

Opdrachtgever:
Bouwbedrijf Boogert
Lange Achterweg 5
4307 AE Oosterland
Contactpersoon: de heer G.J. Oostwouder

Mitec Advies B.V.
Contactpersoon: M.L.A. de Leeuw

Auteur: M.L.A. de Leeuw
Status: definitief



ACTUALISEREND BODEMONDERZOEK

Brouwerijstraat-Ring

Noordgouwe

Opdrachtgever: Bouwbedrijf Boogert
Lange Achterweg 5
4307 AE Oosterland

Projectnummer: 10MDL029.20
Status rapport: definitief
Datum: 25 maart 2010

(mede)auteur	projectleider
M.L.A. de Leeuw	P. de Koster



SAMENVATTING

In opdracht van Bouwbedrijf Boogert te Oosterland heeft Mitec Advies B.V. in maart 2010 een actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Brouwerijstraat-Ring te Noordgouwe. Het veldwerk is uitbesteed aan Wematech.

Doel van het actualiserend bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie en op basis hiervan na te gaan of de bodemkwaliteit een belemmering kan opleveren voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van de locatie en de voorgenomen nieuwbouwplannen op de locatie.

Op de locatie zijn in het verleden al een 2-tal bodemonderzoeken uitgevoerde (verkenkend bodemonderzoek, SMA, project 805204, 6 juli 20001 en actualiserend- en aanvullend bodemonderzoek, SMA, project 840185, 25 oktober 2004).

Het veldwerk is uitgevoerd in maart 2010. Bij de uitgevoerde grondboringen zijn zintuiglijk afwijkingen waargenomen. Deze zintuiglijke afwijkingen staan weergegeven in de profielbeschrijvingen van bijlage 4.

Een deel van de onderzoekslocatie is niet toegankelijk in verband met de aanwezigheid van doornstruiken en overige bossage. Hierdoor zijn een aantal boringen niet geplaatst (boringen 114 t/m 117 uit eerder uitgevoerd actualiserend en aanvullend bodemonderzoek 2004). Boring 16 (peilbuis uit eerder uitgevoerd verkenkend bodemonderzoek 2001) is ook niet geplaatst in verband met de desolate staat van de schuur waarin deze boring geplaatst moest worden. Ook zijn een aantal boringen verplaatst naar delen van de onderzoekslocatie die wel toegankelijk zijn.

De 3-tal peilbuizen (peilbuizen 2, 15 en 16) die bij het in 2001 uitgevoerde verkenkend zijn geplaatst en bij dit onderzoek herbemonstert moesten worden zijn ook niet meer aanwezig. Het is onbekend of de bij het in 2001 uitgevoerde verkenkend bodemonderzoek geplaatste peilbuis 12, die ook herbemonstert moest worden, nog aanwezig is. De locatie waar deze peilbuis in 2001 geplaatst is, is niet toegankelijk in verband met de aanwezigheid van doornstruiken en overige bossage. De peilbuizen 2, 15 en 16 zijn derhalve in onderhavig onderzoek opnieuw geplaatst (peilbuizen 111, 15 en 119 onderhavig onderzoek). Peilbuis 12 is niet opnieuw geplaatst omdat de locatie waar deze peilbuis geplaatst moet worden niet toegankelijk is in verband met de aanwezigheid van doornstruiken en overige bossage.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in het mengmonster 1 van de bovengrond voor de parameter lood een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetroffen.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in mengmonster 2 van de bovengrond voor de parameters kwik, lood, zink en som PCB een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetoond.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in het separate monster 3 (boring 119, bodemlaag van 0-40 cm-mv) voor de parameter minerale olie een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetoond.

In het grondwater uit peilbuis 111 is voor de parameters molybdeen, naftaleen en som 1, 2-dichloorethenen een overschrijding van de streefwaarde aangetroffen.

In het grondwater uit de peilbuizen 15 en 119 is voor geen van de onderzochte parameters een overschrijding van de streefwaarde aangetroffen.

Op basis van het historisch onderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek kan gesteld

worden dat er geen gebruiksbeperkingen hoeven te worden gesteld aan de onderzoekslocatie.

De verkregen resultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

De verkregen resultaten vormen geen belemmering voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van de locatie en de voorgenomen nieuwbouwplannen op de locatie.

Dit onderzoek kan niet gebruikt worden voor afvoer van grond, welke afkomstig is van de onderzoekslocatie. Hiervoor dienen de toepassingseisen van het Besluit bodemkwaliteit in acht genomen te worden.

INHOUD:

	Blz.
SAMENVATTING	
1. INLEIDING	5
2. VOORONDERZOEK	6
2.1 Inleiding	
2.2 Huidige situatie	
2.3 Historie	
2.4 Geo(hydro)logie	
2.5 Onderzoeksstrategie	
3. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN	9
3.1 Veldwerkzaamheden	
3.2 Laboratoriumonderzoek	
4. RESULTATEN	11
4.1 Bodemopbouw	
4.2 Zintuiglijke waarnemingen	
4.3 Toetsing	
4.4 Grond en grondwater	
5. CONCLUSIES EN ADVIES	15
5.1 Conclusies	
5.2 Advies	
6. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID	16
6.1 Restrisico	
6.2 Betrouwbaarheid	

BIJLAGEN:

- 1 : Regionale situatieschets
- 2 : Situatieschets met situering boorplaatsen en peilbuizen
- 3 : Foto's
- 4 : Profielbeschrijvingen grondboringen
- 5 : Analyseresultaten grond en grondwater
- 6 : Toetsingskader grond en grondwater

1 INLEIDING

In opdracht van Bouwbedrijf Boogert te Oosterland heeft Mitec Advies B.V. in maart 2010 een actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Brouwerijstraat-Ring te Noordgouwe. Het veldwerk is uitbesteed aan Wematech.

In bijlage 1 is de globale ligging van de percelen aangegeven in een regionale situatieschets.

Reden voor het uitvoeren van het actualiserend bodemonderzoek is dat de actualiteitswaarde van de reeds eerder uitgevoerde bodemonderzoeken verstreken is.

Doel van het actualiserend bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie en op basis hiervan na te gaan of de bodemkwaliteit een belemmering kan opleveren voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van de locatie en de voorgenomen nieuwbouwplannen op de locatie.

Op basis van de verkregen informatie en de situatie ter plekke is in overleg met de opdrachtgever en de gemeente Schouwen-Duiveland (de heer Rob Heintjes) een onderzoeksprogramma opgesteld op basis van de Nederlandse Norm 5740. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij uitvoering van een actualiseren/verkenkend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Het veldwerk is uitgevoerd onder de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek).

Als referentiekader bij de beoordeling wordt het laatst aangepaste toetsingskader van het Ministerie van V.R.O.M. gebruikt (Circulaire Bodemsanering 2009 d.d. 01-04-2009).

De onderzochte locatie is niet in eigendom van Mitec Advies B.V. of gerelateerde zuster-bedrijven.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden. Het vooronderzoek op basis van de NEN 5725 is geïntegreerd in onderhavig rapport als hoofdstuk 2. Vervolgens bevat hoofdstuk 3 de verrichte werkzaamheden. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van het onderzoek weergegeven. In hoofdstuk 5 wordt een conclusie getrokken en een advies gegeven. Tot slot worden in hoofdstuk 6 het restrisico en de betrouwbaarheid van het onderzoek besproken.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

Voor het historisch onderzoek is gebruik gemaakt van gegevens verkregen uit:

- kadastrale kaarten;
- grondwater kaarten;
- topografische kaarten;
- een locatie bezoek;
- informatie van het bevoegd gezag;
- informatie van de opdrachtgever.

Voor de geo(hydro)logische gegevens zijn de betreffende grondwaterkaarten en topografische kaarten van het Instituut voor Grondwater en Geo-Energie (Dienst Grondwaterverkenning T.N.O.) te Delft geraadpleegd.

2.2 Huidige situatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Brouwerijstraat-Ring te Noordgouwe. De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Brouwershaven, sectie D, nummer 114 en sectie H, nummer 725.

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 5000m² en is deels bebouwd met een aantal schuren/schuurtjes. De onderzoekslocatie is deels verhard met klinkers en tegels en deels onverhard.

De onderzoekslocatie is gelegen in de kern van het dorp Noorgouwe.

2.3 Historie

Uit historische kaarten blijkt dat omstreeks 1912 de locatie reeds gedeeltelijk bebouwd was. In 1962 was de huidige bebouwing reeds aanwezig en was het noordoostelijk gedeelte van het terrein in gebruik als grasland.

Op de locatie hebben zover bekend nooit calamiteiten plaatsgevonden die de bodemkwaliteit negatief hebben beïnvloed.

Door SMA is in 2001 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (projectnummer 805204). Uit dit verkennend bodemonderzoek kwam de conclusie dat er geen risico's waren voor de volksgezondheid en/of het milieu. Verdere onderzoeksinspanningen waren dan ook niet noodzakelijk.

Door SMA is in 2004 een actualiserend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd (projectnummer 840185). Uit dit actualiserend en aanvullend bodemonderzoek kwam de conclusie dat er geen risico's waren voor de volksgezondheid en/of het milieu. Verdere onderzoeksinspanningen waren dan ook niet noodzakelijk.

De rapportages van bovenstaande eerder uitgevoerde onderzoeken zijn in het bezit van Bouwbedrijf Boogert en de gemeente Schouwen-Duiveland.

2.4 Geo(hydro)logie

De ondergrond in Zeeland is opgebouwd uit afzettingen, die geo(hydro)logisch kunnen worden onderverdeeld in relatief goed en slecht waterdoorlatende lagen. In de ondergrond ter plaatse van Noordgouwe komen twee watervoerende pakketten voor, min of meer gescheiden door een slecht doorlatende laag.

Het eerste watervoerende pakket (Eemformatie, formatie van Twente en formatie van Maassluis) wordt aangetroffen van diepte van circa 5 m-mv tot een diepte van circa 70 m-mv.

De scheidende laag bestaat uit de formatie van Maassluis en is circa 5 meter dik.

Het diepste watervoerende pakket wordt gevormd door de formatie van Oosterhout en de formatie van Breda van diepte van circa 75 m-mv tot een diepte van circa 155 m-mv. De geo(hydro)logische basis wordt gevormd door de formatie van Rupel.

De regionale stromingsrichting van het grondwater is, op basis van de grondwaterkaarten van de Dienst Grondwaterverkenning TNO, noord tot noordwestelijk.

De regionale stromingsrichting van het grondwater ter plaatse is niet eenduidig vast te stellen.

Bron: Dienst Grondwaterverkenning TNO, kaart 42.

2.5 Onderzoeksstrategie

Conform de interne memo van de gemeente Schouwen-Duiveland van de datum 3 augustus 2009 dienen de onderstaande werkzaamheden te worden uitgevoerd:

- opnieuw plaatsen boring 119 uit eerder uitgevoerd actualiserend bodemonderzoek (SMA, 2004, projectnummer 840185) tot 1.0 m-mv en
- opnieuw plaatsen van de boringen 101 t/m 117 en 126 uit eerder uitgevoerd actualiserend bodemonderzoek (SMA, 2004, projectnummer 840185) tot 0.5 m-mv (18 boringen in totaal) en
- herbemonsteren van het grondwater uit de bestaande peilbuizen Pb 2, Pb 12, PB 15 en Pb 16 uit eerder uitgevoerd verkennend bodemonderzoek (SMA, 2001, projectnummer 805204).

Uit te voeren analyses:

- Er wordt van het opgeboorde bodemmateriaal 1 separaat grondmonster van boring 119 (bodemiaag van 0-50 cm-mv) geanalyseerd op een analysepakket minerale olie, aromaten en organische stof (grondmonster M02 uit eerder uitgevoerd actualiserend bodemonderzoek 2004);
- Er worden van het opgeboorde bodemmateriaal 3 grondmengmonsters geanalyseerd op een analysepakket NEN grond (mengmonsters MM03, MM04 en MM05 uit eerder uitgevoerd actualiserend bodemonderzoek 2004);
- Er worden 2 grondwatermonsters afkomstig uit de bestaande peilbuizen 2 en 12 geanalyseerd op een analysepakket NEN grondwater (peilbuizen uit eerder uitgevoerd verkennend bodemonderzoek 2001);
- Er worden 2 grondwatermonsters afkomstig uit de bestaande peilbuizen 15 en 16 geanalyseerd op een analysepakket minerale olie en aromaten (peilbuizen uit eerder uitgevoerd verkennend bodemonderzoek 2001).

Het NEN-pakket voor grond bevat de volgende parameters:

- de zware metalen barium, cadmium, kobalt, koper, lood, molybdeen, nikkel, zink en kwik;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's 10);
- minerale olie;
- som PCB's;
- lutum- en organisch stofgehalte;
- droogrest.

Het NEN-pakket voor grondwater bevat de volgende parameters:

- de zware metalen barium, cadmium, cobalt, koper, lood, molybdeen, nikkel, zink en kwik;
- vluchtige aromaten (inclusief styreen);
- vluchtige chloorkoolwaterstoffen/chloorbenzenen;
- minerale olie.

Alle monstervoorbehandelingen en analyses worden onder AS3000 condities uitgevoerd. De geleidbaarheid en de zuurgraad zullen tijdens het bemonsteren van het grondwater worden bepaald.

3 VERRICHTE WERKZAAMHEDEN

Voor het onderzoeksprogramma zijn de richtlijnen van de Nederlandse Norm 5740 als uitgangspunt gehanteerd. Het actualiserend bodemonderzoek heeft betrekking op het terrein zoals dat in bijlage 2 is weergegeven.

De veldwerkzaamheden en analyses zijn, voor zover mogelijk, uitgevoerd conform de betreffende Voorlopige Richtlijnen (VPR) en NEN-Normen.

3.1 Veldwerkzaamheden

Voordat met het veldwerk is begonnen, is, zoals te doen gebruikelijk, het terrein visueel gecontroleerd op mogelijke verontreinigingen als gevolg van o.a. illegale lozingen en/of stortingen (bijv. afgewerkte olie, gevaarlijk afval, e.d.). Tijdens deze controle zijn geen bijzonderheden aangetroffen.

Het veldwerk voor het actualiserend bodemonderzoek is uitgevoerd in maart 2010 zoals in paragraaf 2.6 is aangegeven. Op 12 maart 2010 zijn de grondboringen verricht en zijn de peilbuizen geplaatst. Op 19 maart 2010 is het grondwater uit de 3-tal peilbuizen bemonsterd.

De profielen van de uitgevoerde grondboringen zijn beschreven en de opgeboorde grond is zintuiglijk beoordeeld. De grond is bemonsterd per traject van maximaal 50 cm.

Het veldwerk is uitgevoerd in maart 2010. Bij de uitgevoerde grondboringen zijn zintuiglijk afwijkingen waargenomen. Deze zintuiglijke afwijkingen staan weergegeven in de profielbeschrijvingen van bijlage 4.

Een deel van de onderzoekslocatie is niet toegankelijk in verband met de aanwezigheid van doornstruiken en overige bossage. Hierdoor zijn een aantal boringen niet geplaatst (boringen 114 t/m 117 uit eerder uitgevoerd actualiserend en aanvullend bodemonderzoek 2004). Boring 16 (peilbuis uit eerder uitgevoerd verkennend bodemonderzoek 2001) is ook niet geplaatst in verband met de desolate staat van de schuur waarin deze boring geplaatst moest worden. Ook zijn een aantal boringen verplaatst naar delen van de onderzoekslocatie die wel toegankelijk zijn.

De 3-tal peilbuizen (peilbuizen 2, 15 en 16) die bij het in 2001 uitgevoerde verkennend zijn geplaatst en bij dit onderzoek herbemonstert moesten worden zijn ook niet meer aanwezig. Het is onbekend of de bij het in 2001 uitgevoerde verkennend bodemonderzoek geplaatste peilbuis 12, die ook herbemonstert moest worden, nog aanwezig is. De locatie waar deze peilbuis in 2001 geplaatst is, is niet toegankelijk in verband met de aanwezigheid van doornstruiken en overige bossage. De peilbuizen 2, 15 en 16 zijn derhalve in onderhavig onderzoek opnieuw geplaatst (peilbuizen 111, 15 en 119 onderhavig onderzoek). Peilbuis 12 is niet opnieuw geplaatst omdat de locatie waar deze peilbuis geplaatst moet worden niet toegankelijk is in verband met de aanwezigheid van doornstruiken en overige bossage.

De situering van de boorplaatsen en de peilbuizen zijn aangegeven in bijlage 2.

3.2 Laboratoriumonderzoek

De verzamelde grondmonsters zijn zo spoedig mogelijk na monsterneming aangeboden aan Alcontrol te Rotterdam, waar de analyses volgens de geldende NEN-normen en VPR-richtlijnen heeft plaatsgevonden. Het laboratorium is geaccrediteerd voor de uitgevoerde analyses (voorheen Sterlab genoemd). Vooraf heeft door Wematech conservering van de monsters plaatsgevonden.

- grond

Het laboratorium is verzocht grond(meng)monsters samen te stellen en te analyseren volgens onderstaande tabellen. Het analysecertificaat van de grond(meng)monsters is opgenomen in bijlage 5.

Mengmonster Monstercode	Boring nummer	Traject monster cm-mv	Analysepakket
MM1	101, 104, 106 en 108	0-55	NEN grond
MM2	102, 103, 105, 107, 110 t/m 113 en 126	0-55	NEN grond
M3	119	0-40	Minerale olie, BTEXN en organische stof

Tabel 2. (Meng)monsters grond

- grondwater

Het laboratorium is verzocht de aangeboden grondwatermonsters te analyseren volgens onderstaande tabel. Het analysecertificaat van de grondwatermonsters is opgenomen in bijlage 5.

Monstercode	Peilbuisnummer	Filterstelling cm-mv	Analysepakket
M1	Pb 111	210-310	NEN grondwater
M2	Pb 119	150-250	Min. olie en BTEXN
M3	Pb 15	170-270	Min. olie en BTEXN

Tabel 3. Grondwatermonsters

4 RESULTATEN

4.1 Bodemopbouw

De beschrijvingen van de bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 4. Aan de hand van de uitgevoerde grondboringen kan een globale beschrijving van de bodemopbouw worden gegeven.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Bij de uitgevoerde grondboringen zijn zintuiglijk afwijkingen waargenomen. Deze zintuiglijke afwijkingen staan weergegeven in de profielbeschrijvingen van bijlage 4.

4.3 Toetsing

De analyseresultaten worden beoordeeld aan de hand van de achtergrond- en interventiewaarden uit de Circulaire Bodemsanering 2009 van 1 april 2009 van het Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (voor grondwater wordt nog steeds de term streefwaarde gehanteerd). De betekenis van de richtwaarden is als volgt:

Achtergrondwaarden: De gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door locale verontreinigingsbronnen. De achtergrondwaarden zijn gerelateerd aan het organische stof- en lutumgehalte van de bodem.

Interventiewaarden: geven aan wanneer de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn, of dreigen te worden verminderd. De interventiewaarden (I) zijn gerelateerd aan het organische stof- en lutumgehalte van de bodem.

Bij gevallen van bodemverontreiniging waarbij de interventiewaarden niet worden overschreden, wordt door toetsing van de gemeten concentratie van de betreffende component(en) aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde van deze component(en) nagegaan of nader onderzoek naar de ernst en omvang van de verontreiniging nodig is (tussenwaarde (T)).

De achtergrond- en interventiewaarden voor de grond van onderhavige onderzoekslocatie, zijn opgenomen in de toetsingstabellen bijgevoegd als bijlage 6. Ook de berekende tussenwaarden voor nader onderzoek zijn in deze bijlage opgenomen.

Bij de beoordeling van de aangetroffen gehalten in de grond en in het grondwater is de volgende terminologie gebruikt:

- o geen achtergrond- (AW), streef- (S) en interventiewaarden (I) bekend, maar wel verhoogd gemeten
- gehalten kleiner of gelijk aan de achtergrond-(AW), streefwaarde (S) of detectiegrens
- + groter dan de achtergrond-(AW) of streefwaarde (S) en kleiner dan tussenwaarde (T)
- ++ groter dan of gelijk aan de tussenwaarde (T) en kleiner dan de interventiewaarde (I)
- +++ groter dan of gelijk aan de interventiewaarde (I)

In de tabellen in onderstaande paragraaf zijn de analyseresultaten van de grond opgenomen in mg/kg d.s., tenzij anders aangegeven. De analyseresultaten van het grondwater zijn opgenomen in µg/l. In de tabellen worden de gemeten gehalten weergegeven die groter dan de achtergrondwaarde (AW) zijn aangetroffen.

4.4 Grond en grondwater

Parameter	Mengmonster 1 bovengrond boringen 101, 104, 106, 108 en 109 0-55 cm-mv		Mengmonster 2 bovengrond boringen 102, 103, 105, 107, 110 t/m 113 en 126 0-55 cm-mv	
	conc. > AW	toetsing	conc. > AW	toetsing
Metalen				
barium		-		-
cadmium		-		-
kobalt		-		-
koper		-		-
lood	36	+	64	+
molybdeen		-		-
nikkel		-		-
zink		-	69	+
kwik		-	0.11	+
PAK's 10 VROM		-		-
Som PCB's		-	9.4	+
Minerale olie		-		-
Lutumgehalte (%)	5.0		4.3	
Humusgehalte (%)	2.7		3.7	

Parameter	Monster 3 boring 119 0-40 cm-mv	
	conc. > AW	toetsing
Vluchtige aromaten		
benzeen		-
tolueen		-
ethylbenzeen		-
som-xylenen		-
naftaleen		-
Minerale olie	60	+
Droge stof (%)	84.9	
Humusgehalte (%)	1.5	

Tabel 4. Overzicht aangetroffen gehalten in de grond (mg/kg d.s.)

Parameter	Peilbuis Pb 111	
	conc. > S	toetsing
Metalen		
barium		-
cadmium		-
kobalt		-
koper		-
lood		-
molybdeen	15	+
nikkel		-
zink		-
kwik		-
Vluchtige aromaten		
benzeen		-
tolueen		-
ethylbenzeen		-
som-xylenen		-
naftaleen	0.08	+
styreen		-
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen		
dichloormethaan		-
1,2-dichloorethaan		-
cis 1,2-dichloorethaan		-
tetrachlooretheen		-
tetrachloormethaan		-
1,1,1-trichloorethaan		-
1,1,2-trichloorethaan		-
1,1-dichlooretheen		-
som 1,2-dichloorethenen	0.75	+
trichlooretheen		-
chloroform		-
vinylchloride		-
monochloorbenzeen		-
dichloorbenzenen		-
Minerale olie		-
Grondwaterstand (cm-mv)	140	
Zuurgraad (pH)	6.9	
Geleidbaarheid (µS/cm)	1460	

Parameter	Peilbuis Pb 119	
	conc. > S	toetsing
Vluchtige aromaten		
benzeen		-
tolueen		-
ethylbenzeen		-
som-xylenen		-
naftaleen		-
Minerale olie		-
Grondwaterstand (cm-mv)	100	
Zuurgraad (pH)	6.9	
Geleidbaarheid (µS/cm)	1000	

Parameter	Peilbuis Pb 15	
	conc. > S	toetsing
Vluchtige aromaten		
benzeen		-
tolueen		-
ethylbenzeen		-
som-xylenen		-
naftaleen		-
Minerale olie		-
Grondwaterstand (cm-mv)	100	
Zuurgraad (pH)	7.0	
Geleidbaarheid (µS/cm)	2550	

Tabel 5. Overzicht aangetroffen gehalten in het grondwater (µg/l)

5 CONCLUSIES EN ADVIES

5.1 Conclusies

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in het mengmonster 1 van de bovengrond voor de parameter lood een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetroffen.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in mengmonster 2 van de bovengrond voor de parameters kwik, lood, zink en som PCB een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetoond.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in het separate monster 3 (boring 119, bodemlaag van 0-40 cm-mv) voor de parameter minerale olie een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetoond.

In het grondwater uit peilbuis 111 is voor de parameters molybdeen, naftaleen en som 1, 2-dichloorethenen een overschrijding van de streefwaarde aangetroffen.

In het grondwater uit de peilbuizen 15 en 119 is voor geen van de onderzochte parameters een overschrijding van de streefwaarde aangetroffen.

5.2 Advies

Op basis van het historisch onderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek kan gesteld worden dat er geen gebruiksbeperkingen hoeven te worden gesteld aan de onderzoekslocatie.

De verkregen resultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

De verkregen resultaten vormen geen belemmering voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van de locatie en de voorgenomen nieuwbouwplannen op de locatie.

Dit onderzoek kan niet gebruikt worden voor afvoer van grond, welke afkomstig is van de onderzoekslocatie. Hiervoor dienen de toepassingseisen van het Besluit bodemkwaliteit in acht genomen te worden.

6 RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID

6.1 Restrisico

Onder restrisico wordt verstaan de kans, dat ondanks een verkennend bodemonderzoek achteraf aanvullende bodemverontreiniging wordt geconstateerd.

Het restrisico in deze situatie wordt bepaald door de (relatief kleine) kans, dat plaatselijk een beperkte spot met verontreiniging aanwezig is.

Daarom dient bij sloop- en bouwactiviteiten en bij het omzetten van grond steeds aandacht gegeven te worden aan bijzondere kenmerken m.b.t. eventuele bodemverontreiniging. Bodemverontreiniging is in het veld te herkennen aan een afwijkende kleur, geur en dergelijke van de grond.

Uiteraard kunnen, op dit moment, nog niet bekende obstakels zoals voormalige leidingwerken, putten, puinpakketten en dergelijke eveneens een aanwijzing zijn. Eventueel aangetroffen bijzonderheden dienen te allen tijde nader bekeken te worden.

Teneinde de aanvoer van verontreinigde grond te voorkomen, dient, ingeval van aanvoer van grond en/of ophoogzand, de leverancier van de grond en/of het ophoogzand een certificaat te overleggen van de herkomst en van de chemische kwaliteit van het aangevoerde materiaal.

6.2 Betrouwbaarheid

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methode.

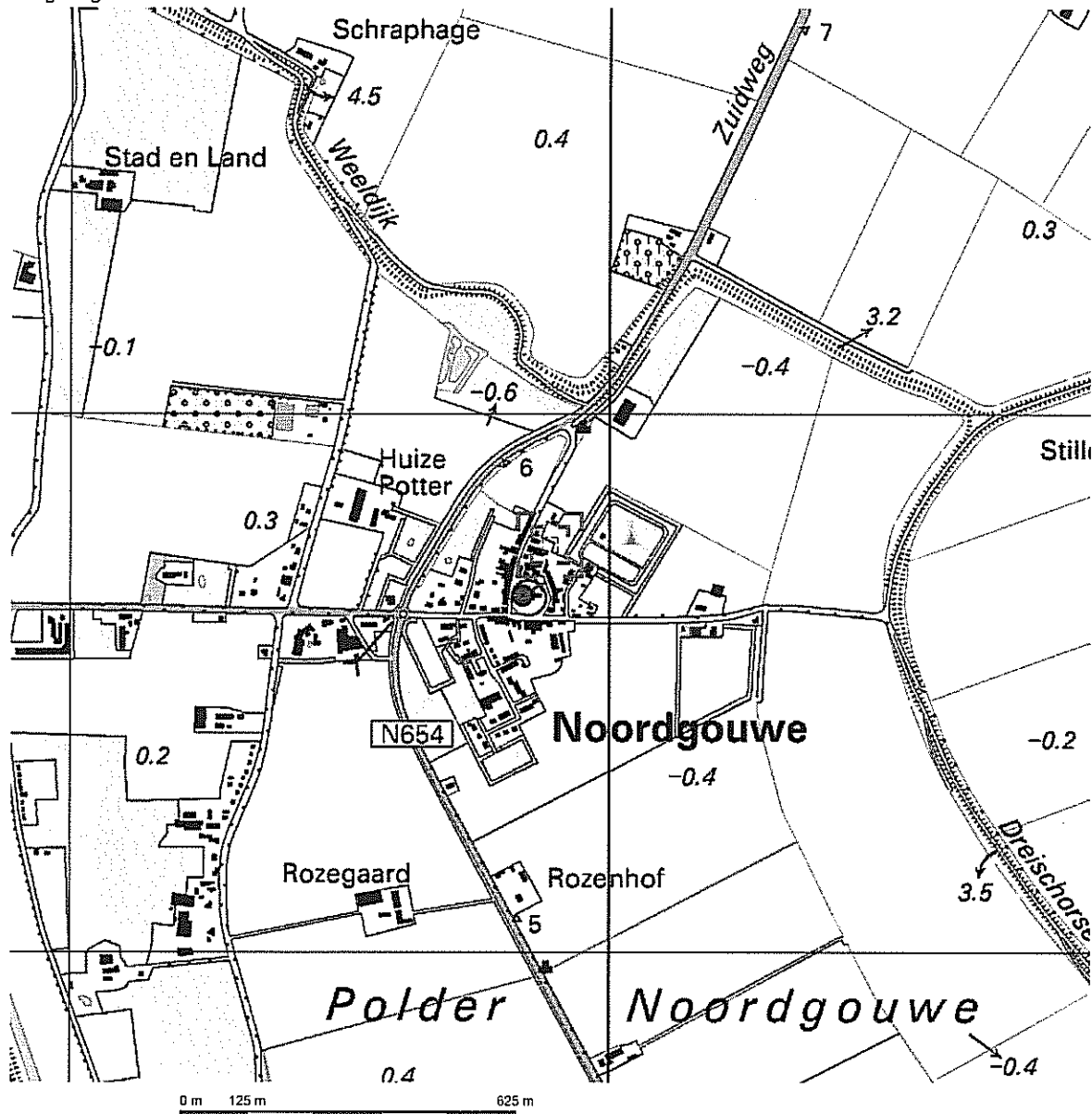
Mitec Advies B.V. en Wematech streven bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters.

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.

Mitec Advies B.V. en Wematech zijn niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook. Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. De grond en of het grondwater kan na het onderzoek van kwaliteit veranderen door bijvoorbeeld een calamiteit, aanvoer van grond, enz.

Bijlage 1

Regionale situatieschets



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object BROUWERSHAVEN D 114

Ring, NOORDGOUWE

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

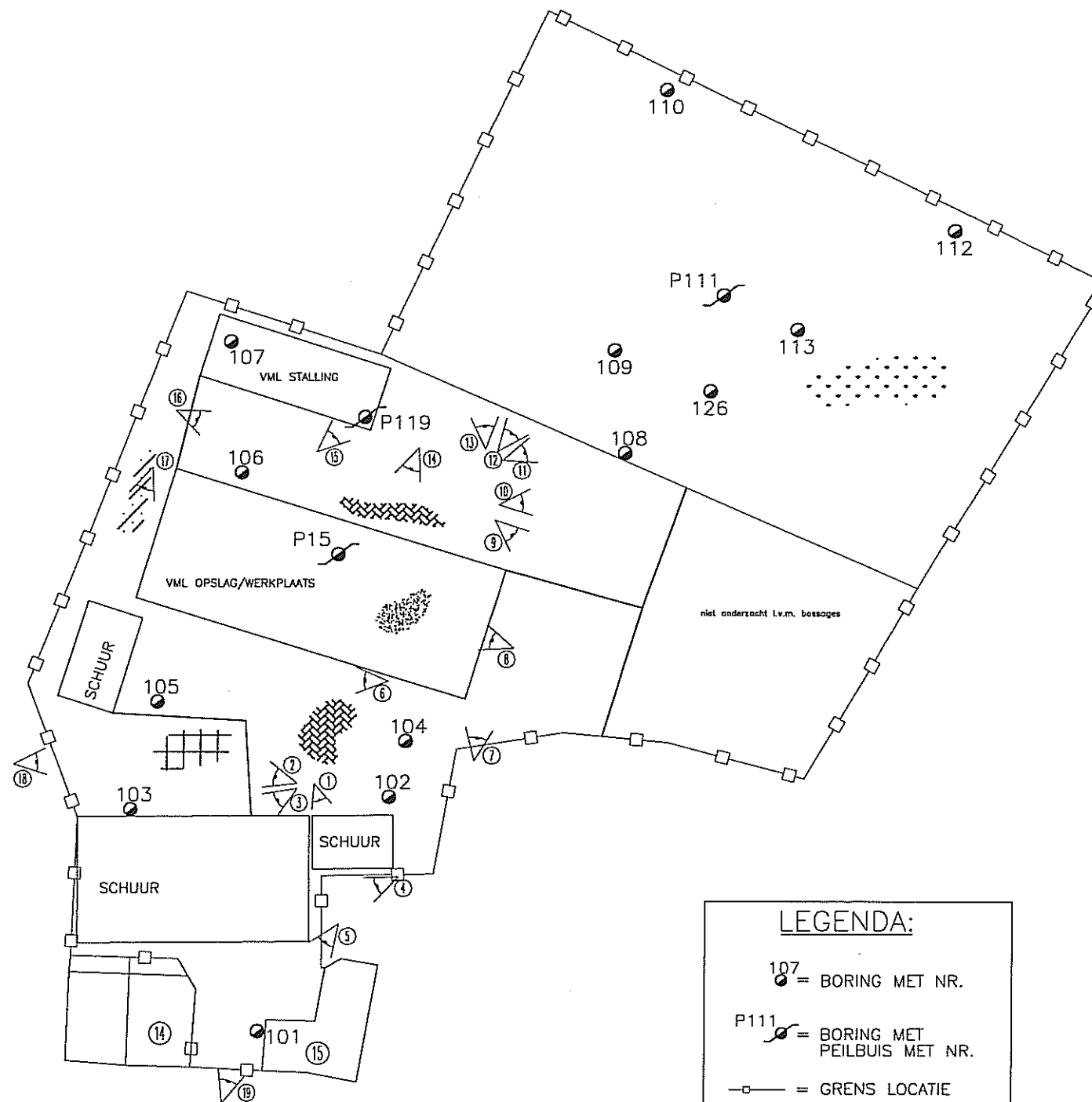
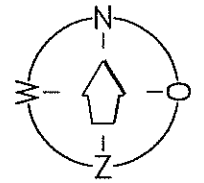


bebouwd gebied a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas wegen autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vesto brug bowedoorgang brug op pijlers	spoorwegen spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: chiesporig spoorweg: viersporig a station b leesterron tram a metro bovengronds b metrostation hydrografie waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis bodemgebruik a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j grland k heide l zand m draa en riet n heg en houtwal	overige symbolen a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a oliepompinstallatie b seismast c zandmast a hunebed b monument c poldergermaal a begraaftaats b boom c paal d opelagtank a kampeerterein b sportcomplex c ziekenhuis a schietbaan b afwatering c hoogspanningsleiding met mast d muur e geluidswering
---	--	--

Bijlage 2

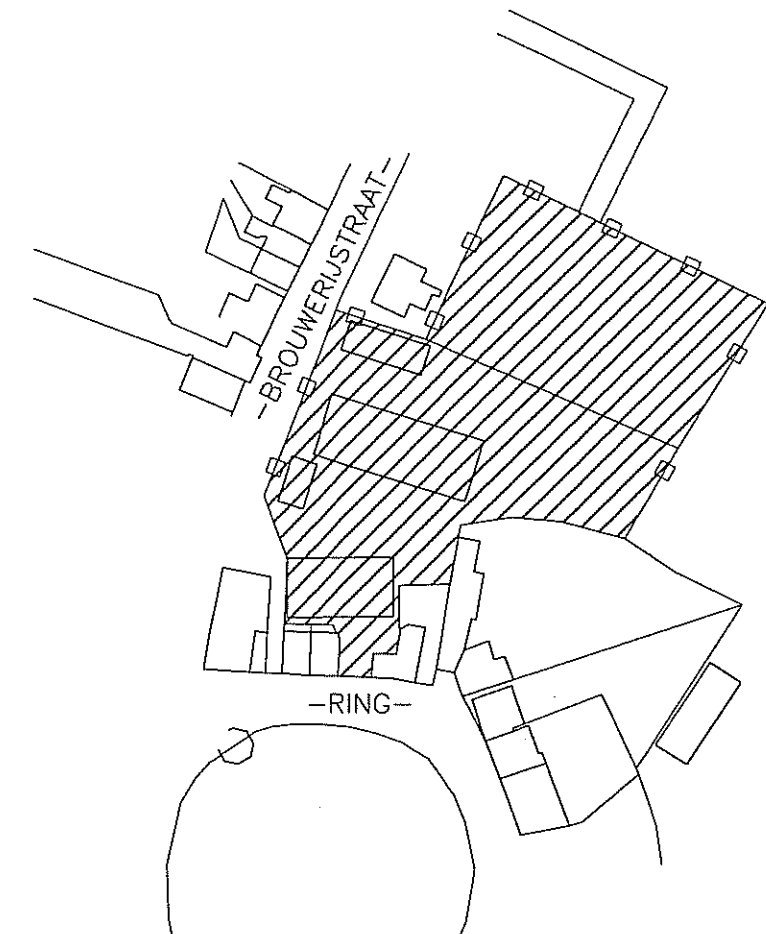
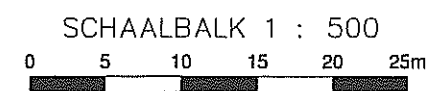
Situatieschets met boringen en peilbuizen

SITUATIE : GEMEENTE BROUWERSHAVEN
 SCHAAL : 1 : 1500
 SECTIE : D
 NUMMER : 114



LEGENDA:

- 107 = BORING MET NR.
- P111 = BORING MET PEILBUIS MET NR.
- = GRENS LOCATIE
- [] = ONVERHARD
- [] = STELCON PLATEN
- [] = KLINKERS
- [] = ASFALT
- [] = BETON
- ① = STAND FOTO MET NUMMER

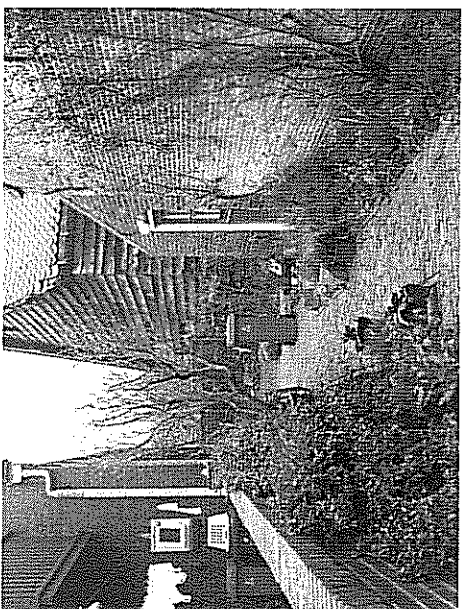
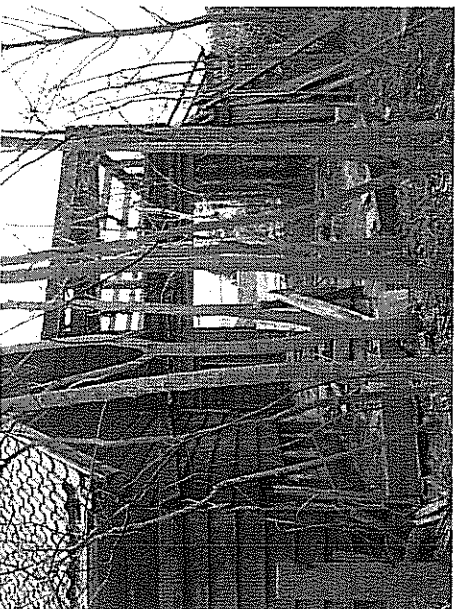
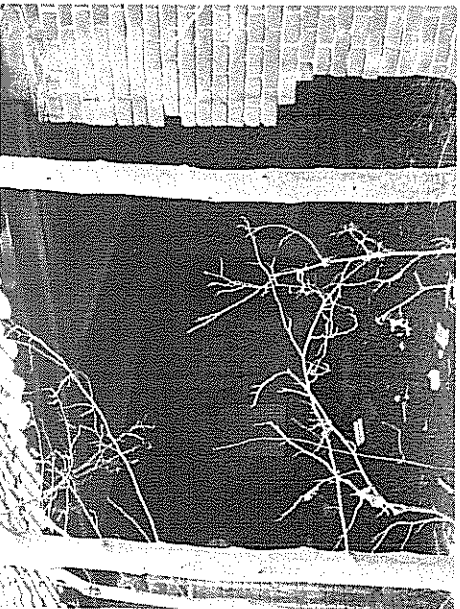
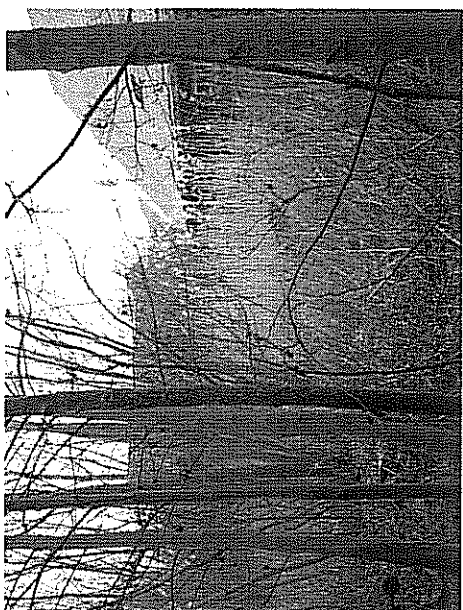
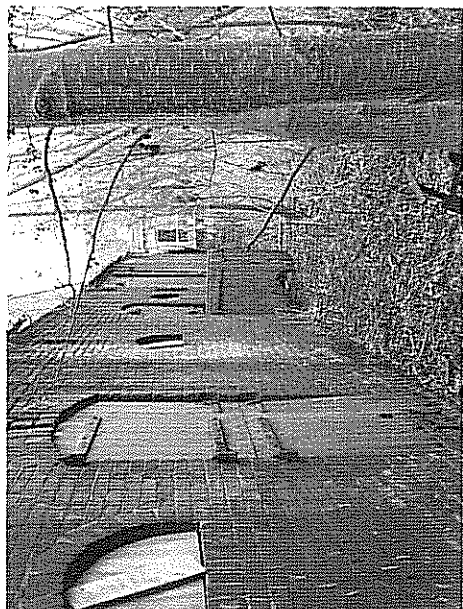


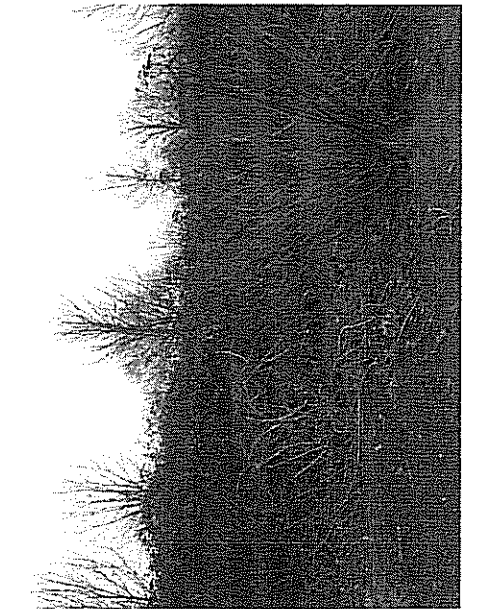
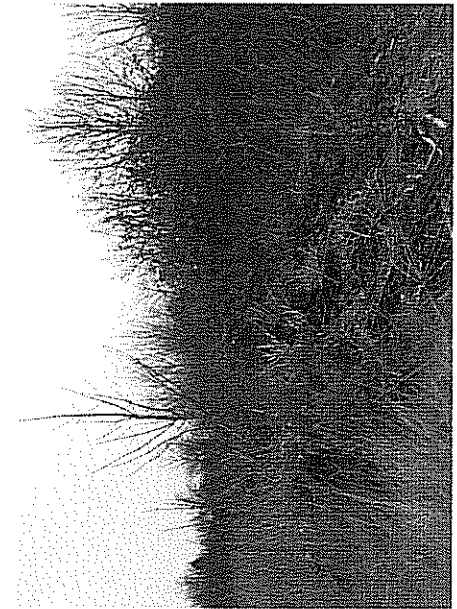
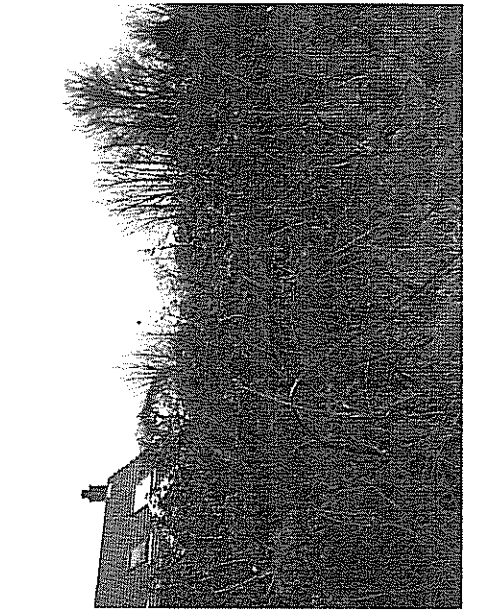
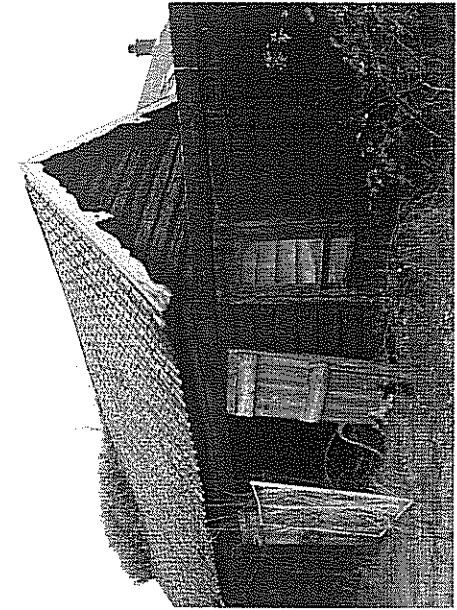
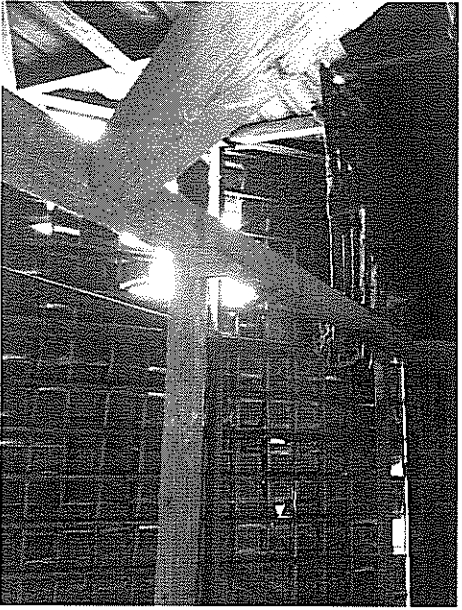
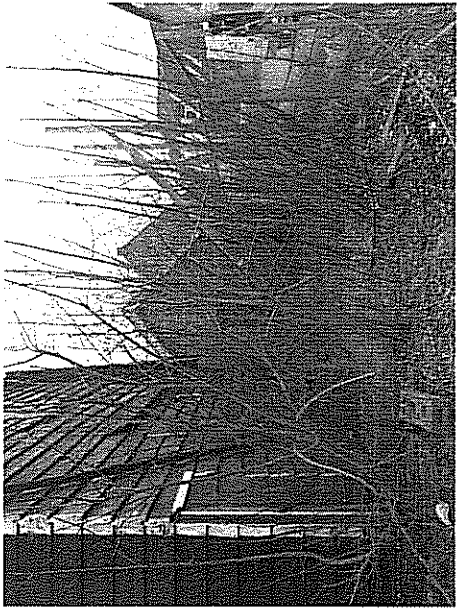
— SITUATIESCHETS —

SCHAAL: 1 : 500	DATUM	OPMERKINGEN: "BROUWERIJSTRAAT/RING" NOORDGOUWE		
GET: PdK	24-03-2010			
GECONTR: MdL	24-03-2010			
GEZIEN: MdL	24-03-2010			
BENAMING: ACTUALISEREND BODEMONDERZOEK Situatieschets met situering boorplaatsen, peilbuizen en fotostanden.				
		FORMAAT: A3	WERK NUMMER: 10MDL029.20	
			TEKENING NUMMER: 10MDL029.20/01	
Schouwersweg 9, 4451 HS HEINKENSZAND tel: (0113) 56 79 26 www.mitecadvis.nl		fax: (0113) 56 79 28 info@mitecadvis.nl		WIJZIGINGEN: A: B: C:

Bijlage 3

Foto's



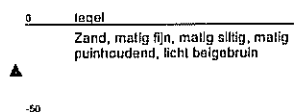
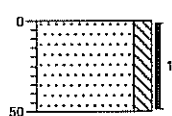


Bijlage 4

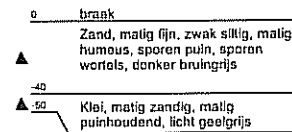
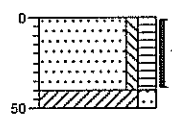
Profielbeschrijvingen grondboringen



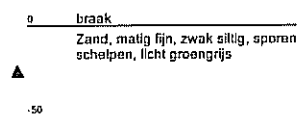
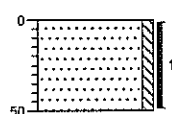
Boring: 101



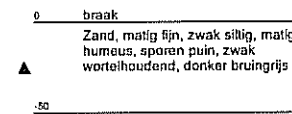
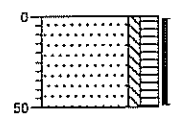
Boring: 102



Boring: 103

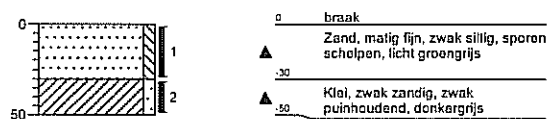


Boring: 104

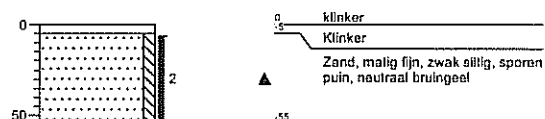




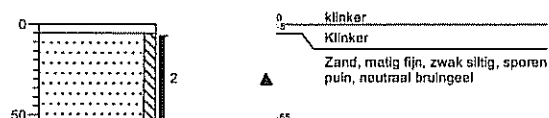
Boring: 105



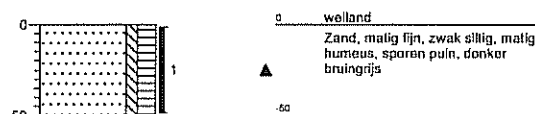
Boring: 106



Boring: 107

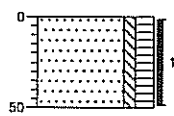


Boring: 108



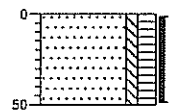


Boring: 109



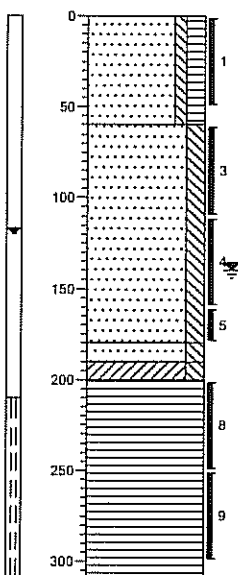
0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, donker bruingrijs
-50

Boring: 110



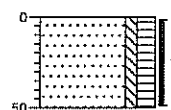
0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruingrijs
-50

Boring: 111

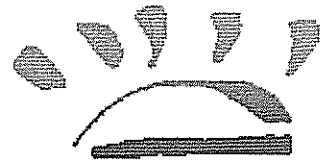


0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, donker bruingrijs
-50
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, neutraal grijsbeige
-100
-190 Zand, matig fijn, matig siltig, sterk schelphoudend, licht beigebruin
-200 Klei, matig siltig, neutraalgrijs
Veen, mineraalarm, neutraalbruin
-310

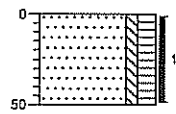
Boring: 112



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruingrijs
-50

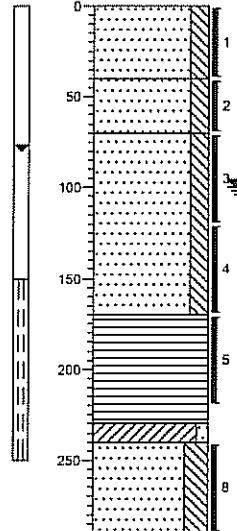


Boring: 113



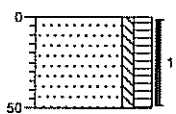
0	welland
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin grijs
-50	

Boring: 119



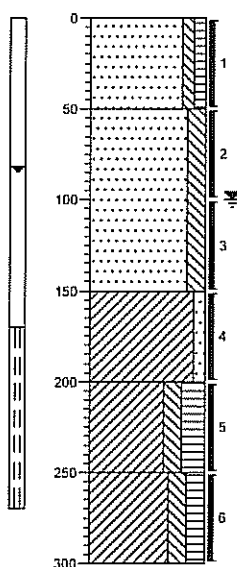
0	klinker
	Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsbeige
-40	
	Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsbruin
-70	
	Zand, matig fijn, matig siltig, licht beigegeel
-170	
	Veen, mineraalarm, donkerbruin
-230	
	Klei, zwak zandig, donkergrijs
-240	
	Zand, matig fijn, sterk siltig, lichtgrijs
-290	

Boring: 126



0	welland
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin grijs
-50	

Boring: P15



0	klinker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, licht grijsbeige
-50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, licht geelbeige
-150	
	Klei, zwak zandig, lichtgrijs
-200	
	Klei, matig siltig, sterk humeus, donker grijsbruin
-250	
	Klei, matig siltig, matig humeus, lichtgrijs
-300	

Bijlage 5

Analyseresultaten grond en grondwater



Analyserapport

De Klerk Milieuadvies
Rutger de Klerk
Windmolen 2
4751 VM OUD GASTEL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Brouwerijstraat-Ring te Noordgouwe
Uw projectnummer : 10MDL029.20
ALcontrol rapportnummer : 11540025, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : 1L8EZ3B

Rotterdam, 17-03-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 10MDL029.20. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 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,


R. van Duin
Laboratory Manager



De Klerk Milieuadvies
Rutger de Klerk

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Brouwerijstraat-Ring te Noordgouwe
Projectnummer 10MDL029.20
Rapportnummer 11540025 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 17-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	82.5	79.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.7	3.7
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.0	4.3
METALEN				
barium	mg/kgds	S	20	21
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	3.4	<3
koper	mg/kgds	S	12	13
kwik	mg/kgds	S	<0.10	0.11
lood	mg/kgds	S	36	64
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	7.7	6.0
zink	mg/kgds	S	41	69
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	0.06
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.17	0.52
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.10
chryseen	mg/kgds	S	0.07	0.18
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.10
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.12
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.12
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.11
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.56 "	1.4 "
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1 101 (0-50) 104 (0-50) 108 (0-50) 109 (0-50) 106 (5-55)
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2 111 (0-50) 102 (0-40) 103 (0-50) 105 (0-30) 110 (0-50) 112 (0-50) 113 (0-50) 126 (0-50) 107 (5-55)

Paraaf:



De Klerk Milieuadvies
Rutger de Klerk

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Brouwerijstraat-Ring te Noordgouwe
Projectnummer 10MDL029.20
Rapportnummer 11540025 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 17-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 138	µg/kgds	S	<1	2.1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	2.7
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.8
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	9.4 ¹⁾
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		14	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		7	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		12	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		16	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1 101 (0-50) 104 (0-50) 108 (0-50) 109 (0-50) 106 (5-55)
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2 111 (0-50) 102 (0-40) 103 (0-50) 105 (0-30) 110 (0-50) 112 (0-50) 113 (0-50) 126 (0-50) 107 (5-55)



De Klerk Milieuadvies
Rutger de Klerk

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Brouwerijstraat-Ring te Noordgouwe
Projectnummer 10MDL029.20
Rapportnummer 11540025 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 17-03-2010

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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



De Klerk Milieuvadvis
Rutger de Klerk

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Brouwerijstraat-Ring te Noordgouwe
Projectnummer 10MDL029.20
Rapportnummer 11540025 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 17-03-2010

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	A8819637	12-03-2010	12-03-2010	ALC201
001	A8819640	12-03-2010	12-03-2010	ALC201
001	A8819642	12-03-2010	12-03-2010	ALC201
001	A8820122	12-03-2010	12-03-2010	ALC201
001	A8820179	12-03-2010	12-03-2010	ALC201
002	A8819567	12-03-2010	12-03-2010	ALC201
002	A8819643	12-03-2010	12-03-2010	ALC201
002	A8819650	12-03-2010	12-03-2010	ALC201
002	A8819651	12-03-2010	12-03-2010	ALC201
002	A8819652	12-03-2010	12-03-2010	ALC201
002	A8820107	12-03-2010	12-03-2010	ALC201

Paraaf:



De Klerk Milieuadvies
Rutger de Klerk

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Brouwerijstraat-Ring te Noordgouwe
Projectnummer 10MDL029.20
Rapportnummer 11540025 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 17-03-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	A8820182	12-03-2010	12-03-2010	ALC201
002	A8820186	12-03-2010	12-03-2010	ALC201
002	A8820190	12-03-2010	12-03-2010	ALC201



De Klerk Milieuadvies
Rutger de Klerk

Analysrapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Brouwerijstraat-Ring te Noordgouwe
Projectnummer 10MDL029.20
Rapportnummer 11540025 - 1

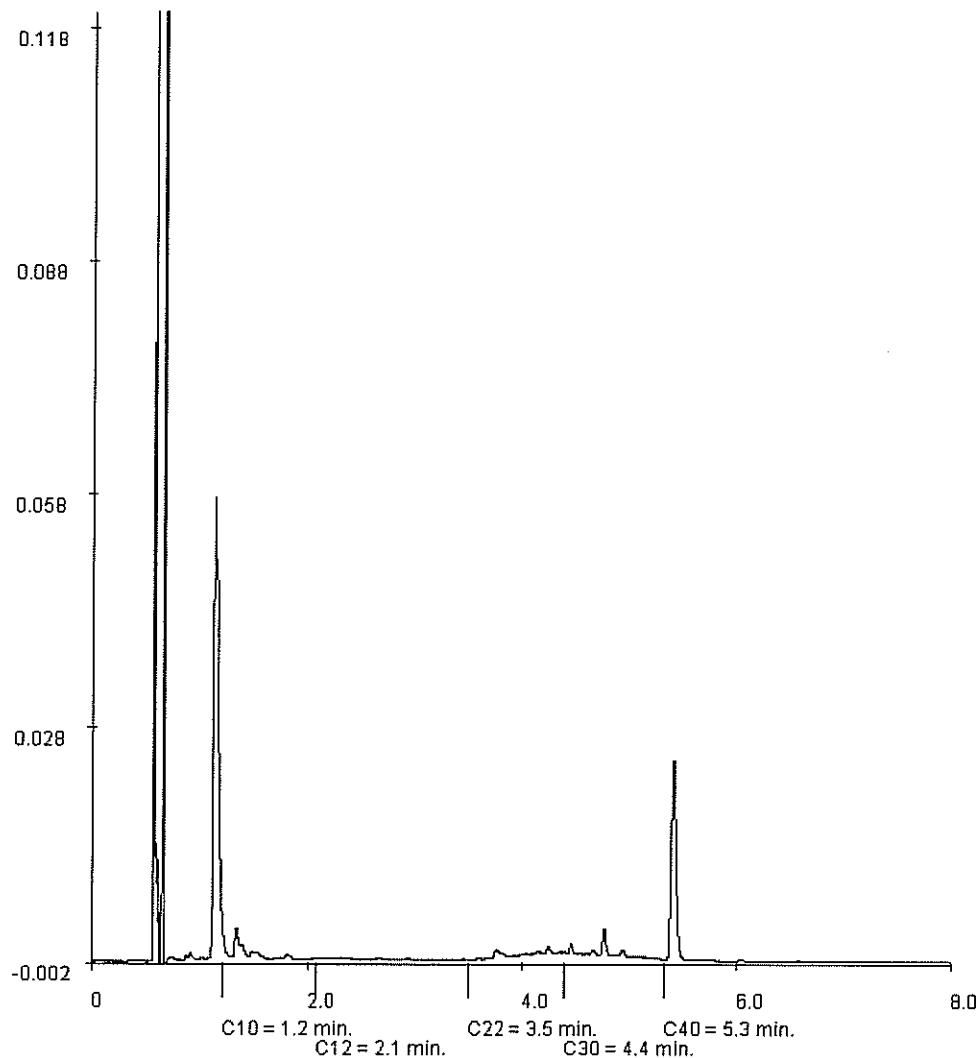
Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 17-03-2010

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: MM1MM1 101 (0-50) 104 (0-50) 108 (0-50) 109 (0-50) 106 (5-55)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf:

B



Analysrapport

De Klerk Milieuadvies
Rutger de Klerk
Windmolen 2
4751 VM OUD GASTEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Brouwerijstraat-Ring te Noordgouwe
Uw projectnummer : 10MDL029.20
ALcontrol rapportnummer : 11540043, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : LSUN8V5X

Rotterdam, 17-03-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 10MDL029.20. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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



R. van Duin
Laboratory Manager



De Klerk Milieuvdies
Rutger de Klerk

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Brouwerijstraat-Ring te Noordgouwe
Projectnummer 10MDL029.20
Rapportnummer 11540043 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 17-03-2010

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

droge stof	gew.-%	S	84.9
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.5
--------------------------------	---------	---	-----

VLUCHTIGE AROMATEN

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

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		9
fractie C22 - C30	mg/kgds		24
fractie C30 - C40	mg/kgds		25
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	60

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

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

001	Grond (AS3000)	M3 M3 119 (0-40)
-----	----------------	------------------

Paraaf :





De Klerk Milieuadvies
Rutger de Klerk

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Brouwerijstraat-Ring te Noordgouwe
Projectnummer 10MDL029.20
Rapportnummer 11540043 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 17-03-2010

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



De Klerk Milieuadvies
Rutger de Klerk

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Brouwerijstraat-Ring te Noordgouwe
Projectnummer 10MDL029.20
Rapportnummer 11540043 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 17-03-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A8819499	12-03-2010	12-03-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



De Klerk Milieuadvies
Rutger de Klerk

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Brouwerijstraat-Ring te Noordgouwe
Projectnummer 10MDL029.20
Rapportnummer 11540043 - 1

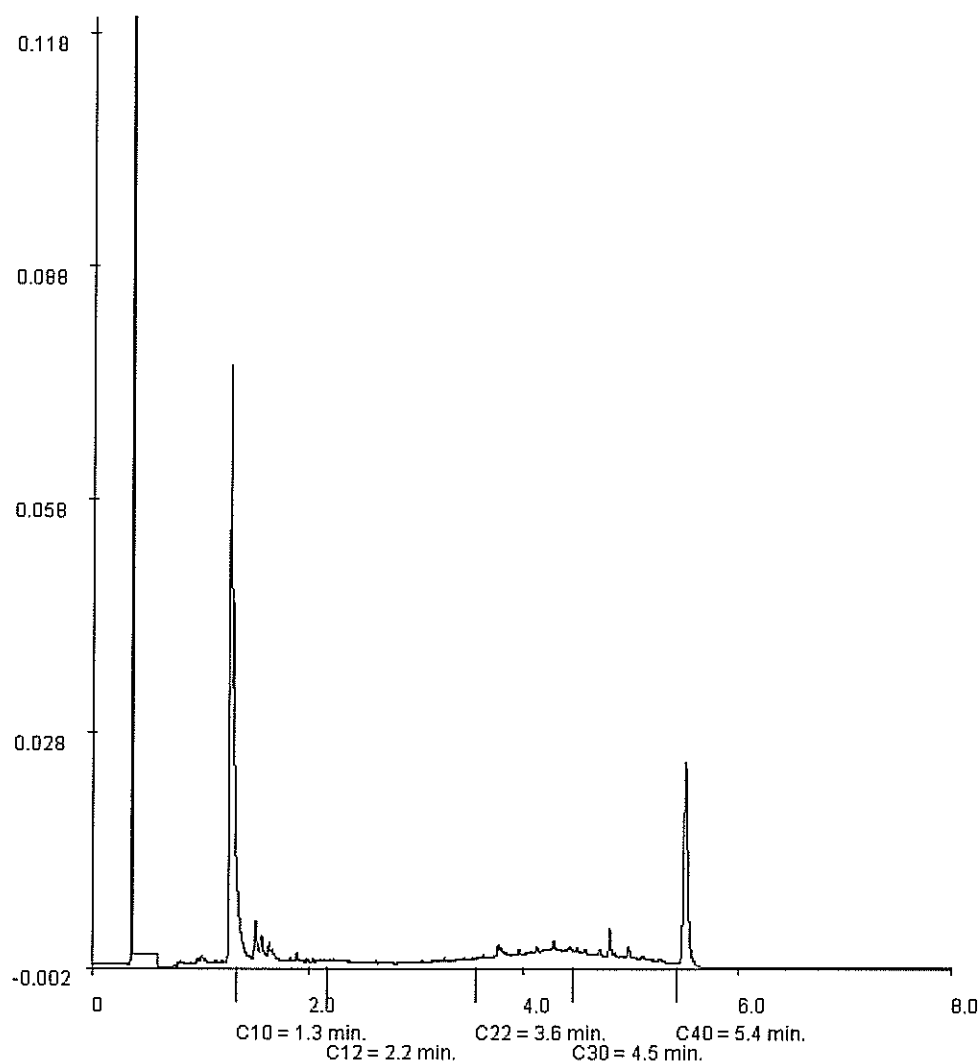
Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 17-03-2010

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M3M3 119 (0-40)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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





Analysrapport

Mitec Advies BV
Rutger de Klerk
Schouwersweg 9
4451 HS HEINKENSZAND

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Brouwerijstraat-Ring te Noordgouwe
Uw projectnummer : 10MDL029.21
ALcontrol rapportnummer : 11542767, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : W16IVKWC

Rotterdam, 24-03-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 10MDL029.21. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

Dit analysrapport 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,


R. van Duin
Laboratory Manager



Mitec Advies BV
Rutger de Klerk

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Brouwerijstraat-Ring te Noordgouwe
Projectnummer 10MDL029.21
Rapportnummer 11542767 - 1

Orderdatum 22-03-2010
Startdatum 22-03-2010
Rapportagedatum 24-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	<45		
cadmium	µg/l	S	<0.8		
kobalt	µg/l	S	<5		
koper	µg/l	S	<15		
kwik	µg/l	S	<0.05		
lood	µg/l	S	<15		
molybdeen	µg/l	S	15		
nikkel	µg/l	S	<15		
zink	µg/l	S	<60		
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.31	<0.3	0.34
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	0.11
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	0.33
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3	0.43
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.43
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l			0.8	
styreen	µg/l	S	<0.3		<0.3
naftaleen	µg/l	S	0.08	<0.05	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6		<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6		<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1		<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	0.68		<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1		<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.75		0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2		<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25		<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25		<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25		<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53		0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1		<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1		<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1		<0.1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	111 111 111 (210-310)
002	Grondwater (AS3000)	119 119 119 (150-250)
003	Grondwater (AS3000)	P15 P15 P15 (170-270)

Paraaf:



Mitec Advies BV
Rutger de Klerk

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Brouwerijstraat-Ring te Noordgouwe
Projectnummer 10MDL029.21
Rapportnummer 11542767 - 1

Orderdatum 22-03-2010
Startdatum 22-03-2010
Rapportagedatum 24-03-2010

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

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	111 111 111 (210-310)
002	Grondwater (AS3000)	119 119 119 (150-250)
003	Grondwater (AS3000)	P15 P15 P15 (170-270)





Mitec Advies BV
Rutger de Klerk

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Brouwerijstraat-Ring te Noordgouwe
Projectnummer 10MDL029.21
Rapportnummer 11542767 - 1

Orderdatum 22-03-2010
Startdatum 22-03-2010
Rapportagedatum 24-03-2010

Monster beschrijvingen

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



Mitec Advies BV
Rutger de Klerk

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Brouwerijstraat-Ring te Noordgouwe
Projectnummer 10MDL029.21
Rapportnummer 11542767 - 1

Orderdatum 22-03-2010
Startdatum 22-03-2010
Rapportagedatum 24-03-2010

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0906250	19-03-2010	19-03-2010	ALC204 Theoretische monsternamedatum
001	G8031270	19-03-2010	19-03-2010	ALC236 Theoretische monsternamedatum
001	G8031303	19-03-2010	19-03-2010	ALC236 Theoretische monsternamedatum
002	G8031282	19-03-2010	19-03-2010	ALC236 Theoretische monsternamedatum
002	G8031291	19-03-2010	19-03-2010	ALC236 Theoretische monsternamedatum
003	G8031281	19-03-2010	19-03-2010	ALC236 Theoretische monsternamedatum
003	G8031297	19-03-2010	19-03-2010	ALC236 Theoretische monsternamedatum

Paraaf:

Bijlage 6

Toetsingskader grond en grondwater

Projectnaam	Brouwerijstraat-Ring te Noordgouwe
Projectcode	10MDL029.20

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

monstercode	MM1					AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
monster	1								EIS
droge stof(gew.-%)	82,5	--							
gewicht artefacten(g)	<1	--							
aard van de artefacten(g)	Geen	--							
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2,7	--							
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	5,0	--							
METALEN									
barium*	20							326	67
cadmium	<0,35					0,38	4,3	8,1	0,38
kobalt	3,4					5,7	39	72	5,7
koper	12					22	63	104	22
kwik	<0,10					0,11	13	26	0,11
lood	36	*				34	197	360	34
molybdeen	<1,5					1,5	96	190	1,5
nikkel	7,7					15	29	43	15
zink	41					69	212	355	69
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0,01	--							
fenantreen	0,05	--							
antraceen	0,01	--							
fluoranteen	0,17	--							
benzo(a)antraceen	0,04	--							
chryseen	0,07	--							
benzo(k)fluoranteen	0,05	--							
benzo(a)pyreen	0,05	--							
benzo(ghi)peryleen	0,05	--							
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,05	--							
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,56					1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28(µg/kgds)	<1	--							
PCB 52(µg/kgds)	<1	--							
PCB 101(µg/kgds)	<1	--							
PCB 118(µg/kgds)	<1	--							
PCB 138(µg/kgds)	<1	--							
PCB 153(µg/kgds)	<1	--							
PCB 180(µg/kgds)	<1	--							
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9					5,4	138	270	13
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	14	--							
fractie C12 - C22	7	--							
fractie C22 - C30	12	--							
fractie C30 - C40	16	--							
totaal olie C10 - C40	50					51	701	1350	51

Monstercode en monstertraject:

1	11540025-001	MM1 MM1 101 (0-50) 104 (0-50) 108 (0-50) 109 (0-50) 106 (5-55)
---	--------------	--

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

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ° gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor

opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

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

⁺ De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 5%; humus 2.7%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam	Brouwerijstraat-Ring te Noordgouwe
Projectcode	10MDL029.20

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

monstercode	MM2					AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
monster	1								EIS
droge stof(gew.-%)	79,2	--							
gewicht artefacten(g)	<1	--							
aard van de artefacten(g)	Geen	--							
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3,7	--							
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	4,3	--							
METALEN									
barium*	21							306	63
cadmium	<0,35					0,39	4,4	8,4	0,39
kobalt	<3					5,3	36	68	5,3
koper	13					22	63	104	22
kwik	0,11	*				0,11	13	26	0,11
lood	64	*				34	198	362	34
molybdeen	<1,5					1,5	96	190	1,5
nikkel	6,0					14	28	41	14
zink	69	*				68	210	352	68
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0,01	--							
fenantreen	0,06	--							
antraceen	0,03	--							
fluoranteen	0,52	--							
benzo(a)antraceen	0,10	--							
chryseen	0,18	--							
benzo(k)fluoranteen	0,10	--							
benzo(a)pyreen	0,12	--							
benzo(ghi)peryleen	0,12	--							
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,11	--							
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,4					1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28(µg/kgds)	<1	--							
PCB 52(µg/kgds)	<1	--							
PCB 101(µg/kgds)	<1	--							
PCB 118(µg/kgds)	<1	--							
PCB 138(µg/kgds)	2,1	--							
PCB 153(µg/kgds)	2,7	--							
PCB 180(µg/kgds)	1,8	--							
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,4	*				7,4	189	370	18
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	<5	--							
fractie C12 - C22	<5	--							
fractie C22 - C30	<5	--							
fractie C30 - C40	<5	--							
totaal olie C10 - C40	<20					70	960	1850	70

Monstercode en monstertraject:

11540025-002	MM2 MM2 111 (0-50) 102 (0-40) 103 (0-50) 105 (0-30) 110 (0-50) 112 (0-50) 113 (0-50)
126 (0-50) 107 (5-55)	

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

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de

- achtergrond- en interventiewaarde*
- **** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- ***** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- #** *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- AS3000** *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4, 25 juni 2008.*
- ^a** *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b** *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
- +** *De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 4.3%; humus 3.7%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam	Brouwerijstraat-Ring te Noordgouwe
Projectcode	10MDL029.20

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

monstercode	M3					AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
monster	1								EIS
droge stof(gew.-%)	84,9	--							
gewicht artefacten(g)	<1	--							
aard van de artefacten(g)	Geen	--							
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,5	--							
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	<0,05					0,040	0,13	0,22	0,050
tolueen	<0,05					0,040	3,2	6,4	0,050
ethylbenzeen	<0,05					0,040	11	22	0,050
o-xyleen	<0,05	--							
p- en m-xyleen	<0,1	--							
xylenen (0.7 factor)	0,105	^a				0,090	1,7	3,4	0,10
totaal BTEX (0.7 factor)	0,21	--							
naftaleen	<0,1	--							
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	<5	--							
fractie C12 - C22	9	--							
fractie C22 - C30	24	--							
fractie C30 - C40	25	--							
totaal olie C10 - C40	60	*				38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject:

11540043-001 M3 M3 119 (0-40)

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

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 25%; humus 1.5%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam	Brouwerijstraat-Ring te Noordgouwe
Projectcode	10MDL029.21

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

Monstercode	111 ¹	119 ²	P15 ³
METALEN			
barium	<45	-	-
cadmium	<0,8	^a -	-
kobalt	<5	-	-
koper	<15	-	-
kwik	<0,05	-	-
lood	<15	-	-
molybdeen	15	* -	-
nikkel	<15	-	-
zink	<60	-	-
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	0,31	<0,3	0,34
ethylbenzeen	<0,3	<0,3	<0,3
o-xyleen	<0,1	-	0,11
p- en m-xyleen	<0,2	-	0,33
xylenen	<0,3	-	0,43
xylenen (0.7 factor)	0,21	^a 0,21	^a 0,43
totaal BTEX (0.7 factor)	-	0,8	-
styreen	<0,3	-	<0,3
naftaleen	0,08	* <0,05	^a <0,05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	<0,6	-	<0,6
1,2-dichloorethaan	<0,6	-	<0,6
1,1-dichlooretheen	<0,1	^a -	<0,1
cis-1,2-dichlooretheen	0,68	-	<0,1
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	-	<0,1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,75	* -	0,14
dichloormethaan	<0,2	^a -	<0,2
1,1-dichloorpropan	<0,25	-	<0,25
1,2-dichloorpropan	<0,25	-	<0,25
1,3-dichloorpropan	<0,25	-	<0,25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	-	0,53
tetrachlooretheen	<0,1	^a -	<0,1
tetrachloormethaan	<0,1	^a -	<0,1
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	^a -	<0,1
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	^a -	<0,1
trichlooretheen	<0,6	-	<0,6
chloroform	<0,6	-	<0,6
vinylchloride	<0,1	^a -	<0,1
tribroommethaan	<0,2	-	<0,2
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	<100	^a <100	^a <100

Monstercode en monstertraject:

¹	11542767-001	111 111 111 (210-310)
²	11542767-002	119 119 119 (150-250)
³	11542767-003	P15 P15 P15 (170-270)

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

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

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen

*streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000
rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de
streefwaarde te zijn.*

b

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

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

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