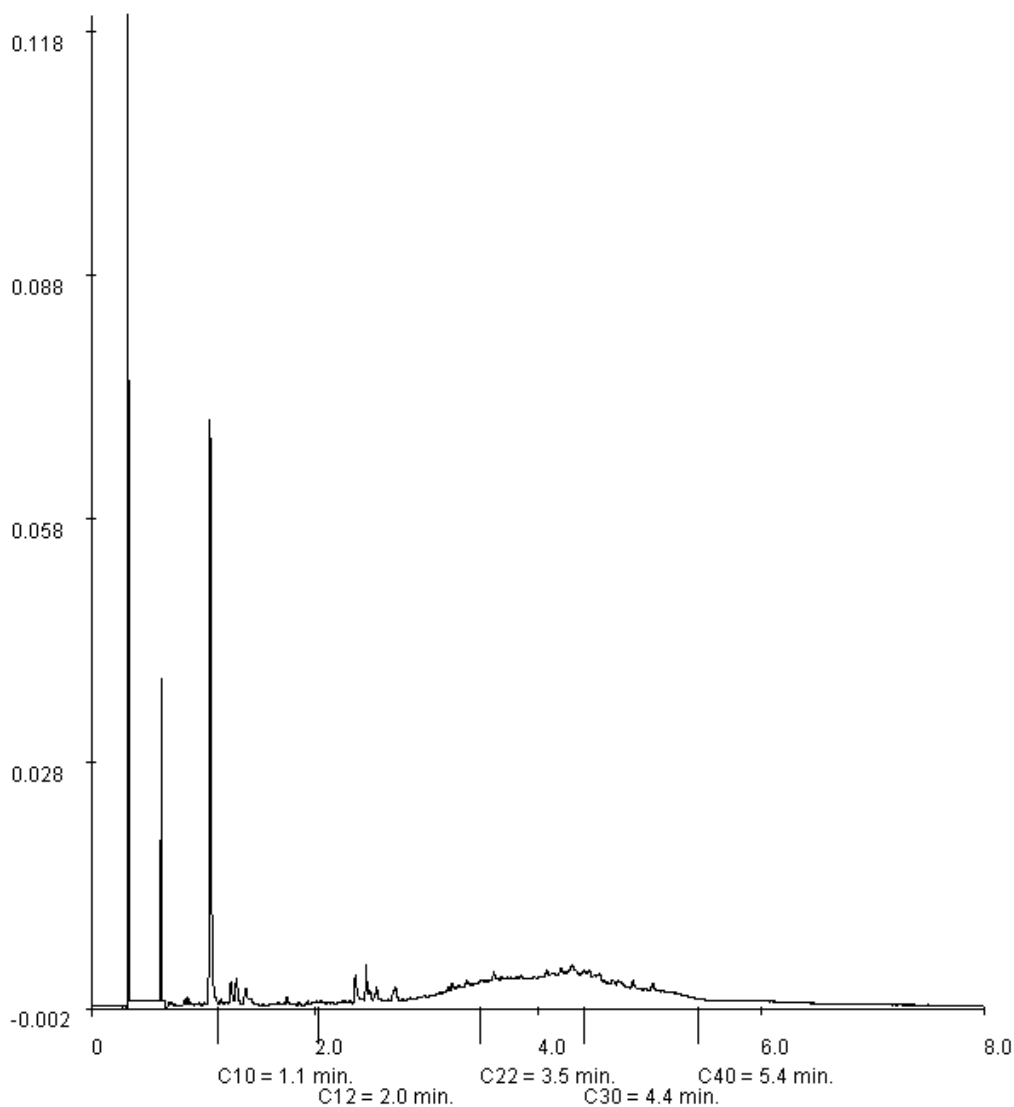
Projectnaam Kerkweg 133 te Ouderkerk ad IJssel
Projectnummer 074415.001
Rapportnummer 11247617 - 1

Orderdatum 14-11-2007
Startdatum 14-11-2007
Rapportagedatum 20-11-2007

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM1 :B1 (0-50)+ B3 (0-50)+ B5 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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



Paraaf :



E.M.N.
ir. O.M.G. Roussel

Analyserapport

Blad 14 van 21

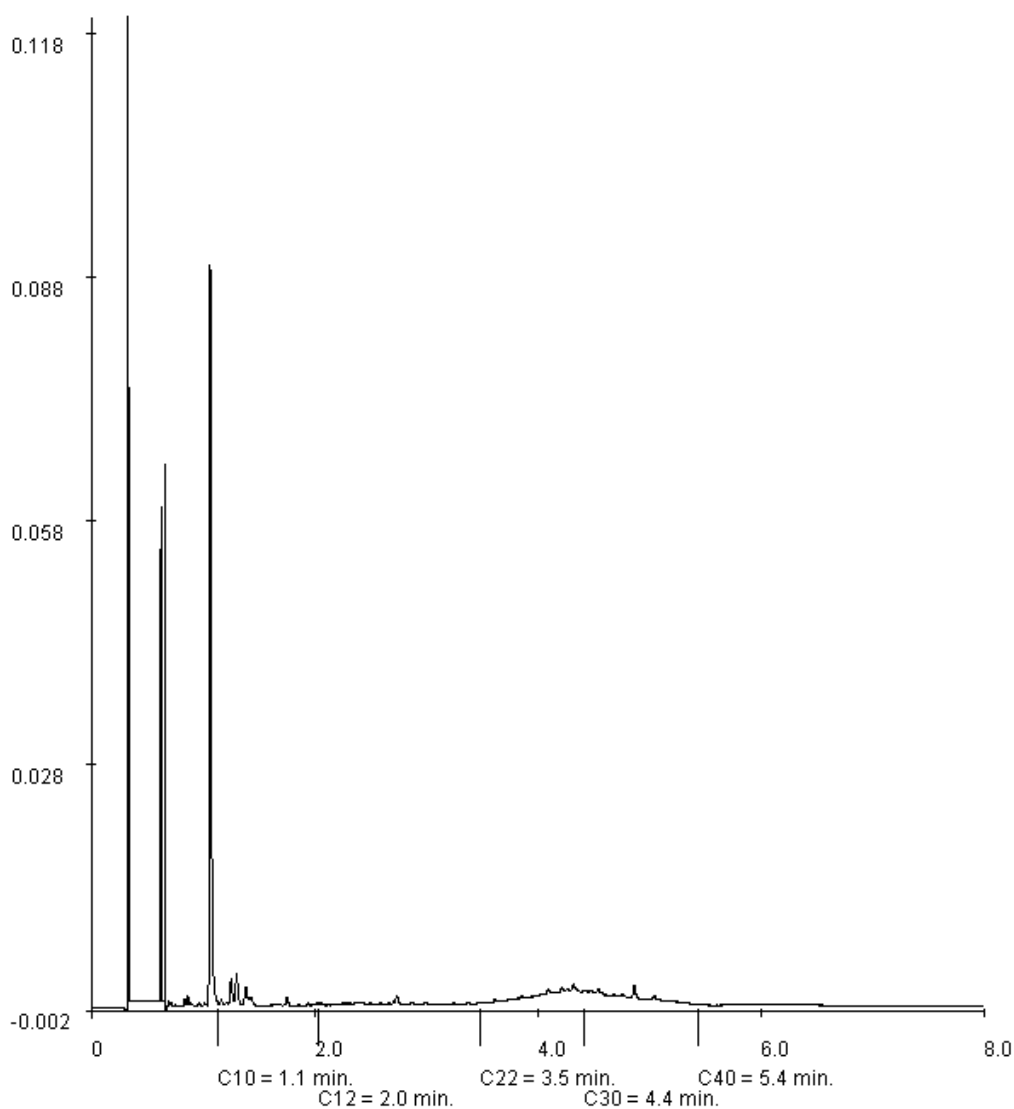
Projectnaam Kerkweg 133 te Ouderkerk ad IJssel
Projectnummer 074415.001
Rapportnummer 11247617 - 1

Orderdatum 14-11-2007
Startdatum 14-11-2007
Rapportagedatum 20-11-2007

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen M3 : B14 (5-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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



Paraaf : 



E.M.N.
ir. O.M.G. Roussel

Analyserapport

Blad 15 van 21

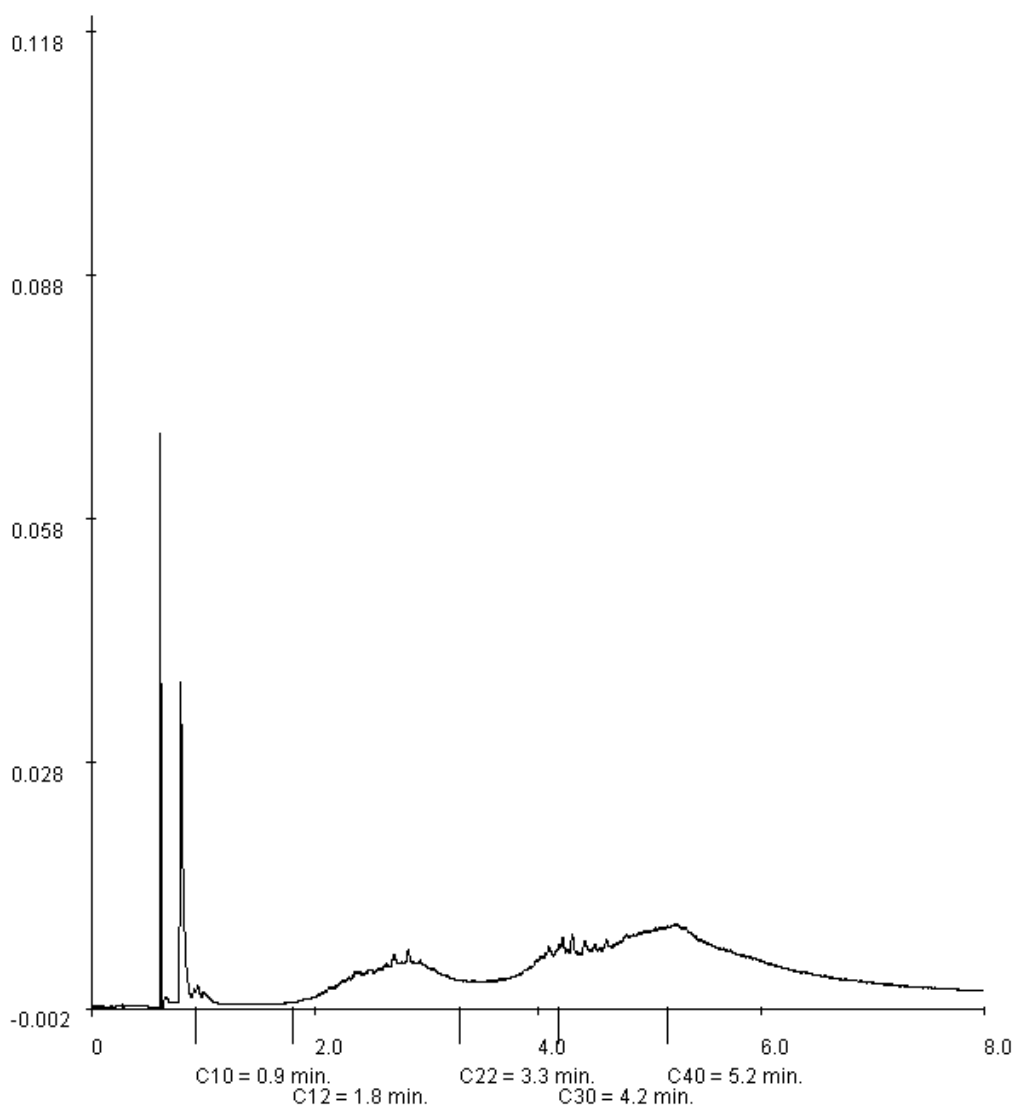
Projectnaam Kerkweg 133 te Ouderkerk ad IJssel
Projectnummer 074415.001
Rapportnummer 11247617 - 1

Orderdatum 14-11-2007
Startdatum 14-11-2007
Rapportagedatum 20-11-2007

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM4 :B16 (0-30) + B17 (13-40) + B18 (0-30) + B25 (5-30)

Karakterisering naar alkaantraject

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



Paraaf :



E.M.N.
ir. O.M.G. Roussel

Analysrapport

Blad 16 van 21

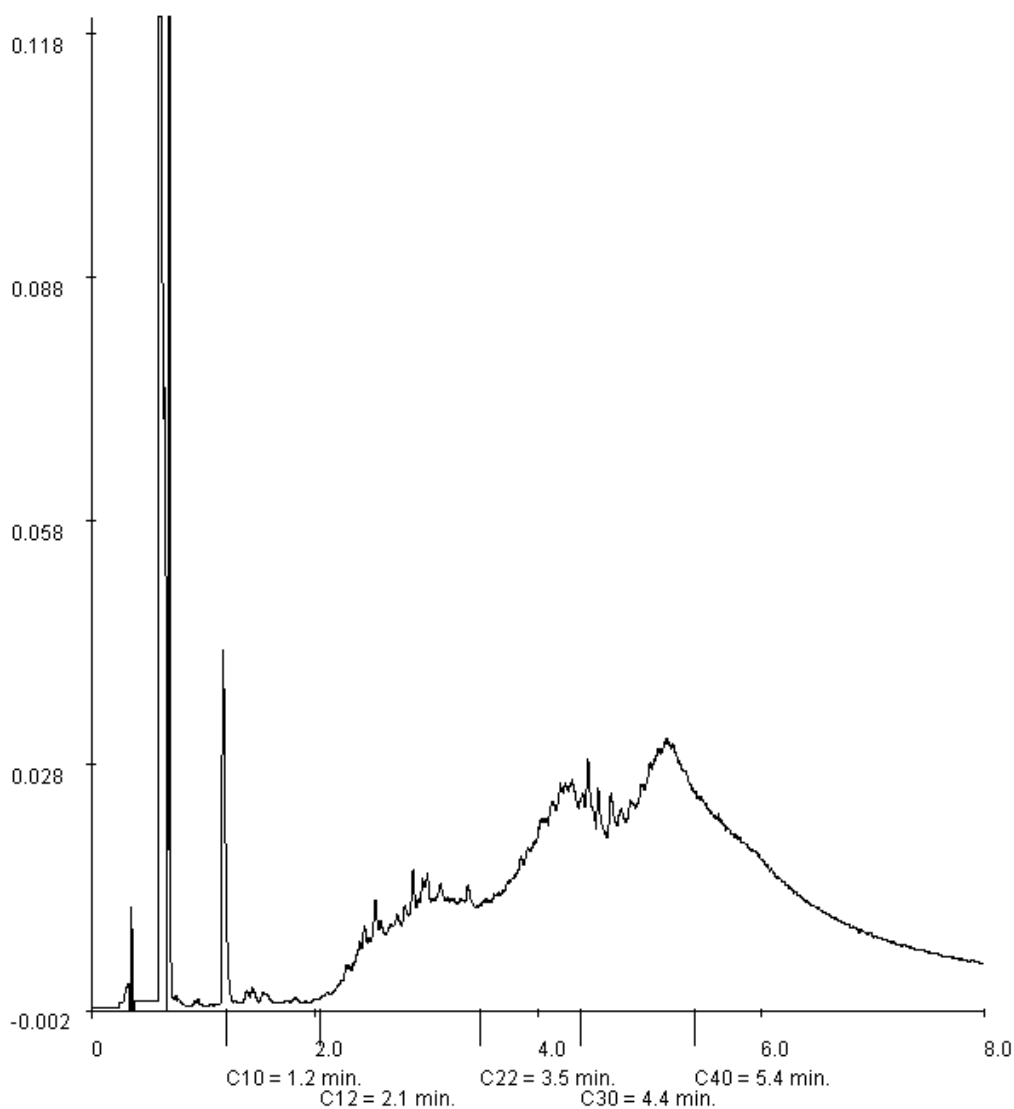
Projectnaam Kerkweg 133 te Ouderkerk ad IJssel
Projectnummer 074415.001
Rapportnummer 11247617 - 1

Orderdatum 14-11-2007
Startdatum 14-11-2007
Rapportagedatum 20-11-2007

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen M5 : B19 (11-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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



Paraaf :



E.M.N.
ir. O.M.G. Roussel

Analyserapport

Blad 17 van 21

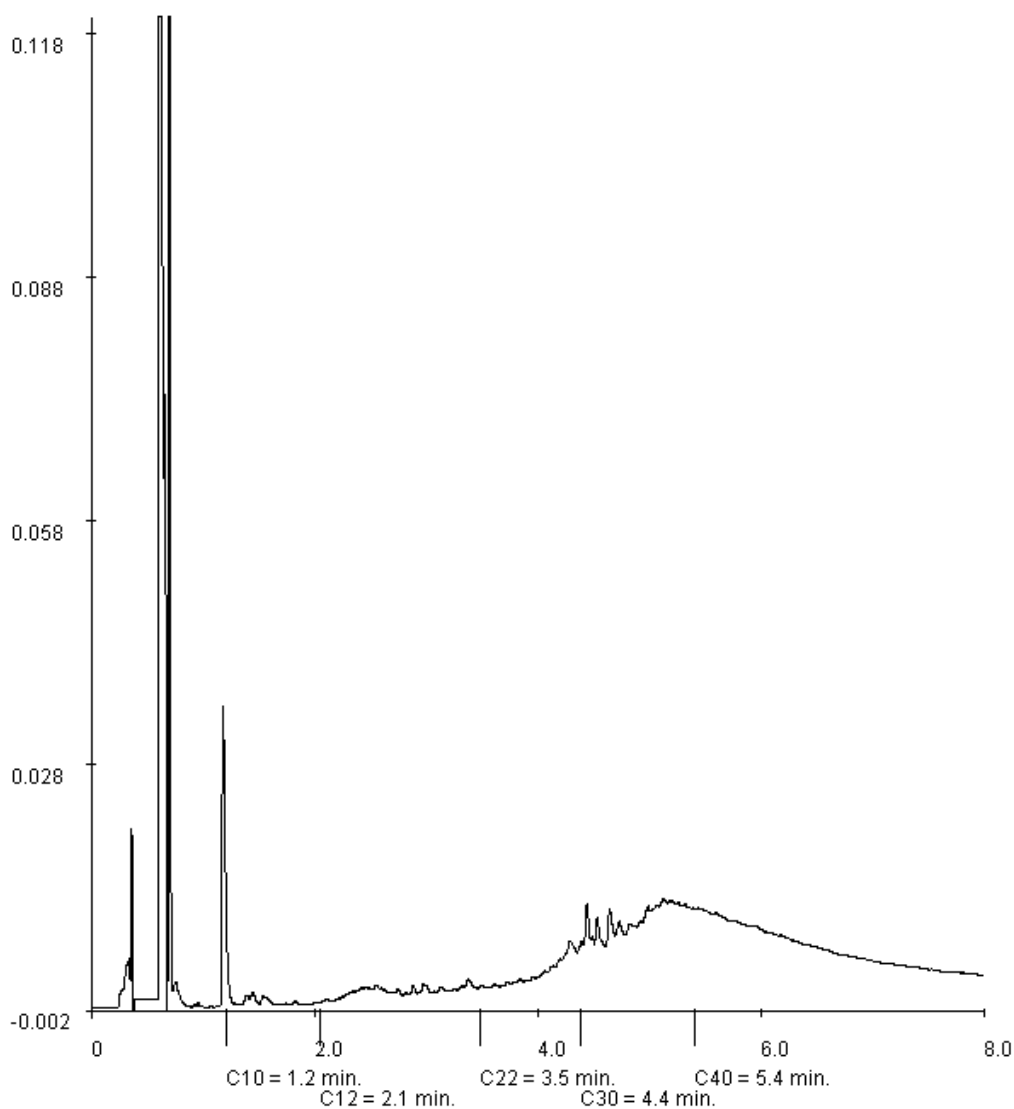
Projectnaam Kerkweg 133 te Ouderkerk ad IJssel
Projectnummer 074415.001
Rapportnummer 11247617 - 1

Orderdatum 14-11-2007
Startdatum 14-11-2007
Rapportagedatum 20-11-2007

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen MM6 :B20 (7-50) + B21 (7-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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



Paraaf : 



E.M.N.
ir. O.M.G. Roussel

Analyserapport

Blad 18 van 21

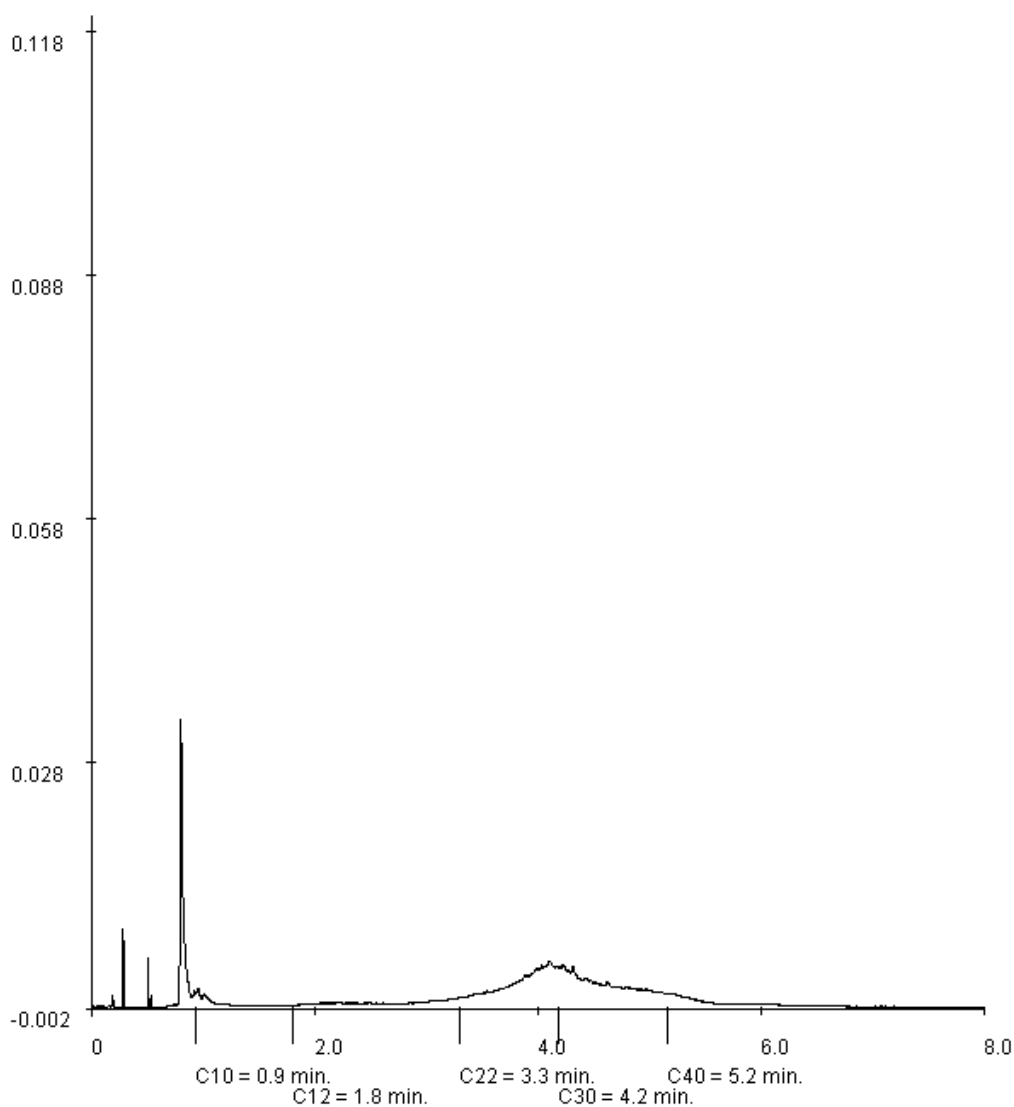
Projectnaam Kerkweg 133 te Ouderkerk ad IJssel
Projectnummer 074415.001
Rapportnummer 11247617 - 1

Orderdatum 14-11-2007
Startdatum 14-11-2007
Rapportagedatum 20-11-2007

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen MM8 :B11 (0-40) + B12 (0-40)

Karakterisering naar alkaantraject

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



Paraaf : 



E.M.N.
ir. O.M.G. Roussel

Analyserapport

Blad 19 van 21

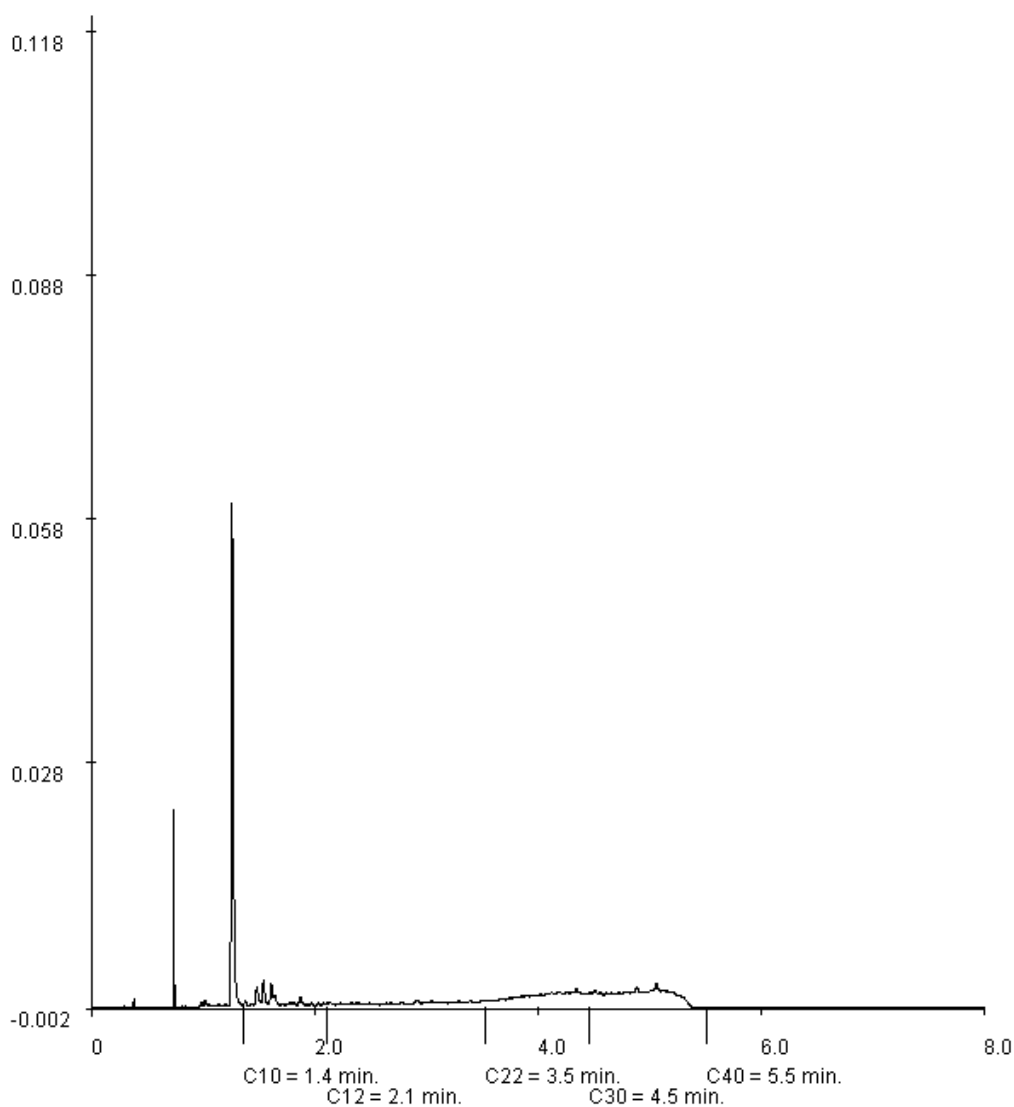
Projectnaam Kerkweg 133 te Ouderkerk ad IJssel
Projectnummer 074415.001
Rapportnummer 11247617 - 1

Orderdatum 14-11-2007
Startdatum 14-11-2007
Rapportagedatum 20-11-2007

Monsternummer: 009
Monster beschrijvingen MM9 :B32 (30-80) + B33 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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



Paraaf : 



E.M.N.
ir. O.M.G. Roussel

Analyserapport

Blad 20 van 21

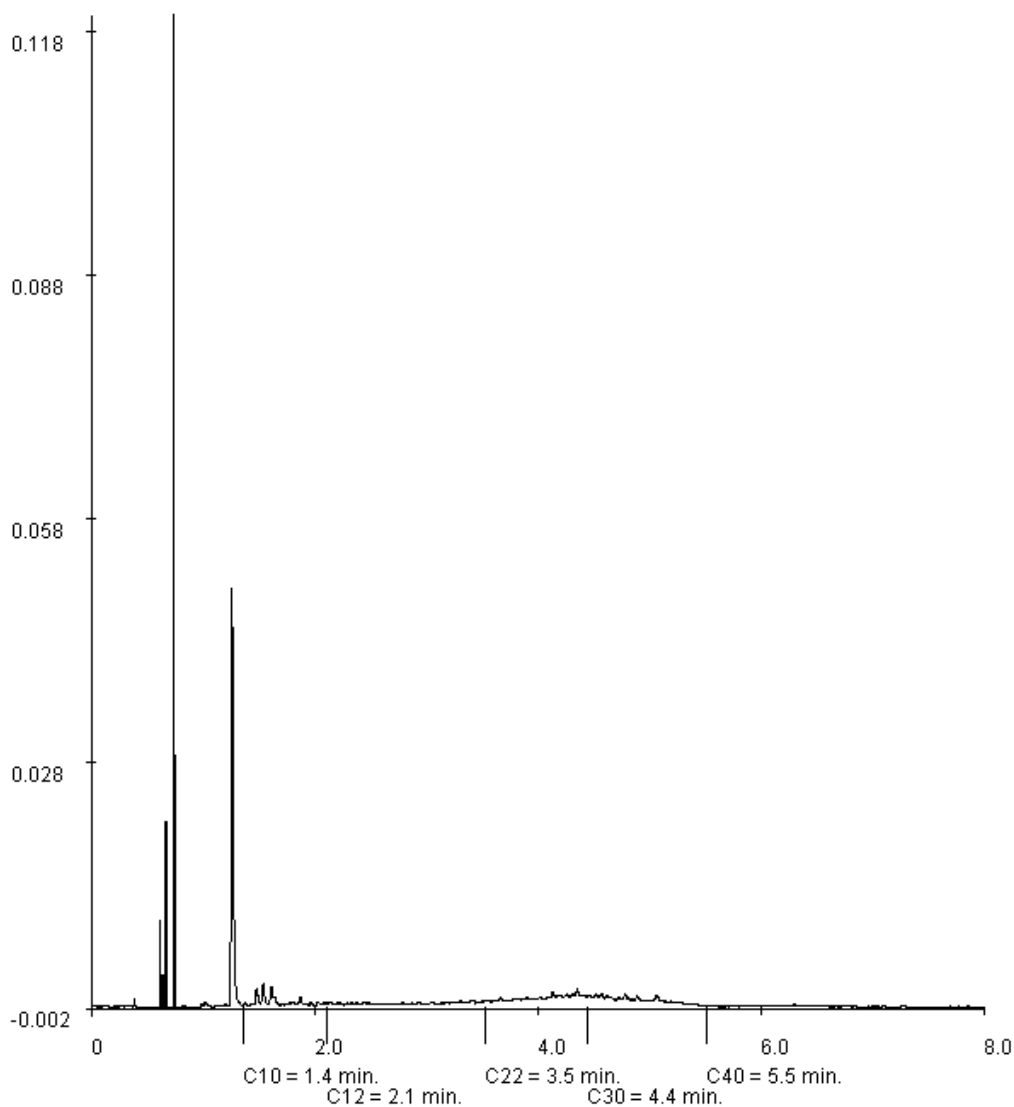
Projectnaam Kerkweg 133 te Ouderkerk ad IJssel
Projectnummer 074415.001
Rapportnummer 11247617 - 1

Orderdatum 14-11-2007
Startdatum 14-11-2007
Rapportagedatum 20-11-2007

Monsternummer: 010
Monster beschrijvingen MM10 :B16 (30-60) + B17 (40-80) + B20 (50-70) + B21 (50-80) +B23 (50-80)

Karakterisering naar alkaantraject

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



Paraaf :



E.M.N.
ir. O.M.G. Roussel

Analyserapport

Blad 21 van 21

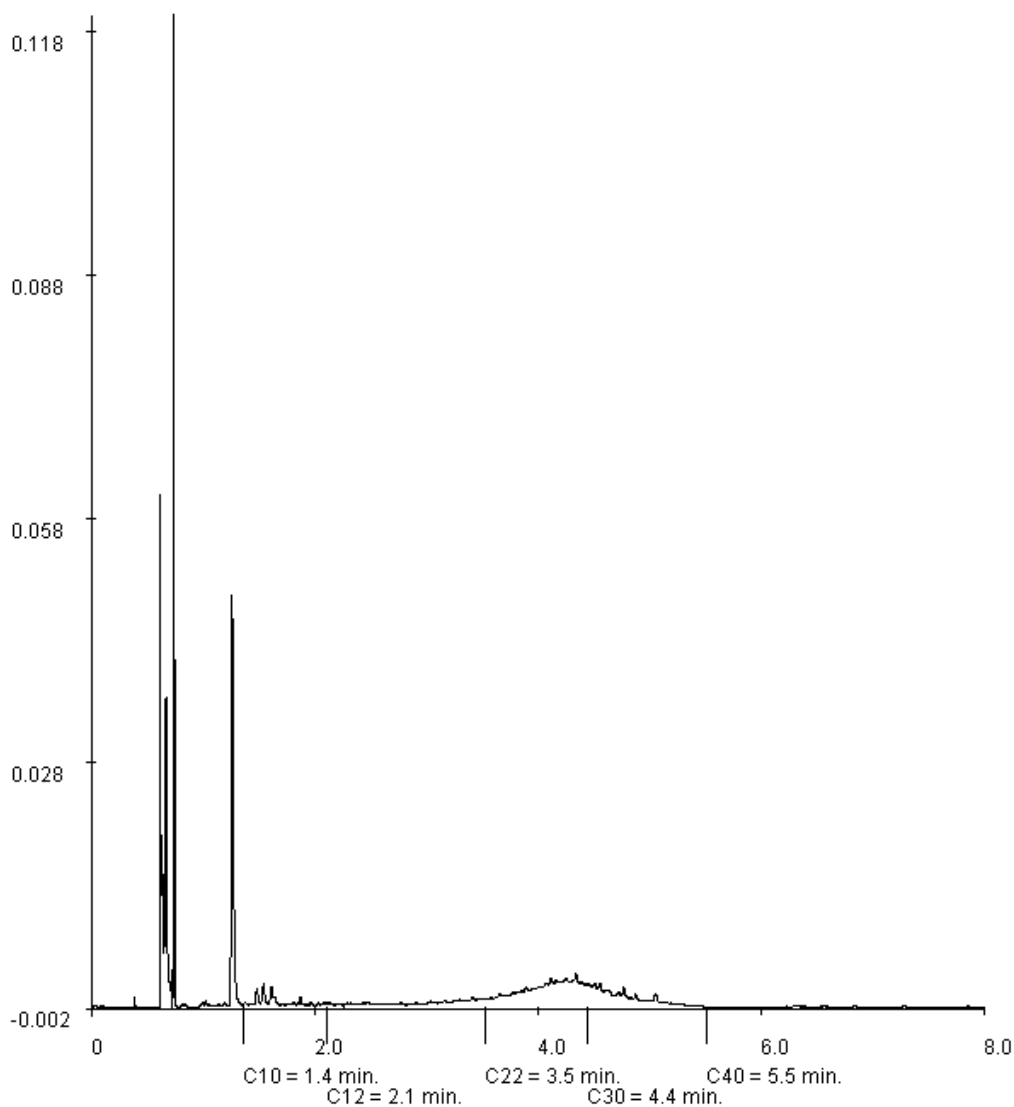
Projectnaam Kerkweg 133 te Ouderkerk ad IJssel
Projectnummer 074415.001
Rapportnummer 11247617 - 1

Orderdatum 14-11-2007
Startdatum 14-11-2007
Rapportagedatum 20-11-2007

Monsternummer: 011
Monster beschrijvingen MM11 :B30 (30-60) + B31 (14-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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



Paraaf : 



Analyserapport

E.M.N.

ir. O.M.G. Roussel

Pottenbakkerstraat 48

2984 AX RIDDERKERK

Blad 1 van 23

Uw projectnaam : Kerkweg 133 te Ouderkerk ad IJssel

Uw projectnummer : 074415.001

ALcontrol rapportnummer : 11247618, versie nummer: 1

Hoogvliet, 20-11-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 074415.001. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 23 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



E.M.N.
ir. O.M.G. Roussel

Analyserapport

Blad 2 van 23

Projectnaam Kerkweg 133 te Ouderkerk ad IJssel
Projectnummer 074415.001
Rapportnummer 11247618 - 1

Orderdatum 14-11-2007
Startdatum 14-11-2007
Rapportagedatum 20-11-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	62.3	80.4	81.2	75.8	80.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S					6.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S					5.3
METALEN							
arseen	mg/kgds	S					6.3
cadmium	mg/kgds	S					<0.5
chromium	mg/kgds	S					16
koper	mg/kgds	S					15
kwik	mg/kgds	S					0.23
lood	mg/kgds	S					32
nikkel	mg/kgds	S					12
zink	mg/kgds	S					73
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾	<0.05	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	
tolueen	mg/kgds	S	<0.1 ¹⁾	<0.1	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾	<0.05	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.1 ¹⁾	<0.1	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.1 ¹⁾	<0.1	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	
xylenen	mg/kgds	S	<0.2 ^{2) 1)}	<0.2 ²⁾	<0.2 ^{2) 1)}	<0.2 ^{2) 1)}	
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.14 ^{3) 1)}	0.14 ³⁾	0.14 ^{3) 1)}	0.14 ^{3) 1)}	
totaal BTEX	mg/kgds	S	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.28 ³⁾	0.28 ³⁾	0.28 ³⁾	0.28 ³⁾	
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S					<0.20 ⁴⁾
acenaftyleen	mg/kgds	Q					<0.20 ⁴⁾
acenaftteen	mg/kgds	Q					<0.20 ⁴⁾
fluoreen	mg/kgds	Q					<0.20 ⁴⁾
fenantreen	mg/kgds	S					0.79
antraceen	mg/kgds	S					<0.20 ⁴⁾
fluoranteen	mg/kgds	S					1.1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM12 : B36 (0-20) + B37 (0-50) + B38 (0-30)
002	Grond (AS3000)	M13 : B40 (0-20)
003	Grond (AS3000)	MM14 : B51 (80-100) + B52 (50-80) + B53 (40-90)
004	Grond (AS3000)	MM15 : B58 (50-80) + B60 (50-80)
005	Grond (AS3000)	MM16 : B55 (40-90) + B56 (80-100) + B61 (0-50)

Paraaf :



E.M.N.
ir. O.M.G. Roussel

Analyserapport

Blad 3 van 23

Projectnaam Kerkweg 133 te Ouderkerk ad IJssel
Projectnummer 074415.001
Rapportnummer 11247618 - 1

Orderdatum 14-11-2007
Startdatum 14-11-2007
Rapportagedatum 20-11-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
pyreen	mg/kgds	Q					0.88
benzo(a)antracene	mg/kgds	S					0.42
chryseen	mg/kgds	S					0.31
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q					0.44
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S					<0.20 ⁴⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S					<0.20 ⁴⁾
dibenz(a,h)antracene	mg/kgds	Q					<0.20 ⁴⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S					<0.20 ⁴⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S					0.24
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S					<3.9 ^{2) 5)}
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S					<3.6 ^{3) 5)}
pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q					<6.0 ⁵⁾
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds	Q					<5.4 ⁵⁾
EOX	mg/kgds	S					<0.3
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	140	6	6	7
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	2400	19	11	77
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	410	32	19	100
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	160	28	18	170
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	3100	90	50	350

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM12 : B36 (0-20) + B37 (0-50) + B38 (0-30)
002	Grond (AS3000)	M13 : B40 (0-20)
003	Grond (AS3000)	MM14 : B51 (80-100) + B52 (50-80) + B53 (40-90)
004	Grond (AS3000)	MM15 : B58 (50-80) + B60 (50-80)
005	Grond (AS3000)	MM16 : B55 (40-90) + B56 (80-100) + B61 (0-50)

Paraaf :



E.M.N.
ir. O.M.G. Roussel

Analysrapport

Blad 4 van 23

Projectnaam Kerkweg 133 te Ouderkerk ad IJssel
Projectnummer 074415.001
Rapportnummer 11247618 - 1

Orderdatum 14-11-2007
Startdatum 14-11-2007
Rapportagedatum 20-11-2007

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | Het analysemonster is verkregen door het mengen van 2 of meer deelmonsters. Door de vluchtigheid van de component is het resultaat indicatief. |
| 2 | De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden. |
| 3 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 4 | Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning. |
| 5 | Verhoogde rapportagegrens van de som i.v.m. met noodzakelijke verdunning. |



E.M.N.
ir. O.M.G. Roussel

Analyserapport

Blad 5 van 23

Projectnaam Kerkweg 133 te Ouderkerk ad IJssel
Projectnummer 074415.001
Rapportnummer 11247618 - 1

Orderdatum 14-11-2007
Startdatum 14-11-2007
Rapportagedatum 20-11-2007

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	88.4	82.4	70.9	43.5	73.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		4.6			5.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S		7.1			8.6
METALEN							
arsen	mg/kgds	S		5.9	8.6	<5	6.1
cadmium	mg/kgds	S		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
chrom	mg/kgds	S		38	29	<15	15
koper	mg/kgds	S		15	21	<10	16
kwik	mg/kgds	S		<0.15	0.25	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S		47	48	<20	52
nikkel	mg/kgds	S		15	19	9.9	13
zink	mg/kgds	S		100	250	34	89
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S	<0.05				
tolueen	mg/kgds	S	<0.1				
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05				
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.1				
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.1				
xylenen	mg/kgds	S	<0.2 ²⁾				
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.14 ³⁾				
totaal BTEX	mg/kgds	S	<0.4 ²⁾				
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.28 ³⁾				
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.1				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S		<0.19 ⁴⁾	1.3	<0.02 ⁷⁾	0.01
acenaftyleen	mg/kgds	Q		<0.19 ⁴⁾	0.08	<0.02	0.02
acenafteen	mg/kgds	Q		0.51	1.9	0.02	0.03
fluoreen	mg/kgds	Q		0.52	3.5	0.03	0.03
fenantreen	mg/kgds	S		2.7	20	0.08	0.20
antraceen	mg/kgds	S		0.71	4.6	0.02	0.05
fluoranteen	mg/kgds	S		3.7	25	0.19	0.48

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M17 : B42 (0-50)
007	Grond (AS3000)	MM18 : B44 (0-50) + B45 (0-30)
008	Grond (AS3000)	M19 : B43 (0-30)
009	Grond (AS3000)	MM20 : B42 (50-100) + B43 (50-100) + B46 (30-60) + B48 (40-90)
010	Grond (AS3000)	MM21 : B50 (0-50) + B57 (0-50) + B66 (0-50)

Paraaf :



E.M.N.
ir. O.M.G. Roussel

Analyserapport

Blad 6 van 23

Projectnaam Kerkweg 133 te Ouderkerk ad IJssel
Projectnummer 074415.001
Rapportnummer 11247618 - 1

Orderdatum 14-11-2007
Startdatum 14-11-2007
Rapportagedatum 20-11-2007

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
pyreen	mg/kgds	Q		2.9	16	0.14	0.38
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		1.6	7.8	0.07	0.24
chryseen	mg/kgds	S		1.2	6.0	0.09	0.28
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q		1.7	6.1	0.10	0.40
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		0.73	2.6	0.05	0.17
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		1.2	4.8	0.07	0.34
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q		<0.19 ⁴⁾	0.52	<0.02	0.07
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		0.78	1.9	0.05	0.32
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		0.87	2.5	0.05	0.31
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S		<14 ^{2) 5)}	77 ²⁾	<0.69 ^{2) 8)}	2.4 ²⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		<14 ^{3) 5)}	77 ³⁾	<0.68 ^{3) 8)}	2.4 ³⁾
pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q		<20 ⁵⁾	<100 ⁶⁾	<0.99 ⁸⁾	3.3
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds	Q		<20 ⁵⁾	<100 ⁶⁾	<1.0 ⁸⁾	3.3
EOX	mg/kgds	S		0.3	0.3	<0.3	<0.3
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		7	<5	7	<5	7
fractie C12 - C22	mg/kgds		36	37	37	<5	23
fractie C22 - C30	mg/kgds		88	210	36	<5	27
fractie C30 - C40	mg/kgds		460	330	53	<5	27
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	600	580	130	<20	80

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M17 : B42 (0-50)
007	Grond (AS3000)	MM18 : B44 (0-50) + B45 (0-30)
008	Grond (AS3000)	M19 : B43 (0-30)
009	Grond (AS3000)	MM20 : B42 (50-100) + B43 (50-100) + B46 (30-60) + B48 (40-90)
010	Grond (AS3000)	MM21 : B50 (0-50) + B57 (0-50) + B66 (0-50)

Paraaf :



E.M.N.
ir. O.M.G. Roussel

Analyserapport

Blad 7 van 23

Projectnaam Kerkweg 133 te Ouderkerk ad IJssel
Projectnummer 074415.001
Rapportnummer 11247618 - 1

Orderdatum 14-11-2007
Startdatum 14-11-2007
Rapportagedatum 20-11-2007

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Voetnoten

2	De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
3	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
4	Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.
5	Verhoogde rapportagegrens van de som i.v.m. met noodzakelijke verdunning.
6	Verhoogde rapportagegrens van de som i.v.m. noodzakelijke verdunning, storende matrix of lage droge stof.
7	Verhoogde rapportagegrens i.v.m. lage droge stof.
8	Verhoogde rapportagegrens van de som i.v.m. lage droge stof.



E.M.N.
ir. O.M.G. Roussel

Analyserapport

Blad 8 van 23

Projectnaam Kerkweg 133 te Ouderkerk ad IJssel
Projectnummer 074415.001
Rapportnummer 11247618 - 1

Orderdatum 14-11-2007
Startdatum 14-11-2007
Rapportagedatum 20-11-2007

Analyse	Eenheid	Q	011	012
---------	---------	---	-----	-----

droge stof	gew.-%	S	79.2	67.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen

METALEN

arseen	mg/kgds	S	7.8	11
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	0.6
chrom	mg/kgds	S	21	85
koper	mg/kgds	S	17	47
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	44	66
nikkel	mg/kgds	S	17	43
zink	mg/kgds	S	92	170

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	0.01	0.02
acenaftyleen	mg/kgds	Q	0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds	Q	0.03	0.02
fluoreen	mg/kgds	Q	0.03	0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.18	0.17
antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.05
fluoranteen	mg/kgds	S	0.40	0.44
pyreen	mg/kgds	Q	0.33	0.35
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.19	0.20
chryseen	mg/kgds	S	0.24	0.27
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.27	0.36
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.12	0.16
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.19	0.24
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	0.04	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.14	0.20
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.14	0.19
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	1.7 ²⁾	1.9 ²⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.7 ³⁾	1.9 ³⁾
pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	2.4	2.7
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	2.4	2.7

EOX	mg/kgds	S	<0.3	<0.3
-----	---------	---	------	------

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

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

011	Grond (AS3000)	MM22 : B62 (0-30) + B68 (0-40) + B69 (0-50)
-----	----------------	---

012	Grond (AS3000)	MM23 : B50 (100-150)+ B62 (30-70) + B65(50-100) + B68(40-70) B54 (50-100)
-----	----------------	---

Paraaf :



E.M.N.
ir. O.M.G. Roussel

Analyserapport

Blad 9 van 23

Projectnaam Kerkweg 133 te Ouderkerk ad IJssel
Projectnummer 074415.001
Rapportnummer 11247618 - 1

Orderdatum 14-11-2007
Startdatum 14-11-2007
Rapportagedatum 20-11-2007

Analyse	Eenheid	Q	011	012
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10 - C12	mg/kgds		5	6
fractie C12 - C22	mg/kgds		11	15
fractie C22 - C30	mg/kgds		20	22
fractie C30 - C40	mg/kgds		20	16
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	60	60

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM22 : B62 (0-30) + B68 (0-40) + B69 (0-50)
012	Grond (AS3000)	MM23 : B50 (100-150)+ B62 (30-70) + B65(50-100) + B68(40-70) B54 (50-100)



E.M.N.
ir. O.M.G. Roussel

Analyserapport

Blad 10 van 23

Projectnaam Kerkweg 133 te Ouderkerk ad IJssel
Projectnummer 074415.001
Rapportnummer 11247618 - 1

Orderdatum 14-11-2007
Startdatum 14-11-2007
Rapportagedatum 20-11-2007

Monster beschrijvingen

011 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
012 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Voetnoten

2 De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



E.M.N.
ir. O.M.G. Roussel

Analysrapport

Blad 11 van 23

Projectnaam Kerkweg 133 te Ouderkerk ad IJssel
Projectnummer 074415.001
Rapportnummer 11247618 - 1

Orderdatum 14-11-2007
Startdatum 14-11-2007
Rapportagedatum 20-11-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Conform NEN-ISO 11465, CMA/2/II/A.1, AS3010
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030, NEN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 5754
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010
arsen	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chrom	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
acenaftyleen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenaften	Grond (AS3000)	Idem
fluoreen	Grond (AS3000)	Idem
fenantreen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
pyreen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(b)fluoranteen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
dibenz(a,h)antraceen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



E.M.N.
ir. O.M.G. Roussel

Analyserapport

Blad 12 van 23

Projectnaam Kerkweg 133 te Ouderkerk ad IJssel
Projectnummer 074415.001
Rapportnummer 11247618 - 1

Orderdatum 14-11-2007
Startdatum 14-11-2007
Rapportagedatum 20-11-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
EOX	Grond (AS3000)	Conform AS3010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y0403824	13-11-2007	13-11-2007	ALC201
001	Y0404540	13-11-2007	13-11-2007	ALC201
001	Y0404559	13-11-2007	13-11-2007	ALC201
002	Y0406599	13-11-2007	13-11-2007	ALC201
003	Y0403193	13-11-2007	13-11-2007	ALC201
003	Y0403205	13-11-2007	13-11-2007	ALC201
003	Y0403210	13-11-2007	13-11-2007	ALC201
004	Y0404245	13-11-2007	13-11-2007	ALC201
004	Y0406595	13-11-2007	13-11-2007	ALC201
005	Y0403207	13-11-2007	13-11-2007	ALC201
005	Y0403213	13-11-2007	13-11-2007	ALC201
005	Y0404113	13-11-2007	13-11-2007	ALC201
006	Y0404539	13-11-2007	13-11-2007	ALC201
007	Y0404532	13-11-2007	13-11-2007	ALC201
007	Y0404538	13-11-2007	13-11-2007	ALC201
008	Y0404593	13-11-2007	13-11-2007	ALC201
009	Y0403833	13-11-2007	13-11-2007	ALC201
009	Y0406597	13-11-2007	13-11-2007	ALC201
009	Y0406608	13-11-2007	13-11-2007	ALC201
009	Y0406609	13-11-2007	13-11-2007	ALC201
010	Y0404227	13-11-2007	13-11-2007	ALC201
010	Y0404262	13-11-2007	13-11-2007	ALC201
010	Y0405362	13-11-2007	13-11-2007	ALC201
011	Y0404059	13-11-2007	13-11-2007	ALC201
011	Y0404091	13-11-2007	13-11-2007	ALC201
011	Y0405359	13-11-2007	13-11-2007	ALC201
012	Y0403190	13-11-2007	13-11-2007	ALC201
012	Y0403202	13-11-2007	13-11-2007	ALC201
012	Y0404107	13-11-2007	13-11-2007	ALC201
012	Y0404187	13-11-2007	13-11-2007	ALC201

Paraaf :



E.M.N.
ir. O.M.G. Roussel

Analysrapport

Blad 13 van 23

Projectnaam Kerkweg 133 te Ouderkerk ad IJssel
Projectnummer 074415.001
Rapportnummer 11247618 - 1

Orderdatum 14-11-2007
Startdatum 14-11-2007
Rapportagedatum 20-11-2007

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
012	Y0404193	13-11-2007	13-11-2007	ALC201

Paraaf :



E.M.N.
ir. O.M.G. Roussel

Analyserapport

Blad 14 van 23

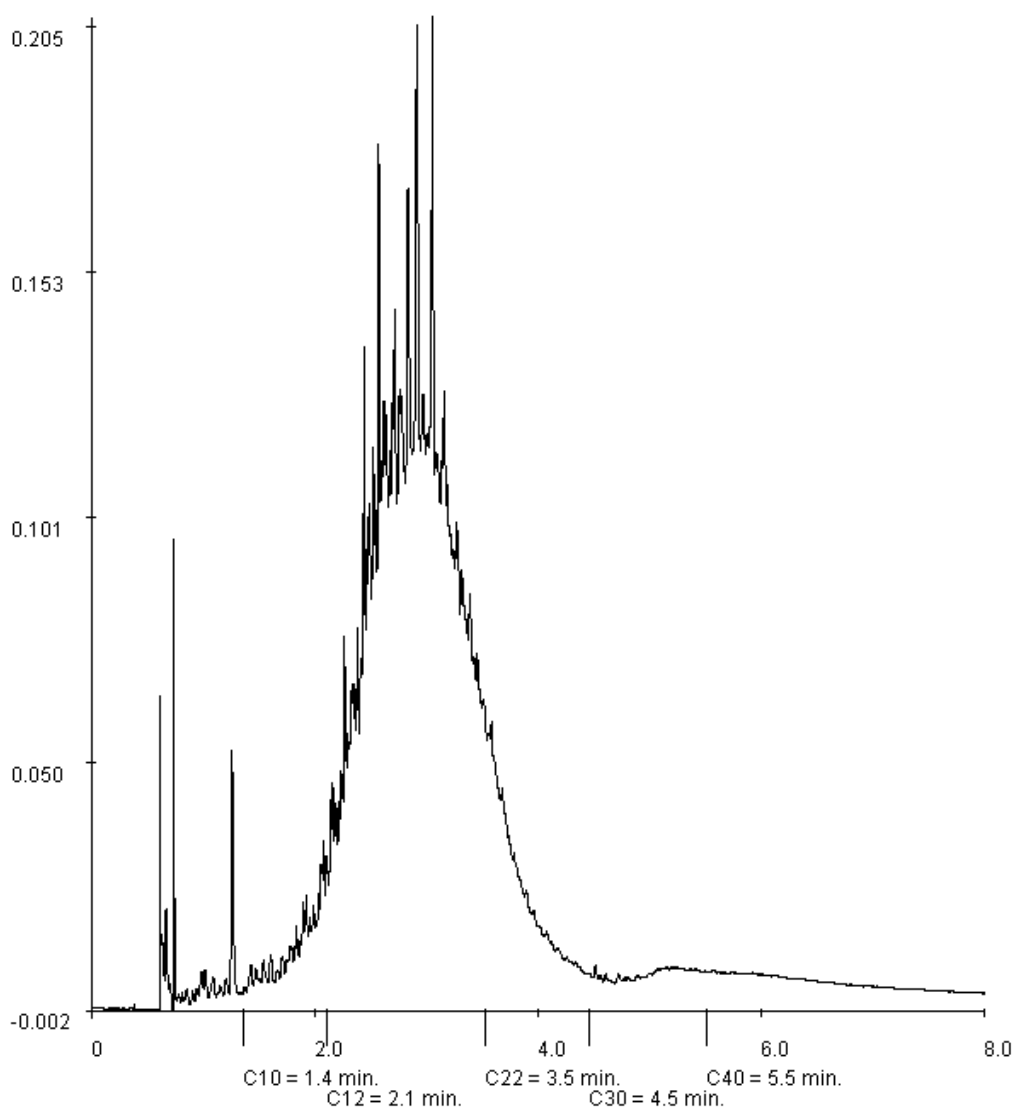
Projectnaam Kerkweg 133 te Ouderkerk ad IJssel
Projectnummer 074415.001
Rapportnummer 11247618 - 1

Orderdatum 14-11-2007
Startdatum 14-11-2007
Rapportagedatum 20-11-2007

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen M13 : B40 (0-20)

Karakterisering naar alkaantraject

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



Paraaf : 



E.M.N.
ir. O.M.G. Roussel

Analyserapport

Blad 15 van 23

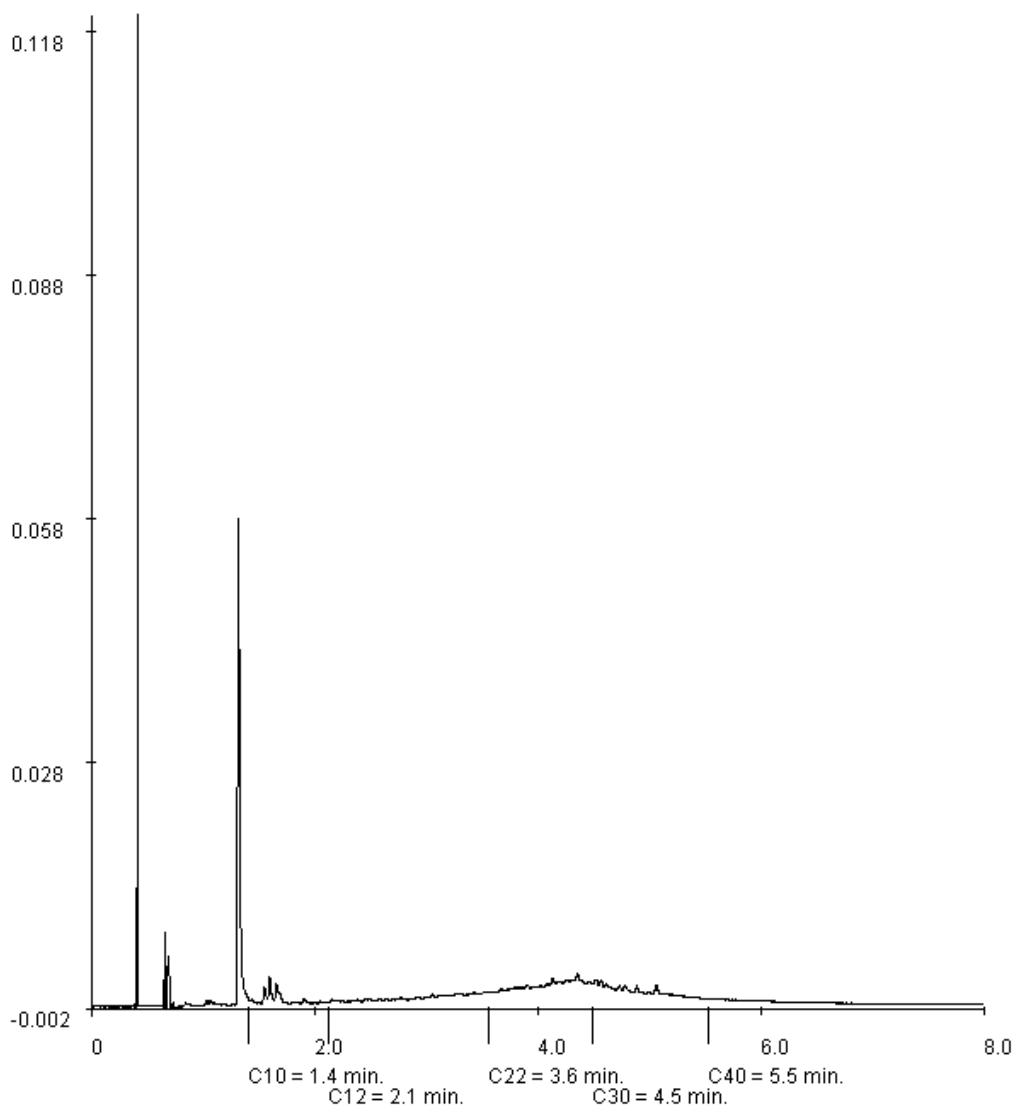
Projectnaam Kerkweg 133 te Ouderkerk ad IJssel
Projectnummer 074415.001
Rapportnummer 11247618 - 1

Orderdatum 14-11-2007
Startdatum 14-11-2007
Rapportagedatum 20-11-2007

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM14 :B51 (80-100) + B52 (50-80) + B53 (40-90)

Karakterisering naar alkaantraject

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



Paraaf :



E.M.N.
ir. O.M.G. Roussel

Analysrapport

Blad 16 van 23

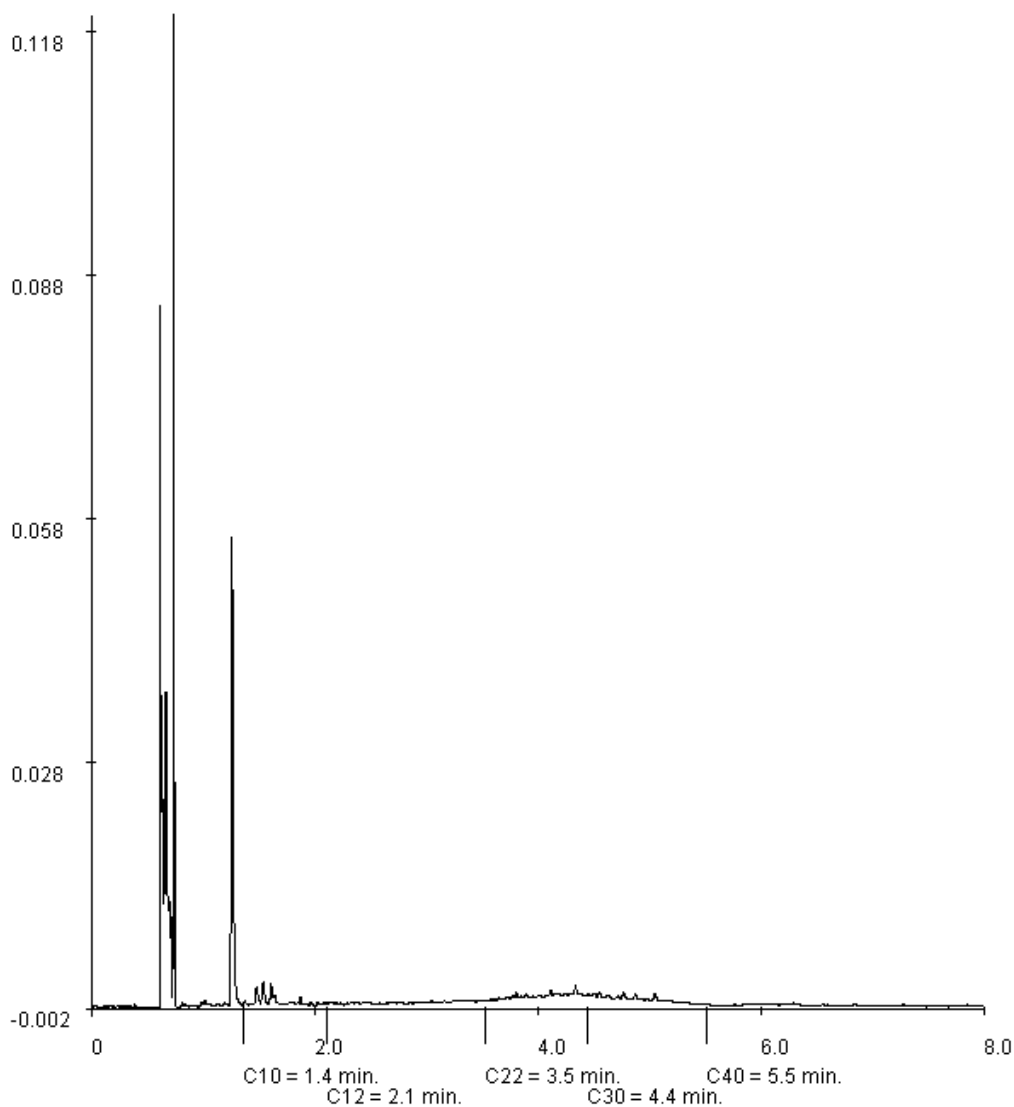
Projectnaam Kerkweg 133 te Ouderkerk ad IJssel
Projectnummer 074415.001
Rapportnummer 11247618 - 1

Orderdatum 14-11-2007
Startdatum 14-11-2007
Rapportagedatum 20-11-2007

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM15 :B58 (50-80) + B60 (50-80)

Karakterisering naar alkaantraject

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



Paraaf :



E.M.N.
ir. O.M.G. Roussel

Analysrapport

Blad 17 van 23

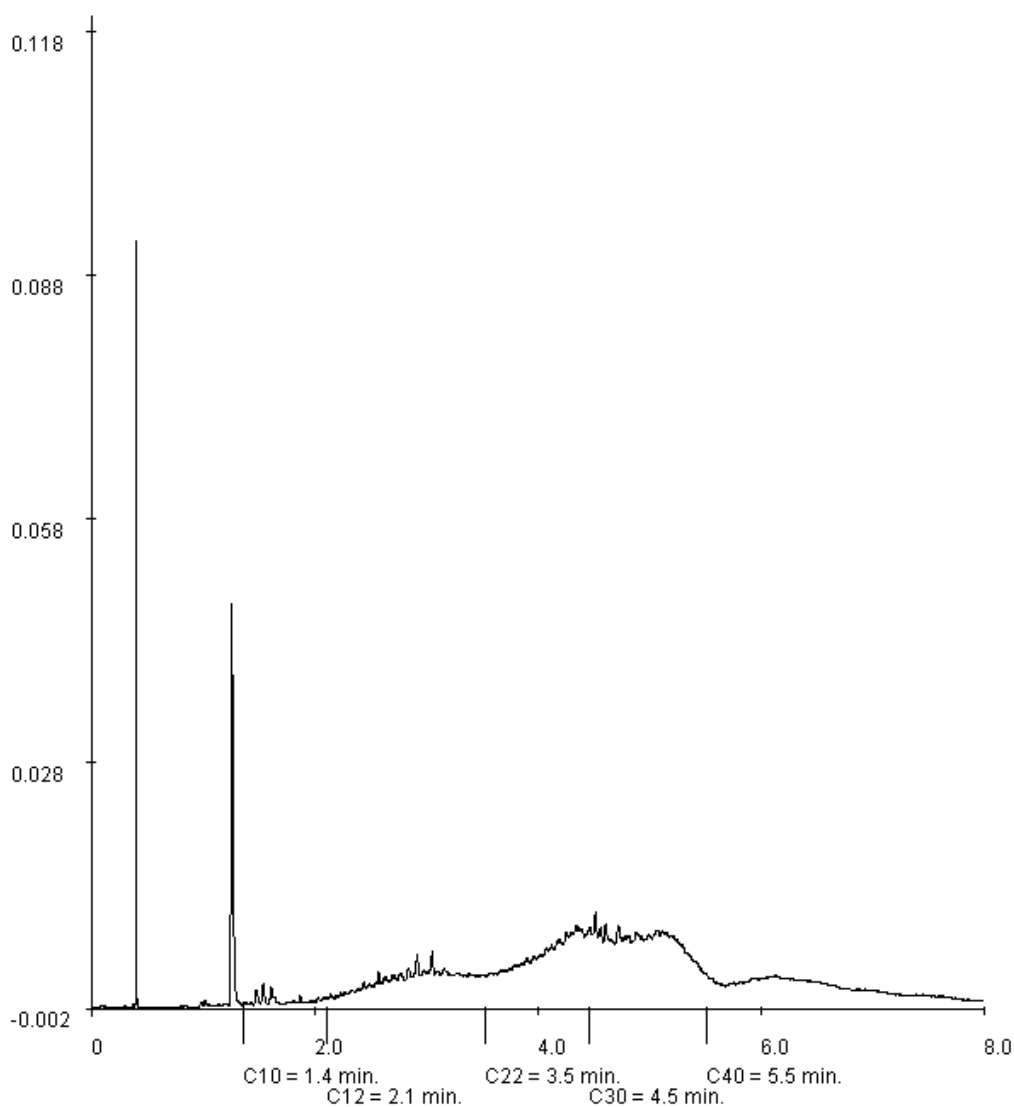
Projectnaam Kerkweg 133 te Ouderkerk ad IJssel
Projectnummer 074415.001
Rapportnummer 11247618 - 1

Orderdatum 14-11-2007
Startdatum 14-11-2007
Rapportagedatum 20-11-2007

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen MM16 :B55 (40-90) + B56 (80-100) +B61 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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



Paraaf :



E.M.N.
ir. O.M.G. Roussel

Analysrapport

Blad 18 van 23

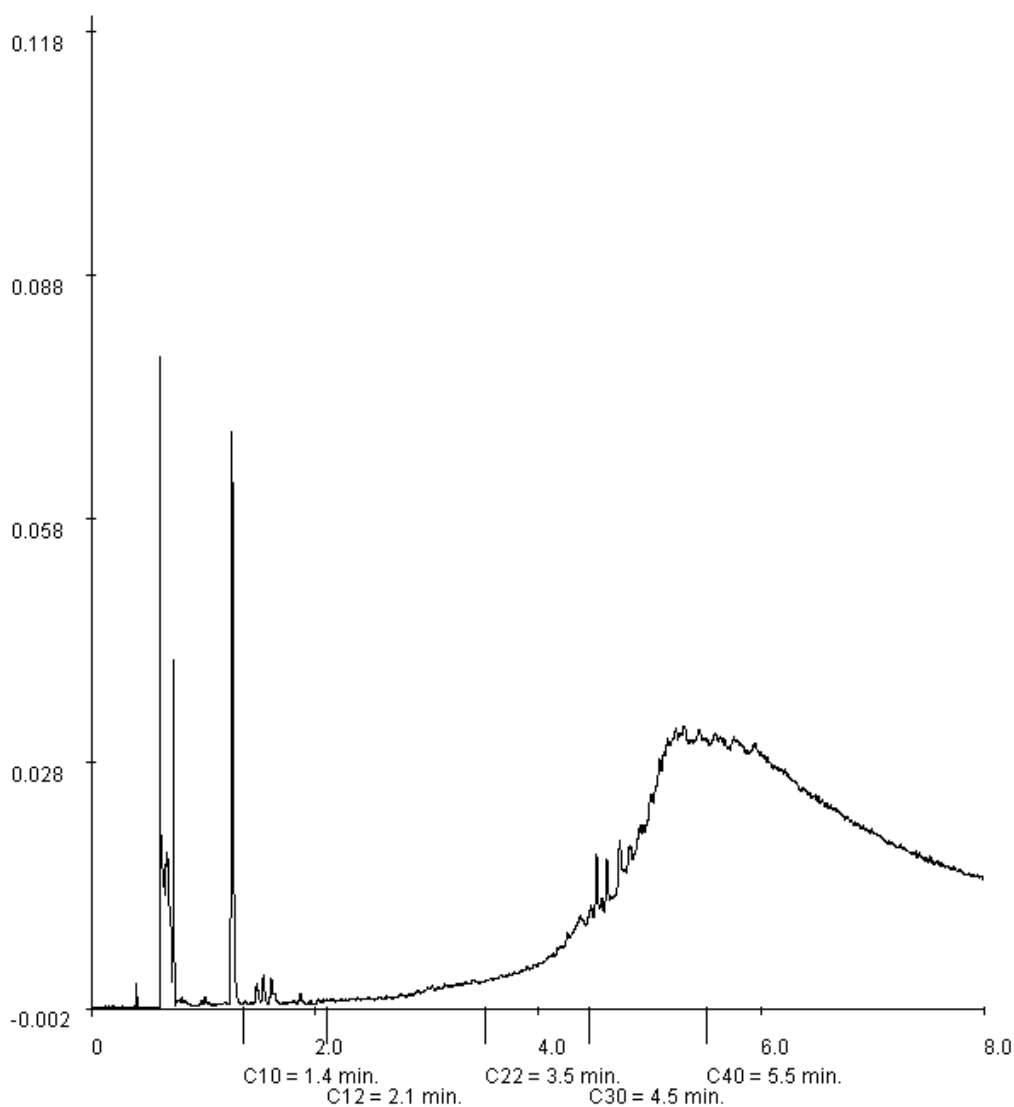
Projectnaam Kerkweg 133 te Ouderkerk ad IJssel
Projectnummer 074415.001
Rapportnummer 11247618 - 1

Orderdatum 14-11-2007
Startdatum 14-11-2007
Rapportagedatum 20-11-2007

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen M17 : B42 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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



Paraaf :



E.M.N.
ir. O.M.G. Roussel

Analyserapport

Blad 19 van 23

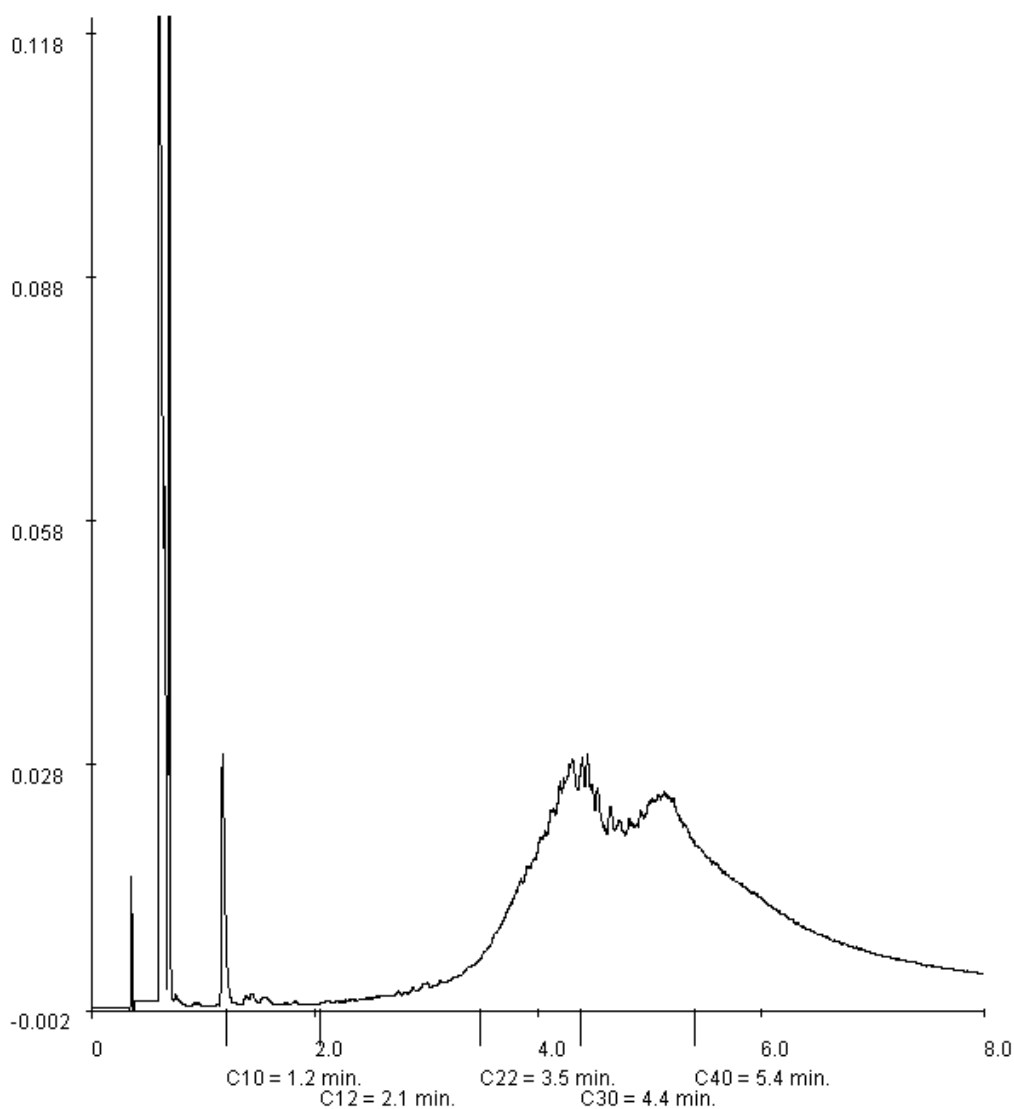
Projectnaam Kerkweg 133 te Ouderkerk ad IJssel
Projectnummer 074415.001
Rapportnummer 11247618 - 1

Orderdatum 14-11-2007
Startdatum 14-11-2007
Rapportagedatum 20-11-2007

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen MM18 :B44 (0-50) + B45 (0-30)

Karakterisering naar alkaantraject

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



Paraaf : 



E.M.N.
ir. O.M.G. Roussel

Analyserapport

Blad 20 van 23

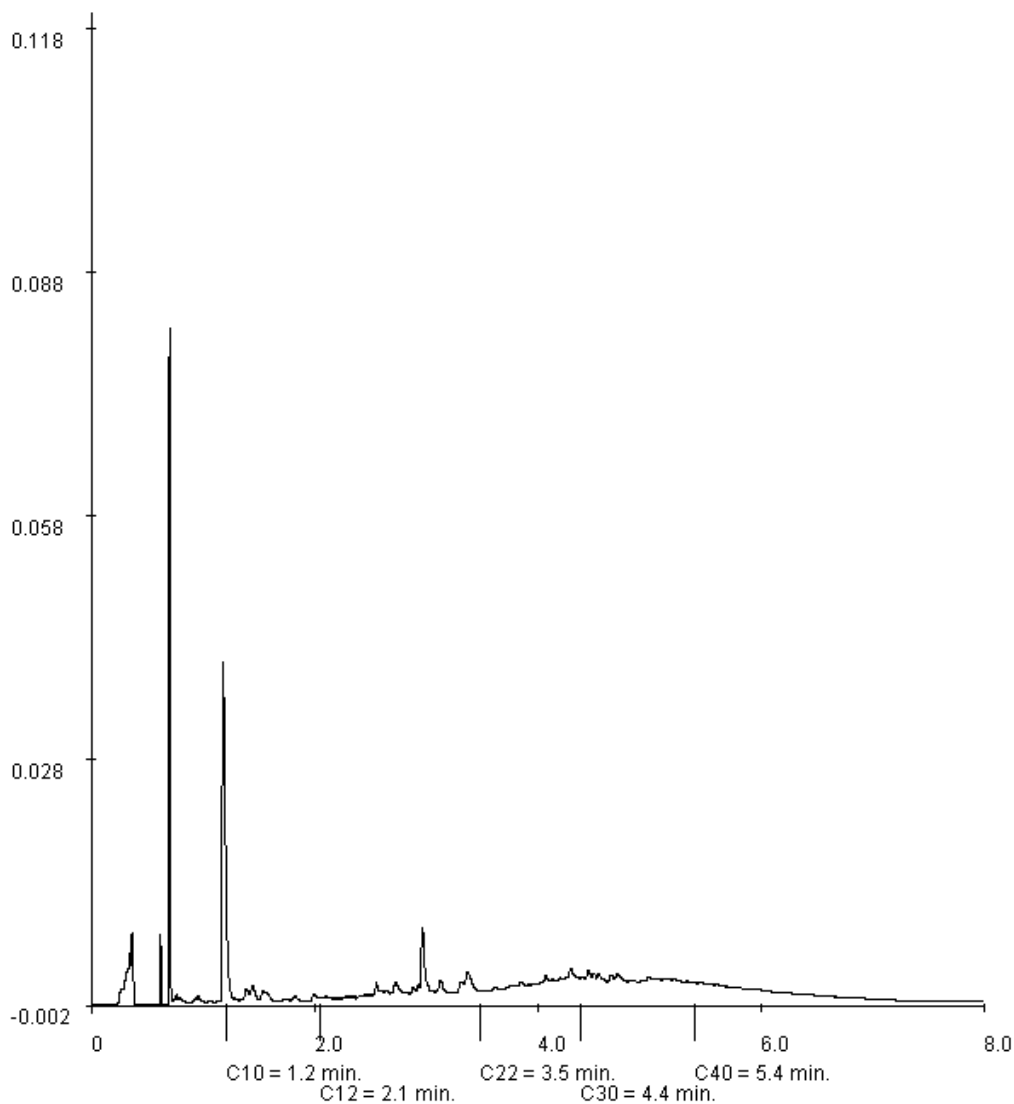
Projectnaam Kerkweg 133 te Ouderkerk ad IJssel
Projectnummer 074415.001
Rapportnummer 11247618 - 1

Orderdatum 14-11-2007
Startdatum 14-11-2007
Rapportagedatum 20-11-2007

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen M19 : B43 (0-30)

Karakterisering naar alkaantraject

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



Paraaf : 



E.M.N.
ir. O.M.G. Roussel

Analyserapport

Blad 21 van 23

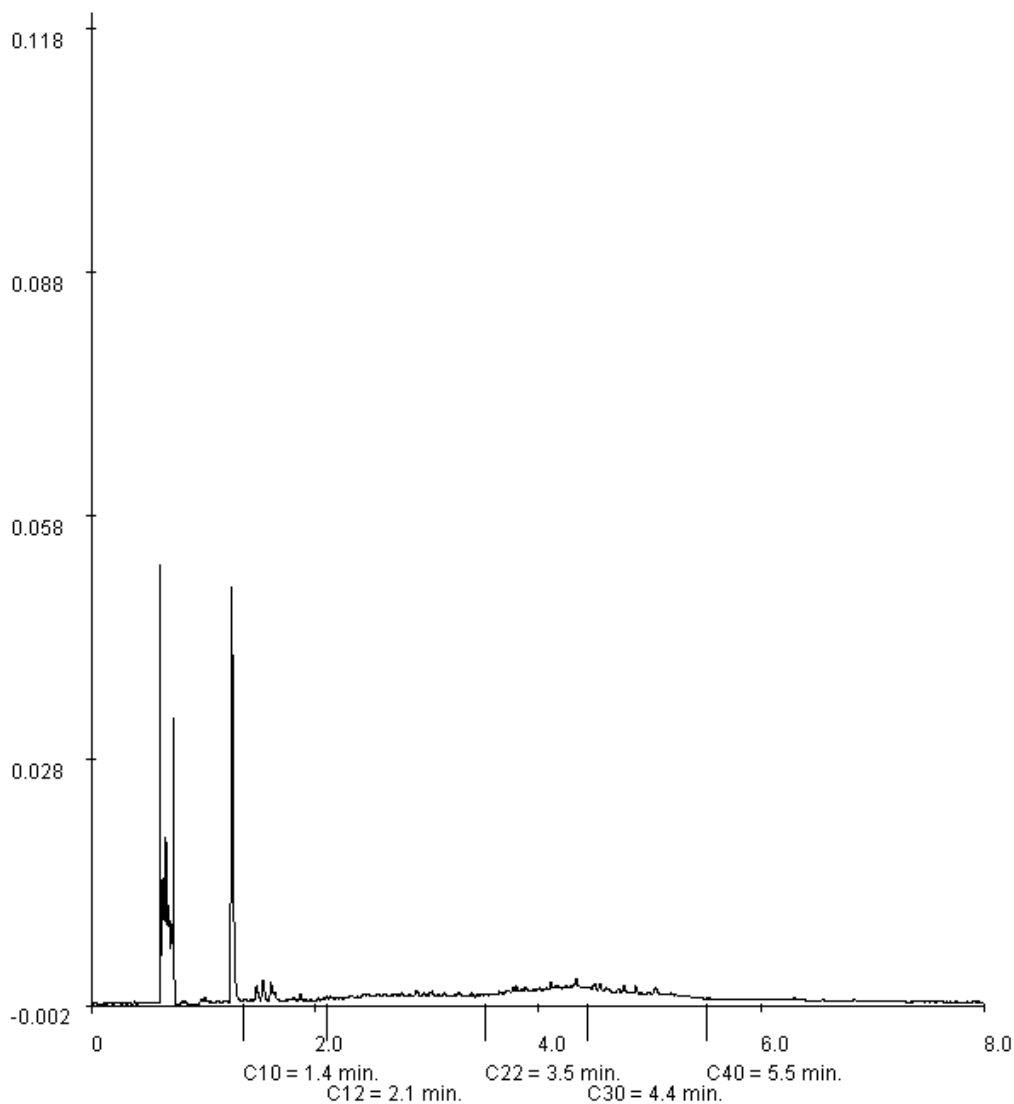
Projectnaam Kerkweg 133 te Ouderkerk ad IJssel
Projectnummer 074415.001
Rapportnummer 11247618 - 1

Orderdatum 14-11-2007
Startdatum 14-11-2007
Rapportagedatum 20-11-2007

Monsternummer: 010
Monster beschrijvingen MM21 :B50 (0-50) + B57 (0-50) + B66 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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



Paraaf : 



E.M.N.
ir. O.M.G. Roussel

Analyserapport

Blad 22 van 23

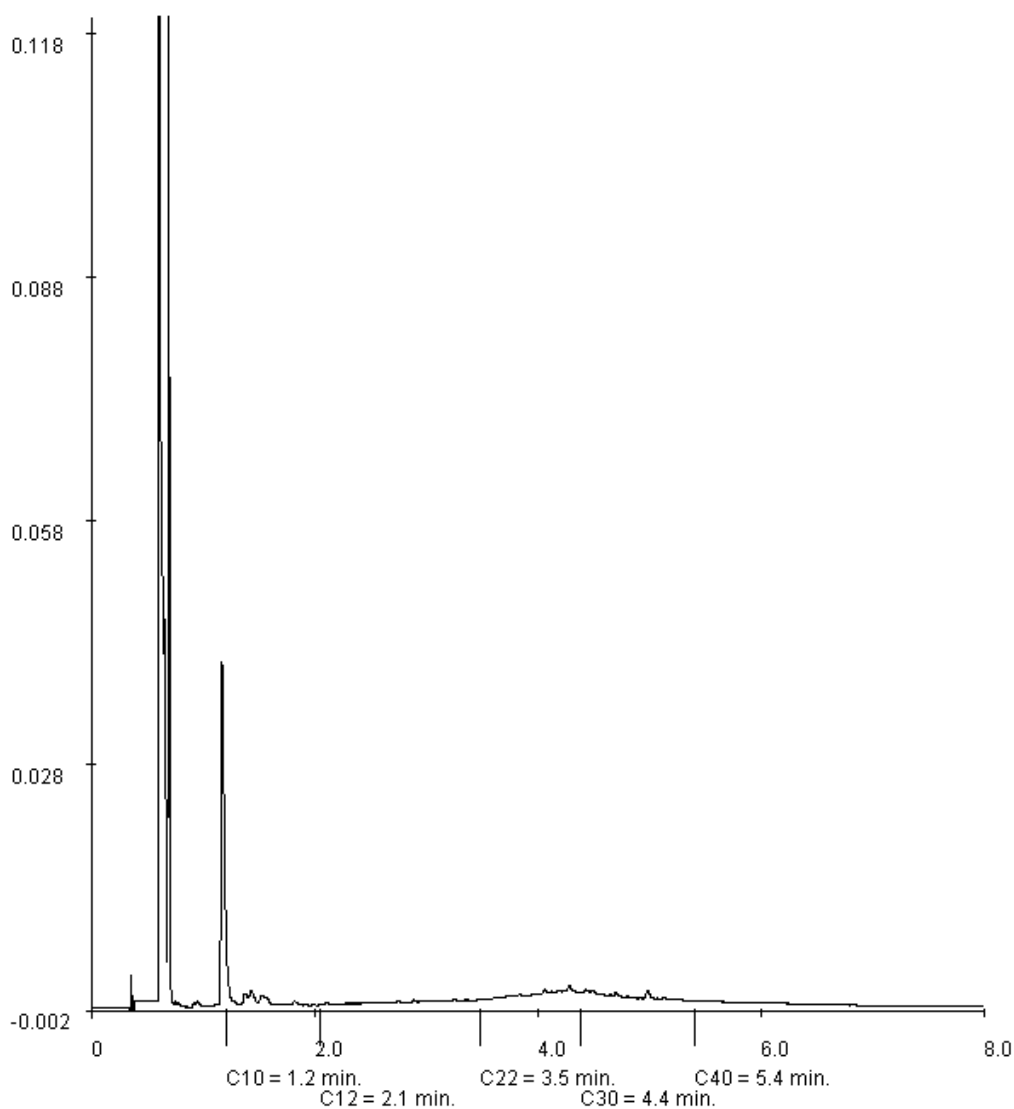
Projectnaam Kerkweg 133 te Ouderkerk ad IJssel
Projectnummer 074415.001
Rapportnummer 11247618 - 1

Orderdatum 14-11-2007
Startdatum 14-11-2007
Rapportagedatum 20-11-2007

Monsternummer: 011
Monster beschrijvingen MM22 :B62 (0-30) + B68 (0-40) + B69 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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



Paraaf : 



E.M.N.
ir. O.M.G. Roussel

Analysrapport

Blad 23 van 23

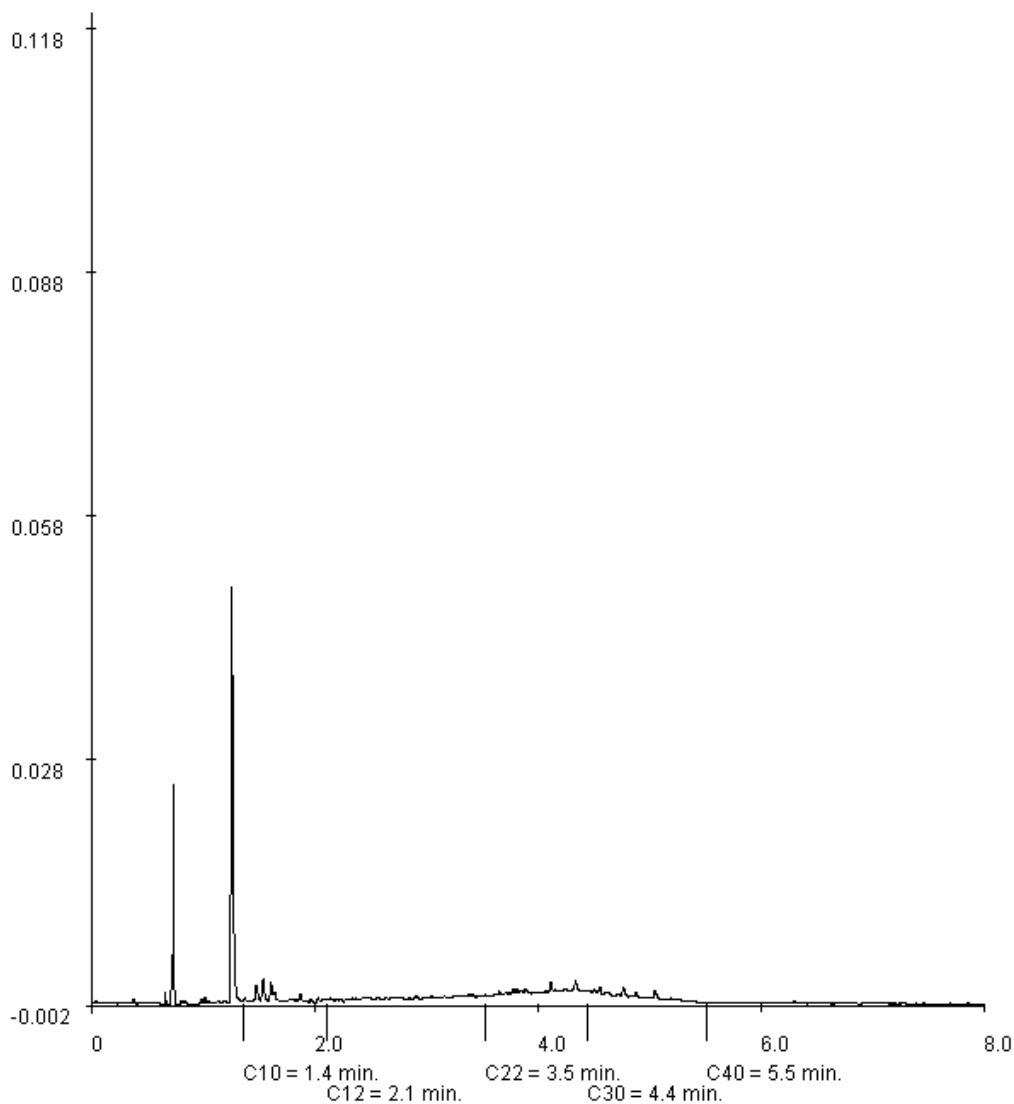
Projectnaam Kerkweg 133 te Ouderkerk ad IJssel
Projectnummer 074415.001
Rapportnummer 11247618 - 1

Orderdatum 14-11-2007
Startdatum 14-11-2007
Rapportagedatum 20-11-2007

Monsternummer: 012
Monster beschrijvingen MM23 :B50 (100-150)+ B62 (30-70) + B65(50-100) + B68(40-70)B54 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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



Paraaf : 



Analyserapport

E.M.N.

ir. O.M.G. Roussel

Pottenbakkerstraat 48

2984 AX RIDDERKERK

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Kerkweg 133 te Ouderkerk a/d IJssel

Uw projectnummer : 074415.001

ALcontrol rapportnummer : 11249767, versie nummer: 1

Hoogvliet, 22-11-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 074415.001. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



E.M.N.
ir. O.M.G. Roussel

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Kerkweg 133 te Ouderkerk a/d IJssel
Projectnummer 074415.001
Rapportnummer 11249767 - 1

Orderdatum 20-11-2007
Startdatum 20-11-2007
Rapportagedatum 22-11-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	69.7	15.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	28.5	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		82.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	21	
METALEN				
arseen	mg/kgds	S	8.7	
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	
chrom	mg/kgds	S	31	
koper	mg/kgds	S	26	
kwik	mg/kgds	S	0.19	
lood	mg/kgds	S	140	
nikkel	mg/kgds	S	27	
zink	mg/kgds	S	95	
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds			28 ¹⁾
fractie C12 - C22	mg/kgds			350 ¹⁾
fractie C22 - C30	mg/kgds			61 ¹⁾
fractie C30 - C40	mg/kgds			<5 ¹⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S		440 ¹⁾

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM24 : B10 (50-80) + B12 (40-80)
002	Grond (AS3000)	M25 : B40 (50-100)



E.M.N.
ir. O.M.G. Roussel

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Kerkweg 133 te Ouderkerk a/d IJssel
Projectnummer 074415.001
Rapportnummer 11249767 - 1

Orderdatum 20-11-2007
Startdatum 20-11-2007
Rapportagedatum 22-11-2007

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Voetnoten

1 Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.



E.M.N.
ir. O.M.G. Roussel

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Kerkweg 133 te Ouderkerk a/d IJssel
Projectnummer 074415.001
Rapportnummer 11249767 - 1

Orderdatum 20-11-2007
Startdatum 20-11-2007
Rapportagedatum 22-11-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Conform NEN-ISO 11465, CMA/2/II/A.1, AS3010
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 5754
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010
arsen	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chrom	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 5754 (Org. stof gecorrigeerd voor 5.4% lutum)
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	Y0150170	12-11-2007	13-11-2007	ALC201
001	Y0405846	12-11-2007	13-11-2007	ALC201
002	Y0404097	13-11-2007	13-11-2007	ALC201

Paraaf :



E.M.N.
ir. O.M.G. Roussel

Analyserapport

Blad 5 van 5

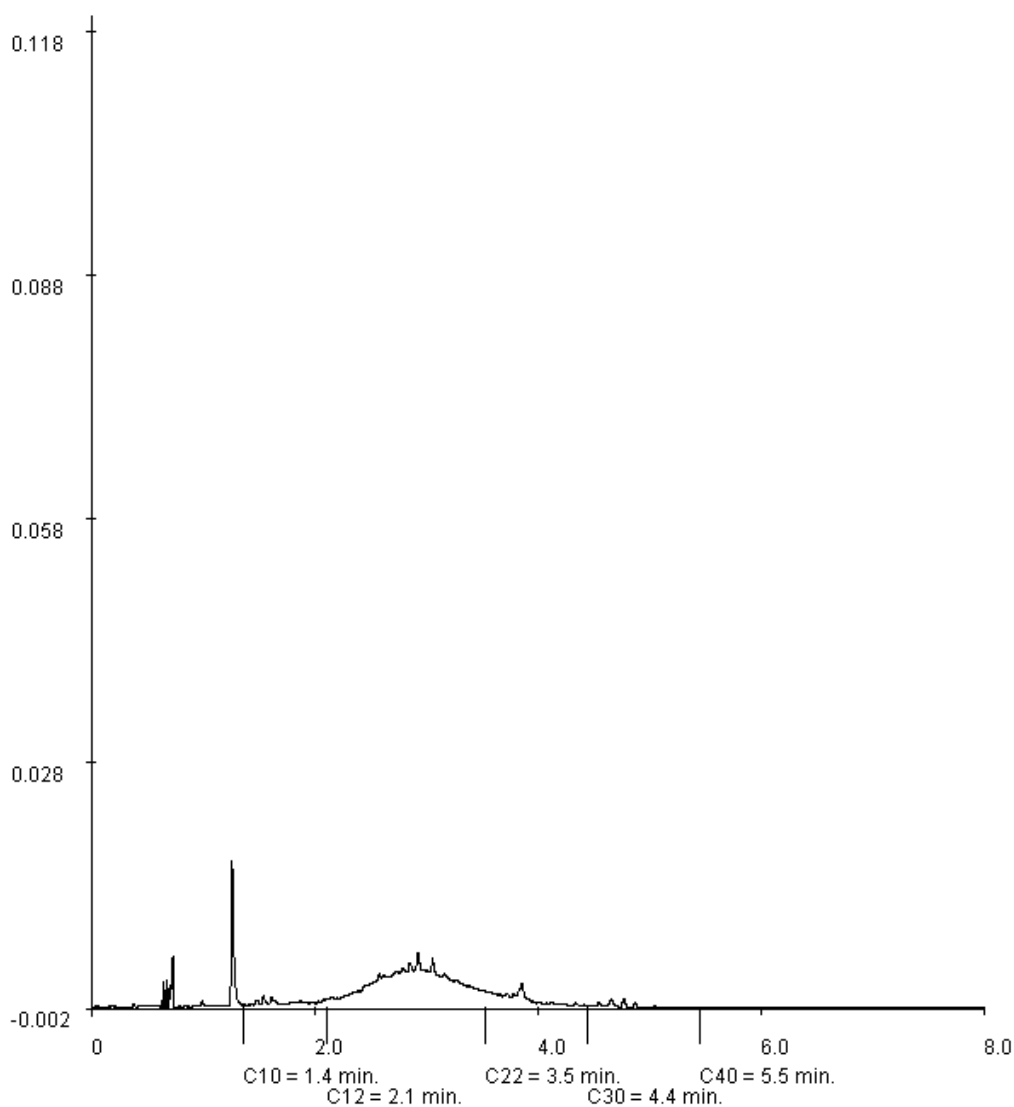
Projectnaam Kerkweg 133 te Ouderkerk a/d IJssel
Projectnummer 074415.001
Rapportnummer 11249767 - 1

Orderdatum 20-11-2007
Startdatum 20-11-2007
Rapportagedatum 22-11-2007

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen M25 : B40 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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



Paraaf : 



Analyserapport

E.M.N.

ir. O.M.G. Roussel

Pottenbakkerstraat 48

2984 AX RIDDERKERK

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Kerkweg 133 te Ouderkerk a/d IJssel

Uw projectnummer : 074415.001

ALcontrol rapportnummer : 11250621, versie nummer: 1

Hoogvliet, 26-11-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 074415.001. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



E.M.N.
ir. O.M.G. Roussel

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Kerkweg 133 te Ouderkerk a/d IJssel
Projectnummer 074415.001
Rapportnummer 11250621 - 1

Orderdatum 21-11-2007
Startdatum 21-11-2007
Rapportagedatum 26-11-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

droge stof	gew.-%	S	74.4	79.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		5.9
--------------------------------	---------	---	--	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S		4.4
---------------	---------	---	--	-----

METALEN

arseen	mg/kgds	S		6.7
cadmium	mg/kgds	S		<0.5
chromium	mg/kgds	S		19
koper	mg/kgds	S		25
kwik	mg/kgds	S		<0.15
lood	mg/kgds	S		60
nikkel	mg/kgds	S		14
zink	mg/kgds	S		170

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	mg/kgds	S	<0.05	
tolueen	mg/kgds	S	<0.1	
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.1	
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.1	
xylenen	mg/kgds	S	<0.2 ¹⁾	
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.14 ²⁾	
totaal BTEX	mg/kgds	S	<0.4 ¹⁾	
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.28 ²⁾	
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.1	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S		<0.11 ³⁾
acenaftyleen	mg/kgds	Q		0.15
acenafteen	mg/kgds	Q		0.46
fluoreen	mg/kgds	Q		0.34
fenantreen	mg/kgds	S		1.6
antraceen	mg/kgds	S		0.40
fluoranteen	mg/kgds	S		5.8

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M26 : B24 (5-50)
002	Grond (AS3000)	MM27 : B72 (0-50) + B73 (0-50)

Paraaf :



E.M.N.
ir. O.M.G. Roussel

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Kerkweg 133 te Ouderkerk a/d IJssel
Projectnummer 074415.001
Rapportnummer 11250621 - 1

Orderdatum 21-11-2007
Startdatum 21-11-2007
Rapportagedatum 26-11-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002
pyreen	mg/kgds	Q		4.6
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		2.3
chryseen	mg/kgds	S		1.8
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q		4.4
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		1.9
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		3.9
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q		0.61
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		2.5
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		2.7
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S		<23 ^{1) 4)}
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		<23 ^{2) 4)}
pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q		<34 ⁴⁾
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds	Q		<34 ⁴⁾
EOX	mg/kgds	S		0.5
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		380	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		4600	52
fractie C22 - C30	mg/kgds		750	430
fractie C30 - C40	mg/kgds		50	430
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	5800	910

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M26 : B24 (5-50)
002	Grond (AS3000)	MM27 : B72 (0-50) + B73 (0-50)

Paraaf :



E.M.N.
ir. O.M.G. Roussel

Analysrapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Kerkweg 133 te Ouderkerk a/d IJssel
Projectnummer 074415.001
Rapportnummer 11250621 - 1

Orderdatum 21-11-2007
Startdatum 21-11-2007
Rapportagedatum 26-11-2007

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Voetnoten

- 1 De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 3 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 4 Verhoogde rapportagegrens van de som i.v.m. met noodzakelijke verdunning.



E.M.N.
ir. O.M.G. Roussel

Analysrapport

Blad 5 van 8

Projectnaam Kerkweg 133 te Ouderkerk a/d IJssel
Projectnummer 074415.001
Rapportnummer 11250621 - 1

Orderdatum 21-11-2007
Startdatum 21-11-2007
Rapportagedatum 26-11-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Conform NEN-ISO 11465, CMA/2/II/A.1, AS3010
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030, NEN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 5754
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010
arsen	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chrom	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
acenaftyleen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenaften	Grond (AS3000)	Idem
fluoreen	Grond (AS3000)	Idem
fenantreen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
pyreen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(b)fluoranteen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
dibenz(a,h)antraceen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Idem



E.M.N.
ir. O.M.G. Roussel

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Kerkweg 133 te Ouderkerk a/d IJssel
Projectnummer 074415.001
Rapportnummer 11250621 - 1

Orderdatum 21-11-2007
Startdatum 21-11-2007
Rapportagedatum 26-11-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
EOX	Grond (AS3000)	Conform AS3010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A0866597	21-11-2007	21-11-2007	ALC201
002	A0866581	21-11-2007	21-11-2007	ALC201
002	A0866607	21-11-2007	21-11-2007	ALC201

Paraaf :



E.M.N.
ir. O.M.G. Roussel

Analyserapport

Blad 7 van 8

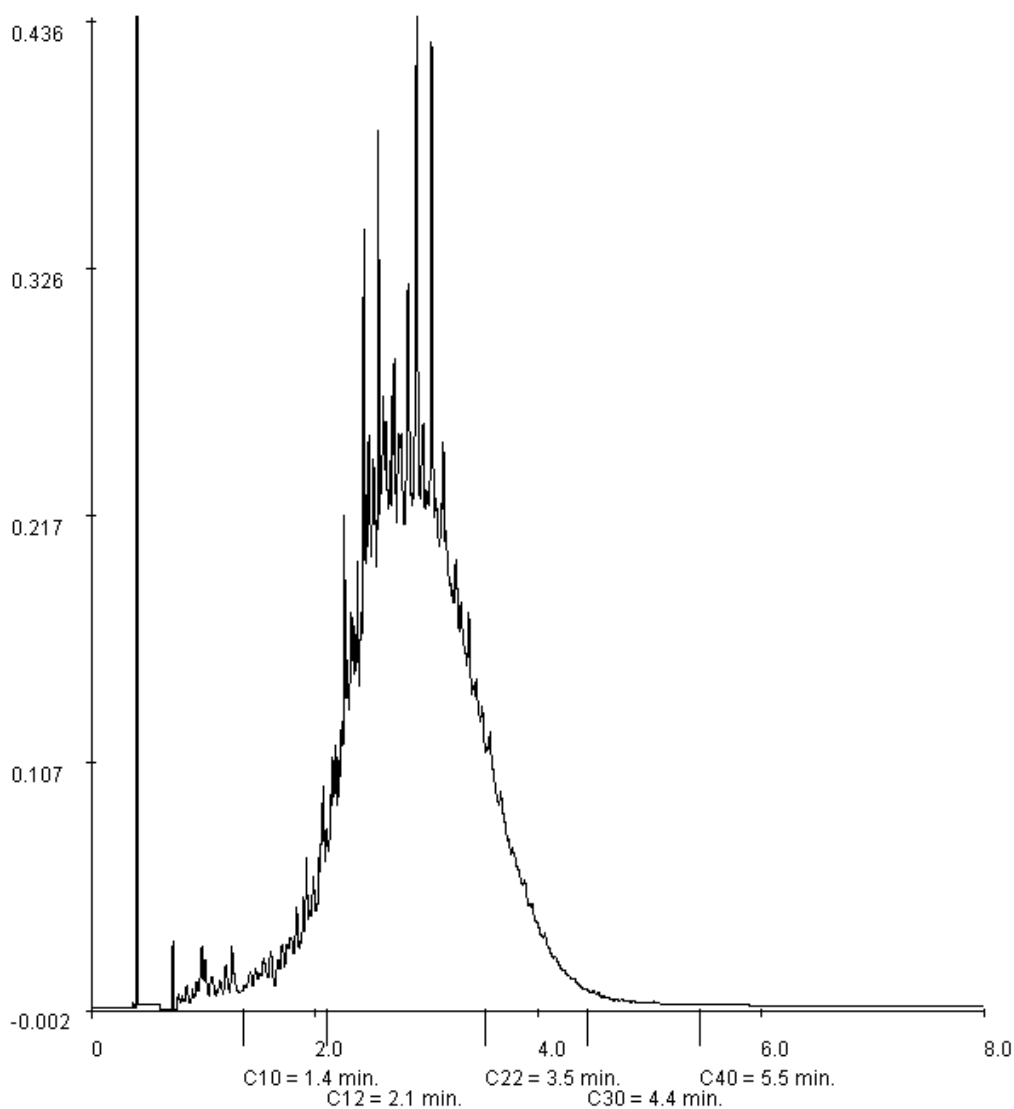
Projectnaam Kerkweg 133 te Ouderkerk a/d IJssel
Projectnummer 074415.001
Rapportnummer 11250621 - 1

Orderdatum 21-11-2007
Startdatum 21-11-2007
Rapportagedatum 26-11-2007

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M26 : B24 (5-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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



Paraaf :



E.M.N.
ir. O.M.G. Roussel

Analysrapport

Blad 8 van 8

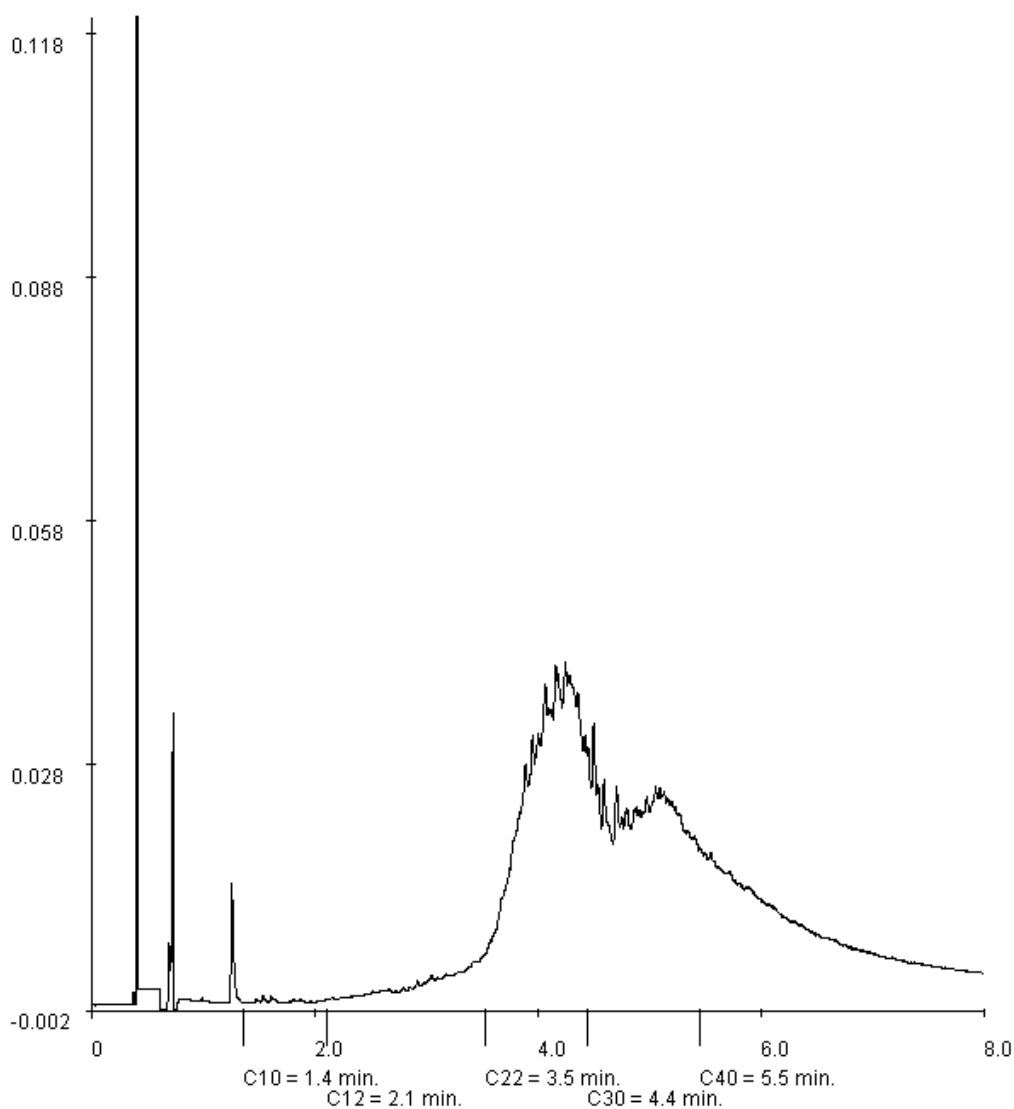
Projectnaam Kerkweg 133 te Ouderkerk a/d IJssel
Projectnummer 074415.001
Rapportnummer 11250621 - 1

Orderdatum 21-11-2007
Startdatum 21-11-2007
Rapportagedatum 26-11-2007

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM27 : B72 (0-50) + B73 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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



Paraaf : 



Analyserapport

E.M.N.

ir. O.M.G. Roussel

Pottenbakkerstraat 48

2984 AX RIDDERKERK

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Kerkweg 133 te Ouderkerk a/d IJssel

Uw projectnummer : 074415.001

ALcontrol rapportnummer : 11252566, versie nummer: 1

Hoogvliet, 29-11-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 074415.001. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



E.M.N.
ir. O.M.G. Roussel

Analysrapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Kerkweg 133 te Ouderkerk a/d IJssel
Projectnummer 074415.001
Rapportnummer 11252566 - 1

Orderdatum 27-11-2007
Startdatum 27-11-2007
Rapportagedatum 29-11-2007

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

droge stof	gew.-%	S	23.9
gewicht artefacten	g	S	< 1
aard van de artefacten	g	S	Geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	51.6
--------------------------------	---------	---	------

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	3.2
---------------	---------	---	-----

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kgds		23
fractie C12 - C22	mg/kgds		190
fractie C22 - C30	mg/kgds		31
fractie C30 - C40	mg/kgds		9
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	250

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M28 : B24 (100-150)



E.M.N.
ir. O.M.G. Roussel

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Kerkweg 133 te Ouderkerk a/d IJssel
Projectnummer 074415.001
Rapportnummer 11252566 - 1

Orderdatum 27-11-2007
Startdatum 27-11-2007
Rapportagedatum 29-11-2007

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000



E.M.N.
ir. O.M.G. Roussel

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Kerkweg 133 te Ouderkerk a/d IJssel
Projectnummer 074415.001
Rapportnummer 11252566 - 1

Orderdatum 27-11-2007
Startdatum 27-11-2007
Rapportagedatum 29-11-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Conform NEN-ISO 11465, CMA/2/II/A.1, AS3010
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 5754
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A0866603	21-11-2007	21-11-2007	ALC201



E.M.N.
ir. O.M.G. Roussel

Analyserapport

Blad 5 van 5

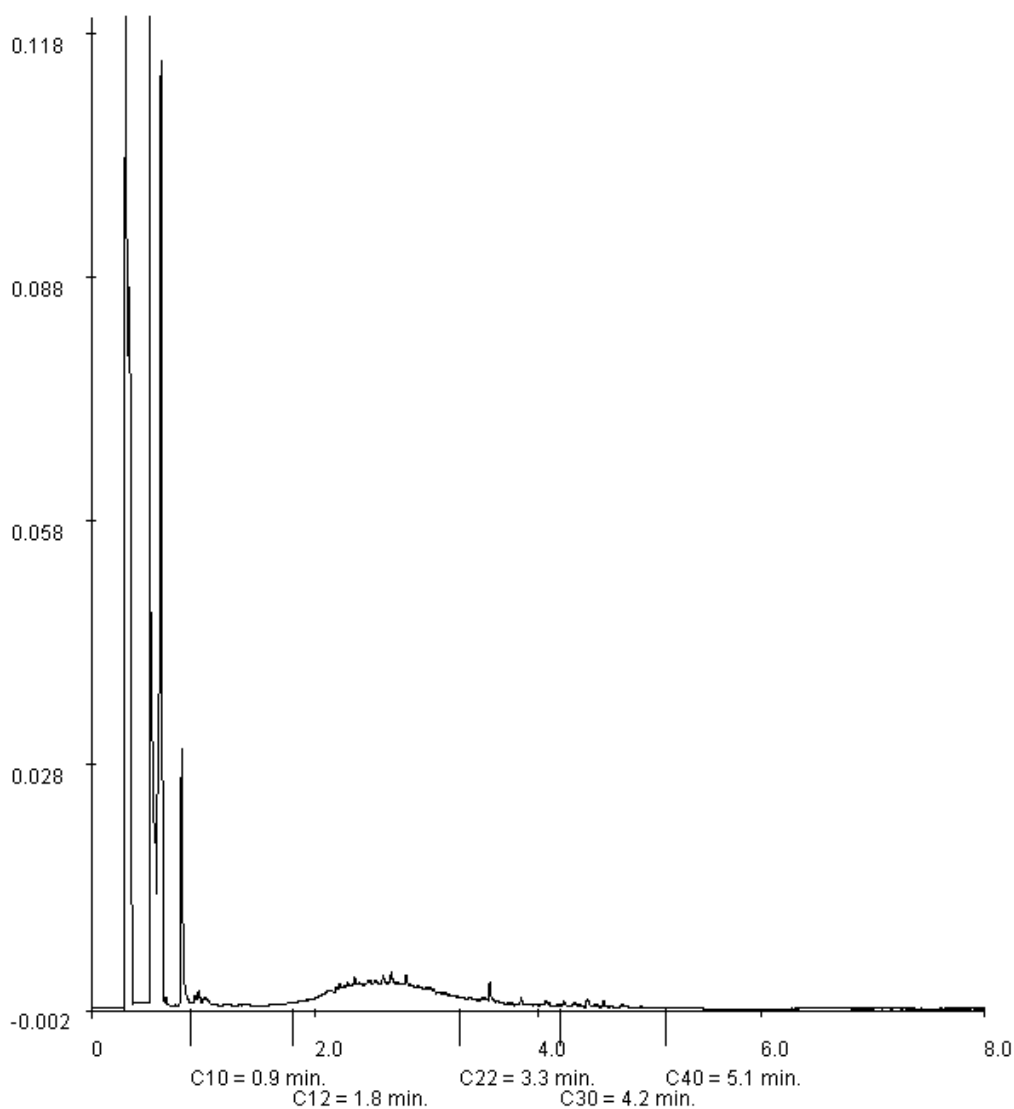
Projectnaam Kerkweg 133 te Ouderkerk a/d IJssel
Projectnummer 074415.001
Rapportnummer 11252566 - 1

Orderdatum 27-11-2007
Startdatum 27-11-2007
Rapportagedatum 29-11-2007

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M28 : B24 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

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



Paraaf : 



Analysrapport

E.M.N.

ir. O.M.G. Roussel

Pottenbakkerstraat 48

2984 AX RIDDERKERK

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Kerkweg 133 te Ouderkerk a/d IJssel

Uw projectnummer : 074415.001

ALcontrol rapportnummer : 11254772, versie nummer: 1

Hoogvliet, 04-12-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 074415.001. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



E.M.N.
ir. O.M.G. Roussel

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Kerkweg 133 te Ouderkerk a/d IJssel
Projectnummer 074415.001
Rapportnummer 11254772 - 1

Orderdatum 30-11-2007
Startdatum 30-11-2007
Rapportagedatum 04-12-2007

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

droge stof	gew.-%	S	28.4
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen

METALEN

arseen	mg/kgds	S	10
cadmium	mg/kgds	S	<0.5
chrom	mg/kgds	S	24
koper	mg/kgds	S	35
kwik	mg/kgds	S	0.18
lood	mg/kgds	S	51
nikkel	mg/kgds	S	23
zink	mg/kgds	S	52

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.03 ^{1) 2) 3)}
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.03 ^{1) 2) 3)}
acenaftteen	mg/kgds	Q	0.03 ^{1) 2)}
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.03 ^{1) 2) 3)}
fenantreen	mg/kgds	S	<0.03 ^{1) 2) 3)}
antraceen	mg/kgds	S	<0.03 ^{1) 2) 3)}
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05 ^{1) 2)}
pyreen	mg/kgds	Q	0.04 ^{1) 2)}
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03 ^{1) 2)}
chryseen	mg/kgds	S	0.03 ^{1) 2)}
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.05 ^{1) 2)}
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03 ^{1) 2) 3)}
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.03 ^{1) 2) 3)}
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	<0.03 ^{1) 2) 3)}
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.03 ^{1) 2) 3)}
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.03 ^{1) 2) 3)}
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<0.32 ^{1) 2) 4) 5)}
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	<0.26 ^{1) 2) 5) 6)}
pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	<0.53 ^{1) 2) 5)}
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	<0.44 ^{1) 2) 5)}

EOX	mg/kgds	S	<0.3 ^{1) 2)}
-----	---------	---	-----------------------

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

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

001	Grond (AS3000)	MM29 : B25 (60-100) + B28 (50-100) + B29 (50-100) + B31 (50-100)
-----	----------------	--

Paraaf :



E.M.N.
ir. O.M.G. Roussel

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Kerkweg 133 te Ouderkerk a/d IJssel
Projectnummer 074415.001
Rapportnummer 11254772 - 1

Orderdatum 30-11-2007
Startdatum 30-11-2007
Rapportagedatum 04-12-2007

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

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 ^{1) 2)}
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 ^{1) 2)}
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 ^{1) 2)}
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 ^{1) 2)}
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ^{1) 2)}

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM29 : B25 (60-100) + B28 (50-100) + B29 (50-100) + B31 (50-100)

Paraaf :



E.M.N.
ir. O.M.G. Roussel

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Kerkweg 133 te Ouderkerk a/d IJssel
Projectnummer 074415.001
Rapportnummer 11254772 - 1

Orderdatum 30-11-2007
Startdatum 30-11-2007
Rapportagedatum 04-12-2007

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Voetnoten

- 1 Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 2 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 3 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. lage droge stof.
- 4 De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
- 5 Verhoogde rapportagegrens van de som i.v.m. lage droge stof.
- 6 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



E.M.N.
ir. O.M.G. Roussel

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Kerkweg 133 te Ouderkerk a/d IJssel
Projectnummer 074415.001
Rapportnummer 11254772 - 1

Orderdatum 30-11-2007
Startdatum 30-11-2007
Rapportagedatum 04-12-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Conform NEN-ISO 11465, CMA/2/II/A.1, AS3010
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chromium	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
acenaftyleen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenafteen	Grond (AS3000)	Idem
fluoreen	Grond (AS3000)	Idem
fenantreen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
pyreen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(b)fluoranteen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
dibenz(a,h)antraceen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
EOX	Grond (AS3000)	Conform AS3010
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y0403827	13-11-2007	13-11-2007	ALC201
001	Y0404101	12-11-2007	13-11-2007	ALC201
001	Y0404580	12-11-2007	13-11-2007	ALC201
001	Y0405494	12-11-2007	13-11-2007	ALC201

Paraaf :

BIJLAGE 9.b

Grondwater



Analyserapport

E.M.N.

ir. O.M.G. Roussel

Pottenbakkerstraat 48

2984 AX RIDDERKERK

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Kerkweg 133 te Ouderkerk a/d IJssel

Uw projectnummer : 074415.001

ALcontrol rapportnummer : 11250622, versie nummer: 1

Hoogvliet, 27-11-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 074415.001. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



E.M.N.
ir. O.M.G. Roussel

Analyserapport

Blad 2 van 10

Projectnaam Kerkweg 133 te Ouderkerk a/d IJssel
Projectnummer 074415.001
Rapportnummer 11250622 - 1

Orderdatum 21-11-2007
Startdatum 21-11-2007
Rapportagedatum 27-11-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
arseen	µg/l	Q	16		23	17	17
cadmium	µg/l	Q	<0.4		<0.4	<0.4	<0.4
chromium	µg/l	Q	<1		<1	<1	<1
koper	µg/l	Q	<5		<5	<5	<5
kwik	µg/l	Q	<0.05		<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	Q	<10		<10	<10	<10
nikkel	µg/l	Q	<10		<10	<10	<10
zink	µg/l	Q	<20		<20	<20	<20
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
totaal BTEX	µg/l	Q	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
naftaleen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	µg/l	Q	<0.1		<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1		<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	Q	<0.1		<0.1	<0.1	<0.50 ¹⁾
tetrachloormethaan	µg/l	Q	<0.1		<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1		<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1		<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	Q	<0.1		<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	µg/l	Q	<0.1		<0.1	<0.1	0.11
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	µg/l	Q	<0.2		<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	µg/l	Q	<0.2		<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10 - C40	µg/l	Q	<50	<50	<50	<50	<50

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater	Pb3
002	Grondwater	Pb7
003	Grondwater	Pb10
004	Grondwater	Pb13
005	Grondwater	Pb21

Paraaf :



E.M.N.
ir. O.M.G. Roussel

Analysrapport

Blad 3 van 10

Projectnaam Kerkweg 133 te Ouderkerk a/d IJssel
Projectnummer 074415.001
Rapportnummer 11250622 - 1

Orderdatum 21-11-2007
Startdatum 21-11-2007
Rapportagedatum 27-11-2007

Voetnoten

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



E.M.N.
ir. O.M.G. Roussel

Analyserapport

Blad 4 van 10

Projectnaam Kerkweg 133 te Ouderkerk a/d IJssel
Projectnummer 074415.001
Rapportnummer 11250622 - 1

Orderdatum 21-11-2007
Startdatum 21-11-2007
Rapportagedatum 27-11-2007

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
METALEN							
arseen	µg/l	Q	11				19
cadmium	µg/l	Q	<0.4				<0.4
chromium	µg/l	Q	<1				<1
koper	µg/l	Q	<5				<5
kwik	µg/l	Q	<0.05				<0.05
lood	µg/l	Q	<10				<10
nikkel	µg/l	Q	<10				<10
zink	µg/l	Q	<20				<20
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
totaal BTEX	µg/l	Q	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
naftaleen	µg/l	Q	<0.2	57	<0.2	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	µg/l	Q	<0.1				<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1				<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	Q	<0.1				<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	Q	<0.1				<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1				<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1				<0.1
trichlooretheen	µg/l	Q	<0.1				<0.1
chloroform	µg/l	Q	<0.1				<0.1
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	µg/l	Q	<0.2				<0.2
dichloorbenzenen	µg/l	Q	<0.2				<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<10	<10	<10	25	<10
fractie C12 - C22	µg/l		<10	<10	<10	180	<10
fractie C22 - C30	µg/l		<10	<10	<10	20	<10
fractie C30 - C40	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10 - C40	µg/l	Q	<50	<50	<50	230	<50

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater	Pb29
007	Grondwater	Pb35
008	Grondwater	Pb38
009	Grondwater	Pb40
010	Grondwater	Pb46

Paraaf :



E.M.N.
ir. O.M.G. Roussel

Analyserapport

Blad 5 van 10

Projectnaam Kerkweg 133 te Ouderkerk a/d IJssel
Projectnummer 074415.001
Rapportnummer 11250622 - 1

Orderdatum 21-11-2007
Startdatum 21-11-2007
Rapportagedatum 27-11-2007

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
METALEN							
arseen	µg/l	Q	35			13	
cadmium	µg/l	Q	<0.4			<0.4	
chrom	µg/l	Q	<1			4.0	
koper	µg/l	Q	<5			<5	
kwik	µg/l	Q	<0.05			<0.05	
lood	µg/l	Q	<10			<10	
nikkel	µg/l	Q	<10			<10	
zink	µg/l	Q	<20			<20	
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	0.79	<0.2
tolueen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	0.36	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	0.20	<0.2
xylenen	µg/l	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
totaal BTEX	µg/l	Q	<1.0	<1.0	<1.0	1.3	<1.0
naftaleen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	8.0	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	µg/l	Q	<0.1			<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1			<0.1	
tetrachlooretheen	µg/l	Q	<0.1			<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	Q	<0.1			<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1			<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1			<0.1	
trichlooretheen	µg/l	Q	<0.1			<0.1	
chloroform	µg/l	Q	<0.1			<0.1	
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	µg/l	Q	<0.2			<0.2	
dichloorbenzenen	µg/l	Q	<0.2			<0.2	
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<10	<10	<10	<10	160
fractie C12 - C22	µg/l		<10	<10	<10	75	380
fractie C22 - C30	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10 - C40	µg/l	Q	<50	<50	<50	75	550

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grondwater	Pb50
012	Grondwater	Pb53
013	Grondwater	Pb60
014	Grondwater	Pb70
015	Grondwater	Pb24

Paraaf :



E.M.N.
ir. O.M.G. Roussel

Analyserapport

Blad 6 van 10

Projectnaam Kerkweg 133 te Ouderkerk a/d IJssel
Projectnummer 074415.001
Rapportnummer 11250622 - 1

Orderdatum 21-11-2007
Startdatum 21-11-2007
Rapportagedatum 27-11-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater	Idem
chrom	Grondwater	Idem
koper	Grondwater	Idem
kwik	Grondwater	Conform NEN-EN 1483, analyse m.b.v. koudedamp-techniek
lood	Grondwater	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
nikkel	Grondwater	Idem
zink	Grondwater	Idem
benzeen	Grondwater	Eigen methode, analyse met P+T- GCMS/headspace GCMS.
tolueen	Grondwater	Idem
ethylbenzeen	Grondwater	Idem
xylenen	Grondwater	Idem
naftaleen	Grondwater	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater	Idem
trichlooretheen	Grondwater	Idem
chloroform	Grondwater	Idem
monochloorbenzeen	Grondwater	Idem
dichloorbenzenen	Grondwater	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	B0652409	21-11-2007	21-11-2007	ALC204
001	G5665261	21-11-2007	21-11-2007	ALC236
001	G5665270	21-11-2007	21-11-2007	ALC236
002	G5665260	21-11-2007	21-11-2007	ALC236
003	B0652423	21-11-2007	21-11-2007	ALC204
003	G5618475	21-11-2007	21-11-2007	ALC236
003	G5665259	21-11-2007	21-11-2007	ALC236
004	B0652434	21-11-2007	21-11-2007	ALC204
004	G5618476	21-11-2007	21-11-2007	ALC236
004	G5618484	21-11-2007	21-11-2007	ALC236
005	B0652418	21-11-2007	21-11-2007	ALC204

Paraaf :



E.M.N.
ir. O.M.G. Roussel

Analyserapport

Blad 7 van 10

Projectnaam Kerkweg 133 te Ouderkerk a/d IJssel
Projectnummer 074415.001
Rapportnummer 11250622 - 1

Orderdatum 21-11-2007
Startdatum 21-11-2007
Rapportagedatum 27-11-2007

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
005	G5618483	21-11-2007	21-11-2007	ALC236
005	G5618745	21-11-2007	21-11-2007	ALC236
006	B0652435	21-11-2007	21-11-2007	ALC204
006	G5618492	21-11-2007	21-11-2007	ALC236
006	G5665269	21-11-2007	21-11-2007	ALC236
007	G5665891	21-11-2007	21-11-2007	ALC236
008	G5665266	21-11-2007	21-11-2007	ALC236
009	G5618472	21-11-2007	21-11-2007	ALC236
010	B0652436	21-11-2007	21-11-2007	ALC204
010	G5665265	21-11-2007	21-11-2007	ALC236
010	G5665267	21-11-2007	21-11-2007	ALC236
011	B0652419	21-11-2007	21-11-2007	ALC204
011	G5665249	21-11-2007	21-11-2007	ALC236
011	G5665251	21-11-2007	21-11-2007	ALC236
012	G5665255	21-11-2007	21-11-2007	ALC236
013	G5665250	21-11-2007	21-11-2007	ALC236
014	B0652420	21-11-2007	21-11-2007	ALC204
014	G5618729	21-11-2007	21-11-2007	ALC236
014	G5665248	21-11-2007	21-11-2007	ALC236
015	G5618725	21-11-2007	21-11-2007	ALC236

Paraaf :



E.M.N.
ir. O.M.G. Roussel

Analyserapport

Blad 8 van 10

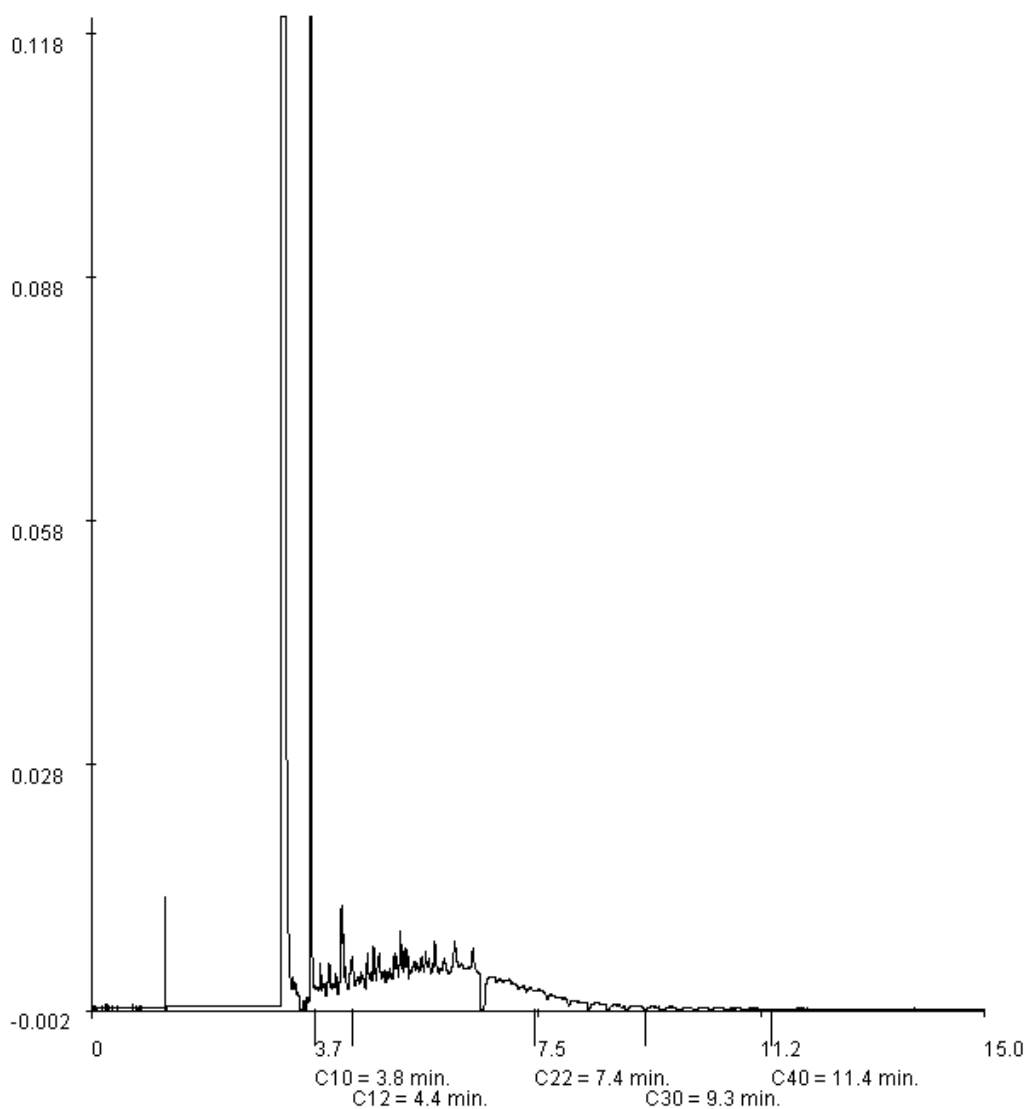
Projectnaam Kerkweg 133 te Ouderkerk a/d IJssel
Projectnummer 074415.001
Rapportnummer 11250622 - 1

Orderdatum 21-11-2007
Startdatum 21-11-2007
Rapportagedatum 27-11-2007

Monsternummer: 009
Monster beschrijvingen Pb40

Karakterisering naar alkaantraject

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



Paraaf : 



E.M.N.
ir. O.M.G. Roussel

Analyserapport

Blad 9 van 10

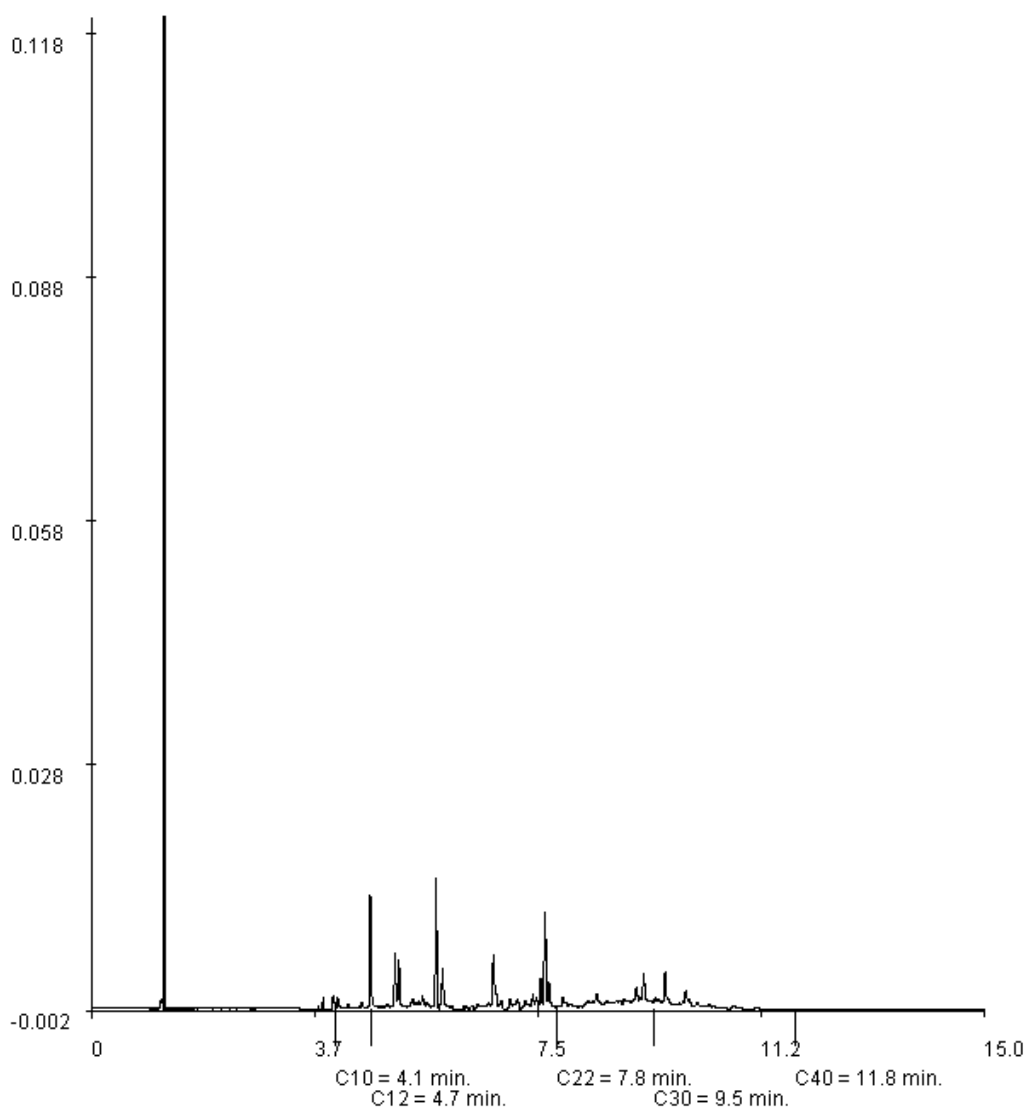
Projectnaam Kerkweg 133 te Ouderkerk a/d IJssel
Projectnummer 074415.001
Rapportnummer 11250622 - 1

Orderdatum 21-11-2007
Startdatum 21-11-2007
Rapportagedatum 27-11-2007

Monsternummer: 014
Monster beschrijvingen Pb70

Karakterisering naar alkaantraject

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



Paraaf : 



E.M.N.
ir. O.M.G. Roussel

Analysrapport

Blad 10 van 10

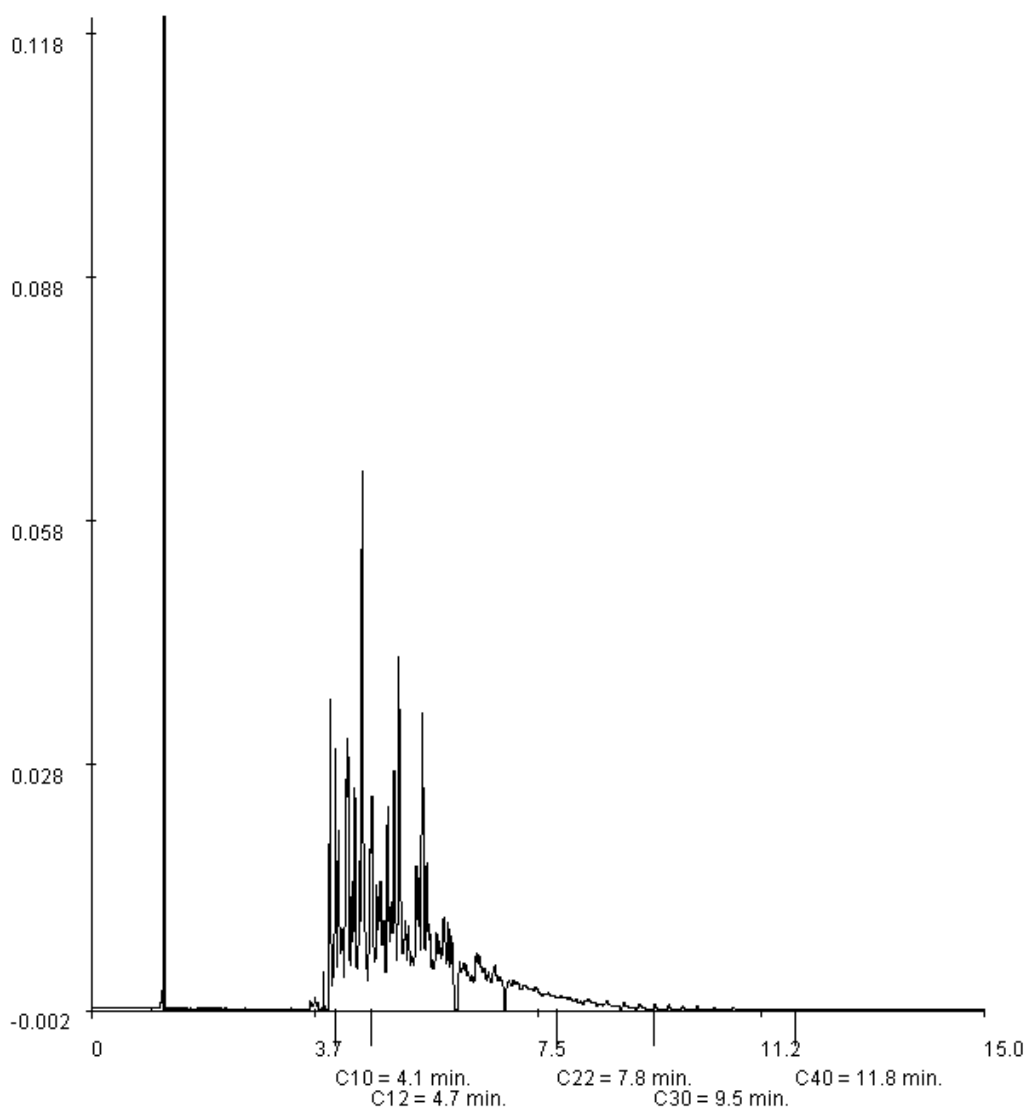
Projectnaam Kerkweg 133 te Ouderkerk a/d IJssel
Projectnummer 074415.001
Rapportnummer 11250622 - 1

Orderdatum 21-11-2007
Startdatum 21-11-2007
Rapportagedatum 27-11-2007

Monsternummer: 015
Monster beschrijvingen Pb24

Karakterisering naar alkaantraject

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



Paraaf : 

BIJLAGE 9.c
Asbest en Asphalt



Analyserapport

E.M.N.

ir. O.M.G. Roussel

Pottenbakkerstraat 48

2984 AX RIDDERKERK

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : Kerkweg 133 te Ouderkerk ad IJssel

Uw projectnummer : 074415.001

ALcontrol rapportnummer : 11247620, versie nummer: 1

Hoogvliet, 20-11-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 074415.001. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



E.M.N.
ir. O.M.G. Roussel

Analyserapport

Blad 2 van 3

Projectnaam Kerkweg 133 te Ouderkerk ad IJssel
Projectnummer 074415.001
Rapportnummer 11247620 - 1

Orderdatum 14-11-2007
Startdatum 14-11-2007
Rapportagedatum 20-11-2007

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

malen van monstermateriaal -

droge stof gew.-% 98.5

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	0.41
fenantreen	mg/kgds	9.1
antraceen	mg/kgds	1.8
fluoranteen	mg/kgds	13
benzo(a)antraceen	mg/kgds	3.7
chryseen	mg/kgds	3.0
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	3.0
benzo(a)pyreen	mg/kgds	6.4
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	4.1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	4.5
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	50

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

001	Diversen (vast)	Kern B19
-----	-----------------	----------

Paraaf :



E.M.N.
ir. O.M.G. Roussel

Analyserapport

Blad 3 van 3

Projectnaam Kerkweg 133 te Ouderkerk ad IJssel
Projectnummer 074415.001
Rapportnummer 11247620 - 1

Orderdatum 14-11-2007
Startdatum 14-11-2007
Rapportagedatum 20-11-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Diversen (vast)	Conform NEN-ISO 11465 / CMA/2/III/A.1
naftaleen	Diversen (vast)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Diversen (vast)	Idem
antraceen	Diversen (vast)	Idem
fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)antraceen	Diversen (vast)	Idem
chryseen	Diversen (vast)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)pyreen	Diversen (vast)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Diversen (vast)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Diversen (vast)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A4115437	12-11-2007	12-11-2007	ALC201 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



Analyserapport

E.M.N.

ir. O.M.G. Roussel

Pottenbakkerstraat 48

2984 AX RIDDERKERK

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Kerkweg 133 te Ouderkerk a/d IJssel

Uw projectnummer : 074415.001

ALcontrol rapportnummer : 11251411, versie nummer: 1

Hoogvliet, 27-11-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 074415.001. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



E.M.N.
ir. O.M.G. Roussel

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Kerkweg 133 te Ouderkerk a/d IJssel
Projectnummer 074415.001
Rapportnummer 11251411 - 1

Orderdatum 23-11-2007
Startdatum 23-11-2007
Rapportagedatum 27-11-2007

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

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal grond	kg		11.89
-----------------------------	----	--	-------

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<0.1
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<0.1
gemeten serpentijn concentratie	mg/kgds	Q	<0.1
gemeten amfibool concentratie	mg/kgds	Q	<0.1
gemeten bepalingsgrens	mg/kgds	Q	<2.3
niet-hechtgebonden asbest	-	Q Niet van toepassing	

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MM B49+



E.M.N.
ir. O.M.G. Roussel

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Kerkweg 133 te Ouderkerk a/d IJssel
Projectnummer 074415.001
Rapportnummer 11251411 - 1

Orderdatum 23-11-2007
Startdatum 23-11-2007
Rapportagedatum 27-11-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
gemeten serpentijn concentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten amfibool concentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem
niet-hechtgebonden asbest	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E0517685	21-11-2007	21-11-2007	ALC291

Paraaf :



ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer: 11251411-001 Datum analyse: 27-11-2007
 Totaal gewicht na drogen(g): 7615 Projectnummer: 74415.001
 Totaal gewicht voor drogen(g): 11886 Projectnaam: Kerkweg 133 te Ouderkerk a/d IJssel
 Droge stof(%): 64.1 Monsteromschrijving: MM B49+

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.d.s)	Ondergrens (mg/kg.d.s)	Bovengrens (mg/kg.d.s)	Bepalingsgrens (mg/kg.d.s)	Concentratie (mg/kg.d.s)	Ondergrens (mg/kg.d.s)	Bovengrens (mg/kg.d.s)
Serpentijn "	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Amfibool "	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest "	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 2.3	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Ta bel 1: Overzicht gemeten concentraties en de berekende interventiewaarde.

Analyseresultaten

	Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (j / n) ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthofilliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
1								
2								
3								
4								
5								

Fractie (mm)	Massa zee fractie (g)	Percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthofilliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in onderzochte fractie	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg.d.s)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.d.s)	Ondergrens (mg/kg.d.s)	Bovengrens (mg/kg.d.s)	Bepalingsgrens (mg/kg.d.s) ****
> 32	274	100										--	--	--	--	--
16 - 32	144	100										--	--	--	--	--
8 - 16	282	100										--	--	--	--	--
4 - 8	270	100										--	--	--	--	--
2 - 4	177	100										--	--	--	--	--
1 - 2	210	20.4										--	--	--	--	< 1.2
0.6 - 1	1952	5.0										--	--	--	--	< 1.1
< 0.6	4307											--	--	--	--	< 1.1

Ta bel 3: Analysesresultaten m.b.v. stereo/polarisatie.

Gevonden vezels m.b.v. stereo microscopie						Losse vezel(bundel)s	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gevonden vezels m.b.v SEM						Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	--	--	--	--

Ta bel 4: Analysesresultaten fractie <0.5 mm.

Opmerkingen:

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebeleid: VROM, 03-03-'04.
- ** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.
- *** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.
- **** De bepaling grens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepaling grens is verkregen door de bepaling grenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Overige opmerkingen:

1. Geen



Analyserapport

E.M.N.

ir. O.M.G. Roussel

Pottenbakkerstraat 48

2984 AX RIDDERKERK

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Kerkweg 133 te Ouderkerk ad IJssel

Uw projectnummer : 074415.001

ALcontrol rapportnummer : 11247619, versie nummer: 1

Hoogvliet, 19-11-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 074415.001. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



E.M.N.
ir. O.M.G. Roussel

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Kerkweg 133 te Ouderkerk ad IJssel
Projectnummer 074415.001
Rapportnummer 11247619 - 1

Orderdatum 14-11-2007
Startdatum 14-11-2007
Rapportagedatum 19-11-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal grond	kg		8.16	11.05
-----------------------------	----	--	------	-------

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1	41
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1	120
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<0.1	30
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<0.1	51
gemeten serpentijn concentratie	mg/kgds	Q	<0.1	32
gemeten amfibool concentratie	mg/kgds	Q	<0.1	8.9
gemeten bepalingsgrens	mg/kgds	Q	<2.5	<3.2
niet-hechtgebonden asbest	-	Q Niet van toepassing		Nee

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	B16 t/m B23
002	Asbestverdacht	B42 t/m B48

Paraaf :



E.M.N.
ir. O.M.G. Roussel

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Kerkweg 133 te Ouderkerk ad IJssel
Projectnummer 074415.001
Rapportnummer 11247619 - 1

Orderdatum 14-11-2007
Startdatum 14-11-2007
Rapportagedatum 19-11-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	Asbestverdacht	Idem
gemeten serpentijn concentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten amfibool concentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem
niet-hechtgebonden asbest	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	E0517487	12-11-2007	12-11-2007	ALC291
002	E0517684	13-11-2007	13-11-2007	ALC291

Paraaf :



Alcontrolnummer: 11247619-001

Datum analyse: 19-11-2007

Totaal gewicht na drogen(g): 6967

Projectnummer: 74415.001

Totaal gewicht voor drogen(g): 8162

Projectnaam: Kerkweg 133 te Ouderkerk ad IJssel

Droge stof(%): 85.4

Monsternomschrijving: B16 t/m B23

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.d.s)	Ondergrens (mg/kg.d.s)	Bovengrens (mg/kg.d.s)	Bepalingsgrens (mg/kg.d.s)	Concentratie (mg/kg.d.s)	Ondergrens (mg/kg.d.s)	Bovengrens (mg/kg.d.s)
Serpentijn "	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Amfibool "	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest "	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 2.5	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de berekende interventiewaarde.

Analyseresultaten

	Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (j / n) ***	Chrysotiel %(m/m)	Amosiet %(m/m)	Crocidoliet %(m/m)	Anthofilliet %(m/m)	Tremoliet %(m/m)	Actinoliet %(m/m)
1								
2								
3								
4								
5								

Fractie (mm)	Massa zeeffractie (g)	Percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthofilliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in onderzochte fractie	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg.d.s)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.d.s)	Ondergrens (mg/kg.d.s)	Bovengrens (mg/kg.d.s)	Bepalingsgrens (mg/kg.d.s) ****
> 32	547	100										--	--	--	--	--
16 - 32	757	100										--	--	--	--	--
8 - 16	922	100										--	--	--	--	--
4 - 8	1177	100										--	--	--	--	--
2 - 4	560	100										--	--	--	--	--
1 - 2	339	20.5										--	--	--	--	< 1.3
0,5 - 1	715	5.0										--	--	--	--	< 1.2
< 0,5	1830											--	--	--	--	< 1.2

Tabel 3: Analysesresultaten m.b.v. stereo/polarisatie.

Gevonden vezels m.b.v. stereo microscopie						Losse vezel(bundel)s	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gevonden vezels m.b.v. SEM						Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	--	--	--	--

Tabel 4: Analysesresultaten fractie <0.5 mm.

Opmerkingen:

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebeleid: VROM, 03-03-'04.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Overige opmerkingen:

1. Het aangeleverde gewicht van het monstermateriaal is niet conform de norm. Dit heeft tot gevolg dat de resultaten indicatief zijn en de bovengrens en/of de bepalingsgrens verhoogd is.



ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer: 11247619-002 Datum analyse: 19-11-2007
 Totaal gewicht na drogen(g): 7073 Projectnummer: 74415.001
 Totaal gewicht voor drogen(g): 11054 Projectnaam: Kerkweg 133 te Ouderkerk ad IJssel
 Droge stof(%): 64.0 Monsteromschrijving: B42 t/m B48

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.d.s)	Ondergrens (mg/kg.d.s)	Bovengrens (mg/kg.d.s)	Bepalingsgrens (mg/kg.d.s)	Concentratie (mg/kg.d.s)	Ondergrens (mg/kg.d.s)	Bovengrens (mg/kg.d.s)
Serpentijn "	32	25	38	N.v.t.	32	25	38
Amfibool "	8.9	5.1	13	N.v.t.	89	51	130
Totaal asbest "	41	30	51	< 3.2	120	76	160

Ta bel 1: Overzicht gemeten concentraties en de berekende interventiewaarde.

Analyseresultaten

	Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (j / n) ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthofilliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
1	Golfplaat	j	12.5		3.5			
2								
3								
4								
5								

Fractie (mm)	Massa zee fractie (g)	Percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthofilliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in onderzochte fractie	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg.d.s)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.d.s)	Ondergrens (mg/kg.d.s)	Bovengrens (mg/kg.d.s)	Bepalingsgrens (mg/kg.d.s) ****
> 32	199	100										--	--	--	--	--
16 - 32	844	100										--	--	--	--	--
8 - 16	1063	100	X	X					Golfplaat	1	1.79	40.536	--	30.402	50.669	--
4 - 8	1012	100										--	--	--	--	--
2 - 4	561	100										--	--	--	--	--
1 - 2	390	20.4										--	--	--	--	< 1.7
0,5 - 1	505	5.3										--	--	--	--	< 1.5
< 0,5	2499											--	--	--	--	< 1.5

Ta bel 3: Analyseresultaten m.b.v. stereo polarisatie.

Gevonden vezels m.b.v. stereo microscopie						Losse vezel(bundel)s	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gevonden vezels m.b.v. SEM						Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	--	--	--	--

Ta bel 4: Analyseresultaten fractie <0.5 mm.

Opmerkingen:

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebeleid: VROM, 03-03-04.
- ** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.
- *** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.
- **** De bepaling grens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepaling grens is verkregen door de bepaling grenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Overige opmerkingen:

1. Geen

BIJLAGE 10

Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden)
Gehalten in mg/kgds

Monster Bodemtype ¹⁾	MM1 ¹ I		MM2 ² I		M3 ³ II		MM4 ⁴ III	
droge stof (gew.-%)	64,7		60,2		74,8		84,0	
gewicht artefacten (g)	<1		<1		<1		<1	
organische stof (%vdDS)	22,4		-		7,1		-	
min. delen <2um (%vdDS)	17		-		3,2		-	
metalen								
arseen	14		-		12		8,7	
cadmium	0,6		-		1,0	*	<0,5	
chromium	27		-		24		<15	
koper	45	*	-		33	*	35	*
kwik	0,39	*	-		0,32	*	<0,15	
lood	180	*	-		140	*	76	*
nikkel	25		-		20	*	13	
zink	240	*	-		300	**	160	*
vluchtige aromaten								
benzeen	-		<0,05		-		-	
tolueen	-		<0,1		-		-	
ethylbenzeen	-		<0,05		-		-	
o-xyleen	-		<0,1		-		-	
p- en m-xyleen	-		<0,1		-		-	
xylenen	-		<0,2		-		-	
xylenen (0.7 factor)	-		0,14		-		-	
totaal BTEX	-		<0,4		-		-	
totaal BTEX (0.7 factor)	-		0,28		-		-	
naftaleen	-		<0,1		-		-	
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 f	7,8		-		8,3		<11	
pak-totaal (10 van VROM)	5,5	*	-		5,9	*	<8,1	
pak-totaal (16 van EPA)	7,8		-		8,3		<12	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7	5,5		-		5,9		<8,0	
EOX	1	*	-		0,4	*	<0,3	
minerale olie								
fractie C10-C12	7		<5		8		7	
fractie C12-C22	32		<5		10		78	
fractie C22-C30	60		<5		21		61	
fractie C30-C40	47		<5		22		120	
totaal olie C10-C40	150	*	<20		60	*	270	*
aard van de artefacten (g)	Geen		Geen		Geen		Geen	

¹ MM1 : B1 (0-50)+ B3 (0-50)+ B5 (0-50)

² MM2 : B6 (50-80) + B7 (50-100)

³ M3 : B14 (5-50)

⁴ MM4 : B16 (0-30) + B17 (13-40) + B18 (0-30) + B25 (5-30)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

- niet geanalyseerd

- 1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
 I lutum 17 %; humus 22,4 %
 II lutum 3,2 %; humus 7,1 %

Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in mg/kgds

Monster Bodentype ¹⁾	M5 ¹ III	MM6 ² III	M7 ³ II	MM8 ⁴ III		
droge stof (gew.-%)	79,9	83,3	75,2	82,2		
gewicht artefacten (g)	<1	<1	<1	<1		
organische stof (%vds)	-	-	-	5,1		
min. delen <2um (%vds)	-	-	-	3,0		
metalen						
arseen	-	13	14	8,5		
cadmium	-	<0,5	0,6	<0,5	*	
chromium	-	15	19	19		
koper	-	66	46	67	*	**
kwik	-	0,77	0,31	0,88	*	*
lood	-	120	310	1900	**	***
nikkel	-	23	17	13	*	
zink	-	110	230	480	**	***
vluchtige aromaten						
benzeen	<0,05	-	-	-		
tolueen	<0,1	-	-	-		
ethylbenzeen	<0,05	-	-	-		
o-xyleen	<0,1	-	-	-		
p- en m-xyleen	<0,1	-	-	-		
xylenen	<0,2	-	-	-		
xylenen (0.7 factor)	0,14	-	-	-		
totaal BTEX	<0,4	-	-	-		
totaal BTEX (0.7 factor)	0,28	-	-	-		
naftaleen	<0,1	-	-	-		
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)						
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 f	-	61	6,0	7,3		
pak-totaal (10 van VROM)	-	43	4,4	5,2	*	*
pak-totaal (16 van EPA)	-	61	6,0	7,3		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7	-	43	4,4	5,2		
EOX	-	<0,3	<0,3	<0,3		
minerale olie						
fractie C10-C12	8	<5	<5	<5		
fractie C12-C22	180	35	<5	7		
fractie C22-C30	230	50	<5	42		
fractie C30-C40	370	150	<5	42		
totaal olie C10-C40	790	240	<20	90	*	*
aard van de artefacten (g)	Geen	Geen	Geen	Geen		

¹ M5 : B19 (11-50)

² MM6 : B20 (7-50) + B21 (7-50)

³ M7 : B10 (0-50)

⁴ MM8 : B11 (0-40) + B12 (0-40)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

- 1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
III lutum 3 %; humus 5,1 %

Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in mg/kgds

Monster Bodentype ¹⁾	MM9 ¹ III	MM10 ² IV	MM11 ³ I		
droge stof (gew.-%)	84,2	66,3	62,8		
gewicht artefacten (g)	<1	<1	<1		
metalen					
arseen	-	15	12		
cadmium	-	0,5	<0,5		
chrom	-	28	22		
koper	-	44	41	*	*
kwik	-	0,40	0,55	*	*
lood	-	210	270	*	*
nikkel	-	25	22	*	*
zink	-	230	150	*	*
vluchtige aromaten					
benzeen	<0,05	-	-		
tolueen	<0,1	-	-		
ethylbenzeen	<0,05	-	-		
o-xyleen	<0,1	-	-		
p- en m-xyleen	<0,1	-	-		
xylenen	<0,2	-	-		
xylenen (0.7 factor)	0,14	-	-		
totaal BTEX	<0,4	-	-		
totaal BTEX (0.7 factor)	0,28	-	-		
naftaleen	<0,1	-	-		
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)					
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 f	-	5,1	4,0		
pak-totaal (10 van VROM)	-	3,6	2,9	*	*
pak-totaal (16 van EPA)	-	5,1	4,0		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7	-	3,6	2,9		
EOX	-	<0,3	<0,3		
minerale olie					
fractie C10-C12	5	6	6		
fractie C12-C22	10	9	11		
fractie C22-C30	19	16	39		
fractie C30-C40	29	17	23		
totaal olie C10-C40	60	50	80	*	*
aard van de artefacten (g)	Geen	Geen	Geen		

¹ MM9 : B32 (30-80) + B33 (0-50)

² MM10 : B16 (30-60) + B17 (40-80) + B20 (50-70) + B21 (50-80) + B23 (50-80)

³ MM11 : B30 (30-60) + B31 (14-50)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:

- III lutum 3 %; humus 5,1 %
- IV lutum 6,95 %; humus 6,15 %
- I lutum 17 %; humus 22,4 %

Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden)
Gehalten in mg/kgds

Monster Bodemtype ¹⁾	MM12 ¹ I	M13 ² III	MM14 ³ VII	MM15 ⁴ VII
droge stof (gew.-%)	62,3	80,4	81,2	75,8
gewicht artefacten (g)	<1	<1	<1	<1
vluchtige aromaten				
benzeen	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
tolueen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
ethylbenzeen	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
o-xyleen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
p- en m-xyleen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
xylenen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
xylenen (0.7 factor)	0,14	0,14	0,14	0,14
totaal BTEX	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
totaal BTEX (0.7 factor)	0,28	0,28	0,28	0,28
naftaleen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
minerale olie				
fractie C10-C12	<5	140	6	6
fractie C12-C22	<5	2400	19	11
fractie C22-C30	<5	410	32	19
fractie C30-C40	<5	160	28	18
totaal olie C10-C40	<20	3100	90	50
aard van de artefacten (g)	Geen	Geen	Geen	Geen

- 1 MM12 : B36 (0-20) + B37 (0-50) + B38 (0-30)
2 M13 : B40 (0-20)
3 MM14 : B51 (80-100) + B52 (50-80) + B53 (40-90)
4 MM15 : B58 (50-80) + B60 (50-80)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde
** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

- 1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
I lutum 17 %; humus 22,4 %
III lutum 3 %; humus 5,1 %
VII lutum 8,6 %; humus 5,9 %

Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden)
Gehalten in mg/kgds

Monster Bodemtype ¹⁾	MM16 ¹ V	M17 ² VI	MM18 ³ VI	M19 ⁴ V		
droge stof (gew.-%)	80,9	88,4	82,4	70,9		
gewicht artefacten (g)	<1	<1	<1	<1		
organische stof (%vds)	6,4	-	4,6	-		
min. delen <2µm (%vds)	5,3	-	7,1	-		
metalen						
arseen	6,3	-	5,9	8,6		
cadmium	<0,5	-	<0,5	<0,5		
chrom	16	-	38	29		
koper	15	-	15	21		
kwik	0,23	*	<0,15	0,25	*	
lood	32	-	47	48		
nikkel	12	-	15	19	*	
zink	73	-	100	250	*	**
vluchtige aromaten						
benzeen	-	<0,05	-	-		
tolueen	-	<0,1	-	-		
ethylbenzeen	-	<0,05	-	-		
o-xyleen	-	<0,1	-	-		
p- en m-xyleen	-	<0,1	-	-		
xylenen	-	<0,2	-	-		
xylenen (0.7 factor)	-	0,14	-	-		
totaal BTEX	-	<0,4	-	-		
totaal BTEX (0.7 factor)	-	0,28	-	-		
naftaleen	-	<0,1	-	-		
polycyclische aromatische						
Koolwaterstoffen (PAK)						
pak-totaal (10 van VROM)	<3,9	-	<14	77	***	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7)	<3,6	-	<14	77		
EOX	<0,3	-	0,3	0,3		
minerale olie						
fractie C10-C12	7	7	<5	7		
fractie C12-C22	77	36	37	37		
fractie C22-C30	100	88	210	36		
fractie C30-C40	170	460	330	53		
totaal olie C10-C40	350	600	580	130	*	*
aard van de artefacten (g)	Geen	Geen	Geen	Geen		

¹ MM16 : B55 (40-90) + B56 (80-100) + B61 (0-50)

² M17 : B42 (0-50)

³ MM18 : B44 (0-50) + B45 (0-30)

⁴ M19 : B43 (0-30)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

- niet geanalyseerd

1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:

V lutum 5,3 %; humus 6,4 %

VI lutum 7,1 %; humus 4,6 %

Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden)
Gehalten in mg/kgds

Monster Bodemtype ¹⁾	MM20 ¹ VIII	MM21 ² VII	MM22 ³ VI	MM23 ⁴ I		
droge stof (gew.-%)	43,5	73,9	79,2	67,3		
gewicht artefacten (g)	<1	<1	<1	<1		
organische stof (%vds)	-	5,9	-	-		
min. delen <2µm (%vds)	-	8,6	-	-		
metalen						
arseen	<5	6,1	7,8	11		
cadmium	<0,5	<0,5	<0,5	0,6		
chrom	<15	15	21	85		*
koper	<10	16	17	47		*
kwik	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15		
lood	<20	52	44	66		
nikkel	9,9	13	17	43		*
zink	34	89	92	170	*	*
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)						
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 f	<1,0	3,3	2,4	2,7		
pak-totaal (10 van VROM)	<0,69	2,4	1,7	1,9	*	
pak-totaal (16 van EPA)	<0,99	3,3	2,4	2,7		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7	<0,68	2,4	1,7	1,9		
EOX	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3		
minerale olie						
fractie C10-C12	<5	7	5	6		
fractie C12-C22	<5	23	11	15		
fractie C22-C30	<5	27	20	22		
fractie C30-C40	<5	27	20	16		
totaal olie C10-C40	<20	80	60	60	*	
aard van de artefacten (g)	Geen	Geen	Geen	Geen		

¹ MM20 : B42 (50-100) + B43 (50-100) + B46 (30-60) + B48 (40-90)

² MM21 : B50 (0-50) + B57 (0-50) + B66 (0-50)

³ MM22 : B62 (0-30) + B68 (0-40) + B69 (0-50)

⁴ MM23 : B50 (100-150) + B62 (30-70) + B65(50-100) + B68(40-70) B54 (50-100)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

- niet geanalyseerd

1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:

IV lutum 3,2 %; humus 51,6 %

VII lutum 8,6 %; humus 5,9 %

VI lutum 7,1 %; humus 4,6 %

I lutum 17 %; humus 22,4 %

Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden)
Gehalten in mg/kgds

Monster Bodemtype ¹⁾	MM24 ¹ IX	M25 ² X	
droge stof (gew.-%)	69,7	15,2	
gewicht artefacten (g)	<1	<1	
organische stof (%vds)	28,5	82,5	
min. delen <2µm (%vds)	21	-	
metalen			
arseen	8,7	-	
cadmium	<0,5	-	
chrom	31	-	
koper	26	-	
kwik	0,19	-	
lood	140	*	
nikkel	27	-	
zink	95	-	
minerale olie			
fractie C10-C12	-	28	
fractie C12-C22	-	350	
fractie C22-C30	-	61	
fractie C30-C40	-	<5	
totaal olie C10-C40	-	440	*
aard van de artefacten (g)	Geen	Geen	

¹ MM24 : B10 (50-80) + B12 (40-80)

² M25 : B40 (50-100)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

- 1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
- IX lutum 21 %; humus 28,5 %
 - X lutum 25 %; humus 82,5 %

Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in mg/kgds

Monster Bodemtype ¹⁾	M26 ¹ III	MM27 ² XI	
droge stof (gew.-%)	74,4	79,4	
gewicht artefacten (g)	<1	<1	
organische stof (%vds)	-	5,9	
min. delen <2µm (%vds)	-	4,4	
metalen			
arseen	-	6,7	
cadmium	-	<0,5	
chrom	-	19	
koper	-	25	*
kwik	-	<0,15	
lood	-	60	
nikkel	-	14	
zink	-	170	*
vluchtige aromaten			
benzeen	<0,05	-	
tolueen	<0,1	-	
ethylbenzeen	<0,05	-	
o-xyleen	<0,1	-	
p- en m-xyleen	<0,1	-	
xylenen	<0,2	-	
xylenen (0.7 factor)	0,14	-	
totaal BTEX	<0,4	-	
totaal BTEX (0.7 factor)	0,28	-	
naftaleen	<0,1	-	
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 f)	-	<34	
pak-totaal (10 van VROM)	-	<23	
pak-totaal (16 van EPA)	-	<34	
pak-totaal (10 van VROM)	-	<23	
EOX	-	0,5	*
minerale olie			
fractie C10-C12	380	<5	
fractie C12-C22	4600	52	
fractie C22-C30	750	430	
fractie C30-C40	50	430	
totaal olie C10-C40	5800	910	***
aard van de artefacten (g)	Geen	Geen	*

¹ M26 : B24 (5-50)

² MM27 : B72 (0-50) + B73 (0-50)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

- 1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
- III lutum 3 %; humus 5,1 %
 - XI lutum 4,4 %; humus 5,9 %

**Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden)
Gehalten in mg/kgds**

Monster	M28 ¹	
Bodemtype ¹⁾	X	
droge stof (gew.-%)	23,9	
gewicht artefacten (g)	9,0	
organische stof (%vds)	51,6	
min. delen <2µm (%vds)	3,2	
minerale olie		
fractie C10-C12	23	
fractie C12-C22	190	
fractie C22-C30	31	
fractie C30-C40	9	
totaal olie C10-C40	250	*
aard van de artefacten (g)	Geen	

¹ M28 : B24 (100-150)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

- 1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
X lutum 3,2 %; humus 51,6 %

**Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden)
Gehalten in mg/kgds**

Monster Bodemtype ¹⁾	MM29 ¹ VIII	
droge stof (gew.-%)	28,4	
gewicht artefacten (g)	<1	
metalen		
arseen	10	
cadmium	<0,5	
chroom	24	
koper	35	
kwik	0,18	
lood	51	
nikkel	23	*
zink	52	
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)		
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 f	<0,44	
pak-totaal (10 van VROM)	<0,32	
pak-totaal (16 van EPA)	<0,53	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7	<0,26	
EOX	<0,3	
minerale olie		
fractie C10-C12	<5	
fractie C12-C22	<5	
fractie C22-C30	<5	
fractie C30-C40	<5	
totaal olie C10-C40	<20	
aard van de artefacten (g)	Geen	

¹ MM29 : B25 (60-100) + B28 (50-100) + B29 (50-100) + B31 (50-100)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

- 1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
VIII lutum 3,2 %; humus 51,6 %

Tabel : Analyseresultaten grondwatermonsters (toetsing streef- en interventiewaarden)
Gehalten in µg/l

Monster	Pb3 ¹	Pb7 ²	Pb10 ³	Pb13 ⁴
metalen				
arseen	16	*	23	*
cadmium	<0,4	-	<0,4	<0,4
chromium	<1	-	<1	<1
koper	<5	-	<5	<5
kwik	<0,05	-	<0,05	<0,05
lood	<10	-	<10	<10
nikkel	<10	-	<10	<10
zink	<20	-	<20	<20
vluchtige aromaten				
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
xylenen	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
totaal BTEX	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
naftaleen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
vluchtige chloorkoolwaterstoffen				
1,2-dichloorethaan	<0,1	-	<0,1	<0,1
cis1,2dichlooretheen	<0,1	-	<0,1	<0,1
tetrachlooretheen	<0,1	-	<0,1	<0,1
tetrachloormethaan	<0,1	-	<0,1	<0,1
111-trichloorethaan	<0,1	-	<0,1	<0,1
112-trichloorethaan	<0,1	-	<0,1	<0,1
trichlooretheen	<0,1	-	<0,1	<0,1
chloroform	<0,1	-	<0,1	<0,1
chloorbenzenen				
monochloorbenzeen	<0,2	-	<0,2	<0,2
dichloorbenzenen	<0,2	-	<0,2	<0,2
minerale olie				
fractie C10-C12	<10	<10	<10	<10
fractie C12-C22	<10	<10	<10	<10
fractie C22-C30	<10	<10	<10	<10
fractie C30-C40	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	<50	<50	<50	<50

- 1 Pb3
2 Pb7
3 Pb10
4 Pb13

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geïnterpreteerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde
** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

Tabel : Analyseresultaten grondwatermonsters (toetsing streef- en interventiewaarden)
Gehalten in µg/l

Monster	Pb21 ¹		Pb29 ²		Pb35 ³		Pb38 ⁴
metalen							
arseen	17	*	11	*	-		-
cadmium	<0,4		<0,4		-		-
chromium	<1		<1		-		-
koper	<5		<5		-		-
kwik	<0,05		<0,05		-		-
lood	<10		<10		-		-
nikkel	<10		<10		-		-
zink	<20		<20		-		-
vluchtige aromaten							
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2
tolueen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2
ethylbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2
xylenen	<0,5		<0,5		<0,5		<0,5
totaal BTEX	<1,0		<1,0		<1,0		<1,0
naftaleen	<0,2		<0,2		57	**	<0,2
vluchtige chloorkoolwaterstoffen							
1,2-dichloorethaan	<0,1		<0,1		-		-
cis1,2dichlooretheen	<0,1		<0,1		-		-
tetrachlooretheen	<0,50		<0,1		-		-
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		-		-
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1		-		-
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1		-		-
trichlooretheen	<0,1		<0,1		-		-
chloroform	0,11		<0,1		-		-
chloorbenzenen							
monochloorbenzeen	<0,2		<0,2		-		-
dichloorbenzenen	<0,2		<0,2		-		-
minerale olie							
fractie C10-C12	<10		<10		<10		<10
fractie C12-C22	<10		<10		<10		<10
fractie C22-C30	<10		<10		<10		<10
fractie C30-C40	<10		<10		<10		<10
totaal olie C10-C40	<50		<50		<50		<50

- 1 Pb21
2 Pb29
3 Pb35
4 Pb38

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geïnterpreteerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde
** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

Tabel : Analyseresultaten grondwatermonsters (toetsing streef- en interventiewaarden)
Gehalten in µg/l

Monster	Pb40 ¹	Pb46 ²	Pb50 ³	Pb53 ⁴
metalen				
arseen	-	19	*	35
cadmium	-	<0,4		<0,4
chromium	-	<1		<1
koper	-	<5		<5
kwik	-	<0,05		<0,05
lood	-	<10		<10
nikkel	-	<10		<10
zink	-	<20		<20
vluchtige aromaten				
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
xylenen	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
totaal BTEX	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
naftaleen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
vluchtige chloorkoolwaterstoffen				
1,2-dichloorethaan	-	<0,1	<0,1	-
cis1,2dichlooretheen	-	<0,1	<0,1	-
tetrachlooretheen	-	<0,1	<0,1	-
tetrachloormethaan	-	<0,1	<0,1	-
111-trichloorethaan	-	<0,1	<0,1	-
112-trichloorethaan	-	<0,1	<0,1	-
trichlooretheen	-	<0,1	<0,1	-
chloroform	-	<0,1	<0,1	-
chloorbenzenen				
monochloorbenzeen	-	<0,2	<0,2	-
dichloorbenzenen	-	<0,2	<0,2	-
minerale olie				
fractie C10-C12	25	<10	<10	<10
fractie C12-C22	180	<10	<10	<10
fractie C22-C30	20	<10	<10	<10
fractie C30-C40	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	230	*	<50	<50

- 1 Pb40
2 Pb46
3 Pb50
4 Pb53

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geïnterpreteerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde
** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

Tabel : Analyseresultaten grondwatermonsters (toetsing streef- en interventiewaarden)
Gehalten in µg/l

Monster	Pb60 ¹	Pb70 ²	Pb24 ³	
metalen				
arseen	-	13	*	-
cadmium	-	<0,4		-
chromium	-	4,0	*	-
koper	-	<5		-
kwik	-	<0,05		-
lood	-	<10		-
nikkel	-	<10		-
zink	-	<20		-
vluchtige aromaten				
benzeen	<0,2	0,79	*	<0,2
tolueen	<0,2	0,36		<0,2
ethylbenzeen	<0,2	0,20		<0,2
xylenen	<0,5	<0,5		<0,5
totaal BTEX	<1,0	1,3		<1,0
naftaleen	<0,2	8,0	*	<0,2
vluchtige chloorkoolwaterstoffen				
1,2-dichloorethaan	-	<0,1		-
cis1,2dichlooretheen	-	<0,1		-
tetrachlooretheen	-	<0,1		-
tetrachloormethaan	-	<0,1		-
111-trichloorethaan	-	<0,1		-
112-trichloorethaan	-	<0,1		-
trichlooretheen	-	<0,1		-
chloroform	-	<0,1		-
chloorbenzenen				
monochloorbenzeen	-	<0,2		-
dichloorbenzenen	-	<0,2		-
minerale olie				
fractie C10-C12	<10	<10		160
fractie C12-C22	<10	75		380
fractie C22-C30	<10	<10		<10
fractie C30-C40	<10	<10		<10
totaal olie C10-C40	<50	75	*	550
				**

- 1 Pb60
2 Pb70
3 Pb24

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

BIJLAGE 11

Toetsingskader

Om de mate van bodemverontreiniging aan te geven, wordt de volgende terminologie toegepast:

- niet verontreinigd : concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde;
- licht verontreinigd : concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan de tussenwaarde;
- matig verontreinigd : concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner dan de interventiewaarde;
- sterk verontreinigd : concentratie groter dan de interventiewaarde.

De streef- en interventiewaarden zijn afgeleid uit de Leidraad Bodembescherming van het Ministerie van VROM.

streefwaarden (S)

De streefwaarden geven het verontreinigingsniveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Dit is een na te streven bodemkwaliteit waarbij functionele eigenschappen voor mens, dier en plant volledig zijn hersteld.

interventiewaarden (I)

De interventiewaarden geven het verontreinigingsniveau aan waarboven ernstige of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant.

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming wanneer de gemiddelde concentratie van één of meer stoffen in een bodemvolume van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarde.

tussenwaarden (T)

De tussenwaarde vormt het rekenkundig gemiddelde van de streef- en interventiewaarde. Bij overschrijding van de tussenwaarden is veelal een nader bodemonderzoek vereist.

berekening van de streef- en interventiewaarden

De streef- en interventiewaarden voor de anorganische parameters zijn voor grond afhankelijk van het organisch stof- en het lutumgehalte. De streef- en interventiewaarden in grond voor de organische parameters zijn afhankelijk van enkel het organisch stof gehalte. Indien grond(meng)monsters uit hetzelfde bodemmateriaal zijn opgebouwd heeft slechts één van deze monsters onderzoek op het organisch stof- en/of het lutumgehalte. De streef- en interventiewaarden in grondwater zijn onafhankelijk van het organisch stof en het lutumgehalte.

De voor het voorliggende onderzoek berekende streef- en interventiewaarden voor grond alsmede deze waarden voor het grondwater zijn in onderhavige bijlage opgenomen.

Tabel : Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden ¹⁾	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
metalen			
arseen	31	45	58
cadmium	1.0	8.1	15
chromium	84	202	319
koper	39	121	204
kwik	0.29	5.0	9.8
lood	89	323	557
nikkel	27	95	162
zink	135	413	692
vluchtige aromaten			
benzeen	0.02	1.1	2.2
tolueen	0.02	146	291
ethylbenzeen	0.07	56	112
xylenen	0.22	28	56
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
pak-totaal (10 van VROM)	2.2	46	90
EOX	0.30		
minerale olie			
totaal olie C10-C40	112	5656	11200

¹⁾ S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
I lutum = 17 %; humus = 22,4 %

Tabel : Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden ¹⁾	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
metalen			
arseen	19	28	36
cadmium	0.58	4.7	8.7
chromium	56	135	214
koper	21	66	112
kwik	0.22	3.8	7.4
lood	60	218	376
nikkel	13	46	79
zink	70	216	361
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
pak-totaal (10 van VROM)	1.0	21	40
EOX	0.30		
minerale olie			
totaal olie C10-C40	36	1793	3550

¹⁾ S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
II lutum = 3,2 %; humus = 7,1 %

Tabel : Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden ¹⁾	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
metalen			
arseen	18	26	35
cadmium	0.54	4.3	8.1
chromium	56	134	213
koper	20	62	105
kwik	0.22	3.7	7.2
lood	58	210	362
nikkel	13	46	78
zink	67	205	343
vluchtige aromaten			
benzeen	0.005	0.26	0.51
tolueen	0.005	33	66
ethylbenzeen	0.02	13	26
xylenen	0.05	6.4	13
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
pak-totaal (10 van VROM)	1.0	21	40
EOX	0.30		
minerale olie			
totaal olie C10-C40	26	1288	2550

¹⁾ S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
III lutum = 3 %; humus = 5,1 %

Tabel : Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden ¹⁾	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
metalen			
arseen	20	29	38
cadmium	0.59	4.7	8.8
chromium	64	153	243
koper	23	72	121
kwik	0.23	4.0	7.8
lood	63	228	393
nikkel	17	59	102
zink	80	246	412
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
pak-totaal (10 van VROM)	1.0	21	40
EOX	0.30		
minerale olie			
totaal olie C10-C40	31	1553	3075

¹⁾ S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
IV lutum = 6,95 %; humus = 6,15 %

Tabel : Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden ¹⁾	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
metalen			
arseen	20	29	37
cadmium	0.58	4.7	8.7
chromium	61	145	230
koper	22	69	116
kwik	0.23	3.9	7.6
lood	62	223	385
nikkel	15	54	92
zink	76	232	388
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
pak-totaal (10 van VROM)	1.0	21	40
EOX	0.30		
minerale olie			
totaal olie C10-C40	32	1616	3200

1) S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
V lutum = 5,3 %; humus = 6,4 %

Tabel : Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden ¹⁾	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
metalen			
arseen	20	29	37
cadmium	0.56	4.5	8.4
chromium	64	154	244
koper	22	69	116
kwik	0.23	4.0	7.7
lood	62	223	385
nikkel	17	60	103
zink	78	240	402
vluchtige aromaten			
benzeen	0.005	0.23	0.46
tolueen	0.005	30	60
ethylbenzeen	0.01	12	23
xylenen	0.05	5.8	12
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
pak-totaal (10 van VROM)	1.0	21	40
EOX	0.30		
minerale olie			
totaal olie C10-C40	23	1162	2300

¹⁾ S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
VI lutum = 7,1 %; humus = 4,6 %

Tabel : Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden ¹⁾	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
metalen			
arseen	37	53	70
cadmium	1.5	12	23
chromium	56	135	214
koper	48	150	253
kwik	0.30	5.1	9.9
lood	105	379	653
nikkel	13	46	79
zink	137	421	705
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
pak-totaal (10 van VROM)	3.0	62	120
EOX	0.30		
minerale olie			
totaal olie C10-C40	150	7575	15000

¹⁾ S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
VIII lutum = 3,2 %; humus = 51,6 %

Tabel : Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden ¹⁾	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
metalen			
arseen	35	50	66
cadmium	1.2	9.3	18
chroom	92	221	350
koper	45	140	236
kwik	0.32	5.5	11
lood	100	360	620
nikkel	31	109	186
zink	156	478	801

¹⁾ S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:

IX lutum = 21 %; humus = 28,5 %

Tabel : Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden ¹⁾	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
minerale olie			
totaal olie C10-C40	150	7575	15000

- 1)
- | | |
|--------------------|---|
| S | streefwaarde |
| $\frac{1}{2}(S+I)$ | gemiddelde van streef- en interventiewaarde |
| I | interventiewaarde |

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:

X lutum = 25 %; humus = 82,5 %

Tabel : Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden ¹⁾	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
metalen			
arseen	19	28	36
cadmium	0.57	4.5	8.5
chroom	59	141	223
koper	21	66	112
kwik	0.22	3.8	7.5
lood	60	218	376
nikkel	14	50	86
zink	72	221	371
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
pak-totaal (10 van VROM)	1.0	21	40
EOX	0.30		
minerale olie			
totaal olie C10-C40	30	1490	2950

¹⁾ S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:

XI lutum = 4,4 %; humus = 5,9 %

Tabel : Berekende streef- en interventiewaarden (µg/l)

Toetsingswaarden ¹⁾	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
metalen			
arseen	10	35	60
cadmium	0.40	3.2	6.0
chromium	1.0	16	30
koper	15	45	75
kwik	0.05	0.17	0.30
lood	15	45	75
nikkel	15	45	75
zink	65	433	800
vluchtige aromaten			
benzeen	0.20	15	30
tolueen	7.0	504	1000
ethylbenzeen	4.0	77	150
xylenen	0.20	35	70
naftaleen	0.01	35	70
vluchtige chloorkoolwaterstoffen			
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400
cis1,2dichlooretheen	0.01	10	20
tetrachlooretheen	0.01	20	40
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10
111-trichloorethaan	0.01	150	300
112-trichloorethaan	0.01	65	130
trichlooretheen	24	262	500
chloroform	6.0	203	400
chloorbenzenen			
monochloorbenzeen	7.0	94	180
dichloorbenzenen	3.0	27	50
minerale olie			
totaal olie C10-C40	50	325	600

¹⁾ S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde