

**Verkennd
bodemonderzoek**

Nabij Tiendweg Oost te
Lekkerkerk-Oost

Opdrachtgever
IntROview
de heer W.P. Kaandorp
Sterrenlaan 24
2743 LS WADDINXVEEN

Adviesbureau
Geofox-Lexmond bv
Duitslandweg 7
Postbus 143
2410 AC BODEGRAVEN
Tel. 0172 - 614255
Fax 0172 - 612226

Status
Definitief 1
Datum
Mei 2012
Projectnummer
20112780/RKLO
Documentkenmerk
20112780_a1RAP

Auteur
de heer dr. Roy Kloet

Paraaf:

Controle en vrijgave
de heer drs. Philip van Vianen

Paraaf:



Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek en onderzoeksopzet	2
2.1	Algemeen	2
2.2	Algemene gegevens	2
2.3	Belendende percelen	3
2.4	Historisch en huidig gebruik, alsmede resultaten uit eerder uitgevoerd bodemonderzoek	3
2.5	Toekomstig gebruik	5
2.6	Bodemopbouw en geohydrologie	5
2.7	Onderzoeksopzet	5
3	Werkzaamheden en resultaten	7
3.1	Werkzaamheden	7
3.2	Resultaten veldonderzoek	9
3.3	Resultaten laboratoriumonderzoek	11
4	Interpretatie, conclusie en advies	17
 Bijlagen		
1	Situatietekeningen	
1.1	Topografische ligging locatie	
1.2	Kadastrale gegevens	
1.3	Situatietekening	
2	Boorstaten	
3	Analyseresultaten	
3.1	Grond	
3.2	Grondwater	
3.3	Waterbodem	
4	Toetsingscriteria en toetsingstabellen	
5	Toelichting bodemonderzoek	
6	Foto's	
7	Kopieën historisch onderzoek	

1 Inleiding

In opdracht van IntROview heeft Geofox-Lexmond bv, als onafhankelijk adviesbureau¹, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie direct ten zuiden van de Tiendweg Oost en ten oosten van bedrijventerrein Lekkerkerk te Lekkerkerk-Oost.

Aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door diverse ontwikkelplannen die bestaan voor de onderzoekslocatie, o.a. een voorgenomen uitbreiding van het westelijk gelegen bedrijventerrein. Thans bestaat de onderzoekslocatie uit weilandgebied (met één woning) met diverse sloten. Het doel van het onderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en de waterbodem ter plaatse, ten behoeve van het opstellen van een bestemmingsplan voor deze locatie.

In het rapport komt het volgende aan de orde: het vooronderzoek en de onderzoeksopzet, de veldwerkzaamheden inclusief het zintuiglijk onderzoek, het chemisch onderzoek, de interpretatie van de verzamelde gegevens, de conclusies en het advies.

¹ De terreineigenaar is geen zuster- of moederbedrijf en komt niet uit de eigen organisatie zodat de onafhankelijkheid van het onderzoek is gewaarborgd.

2 Vooronderzoek en onderzoeksopzet

2.1 Algemeen

Om vast te stellen of er aanleiding is om op (delen van) de onderzoekslocatie verontreinigingen te verwachten, en zo ja, om welke stoffen het daarbij gaat, is voorafgaand aan het bodemonderzoek een vooronderzoek uitgevoerd.

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN5725 (Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van bodemonderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek, januari 2009). Op grond van de verzamelde basisinformatie, de aanleiding van het onderzoek en de mate van verdachtheid is, conform de NEN5725, een standaard vooronderzoek uitgevoerd. Hiertoe is informatie verzameld over het voormalige, huidige en toekomstige gebruik van het terrein en de directe omgeving, alsmede gegevens over de bodemopbouw en geohydrologische aspecten. In de volgende paragrafen is de verkregen informatie vastgelegd.

2.2 Algemene gegevens

Onderstaande foto geeft een indruk van de locatie zoals deze er momenteel grotendeels uit ziet. In bijlage 6 zijn enkele aanvullende foto's opgenomen.



De algemene gegevens van de locatie zijn opgenomen in tabel 2.1. In bijlage 1 zijn de topografische ligging van de onderzochte locatie, de kadastrale gegevens en een situatieschets opgenomen.

Tabel 2.1: Algemene gegevens onderzoekslocatie

Algemene gegevens onderzoekslocatie	
Eigenaar:	Diverse eigenaren: Broere, Spindler, Ruberg, de Graaff
Gebruiker:	Diverse
Huidig gebruik:	Meest noordwestelijk wonen; verder weiland, losloopgebied paarden
Bebouwing:	Uitgezonderd woonhuis meest noordwestelijk, geen
Verharding:	Erfverharding bij woonhuis, verder geen (weiland)
Kadastrale aanduiding:	Gemeente Lekkerkerk, Sectie C, diverse nummers
RD-coördinaten ¹⁾ :	X: 107327 Y: 434967
Oppervlakte terrein:	96.150 m ²
Oppervlakte onderzoekslocatie:	96.150 m ² , waarvan ca. 81.000 m ² landbodem

¹⁾ gebaseerd op het Rijksdriehoekstelsel

2.3 Belendende percelen

De gehele locatie is omsloten door (weiland-/ berm)sloten. Aan de westzijde van de onderzoekslocatie, is een openbare weg gelegen, de Randweg (en meer zuidelijk de Jan Tomweg), met daaraan grenzend een lokaal bedrijventerrein. Ten zuiden van de onderzoekslocatie bevinden zich enkele woningen, die gelegen zijn aan de openbare weg Opperduit. Oostelijk van de onderzoekslocatie bevinden zich weilanden en een begraafplaats. Ten noorden ligt een openbare weg, de Tiendweg Oost, waaraan meer noordelijk weilanden en enkele woonhuizen gelegen zijn.

2.4 Historisch en huidig gebruik, alsmede resultaten uit eerder uitgevoerd bodemonderzoek

In bijlage 8 zijn relevante kopieën van de historische gegevens, (historisch) kaartmateriaal en satelliet foto's opgenomen. Navolgend is de meest relevante informatie samengevat weergegeven.

Locatiebezoek en interview met bewoners

De onderzoekslocatie bestaat al decennia hoofdzakelijk uit onbebouwd weilandgebied. Meest noordwestelijk is reeds tientallen jaren één woonhuis (met paardenstal) gelegen, waar ook paarden worden gehouden (uit interview met de bewoner, de heer De Graaff). Bij locatiebezoek en overleg met de bewoner (d.d. 20 maart 2012) zijn geen activiteiten naar voren gekomen die wijzen in de richting van activiteiten die de milieuhygiënische kwaliteit negatief hebben kunnen beïnvloeden. Bij het bezoek, alsmede uit de BIS-toets bij de Milieudienst Midden-Holland, is geen aanwezigheid van een HBO-tank op deze locatie gebleken. Uit het locatiebezoek bleek dat een sloot die direct achter het woonhuis gelegen is, recent gedempt is met houtsnippers. Hierbij werden ook paardenuitwerpselen aangetroffen, hetgeen doet vermoeden dat het materiaal betreft dat afkomstig is van het uitmesten van de paardenstal.

(Historisch) Kaartmateriaal en Satellietfoto's, alsmede Google Maps

Teneinde een goed beeld van de onderzoekslocatie te verkrijgen, is een veelheid aan kaartmateriaal verzameld (o.a. via KICH en Watwaswaar.nl) en zijn tevens satellietfoto's bekeken (eigen archieven). Deze zijn opgenomen in Bijlage 7.

Omstreeks 1922 blijken er enkele dwarsslotsen gelopen te hebben binnen de onderzoekslocatie, met name zuid-oostelijk (topografische militaire kaart, nr. 503; KICH). De topografische kaart uit 1958 (kaartnummer 38C) geeft deze dwarsslotsen echter niet langer aan; vermoedelijk zijn deze in de tussenliggende periode dan ook gedempt of (waarschijnlijker) dichtgeslibt/verdwenen. Een sloot die op de topografische kaart van 1969 (38C) centraal-zuidelijk (lopend in noordelijke richting) wordt aangeduid, wordt niet langer teruggevonden op kaartmateriaal uit 1981. Dit betreft, mede gezien de breedte van deze sloot, vermoedelijk een sloot die in de tussenliggende periode is gedempt. Uit het meer recentere (en meer gedetailleerde) kaartmateriaal komt naar voren dat er een drietal dammetjes op de onderzoekslocatie zijn (twee aan de meest oostelijke zijde, en één aan de zuid(westelijke) zijde), alsmede een aantal bruggetjes aan de meest noordelijke zijde). Bebouwing anders dan het reeds genoemde woonhuis (terug te vinden op kaarten vanaf 1969) wordt niet aangetroffen (kaarten zijn ingezien tot en met de historische atlas van Nederland; 1839-1859, zie bijlage 7).

Overige informatie (o.a. uit bodeminformatie-systeem Milieudienst Midden-Holland)

Uit een BIS-toets bij de Milieudienst Midden-Holland komt naar voren dat op en nabij de onderzoekslocatie enkele bodemonderzoeken bekend zijn. Ter plaatse van Bedrijventerrein Lekkerkerk (Dammestraat Noord, westelijk gelegen ten opzichte van de onderzoekslocatie en deels binnen een 25 meter straal) heeft in februari 1999 een verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden van Consulmij B.V. (J.98.493.MB/VO1). Er bleek sprake te zijn van enkele licht verhoogde gehalten aan zware metalen in de bovengrond (m.n. koper, kwik, lood en zink), alsmede incidenteel lichte verhogingen van PAK en minerale olie. Ook bleken zich op de onderzoekslocatie een tweetal verdachte dempingen te bevinden, die thans voldoende zijn onderzocht. Hierbij werden slechts licht verhoogde gehalten aan koper, kwik, lood, nikkel en zink, alsmede PAK, gemeten. Bij een dam die eveneens werd onderzocht, bleken licht verhoogde gehalten aan PAK te worden gemeten. In het grondwater was sprake van enkele licht verhoogde waarden (zink, toluen, xyleen); het slib dat werd onderzocht bleek multifunctioneel toepasbaar (klasse 0) te zijn.

Ook uit twee verkennende bodemonderzoek van AT Milieuadvies B.V. (AT02382 en AT01460, respectievelijk van november en januari 2002) zijn geen noemenswaardige verontreinigingen naar voren gekomen bij de percelen die direct oostelijk van de Randweg gelegen zijn. Bij de noordelijke percelen (> 25 m van onderhavige onderzoekslocatie) was incidenteel sprake van een lichte verontreiniging met minerale olie in de bovengrond. Bij de zuidelijke percelen (het industrieterrein, westelijk gelegen nabij de onderzoekslocatie) bleek PAK incidenteel licht verhoogd. De ondergrond en het grondwater bleken geen verontreinigingen te bevatten.

Zuidelijk, ter plaatse van Opperduit 448 en op meer dan 25 meter van de onderzoekslocatie, werd een HBO tank in 1996 gesaneerd. Hiervan valt geen invloed op de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie te verwachten.

Slotbeschouwing

De locatie lijkt niet verdacht voor het voorkomen van bedreigingen van de lokale milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Zoals uit kaartmateriaal en de BIS-toets wel blijkt, zijn op de locatie enkele dempingen te verwachten, alsmede een drietal dammetjes en enkele bruggetjes met mogelijk aan weerszijden een verhardings/funderingslaag. Hoewel geen matig of sterk verhoogde gehalten eerder bij dempingen in dit of naburig gebied zijn aangetoond, lijkt het raadzaam om hieraan tijdens het onderzoek wel gericht (plaatsen van raaien; zintuiglijke beoordeling van (glooiing in) landschap; eventueel aangevuld met chemisch-analytisch onderzoek) aandacht te besteden.

2.5 Toekomstig gebruik

Men is voornemens om de onderzoekslocatie in de toekomst te herinrichten, met name met het oog op een uitbreiding van het westelijk gelegen industrieterrein tot binnen onderhavige onderzoekslocatie. Het oostelijke gedeelte zal, naar men nu voornemens lijkt, minder ingrijpend worden gewijzigd.

2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

Aan de hand van TNO-databank REGIS en dinoloket.nl, alsmede de grondwaterkaart van dienst grondwaterverkenning, TNO blad 38 west, 1979 is inzicht verkregen in de lokale bodemopbouw. Deze gegevens zijn opgenomen in tabel 2.2.

Tabel 2.2: Regionale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Geohydrologische eenheid	Samenstelling
0-13	deklaag	Veen en klei
13-25	1 ^e watervoerend pakket	Zand (uiterst-/middel grof)
25-80	Scheidende laag	Afwisselend klei, veen en zand

Globaal vindt de grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket in westelijke richting plaats. Gezien de aard van het onderzoek, wordt een verdere uitwerking van de regionale geohydrologische gegevens niet relevant geacht.

Lokaal

Voor de lokale bodemopbouw wordt verwezen naar paragraaf 3.2. Hierbij wordt opgemerkt dat in de opgebrachte zandige bovengrond de grondwaterstroming overwegend in horizontale richting en nabij ontwateringmiddelen in radiale richting zal plaatsvinden.

2.7 Onderzoeksopzet

Landbodem

Op basis van de verzamelde informatie over het terrein en de directe omgeving daarvan, is uit de NEN5740 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (januari 2009) gekozen voor de onderzoeksstrategie voor een grootschalige milieuhygiënische onverdachte locatie (ONV-GR).

Vanwege de mogelijke aanwezigheid van dempingen die, na het uitvoeren van historisch vooronderzoek, op de locatie verwacht werden, alsmede vanwege de aanwezigheid van enkele verdachte dammetjes, werd deze onderzoeksopzet nog uitgebreid met een achttal diepe boringen.

Waterbodem

Bij het opstellen van de opzet voor het waterbodemonderzoek is uitgegaan van de NEN 5720 (Bodem – Waterbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie; november 2009). Als

voorbereiding werd een beperkt vooronderzoek uitgevoerd gebaseerd op de NEN5717 (Bodem – Waterbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek; november 2009). Het vooronderzoek heeft zich beperkt tot het inwinnen van informatie bij de opdrachtgever en locatiespecifieke informatie tijdens de veldinspectie gedurende de werkzaamheden.

Op basis van deze gegevens werden de watergangen op de locatie in twee delen opgesplitst. De watergangen aan de west-, noord-, en oostzijde van de locatie grenzen aan wegen/bebouwing en werden onderzocht middels de strategie voor 'Overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning (OLN)'. De watergangen die verder van de weg afliggen (aangehouden is minimaal 50 m) werden onderzocht middels de strategie voor 'Overig water, lintvormig, lichte onderzoeksinspanning (OLL)'.

Voor een overzicht van de werkzaamheden en analyses wordt verwezen naar paragraaf 3.1.

3 Werkzaamheden en resultaten

3.1 Werkzaamheden

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de richtlijnen en kwaliteitseisen zoals genoemd in de Beoordelingsrichtlijn veldwerk voor milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek en mechanisch boren van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, nummer 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" (kortweg: BRL SIKB 2000) en het werkprotocol VKB Protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen), VKB Protocol 2002 (Het nemen van grondwatermonsters) en VKB Protocol 2003 (Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek).

Een algemene toelichting op de werkwijze bij het verrichten van boringen, het plaatsen van peilbuizen en het bemonsteren van de grond en het grondwater is weergegeven in bijlage 5. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de volgende geregistreerde veldmedewerkers:

- de heer Rodi Slagter;
- de heer Rob Amatpawiro.

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitssysteem door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend, laboratorium.

Landbodemonderzoek

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de verrichte analyses.

Tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

(Deel)locatie	Veldwerk				Analyses	
	ondiepe boringen ¹	diepe boringen ¹	pb ²	verharding (cm)	grond	grondwater
Hele locatie	32	14	9	geen	10 x standaardpakket grond ³	9 x standaardpakket grondwater ⁴

Toelichting tabel 3.1:

- ¹: ondiepe boringen in principe tot 0,5 m-mv, diepe boringen tot de grondwaterstand met een maximum van 2,0 m-mv (n.b. in de boorstaten van bijlage 2 is sprake van boring 9 en 9A). Indien zintuiglijke waarnemingen hiertoe aanleiding gaven, werd van deze diepte afgeweken.
- ²: boringen afgewerkt met peilbuizen;
- ³: standaardpakket grond: bepaling van percentages droge stof, organische stof en lutum, en analyse op barium, zware metalen (cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10), polychloorbifenylen (som-PCB) en minerale olie;
- ⁴: standaardpakket grondwater: analyse op barium, zware metalen (cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene, styreen en naftaleen) en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som-1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som-dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen (per) en bromoform).

Het verrichten van de boringen, het plaatsen van de peilbuizen en de bemonstering van de grond heeft plaatsgevonden op 20 en 21 maart 2012. Het grondwater is bemonsterd op 28 maart 2012.

De vrijgekomen grond uit de boringen is in het veld geclassificeerd (vaststellen bodemopbouw), beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en voor chemisch onderzoek bemonsterd. Een grondmonster heeft betrekking op een maximaal bodemtraject van 0,5 meter. Indien bij een boring meerdere grondmonsters zijn genomen, is met een toenemende diepte de codering 1, 2, 3, enz. aan het monsternummer toegevoegd.

Voorafgaand aan de bemonstering van het grondwater is de diepte van de grondwaterspiegel bepaald en zijn de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (Ec) van het grondwater vastgesteld.

Bij het uitvoeren van het veldwerk zijn een beperkt aantal boringen gestuit op een geringere diepte dan opgenomen in het vooropgestelde plan (meestal op 0,5 m-mv). Voorts zijn enkele andere boringen dieper doorgezet, teneinde een goed beeld van de algemene bodemkwaliteit (boven- en ondergrond) op de gehele onderzoekslocatie te verkrijgen. Details hieromtrent zijn opgenomen onder paragraaf 3.2.

Waterbodem

De werkzaamheden voor het waterbodemonderzoek zijn in tabel 3.2 samengevat weergegeven

Tabel 3.2: Overzicht werkzaamheden, waterbodem

(Deel)locatie	lengte (m)	Veldwerk steek- monsters ¹	meng- monsters ²	Analyses Waterbodem
Buitenzijde (OLN)	Ca. 2250	50	5	5 x standaardpakket A waterbodem ³
Binnenzijde (OLL)	Ca. 2015	10	1	1 x standaardpakket A waterbodem ³

Toelichting tabel 3.2:

- ¹: steekmonsters werden genomen met een multisampler of zuigerboor van de bovenste laag van de waterbodem (slib);
- ²: afzonderlijke monsters waarvan in het lab een mengmonster gemaakt werd;
- ³: standaardpakket A waterbodem (regionale wateren): bepaling van percentages droge stof, organische stof en lutum, en analyse op barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10), polychloorbifenylen (som-PCB) en minerale olie.

In totaal was sprake van een zestal deellocaties; één deellocatie die centraal gelegen is, niet grenzend aan wegen/bebouwing, en die middels de strategie voor 'Overig water, lintvormig, lichte onderzoeksinspanning (OLL)' werd onderzocht (deelgebied met steeknummers S1-S10).

De overige vijf deellocaties werden middels de strategie voor 'Overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning (OLN)' bemonsterd en onderzocht (de watergangen aan de oostzijde (S11-S20), aan de noordzijde (S21-S30; S31-S40; S41-S50) en aan de westzijde (S51-S60).

In bijlage 1.3 is een tekening opgenomen waarop is aangegeven waar elk van de steken (waterbodemonderzoek) genomen is. Hierin is eveneens de situering van de monsternamenpunten en peilbuizen (bodemonderzoek) ten behoeve van het bodemonderzoek weergegeven.

3.2 Resultaten veldonderzoek

Landbodem

In de boorstaten (bijlage 2) wordt de bodemopbouw van het onderzochte terrein weergegeven. Globaal bestaat de bodem ter plaatse tot een diepte van ca. 1,0 m-mv uit klei (matig siltig, zwak humeus); de dikte van deze kleilaag kan lokaal variëren. Daaronder een veenlaag tot minimaal 2,5 m-mv. Bij enkele van de, vooral, meest noordelijke boringen die bij dammetjes geplaatst werden, werd een zandlaag aangetroffen tot ca. 0,5 m-mv.

Bij het zintuiglijk onderzoek zijn, hoofdzakelijk in de bovengrond noordelijk op de onderzoekslocatie, bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van baksteen (hoofdzakelijk sporen, in 1 geval uiterst), puin (zwak tot sterk), kolengruis (zwak) en plastic. Het gaat hierbij hoofdzakelijk om incidentele waarnemingen, die zijn gedaan ter plaatse van enkele van de bruggetjes/dammetjes, en bij een (uit het historisch onderzoek bekende) demping ter plaatse van boring 23 (boring uit raai). Een thans onbekende demping werd aangetroffen direct ten zuiden van het noordwestelijk gelegen woonhuis; hier was sprake van houtsnippers en paardenfecaliën.

Zoals vermeld in voorgaande paragraaf zijn een beperkt aantal boringen gestuit. De gestuite boringen betreffen de boringen 10, 11, 12, 18 en 54. Dit zijn boringen die geplaatst zijn bij dammetjes (10 en 11; gestuit op puin), bij bruggetjes (12 en 18; gestuit op een betonfundering) en bij een nieuw aangetroffen demping achter het noord-westelijk gelegen woonhuis (54; gestuit op houtsnippers). Handmatig boren tot onder de laag waarop gestuit werd bleek praktisch niet uitvoerbaar. Bij boringen 10, 11, 12 en 18 zijn voorts kuilen gegraven om inzicht te krijgen in de reden van stuiten. Bij allen behalve één boring werden hierbij geen bijzonderheden aangetroffen. Bij boring 11 werd zintuiglijk in de kuil een plaatje asbestverdacht materiaal aangetroffen. Hieromtrent is een opmerking in de conclusie/discussie en adviessectie van dit rapport opgenomen. Voor de waargenomen afwijkingen wordt verwezen naar tabel 3.3 en bijlage 2.

Tabel 3.3: Zintuiglijk waargenomen afwijkingen

Boring nr.	Einddiepte (m-mv)	Traject (m-mv)		Afwijkingen
		van	tot	
1	2,5	0,6	1,0	Baksteen (sporen)
9A	0,5	0	0,5	Puin (sterk)
10	0,3	0	0,3	Puin (sterk), gestuit
11	0,5	0	0,5	Puin (sterk), verdacht plaatje
12	0,4	0	0,4	Puin (zwak), gestuit
13	1,0	0	0,4	Puin (zwak)
14	2,0	0	0,5	Baksteen (uiterst)
15	1,0	0	0,3	Puin (matig)
16	1,0	0	0,4	Verhardingslaag
17	1,0	0	0,5	Baksteen (zwak)
18	1,0	0	0,5	Puin (matig)
		0,5	1,0	Baksteen (matig), plastic (zwak); gestuit
19	2,0	0	0,7	Baksteen (matig), kolengruis (zwak), puin (zwak)
23	2,0	0,4	1,5	Dempingsmateriaal
25	1,0	0,4	0,5	Dempingsmateriaal
26	0,5	0	0,5	Baksteen (sporen)
27	0,5	0	0,5	Baksteen (sporen)
28	0,5	0	0,5	Baksteen (sporen)
36	0,5	0	0,5	Baksteen (sporen)
54	0,3	0	0,3	Dempingsmateriaal, gestuit

De resultaten van de metingen aan het grondwater zijn opgenomen in tabel 3.4.

Tabel 3.4: Meetgegevens grondwater

Peilbuis nr.	gws (m-mv)	pH	Ec ($\mu\text{S/cm}$)	Opmerkingen
1	0,56	6,8	1002	
2	0,31	6,44	621	
3	0,7	6,67	651	
4	0,54	7,04	1426	De gemeten waarde voor Ec wijkt bij peilbuis 4 af van de verwachte waarde en lijkt licht verhoogd. Mogelijk betreft dit een meetonzuiverheid. De gemeten waarden geven geen aanleiding om een verontreiniging in de bodem te verwachten.
5	0,51	6,5	653	
6	0,74	6,59	1051	
7	0,57	6,8	875	
8	0,59	6,7	1131	
9	0,51	6,88	1030	

gws = grondwaterstand

pH = zuurgraad

Ec = elektrische geleidbaarheid

Op basis van de verzamelde (veld)informatie heeft een selectie plaatsgevonden van de te analyseren grond- en grondwatermonsters. Een overzicht van de uitgevoerde analyses is weergegeven in de tabellen 3.5 (grond) en 3.6 (grondwater).

Tabel 3.5: Monsterselectie en analyses grondmonsters

(Meng)monster	Samenstelling	Traject (in m-mv)	Analyse
MM-B1	21.1, 26.1, 27.1, 37.1	0,0-0,5	Standaardpakket grond
MM-B2	3.1, 39.1, 40.1, 42.1	0,0-0,5	Standaardpakket grond
MM-B3	30.1, 33.1, 43.1, 46.1, 47.1	0,0-0,5	Standaardpakket grond
MM-B4	2.1, 34.1, 51.1, 52.1, 53.1	0,0-0,5	Standaardpakket grond
MM-O1	1.2, 17.2, 19.2, 20.2	0,5-1,0	Standaardpakket grond
MM-O2	6.3, 9.2, 15.2	0,3-1,4	Standaardpakket grond
MM-O3	4.5, 8.2, 13.2, 14.3	0,4-2,2	Standaardpakket grond
MM-O4	2.2, 5.2, 7.2, 23.3	0,4-2,0	Standaardpakket grond
MM-VerdV	11.1, 19.1	0,0-0,5	Standaardpakket grond
MM-VerdZ	9A.1, 10.1, 15.1, 18.1	0,0-0,5	Standaardpakket grond

Tabel 3.6: Monsterselectie en analyses grondwatermonsters

Monster	Peilbuis	Filtertraject (in m-mv)	Analyse
1-1-1	1	1,5-2,5	Standaardpakket grondwater
2-1-2	2	1,0-2,0	Standaardpakket grondwater
3-1-2	3	1,2-2,2	Standaardpakket grondwater
4-1-2	4	1,2-2,2	Standaardpakket grondwater
5-1-2	5	1,1-2,1	Standaardpakket grondwater
6-1-2	6	1,4-2,4	Standaardpakket grondwater
7-1-2	7	1,1-1,6	Standaardpakket grondwater
8-1-2	8	1,2-2,2	Standaardpakket grondwater
9-1-2	9	1,1-2,1	Standaardpakket grondwater

Toelichting tabellen 3.5 en 3.6:

Standaardpakket grond	droge stof, organische stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10), polychloorbifenylen (som-PCB) en minerale olie
Standaardpakket grondwater	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen) en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som-1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som-dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen (per) en bromoform).

Waterbodem

Ten behoeve van het waterbodemonderzoek zijn de volgende mengmonsters samengesteld:

Tabel 3.7: Monstersselectie en analyses watermonsters

(Meng)monster	Samenstelling (steeknummers)	Deellocatie	Analyse
MM-W1	S1-S10	Binnenzijde	Standaardpakket waterbodem
MM-W2	S11-S20	Oostzijde	Standaardpakket waterbodem
MM-W3	S21-S30	Noordzijde (oost)	Standaardpakket waterbodem
MM-W4	S31-S40	Noordzijde (west)	Standaardpakket waterbodem
MM-W5	S41-S50	Noordzijde (west)	Standaardpakket waterbodem
MM-W6	S51-S60	Westzijde	Standaardpakket waterbodem

3.3 Resultaten laboratoriumonderzoek

Landbodem

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van ALcontrol te Hoogvliet. De analyseresultaten zijn getoetst aan het referentiekader van het Besluit bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2009. In het Besluit bodemkwaliteit wordt de achtergrondwaarde voor grond en in de Circulaire worden de streefwaarde (S) voor grondwater en de interventiewaarde (I) voor grond en grondwater onderscheiden.

In de tabellen 3.8 en 3.9 is een samenvatting van de analyseresultaten van respectievelijk de grond- en grondwatermonsters opgenomen. Kopieën van de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. Een volledig overzicht van de toetsingsresultaten is opgenomen in bijlage 4.

Tabel 3.8: Toetsingsresultaten grond (mg/kg d.s.)

Monstercode Bodemtype; traject (m-mv) Bijmengingen	MM-B1 Klei; 0-0,5 Baksteen (sporen)	MM-B2 Klei; 0-0,5 Geen	MM-B3 Klei; 0-0,5 Geen	MM-B4 Klei; 0-0,5 Geen	MM-O1 Klei; 0,5-1,0 Baksteen (sporen)	MM-O2 Klei; 0,3-1,4 Geen	
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	5.7	-- 6.4	-- 11.7	-- 10.0	-- 8.2	-- 8.8	--
lutum (bodem)(% vd DS)	24	-- 27	-- 33	-- 23	-- 34	-- 31	--
METALEN							
barium ⁺	160	130	160	190	190	160	
cadmium	<0.35	0.4	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	
kobalt	8.6	9.9	11	11	11	11	
koper	31	24	26	35	36	21	
kwik	0.15	* 0.11	<0.10	0.13	0.24	* 0.12	
lood	74	* 43	40	52	* 93	* 37	
molybdeen	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	
nikkel	26	27	33	31	33	32	
zink	140	* 120	110	130	150	90	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	<0.01	--<0.01	--<0.01	--<0.01	--<0.01	-- 0.02	--
fenantreen	0.09	-- 0.04	-- 0.02	-- 0.02	-- 0.17	-- 0.02	--
antraceen	0.03	-- 0.01	--<0.01	--<0.01	-- 0.06	--<0.01	--
fluoranteen	0.31	-- 0.11	-- 0.05	-- 0.05	-- 0.59	-- 0.04	--
benzo(a)antraceen	0.19	-- 0.06	-- 0.03	-- 0.03	-- 0.33	-- 0.03	--
chryseen	0.17	-- 0.07	-- 0.03	-- 0.03	-- 0.30	-- 0.02	--
benzo(k)fluoranteen	0.12	-- 0.05	-- 0.03	-- 0.02	-- 0.21	-- 0.02	--
benzo(a)pyreen	0.17	-- 0.07	-- 0.03	-- 0.03	-- 0.33	-- 0.02	--
benzo(ghi)peryleen	0.13	-- 0.05	-- 0.03	-- 0.03	-- 0.24	-- 0.02	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.13	-- 0.06	-- 0.03	-- 0.03	-- 0.25	-- 0.02	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.3	0.52	0.26	0.25	2.5	* 0.23	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	--
PCB 153(µg/kgds)	1.0	-- <1	-- <1	-- <1	-- 1.0	-- <1	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5.2	4.9	4.9	4.9	5.2	4.9	
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	<5	-- <5	-- <5	-- <5	-- <5	-- <5	--
fractie C12 - C22	<5	-- <5	-- <5	-- <5	-- <5	-- <5	--
fractie C22 - C30	<5	-- <5	-- <5	-- <5	-- <5	-- 21	--
fractie C30 - C40	<5	-- <5	-- <5	-- <5	-- <5	-- 13	--
totaal olie C10 - C40	<20	<20	<20	<20	<20	30	

Tabel 3.8, dl 2

Monstercode	MM-03	MM-04	MM-VerdV	MM-VerdZ	
Bodemtype; traject (m-mv)	Veen; 0,4-2,2	Veen; 0,4-2,0	Veen; 0-0,5	Zand; 0-0,5	
Bijmengingen	Geen	Geen	Puin (sterk), baksteen (matig), kolengruis (zwak)	Puin (matig- sterk)	
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	48.5	-- 49.6	-- 5.6	-- 5.8	--
lutum (bodem)(% vd DS)	13	-- 24	-- 9.5	-- 7.0	--
METALEN					
barium ⁺	98	130	140	150	
cadmium	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	
kobalt	5.3	8.1	9.7	* 6.5	
koper	11	15	29	* 32	*
kwik	<0.14	<0.16	0.10	0.12	*
lood	17	19	78	* 91	*
molybdeen	2.7	* <1.5	<1.5	<1.5	
nikkel	20	27	26	* 17	
zink	45	59	150	* 140	*
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0.03	--<0.03	--<0.01	-- 0.03	--
fenantreen	0.05	-- 0.02	-- 0.34	-- 0.43	--
antraceen	<0.02	--<0.02	-- 0.15	-- 0.11	--
fluoranteen	0.10	-- 0.03	-- 1.3	-- 0.99	--
benzo(a)antraceen	<0.03	-- 0.04	-- 0.78	-- 0.47	--
chryseen	0.05	--<0.03	-- 0.75	-- 0.45	--
benzo(k)fluoranteen	0.03	--<0.03	-- 0.49	-- 0.30	--
benzo(a)pyreen	0.03	-- 2.3	-- 0.82	-- 0.52	--
benzo(ghi)peryleen	<0.02	--<0.02	-- 0.54	-- 0.44	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.04	-- 0.03	-- 0.57	-- 0.43	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.37	2.5	5.7	* 4.2	*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(µg/kgds)	<1.7	-- <1.6	-- <1	-- <1	--
PCB 52(µg/kgds)	<1.9	-- <1.8	-- <1	-- <1	--
PCB 101(µg/kgds)	<1.5	-- <1.5	-- 1.4	-- <1	--
PCB 118(µg/kgds)	<1.8	-- <1.7	-- 1.1	-- <1	--
PCB 138(µg/kgds)	<1.7	-- <1.6	-- 1.3	-- 1.5	--
PCB 153(µg/kgds)	<1.2	-- <1.1	-- 1.4	-- 1.5	--
PCB 180(µg/kgds)	<1.7	-- <1.6	-- 1.1	-- 1.1	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	8.1	7.6	7.7	7.0	
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5	-- <5	-- <5	-- <5	--
fractie C12 - C22	20	-- <5	-- 6	-- 12	--
fractie C22 - C30	23	-- <5	-- 11	-- 17	--
fractie C30 - C40	37	-- <5	-- 14	-- 22	--
totaal olie C10 - C40	80	<20	30	50	

Tabel 3.9: Toetsingsresultaten grondwater (µg/l)

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

Monstercode	1-1-1	2-1-2	3-1-2	4-1-2	5-1-2	6-1-2	
METALEN							
barium	190	* 160	* 160	* 280	* 120	* 190	*
cadmium	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	
kobalt	<5	<5	<5	<5	<5	6.0	
koper	<15	<15	<15	<15	<15	<15	
kwik	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	<15	<15	<15	<15	<15	<15	
molybdeen	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6	
nikkel	<15	<15	<15	<15	<15	<15	
zink	<60	<60	<60	<60	<60	<60	
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
tolueen	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
ethylbenzeen	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
o-xyleen	<0.1	-- <0.1	-- <0.1	-- <0.1	-- <0.1	-- <0.1	--
p- en m-xyleen	<0.2	-- <0.2	-- <0.2	-- <0.2	-- <0.2	-- <0.2	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	
styreen	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
naftaleen	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	
1,2-dichloorethaan	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	
1,1-dichlooretheen	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	-- <0.1	-- <0.1	-- <0.1	-- <0.1	-- <0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	-- <0.1	-- <0.1	-- <0.1	-- <0.1	-- <0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	
dichloormethaan	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	<0.25	-- <0.25	-- <0.25	-- <0.25	-- <0.25	-- <0.25	--
1,2-dichloorpropaan	<0.25	-- <0.25	-- <0.25	-- <0.25	-- <0.25	-- <0.25	--
1,3-dichloorpropaan	<0.25	-- <0.25	-- <0.25	-- <0.25	-- <0.25	-- <0.25	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	
tetrachlooretheen	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
tetrachloormethaan	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
trichlooretheen	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	
chloroform	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	
vinylchloride	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
tribroommethaan	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	<25	-- <25	-- <25	-- <25	-- <25	-- <25	--
fractie C12 - C22	<25	-- <25	-- <25	-- <25	-- <25	-- <25	--
fractie C22 - C30	<25	-- <25	-- <25	-- <25	-- <25	-- <25	--
fractie C30 - C40	<25	-- <25	-- <25	-- <25	-- <25	-- <25	--
totaal olie C10 - C40	<100	<100	<100	<100	<100	<100	

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

Monstercode	7-1-2	8-1-2	9-1-2	
METALEN				
barium	210	* 200	* 170	*
cadmium	<0.8	<0.8	<0.8	
kobalt	<5	<5	<5	
koper	<15	<15	<15	
kwik	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	<15	<15	<15	
molybdeen	<3.6	<3.6	<3.6	
nikkel	<15	<15	<15	
zink	<60	<60	<60	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	<0.2	<0.2	<0.2	
tolueen	<0.2	<0.2	<0.2	
ethylbenzeen	<0.2	<0.2	<0.2	
o-xyleen	<0.1	-- <0.1	-- <0.1	--
p- en m-xyleen	<0.2	-- <0.2	-- <0.2	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	0.21	0.21	
styreen	<0.2	<0.2	<0.2	
naftaleen	<0.05	<0.05	<0.30	* #
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	<0.6	<0.6	<0.6	
1,2-dichloorethaan	<0.6	<0.6	<0.6	
1,1-dichlooretheen	<0.1	<0.1	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	-- <0.1	-- <0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	-- <0.1	-- <0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	0.14	0.14	0.14	
dichloormethaan	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	<0.25	-- <0.25	-- <0.25	--
1,2-dichloorpropaan	<0.25	-- <0.25	-- <0.25	--
1,3-dichloorpropaan	<0.25	-- <0.25	-- <0.25	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.53	0.53	0.53	
tetrachlooretheen	<0.1	<0.1	<0.1	
tetrachloormethaan	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	<0.1	<0.1	
trichlooretheen	<0.6	<0.6	<0.6	
chloroform	<0.6	<0.6	<0.6	
vinylchloride	<0.1	<0.1	<0.1	
tribroommethaan	<0.2	<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	<100	<100	

Toelichting bij de tabellen 3.8 en 3.9:

- < = het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde/streefwaarde;
- * = het gehalte is groter dan achtergrondwaarde/streefwaarde;
- ** = het gehalte is groter dan de tussenwaarde;
- *** = het gehalte is groter dan de interventiewaarde;
- = niet geanalyseerd.

Waterbodem

De analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van Alcontrol te Hoogvliet. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitssysteem door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend, laboratorium. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normen uit het Besluit bodemkwaliteit. Op basis van toetsing volgens de msPAF-methode is voor de watergangen beoordeeld of vrijkomend slib verspreidbaar is over aangrenzende percelen. Verder is beoordeeld of het slib (als grond of bagger) kan worden toegepast volgens het Besluit bodemkwaliteit en onder welke kwaliteitsklasse.

Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 3. De toetsingen zijn opgenomen in bijlage 4. De resultaten van de toetsing zijn beknopt weergegeven in tabel 3.10.

Tabel 3.10: Overzicht resultaten kwaliteit waterbodem

Mengmonster	Deellocatie	Toepassing op landbodem	Verspreidbaar op aangrenzend perceel	Kritische parameters
MM-W1	Binnenzijde	Wonen	Toegestaan	Cu, Hg, Pb, Mo, Zn
MM-W2	Oostzijde	Wonen	Toegestaan	Hg, Pb, Mo, Zn
MM-W3	Noordzijde (oost)	Wonen	Toegestaan	PAK
MM-W4	Noordzijde (west)	Achtergrondwaarde	Toegestaan	-
MM-W5	Noordzijde (west)	Wonen	Toegestaan	PAK
MM-W6	Westzijde	Achtergrondwaarde	Toegestaan	-

4 Interpretatie, conclusie en advies

Landbodem

Tijdens het zintuiglijk onderzoek zijn in de bovengrond bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van baksteen, puin en kolengruis (zwak). Het betreft voornamelijk incidentele waarnemingen, die zijn gedaan aan de voet van enkele van de noordelijk gelegen bruggetjes, en waarnemingen bij de drie dammetjes die oostelijk en meest zuidelijk op de onderzoekslocatie gelegen zijn.

In de ondergrond werden bij een tweetal boringen (boringen 1 en 18; beiden noordwestelijk geplaatst) eveneens bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van baksteen (sporen tot matig) en plastic. Tevens werd een thans onbekende demping met houtsnippers aangetroffen direct achter het woonhuis, en werd middels boringen die in raai gezet zijn een demping gevonden ter plaatse van boring 23.

Een beperkt aantal boringen stuitte op puin (bij dammetjes bij boringen 10 en 11), op betonfundering (bij bruggetjes bij boringen 12 en 18) en bij de voornoemde nieuw aangetroffen demping (bij boring 54; gestuit op houtsnippers). Bij de gestuite boringen zijn kuilen gegraven. Hierbij werd in één geval (het noordoostelijk gelegen dammetje, bij boring 11) zintuiglijk een plaatje aangetroffen, welke mogelijk asbest zou kunnen bevatten.

Bij het chemisch onderzoek zijn bij de mengmonsters van de zintuiglijk onverdachte bovengrond géén (MM-B2 en MM-B3) of slechts zeer licht verhoogde gehalten gemeten (MM-B1: kwik, lood en zink en MM-B4: lood). In de mengmonsters van de ondergrond werden eveneens géén (MM-O2 en MM-O4) of slechts zeer licht verhoogde gehalten aangetoond (MM-O1: kwik, lood en MM-O3: molybdeen). Deze licht verhoogde gehalten zijn zeer waarschijnlijk gerelateerd aan het voorkomen van sporen baksteen in de bodem ter plaatse (aangezien sporen baksteen in MM-B1 en MM-O1 voorkwamen, en hoofdzakelijk in deze monsters licht verhoogde gehalten aan zware metalen werden gemeten).

Van de zintuiglijk meest verdachte zandmonsters en veenmonsters, waarbij sprake was van puin (matig-sterk), baksteen (matig) en/of kolengruis (zwak), zijn eveneens mengmonsters ingezet. Hierbij zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen (kobalt, koper, kwik, lood, nikkel en zink) en aan PAK aangetoond. Voor de overige geanalyseerde parameters zijn geen verhoogde gehalten gemeten. Wederom is het aannemelijk dat de licht verhoogde gehalten aan zware metalen gerelateerd zijn aan het voorkomen van bodemvreemde bijmengingen.

In het grondwater is in alle behalve één peilbuis alleen de concentratie barium hoger dan de desbetreffende streefwaarde. Bij peilbuis 9 is sprake van een licht verhoogd gehalte aan barium, maar is tevens sprake een storende matrix waardoor de detectiegrens verhoogd is voor naftaleen tot net boven de streefwaarde. Hoewel hierdoor niet met zekerheid gesteld kan worden of het gehalte naftaleen ter plaatse licht- of niet verhoogd is, is het aannemelijk dat van een verhoging geen sprake is; naftaleen is elders en in dit monster niet aangetoond en er is geen aanleiding een verhoogd gehalte hier te vermoeden.

De zuurgraad (pH) en elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwatermonster geven geen aanleiding om een verontreiniging in de bodem te verwachten. Wel lijkt sprake van een licht verhoogde waarde voor elektrische geleidbaarheid (Ec) bij peilbuis 4; vermoedelijk is dit het gevolg van een meetonzuiverheid of storing in de apparatuur.

De licht verhoogde concentraties in het grondwater zijn vermoedelijk van natuurlijke oorsprong (verhoogde achtergrondconcentratie).

Waterbodem

Op basis van de gegevens is het slib uit de meest noordwestelijk gelegen watergangen, alsmede de watergangen aan de oostelijke en noordoostelijke zijde van de onderzoekslocatie, en de centraal gelegen watergangen, toepasbaar op de landbodem als kwaliteitsklasse 'wonen'. Dit vanwege verhoogde gehalten voor enkele zware metalen, of voor PAK. Het slib uit de overige watergangen is op basis van de onderzoeksuitkomsten toepasbaar op de landbodem met de kwaliteit 'achtergrondwaarde'. Het slib uit alle watergangen die onderzocht zijn, wordt geclassificeerd als verspreidbaar op aangrenzende percelen. Ook is het mogelijk bij ontwikkeling van de locatie dat het slib per deellocatie, met de bijbehorende kwaliteitsklasse, wordt afgevoerd naar een verwerker/afzetlocatie.

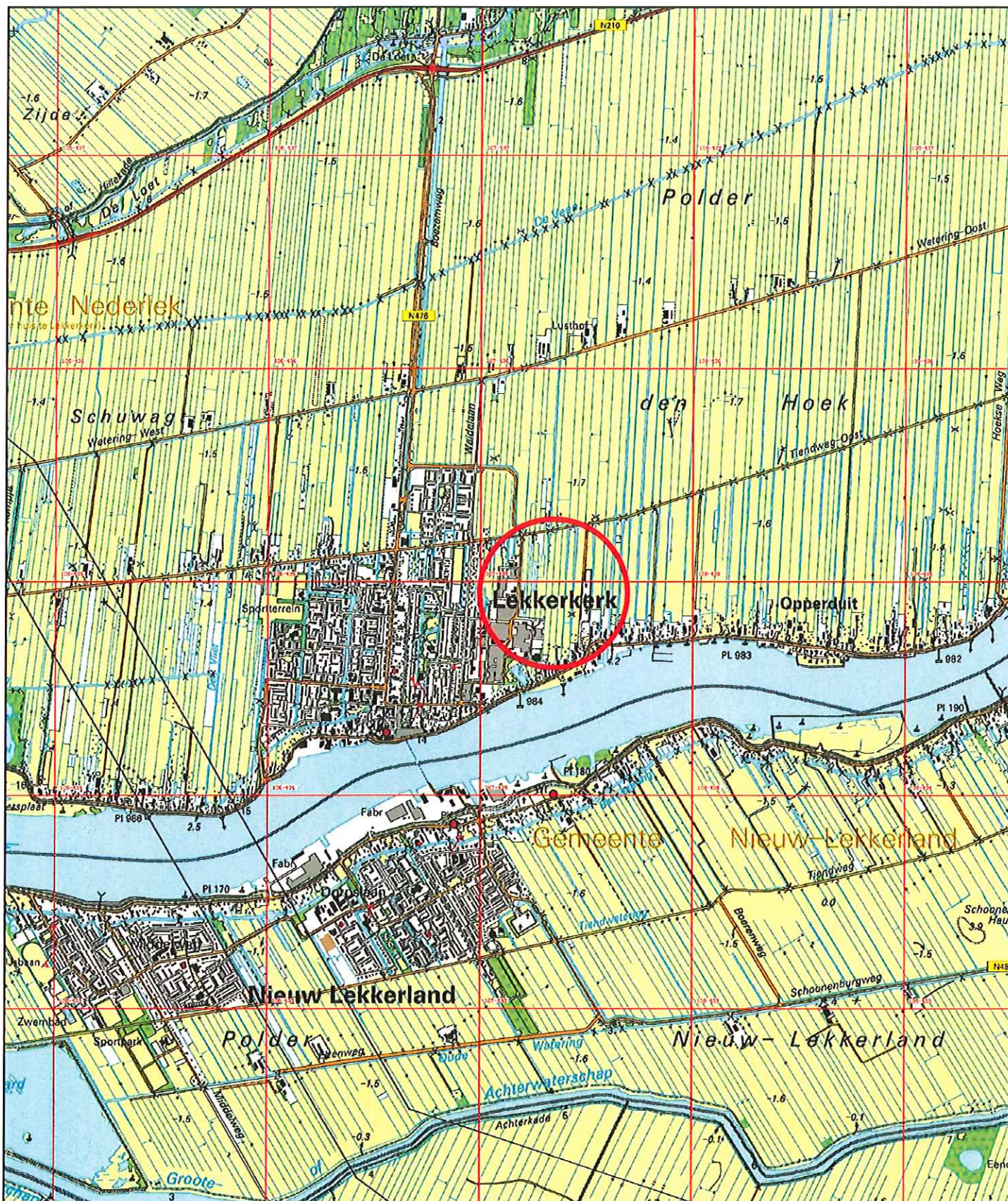
Conclusie en advies

Op basis van het verkennend (water)bodemonderzoek is een gedegen beeld verkregen van de algemene kwaliteit van de (water)bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de uitkomsten van het chemisch-analytisch onderzoek lijkt er voornamelijk geen aanleiding te bestaan voor het uitvoeren van een nader onderzoek voor de onderzoekslocatie als geheel. De hypothese van het verkennend onderzoek (onverdacht terrein) dient strikt genomen echter te worden verworpen, omdat noordelijk en bij een drietal dammetjes licht verhoogde gehalten zijn gemeten. Tevens worden de volgende opmerkingen geplaatst:

- Direct achter het noordwestelijk gelegen woonhuis is een voornamelijk onbekende, vermoedelijk recent aangebrachte demping in een sloot aangetroffen. Zintuiglijk lijkt dit uit houtsnippers (met paardenuitwerpselen) te bestaan; omdat handmatig boren en bemonsteren echter niet uitvoerbaar bleek, zijn de gevolgen van deze demping voor de milieuhygenische kwaliteit van de bodem voornamelijk niet bekend. Het lijkt hier te gaan om relatief onverdacht organisch dempingsmateriaal. Geadviseerd wordt om bij ontwikkeling van de locatie hier nader onderzoek naar te laten verrichten.
- Bij één van de dammetjes (noordoostelijk op de locatie) werd een plaatje asbestverdacht materiaal waargenomen. Het strekt tot aanbeveling om hier bij de planvorming rekening mee te houden, en/of om in de toekomst ter plaatse van dit dammetje een nader onderzoek op de aanwezigheid van asbest te laten uitvoeren.

Op basis van dit onderzoek en met inachtneming van bovengenoemde punten, is het referentiekader ten behoeve van het bestemmingsplan afdoende vastgelegd. Geadviseerd wordt om de bevindingen uit dit onderzoek voor te leggen aan het bevoegd gezag.

Bijlage 1: Situatietekeningen



Omschrijving:
Topografische ligging locatie

Bijlage:
1.1

Tekenaar:
JTER

Schaal:
1:25000

Formaat:
A4

Datum:
april 2012

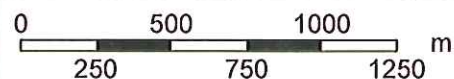
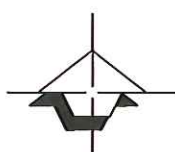
Accoord:
..

Revisie:
..

Project:
Nabij Tiendweg Oost te Lekkerkerk-Oost

Opdrachtgever:
IntROview

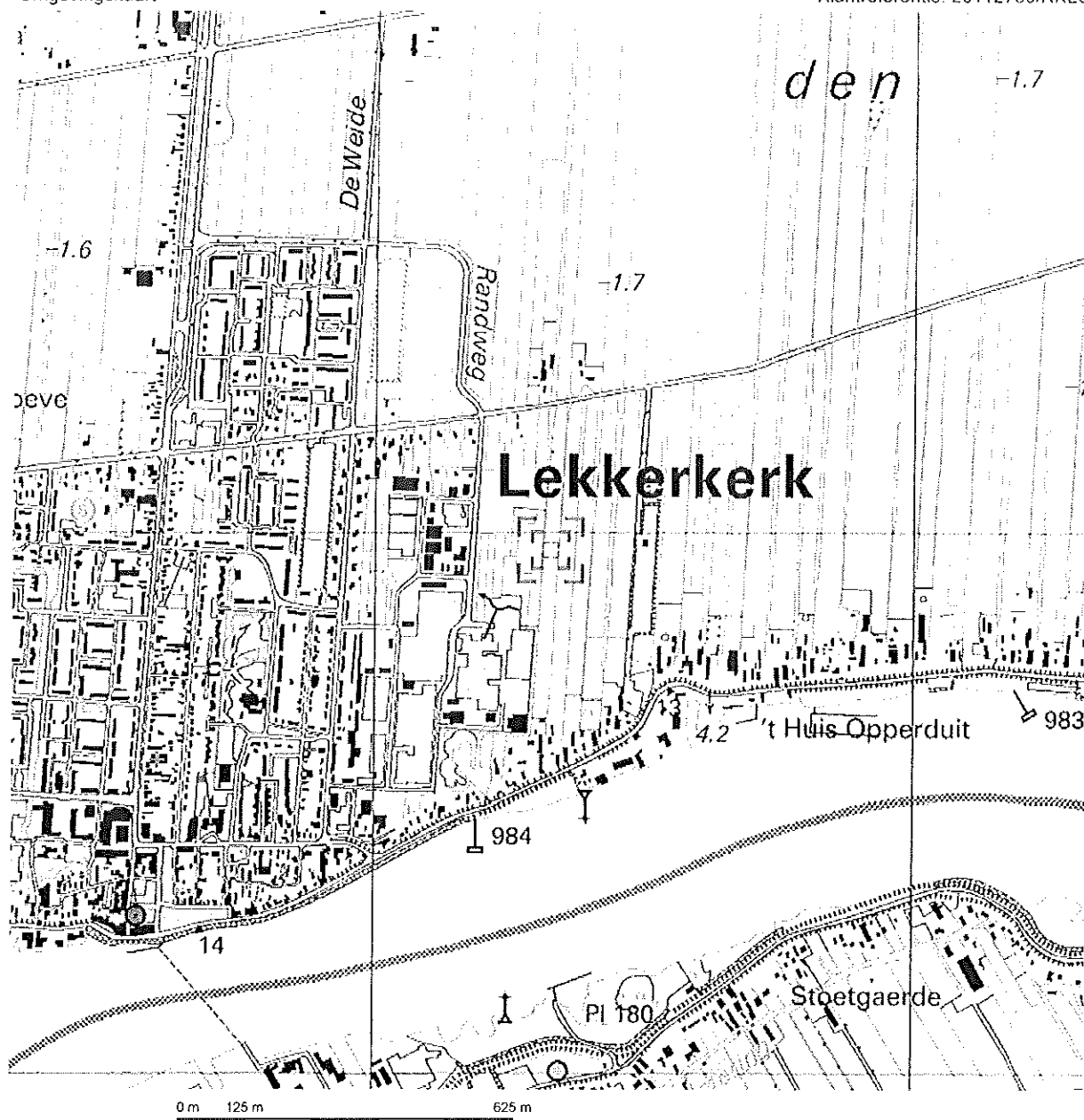
Projectnummer:
20112780/RKLO



Geofox-
Lexmond



vestiging Bodegraven
Duitslandweg 7
Postbus 143
2410 AC Bodegraven
(0172) 61 42 55
(0172) 61 22 26
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object LEKKERKERK C 10341

Opperduit, LEKKERKERK

© 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 lokaal e weg met gescheiden rijbanen lokaal e weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	spoorwegen spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b leidsportoren tram a metro bovengronds b metrostation hydrografie waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 8 m a schuilsuis b brug c vorder d koordam 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 griend k heide l zand m dras 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 vlamppijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolenje d windturbine a diepompinstallatie b seinmast c zandmast a hunebed b monument c poldergermaaf a bograafplaats b boom c paal d opelagtank a kampeerterrein b sportcomplex c ziekenhuis a schietbaan b afsterking c hoogspanningsleiding met mast d muur e geuidswering
--	---	---



Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

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

Betreft: LEKKERKERK C 10341 19-4-2012
Opperduit LEKKERKERK 11:50:26
Uw referentie: 20112780/RKLO
Toestandsdatum: 18-4-2012

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: LEKKERKERK C 10341
Grootte: 1 ha 16 a 35 ca
Coördinaten: 107327-434967
Omschrijving kadastraal object: TERREIN (GRASLAND)
Locatie: Opperduit
LEKKERKERK
Ontstaan op: 22-2-2012
Ontstaan uit: LEKKERKERK C 10269

Publiekrechtelijke beperkingen

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

Gerechtigde 1/5

EIGENDOM

De heer Pieter Cornelis Broere
Opperduit 434
2941 AS LEKKERKERK
Geboren op: 06-03-1937
Geboren te: LEKKERKERK
Overleden op: 25-05-2010
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 55764/170 d.d. 11-11-2008
Eerst genoemde object in
brondocument: LEKKERKERK C 8728 gedeeltelijk

Aantekening recht

VERKREGEN TEN BEHOEVE VAN VENNOOTSCHAP ONDER FIRMA

Betrokken persoon:

V.O.F. Loonbedrijf Broere

Opperduit 434

2941 AS LEKKERKERK

Zetel:

LEKKERKERK

Ontleend aan:

HYP4 55764/170 d.d. 11-11-2008

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

Mevrouw Geertje Huiberta van Vliet

Opperduit 434

2941 AS LEKKERKERK

Geboren op:

18-02-1939

Geboren te:

OUDEKERK AAN DEN IJSSEL

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Ontleend aan:

HYP4 55764/170 d.d. 11-11-2008

Betreft: LEKKERKERK C 10341
Opperduit LEKKERKERK
Uw referentie: 20112780/RKLO
Toestandsdatum: 18-4-2012

19-4-2012
11:50:26

Gerechtigde
1/5

EIGENDOM

De heer Gerrit Willem Broere

Irenestraat 9

2941 XE LEKKERKERK

Geboren op:

09-06-1970

Geboren te:

LEKKERKERK

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan:

HYP4 55764/170 d.d. 11-11-2008

Eerst genoemde object in
brondocument:

LEKKERKERK C 8728 gedeeltelijk

Aantekening recht

VERKREGEN TEN BEHOEVE VAN VENNOOTSCHAP ONDER FIRMA

Betrokken persoon:

V.O.F. Loonbedrijf Broere

Opperduit 434

2941 AS LEKKERKERK

Zetel:

LEKKERKERK

Ontleend aan:

HYP4 55764/170 d.d. 11-11-2008

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

Mevrouw Thijsje van der Wel

Tiendweg West 15 B

2941 EP LEKKERKERK

Geboren op:

26-11-1971

Geboren te:

ZEVENHOVEN

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Ontleend aan:

HYP4 55764/170 d.d. 11-11-2008

Betreft: LEKKERKERK C 10341
Opperduit LEKKERKERK
Uw referentie: 20112780/RKLO
Toestandsdatum: 18-4-2012

19-4-2012
11:50:26

Gerechtigde
1/5

EIGENDOM

De heer Pieter Huibert Cornelis Broere

Lorentzweg 11

2941 VC LEKKERKERK

Geboren op:

28-02-1975

Geboren te:

LEKKERKERK

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan:

HYP4 55764/170

d.d. 11-11-2008

Eerst genoemde object in
brondocument:

LEKKERKERK C 8728 gedeeltelijk

Brondocumenten mogelijk van
belang:

HYP4 60613/181

d.d. 19-10-2011

Aantekening recht

VERKREGEN TEN BEHOEVE VAN VENNOOTSCHAP ONDER FIRMA

Betrokken persoon:

V.O.F. Loonbedrijf Broere

Opperduit 434

2941 AS LEKKERKERK

Zetel:

LEKKERKERK

Ontleend aan:

HYP4 55764/170 d.d. 11-11-2008

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

Mevrouw Elisabeth Helena Carolina Helmer

Lorentzweg 11

2941 VC LEKKERKERK

Geboren op:

23-07-1955

Geboren te:

ROTTERDAM

Overleden op:

04-08-2011

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Ontleend aan:

HYP4 55764/170 d.d. 11-11-2008

Betreft: LEKKERKERK C 10341
Opperduit LEKKERKERK
Uw referentie: 20112780/RKLO
Toestandsdatum: 18-4-2012

19-4-2012
11:50:26

Gerechtigde
1/5

EIGENDOM

De heer Huibert Cornelis Broere

Opperduit 480

2941 AT LEKKERKERK

Geboren op: 04-10-1976

Geboren te: LEKKERKERK

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 55764/170 d.d. 11-11-2008

Eerst genoemde object in
brondocument: LEKKERKERK C 8728 gedeeltelijk

Aantekening recht

VERKREGEN TEN BEHOEVE VAN VENNOOTSCHAP ONDER FIRMA

Betrokken persoon:

V.O.F. Loonbedrijf Broere

Opperduit 434

2941 AS LEKKERKERK

Zetel: LEKKERKERK

Ontleend aan: HYP4 55764/170 d.d. 11-11-2008

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

Mevrouw Liesbeth Goudriaan

Opperduit 480

2941 AT LEKKERKERK

Geboren op: 21-03-1983

Geboren te: ROTTERDAM

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Ontleend aan: HYP4 55764/170 d.d. 11-11-2008

Betreft: LEKKERKERK C 10341
Opperduit LEKKERKERK
Uw referentie: 20112780/RKLO
Toestandsdatum: 18-4-2012

19-4-2012
11:50:26

**Gerechtigde
1/5****EIGENDOM**

De heer Willem Arie Broere

Wilhelminastraat 8

2941 CB LEKKERKERK

Geboren op: 17-02-1981

Geboren te: LEKKERKERK

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 55764/170 d.d. 11-11-2008

Eerst genoemde object in
brondocument: LEKKERKERK C 8728 gedeeltelijk

Aantekening recht

VERKREGEN TEN BEHOEVE VAN VENNOOTSCHAP ONDER FIRMA

Betrokken persoon:

V.O.F. Loonbedrijf Broere

Opperduit 434

2941 AS LEKKERKERK

Zetel: LEKKERKERK

Ontleend aan: HYP4 55764/170 d.d. 11-11-2008

BURGERLIJKE STAAT ONGEHUWD

Ontleend aan: HYP4 55764/170 d.d. 11-11-2008

Einde overzicht

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



Bijlage 2: Boorstaten

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

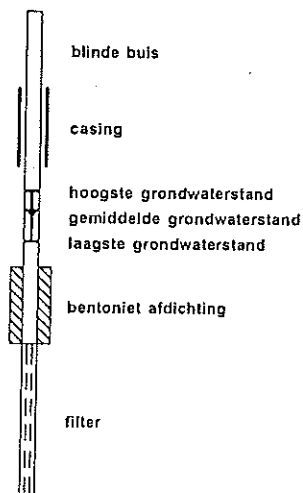
zand

	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
	ongeroid monster

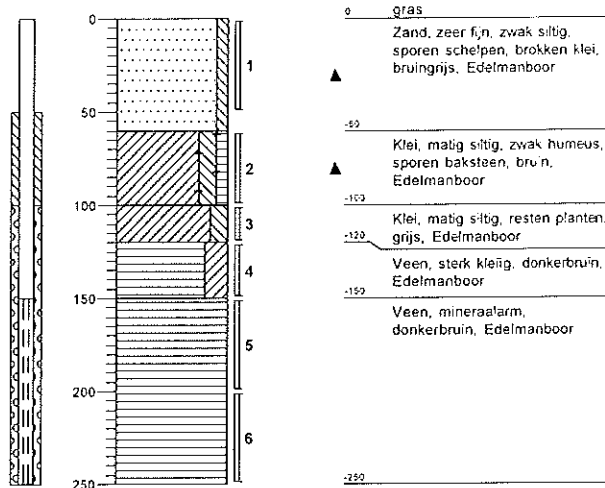
overlg

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

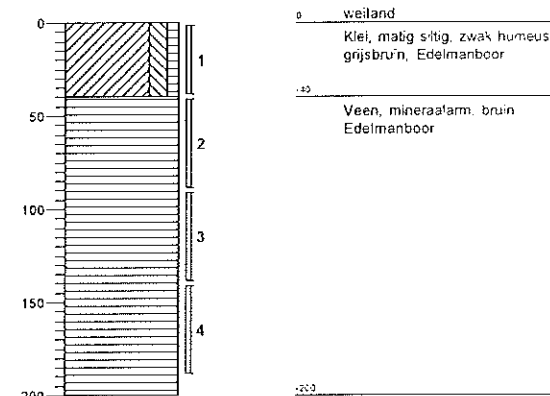
Boring: 1

Datum: 28-03-2012
X:
Y:



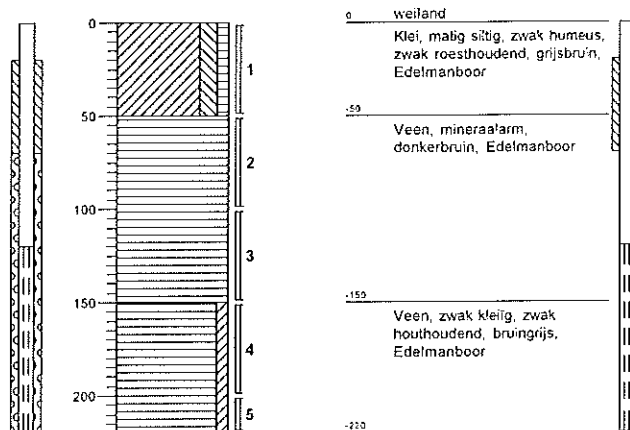
Boring: 2

Datum: 28-03-2012
X:
Y:



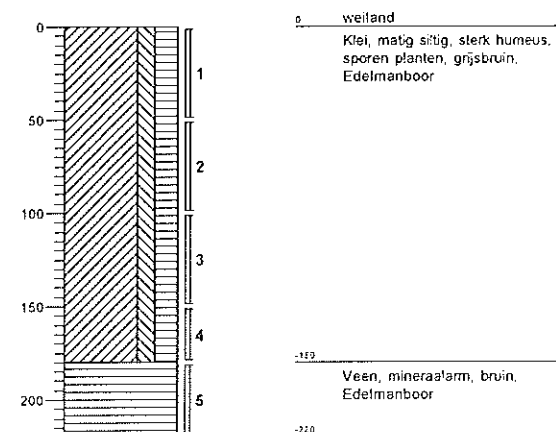
Boring: 3

Datum: 28-03-2012
X:
Y:



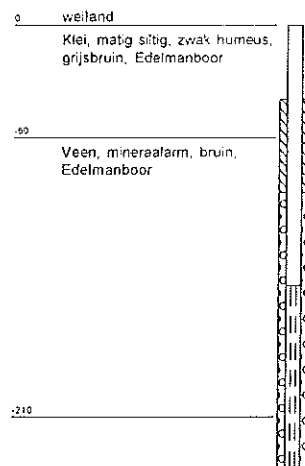
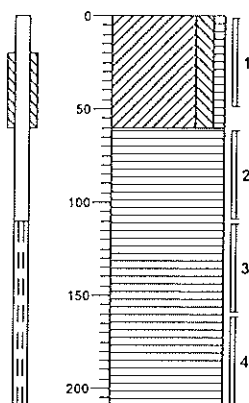
Boring: 4

Datum: 28-03-2012
X:
Y:



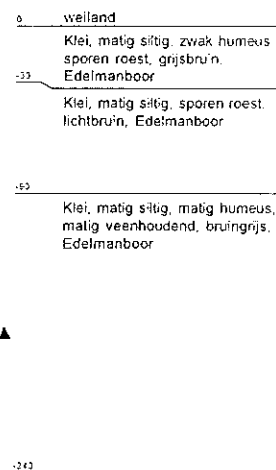
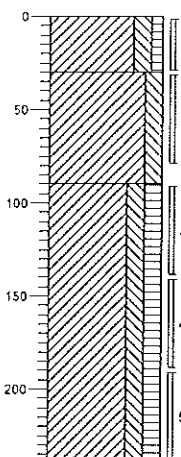
Boring: 5

Datum: 28-03-2012
X:
Y:



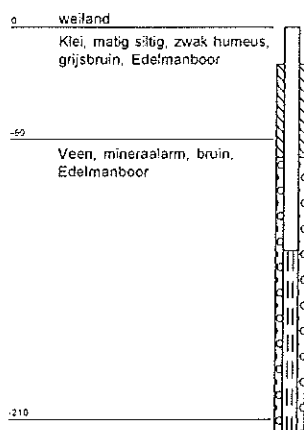
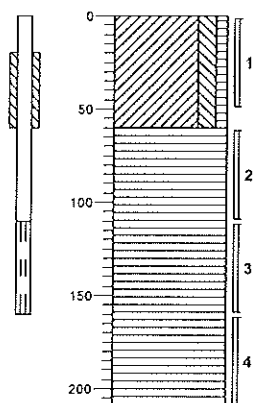
Boring: 6

Datum: 28-03-2012
X:
Y:



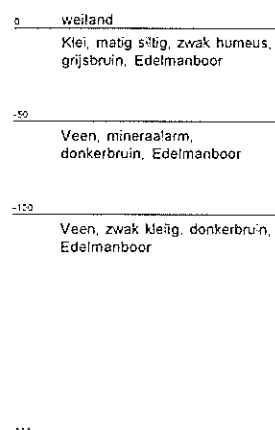
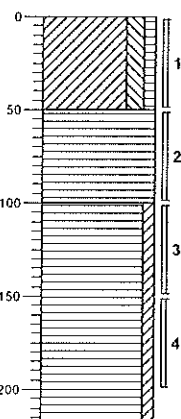
Boring: 7

Datum: 28-03-2012
X:
Y:



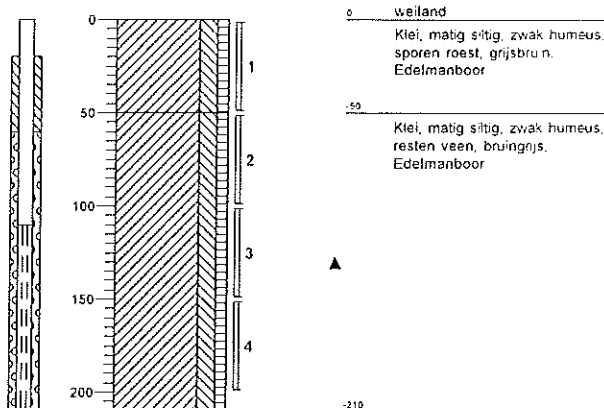
Boring: 8

Datum: 28-03-2012
X:
Y:



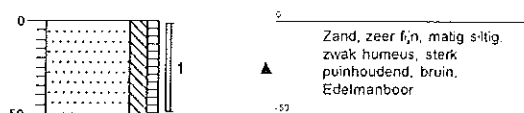
Boring: 9

Datum: 28-03-2012
X:
Y:



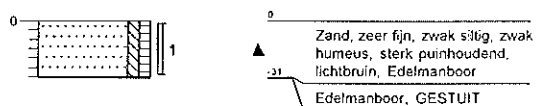
Boring: 9A

Datum: 21-03-2012
X:
Y:



Boring: 10

Datum: 21-03-2012
X:
Y:



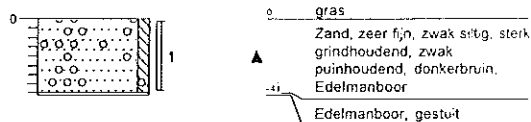
Boring: 11

Datum: 21-03-2012
X:
Y:



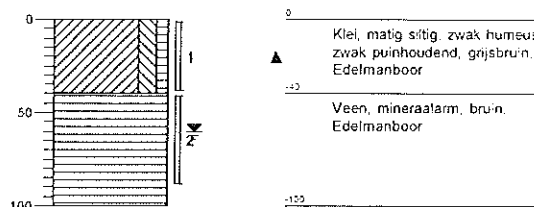
Boring: 12

Datum: 20-03-2012
X:
Y:



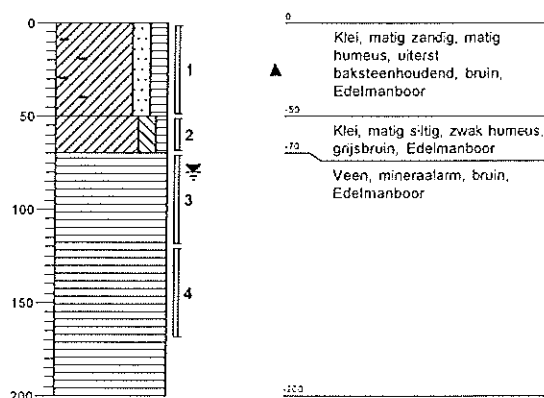
Boring: 13

Datum: 20-03-2012
X:
Y:



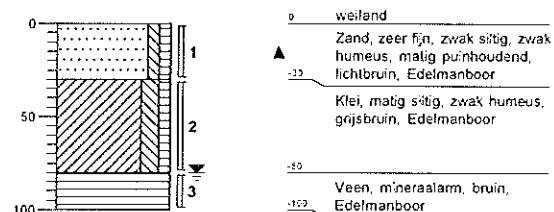
Boring: 14

Datum: 20-03-2012
X:
Y:



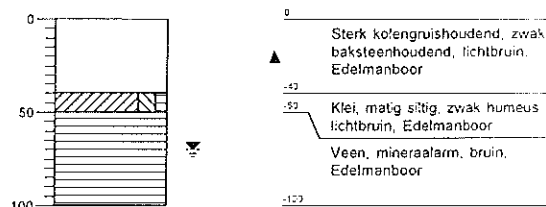
Boring: 15

Datum: 20-03-2012
X:
Y:



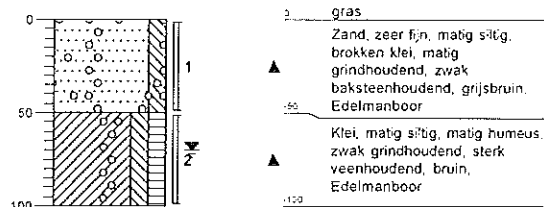
Boring: 16

Datum: 20-03-2012
X:
Y:



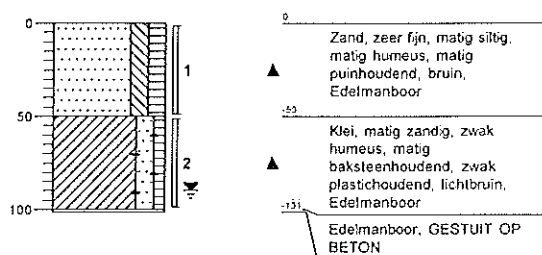
Boring: 17

Datum: 20-03-2012
X:
Y:



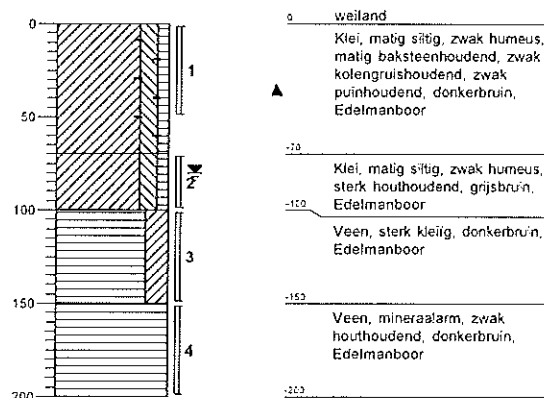
Boring: 18

Datum: 20-03-2012
X:
Y:



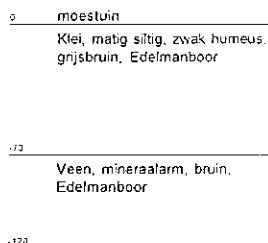
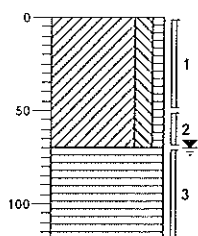
Boring: 19

Datum: 20-03-2012
X:
Y:



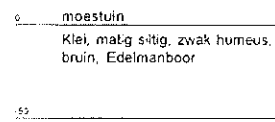
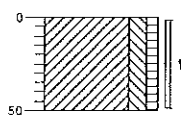
Boring: 20

Datum: 20-03-2012
X:
Y:



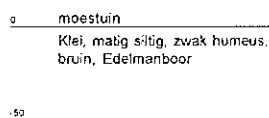
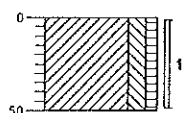
Boring: 21

Datum: 20-03-2012
X:
Y:



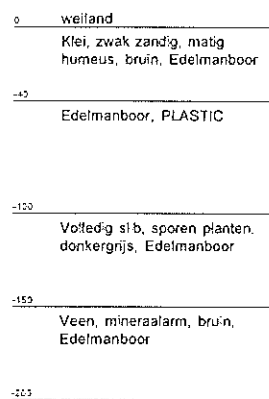
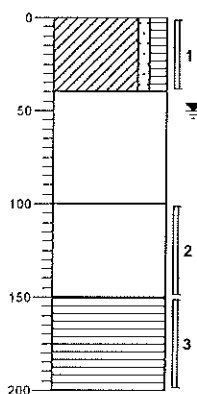
Boring: 22

Datum: 20-03-2012
X:
Y:



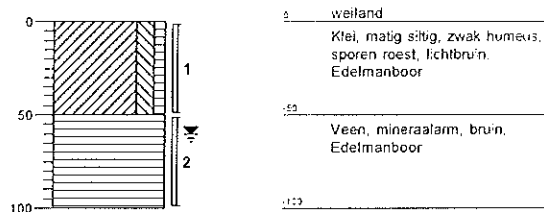
Boring: 23

Datum: 20-03-2012
X:
Y:



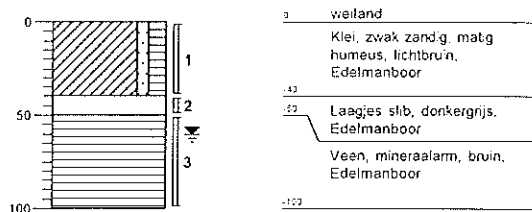
Boring: 24

Datum: 20-03-2012
X:
Y:



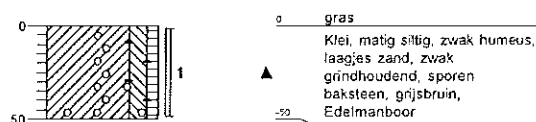
Boring: 25

Datum: 20-03-2012
X:
Y:



Boring: 26

Datum: 20-03-2012
X:
Y:



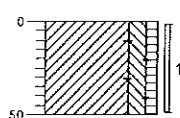
Boring: 27

Datum: 20-03-2012
X:
Y:



Boring: 28

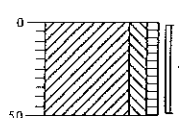
Datum: 20-03-2012
X:
Y:



0 weiland
▲ Klei, matig siltig, zwak humeus,
sporen baksteen, lichtbruin,
Edelmanboor
-50

Boring: 29

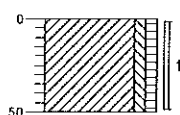
Datum: 20-03-2012
X:
Y:



0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus,
lichtbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 30

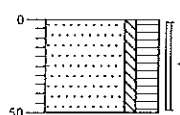
Datum: 20-03-2012
X:
Y:



0 weiland
Klei, zwak siltig, zwak humeus,
grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 31

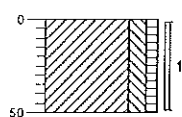
Datum: 20-03-2012
X:
Y:



0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk
humus, donkerbruin,
Edelmanboor, teelaarde
-50

Boring: 32

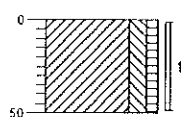
Datum: 20-03-2012
X:
Y:



0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus,
grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 33

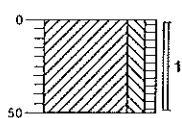
Datum: 20-03-2012
X:
Y:



0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus,
lichtbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 34

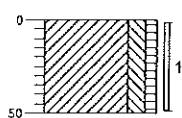
Datum: 20-03-2012
X:
Y:



0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus,
sporen roest, grijsbruin,
Edelmanboor
-50

Boring: 35

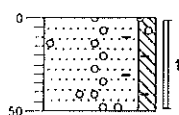
Datum: 20-03-2012
X:
Y:



0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus,
lichtbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 36

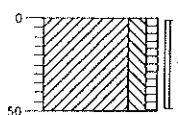
Datum: 20-03-2012
X:
Y:



0 braak
Zand, zeer fijn, matig siltig,
zwak grindhoudend, sporen
baksteen, brokken klei,
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 37

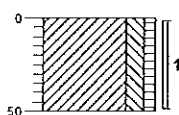
Datum: 20-03-2012
X:
Y:



0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus,
bruin, Edelmanboor
-50

Boring: 38

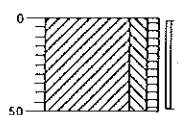
Datum: 20-03-2012
X:
Y:



0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus,
lichtbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 39

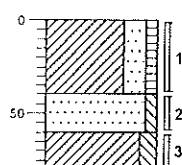
Datum: 20-03-2012
X:
Y:



0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus,
lichtbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 40

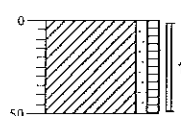
Datum: 20-03-2012
X:
Y:



0	weiland
	Klei, sterk zandg, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
25	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, donkerbeige, Edelmanboor
50	
	Klei, matig siltig, grijsbeige, Edelmanboor
75	

Boring: 41

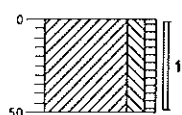
Datum: 20-03-2012
X:
Y:



0	weiland
	Klei, zwak zandg, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
50	

Boring: 42

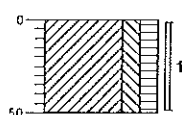
Datum: 20-03-2012
X:
Y:



0	weiland
	Klei, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
50	

Boring: 43

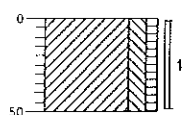
Datum: 20-03-2012
X:
Y:



0	weiland
	Klei, matig siltig, matig humeus, sporen roest, lichtbruin, Edelmanboor
50	

Boring: 44

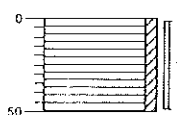
Datum: 20-03-2012
X:
Y:



0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus,
sporen roest, grijsbruin,
Edelmanboor
50

Boring: 45

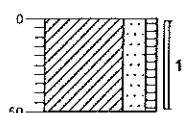
Datum: 20-03-2012
X:
Y:



0 Veen, zwak kleiig, bruin,
Edelmanboor
50

Boring: 46

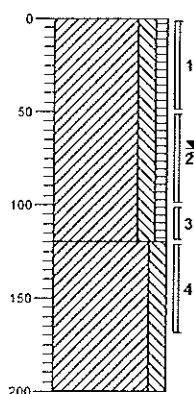
Datum: 20-03-2012
X:
Y:



0 weiland
Klei, sterk zandig, zwak
humeus, bruin, Edelmanboor
50

Boring: 47

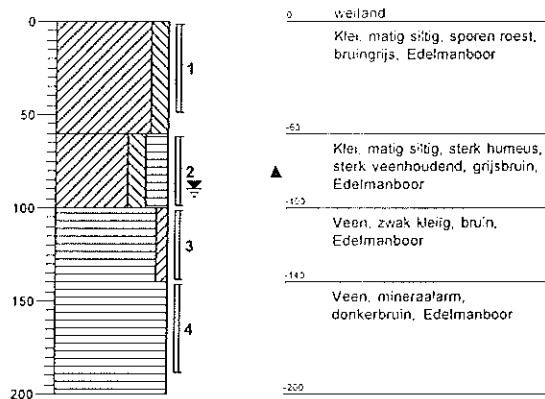
Datum: 20-03-2012
X:
Y:



0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus,
lichtbruin, Edelmanboor
50
100
120
Klei, matig siltig, sporen
planten, grijs, Edelmanboor
150
200

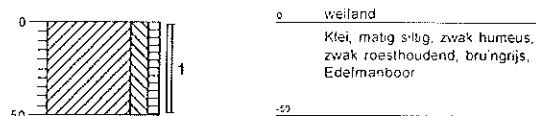
Boring: 48

Datum: 20-03-2012
X:
Y:



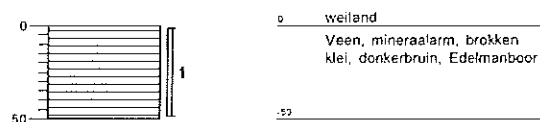
Boring: 49

Datum: 20-03-2012
X:
Y:



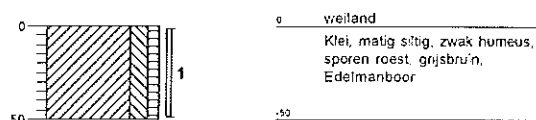
Boring: 50

Datum: 20-03-2012
X:
Y:



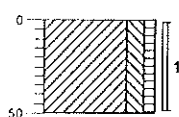
Boring: 51

Datum: 20-03-2012
X:
Y:



Boring: 52

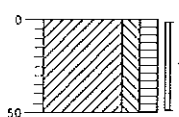
Datum: 20-03-2012
X:
Y:



0 weiland
Klei, matig siltig, zwak humeus,
sporen roest, donkerbruin,
Edelmanboor
50

Boring: 53

Datum: 20-03-2012
X:
Y:



0 waterbodern
Klei, matig s'ltig, matig humeus,
donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 54

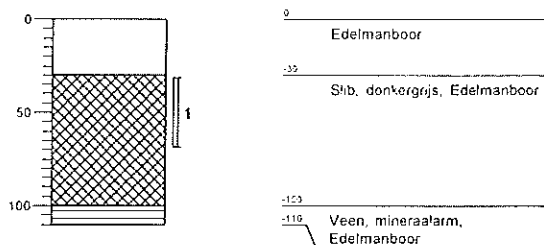
Datum: 21-03-2012
X:
Y:



0
Edelmanboor, Gestuit op
hout (met paardenu'twerpsefen)
50

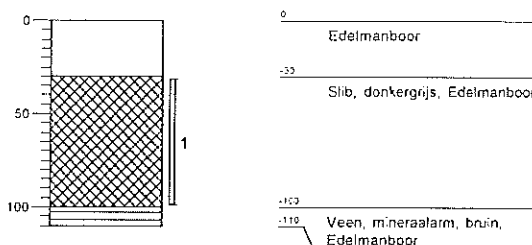
Boring: S1

Datum: 21-03-2012



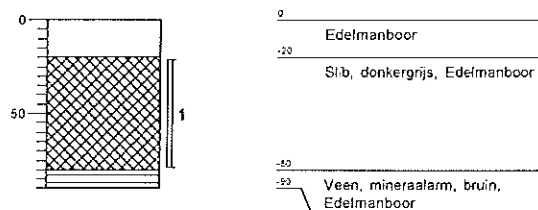
Boring: S2

Datum: 21-03-2012



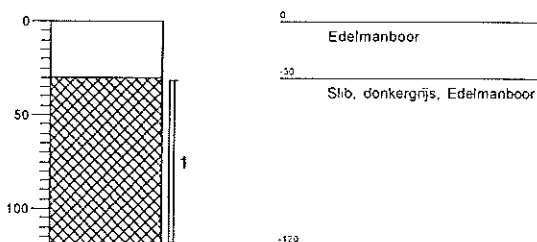
Boring: S3

Datum: 21-03-2012



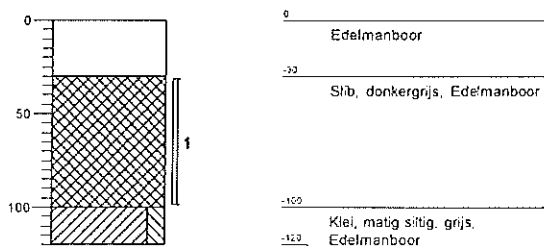
Boring: S4

Datum: 21-03-2012



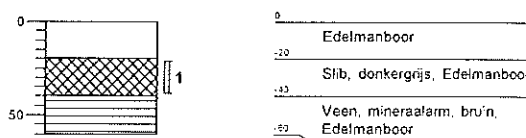
Boring: S5

Datum: 21-03-2012



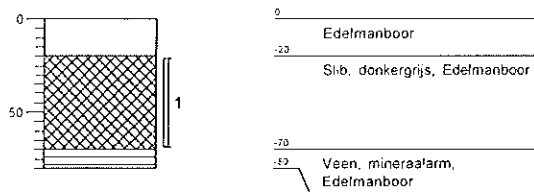
Boring: S6

Datum: 21-03-2012



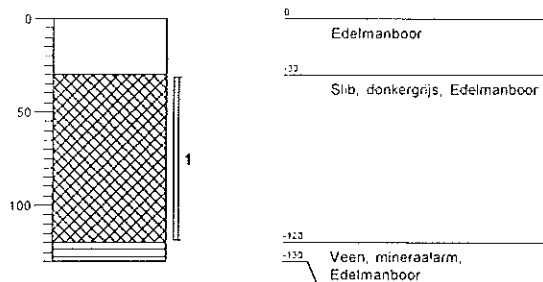
Boring: S7

Datum: 21-03-2012



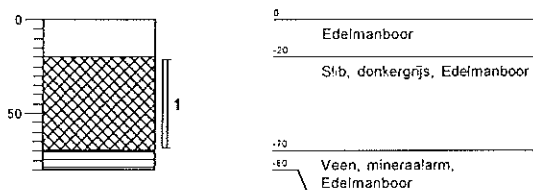
Boring: S8

Datum: 21-03-2012



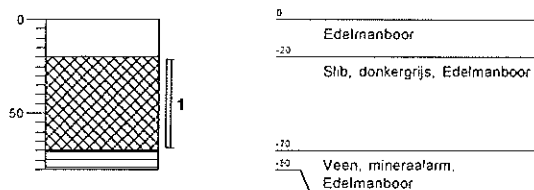
Boring: S9

Datum: 21-03-2012



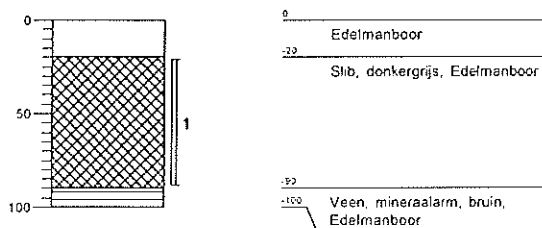
Boring: S10

Datum: 21-03-2012



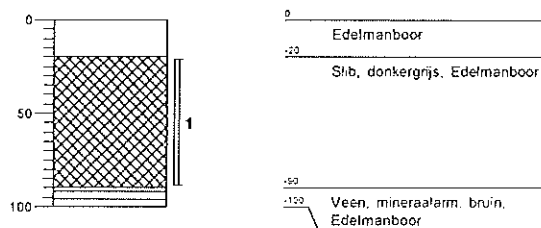
Boring: S11

Datum: 21-03-2012



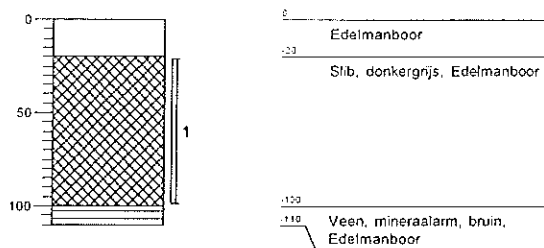
Boring: S12

Datum: 21-03-2012



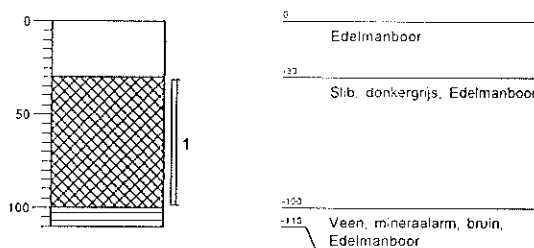
Boring: S13

Datum: 21-03-2012



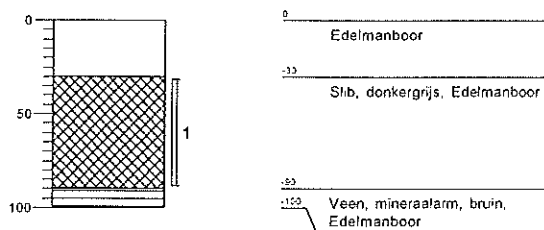
Boring: S14

Datum: 21-03-2012



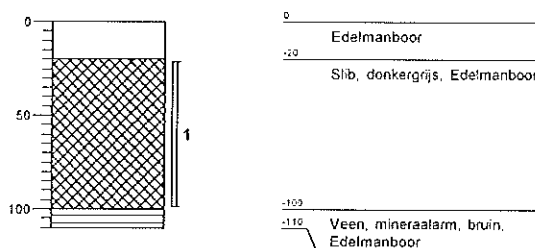
Boring: S15

Datum: 21-03-2012



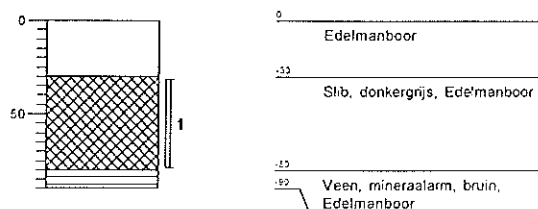
Boring: S16

Datum: 21-03-2012



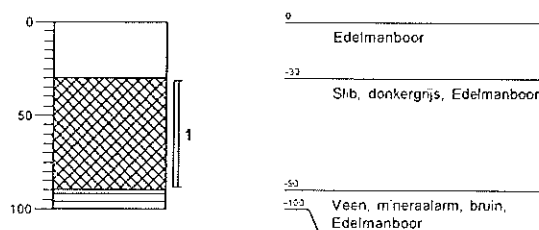
Boring: S17

Datum: 21-03-2012



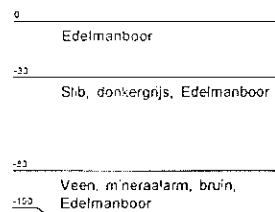
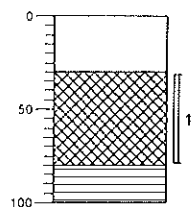
Boring: S19

Datum: 21-03-2012



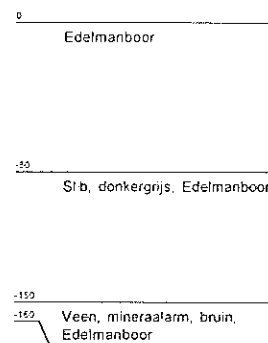
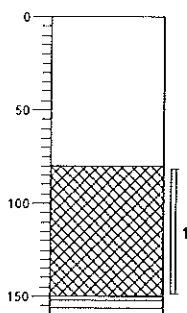
Boring: S20

Datum: 21-03-2012



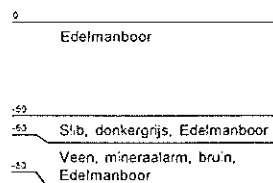
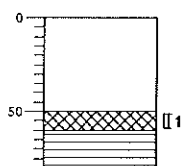
Boring: S21

Datum: 21-03-2012



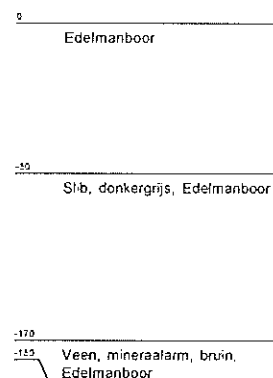
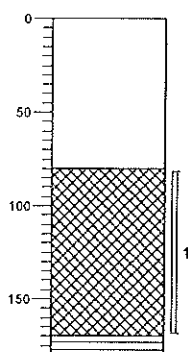
Boring: S22

Datum: 21-03-2012



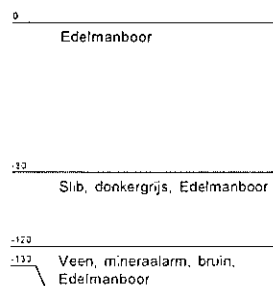
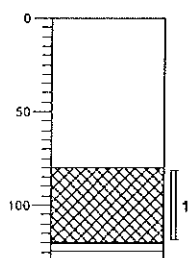
Boring: S23

Datum: 21-03-2012



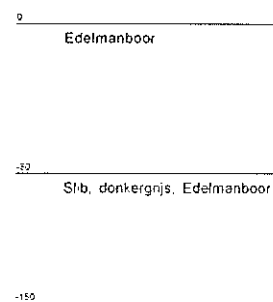
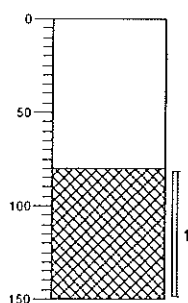
Boring: S24

Datum: 21-03-2012



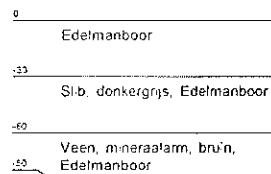
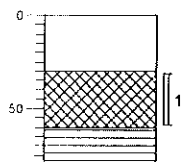
Boring: S25

Datum: 21-03-2012



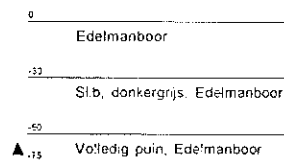
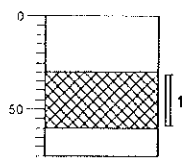
Boring: S26

Datum: 21-03-2012



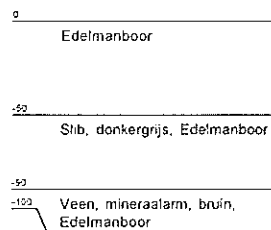
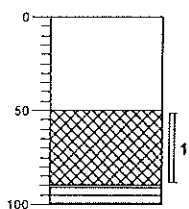
Boring: S27

Datum: 21-03-2012



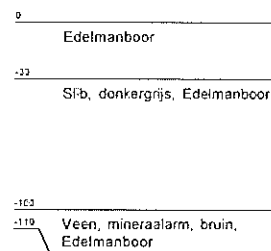
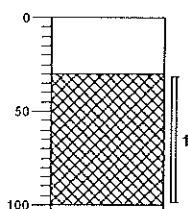
Boring: S28

Datum: 21-03-2012



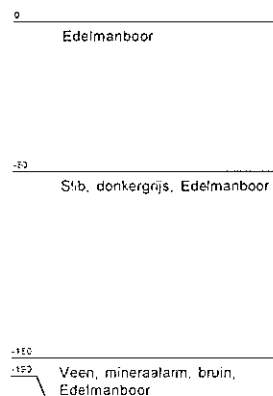
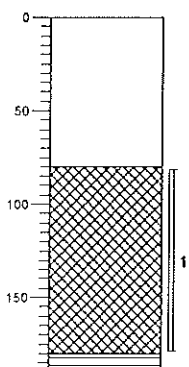
Boring: S29

Datum: 21-03-2012



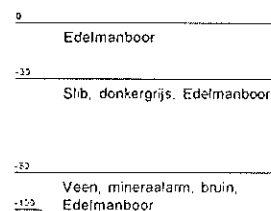
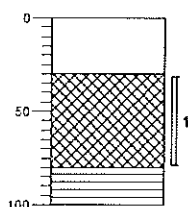
Boring: S30

Datum: 21-03-2012



Boring: S31

Datum: 21-03-2012



getekend volgens NEN 5104

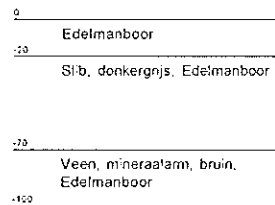
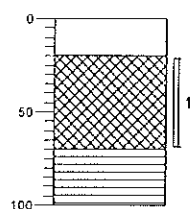
Projectcode: 20112780

Projectnaam:

Nabij Tiendweg-Oost te Lekkerkerk-Oost

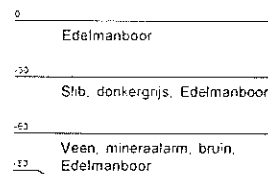
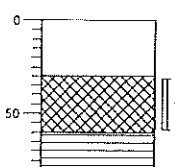
Boring: S32

Datum: 21-03-2012



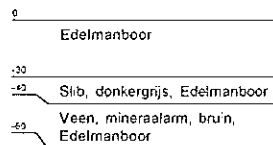
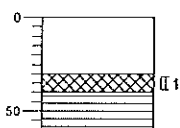
Boring: S33

Datum: 21-03-2012



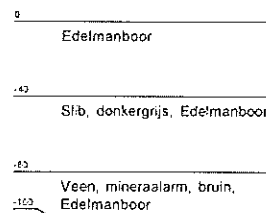
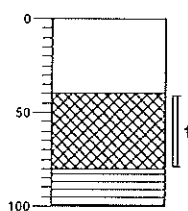
Boring: S34

Datum: 21-03-2012



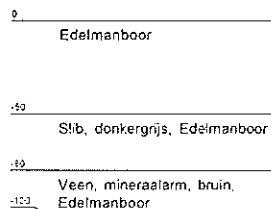
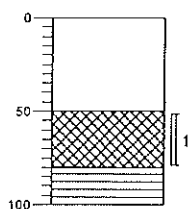
Boring: S35

Datum: 21-03-2012



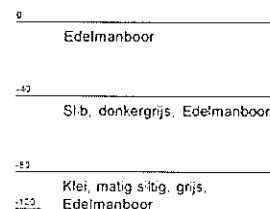
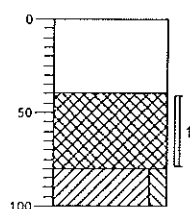
Boring: S36

Datum: 21-03-2012



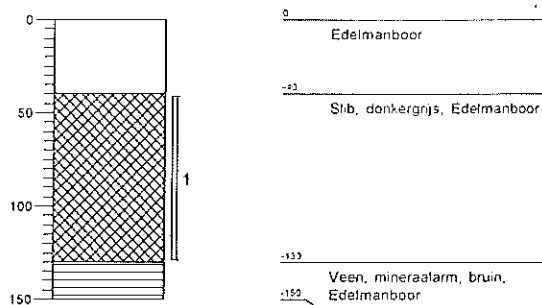
Boring: S37

Datum: 21-03-2012



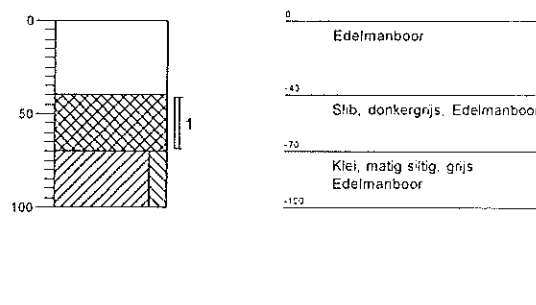
Boring: S38

Datum: 21-03-2012



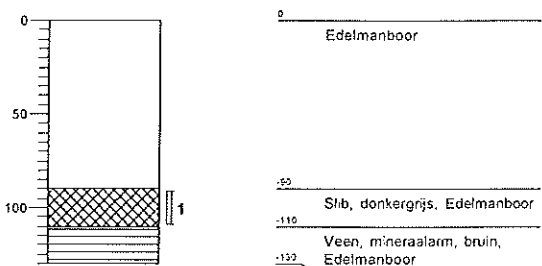
Boring: S39

Datum: 21-03-2012



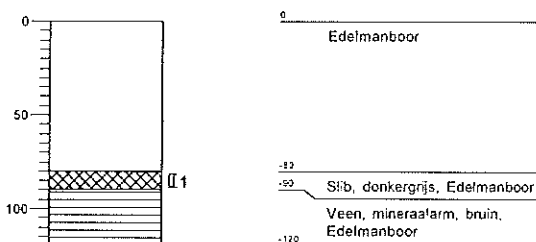
Boring: S40

Datum: 21-03-2012



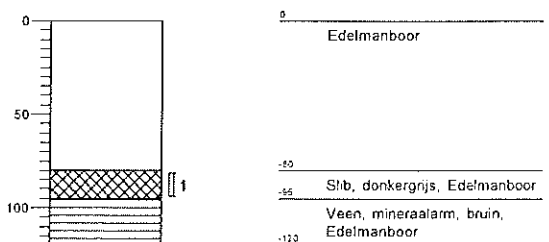
Boring: S41

Datum: 21-03-2012



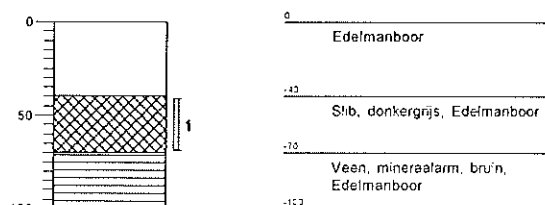
Boring: S42

Datum: 21-03-2012



Boring: S43

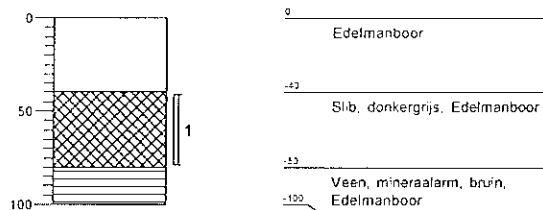
Datum: 21-03-2012



getekend volgens NEN 5104

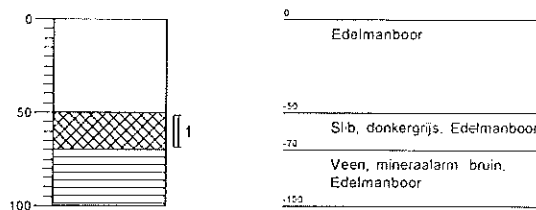
Boring: S44

Datum: 21-03-2012



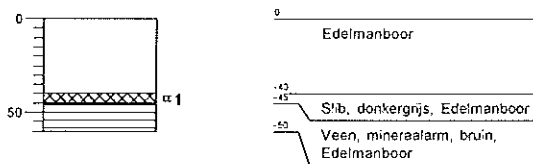
Boring: S45

Datum: 21-03-2012



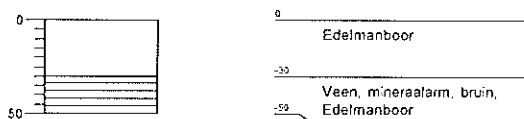
Boring: S46

Datum: 21-03-2012



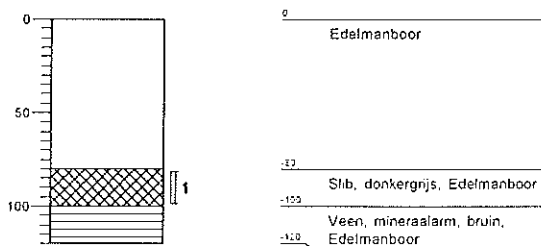
Boring: S47

Datum: 21-03-2012



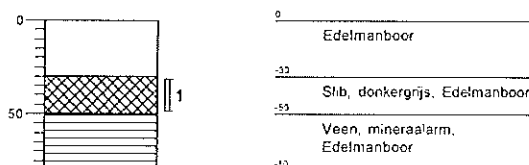
Boring: S47A

Datum: 21-03-2012



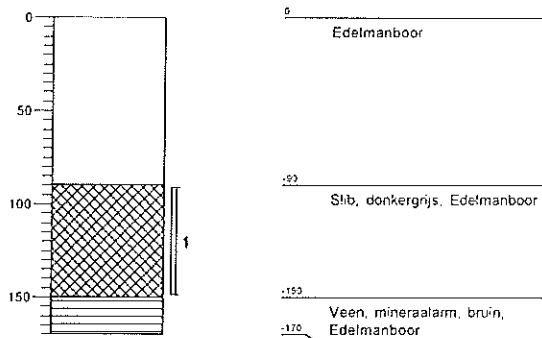
Boring: S48

Datum: 21-03-2012



Boring: S49

Datum: 21-03-2012



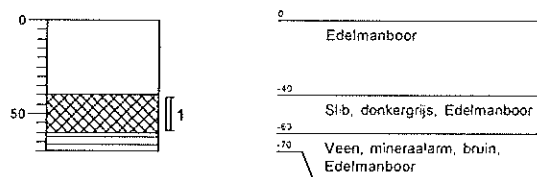
Boring: S50

Datum: 21-03-2012



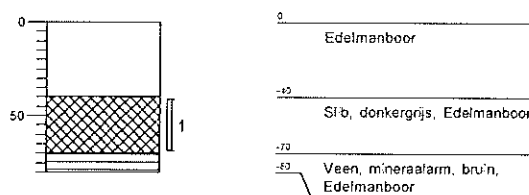
Boring: S51

Datum: 21-03-2012



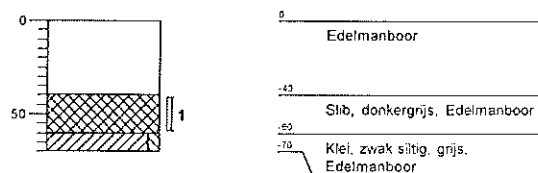
Boring: S52

Datum: 21-03-2012



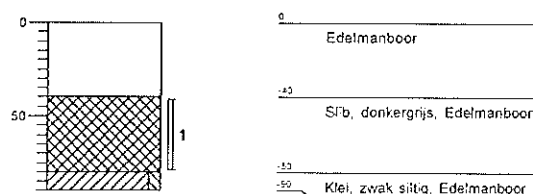
Boring: S53

Datum: 21-03-2012



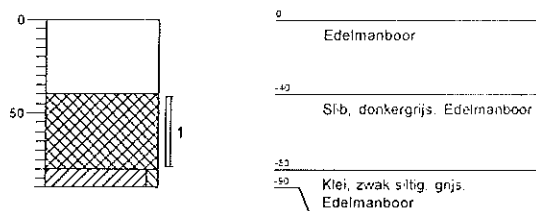
Boring: S54

Datum: 21-03-2012



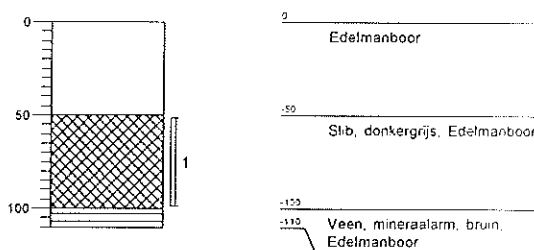
Boring: S55

Datum: 21-03-2012



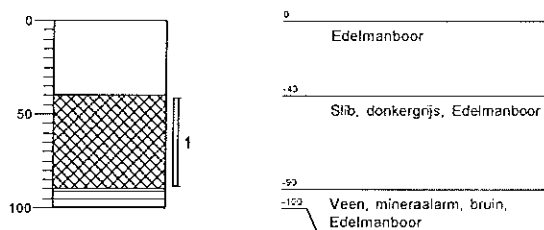
Boring: S56

Datum: 21-03-2012



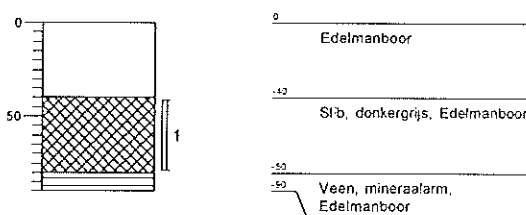
Boring: S57

Datum: 21-03-2012



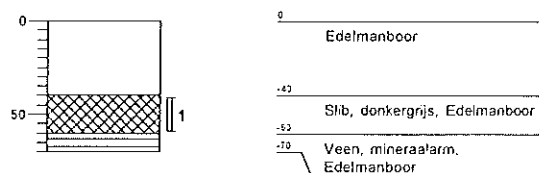
Boring: S58

Datum: 21-03-2012



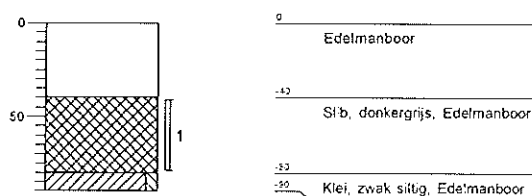
Boring: S59

Datum: 21-03-2012



Boring: S60

Datum: 21-03-2012





Bijlage 3: Analyseresultaten

Bijlage 3.1: Grond



Analyserapport

GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.

Dhr. R. Kloet

Postbus 143

2410 AC BODEGRAVEN

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : Nabij Tiendweg-Oost te Lekkerkerk-Oost
Uw projectnummer : 20112780
ALcontrol rapportnummer : 11767508, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : Y94WARHG

Rotterdam, 28-03-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20112780. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.

Dhr. R. Kloet

Blad 2 van 13

Analyserapport

Projectnaam Nabij Tiendweg-Oost te Lekkerkerk-Oost
 Projectnummer 20112780
 Rapportnummer 11767508 - 1

Orderdatum 23-03-2012
 Startdatum 23-03-2012
 Rapportagedatum 28-03-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	77.1	75.0	65.2	64.5	63.5
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	5.7	6.4	11.7	10.0	8.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	24	27	33	23	34
METALEN							
barium	mg/kgds	S	160	130	160	190	190
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	0.4	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	8.6	9.9	11	11	11
koper	mg/kgds	S	31	24	26	35	36
kwik	mg/kgds	S	0.15	0.11	<0.10	0.13	0.24
lood	mg/kgds	S	74	43	40	52	93
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	26	27	33	31	33
zink	mg/kgds	S	140	120	110	130	150
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.09	0.04	0.02	0.02	0.17
antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.01	<0.01	<0.01	0.06
fluoranteen	mg/kgds	S	0.31	0.11	0.05	0.05	0.59
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.19	0.06	0.03 ²⁾	0.03	0.33
chryseen	mg/kgds	S	0.17	0.07	0.03	0.03	0.30
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.12	0.05	0.03	0.02	0.21
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.17	0.07	0.03	0.03	0.33
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.13	0.05	0.03	0.03	0.24
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.13	0.06	0.03	0.03	0.25
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.3 ¹⁾	0.52 ¹⁾	0.26 ¹⁾	0.25 ¹⁾	2.5 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM-B1 21 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50) 37 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM-B2 3 (0-50) 39 (0-50) 40 (0-40) 42 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM-B3 30 (0-50) 33 (0-50) 43 (0-50) 46 (0-50) 47 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM-B4 2 (0-40) 34 (0-50) 51 (0-50) 52 (0-50) 53 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM-O1 1 (60-100) 17 (50-100) 19 (70-100) 20 (50-70)

Paraaf:



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.

Dhr. R. Kloet

Blad 3 van 13

Analyserapport

Projectnaam Nabij Tiendweg-Oost te Lekkerkerk-Oost
 Projectnummer 20112780
 Rapportnummer 11767508 - 1

Orderdatum 23-03-2012
 Startdatum 23-03-2012
 Rapportagedatum 28-03-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.0	<1	<1	<1	1.0
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.2 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	5.2 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM-B1 21 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50) 37 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM-B2 3 (0-50) 39 (0-50) 40 (0-40) 42 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM-B3 30 (0-50) 33 (0-50) 43 (0-50) 46 (0-50) 47 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM-B4 2 (0-40) 34 (0-50) 51 (0-50) 52 (0-50) 53 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM-O1 1 (60-100) 17 (50-100) 19 (70-100) 20 (50-70)

Paraaf:



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.

Dhr. R. Kloet

Analyserapport

Blad 4 van 13

Projectnaam Nabij Tiendweg-Oost te Lekkerkerk-Oost
Projectnummer 20112780
Rapportnummer 11767508 - 1

Orderdatum 23-03-2012
Startdatum 23-03-2012
Rapportagedatum 28-03-2012

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.

Dhr. R. Kloet

Blad 5 van 13

Analyserapport

Projectnaam Nabij Tiendweg-Oost te Lekkerkerk-Oost
 Projectnummer 20112780
 Rapportnummer 11767508 - 1

Orderdatum 23-03-2012
 Startdatum 23-03-2012
 Rapportagedatum 28-03-2012

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	58.0	19.8	19.9	76.5	83.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	48	98
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	stenen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	8.8	48.5	49.6	5.6	5.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	31	13	24	9.5	7.0
METALEN							
barium	mg/kgds	S	160	98	130	140	150
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	11	5.3	8.1	9.7	6.5
koper	mg/kgds	S	21	11	15	29	32
kwik	mg/kgds	S	0.12	<0.14 ^{3j}	<0.16 ^{3j}	0.10	0.12
lood	mg/kgds	S	37	17	19	78	91
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	2.7	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	32	20	27	26	17
zink	mg/kgds	S	90	45	59	150	140
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.03 ^{3j}	<0.03 ^{3j}	<0.01	0.03 ^{2j}
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.05	0.02	0.34	0.43
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.02 ^{3j}	<0.02 ^{3j}	0.15	0.11
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.10	0.03	1.3	0.99
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.03 ^{3j}	0.04	0.78	0.47
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.05	<0.03 ^{3j}	0.75	0.45
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.03	<0.03 ^{3j}	0.49	0.30
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.03	2.3	0.82	0.52
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	<0.02 ^{3j}	<0.02 ^{3j}	0.54	0.44
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.04	0.03	0.57	0.43
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.23 ^{1j}	0.37 ^{1j}	2.5 ^{1j}	5.7 ^{1j}	4.2 ^{1j}
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1.7 ^{3j}	<1.6 ^{3j}	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1.9 ^{3j}	<1.8 ^{3j}	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1.5 ^{3j}	<1.5 ^{3j}	1.4	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1.8 ^{3j}	<1.7 ^{3j}	1.1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM-O2 15 (30-80) 6 (90-140) 9 (50-100)
007	Grond (AS3000)	MM-O3 13 (40-90) 14 (70-120) 4 (180-220) 8 (50-100)
008	Grond (AS3000)	MM-O4 2 (40-90) 23 (150-200) 5 (60-110) 7 (60-110)
009	Grond (AS3000)	MM-VerdV 11 (0-50) 19 (0-50)
010	Grond (AS3000)	MM-VerdZ 10 (0-30) 15 (0-30) 18 (0-50) 9A (0-50)

Paraaf:



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.

Dhr. R. Kloet

Analyserapport

Blad 6 van 13

Projectnaam Nabij Tiendweg-Oost te Lekkerkerk-Oost
Projectnummer 20112780
Rapportnummer 11767508 - 1

Orderdatum 23-03-2012
Startdatum 23-03-2012
Rapportagedatum 28-03-2012

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1.7 ³⁾	<1.6 ³⁾	1.3	1.5
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1.2 ³⁾	<1.1 ³⁾	1.4	1.5
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1.7 ³⁾	<1.6 ³⁾	1.1	1.1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	8.1 ¹⁾	7.6 ¹⁾	7.7 ¹⁾	7.0 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	20	<5	6	12
fractie C22 - C30	mg/kgds		21	23	<5	11	17
fractie C30 - C40	mg/kgds		13	37	<5	14	22
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	80	<20	30	50

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM-O2 15 (30-80) 6 (90-140) 9 (50-100)
007	Grond (AS3000)	MM-O3 13 (40-90) 14 (70-120) 4 (180-220) 8 (50-100)
008	Grond (AS3000)	MM-O4 2 (40-90) 23 (150-200) 5 (60-110) 7 (60-110)
009	Grond (AS3000)	MM-VerdV 11 (0-50) 19 (0-50)
010	Grond (AS3000)	MM-VerdZ 10 (0-30) 15 (0-30) 18 (0-50) 9A (0-50)

Paraaf : 



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.

Dhr. R. Kloet

Analyserapport

Blad 7 van 13

Projectnaam Nabij Tiendweg-Oost te Lekkerkerk-Oost
Projectnummer 20112780
Rapportnummer 11767508 - 1

Orderdatum 23-03-2012
Startdatum 23-03-2012
Rapportagedatum 28-03-2012

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |
| 3 | Verhoogde rapportagegrens i.v.m. lage droge stof. |



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.

Dhr. R. Kloet

Analyserapport

Blad 8 van 13

Projectnaam Nabij Tiendweg-Oost te Lekkerkerk-Oost
 Projectnummer 20112780
 Rapportnummer 11767508 - 1

Orderdatum 23-03-2012
 Startdatum 23-03-2012
 Rapportagedatum 28-03-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, 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)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	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	Y3516883	21-03-2012	20-03-2012	ALC201
001	Y3517127	21-03-2012	20-03-2012	ALC201
001	Y3517141	21-03-2012	20-03-2012	ALC201
001	Y3517149	21-03-2012	20-03-2012	ALC201
002	Y3517150	21-03-2012	20-03-2012	ALC201
002	Y3517155	21-03-2012	20-03-2012	ALC201
002	Y3517167	21-03-2012	20-03-2012	ALC201
002	Y3517300	21-03-2012	20-03-2012	ALC201

Paraaf:



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.

Dhr. R. Kloet

Analyserapport

Blad 9 van 13

Projectnaam Nabij Tiendweg-Oost te Lekkerkerk-Oost
Projectnummer 20112780
Rapportnummer 11767508 - 1

Orderdatum 23-03-2012
Startdatum 23-03-2012
Rapportagedatum 28-03-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y3517156	21-03-2012	20-03-2012	ALC201
003	Y3517172	21-03-2012	20-03-2012	ALC201
003	Y3517177	21-03-2012	20-03-2012	ALC201
003	Y3517189	21-03-2012	20-03-2012	ALC201
003	Y3517190	21-03-2012	20-03-2012	ALC201
004	Y3517128	21-03-2012	20-03-2012	ALC201
004	Y3517173	21-03-2012	20-03-2012	ALC201
004	Y3517180	21-03-2012	20-03-2012	ALC201
004	Y3517184	21-03-2012	20-03-2012	ALC201
004	Y3517311	21-03-2012	20-03-2012	ALC201
005	Y3516862	21-03-2012	20-03-2012	ALC201
005	Y3517140	21-03-2012	20-03-2012	ALC201
005	Y3517151	21-03-2012	20-03-2012	ALC201
005	Y3517166	21-03-2012	20-03-2012	ALC201
006	Y3517090	21-03-2012	20-03-2012	ALC201
006	Y3517136	21-03-2012	20-03-2012	ALC201
006	Y3517159	21-03-2012	20-03-2012	ALC201
007	Y3516882	21-03-2012	20-03-2012	ALC201
007	Y3517086	21-03-2012	20-03-2012	ALC201
007	Y3517188	21-03-2012	20-03-2012	ALC201
007	Y3517196	21-03-2012	20-03-2012	ALC201
008	Y3517129	21-03-2012	20-03-2012	ALC201
008	Y3517182	21-03-2012	20-03-2012	ALC201
008	Y3517299	21-03-2012	20-03-2012	ALC201
008	Y3517301	21-03-2012	20-03-2012	ALC201
009	J0722359	21-03-2012	21-03-2012	ALC264
009	Y3517063	21-03-2012	20-03-2012	ALC201
010	J0722261	21-03-2012	21-03-2012	ALC264
010	J0722265	21-03-2012	21-03-2012	ALC264
010	Y3516877	21-03-2012	20-03-2012	ALC201
010	Y3517154	21-03-2012	20-03-2012	ALC201

Paraaf :



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.

Dhr. R. Kloet

Analyserapport

Blad 10 van 13

Projectnaam Nabij Tiendweg-Oost te Lekkerkerk-Oost
Projectnummer 20112780
Rapportnummer 11767508 - 1

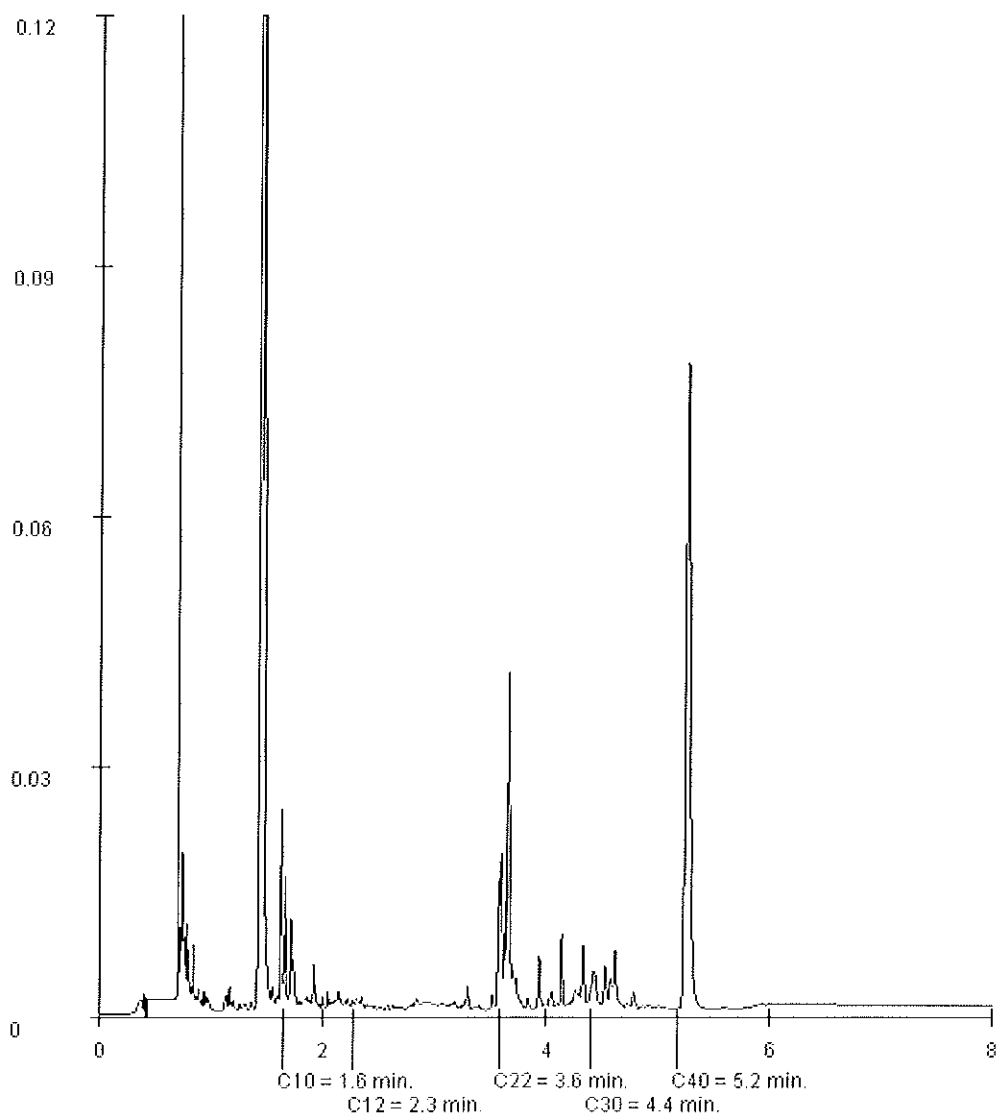
Orderdatum 23-03-2012
Startdatum 23-03-2012
Rapportagedatum 28-03-2012

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen MM-O215 (30-80) 6 (90-140) 9 (50-100)

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:



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.

Dhr. R. Kloet

Blad 11 van 13

Analyserapport

Projectnaam Nabij Tiendweg-Oost te Lekkerkerk-Oost
Projectnummer 20112780
Rapportnummer 11767508 - 1

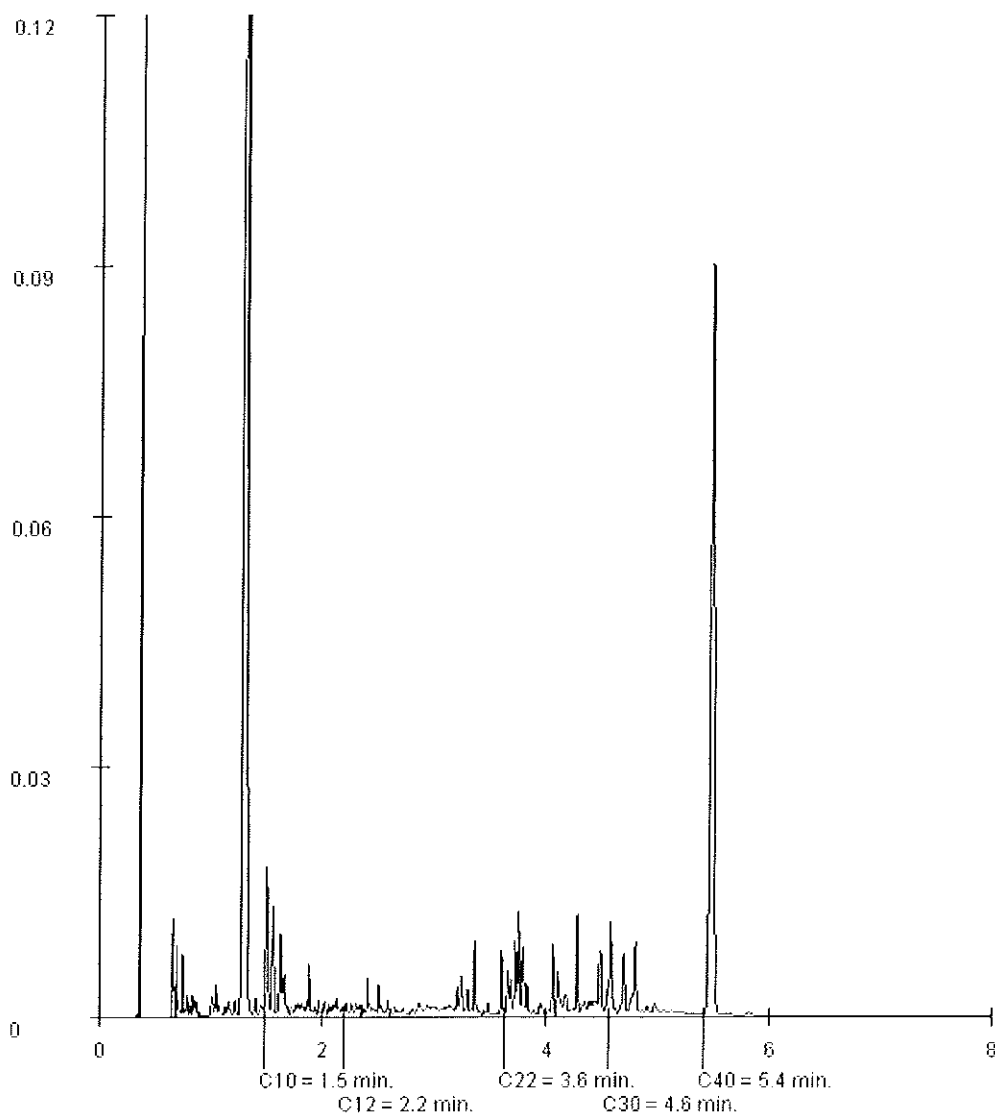
Orderdatum 23-03-2012
Startdatum 23-03-2012
Rapportagedatum 28-03-2012

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen MM-O313 (40-90) 14 (70-120) 4 (180-220) 8 (50-100)

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:



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.

Dhr. R. Kloet

Analyserapport

Blad 12 van 13

Projectnaam Nabij Tiendweg-Oost te Lekkerkerk-Oost
Projectnummer 20112780
Rapportnummer 11767508 - 1

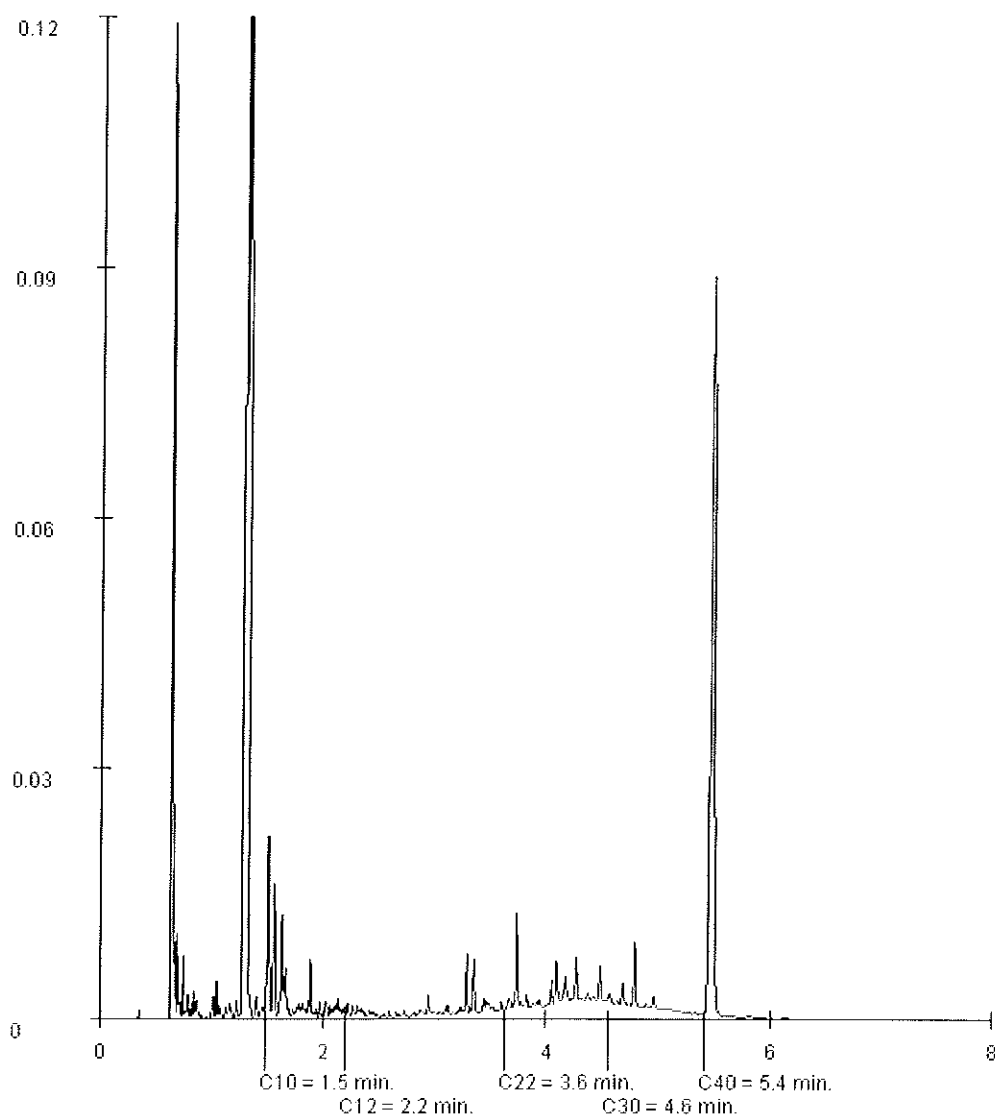
Orderdatum 23-03-2012
Startdatum 23-03-2012
Rapportagedatum 28-03-2012

Monsternummer: 009
Monster beschrijvingen MM-VerdV11 (0-50) 19 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf:



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.

Dhr. R. Kloet

Analyserapport

Blad 13 van 13

Projectnaam Nabij Tiendweg-Oost te Lekkerkerk-Oost
Projectnummer 20112780
Rapportnummer 11767508 - 1

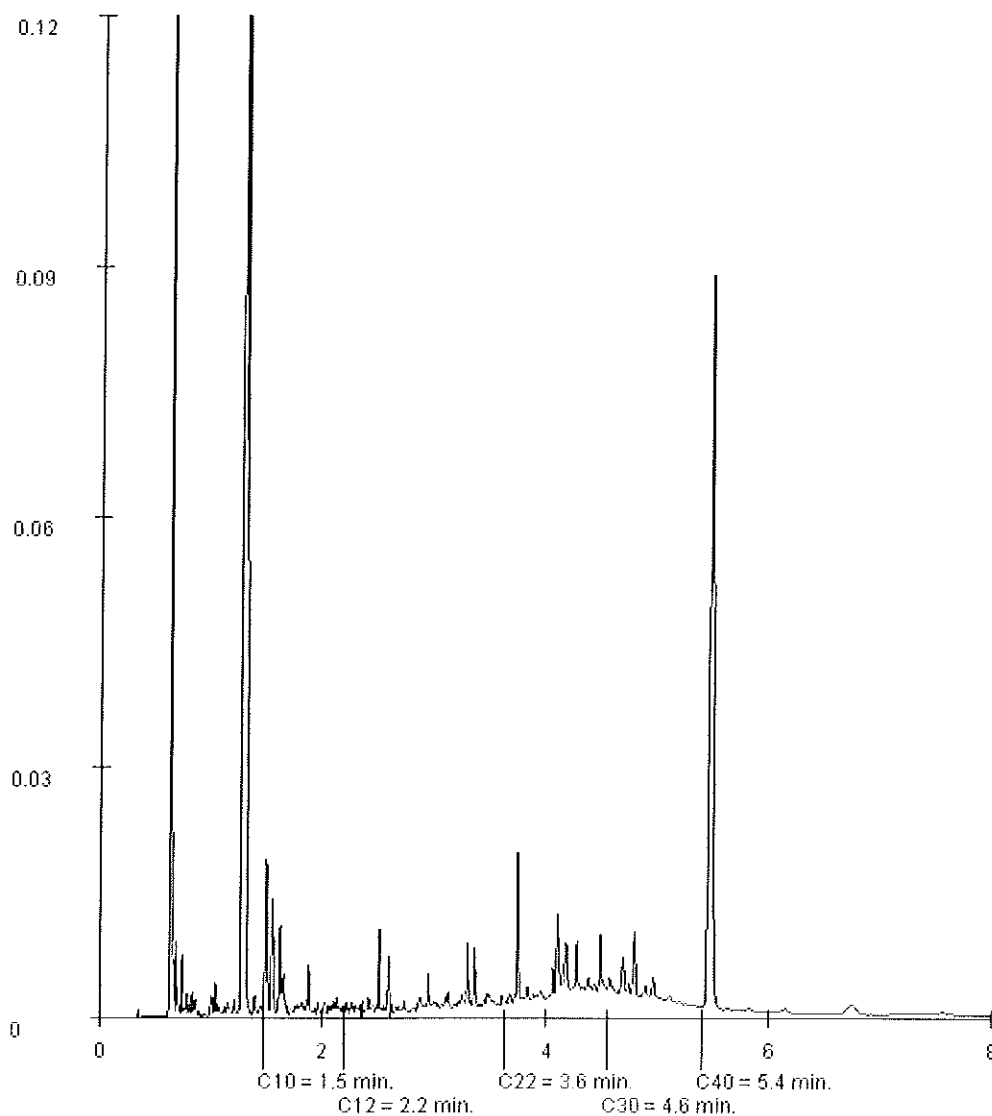
Orderdatum 23-03-2012
Startdatum 23-03-2012
Rapportagedatum 28-03-2012

Monsternummer: 010
Monster beschrijvingen MM-VerdZ10 (0-30) 15 (0-30) 18 (0-50) 9A (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf:

Bijlage 3.2: Grondwater



Analyserapport

GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.

Dhr. R. Kloet

Postbus 143

2410 AC BODEGRAVEN

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Nabij Tiendweg-Oost te Lekkerkerk-Oost
Uw projectnummer : 20112780
ALcontrol rapportnummer : 11769213, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : C4CK5HAK

Rotterdam, 03-04-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20112780. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.

Dhr. R. Kloet

Analyserapport

Blad 2 van 9

Projectnaam Nabij Tiendweg-Oost te Lekkerkerk-Oost
 Projectnummer 20112780
 Rapportnummer 11769213 - 1

Orderdatum 29-03-2012
 Startdatum 29-03-2012
 Rapportagedatum 03-04-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	190	160	160	280	120
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5	<5	<5	<5
koper	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	<60	<60	<60	<60	<60
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1-1-1 1 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	2-1-2 2 (100-200)
003	Grondwater (AS3000)	3-1-2 3 (120-220)
004	Grondwater (AS3000)	4-1-2 4 (120-220)
005	Grondwater (AS3000)	5-1-2 5 (110-210)

Paraaf:



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.

Dhr. R. Kloet

Analyserapport

Blad 3 van 9

Projectnaam Nabij Tiendweg-Oost te Lekkerkerk-Oost
 Projectnummer 20112780
 Rapportnummer 11769213 - 1

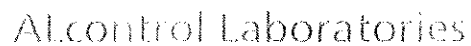
Orderdatum 29-03-2012
 Startdatum 29-03-2012
 Rapportagedatum 03-04-2012

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

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1-1-1 1 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	2-1-2 2 (100-200)
003	Grondwater (AS3000)	3-1-2 3 (120-220)
004	Grondwater (AS3000)	4-1-2 4 (120-220)
005	Grondwater (AS3000)	5-1-2 5 (110-210)

Paraaf :



Dhr. R. Kloet

Blad 4 van 9

Analyserapport

Orderdatum	29-03-2012
Startdatum	29-03-2012
Rapportagedatum	03-04-2012

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :





GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.

Dhr. R. Kloet

Analyserapport

Blad 6 van 9

Projectnaam Nabij Tiendweg-Oost te Lekkerkerk-Oost
Projectnummer 20112780
Rapportnummer 11769213 - 1

Orderdatum 29-03-2012
Startdatum 29-03-2012
Rapportagedatum 03-04-2012

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

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	6-1-2 6 (140-240)
007	Grondwater (AS3000)	7-1-2 7 (110-160)
008	Grondwater (AS3000)	8-1-2 8 (120-220)
009	Grondwater (AS3000)	9-1-2 9 (110-210)

Paraaf : 



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.

Dhr. R. Kloet

Analyserapport

Blad 7 van 9

Projectnaam Nabij Tiendweg-Oost te Lekkerkerk-Oost
Projectnummer 20112780
Rapportnummer 11769213 - 1

Orderdatum 29-03-2012
Startdatum 29-03-2012
Rapportagedatum 03-04-2012

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV

Dhr. R. Kloet

Analyserapport

Blad 8 van 9

Projectnaam Nabij Tiendweg-Oost te Lekkerkerk-Oost
 Projectnummer 20112780
 Rapportnummer 11769213 - 1

Orderdatum 29-03-2012
 Startdatum 29-03-2012
 Rapportagedatum 03-04-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropan	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	B1085468	28-03-2012	28-03-2012	ALC204
001	G8258922	28-03-2012	28-03-2012	ALC236
001	G8300660	28-03-2012	28-03-2012	ALC236
002	B1085457	28-03-2012	28-03-2012	ALC204
002	G8258925	28-03-2012	28-03-2012	ALC236
002	G8300659	28-03-2012	28-03-2012	ALC236
003	B1085467	28-03-2012	28-03-2012	ALC204
003	G8258923	28-03-2012	28-03-2012	ALC236

Paraaf:



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.

Dhr R. Kloet

Analyserapport

Blad 9 van 9

Projectnaam Nabij Tiendweg-Oost te Lekkerkerk-Oost
Projectnummer 20112780
Rapportnummer 11769213 - 1

Orderdatum 29-03-2012
Startdatum 29-03-2012
Rapportagedatum 03-04-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G8300661	28-03-2012	28-03-2012	ALC236
004	B1112348	28-03-2012	28-03-2012	ALC204
004	G8300856	28-03-2012	28-03-2012	ALC236
004	G8300861	28-03-2012	28-03-2012	ALC236
005	B1085463	28-03-2012	28-03-2012	ALC204
005	G8258926	28-03-2012	28-03-2012	ALC236
005	G8300657	28-03-2012	28-03-2012	ALC236
006	B1085462	28-03-2012	28-03-2012	ALC204
006	G8258924	28-03-2012	28-03-2012	ALC236
006	G8300658	28-03-2012	28-03-2012	ALC236
007	B1085455	28-03-2012	28-03-2012	ALC204
007	G8300651	28-03-2012	28-03-2012	ALC236
007	G8300656	28-03-2012	28-03-2012	ALC236
008	B1085456	28-03-2012	28-03-2012	ALC204
008	G8300650	28-03-2012	28-03-2012	ALC236
008	G8300653	28-03-2012	28-03-2012	ALC236
009	B1085461	28-03-2012	28-03-2012	ALC204
009	G8300652	28-03-2012	28-03-2012	ALC236
009	G8300654	28-03-2012	28-03-2012	ALC236

Paraaf :



Bijlage 3.3: Waterbodem

Analyserapport

GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.

Dhr. R. Kloet

Postbus 143

2410 AC BODEGRAVEN

Blad 1 van 14

Uw projectnaam : Nabij Tiendweg-Oost te Lekkerkerk-Oost

Uw projectnummer : 20112780

ALcontrol rapportnummer : 11767153, versie nummer: 2

Rapport verificatie nummer : KKHXL431

Rotterdam, 29-03-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20112780. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 14 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,


R. van Duin
Laboratory Manager



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.

Dhr. R. Kloet

Blad 2 van 14

Analyserapport

Projectnaam Nabij Tiendweg-Oost te Lekkerkerk-Oost
 Projectnummer 20112780
 Rapportnummer 11767153 - 2

Orderdatum 22-03-2012
 Startdatum 22-03-2012
 Rapportagedatum 29-03-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	25.8	21.5	21.5	20.9	22.8
gewicht artefacten	g	S	0	0	0	0	0
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	19.7	22.6	23.5	22.8	18.8
gloeirest	% vd DS		77.9	76.2	75.1	74.9	78.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2µm	% vd DS	S	34	18	20	33	34
METALEN							
barium	mg/kgds	S	110	88	84	49	95
cadmium	mg/kgds	S	0.4	0.6	0.5	<0.2	0.2
kobalt	mg/kgds	S	9.7	8.2	9.4	4.3	6.2
koper	mg/kgds	S	63	31	16	11	20
kwik	mg/kgds	S	0.46	0.16	0.11	0.06	0.10
lood	mg/kgds	S	230	57	45	21	35
molybdeen	mg/kgds	S	2.1	1.7	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	28	25	22	11	19
zink	mg/kgds	S	220	160	110	67	92
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.07	0.09	1.1	0.34	0.73
antraceen	mg/kgds	S	<0.02	0.02	0.31	0.09	0.13
fluoranteen	mg/kgds	S	0.18	0.22	2.3	1.1	2.0
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.09 ¹⁾	0.07	0.98	0.45	0.75
chryseen	mg/kgds	S	0.08	0.09	0.83	0.42	0.73
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.07	0.55	0.28	0.49
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.07	0.82	0.40	0.70
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06	0.08	0.44	0.27	0.49
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.07	0.53	0.28	0.48
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.68	0.79	8.0	3.7	6.5
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1.4 ²⁾	<1.7 ²⁾	<1.8 ²⁾	1.9 ⁴⁾	<1.4 ²⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<1.2 ²⁾	<1.5 ²⁾	<1.5 ²⁾	1.8	<1.3 ²⁾
PCB 101	µg/kgds	S	<1.1 ²⁾	<1.4 ²⁾	<1.4 ²⁾	2.0	2.9

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MM-W1 S1 (30-70) S10 (20-70) S2 (30-100) S3 (20-80) S4 (30-120) S5 (30-100) S6 (20-40) S7 (20-70) S8 (30-120) S9 (20-70)
002	Waterbodem (AS3000)	MM-W2 S11 (20-90) S12 (20-90) S13 (20-100) S14 (30-100) S15 (30-90) S16 (20-100) S17 (30-80) S19 (30-90) S20 (30-80)
003	Waterbodem (AS3000)	MM-W3 S21 (80-150) S22 (50-60) S23 (80-170) S24 (80-120) S25 (80-150) S26 (30-60) S27 (30-60) S28 (50-90) S29 (30-100) S30 (80-180)
004	Waterbodem (AS3000)	MM-W4 S31 (30-80) S32 (20-70) S33 (30-60) S34 (30-40) S35 (40-80) S36 (50-80) S37 (40-80) S38 (40-130) S39 (40-70) S40 (90-110)
005	Waterbodem (AS3000)	MM-W5 S41 (80-90) S42 (80-95) S43 (40-70) S44 (40-80) S45 (50-70) S46 (40-45) S47A (80-100) S48 (30-50) S49 (90-150) S50 (40-50)

Paraaf:



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.

Dhr. R. Kloet

Blad 3 van 14

Analyserapport

Projectnaam Nabij Tiendweg-Oost te Lekkerkerk-Oost
 Projectnummer 20112780
 Rapportnummer 11767153 - 2

Orderdatum 22-03-2012
 Startdatum 22-03-2012
 Rapportagedatum 29-03-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 118	µg/kgds	S	<1.2 ²⁾	<1.5 ²⁾	<1.5 ²⁾	6.1	4.0
PCB 138	µg/kgds	S	<1	1.4	2.8	2.4	3.4
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1.1 ²⁾	2.4	2.7	5.2
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	1.4	1.9	3.1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.5 ³⁾	7.1 ³⁾	11 ³⁾	19 ³⁾	20 ³⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	19
fractie C12 - C22	mg/kgds	S	<5	<5	<5	20	25
fractie C22 - C30	mg/kgds	S	<5	31	<5	29	36
fractie C30 - C40	mg/kgds	S	<5	16	<5	36	52
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35	51	<35	85	130

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MM-W1 S1 (30-70) S10 (20-70) S2 (30-100) S3 (20-80) S4 (30-120) S5 (30-100) S6 (20-40) S7 (20-70) S8 (30-120) S9 (20-70)
002	Waterbodem (AS3000)	MM-W2 S11 (20-90) S12 (20-90) S13 (20-100) S14 (30-100) S15 (30-90) S16 (20-100) S17 (30-80) S19 (30-90) S20 (30-80)
003	Waterbodem (AS3000)	MM-W3 S21 (80-150) S22 (50-60) S23 (80-170) S24 (80-120) S25 (80-150) S26 (30-60) S27 (30-60) S28 (50-90) S29 (30-100) S30 (80-180)
004	Waterbodem (AS3000)	MM-W4 S31 (30-80) S32 (20-70) S33 (30-60) S34 (30-40) S35 (40-80) S36 (50-80) S37 (40-80) S38 (40-130) S39 (40-70) S40 (90-110)
005	Waterbodem (AS3000)	MM-W5 S41 (80-90) S42 (80-95) S43 (40-70) S44 (40-80) S45 (50-70) S46 (40-45) S47A (80-100) S48 (30-50) S49 (90-150) S50 (40-50)

Paraaf:



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.

Dhr. R. Kloet

Analyserapport

Blad 4 van 14

Projectnaam Nabij Tiendweg-Oost te Lekkerkerk-Oost
Projectnummer 20112780
Rapportnummer 11767153 - 2

Orderdatum 22-03-2012
Startdatum 22-03-2012
Rapportagedatum 29-03-2012

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |
| 2 | Verhoogde rapportagegrens i.v.m. lage droge stof. |
| 3 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 4 | PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31 |

Paraaf :

GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.

Dhr. R. Kloet

Analyserapport

Blad 5 van 14

Projectnaam	Nabij Tiendweg-Oost te Lekkerkerk-Oost
Projectnummer	20112780
Rapportnummer	11767153 - 2

Orderdatum	22-03-2012
Startdatum	22-03-2012
Rapportagedatum	29-03-2012

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

droge stof	gew.-%	S	23.9
gewicht artefacten	g	S	0
aard van de artefacten	g	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	19.1
gloeirest	% vd DS		78.9

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS	S	28
-----------------	---------	---	----

METALEN

barium	mg/kgds	S	71
cadmium	mg/kgds	S	0.2
kobalt	mg/kgds	S	8.1
koper	mg/kgds	S	12
kwik	mg/kgds	S	0.06
lood	mg/kgds	S	29
molybdeen	mg/kgds	S	2.4
nikkel	mg/kgds	S	16
zink	mg/kgds	S	87

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	< 0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.20
antraceen	mg/kgds	S	0.02
fluorantreen	mg/kgds	S	0.52
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.15
chryseen	mg/kgds	S	0.19
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	0.14
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.15
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.15
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.14
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.7

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	< 1.4 ²⁾
PCB 52	µg/kgds	S	< 1.2 ²⁾
PCB 101	µg/kgds	S	< 1.1 ²⁾

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Waterbodem (AS3000)	MM-W6 S51 (40-60) S52 (40-70) S53 (40-60) S54 (40-80) S55 (40-80) S56 (50-100) S57 (40-90) S58 (40-80) S59 (40-60) S60 (40-80)

Paraaf :



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.

Dhr. R. Kloet

Analyserapport

Blad 6 van 14

Projectnaam Nabij Tiendweg-Oost te Lekkerkerk-Oost
Projectnummer 20112780
Rapportnummer 11767153 - 2

Orderdatum 22-03-2012
Startdatum 22-03-2012
Rapportagedatum 29-03-2012

Analyse	Eenheid	Q	006
PCB 118	µg/kgds	S	< 1.2 ²⁾
PCB 138	µg/kgds	S	< 1
PCB 153	µg/kgds	S	< 1
PCB 180	µg/kgds	S	< 1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.5 ³⁾
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	mg/kgds		21
fractie C12 - C22	mg/kgds	S	29
fractie C22 - C30	mg/kgds	S	42
fractie C30 - C40	mg/kgds	S	65
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	160

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Waterbodem (AS3000)	MM-W6 S51 (40-60) S52 (40-70) S53 (40-60) S54 (40-80) S55 (40-80) S56 (50-100) S57 (40-90) S58 (40-80) S59 (40-60) S60 (40-80)

Paraaf:

GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.

Dhr. R. Kloet

Analyserapport

Blad 7 van 14

Projectnaam	Nabij Tiendweg-Oost te Lekkerkerk-Oost
Projectnummer	20112780
Rapportnummer	11767153 - 2

Orderdatum	22-03-2012
Startdatum	22-03-2012
Rapportagedatum	29-03-2012

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

2 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. lage droge stof.
3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

4

GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.

Dhr. R. Kloet

Analyserapport

Blad 8 van 14

Projectnaam	Nabij Tiendweg-Oost te Lekkerkerk-Oost
Projectnummer	20112780
Rapportnummer	11767153 - 2

Orderdatum	22-03-2012
Startdatum	22-03-2012
Rapportagedatum	29-03-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan NEN-ISO-11465), AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN-12880
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2, gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9124193	21-03-2012	21-03-2012	ALC201
001	A9124212	21-03-2012	21-03-2012	ALC201
001	A9124224	21-03-2012	21-03-2012	ALC201
001	A9124230	21-03-2012	21-03-2012	ALC201
001	A9124231	21-03-2012	21-03-2012	ALC201
001	A9124704	21-03-2012	21-03-2012	ALC201
001	A9124713	21-03-2012	21-03-2012	ALC201
001	A9124715	21-03-2012	21-03-2012	ALC201

Paraaf :

4



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.

Dhr. R. Kloet

Analyserapport

Blad 9 van 14

Projectnaam Nabij Tiendweg-Oost te Lekkerkerk-Oost
Projectnummer 20112780
Rapportnummer 11767153 - 2

Orderdatum 22-03-2012
Startdatum 22-03-2012
Rapportagedatum 29-03-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	A9124716	21-03-2012	21-03-2012	ALC201	
001	A9124718	21-03-2012	21-03-2012	ALC201	
002	A9124711	21-03-2012	21-03-2012	ALC201	
002	A9124714	21-03-2012	21-03-2012	ALC201	
002	A9124717	21-03-2012	21-03-2012	ALC201	
002	A9124719	21-03-2012	21-03-2012	ALC201	
002	A9124721	21-03-2012	21-03-2012	ALC201	
002	A9124724	21-03-2012	21-03-2012	ALC201	
002	A9124725	21-03-2012	21-03-2012	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	A9124726	21-03-2012	21-03-2012	ALC201	
002	A9124727	21-03-2012	21-03-2012	ALC201	
002	A9124732	21-03-2012	21-03-2012	ALC201	
003	A9124225	21-03-2012	21-03-2012	ALC201	
003	A9124227	21-03-2012	21-03-2012	ALC201	
003	A9124234	21-03-2012	21-03-2012	ALC201	
003	A9124238	21-03-2012	21-03-2012	ALC201	
003	A9124242	21-03-2012	21-03-2012	ALC201	
003	A9124621	21-03-2012	21-03-2012	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	A9124693	21-03-2012	21-03-2012	ALC201	
003	A9124706	21-03-2012	21-03-2012	ALC201	
003	A9124710	21-03-2012	21-03-2012	ALC201	
003	A9124712	21-03-2012	21-03-2012	ALC201	
004	A9124451	21-03-2012	21-03-2012	ALC201	
004	A9124452	21-03-2012	21-03-2012	ALC201	
004	A9124463	21-03-2012	21-03-2012	ALC201	
004	A9124464	21-03-2012	21-03-2012	ALC201	
004	A9124465	21-03-2012	21-03-2012	ALC201	
004	A9124466	21-03-2012	21-03-2012	ALC201	
004	A9124467	21-03-2012	21-03-2012	ALC201	
004	A9124468	21-03-2012	21-03-2012	ALC201	
004	A9124469	21-03-2012	21-03-2012	ALC201	
004	A9124470	21-03-2012	21-03-2012	ALC201	
005	A9124453	21-03-2012	21-03-2012	ALC201	
005	A9124454	21-03-2012	21-03-2012	ALC201	
005	A9124455	21-03-2012	21-03-2012	ALC201	
005	A9124456	21-03-2012	21-03-2012	ALC201	

Paraaf:



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
Dhr. R. Kloet

Analyserapport

Blad 10 van 14

Projectnaam Nabij Tiendweg-Oost te Lekkerkerk-Oost
Projectnummer 20112780
Rapportnummer 11767153 - 2

Orderdatum 22-03-2012
Startdatum 22-03-2012
Rapportagedatum 29-03-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
005	A9124457	21-03-2012	21-03-2012	ALC201
005	A9124458	21-03-2012	21-03-2012	ALC201
005	A9124459	21-03-2012	21-03-2012	ALC201
005	A9124460	21-03-2012	21-03-2012	ALC201
005	A9124461	21-03-2012	21-03-2012	ALC201
005	A9124462	21-03-2012	21-03-2012	ALC201
006	A9124116	21-03-2012	21-03-2012	ALC201
006	A9124219	21-03-2012	21-03-2012	ALC201
006	A9124221	21-03-2012	21-03-2012	ALC201
006	A9124223	21-03-2012	21-03-2012	ALC201
006	A9124226	21-03-2012	21-03-2012	ALC201
006	A9124228	21-03-2012	21-03-2012	ALC201
006	A9124229	21-03-2012	21-03-2012	ALC201
006	A9124232	21-03-2012	21-03-2012	ALC201
006	A9124233	21-03-2012	21-03-2012	ALC201
006	A9124235	21-03-2012	21-03-2012	ALC201



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.

Dhr. R. Kloet

Blad 11 van 14

Analysrapport

Projectnaam Nabij Tiendweg-Oost te Lekkerkerk-Oost
Projectnummer 20112780
Rapportnummer 11767153 - 2

Orderdatum 22-03-2012
Startdatum 22-03-2012
Rapportagedatum 29-03-2012

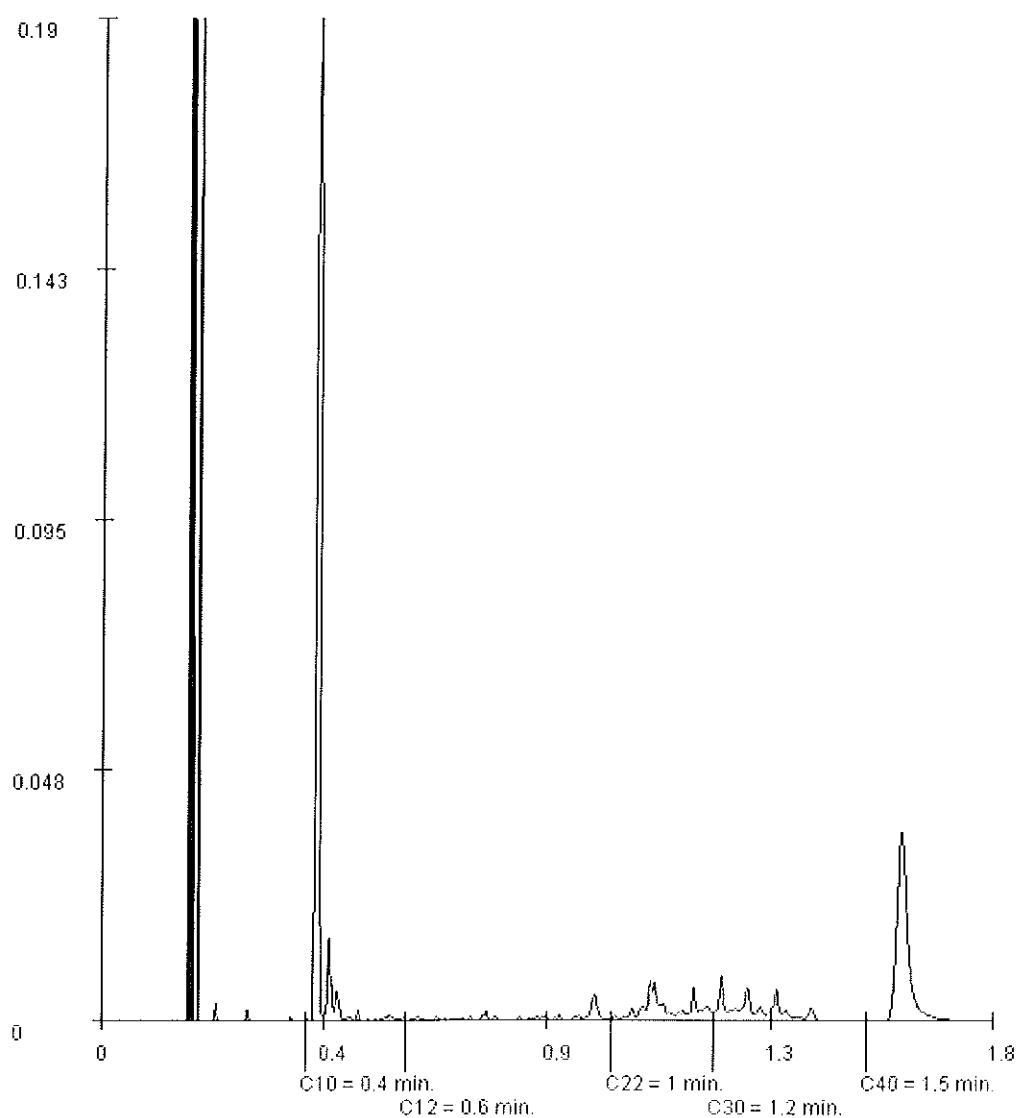
Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen MM-W2S11 (20-90) S12 (20-90) S13 (20-100) S14 (30-100) S15 (30-90) S16 (20-100) S17 (30-80) S19 (30-90) S20 (30-80)

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:



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.

Dhr. R. Kloet

Blad 12 van 14

Analyserapport

Projectnaam Nabij Tiendweg-Oost te Lekkerkerk-Oost
Projectnummer 20112780
Rapportnummer 11767153 - 2

Orderdatum 22-03-2012
Startdatum 22-03-2012
Rapportagedatum 29-03-2012

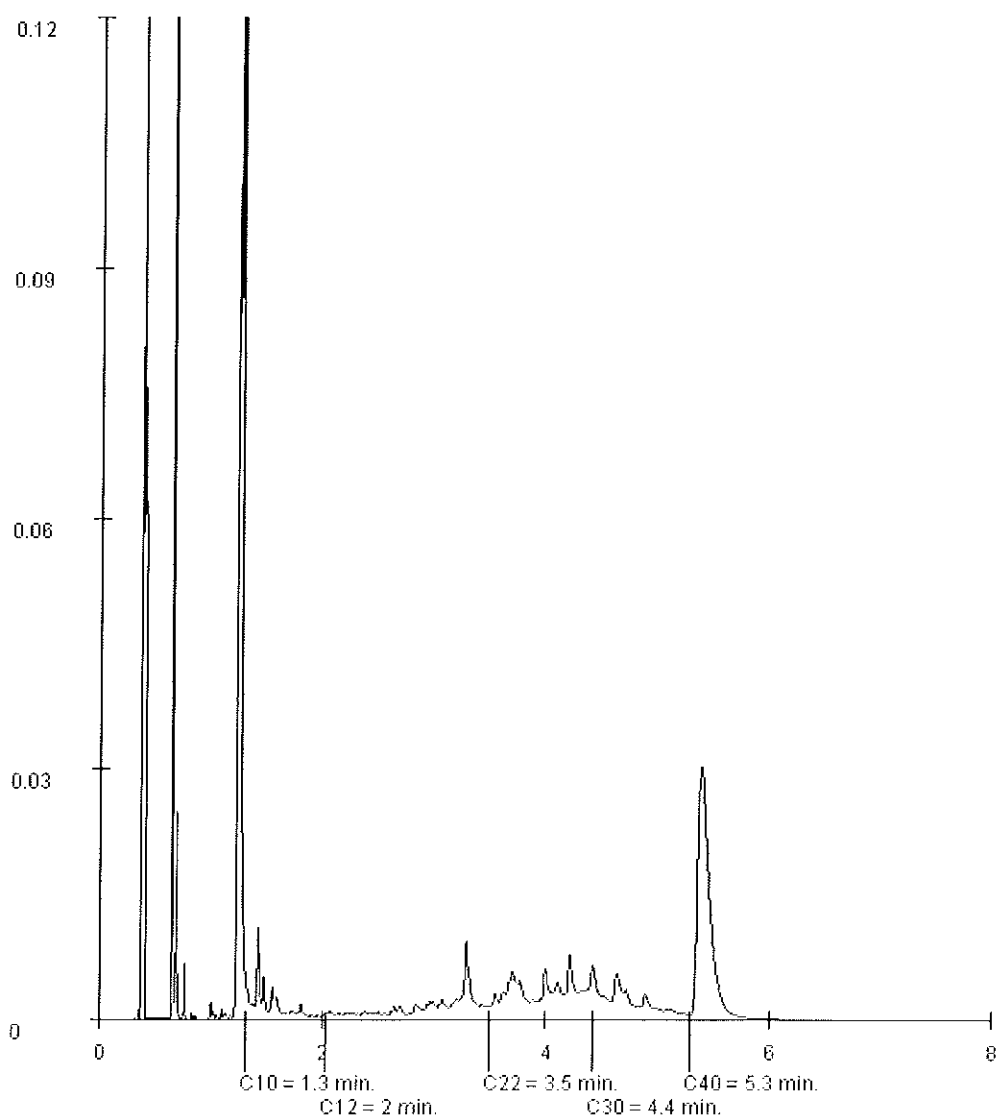
Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen MM-W4S31 (30-80) S32 (20-70) S33 (30-60) S34 (30-40) S35 (40-80) S36 (50-80) S37 (40-80)
S38 (40-130) S39 (40-70) S40 (90-110)

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:



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.

Dhr. R. Kloet

Analyserapport

Blad 13 van 14

Projectnaam Nabij Tiendweg-Oost te Lekkerkerk-Oost
Projectnummer 20112780
Rapportnummer 11767153 - 2

Orderdatum 22-03-2012
Startdatum 22-03-2012
Rapportagedatum 29-03-2012

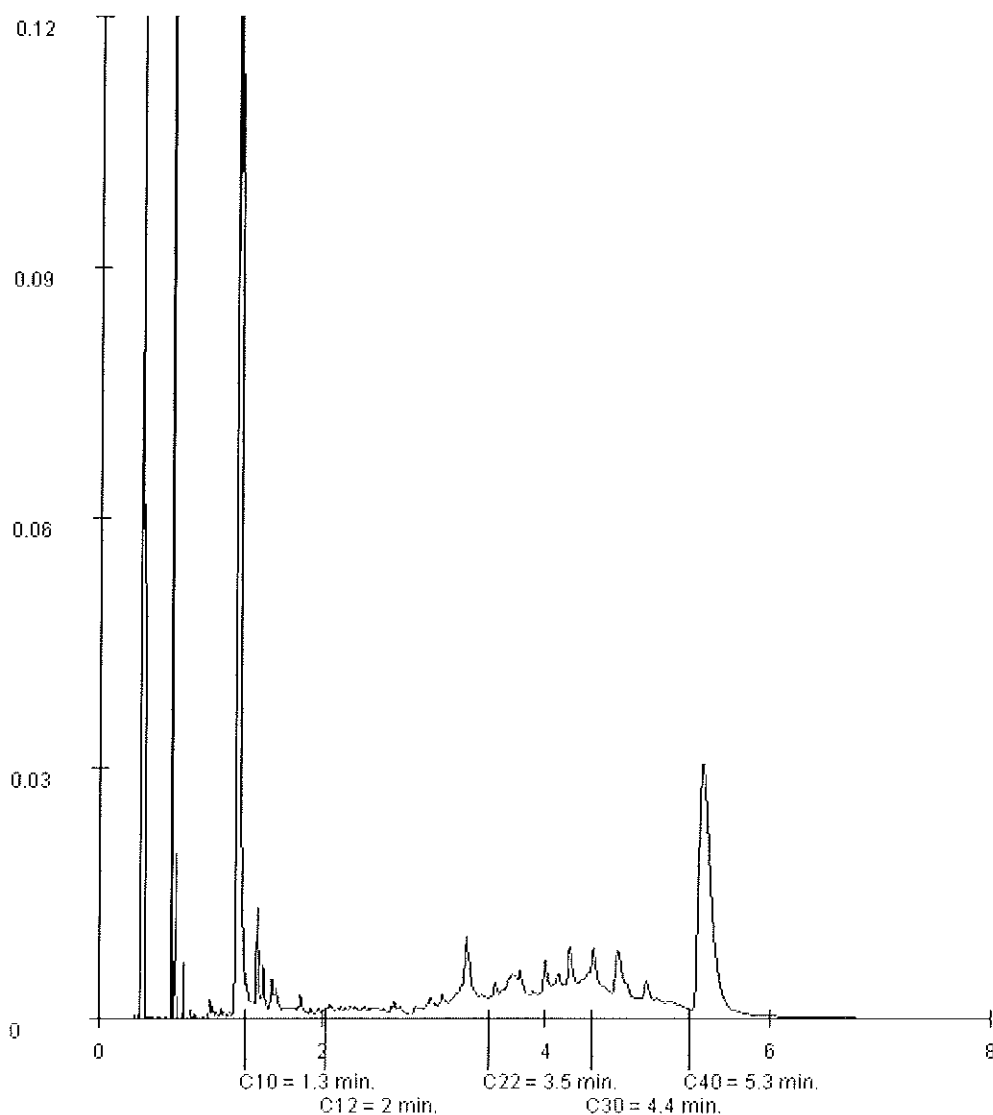
Monsternummer: 005

Monster beschrijvingen MM-W5S41 (80-90) S42 (80-95) S43 (40-70) S44 (40-80) S45 (50-70) S46 (40-45) S47A (80-100) S48 (30-50) S49 (90-150) S50 (40-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf:



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.

Dhr. R. Kloet

Analyserapport

Blad 14 van 14

Projectnaam Nabij Tiendweg-Oost te Lekkerkerk-Oost
Projectnummer 20112780
Rapportnummer 11767153 - 2

Orderdatum 22-03-2012
Startdatum 22-03-2012
Rapportagedatum 29-03-2012

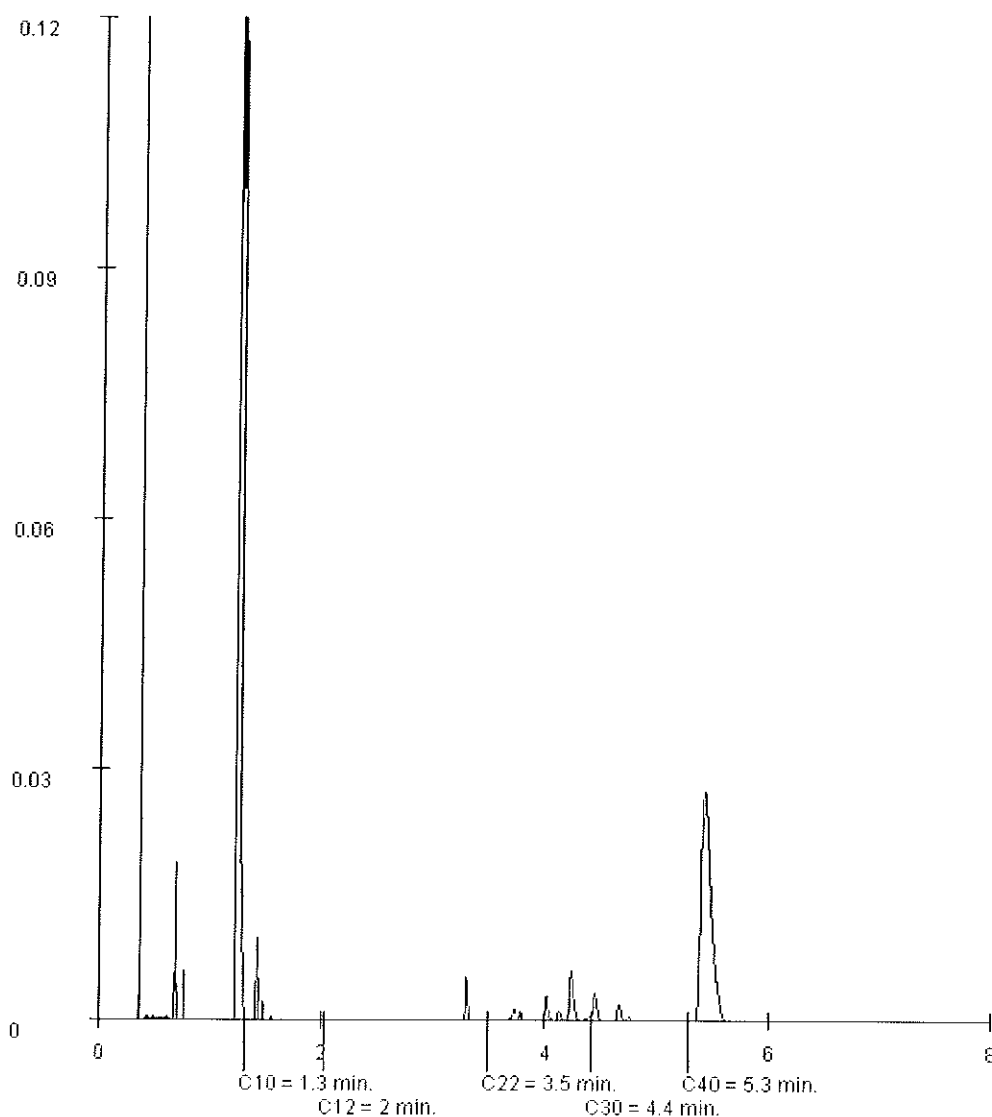
Monsternummer: 006

Monster beschrijvingen MM-W6S51 (40-60) S52 (40-70) S53 (40-60) S54 (40-80) S55 (40-80) S56 (50-100) S57 (40-90) S58 (40-80) S59 (40-60) S60 (40-80)

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:



Bijlage 4: Toetsingscriteria en toetsingstabellen

Inleiding

De mate van verontreiniging van grond en grondwater wordt vastgesteld door de gehalten/concentraties aan verontreinigende stoffen in de monsters van grond en grondwater te toetsen aan de norm die is vastgesteld door het ministerie van VROM. Dit betreft de circulaire "Bodemsanering 2009", die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb). In de Circulaire wordt verwezen naar het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit ten aanzien van de Achtergrondwaarden voor grond. Hierin worden de volgende toetsingswaarden onderscheiden:

- Grond: Achtergrondwaarden en Interventiewaarden
- Grondwater: Streefwaarden en Interventiewaarden

Toelichting normenstelsel

Achtergrondwaarden (AW) & Streefwaarden (S)

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. De streefwaarden voor grondwater zijn gebaseerd op de bescherming van de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De achtergrondwaarden en streefwaarden betreffen het concentratieniveau waarop of waaronder grond en/of grondwater als niet verontreinigd wordt beschouwd.

Interventiewaarde (I)

De interventiewaarde is het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater waarboven een ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Boven deze waarde is er mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Tussenwaarde (T)

Het concentratieniveau waarboven aanvullend onderzoek noodzakelijk of gewenst is om vast te kunnen stellen of sprake is van een "geval van ernstige bodemverontreiniging". De tussenwaarde is gedefinieerd als het gemiddelde van AW- en I-waarde (grond) danwel de S- en I-waarde (grondwater).

NB: Toetsingswaarden

De toetsingswaarden voor de grond zijn afhankelijk van het bodemtype (zand, klei e.d.). Aan de hand van humus- en lutumgehalten zijn met een bodemtypecorrectieformule de feitelijke toetsingswaarden voor een bepaald type bodemtype te berekenen. De toetsingswaarden voor het grondwater zijn onafhankelijk van het bodemtype.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor een aantal stoffen zijn nog geen achtergrond-, streef- en interventiewaarden opgesteld, omdat nog geen meet- en analysevoorschriften zijn vastgesteld, of omdat nog onvoldoende ecotoxicologische gegevens beschikbaar zijn om betrouwbare waarden vast te stellen. De wel beschikbare indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid en mogen dan ook niet op dezelfde wijze worden gehanteerd om uitspraken te doen over gevallen van al dan niet ernstige bodemverontreiniging. In bepaalde gevallen kan het bijvoorbeeld nodig zijn aanvullend onderzoek te doen naar de risico's van de betreffende stof.

Niet genormeerde stoffen

Stoffen waarvoor geen normen zijn opgesteld worden aangeduid als 'niet-genormeerde stoffen'. Ook bij deze stoffen kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging en/of saneringsurgentie. De circulaire geeft een richtlijn die bij het aantreffen van niet-genormeerde stoffen kan worden gevolgd.

Bouwen op verontreinigde grond

De Model Bouwverordening is gebaseerd op de Woningwet. De Bouwverordening stelt dat op verontreinigde grond niet mag worden gebouwd. Dit betekent dat het bevoegd gezag in principe een omgevingsvergunning onderdeel bouw kan weigeren, indien in de grond of het grondwater een stof is aangetroffen in een gehalte boven de achtergrondwaarde.

Wanneer Saneren?

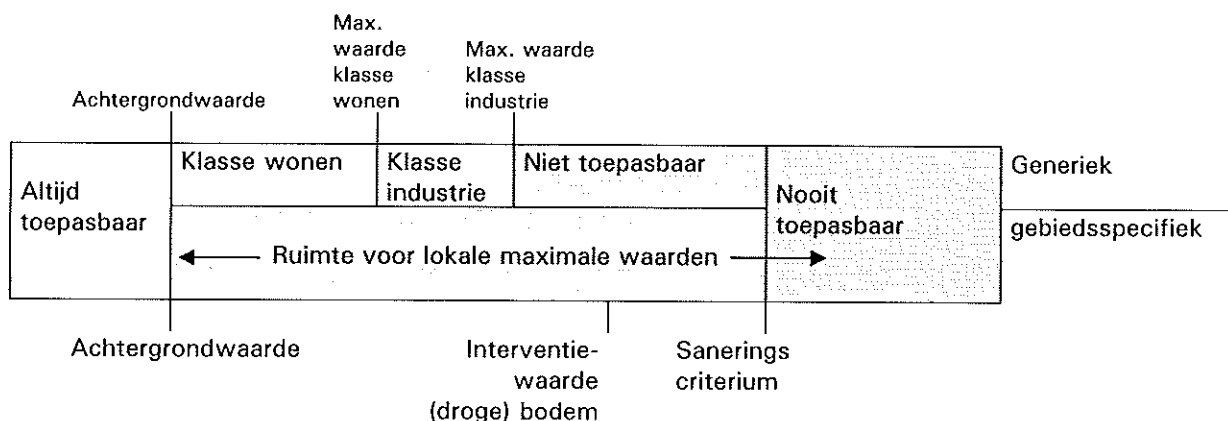
Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (veroorzaakt na 1 januari 1987) dienen conform de zorgplicht in de Wet bodembescherming te worden gesaneerd. Bij zogeheten oude gevallen (veroorzaakt vóór 1987) dienen in principe alle ernstige gevallen van bodemverontreiniging (d.w.z. minimaal een bodemvolume van 25 m³ grond c.q. 100 m³ grondwater verontreinigd in een concentratie boven de interventiewaarde) op termijn gesaneerd te worden. Het tijdstip waarop dit moet gebeuren hangt af van de spoedeisendheid. De spoedeisendheid van sanering wordt bepaald door de onaanvaardbare risico's die aanwezig zijn voor mensen en ecosystemen alsmede de verspreidingsrisico's. Deze risico's hangen samen met het gebruik van de verontreinigde locatie (bijvoorbeeld wonen of bedrijfsmatig), en met zaken als de bodemopbouw ter plaatse (bijvoorbeeld grondsoort en grondwaterstroming).

Verder kan onder andere de noodzaak tot het nemen van sanerende maatregelen ontstaan bij functiewijziging, bijvoorbeeld bij het bebouwen van het terrein. Ook kan door een koper of een verzekeringsmaatschappij sanering worden verlangd.

Beleid voor hergebruik grond

Om de hergebruiksmogelijkheden van grond te kunnen bepalen is een onderzoek conform het Besluit Bodemkwaliteit noodzakelijk. Bij een dergelijk onderzoek wordt de vrijkomende grond, op basis van de gemeten gehalten, ingedeeld in 'klassen' (klasse 'altijd toepasbaar', klasse 'wonen', klasse 'industrie' of klasse 'niet toepasbaar').

In onderstaande figuur is deze klasseverdeling schematisch weergegeven. Tevens blijkt hieruit dat hier het Besluit Bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering samenkomen.



Projectnaam Nabij Tiendweg-Oost te Lekkerkerk-Oost
Projectcode 20112780

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

Monstercode Bodemtype ¹⁾	MM-B1 ¹ 1	MM-B2 ² 2	MM-B3 ³ 3	MM-B4 ⁴ 4	MM-O1 ⁵ 5	MM-O2 ⁵ 6	
droge stof(gew.-%)	77.1	-- 75.0	-- 65.2	-- 64.5	-- 63.5	-- 58.0	--
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Geen	-- Geen	-- Geen	-- Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	5.7	-- 6.4	-- 11.7	-- 10.0	-- 8.2	-- 8.8	--
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)(% vd DS)	24	-- 27	-- 33	-- 23	-- 34	-- 31	--
METALEN							
barium ⁺	160	130	160	190	190	160	
cadmium	<0.35	0.4	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	
kobalt	8.6	9.9	11	11	11	11	
koper	31	24	26	35	36	21	
kwik	0.15	* 0.11	<0.10	0.13	0.24	* 0.12	
lood	74	* 43	40	52	* 93	* 37	
molybdeen	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	
nikkel	26	27	33	31	33	32	
zink	140	* 120	110	130	150	90	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	<0.01	-- <0.01	-- <0.01	-- <0.01	-- < 0.01	-- 0.02	--
fenantreen	0.09	-- 0.04	-- 0.02	-- 0.02	-- 0.17	-- 0.02	--
antraceen	0.03	-- 0.01	-- <0.01	-- <0.01	-- 0.06	-- <0.01	--
fluoranteen	0.31	-- 0.11	-- 0.05	-- 0.05	-- 0.59	-- 0.04	--
benzo(a)antraceen	0.19	-- 0.06	-- 0.03	-- 0.03	-- 0.33	-- 0.03	--
chryseen	0.17	-- 0.07	-- 0.03	-- 0.03	-- 0.30	-- 0.02	--
benzo(k)fluoranteen	0.12	-- 0.05	-- 0.03	-- 0.02	-- 0.21	-- 0.02	--
benzo(a)pyreen	0.17	-- 0.07	-- 0.03	-- 0.03	-- 0.33	-- 0.02	--
benzo(ghi)peryleen	0.13	-- 0.05	-- 0.03	-- 0.03	-- 0.24	-- 0.02	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.13	-- 0.06	-- 0.03	-- 0.03	-- 0.25	-- 0.02	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.3	0.52	0.26	0.25	2.5	* 0.23	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	--
PCB 153(µg/kgds)	1.0	-- <1	-- <1	-- <1	-- 1.0	-- <1	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5.2	4.9	4.9	4.9	5.2	4.9	
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	<5	-- <5	-- <5	-- <5	-- <5	-- <5	--
fractie C12 - C22	<5	-- <5	-- <5	-- <5	-- <5	-- <5	--
fractie C22 - C30	<5	-- <5	-- <5	-- <5	-- <5	-- 21	--
fractie C30 - C40	<5	-- <5	-- <5	-- <5	-- <5	-- 13	--
totaal olie C10 - C40	<20	<20	<20	<20	<20	30	

Monstercode en monstertraject

¹ 11767508-001 MM-B1 21 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50) 37 (0-50)

² 11767508-002 MM-B2 3 (0-50) 39 (0-50) 40 (0-40) 42 (0-50)

³ 11767508-003 MM-B3 30 (0-50) 33 (0-50) 43 (0-50) 46 (0-50) 47 (0-50)

4	11767508-004	MM-B4 2 (0-40) 34 (0-50) 51 (0-50) 52 (0-50) 53 (0-50)
5	11767508-005	MM-O1 1 (60-100) 17 (50-100) 19 (70-100) 20 (50-70)
6	11767508-006	MM-O2 15 (30-80) 6 (90-140) 9 (50-100)

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- 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.
- 1) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
 - 1 lutum 24% ; humus 5.7%
 - 2 lutum 27% ; humus 6.4%
 - 3 lutum 33% ; humus 11.7%
 - 4 lutum 23% ; humus 10%
 - 5 lutum 34% ; humus 8.2%
 - 6 lutum 31% ; humus 8.8%

Projectnaam Nabij Tiendweg-Oost te Lekkerkerk-Oost
Projectcode 20112780

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

Monstercode Bodemtype ¹⁾	MM-O3 ¹ 7	MM-O4 ² 8	MM-VerdV ³ 9	MM-VerdZ ⁴ 10		
droge stof(gew.-%)	19.8	-- 19.9	-- 76.5	-- 83.4	--	
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- 48	-- 98	--	
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	--Stenen	--Stenen	--	
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	48.5	-- 49.6	-- 5.6	-- 5.8	--	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	13	-- 24	-- 9.5	-- 7.0	--	
METALEN						
barium [†]	98	130	140	150		
cadmium	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35		
kobalt	5.3	8.1	9.7	* 6.5		
koper	11	15	29	* 32	*	
kwik	<0.14	# <0.16	# 0.10	0.12	*	
lood	17	19	78	* 91	*	
molybdeen	2.7	* <1.5	<1.5	<1.5		
nikkel	20	27	26	* 17		
zink	45	59	150	* 140	*	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.03	--# <0.03	--# <0.01	-- 0.03	--	
fenantreen	0.05	-- 0.02	-- 0.34	-- 0.43	--	
antraceen	<0.02	--# <0.02	--# 0.15	-- 0.11	--	
fluoranteen	0.10	-- 0.03	-- 1.3	-- 0.99	--	
benzo(a)antraceen	<0.03	--# 0.04	-- 0.78	-- 0.47	--	
chryseen	0.05	-- <0.03	--# 0.75	-- 0.45	--	
benzo(k)fluoranteen	0.03	-- <0.03	--# 0.49	-- 0.30	--	
benzo(a)pyreen	0.03	-- 2.3	-- 0.82	-- 0.52	--	
benzo(ghi)peryleen	<0.02	--# <0.02	--# 0.54	-- 0.44	--	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.04	-- 0.03	-- 0.57	-- 0.43	--	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.37	2.5	5.7	* 4.2	*	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1.7	--# <1.6	--# <1	-- <1	--	
PCB 52(µg/kgds)	<1.9	--# <1.8	--# <1	-- <1	--	
PCB 101(µg/kgds)	<1.5	--# <1.5	--# 1.4	-- <1	--	
PCB 118(µg/kgds)	<1.8	--# <1.7	--# 1.1	-- <1	--	
PCB 138(µg/kgds)	<1.7	--# <1.6	--# 1.3	-- 1.5	--	
PCB 153(µg/kgds)	<1.2	--# <1.1	--# 1.4	-- 1.5	--	
PCB 180(µg/kgds)	<1.7	--# <1.6	--# 1.1	-- 1.1	--	
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	8.1	7.6	7.7	7.0		
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	-- <5	-- <5	-- <5	--	
fractie C12 - C22	20	-- <5	-- 6	-- 12	--	
fractie C22 - C30	23	-- <5	-- 11	-- 17	--	
fractie C30 - C40	37	-- <5	-- 14	-- 22	--	
totaal olie C10 - C40	80	<20	30	50		

Monstercode en monstertraject

¹ 11767508-007 MM-O3 13 (40-90) 14 (70-120) 4 (180-220) 8 (50-100)
² 11767508-008 MM-O4 2 (40-90) 23 (150-200) 5 (60-110) 7 (60-110)
³ 11767508-009 MM-VerdV 11 (0-50) 19 (0-50)

⁴ 11767508-010 MM-VerdZ 10 (0-30) 15 (0-30) 18 (0-50) 9A (0-50)

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^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.
- ¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
7 lutum 13% ; humus 48.5%
8 lutum 24% ; humus 49.6%
9 lutum 9.5% ; humus 5.6%
10 lutum 7% ; humus 5.8%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			890	184
cadmium	0.53	6.0	11	0.53
kobalt	15	99	184	15
koper	36	105	173	36
kwik	0.14	17	35	0.14
lood	47	272	497	47
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	34	66	97	34
zink	131	401	671	131
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	11	291	570	28
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	108	1479	2850	108

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

1: lutum 24%; humus 5.7%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			979	202
cadmium	0.55	6.3	12	0.55
kobalt	16	109	202	16
koper	39	112	185	39
kwik	0.15	18	36	0.15
lood	49	285	520	49
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	37	71	106	37
zink	141	432	723	141
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	13	326	640	31
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	122	1661	3200	122

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
2: lutum 27%; humus 6.4%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			1157	239
cadmium	0.67	7.6	15	0.67
kobalt	19	128	237	19
koper	46	134	221	46
kwik	0.16	20	40	0.16
lood	56	323	590	56
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	43	83	123	43
zink	167	512	857	167
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.8	24	47	1.2
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	23	597	1170	57
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	222	3036	5850	222

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemb- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
3: lutum 33%; humus 11.7%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			861	178
cadmium	0.59	6.7	13	0.59
kobalt	14	96	178	14
koper	39	111	184	39
kwik	0.15	18	35	0.15
lood	49	283	518	49
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	33	64	94	33
zink	134	412	689	134
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	20	510	1000	49
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	190

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
4: lutum 23%; humus 10%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			1187	245
cadmium	0.62	7.0	13	0.62
kobalt	19	131	243	19
koper	45	129	213	45
kwik	0.16	20	39	0.16
lood	54	315	575	54
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	44	85	126	44
zink	164	505	845	164
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	16	418	820	40
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	156	2128	4100	156

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
5: lutum 34%; humus 8.2%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			1098	227
cadmium	0.61	6.9	13	0.61
kobalt	18	122	225	18
koper	43	124	205	43
kwik	0.16	19	38	0.16
lood	53	306	560	53
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	41	79	117	41
zink	156	480	803	156
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	18	449	880	43
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	167	2284	4400	167

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
6: lutum 31%; humus 8.8%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			564	116
cadmium	1.2	13	25	1.2
kobalt	9.4	64	119	9.4
koper	58	166	274	58
kwik	0.16	20	39	0.16
lood	66	380	695	66
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	23	44	66	23
zink	162	497	832	162
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	4.5	62	120	3.2
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	60	1530	3000	147
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	570	7785	15000	570

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
7: lutum 13%; humus 48.5%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			890	184
cadmium	1.2	14	27	1.2
kobalt	15	99	184	15
koper	66	189	312	66
kwik	0.18	22	44	0.18
lood	73	422	771	73
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	34	66	97	34
zink	196	603	1010	196
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	4.5	62	120	3.2
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	60	1530	3000	147
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	570	7785	15000	570

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
8: lutum 24%; humus 49.6%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			460	95
cadmium	0.45	5.1	9.7	0.45
kobalt	7.8	53	98	7.8
koper	27	77	127	27
kwik	0.12	14	29	0.12
lood	38	222	406	38
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	20	38	56	20
zink	87	267	447	87
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	11	286	560	27
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	106	1453	2800	106

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemb- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
9: lutum 9.5%; humus 5.6%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			386	80
cadmium	0.44	4.9	9.5	0.44
kobalt	6.6	45	84	6.6
koper	25	72	120	25
kwik	0.12	14	28	0.12
lood	37	214	392	37
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	17	33	49	17
zink	80	245	410	80
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	12	296	580	28
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	110	1505	2900	110

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemp- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
10: lutum 7%; humus 5.8%

Projectnaam Nabij Tiendweg-Oost te Lekkerkerk-Oost
Projectcode 20112780

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

Monstercode	1-1-1 ¹	2-1-2 ²	3-1-2 ³	4-1-2 ⁴	5-1-2 ⁵	6-1-2 ⁶	
METALEN							
barium	190	* 160	* 160	* 280	* 120	* 190	*
cadmium	<0.8	^a <0.8	^a <0.8	^a <0.8	^a <0.8	^a <0.8	^a
kobalt	<5	<5	<5	<5	<5	6.0	
koper	<15	<15	<15	<15	<15	<15	
kwik	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	<15	<15	<15	<15	<15	<15	
molybdeen	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6	
nikkel	<15	<15	<15	<15	<15	<15	
zink	<60	<60	<60	<60	<60	<60	
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
tolueen	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
ethylbenzeen	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
o-xyleen	<0.1	-- <0.1	-- <0.1	-- <0.1	-- <0.1	-- <0.1	--
p- en m-xyleen	<0.2	-- <0.2	-- <0.2	-- <0.2	-- <0.2	-- <0.2	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	^a 0.21	^a 0.21	^a 0.21	^a 0.21	^a 0.21	^a
styreen	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
naftaleen	<0.05	^a <0.05	^a <0.05	^a <0.05	^a <0.05	^a <0.05	^a
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	
1,2-dichloorethaan	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	
1,1-dichlooretheen	<0.1	^a <0.1	^a <0.1	^a <0.1	^a <0.1	^a <0.1	^a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	-- <0.1	-- <0.1	-- <0.1	-- <0.1	-- <0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	-- <0.1	-- <0.1	-- <0.1	-- <0.1	-- <0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	0.14	^a 0.14	^a 0.14	^a 0.14	^a 0.14	^a 0.14	^a
dichloormethaan	<0.2	^a <0.2	^a <0.2	^a <0.2	^a <0.2	^a <0.2	^a
1,1-dichloorpropaan	<0.25	-- <0.25	-- <0.25	-- <0.25	-- <0.25	-- <0.25	--
1,2-dichloorpropaan	<0.25	-- <0.25	-- <0.25	-- <0.25	-- <0.25	-- <0.25	--
1,3-dichloorpropaan	<0.25	-- <0.25	-- <0.25	-- <0.25	-- <0.25	-- <0.25	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	
tetrachlooretheen	<0.1	^a <0.1	^a <0.1	^a <0.1	^a <0.1	^a <0.1	^a
tetrachloormethaan	<0.1	^a <0.1	^a <0.1	^a <0.1	^a <0.1	^a <0.1	^a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	^a <0.1	^a <0.1	^a <0.1	^a <0.1	^a <0.1	^a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	^a <0.1	^a <0.1	^a <0.1	^a <0.1	^a <0.1	^a
trichlooretheen	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	
chloroform	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	
vinylchloride	<0.1	^a <0.1	^a <0.1	^a <0.1	^a <0.1	^a <0.1	^a
tribroommethaan	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	<25	-- <25	-- <25	-- <25	-- <25	-- <25	--
fractie C12 - C22	<25	-- <25	-- <25	-- <25	-- <25	-- <25	--
fractie C22 - C30	<25	-- <25	-- <25	-- <25	-- <25	-- <25	--
fractie C30 - C40	<25	-- <25	-- <25	-- <25	-- <25	-- <25	--
totaal olie C10 - C40	<100	^a <100	^a <100	^a <100	^a <100	^a <100	^a

Monstercode en monstertraject

¹	11769213-001	1-1-1 1 (150-250)
²	11769213-002	2-1-2 2 (100-200)
³	11769213-003	3-1-2 3 (120-220)
⁴	11769213-004	4-1-2 4 (120-220)
⁵	11769213-005	5-1-2 5 (110-210)
⁶	11769213-006	6-1-2 6 (140-240)

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.*

Projectnaam Nabij Tiendweg-Oost te Lekkerkerk-Oost
Projectcode 20112780

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

Monstercode	7-1-2 ¹	8-1-2 ²	9-1-2 ³	
METALEN				
barium	210	* 200	* 170	*
cadmium	<0.8	^a <0.8	^a <0.8	^a
kobalt	<5	<5	<5	
koper	<15	<15	<15	
kwik	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	<15	<15	<15	
molybdeen	<3.6	<3.6	<3.6	
nikkel	<15	<15	<15	
zink	<60	<60	<60	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	<0.2	<0.2	<0.2	
tolueen	<0.2	<0.2	<0.2	
ethylbenzeen	<0.2	<0.2	<0.2	
o-xyleen	<0.1	-- <0.1	-- <0.1	--
p- en m-xyleen	<0.2	-- <0.2	-- <0.2	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	^a 0.21	^a 0.21	^a
styreen	<0.2	<0.2	<0.2	
naftaleen	<0.05	^a <0.05	^a <0.30	*# ^b
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	<0.6	<0.6	<0.6	
1,2-dichloorethaan	<0.6	<0.6	<0.6	
1,1-dichlooretheen	<0.1	^a <0.1	^a <0.1	^a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	-- <0.1	-- <0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	-- <0.1	-- <0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	0.14	^a 0.14	^a 0.14	^a
dichloormethaan	<0.2	^a <0.2	^a <0.2	^a
1,1-dichloorpropaan	<0.25	-- <0.25	-- <0.25	--
1,2-dichloorpropaan	<0.25	-- <0.25	-- <0.25	--
1,3-dichloorpropaan	<0.25	-- <0.25	-- <0.25	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.53	0.53	0.53	
tetrachlooretheen	<0.1	^a <0.1	^a <0.1	^a
tetrachloormethaan	<0.1	^a <0.1	^a <0.1	^a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	^a <0.1	^a <0.1	^a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	^a <0.1	^a <0.1	^a
trichlooretheen	<0.6	<0.6	<0.6	
chloroform	<0.6	<0.6	<0.6	
vinylchloride	<0.1	^a <0.1	^a <0.1	^a
tribroommethaan	<0.2	<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	^a

Monstercode en monstertraject

¹	11769213-007	7-1-2 7 (110-160)
²	11769213-008	8-1-2 8 (120-220)
³	11769213-009	9-1-2 9 (110-210)

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 geïdentificeerd:

* 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)

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 (0.7 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.

Nabij Tiendweg Oost te Lekkerkerk-Oost
20112780/RKLO
Mengmonster W1

waterbodem/bagger
systeemversie 8 februari 2012

X : gehalte overschrijdt de norm
2x : >2xAW voor toetsing aan tabel 1 bijlage B, RBK
@ : >AW+wonen bij toetsing aan tabel 1 bijlage B, RBK
- : gehalte is lager dan de norm
o : er geldt geen norm



stof	meting 1	meting 2	gemiddelde	gestand I en II	gestand III (waterbodem)	toets achtergrond landbodem	toets wonen	toets industrie	toets nieuwe interventiewaarde landbodem	toets Tussenwaarde WBB (1/2(aw+i))	toets Emissie landbodem	toets AW waterbodem	toets waterbodem A	toets waterbodem B	toets interventiewaarde waterbodem	toets Emissie waterbodem	toets verspreidbaar in zout water	verhouding hoogste/laagste meetwaarde
0 fysische bepalingen						Aw	Wo	In	i lb	T	E lb	Aw s	A	B	i wb	E wb	zout	H/L
droge stof [%]	25,8	0,0	26															1,00
organische stof [% ds]	19,7	0,0	19,7															1,00
lutum, <2 µm [% ds]	34	0,0	34,0															
☐ gemeten pH gebruiken voor msPAF																		
ms PAF org (eis <=20%)		0,0	WEL	verspreidbaar														
ms PAF anorg (eis <= 50%)		19,5	WEL	verspreidbaar														
totaal msPAF [2]			WEL	verspreidbaar														
1 metalen	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	Aw	Wo	In	i lb	T	E lb	Aw s	A	B	i wb	E wb	zout	H/L
barium (Ba) [1]	110	0	110	85,25	85,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	1,00
cadmium (Cd)	0,4	0	0,40	0,30	0,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	1,00
kobalt (Co)	9,7	0	9,7	7,58	7,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	1,00
koper (Cu)	63	0	63,0	48,03	48,03	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	1,00
kwik (Hg)	0,46	0	0,46	0,40	0,40	2x	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	1,00
lood (Pb)	230	0	230,0	188,52	188,52	2x	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	X	1,00
molybdeen (Mo)	2,1	0	2,1	2,10	2,10	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	o	1,00
nikkel (Ni)	28	0	28,0	22,27	22,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00
zink (Zn)	220	0	220,0	169,65	169,65	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	1,00
4 polycyclische aromaten (PAK)	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	Aw	Wo	In	i lb	T	E lb	Aw s	A	B	i wb	E wb	zout	H/L
PAK som 10	0,68	0	0,68	0,35	0,35	-	-	-	-	-	o	-	-	-	-	o	-	1,00
5 gechloreerde koolwaterstoffen																		
d PCB's	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	Aw	Wo	In	i lb	T	E lb	Aw s	A	B	i wb	E wb	zout	H/L
PCB 28	0,00098	0	0,0010	0,0005	0,0005	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	1,00
PCB 52	0,00084	0	0,0008	0,0004	0,0004	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	1,00
PCB 101	0,00077	0	0,0008	0,0004	0,0004	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	1,00
PCB 118	0,00084	0	0,0008	0,0004	0,0004	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	1,00
PCB 138	0,0007	0	0,0007	0,0004	0,0004	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	1,00
PCB 153	0,0007	0	0,0007	0,0004	0,0004	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	1,00
PCB 180	0,0007	0	0,0007	0,0004	0,0004	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	1,00
som PCB's 7	0,0055	0	0,0055	0,0028	0,0028	-	-	-	-	-	o	-	-	-	-	o	-	1,00
7 overige stoffen	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	Aw	Wo	In	i lb	T	E lb	Aw s	A	B	i wb	E wb	zout	H/L
minerale olie	24,5	0	25	12	12	-	-	-	-	-	o	-	-	-	-	o	-	1,00

blanco: niet geanalyseerd

aantal toegestane overschrijdingen bij toetsing aan de AW, maar <2xAW en <"wonen":

2 bij toepassen

Eendoordeel bij grootschalige toepassing op of in de landbodem:

Eendoordeel bij grootschalige bodemtoepassing onder oppervlaktewater:

Eendoordeel bij toepassing op of in de landbodem generiek kader:

Eendoordeel bij bodemtoepassing onder oppervlaktewater generiek kader:

verspreiden onderhoudsbagger op aangrenzend land:

[1]: De normen van barium zijn buiten werking gesteld. Ter indicatie is getoetst aan de oude normen.

wonen
klasse B
wonen
klasse B
Toegestaan

Nabij Tiendweg Oost te Lekkerkerk-Oost
20112780/RKLO
Mengmonster W2

waterbodem/bagger
systeemversie 8 februari 2012

X : gehalte overschrijdt de norm
2x : >2xAW voor toetsing aan tabel 1 bijlage B, RBK
@ : >AW+wonen bij toetsing aan tabel 1 bijlage B, RBK
- : gehalte is lager dan de norm
o : er geldt geen norm



stof	meting 1	meting 2	gemiddelde	gestand I en II	gestand III [waterbodem]	toets achtergrond landbodem	toets wonen	toets industrie	toets nieuwe interventiewaarde landbodem	toets Tussenwaarde WBB (1/2(AW+I))	toets Emissie landbodem	toets AW waterbodem	toets waterbodem A	toets waterbodem B	toets interventiewaarde waterbodem	toets Emissie waterbodem	toets verspreidbaar in zout water	verhouding hoogste/laagste meetwaarde
0 fysische bepalingen						Aw	Wo	In	i lb	T	E lb	Aw s	A	B	i wb	E vb	zout	H/L
droge stof [%]	21,5	0,0	22															
organische stof [% ds]	22,6	0,0	22,6															1,00
lutum, <2 µm [% ds]	18	0,0	18,0															1,00
gemeten pH gebruiken voor msPAF																		
ms PAF org (eis <=20%)	0,0		WEL		verspreidbaar													
ms PAF anorg (eis <= 50%)	1,9		WEL		verspreidbaar													
totaal msPAF [2]			WEL		verspreidbaar													
1 metalen	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	Aw	Wo	In	i lb	T	E lb	Aw s	A	B	i wb	E vb	zout	H/L
barium (Ba) [1]	88	0	88	113,67	113,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	1,00
cadmium (Cd)	0,6	0	0,60	0,47	0,47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00
kobalt (Co)	8,2	0	8,2	10,48	10,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	1,00
koper (Cu)	31	0	31,0	28,35	28,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00
kwik (Hg)	0,16	0	0,16	0,16	0,16	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	1,00
lood (Pb)	57	0	57,0	53,48	53,48	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	1,00
molybdeen (Mo)	1,7	0	1,7	1,70	1,70	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	o	1,00
nikkel (Ni)	25	0	25,0	31,25	31,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00
zink (Zn)	160	0	160,0	162,44	162,44	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	1,00
4 polycyclische aromaten (PAK)	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	Aw	Wo	In	i lb	T	E lb	Aw s	A	B	i wb	E vb	zout	H/L
PAK som 10	0,79	0	0,79	0,35	0,35	-	-	-	-	-	o	-	-	-	-	o	-	1,00
5 gechloreerde koolwaterstoffen																		
d PCB's	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	Aw	Wo	In	i lb	T	E lb	Aw s	A	B	i wb	E vb	zout	H/L
PCB 28	0,00119	0	0,0012	0,0005	0,0005	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	1,00
PCB 52	0,00105	0	0,0011	0,0005	0,0005	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	1,00
PCB 101	0,00098	0	0,0010	0,0004	0,0004	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	1,00
PCB 118	0,00105	0	0,0011	0,0005	0,0005	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	1,00
PCB 138	0,0014	0	0,0014	0,0006	0,0006	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	1,00
PCB 153	0,00077	0	0,0008	0,0003	0,0003	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	1,00
PCB 180	0,0007	0	0,0007	0,0003	0,0003	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	1,00
som PCB's 7	0,0071	0	0,0071	0,0031	0,0031	-	-	-	-	-	o	-	-	-	-	o	-	1,00
7 overige stoffen	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	Aw	Wo	In	i lb	T	E lb	Aw s	A	B	i wb	E vb	zout	H/L
minerale olie	51	0	51	23	23	-	-	-	-	-	o	-	-	-	-	o	-	1,00

blanco: niet geanalyseerd

aantal toegestane overschrijdingen bij toetsing aan de AW, maar <2xAW en <"wonen":

2 bij toepassen

Eendoordeel bij grootschalige toepassing op of in de landbodem:

Eendoordeel bij grootschalige bodemtoepassing onder oppervlaktewater:

Eendoordeel bij toepassing op of in de landbodem generiek kader:

Eendoordeel bij bodemtoepassing onder oppervlaktewater generiek kader:

verspreiden onderhoudsbagger op aangrenzend land:

[1]: De normen van barium zijn buiten werking gesteld. Ter indicatie is getoetst aan de oude normen.

wonen
klasse A
wonen
klasse A
Toegestaan

Nabij Tiendweg Oost te Lekkerkerk-Oost
20112780/RKLO
Mengmonster W3

waterbodem/bagger
systeemversie 8 februari 2012

X : gehalte overschrijdt de norm
2x : >2xAW voor toetsing aan tabel 1 bijlage B, RBK
@ : >AW+wonen bij toetsing aan tabel 1 bijlage B, RBK
- : gehalte is lager dan de norm
o : er geldt geen norm



stof	meting 1	meting 2	gemiddelde	gestand I en II	gestand III [waterbodem]	toets achtergrond landbodem	toets wonen	toets industrie	toets nieuwe interventiewaarde landbodem	toets Tussenwaarde WBB (1/2(AW+I))	toets Emissie landbodem	toets AW waterbodem	toets waterbodem A	toets waterbodem B	toets interventiewaarde waterbodem	toets Emissie waterbodem	toets verspreidbaar in zout water	verhouding hoogste/laagste meetwaarde
0 fysische bepalingen						Aw	Wo	In	I lb	T	E lb	Aw s	A	B	I wb	E wb	zout	H/L
droge stof [%]	21,5	0,0	22															
organische stof [% ds]	23,5	0,0	23,5															1,00
lutum, <2 µm [% ds]	20	0,0	20,0															1,00
☐ gemeten pH gebruiken voor msPAF																		
ms PAF org (eis <=20%)	2,7		WEL		verspreidbaar													
ms PAF anorg (eis <= 50%)	0,0		WEL		verspreidbaar													
totaal msPAF [2]			WEL		verspreidbaar													
1 metalen	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	Aw	Wo	In	I lb	T	E lb	Aw s	A	B	I wb	E wb	zout	H/L
barium (Ba) [1]	84	0	84	100,15	100,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	1,00
cadmium (Cd)	0,5	0	0,50	0,38	0,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00
kobalt (Co)	9,4	0	9,4	11,13	11,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	1,00
koper (Cu)	16	0	16,0	14,01	14,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00
kwik (Hg)	0,11	0	0,11	0,11	0,11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00
lood (Pb)	45	0	45,0	40,91	40,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00
molybdeen (Mo)	1,05	0	1,1	1,05	1,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	1,00
nikkel (Ni)	22	0	22,0	25,67	25,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00
zink (Zn)	110	0	110,0	106,02	106,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00
4 polycyclische aromaten (PAK)	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	Aw	Wo	In	I lb	T	E lb	Aw s	A	B	I wb	E wb	zout	H/L
PAK som 10	8	0	8,00	3,40	3,40	2x	-	-	-	-	o	X	-	-	-	o	-	1,00
5 gechloreerde koolwaterstoffen																		
d PCB's	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	Aw	Wo	In	I lb	T	E lb	Aw s	A	B	I wb	E wb	zout	H/L
PCB 28	0,00126	0	0,0013	0,0005	0,0005	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	1,00
PCB 52	0,00105	0	0,0011	0,0004	0,0004	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	1,00
PCB 101	0,00098	0	0,0010	0,0004	0,0004	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	1,00
PCB 118	0,00105	0	0,0011	0,0004	0,0004	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	1,00
PCB 138	0,0028	0	0,0028	0,0012	0,0012	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	1,00
PCB 153	0,0024	0	0,0024	0,0010	0,0010	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	1,00
PCB 180	0,0014	0	0,0014	0,0006	0,0006	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	1,00
som PCB's 7	0,011	0	0,0110	0,0047	0,0047	-	-	-	-	-	o	-	-	-	-	o	-	1,00
7 overige stoffen	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	Aw	Wo	In	I lb	T	E lb	Aw s	A	B	I wb	E wb	zout	H/L
minerale olie	24,5	0	25	10	10	-	-	-	-	-	o	-	-	-	-	o	-	1,00

blanco: niet geanalyseerd

aantal toegestane overschrijdingen bij toetsing aan de AW, maar <2xAW en <"wonen":

2 bij toepassen

Eendoordeel bij grootschalige toepassing op of in de landbodem:

Eendoordeel bij grootschalige bodemtoepassing onder oppervlaktewater:

Eendoordeel bij toepassing op of in de landbodem generiek kader:

Eendoordeel bij bodemtoepassing onder oppervlaktewater generiek kader:

verspreiden onderhoudsbagger op aangrenzend land:

[1]: De normen van barium zijn buiten werking gesteld. Ter indicatie is getoetst aan de oude normen.

wonen
klasse A
wonen
klasse A
Toegestaan

Nabij Tiendweg Oost te Lekkerkerk-Oost
20112780/RKLO
Mengmonster W4

waterbodem/bagger
systeemversie 8 februari 2012

X : gehalte overschrijdt de norm
2x : >2xAW voor toetsing aan tabel 1 bijlage B, RBK
@ : >AW+wonen bij toetsing aan tabel 1 bijlage B, RBK
- : gehalte is lager dan de norm
o : er geldt geen norm



stof	meting 1	meting 2	gemiddelde	gestand I en II	gestand III [waterbodem]	toets achtergrond landbodem	toets wonen	toets industrie	toets nieuwe interventiewaarde landbodem	toets Tussenwaarde WBB (1/2(AW+I))	toets Emissie landbodem	toets AW waterbodem	toets waterbodem A	toets waterbodem B	toets interventiewaarde waterbodem	toets Emissie waterbodem	toets verspreidbaar in zout water	verhouding hoogste/laagste meetwaarde
0 fysische bepalingen						Aw	Wo	In	I lb	T	E lb	Aw s	A	B	I wb	E vb	zout	H/L
droge stof [%]	20,9	0,0	21															1,00
organische stof [% ds]	22,8	0,0	22,8															1,00
lutum, <2 µm [% ds]	33	0,0	33,0															
□ gemeten pH gebruiken voor msPAF																		
ms PAF org (eis <=20%)		0,8	WEL	verspreidbaar														
ms PAF anorg (eis <= 50%)		0,0	WEL	verspreidbaar														
totaal msPAF [2]			WEL	verspreidbaar														
1 metalen	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	Aw	Wo	In	I lb	T	E lb	Aw s	A	B	I wb	E vb	zout	H/L
barium (Ba) [1]	49	0	49	38,95	38,95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	1,00
cadmium (Cd)	0,14	0	0,14	0,10	0,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00
kobalt (Co)	4,3	0	4,3	3,44	3,44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	1,00
koper (Cu)	11	0	11,0	8,17	8,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00
kwik (Hg)	0,06	0	0,06	0,05	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00
lood (Pb)	21	0	21,0	16,87	16,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00
molybdeen (Mo)	1,05	0	1,1	1,05	1,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	1,00
nikkel (Ni)	11	0	11,0	8,95	8,95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00
zink (Zn)	67	0	67,0	51,20	51,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00
4 polycyclische aromaten (PAK)	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	Aw	Wo	In	I lb	T	E lb	Aw s	A	B	I wb	E vb	zout	H/L
PAK som 10	3,7	0	3,70	1,62	1,62	X	-	-	-	-	o	X	-	-	-	o	-	1,00
5 gechloreerde koolwaterstoffen																		
d PCB's	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	Aw	Wo	In	I lb	T	E lb	Aw s	A	B	I wb	E vb	zout	H/L
PCB 28	0,0019	0	0,0019	0,0008	0,0008	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	1,00
PCB 52	0,0018	0	0,0018	0,0008	0,0008	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	1,00
PCB 101	0,002	0	0,0020	0,0009	0,0009	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	1,00
PCB 118	0,0061	0	0,0061	0,0027	0,0027	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	1,00
PCB 138	0,0024	0	0,0024	0,0011	0,0011	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	1,00
PCB 153	0,0027	0	0,0027	0,0012	0,0012	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	1,00
PCB 180	0,0019	0	0,0019	0,0008	0,0008	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	1,00
som PCB's 7	0,019	0	0,0190	0,0083	0,0083	-	-	-	-	-	o	-	-	-	-	o	-	1,00
7 overige stoffen	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	Aw	Wo	In	I lb	T	E lb	Aw s	A	B	I wb	E vb	zout	H/L
minerale olie	85	0	85	37	37	-	-	-	-	-	o	-	-	-	-	o	-	1,00

blanco: niet geanalyseerd

aantal toegestane overschrijdingen bij toetsing aan de AW, maar <2xAW en <"wonen":

2 bij toepassen

Eindoordeel bij grootschalige toepassing op of in de landbodem:

Eindoordeel bij grootschalige bodemtoepassing onder oppervlaktewater:

Eindoordeel bij toepassing op of in de landbodem generiek kader:

Eindoordeel bij bodemtoepassing onder oppervlaktewater generiek kader:

verspreiden onderhoudsbagger op aangrenzend land:

[1]: De normen van barium zijn buiten werking gesteld. Ter indicatie is getoetst aan de oude normen.

achtergrondwaarde
klasse A
achtergrondwaarde
klasse A
Toegestaan

Nabij Tiendweg Oost te Lekkerkerk-Oost
20112780/RKLO
Mengmonster W5

waterbodem/bagger
systeemversie 8 februari 2012

X : gehalte overschrijdt de norm
2x : >2xAW voor toetsing aan tabel 1 bijlage B, RBK
@ : >AW+wonen bij toetsing aan tabel 1 bijlage B, RBK
- : gehalte is lager dan de norm
o : er geldt geen norm



stof	meting 1	meting 2	gemiddelde	gestand I en II	gestand III [waterbodem]	toets achtergrond landbodem	toets wonen	toets industrie	toets nieuwe interventiewaarde landbodem	toets Tussenwaarde WBB (1/2(AW+I))	toets Emissie landbodem	toets AW waterbodem	toets waterbodem A	toets waterbodem B	toets interventiewaarde waterbodem	toets Emissie waterbodem	toets verspreidbaar in zout water	verhouding hoogste/laagste meetwaarde
0 fysische bepalingen						Aw	Wo	In	I lb	T	E lb	Aw s	A	B	I wb	E vb	zout	H/L
droge stof [%]	22,8	0,0	23															
organische stof [% ds]	18,8	0,0	18,8															1,00
lutum, <2 µm [% ds]	34	0,0	34,0															1,00
☐ gemeten pH gebruiken voor msPAF																		
ms PAF org (eis <=20%)	2,6		WEL		verspreidbaar													
ms PAF anorg (eis <= 50%)	0,0		WEL		verspreidbaar													
totaal msPAF [2]			WEL		verspreidbaar													
1 metalen	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	Aw	Wo	In	I lb	T	E lb	Aw s	A	B	I wb	E vb	zout	H/L
barium (Ba) [1]	95	0	95	73,63	73,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	1,00
cadmium (Cd)	0,2	0	0,20	0,15	0,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00
kobalt (Co)	6,2	0	6,2	4,84	4,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	1,00
koper (Cu)	20	0	20,0	15,42	15,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00
kwik (Hg)	0,1	0	0,10	0,09	0,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00
lood (Pb)	35	0	35,0	28,94	28,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00
molybdeen (Mo)	1,05	0	1,1	1,05	1,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	1,00
nikkel (Ni)	19	0	19,0	15,11	15,11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00
zink (Zn)	92	0	92,0	71,48	71,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00
4 polycyclische aromaten (PAK)	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	Aw	Wo	In	I lb	T	E lb	Aw s	A	B	I wb	E vb	zout	H/L
PAK som 10	6,5	0	6,50	3,46	3,46	2x	-	-	-	-	o	X	-	-	-	o	-	1,00
5 gechloreerde koolwaterstoffen																		
d PCB's	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	Aw	Wo	In	I lb	T	E lb	Aw s	A	B	I wb	E vb	zout	H/L
PCB 28	0,00098	0	0,0010	0,0005	0,0005	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	1,00
PCB 52	0,00091	0	0,0009	0,0005	0,0005	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	1,00
PCB 101	0,0029	0	0,0029	0,0015	0,0015	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	1,00
PCB 118	0,004	0	0,0040	0,0021	0,0021	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	1,00
PCB 138	0,0034	0	0,0034	0,0018	0,0018	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	1,00
PCB 153	0,0052	0	0,0052	0,0028	0,0028	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	1,00
PCB 180	0,0031	0	0,0031	0,0016	0,0016	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	1,00
som PCB's 7	0,02	0	0,0200	0,0106	0,0106	-	-	-	-	-	o	-	-	-	-	o	-	1,00
7 overige stoffen	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	Aw	Wo	In	I lb	T	E lb	Aw s	A	B	I wb	E vb	zout	H/L
minerale olie	130	0	130	69	69	-	-	-	-	-	o	-	-	-	-	o	-	1,00

blanco: niet geanalyseerd

aantal toegestane overschrijdingen bij toetsing aan de AW, maar <2xAW en <"wonen":

2 bij toepassen

Eendoordeel bij grootschalige toepassing op of in de landbodem:

Eendoordeel bij grootschalige bodemtoepassing onder oppervlaktewater:

Eendoordeel bij toepassing op of in de landbodem generiek kader:

Eendoordeel bij bodemtoepassing onder oppervlaktewater generiek kader:

verspreiden onderhoudsbagger op aangrenzend land:

[1]: De normen van barium zijn buiten werking gesteld. Ter indicatie is getoetst aan de oude normen.

wonen
klasse A
wonen
klasse A
Toegestaan

Nabij Tiendweg Oost te Lekkerkerk-Oost
20112780/RKLO
Mengmonster W6

waterbodem/bagger
systeemversie 8 februari 2012

X : gehalte overschrijdt de norm
2x : >2xAW voor toetsing aan tabel 1 bijlage B, RBK
@ : >AW+wonen bij toetsing aan tabel 1 bijlage B, RBK
- : gehalte is lager dan de norm
o : er geldt geen norm



stof	meting 1	meting 2	gemiddelde	gestand I en II	gestand III [waterbodem]	toets achtergrond landbodem	toets wonen	toets industrie	toets nieuwe interventiewaarde landbodem	toets Tussenwaarde WBB (1/2(AW+I))	toets Emissie landbodem	toets AVV waterbodem	toets waterbodem A	toets waterbodem B	toets interventiewaarde waterbodem	toets Emissie waterbodem	toets verspreidbaar in zout water	verhouding hoogste/laagste meetwaarde
0 fysische bepalingen						Aw	Wo	In	I lb	T	E lb	Aw s	A	B	I wb	E wb	zout	H/L
droge stof [%]	23,9	0,0	24															
organische stof [% ds]	19,1	0,0	19,1															1,00
lutum, <2 µm [% ds]	28	0,0	28,0															1,00
☐ gemeten pH gebruiken voor msPAF																		
ms PAF org (eis <=20%)	0,3		WEL		verspreidbaar													
ms PAF anorg (eis <= 50%)	0,0		WEL		verspreidbaar													
totaal msPAF [2]			WEL		verspreidbaar													
1 metalen	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	Aw	Wo	In	I lb	T	E lb	Aw s	A	B	I wb	E wb	zout	H/L
barium (Ba) [1]	71	0	71	64,74	64,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	1,00
cadmium (Cd)	0,2	0	0,20	0,16	0,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00
kobalt (Co)	8,1	0	8,1	7,41	7,41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	1,00
koper (Cu)	12	0	12,0	9,99	9,99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00
kwik (Hg)	0,06	0	0,06	0,06	0,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00
lood (Pb)	29	0	29,0	25,39	25,39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00
molybdeen (Mo)	2,4	0	2,4	2,40	2,40	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	o	1,00
nikkel (Ni)	16	0	16,0	14,74	14,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00
zink (Zn)	87	0	87,0	74,88	74,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00
4 polycyclische aromaten (PAK)	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	Aw	Wo	In	I lb	T	E lb	Aw s	A	B	I wb	E wb	zout	H/L
PAK som 10	1,7	0	1,70	0,89	0,89	-	-	-	-	-	o	-	-	-	-	o	-	1,00
5 gechloreerde koolwaterstoffen																		
d PCB's	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	Aw	Wo	In	I lb	T	E lb	Aw s	A	B	I wb	E wb	zout	H/L
PCB 28	0,00098	0	0,0010	0,0005	0,0005	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	1,00
PCB 52	0,00084	0	0,0008	0,0004	0,0004	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	1,00
PCB 101	0,00077	0	0,0008	0,0004	0,0004	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	1,00
PCB 118	0,00084	0	0,0008	0,0004	0,0004	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	1,00
PCB 138	0,0007	0	0,0007	0,0004	0,0004	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	1,00
PCB 153	0,0007	0	0,0007	0,0004	0,0004	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	1,00
PCB 180	0,0007	0	0,0007	0,0004	0,0004	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	1,00
som PCB's 7	0,0055	0	0,0055	0,0029	0,0029	-	-	-	-	-	o	-	-	-	-	o	-	1,00
7 overige stoffen	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	Aw	Wo	In	I lb	T	E lb	Aw s	A	B	I wb	E wb	zout	H/L
minerale olie	160	0	160	84	84	-	-	-	-	-	o	-	-	-	-	o	-	1,00

blanco: niet geanalyseerd

aantal toegestane overschrijdingen bij toetsing aan de AW, maar <2xAW en <"wonen":

2 bij toepassen

Eindoordeel bij grootschalige toepassing op of in de landbodem:

Eindoordeel bij grootschalige bodemtoepassing onder oppervlaktewater:

Eindoordeel bij toepassing op of in de landbodem generiek kader:

Eindoordeel bij bodemtoepassing onder oppervlaktewater generiek kader:

verspreiden onderhoudsbagger op aangrenzend land:

[1]: De normen van barium zijn buiten werking gesteld. Ter indicatie is getoetst aan de oude normen.

achtergrondwaarde
klasse A
achtergrondwaarde
klasse A
Toegestaan

Bijlage 5: Toelichting bodemonderzoek

Algemeen

In deze bijlage zijn de technische handelingen die worden verricht bij milieukundig bodemonderzoek in het algemeen, beschreven en toegelicht. De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform een intern kwaliteitssysteem dat voldoet aan de ISO-9001 en de VCA** normen (VeiligheidsChecklistAannemers). Dit kwaliteitssysteem is gebaseerd op de voorschriften die zijn opgenomen of waarnaar wordt verwezen in de volgende documenten van het ministerie van VROM: de "NEN 5740, Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennd bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NNI, januari 20009; ICS 13.080.05), het "Protocol voor het nader onderzoek deel 1 naar de aard en concentratie van verontreinigde stoffen en de omvang van bodemverontreiniging" (SDU uitgeverij Den Haag 1994; ISBN 90-12-08083-5), en de "Richtlijn nader onderzoek deel 1" (SDU uitgeverij Den Haag 1995; ISBN 90-12-08232-3). Het laboratoriumonderzoek is conform de normen uit de NEN 5740 of volgens gelijkwaardige methoden uitgevoerd.

Boorwerkzaamheden en bemonstering

Grond

Meestal worden boringen handmatig verricht met een zogenaamde edelmanboor. In andere gevallen wordt gebruik gemaakt van een guts, een zuigerboor of een pulsboor. In beton- of asfaltverhardingen worden met een diamantboor gaten geboord om de onderliggende bodem te kunnen bereiken. Regelmatig komt het voor dat losse verhardingsmaterialen zijn aangebracht (met name puin). Om die reden moeten boringen soms (gedeeltelijk) worden uitgevoerd met een puinboor, een slag guts, een ram guts of een mechanische boorstelling.

Grondwater

In een boorgat kan een peilbuis worden geplaatst om grondwatermonsters te nemen. Peilbuizen zijn kunststof buizen die over een lengte van (meestal) één meter zijn geperforeerd. Het geperforeerde gedeelte (filter) wordt voorzien van een filterkous om inspoeling van fijn bodemmateriaal te voorkomen.

Voor het verkrijgen van een representatief grondwatermonster wordt de peilbuis afgepompt, direct na plaatsing en voorafgaand aan de monsternameling. Monsternameling vindt plaats na minimaal een week standtijd. Voor het afpompen en bemonsteren van het grondwater wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp. Per peilbuis wordt het grondwater met een schoon stuk (siliconen) slang bemonsterd om contaminatie uit te sluiten. De grondwatermonsters worden gekoeld bewaard in luchtdicht afgesloten glazen flessen met kunststof Schroef dop.

Zintuiglijk onderzoek

In het veld worden grond en grondwater zintuiglijk onderzocht. Het zintuiglijk onderzoek is te splitsen in:

- lithologisch onderzoek, waarbij de opgeboorde grondsoorten worden geclassificeerd.
- onderzoek naar verontreiniging, waarbij zintuiglijk waarneembare afwijkingen in of aan het bodemmateriaal worden beschreven¹⁾.

¹⁾ Bij olieproducten wordt gebruik gemaakt van de 'oliepan-methode'. Daarbij wordt de grond verkruiemd in een schaal met water. Het verschijnen van een oliefilm op het water is een teken dat er olieachtige stoffen in de grond aanwezig kunnen zijn. Eventueel worden PID-metingen uitgevoerd (alleen als specifiek in rapport vermeld). Met behulp van de PID-meter kan de hoeveelheid ioniseerbare vluchtige bestanddelen in de opgeboorde grond worden bepaald.

Mede op basis van de resultaten van het zintuiglijk onderzoek wordt beslist welke monsters op welke chemische stoffen worden geanalyseerd.

Stromingsrichting grondwater en doorlaatbaarheid van de bodem

Via een waterpassing kan de lokale stromingsrichting van het grondwater worden bepaald. Met de gegevens van een waterpassing kan een inschatting worden gemaakt van het verspreidingspatroon van een verontreiniging in het grondwater.

Bij een waterpassing wordt het grondwaterpeil in meerdere peilbuizen bepaald ten opzichte van een vast punt op het terrein. Hieruit volgt of er sprake is van een eenduidige grondwaterstromingsrichting, en hoe sterk deze stroming is.

Via een zogenaamde doorlaatbaarheidstest kan de waterdoorlaatbaarheid van de grond onder de grondwaterspiegel worden vastgesteld. Bepaald wordt hoe snel een boorgat weer wordt gevuld met toestromend grondwater, nadat het gat is leeggepompt. Het resultaat van de test geeft, samen met de algemene geohydrologische informatie over de onderzoekslocatie een indicatie van de hoeveelheid grondwater dat zal toestromen bij ontgraving van een verontreiniging of bij een grondwatersanering.

Chemisch onderzoek

Indien bij het zintuiglijk onderzoek in overeenkomende bodemlagen uit verschillende boringen geen afwijkingen worden aangetroffen, mogen mengmonsters worden samengesteld van maximaal tien monsters. Voor chemische analyse op mengmonsters wordt gekozen om zoveel mogelijk informatie te verkrijgen tegen relatief beperkte analysekosten. Het risico hierbij is dat in het mengmonster een verontreiniging wordt aangetroffen, waarbij niet duidelijk is of alle monsters in dezelfde mate zijn verontreinigd, ofwel dat één of enkele monsters relatief sterk zijn verontreinigd. Indien een dergelijke situatie optreedt, dan worden in principe de individuele monsters waaruit dat mengmonster was samengesteld, geanalyseerd op de betreffende stof. Op die manier wordt vastgesteld hoe de verontreiniging is verdeeld over de monsters.

Indien er sprake is van een onverdacht terrein worden minimaal twee grondmengmonsters en minimaal één grondwatermonster geanalyseerd op een breed pakket aan stoffen. Deze stoffen zijn opgenomen in de zogeheten standaard-pakketten voor grond en grondwater. Indien er sprake is van aandachtspunten waarbij bekend is om welke verontreinigende stoffen het gaat, worden de betreffende monsters onderzocht op de relevante stoffen. In het algemeen worden monsters die tijdens het zintuiglijk onderzoek als afwijkend zijn beoordeeld, niet gemengd. Wel wordt met mengmonsters gewerkt indien een homogene afwijkende laag wordt aangetroffen, bijvoorbeeld een puinhoudende verhardingslaag. Grondwatermonsters worden in principe nooit gemengd.

Het laboratoriumonderzoek zal worden uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitswaarborg door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend, laboratorium. Op de kopieën van de certificaten in bijlage 3 is te zien door welk laboratorium de analyses in dit onderzoek zijn verricht.

Afkortingen en begrippen

m-gws meter beneden de grondwaterspiegel
m-mv meter beneden maaiveld

NEN 5740:

Nederlandse Norm 5740, ICS 13.080.05, januari 2009. Door het Nederlands Normalisatie-instituut opgestelde richtlijnen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek. In de NEN 5740 wordt verwezen naar door het Nederlands Normalisatie-instituut opgestelde richtlijnen voor de technische uitvoering van werkzaamheden in het veld en in het laboratorium.



Bijlage 6: Foto's

Bijlage: Foto's locatie – deel 1



foto 1:



foto 2:



foto 3:



foto 4:



foto 5:



foto 6:



foto 7:



foto 8:

Bijlage: Foto's locatie – deel 2



foto 9:



foto 10:



foto 11:



foto 12:



foto 13:



foto 14:



foto 15:



foto 16:



Bijlage 7: Kopieën historisch onderzoek

Rapport van www.Bodembalie.nl

Dynamisch Rapport - maandag 5 maart 2012



Legenda

L	Locatie	~	Kadaster/GBKN
()	Bodemonderzoeken	●	Brandstoftanks
⌂	Huidige bedrijven	△	Voormalige bedrijven
~	Geselecteerd perceel	~	Slootdempingen

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)

middelpunt: X 107373 Y 435019 meter



Inhoudsopgave

Informatie over geselecteerd gebied	3
Locatiegegevens	3
Onderzoeken binnen geselecteerd gebied	7
Voormalige bedrijfsactiviteiten	11
Huidige bedrijven	14
Slootdempingen	15
Grondwater beschermingsgebied	17
Bodeminformatie (Nazca)	18
Topografie	19
Toelichting op verstrekte informatie	20
Locatie	20
Besluiten bij locatie	21
Onderzoeken	21
Voormalige bedrijfsactiviteiten	21
Brandstoftanks	21
Huidige bedrijven	22
Slootdempingen	22
Grondwater beschermingsgebied	22
Informatie van percelen in een straal van 25 meter rondom de locatie	22
Disclaimer	23
Intellectueel eigendom	23
Kadastrale kaart en GBKN	23
Overige bepalingen	23

Informatie over geselecteerd gebied

Locatiegegevens

Locatie "HBB_ A38CN034952"

Locatie	HBB_ A38CN034952
Locatiecode	NZ064301000
Bevoegd gezag code	
Potentieel bodembedreigende activiteiten	
Vervolg actie i.h.k.v. WBB	Uitvoeren historisch onderzoek
Status verontreiniging	Potentieel Ernstig
Status beschikking	

Besluiten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Locatie "Dammestraat-noord, industrieterrein"

Locatie	Dammestraat-noord, industrieterrein
Locatiecode	NZ064300068
Bevoegd gezag code	ZH064300702
Potentieel bodembedreigende activiteiten	900060/demping (niet gespecificeerd)
Vervolg actie i.h.k.v. WBB	voldoende onderzocht
Status verontreiniging	Niet verontreinigd
Status beschikking	

Besluiten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij locatie



Midden-Holland

Naam	Bodemonderzoek	Rapportnummer	Datum	Adviesbureau
Verkennd Onderzoek 1	Verkennd onderzoek NEN 5740	J.98.493.MB/VO1	28-02-1999	Consulmij B.V.

Locatie "Randweg, percelen ten oosten van"

Locatie	Randweg, percelen ten oosten van
Locatiecode	NZ064300226
Bevoegd gezag code	ZH064300611
Potentieel bodembedreigende activiteiten	
Vervolg actie i.h.k.v. WBB	voldoende onderzocht
Status verontreiniging	Niet verontreinigd
Status beschikking	

Besluiten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Naam	Bodemonderzoek	Rapportnummer	Datum	Adviesbureau
Verkennd Onderzoek 2	Verkennd onderzoek NEN 5740	AT02382	30-11-2002	AT Milieuadvies B.V.
Verkennd Onderzoek 1	Verkennd onderzoek NEN 5740	AT01460	31-01-2002	AT Milieuadvies B.V.

Locatie "HBB_ A38CN025337"

Locatie	HBB_ A38CN025337
Locatiecode	NZ064300874
Bevoegd gezag code	
Potentieel bodembedreigende activiteiten	
Vervolg actie i.h.k.v. WBB	Uitvoeren historisch onderzoek
Status verontreiniging	Potentieel Ernstig
Status beschikking	

Besluiten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Locatie "Demping/Stort: 38cn02362"

Locatie	Demping/Stort: 38cn02362
Locatiecode	NZ064302791
Bevoegd gezag code	ZH064300312
Potentieel bodembedreigende activiteiten	900060/demping (niet gespecificeerd)
Vervolg actie i.h.k.v. WBB	Uitvoeren historisch onderzoek
Status verontreiniging	Potentieel Ernstig
Status beschikking	

Besluiten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Naam	Bodemonderzoek	Rapportnummer	Datum	Adviesbureau
	Historisch onderzoek		31-12-1996	BKH

Locatie "Demping/Stort: 38cn02317"

Locatie	Demping/Stort: 38cn02317
Locatiecode	NZ064302761
Bevoegd gezag code	ZH064300280
Potentieel bodembedreigende activiteiten	900060/demping (niet gespecificeerd)
Vervolg actie i.h.k.v. WBB	voldoende onderzocht
Status verontreiniging	Potentieel Ernstig
Status beschikking	

Besluiten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar



Midden-Holland

Midden-Holland

Onderzoeken bij locatie

Naam	Bodemonderzoek	Rapportnummer	Datum	Adviesbureau
	Historisch onderzoek		31-12-1996	BKH

Onderzoeken binnen geselecteerd gebied

Verkennd Onderzoek 2

Locatie	Randweg, percelen ten oosten van
Naam	Verkennd Onderzoek 2
Bodemonderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Onderzoeksbureau	AT Milieuadvies B.V.
Rapportnummer	AT02382
Rapportdatum	30-11-2002

Conclusie rapport	Zintuiglijke waarnemingen: de bovengrond bestaat uit een matig humeuze klei. De ondergrond bestaat uit mineraalarm veen tot tenminste 1,2 m-mv. Bovengrond: zuiderlijke percelen: niet verontreinigd noordelijke percelen: minerale olie > S Ondergrond: niet bemonsterd Grondwater: niet bemonsterd Conclusie Milieudienst: Het aanvullend bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van het verkennend bodemonderzoek van AT MilieuAdvies B.V. uit Lekkerkerk, rapportnr.: AT01460, datum: januari 2002. Tijdens dit onderzoek zijn ter plaatse van de zuidelijke percelen en het noordelijk perceel één boring tot 0,50 m-mv te weinig uitgevoerd. Bovendien is op beide locaties is één bovengrondmonster te weinig geanalyseerd. Aanvullend bodemonderzoek Tijdens de uitvoering van het veldwerk van het aanvullend bodemonderzoek zijn in de grond zintuiglijk geen verontreinigingen aangetroffen. In de bovengrond is een lichte verhoging aan minerale olie aangetoond. De locatie is op grond van de milieukundige kwaliteit van de bodem geschikt voor het beoogde doel. Indien grond van de locatie wordt afgevoerd en ergens anders toegepast wordt in een werk, dan dient de kwaliteitsbepaling van de partij te voldoen aan de eisen van het Bouwstoffenbesluit.
-------------------	---

Verkennd Onderzoek 1

Locatie	Randweg, percelen ten oosten van
Naam	Verkennd Onderzoek 1
Bodemonderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Onderzoeksbureau	AT Milieuadvies B.V.
Rapportnummer	AT01460
Rapportdatum	31-01-2002

Conclusie rapport	Zintuigelijke waarnemingen: De bovengrond bestaat uit matig humeuze klei. De ondergrond bestaat tot tenminste 2,8 m-mv uit mineraalarm veen. Bovengrond: zuidelijk perceel: PAK > S noordelijk perceel: niet verontreinigd Ondergrond: zuidelijk perceel: niet verontreinigd noordelijk perceel: niet verontreinigd Grondwater: zuidelijk perceel: niet verontreinigd noordelijk perceel: niet verontreinigd Conclusie Milieudienst: Het bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen nieuwbouw op de locatie. Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN-5740 richtlijn. Uit het historisch vooronderzoek is gebleken dat er op de locatie geen bronnen aanwezig zijn (geweest) die verontreiniging van de bodem hebben kunnen veroorzaken. In 1999 is op de locatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Consulmij BV, rapportnr. J.98.493.MB/V01. In dit onderzoek zijn lichte verhogingen aan zware metalen aangetroffen. Bij de milieudienst zijn geen gegevens over de onderzoekslocatie bekend anders dan in de rapportage aangegeven. De onderzoekslocatie wordt in tweeën gesplitst door een ontsluitingsweg. De beide onderzoekspercelen (zuidelijke percelen nr. 9900, 9901 en 9902, noordelijke perceel nr. 9892) worden separaat onderzocht. De locaties worden terecht als onverdacht aangemerkt. Zuidelijke percelen Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn zintuiglijk geen verontreinigingen aangetroffen. In de bovengrond is een lichte verhoging aan PAK aangetoond. In de ondergrond zijn geen overschrijdingen van de streefwaarden aangetoond. In het
-------------------	--

	grondwater zijn geen overschrijdingen van de streefwaarden aangetoond. Noordelijke perceel Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn zintuiglijk geen verontreinigingen aangetroffen. In de bovengrond en ondergrond zijn geen overschrijdingen van de streefwaarden aangetoond. In het grondwater zijn geen overschrijdingen van de streefwaarden aangetoond. Waterbodem Het slib wordt op basis van de resultaten ingedeeld in Klasse 0. Het slib mag op het land worden verspreidt. Op basis van de onderzoeksresultaten dient een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd te worden. Ter plaatse van de zuidelijke percelen en het noordelijk perceel is 1 boring tot 0,50 m-mv te weinig uitgevoerd. Bovendien is er voor beide locaties 1 bovengrondmonster te weinig geanalyseerd. Advies Wij adviseren u de vergunningaanvrager mede te delen dat ter plaatse van de zuidelijke percelen en het noordelijke perceel nog 1 boring tot 0,50 m-mv uitgevoerd dient te worden. Bovendien dient voor beide locaties nog 1 bovengrondmonster geanalyseerd te worden op NEN 5740 pakket. De bouwvergunning kan nog niet worden verleend.
--	---

Verkennd Onderzoek 1

Locatie	Dammestraat-noord, industrieterrein
Naam	Verkennd Onderzoek 1
Bodemonderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Onderzoeksbureau	Consulmij B.V.
Rapportnummer	J.98.493.MB/VO1
Rapportdatum	28-02-1999

Conclusie rapport	Zintuiglijke waarnemingen: De bovengrond bestaat uit matig humeuze klei tot tenminste 0,3 m-mv en plaatselijk tot 0,9 m-mv. Over het algemeen wordt in de ondergrond matig kleiig veen aangetroffen overgaande in zwak kleiig veen tot tenminste 3,0m-mv. Bij boring 106 zijn tot 0,9 m-mv sporen van puin aangetroffen. Bovengrond: MM BG1: koper, PAK > S MM BG2: koper, kwik, lood, zink, PAK > S MM BG3: kwik, PAK, minerale olie > S MM BG4: koper, lood, zink, PAK > S
-------------------	--

	MM BG5: PAK > S Ondergrond: MM OG1/2: niet verontreinigd MM OG3: niet verontreinigd MM OG4: niet verontreinigd MM OG5: niet verontreinigd Slootdemping: MM demping 1: koper, kwik, lood, nikkel, zink, PAK > S MM demping 2: niet verontreinigd MM dam: PAK > S Grondwater: peilbuis 11: tolueen > S peilbuis 21: zink, tolueen, xyleen > S peilbuis 31: tolueen > S peilbuis 41: zink, tolueen > S Conclusie Milieudienst: Op basis van de gegevens, zoals die zijn weergegeven in het rapport van Consulmij (rapportnr. J.98.493.MB/VO1, 3 februari 1999), volgen hier de resultaten van het bodem- en waterbodemonderzoek: Overdachte terreindeel In bovengrond zijn lichte verhogingen aan koper, kwik, lood, nikkel, zink, PAK's en minerale olie aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhogingen ten opzichte van de streefwaarden gemeten. In het grondwater zijn lichte verhogingen aan zink, tolueen en xylenen aangetoond. Slootdempingen In slootdemping 1 zijn lichte verhogingen aan koper, kwik, lood, nikkel, zink en PAK's aangetoond. In slootdemping 2 zijn geen verhogingen ten opzichten van de streefwaarden gemeten. Slootslib Op basis van de analyseresultaten wordt de baggerspecie ingedeeld in klasse 0 wat multifunctioneel toepasbaar is. Aan de hand van de bovenstaande resultaten kan worden gesteld dat er geen nader bodemonderzoek hoeft te worden uitgevoerd. De locatie wordt geschikt geacht voor herinrichting als industrieterrein.
--	---

Voormalige bedrijfsactiviteiten

Bedrijfsnaam	
Straat + huisnummer	
Plaatsnaam	
Omschrijving activiteit	demping (niet gespecificeerd)
NSX-score dominante UBI	1.9
Startjaar activiteit	
Eindjaar activiteit	
Archiefverwijzing	
Voormalig adres	
Dossiernummer	

Bedrijfsnaam	
Straat + huisnummer	
Plaatsnaam	
Omschrijving activiteit	demping (niet gespecificeerd)
NSX-score dominante UBI	1.9
Startjaar activiteit	9999
Eindjaar activiteit	9999
Archiefverwijzing	
Voormalig adres	
Dossiernummer	

Bedrijfsnaam	
Straat + huisnummer	
Plaatsnaam	
Omschrijving activiteit	demping (niet gespecificeerd)
NSX-score dominante UBI	1.9
Startjaar activiteit	9999
Eindjaar activiteit	9999



Provincie Midden-Holland

Midden-Holland

Archiefverwijzing	
Voormalig adres	
Dossiernummer	



Midden-Holland

Brandstoftanks

Naam	
Straat en huisnummer	Opperduit 448 LEKKERKERK
Stofinhoud	huisbrandolie
Status	gesaneerd
Datum	8-11-1996 0:00:00
Volume (m3)	5
Kiwa-code (saneringscertificaat)	AR1161



Midden-Holland

Huidige bedrijven

Bedrijfs en/of Locatienaam	Klimakon
Straat	Verlengde Luijtenstraat
Huisnummer	4
Woonplaats	Lekkerkerk
Bedrijfsaard	
Milieucat	2

Bedrijfs en/of Locatienaam	Buitendienst Gemeentewerken
Straat	Luijtenstraat
Huisnummer	7
Woonplaats	Lekkerkerk
Bedrijfsaard	
Milieucat	2

Slootdempingen

Dempingsnummer	A38CN0253
Bijzonderheden	
Dempingsmateriaal	
Bron	PZH

Dempingsnummer	A38CN0253
Bijzonderheden	
Dempingsmateriaal	
Bron	PZH

Dempingsnummer	A38CN0253
Bijzonderheden	geen demping
Dempingsmateriaal	n.v.t.
Bron	PZH

Dempingsnummer	A38CN0349
Bijzonderheden	niet bereikbaar
Dempingsmateriaal	onbekend
Bron	PZH

Dempingsnummer	A38CN0349
Bijzonderheden	
Dempingsmateriaal	
Bron	PZH

Dempingsnummer	38cn01152b
Bijzonderheden	
Dempingsmateriaal	
Bron	SBK

Dempingsnummer	38cn02317
Bijzonderheden	

Dempingsmateriaal	
Bron	SBK

Dempingsnummer	38cn02362
Bijzonderheden	
Dempingsmateriaal	
Bron	SBK

Dempingsnummer	38cn00928
Bijzonderheden	
Dempingsmateriaal	
Bron	SBK

Dempingsnummer	38cn01152a
Bijzonderheden	
Dempingsmateriaal	
Bron	SBK

Dempingsnummer	NW10207
Bijzonderheden	
Dempingsmateriaal	
Bron	SBK

Dempingsnummer	NW10199
Bijzonderheden	
Dempingsmateriaal	
Bron	SBK

Dempingsnummer	NW10200
Bijzonderheden	
Dempingsmateriaal	
Bron	SBK



Wettelijke naam van de organisatie

Midden-Holland

Grondwater beschermingsgebied

Geen gegevens beschikbaar

Bodeminformatie (Nazca)



	Locatie		Zorgmaatregel
	Onderzoek		Tank
	Boorpunt		Bedrijf
	grond		Adreslocatie
	grondwater		Slootdempingen
	oppervlaktewater		Kadaster/GBKN
	Verontreinigingscontour		Saneringscontour

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)

middelpunt: X 107373 Y 435019

buffer: 25 meter

Datum rapportage: 05-03-2012

 Δ

Datum rapportage: 05-03-2012

Toelichting op verstrekte informatie

Locatie

Alle bij de Milieudienst bekende bodemonderzoeksrapporten zijn ingevoerd in het Bodem Informatie Systeem. Niet alle uitgevoerde bodemonderzoeken zijn bekend bij de Milieudienst. Bijvoorbeeld onderzoeken die zijn uitgevoerd in het kader van een particuliere grondtransactie zijn vaak niet bekend bij de overheid en derhalve ook niet aanwezig in het Bodem Informatie Systeem (BIS). Indien u in het bezit bent van een dergelijk onderzoeksrapport verzoeken wij u deze op te sturen naar de Milieudienst, zodat wij dit kunnen invoeren in het systeem. Bodemonderzoeksrapporten kunnen worden ingezien bij de betreffende gemeente of voor Gouda bij de Milieudienst Midden-Holland.

De bodemonderzoeksrapporten zijn in het BIS ingedeeld per locatie. Eén locatie kan meerdere rapporten bevatten.

Hieronder volgt een toelichting per item:

Locatie	De naam van de locatie waaronder deze in het BIS bekend is.
Locatiecode	Unieke code van de locatie in het BIS
Bevoegd gezag code	Unieke code van de locatie (tot 1 juli 2011 gehanteerd door de Provincie Zuid-Holland).
Potentieel bodembedreigende activiteiten	Potentieel bodembedreigende activiteiten die op de locatie plaats vinden of hebben gevonden.
Vervolgactie i.h.k.v. Wbb	De verplichting die in het kader van de Wet bodembescherming op de locatie rust. Let op: Indien er in het kader van de Wbb geen vervolgactie noodzakelijk is ("geen vervolg") wil dit niet zeggen dat er in een ander kader geen verplichting bestaat om de bodem te onderzoeken. Bij een bouwvergunning of grondverzet kan bijvoorbeeld alsnog een bodemonderzoek noodzakelijk zijn. Zie hiervoor de betreffende nota's op de website van de Milieudienst (nota Bodemkwaliteit bij Bouwen en Nota Bodembeheer). "Geen vervolg" wil zeggen dat er bij ongewijzigd gebruik geen onderzoeks- of saneringsnoodzaak bestaat.
Status verontreiniging	De verontreinigingstatus van de gehele locatie op basis van alle uitgevoerde bodemonderzoeken. Als alleen een historisch (voor-) onderzoek is uitgevoerd kan alleen een verwachting worden uitgesproken (potentieel verontreinigd of potentieel ernstig). Als een bodemonderzoek is uitgevoerd is de locatie wel of niet ernstig verontreinigd.
Status beschikking	De beschikkingstatus van de locatie op basis van het meest recente besluit.

Besluiten bij locatie

De besluiten die genomen zijn op de locatie worden hier weergegeven. Eventuele belemmeringen als gevolg van deze besluiten zijn ingeschreven bij het Kadaster.

Onderzoeken

De rapporten worden op twee plaatsen getoond in het rapport:

1. Onderzoeken bij locatie
2. Onderzoeken binnen geselecteerd gebied

Bij "Onderzoeken bij locatie" worden alle rapporten getoond die op de locatie zijn uitgevoerd. Bij "Onderzoeken binnen geselecteerd gebied" worden alleen de onderzoeken getoond, waarvan zeker is dat deze binnen het selecteerde gebied zijn uitgevoerd.

Een locatie kan meerdere percelen omvatten. Als slechts één perceel binnen de locatie is geselecteerd, worden bij "Onderzoeken binnen geselecteerd gebied" alleen die rapporten getoond die op het geselecteerde perceel zijn uitgevoerd. Rapporten die niet zijn ingetekend, worden nooit getoond bij "Onderzoeken binnen geselecteerd gebied". Deze worden wel altijd weergegeven in de lijst bij "Onderzoeken bij locatie". Het is daarom mogelijk dat een onderzoek niet weergegeven wordt bij "Onderzoeken binnen geselecteerd gebied", terwijl het onderzoek daar wel is uitgevoerd.

Voormalige bedrijfsactiviteiten

Tussen 1995 en 1997 heeft de provincie Zuid-Holland een inventarisatie laten uitvoeren van potentieel verontreinigde voormalige bedrijfsterreinen. Voor de inventarisatie is gebruik gemaakt van twee archiefbronnen, te weten:

- Het archief van de Kamers van Koophandel in de provincie.
- De op grond van de Hinderwet aan bedrijven verleende vergunningen.

Met beide bronnen wordt ruwweg de tijdspanne 1824 tot 1997 gedekt. Uit de enorme hoeveelheid informatie die in de genoemde bronnen ligt opgeslagen, is een selectie gemaakt. Met deze inventarisatie kan worden bekeken of er in het verleden bodembedreigende bedrijfsactiviteiten op een perceel hebben plaatsgevonden. Met de NSX-score (dominante UBI) kan een inschatting worden opgemaakt hoe bodembedreigend de genoemde vergunde activiteit is. Deze score loopt van 0 tot 1000. Een score van 0 betekent dat de activiteit niet bodembedreigend is. Een score van 1000 betekent dat de activiteit (in grote mate) bodembedreigend is. Een vermelding met een hoge score hoeft niet te betekenen dat er ook daadwerkelijk bodemverontreiniging op het perceel aanwezig is. Bodemonderzoek zal dit moeten uitwijzen. Onder "Archiefverwijzing" wordt vermeld in welk archief het Hinderwetdossier van de voormalige bedrijfsactiviteiten kunnen worden gevonden. (Zie de introductiepagina van www.bodembalie.nl voor een toelichting op de archieven en dossiernummers).

Brandstoftanks

Een tank is volgens wettelijke richtlijnen gesaneerd als er een KIWA-code is ingevuld achter het kopje KIWA code. Het kan voorkomen dat onder het kopje Brandstoftanks geen tank is weergegeven, maar bij het item "Potentieel bodembedreigende activiteiten" bij Locatiegegevens wel een tank is aangegeven (en andersom). De informatie die bij "Potentieel bodembedreigende activiteiten" is weergegeven verouderd bij de gemeenten waar een BOOT-project is uitgevoerd. In die

gemeenten kan de informatie onder de kop "Brandstoftanks" worden aangehouden. In andere gevallen zal nader archief en/of bodemonderzoek nodig zijn om na te gaan of een tank aanwezig is.

Huidige bedrijven

Bedrijven met die onder de Wet milieubeheer vallen en bekend zijn bij de Milieudienst Midden-Holland. De milieucategorie loopt van 1 (laag milieubelastend) tot 5 (hoog milieubelastend). Indien gewenst kunnen dossiers worden ingezien bij de gemeente.

Slootdempingen

In 1995 is voor het gehele landelijke gebied in Zuid-Holland een onderzoek naar stortplaatsen en slootdempingen uitgevoerd. Het betrof een luchtfoto-interpretatie, waarbij luchtfoto's uit 1955 zijn vergeleken met luchtfoto's uit 1992. Daarbij is vastgesteld welke waterlopen en waterplassen die in 1955 nog zichtbaar waren, in 1992 waren 'verdwenen' en waar dus sprake moest zijn van een demping. Op deze wijze werden circa 40.000 gedempte sloten opgespoord. Als er sprake is van een slootdemping wil nog niet zeggen dat er ook sprake is van een bodemverontreiniging.

Bij de slootdempingen wordt onderscheid gemaakt in de bron van de informatie over de demping:

- PZH: provincie Zuid-Holland is bronhouder van het bestand, tel. 070-4417187. Vanaf 1 juli 2011 kan contact met de Milieudienst Midden-Holland worden opgenomen voor deze slootdempingen.
- SBK: de Stichting Bodembeheer Krimpenerwaard heeft een overeenkomst afgesloten met de eigenaar van het perceel over het saneren en beheer van de demping. De SBK heeft meer informatie over de demping, tel. 0182-346062
- TBK: Slootdempingen zijn uitgevoerd bij het bouwrijp maken van woonwijken in de gemeenten Nederlek, Ouderkerk en Bergambacht. De informatie is afkomstig van het Technisch Bureau Krimpenerwaard, tel 0180-514455

Grondwater beschermingsgebied

De Provincie Zuid-Holland wijst grondwater beschermingsgebieden aan. Deze informatie kan van belang zijn indien u van plan bent activiteiten te ontplooiën in een dergelijk gebied.

Informatie van percelen in een straal van 25 meter rondom de locatie

Naast de informatie van het opgevraagde perceel wordt ook informatie van de omliggende percelen weergegeven. In de NEN 5725 staat omschreven dat bij een Vooronderzoek informatie in een straal van 50 meter moet worden betrokken. Gezien de bodemgesteldheid in de regio Midden-Holland (voornamelijk veen en klei, welke slecht doorlatend zijn), acht de Milieudienst een straal van 25 meter voldoende om alle potentiële bodembedreigingen in beeld te hebben.

Alle informatie van percelen in een straal van 25 meter wordt geselecteerd, dus ook informatie die volgens de kaart verder dan 25 meter is gelegen, maar wel op het aangrenzende perceel is gelegen. Hiervoor is gekozen omdat informatie over voormalige en huidige bedrijven en brandstoftanks op de kaart vaak is gepositioneerd aan de voorzijde van het perceel, terwijl de betreffende activiteit elders op het perceel kan zijn uitgevoerd. De aangeboden informatie kan omvangrijk zijn. Beoordeel daarom aan de hand van de kaart en de locatienamen of de geselecteerde informatie van belang is.

Heeft u vragen over de geleverde bodeminformatie? Mail dan uw vraag naar Bodembalie@ismh.nl.

Disclaimer

Op de BodemBalie wordt van het door u opgegeven adres de bij de Milieudienst Midden- Holland bekende informatie over de bodemkwaliteit getoond. De informatie is afkomstig uit het Bodem Informatie Systeem en wordt geautomatiseerd gegenereerd op basis van geografische ligging van het opgegeven perceel. Het betreft informatie over:

- uitgevoerde bodemonderzoeken
- huidige bedrijfsactiviteiten
- voormalige bedrijfsactiviteiten
- brandstoftanks
- slootdempingen
- grondwaterbeschermingsgebieden

Met nadruk wordt erop gewezen dat alleen een recent bodemonderzoek betrouwbare informatie geeft over de kwaliteit van het betreffende perceel. Overige informatie moet worden beschouwd als indicatie voor de te verwachten bodemkwaliteit. Tevens wijzen wij u erop dat indien geen informatie voorhanden is dit niet automatische betekent dat de bodem schoon is. De Milieudienst heeft in dat geval geen informatie van dit perceel beschikbaar in het Bodem Informatie Systeem. Voor de bodeminformatie is alle zorg in acht genomen die redelijkerwijs van haar gevergd kan worden. Fouten zijn echter niet uit te sluiten en de lezer dient niet zondermeer uit te gaan van de juistheid van de informatie. De Milieudienst is dan ook nimmer aansprakelijk voor de gevolgen van activiteiten die worden ondernomen op basis van de informatie en voor alle directe en indirecte of schade, van welke aard dan ook, voortvloeiend uit of in verband staand met het gebruik van de informatie. Evenmin is de Milieudienst aansprakelijk voor de eventuele gevolgen van het (al dan niet tijdelijk) onbeschikbaar zijn van deze website of enige informatie op de website.

Intellectueel eigendom

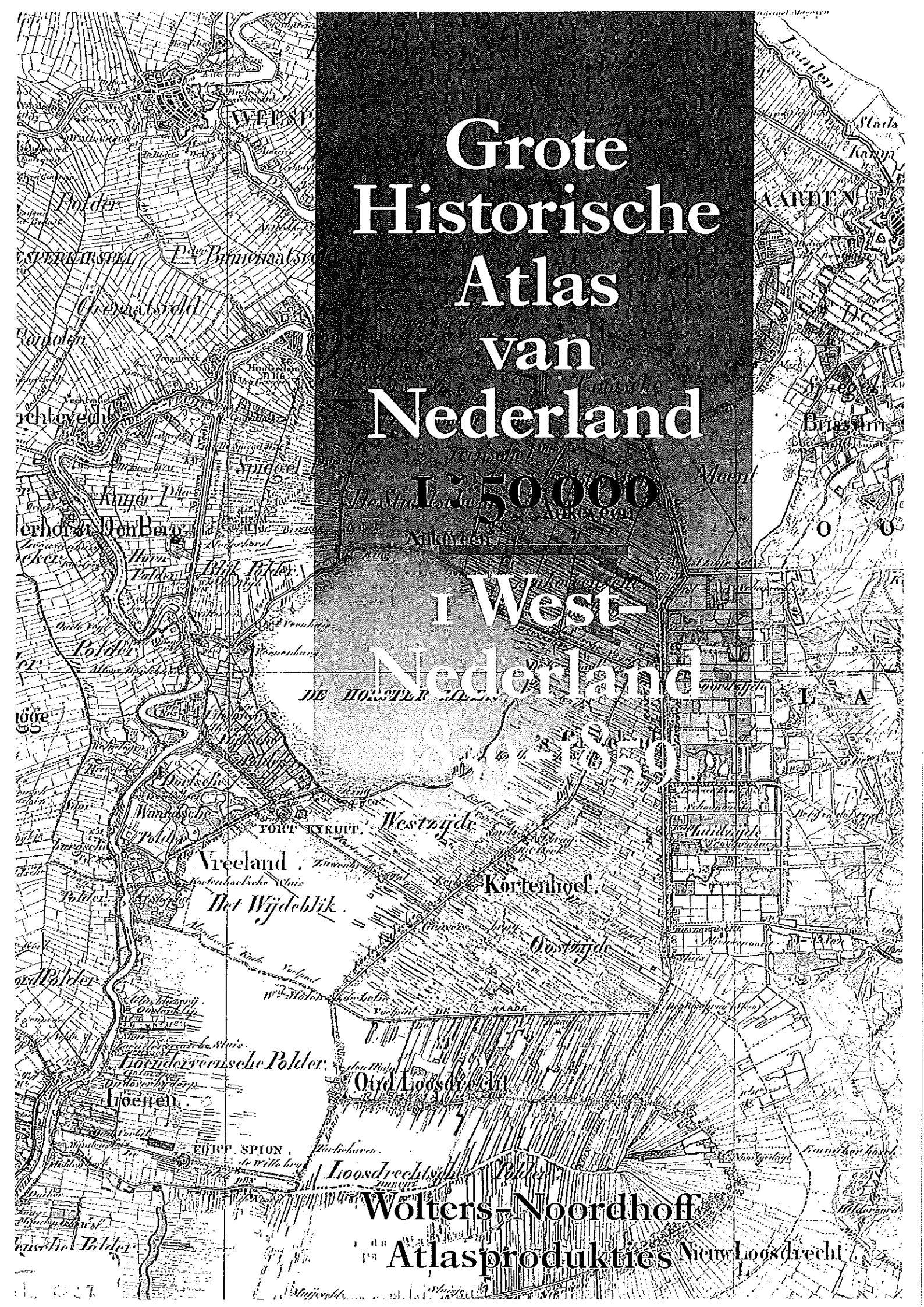
De data uit het Bodem Informatie Systeem is intellectueel eigendom van de Milieudienst. Reproductie is alleen toegestaan voor niet-commerciële doeleinden en alleen met bronvermelding. Het is niet toegestaan de informatie te verhandelen aan derden.

Kadastrale kaart en GBKN

Op de kaarten rusten intellectuele eigendomsrechten. Deze rechten, waaronder auteursrecht en databankenrecht als bedoeld in de Databanken-wet, zijn voorbehouden. Dit materiaal mag alleen gebruikt worden voor persoonlijke, niet commerciële doelen. U stemt in het getoonde materiaal niet te reproduceren, te verspreiden, te verkopen, te publiceren, of te circuleren zonder uitdrukkelijke toestemming van rechthebbende te hebben verkregen via de Milieudienst. Via e-mail kunt u contact opnemen voor meer informatie over het gebruik van het materiaal. De rechthebbende op het materiaal, waaronder de kaarten, is niet verantwoordelijk voor schade voortvloeiende uit of verband houdende met de inhoud of het gebruik van het materiaal. De bezoeker van de site vrijwaart de rechthebbende voor aanspraken van derden op mogelijke vergoeding van schade voortvloeiende uit of verband houdende met de inhoud of het gebruik van het materiaal.

Overige bepalingen

De Milieudienst streeft ernaar de gepresenteerde informatie op deze site zo actueel mogelijk te houden. De Milieudienst behoudt zich het recht voor om te allen tijde de informatie op deze site (inclusief de algemene voorwaarden en de disclaimer) zonder voorafgaande mededeling te wijzigen. De Milieudienst kan geen waarborg geven dat deze site te allen tijde zonder fouten is, noch kan zij de juistheid en actualiteit garanderen van informatie gevonden op sites die aan deze site gekoppeld zijn. Noch deze site noch enige informatie op deze site heeft een officiële status. De Milieudienst accepteert geen enkele aansprakelijkheid voor de inhoud van deze website of de getoonde informatie. Deze getoonde informatie kan daarom niet gebruikt worden als basis voor enige claim. De algemene voorwaarden van het ISMH zijn eveneens van toepassing (zie www.ismh.nl).

A detailed historical map of the West-Netherlands region, specifically the area around Rotterdam and the Scheldt river. The map shows various polders, waterways, and settlements. Key locations labeled include Rotterdam, Schiedamschen Dijk, and various polders like the Oostvaarderspolder and the IJsselmeerpolder. The map is oriented with North at the top. The title 'Grote Historische Atlas van Nederland' is prominently displayed in the upper center, with 'I: West-Nederland' and the years '1820-1850' below it. The publisher's name 'Wolters-Noordhoff' and 'Atlasproducties Nieuw Loosdrecht' are at the bottom.

Grote Historische Atlas van Nederland

I: 50 000

I West-
Nederland

1820-1850

Wolters-Noordhoff

Atlasproducties Nieuw Loosdrecht

Legenda



STAD met
50000 en meer inwoners



STAD met
20000 tot 50000 inwoners



STAD met minder dan
20000 inwoners



Dorp



Gehucht of buurt



Verspreide huizen



Kasteel of voornamte buitenplaats



Verdedigingswerken



Straatweg met tol en boomen



Onbestrate landweg met slooten



Voetpad



Spoorweg



Zee-rivier-en polderdijk



Rijks grens met grenspaal



Provinciale grens



Windmolen



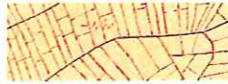
Watermolen



Poldermolen met boxen en togtstoot



Bouwland



Weide met watering en slooten



Eendenkooi



Bosch



Moeras



Laag-veen



Heide met veenplas of ven



Hoog-veen



Schaapskooi en veldweg



Zandstuiving en vlakte



Duinen



Schorren

Schaal
1 : 500

0°15'

0°10'



0°15'

0°10'

Topografische Dienst

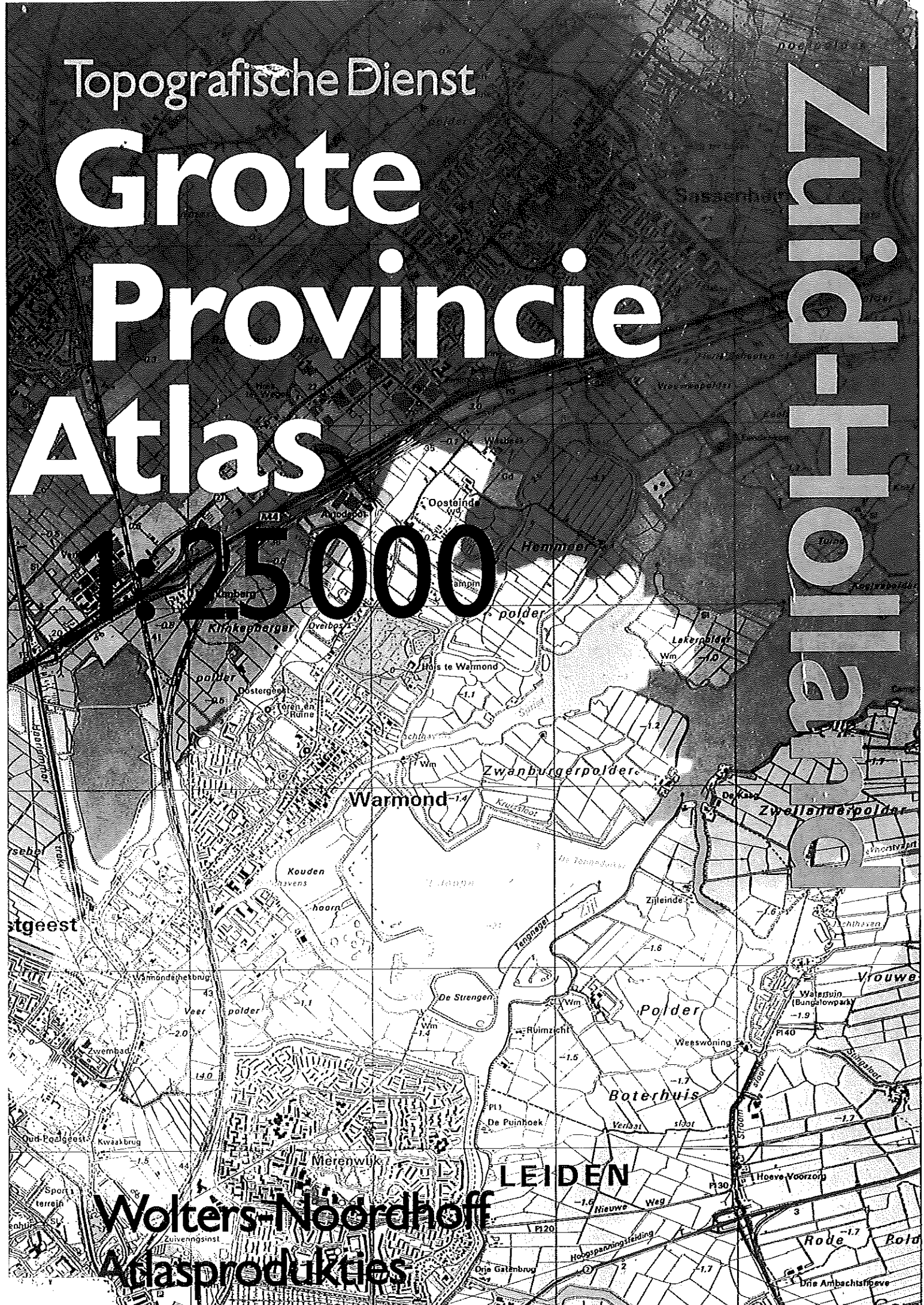
Grote Provincie Atlas

1:25 000

Nij-
p-
H-
O-
I-
S-
D-

Wolters-Noordhoff
Atlasproducties

LEIDEN



Colofon

Redactie en lay-out:

Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen

Cartografie:

Topografische Dienst, Emmen

Bandontwerp:

Studio Wolters-Noordhoff

Fotolitho's band:

De Poel en Co Reprografische Industrie BV,
Groningen

Druk- en bindwerk:

Wolters-Noordhoff Grafische Bedrijven bv,
Groningen

Over de inhoud

Voor vragen en opmerkingen over de inhoud van deze atlas wordt de gebruiker verzocht zich direct te wenden tot de Topografische Dienst, Postbus 115, 7800 AC Emmen.

Copyright

© This edition: Wolters-Noordhoff bv, Groningen, The Netherlands, 1990 0 1 2 3 4 5 / 94 93 92 91 90

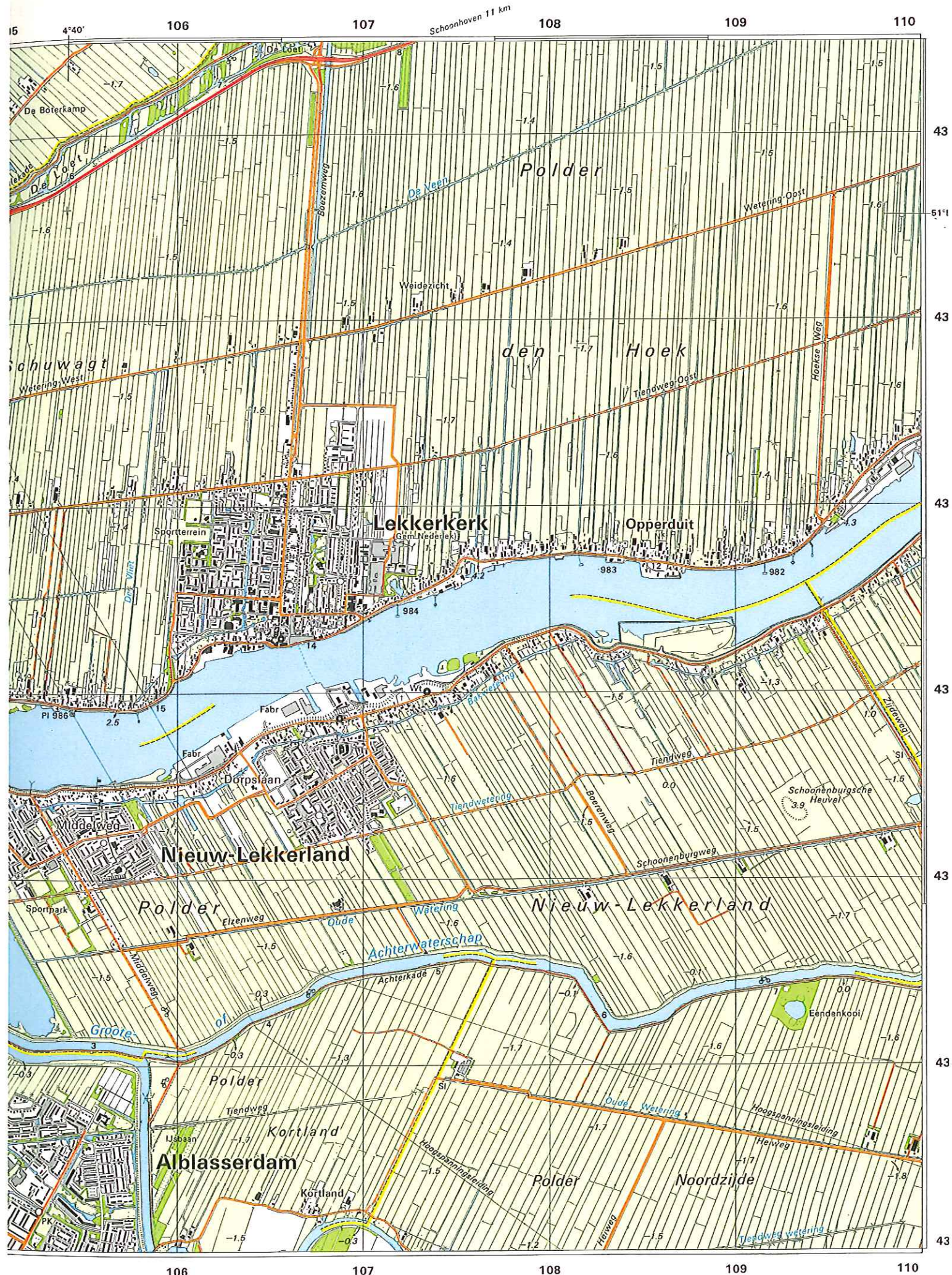
© Cartography: Topografische Dienst, Emmen, 1983-1990.

© Index: Wolters-Noordhoff bv, Groningen / Topografische Dienst, Emmen, 1990.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de Topografische Dienst, Emmen.

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without the prior written permission of Topografische Dienst, Emmen.

ISBN 9001 96206 8



Stuur door

- Mijn selectie

TOPOGRAFISCHE MILITAIRE KAAFT
(BONNEBLAD - KLEUR)

Waar: OUDERKERK AANDEN
IJssel

Wanneer: 1922
Kaartnummer: 503
Instelling: Kadaster

TOPOGRAFISCHE MILITAIRE KAAFT
(BONNEBLAD - KLEUR)

Waar: OUDERKERK AANDEN
IJssel

Wanneer: 1907
Kaartnummer: 503
Instelling: Kadaster

TOPOGRAFISCHE MILITAIRE KAAFT

Stuur door

- Mijn selectie

TOPOGRAFISCHE KAART (1:25.000)

Wanneer: 1958

Waar: Alblasterdam / Dordrecht / Hendrik-Ido-Ambacht / Krimpen aan den IJssel / Papendrecht / Ridderkerk

Kaartnummer: 38C

Instelling: Kadaster

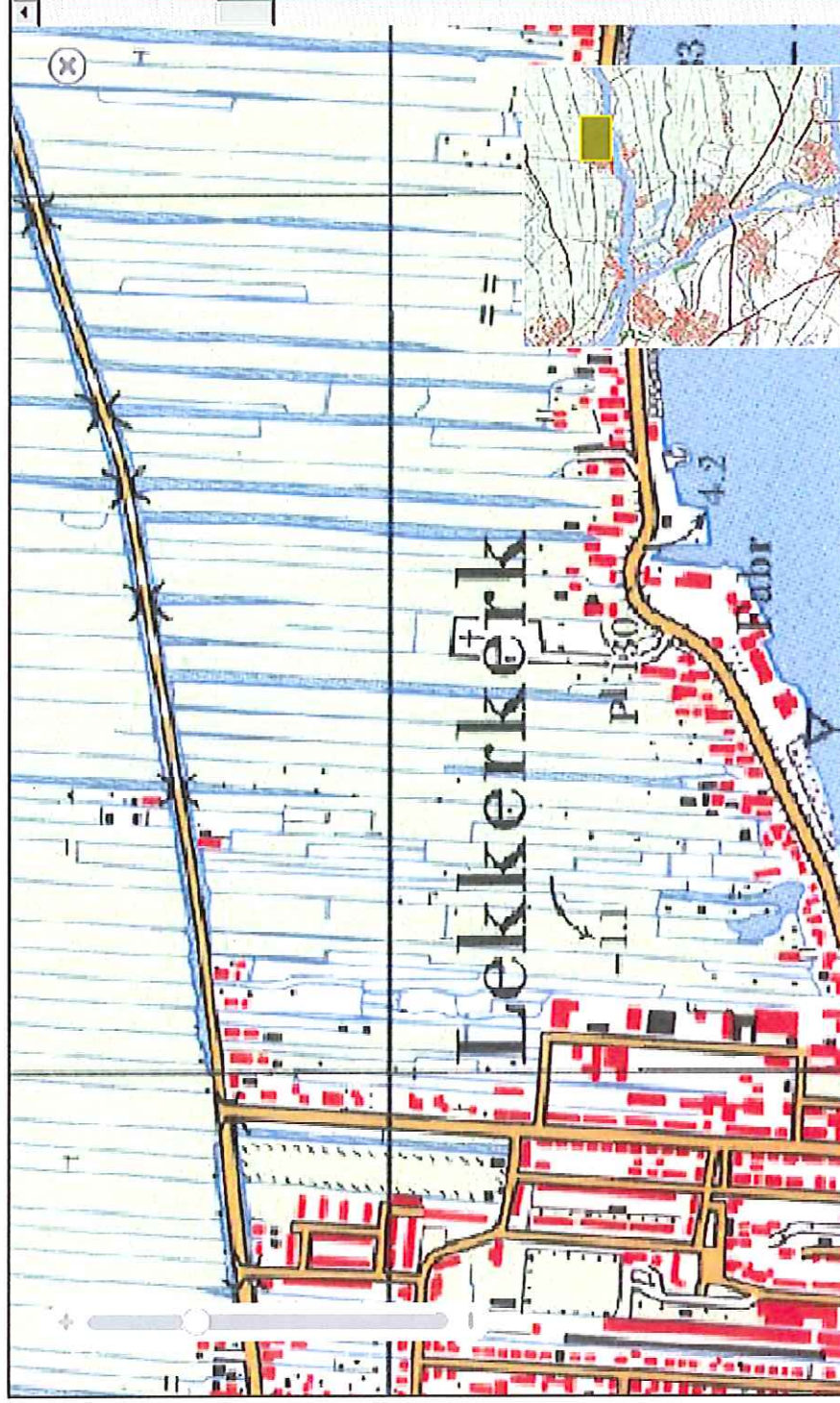
TOPOGRAFISCHE KAART (1:25.000)

Wanneer: 1969

Waar: Alblasterdam / Dordrecht / Hendrik-Ido-Ambacht / Krimpen aan den IJssel / Papendrecht / Ridderkerk

Kaartnummer: 38C

Instelling: Kadaster



Stuur door

- Mijn selectie

TOPOGRAFISCHE KAART (1:25.000)

Wanneer: 1969

Waar: Alblasterdam /
Dordrecht / Hendrik-Ido-
Ambacht / Krimpen aan den
IJssel / Papendrecht /
Ridderkerk

Kaartnummer: 38C

Instelling: *Kadaster*



TOPOGRAFISCHE KAART (1:25.000)

Wanneer: 1981

Waar: Alblasterdam /
Dordrecht / Hendrik-Ido-
Ambacht / Krimpen aan den
IJssel / Papendrecht /
Ridderkerk

Kaartnummer: 38C

Instelling: *Kadaster*



Stuur door

- Mijn selectie

TOPOGRAFISCHE KAART (1:25.000)

Wanneer: 1981

Waar: Alblasterdam / Dordrecht / Hendrik-Ido-Ambacht / Krimpen aan den IJssel / Papendrecht / Ridderkerk

Kaartnummer: 38C

Instelling: Kadaster

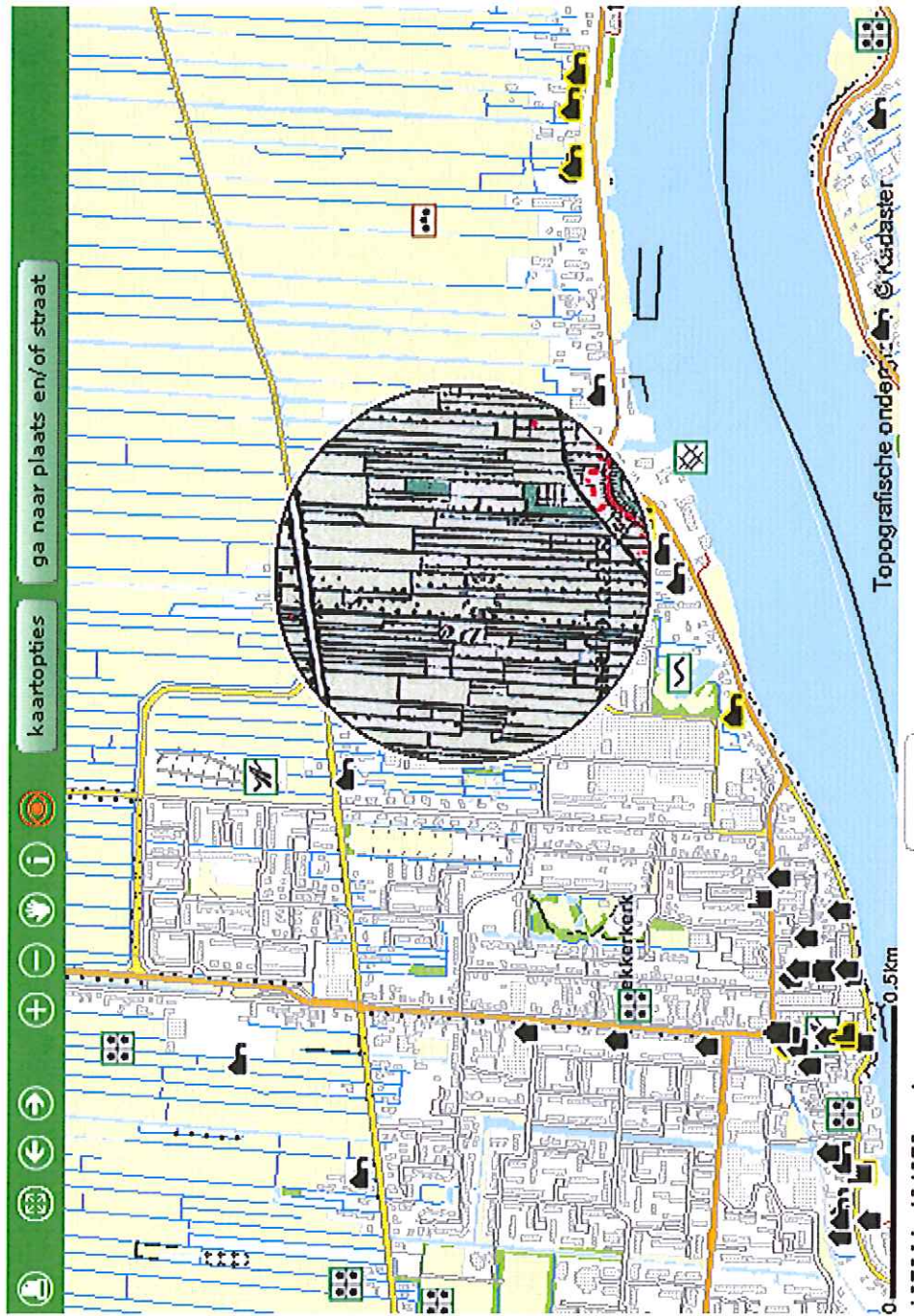
TOPOGRAFISCHE KAART (1:25.000)

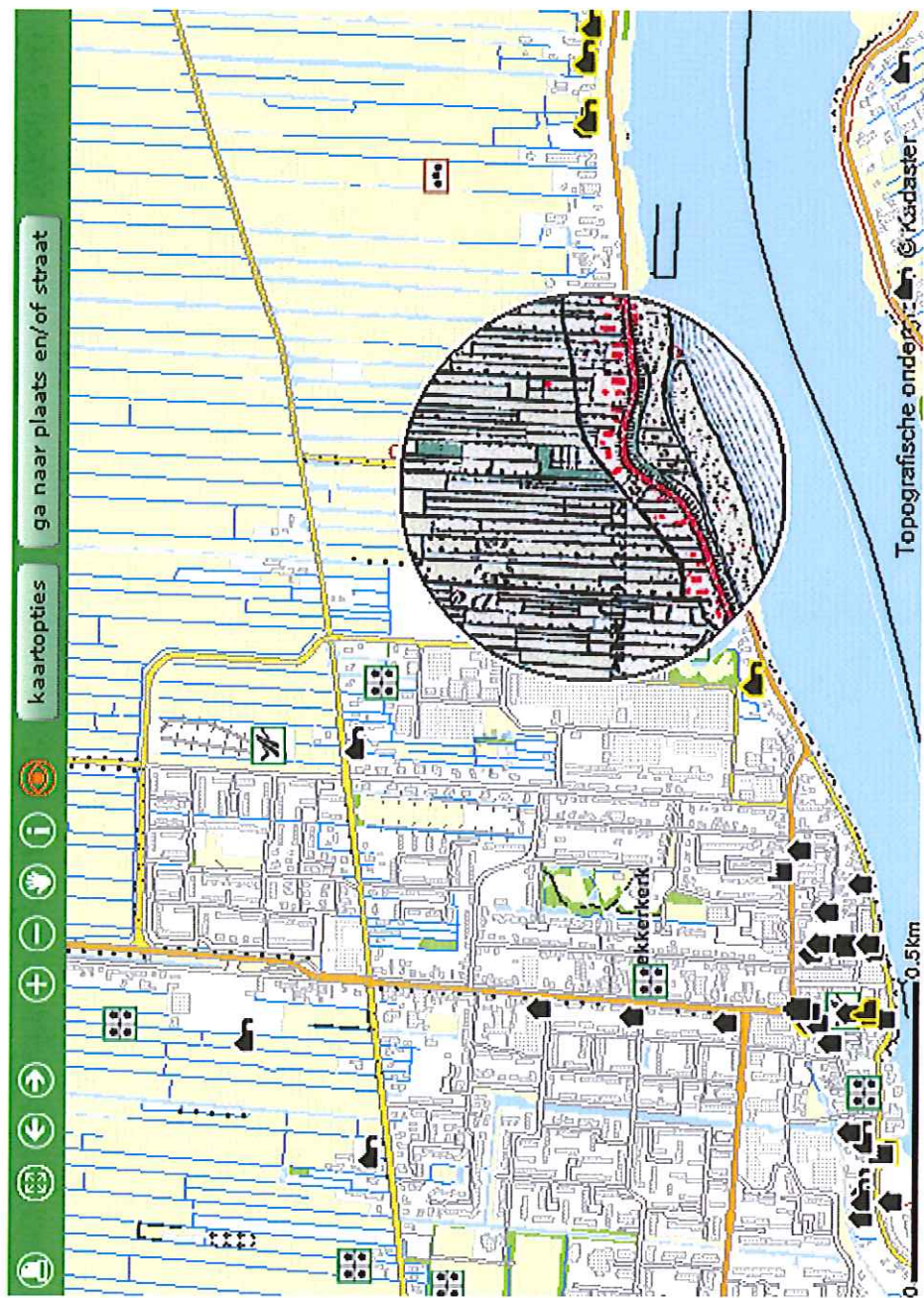
Wanneer: 1989

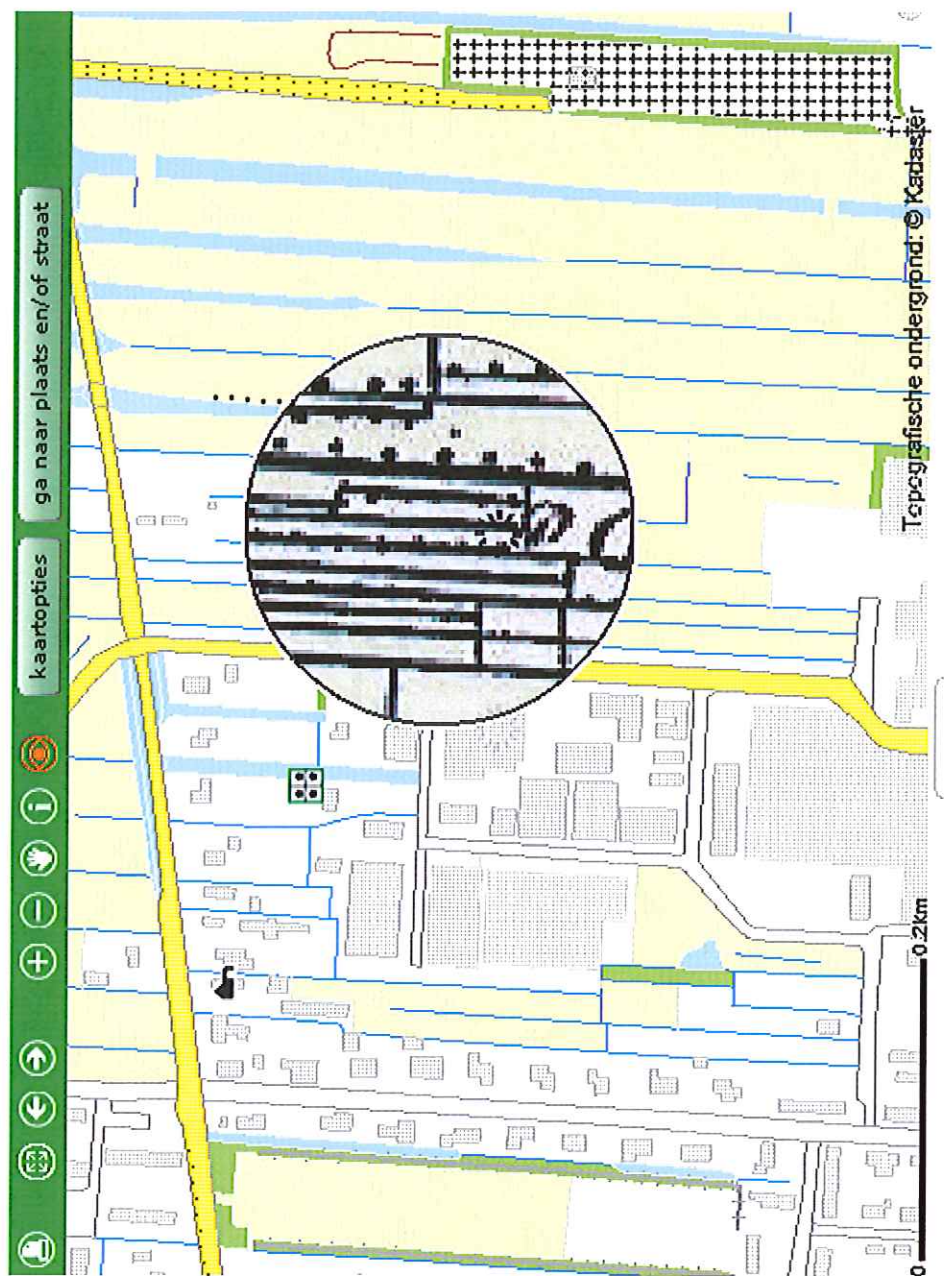
Waar: Alblasterdam / Dordrecht / Hendrik-Ido-Ambacht / Krimpen aan den IJssel / Papendrecht / Ridderkerk

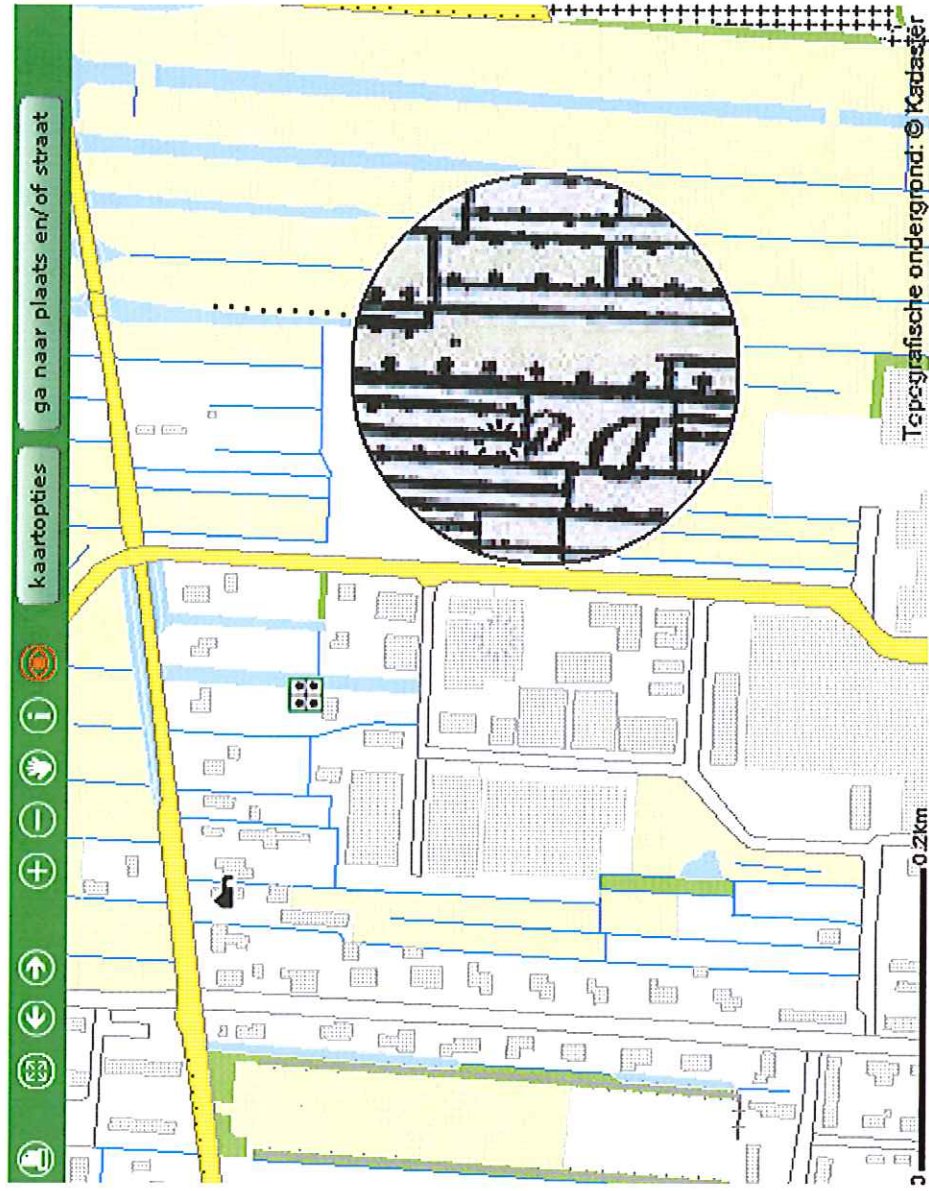
Kaartnummer: 38C

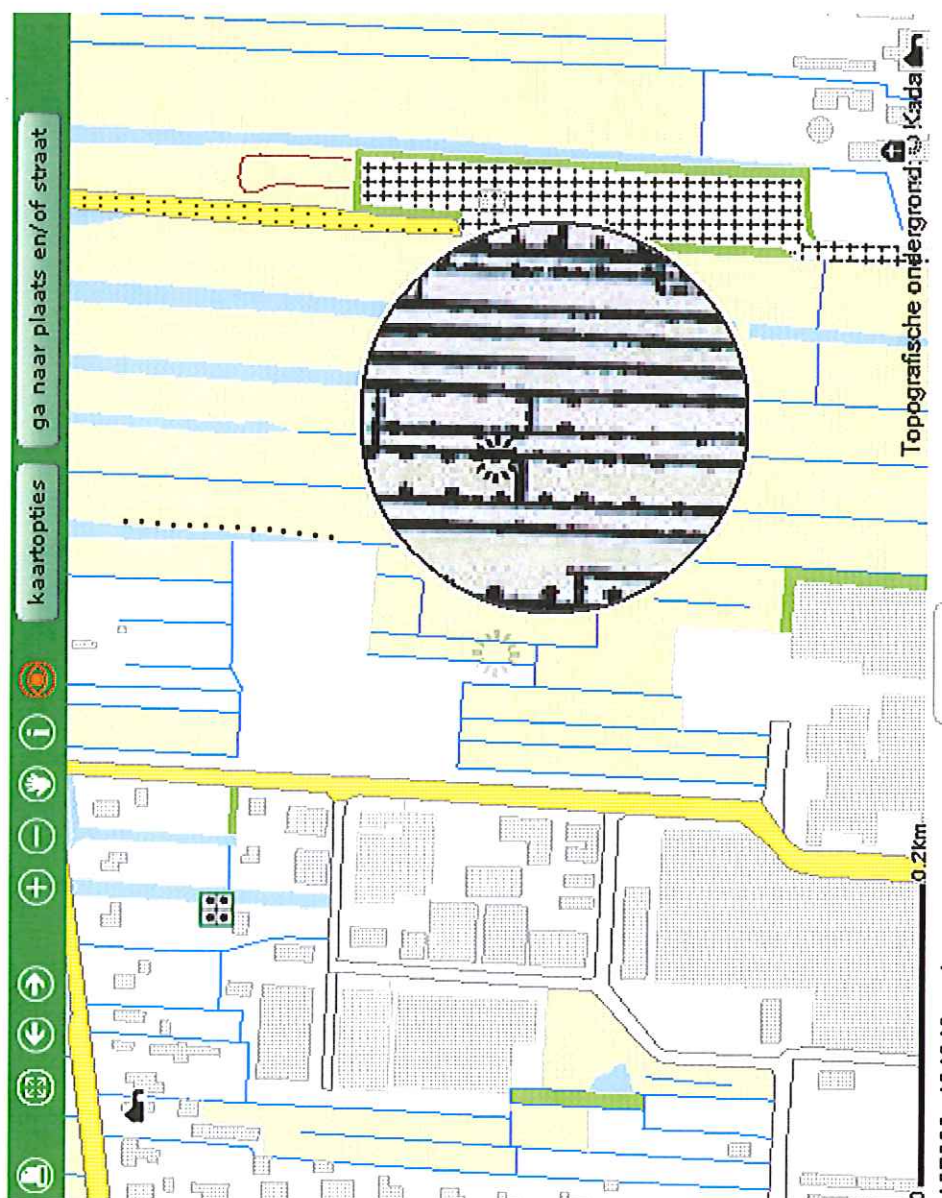
Instelling: Kadaster

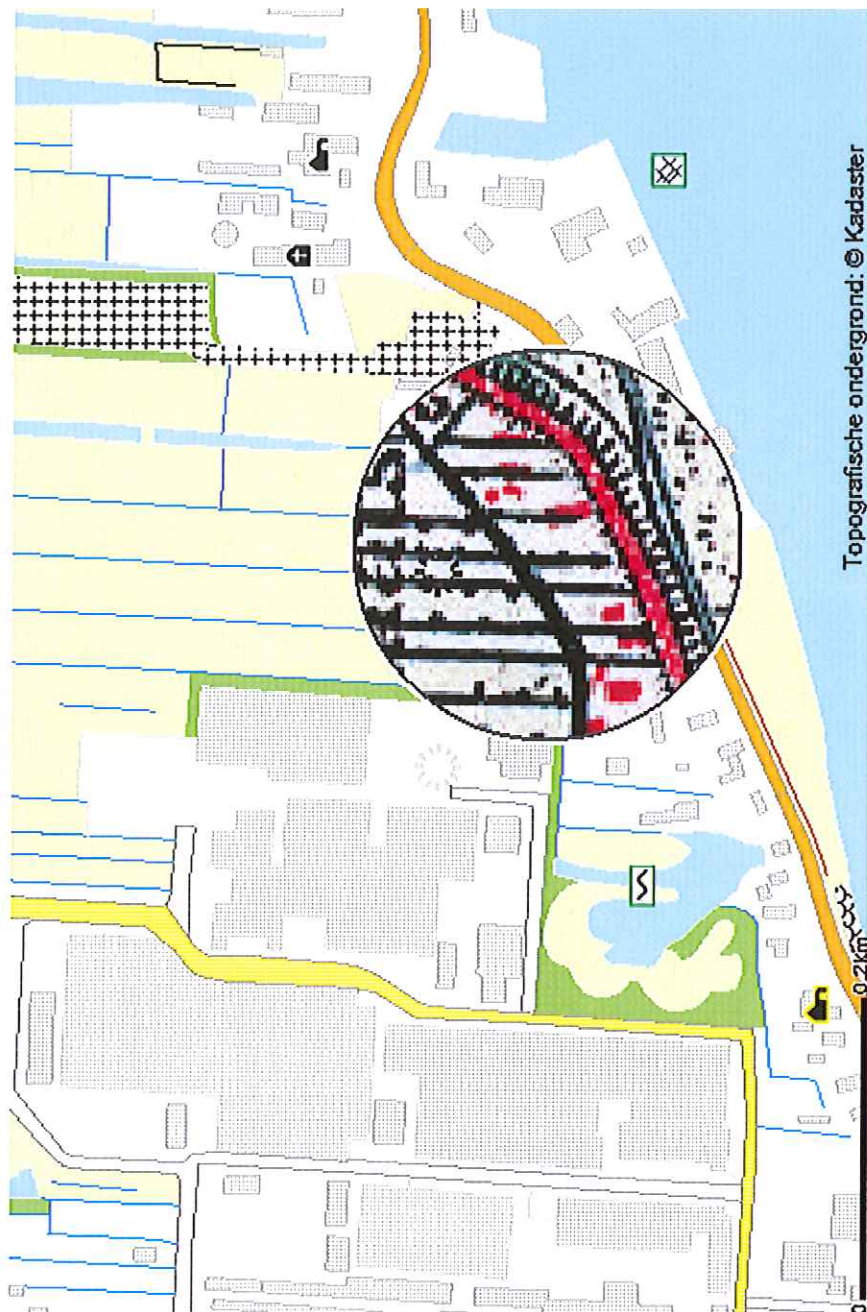












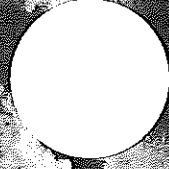
SATELLIT

BEEELD

ATLAS

VAN

NEDERLAND

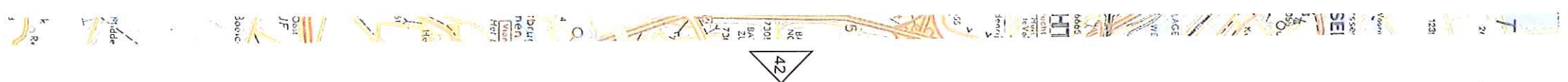


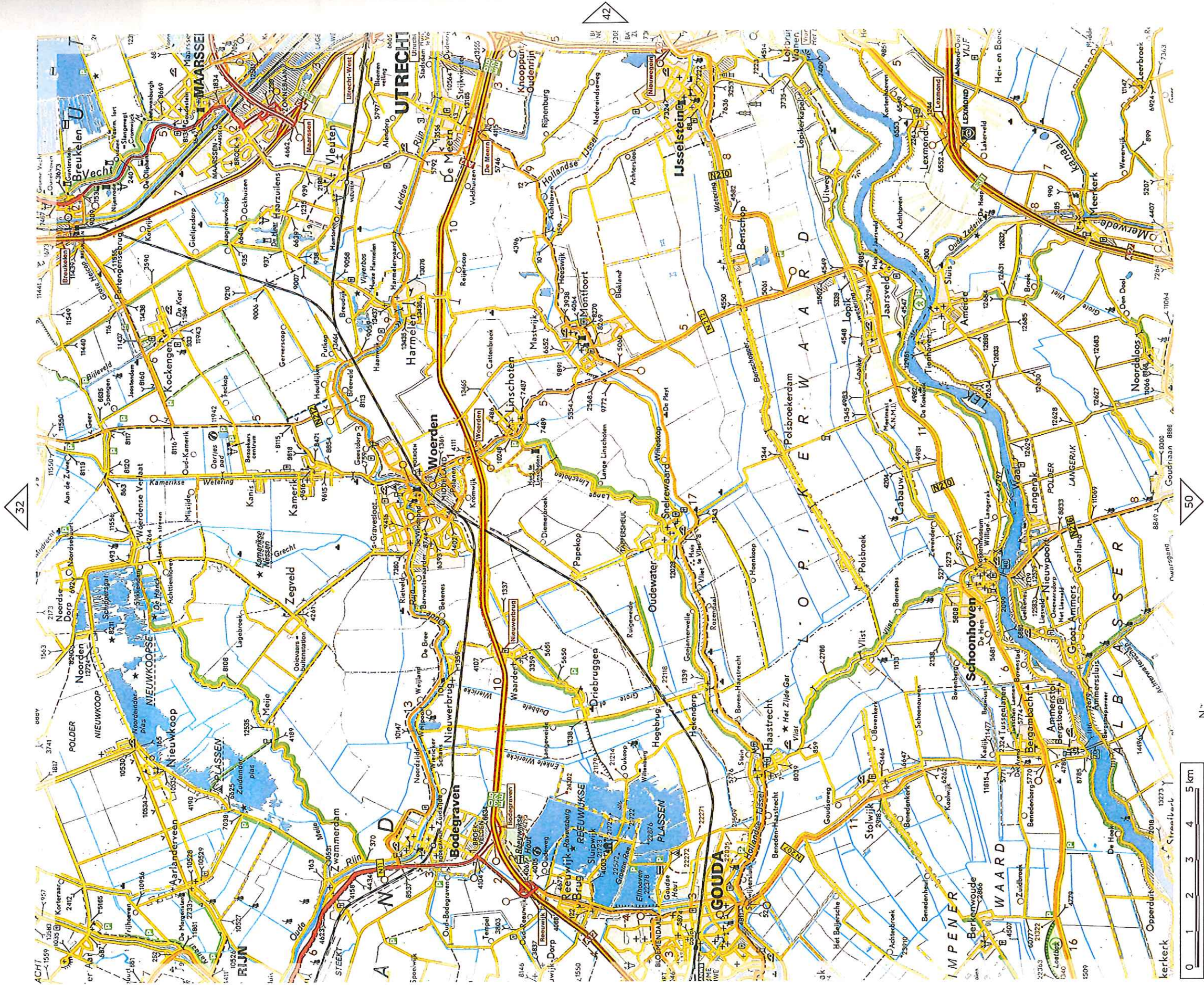
41 Woerden

13-5



12-5





0 1 2 3 4 5 km

F O T O - A T L A S
ZUID-HOLLAND



UIT GEVEELIJ ROBAS PRODUKTIES

TOPOGRAFISCHE DIENST

208/LEKKERKERK



Fotonummer: 38504

Opname tijd: 10.50

Opnamedatum: 27-4-89



1750 meter

SCHAAL 1:14.000

