

VERKENNEND BODEMONDERZOEK CONFORM NEN 5740

Urlingsestraat 11a, Oeffelt

Datum : 6 juli 2010

Rapportnummer : 210-OUr11-vo-v1



Eerland
Certification



Type onderzoek : Verkennend bodemonderzoek

Project : Urlingsestraat 11a, Oeffelt

Projectnummer : 210-OUr11-vo-v1

Opdrachtgever : ZLTO

Datum rapport : 6 juli 2010

Van toepassing zijnde certificaat : **BRL SIKB 2000**
Van toepassing zijnde protocollen : **2001, 2002, 2018**
Nummer certificaat : **EC-SIKB-02236**
Geldig tot : **22 november 2011**

Veldwerk uitgevoerd door : **M.A.H. Giesbers**
Projectleider : **W.A. van Aerle**

Veldwerker verklaart hierbij dat bij de uitvoering van het veldwerk geen invloed is uitgevoerd door de opdrachtgever of directie van M&A Milieuadviesbureau BV.

Voor akkoord:



M.A.H. Giesbers

Collegiale toets:



W.A. van Aerle

Samenvatting

In verband met de bestemmingswijziging en de bouwaanvraag voor twee woningen op een perceel aan de Urlingstraat 11a te Oeffelt is een bodemonderzoek conform de NEN 5740 en een vooronderzoek volgens de NEN 5725 uitgevoerd. Na uitvoering van het vooronderzoek kon de hypothese "onverdachte locatie" worden gesteld.

Met de onderzoeksstrategie voor "onverdachte locaties" werden elf boringen verricht, verdeeld over de onderzoekslocatie. Hiervan zijn monsters van de bovengrond genomen. Drie van deze boringen zijn doorgezet tot 2 m-mv. Zintuiglijk werden geen afwijkingen in samenstelling, geur en / of kleur geconstateerd in de grondmonsters.

Vervolgens zijn drie mengmonsters samengesteld, te weten Twee van de bovengrond en één van de ondergrond. Op de onderzoekslocatie werd op 18 juni 2010 reeds een peilbuis geplaatst, waaruit een week later een watermonster werd genomen. De grondwaterspiegel werd op ca.3,27 meter minus maaiveld aangetroffen.

Na analyse van de grondmonsters en het grondwatermonster bleek dat :

- de bovengrond bij mengmonster 1 verhoogd is t.o.v. de achtergrondwaarde (AW) met lood, zink en PAK;
- de bovengrond bij mengmonster 2 verhoogd is t.o.v de AW met PAK;
- de ondergrond verhoogd is t.o.v. de AW met kobalt;
- het grondwater licht verontreinigd is met barium, cadmium en zink.

De verhogingen met lood, zink en PAK in de bovengrond bij M1 en PAK in de bovengrond bij M2 zijn lager dan tweemaal de AW en lager dan de maximale waarde voor de functieklassse wonen (max W). De verhoging met kobalt in de ondergrond is eveneens lager dan tweemaal de AW en lager dan de max W. Door toepassing van de uitzonderingsregel mag de grond in dit geval worden gezien als zijnde "schoon" en voldoet daarmee tevens aan het principe multifunctioneel. De grond voldoet ook aan de bodemfunctieklassse wonen.

De grond die vrijkomt bij eventuele bouwactiviteiten kan (indicatief gesteld) multifunctioneel worden hergebruikt. Hergebruik van grond dient te geschieden conform het Besluit bodemkwaliteit.

De lichte verontreinigingen met enkele zware metalen in het grondwater zijn regionaal van karakter en levert in dit verband geen gevaar op voor de volksgezondheid.

Geconcludeerd wordt dat er in verband met de bestemmingswijzigingen en de bouw van de woningen er geen belemmeringen gelden uit oogpunt van de chemische bodemgesteldheid.

De gemeente Boxmeer beschikt over een bodemkwaliteitskaart. Bij de toetsing hieraan is aangetoond dat de parameter voor lood in de bovengrond het 95-percentiel overschrijden. Eventuele vrijkomende grond dient te worden hergebruikt conform het Bodembeheerplan (04.K073 van 13 maart 2006) van de gemeente.

Inhoudsopgave

<u>Hfdst.</u>	<u>Titel</u>	<u>Blz.</u>
	Samenvatting	
1	Doelstelling verkennend onderzoek	1
2	Vooronderzoek	2
2.1	Historisch gebruik	3
2.2	Huidig gebruik	4
2.3	Toekomstig gebruik	4
2.4	Asbest in de bodem	5
2.5	Bodemsamenstelling en geohydrologie	5
2.6	Hypothese	6
3	Onderzoeksstrategie en uitvoering van het onderzoek	
3.1	Onderzoeksstrategie	7
3.2	Veldwerk	7
3.3	Laboratoriumonderzoek	8
4.	Resultaten	
4.1	Boorbeschrijving	9
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	9
4.3	Chemische en fysische analyses	10
5.	Interpretatie en toetsing van de resultaten	
5.1	Algemeen	12
5.2	Grond	14
5.3	Grondwater	14
6.	Conclusies en aanbevelingen	15
7.	Referenties	16
Bijlagen		
Bijlage 1a	: Situatie- en boorpunttekening	
Bijlage 1b	: Bodemloket	
Bijlage 1c	: Bodemkwaliteitskaart en toetsing	
Bijlage 2	: Isohypsens	
Bijlage 3a	: Analyserapport grond	
Bijlage 3b	: Analyserapport grondwater	
Bijlage 3c	: Toetsingsnormering grond en grondwater	
Bijlage 4	: Boorstaten	

1. Doelstelling verkennend onderzoek

Op 2 juni 2010 is door ZLTO aan M & A Milieuadviesbureau BV opdracht verleend tot het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740, op een perceel aan de Urlingsestraat 11a te Oeffelt. Het onderzoek is noodzakelijk vanwege de bestemmingswijziging en de bouw van twee woningen, waarvoor een verklaring benodigd is omtrent de aanwezigheid van eventuele bodemvervuiling. In dit onderzoek zal de chemische en fysische toestand van de bodem worden beschreven.

Door middel van het verkrijgen van inzicht in de kwaliteit van de bovengrond (0 tot 0.5 meter) en de ondergrond (0.5 tot 2.0 meter), alsmede de kwaliteit van het grondwater zal een uitspraak worden gedaan omtrent bovenstaande.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740 (2009), NEN 5725 (2009) en de Aangepaste Voorlopige Praktijkrichtlijnen (1988) van het Ministerie van VROM.

Voorafgaand aan het onderzoek verklaart M&A dat er geen relatie bestaat tussen opdrachtgever en M&A, zodat onafhankelijkheid wordt gegarandeerd.

Het procescertificaat van M&A Milieuadviesbureau en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistraties, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. In deze rapportages zijn de protocollen 2001, 2002 en 2018 (versies 13 maart 2007) van toepassing.

2. Vooronderzoek conform NEN 5725

In de NEN 5725 staat beschreven welke gegevens minimaal geïnteriseerd dienen te worden om een uitspraak te kunnen doen over het vervolgtraject. Om tot een hypothese voor het vervolgonderzoek te komen dienen te worden onderzocht :

1. Historisch gebruik
2. Huidig gebruik
3. Toekomstig gebruik
4. Bodemopbouw / geohydrologie (wenselijk, niet verplicht)

Bij de inventarisatie is gebruik gemaakt van de volgende bronnen :

- inventarisatielijst provinciaal programma bodemsanering;
- verkennende onderzoeken gesloten stortplaatsen (VOS);
- gemeentelijke bestand van huidige en vervallen milieuvergunningen;
- provinciale lijst van autosloopterreinen;
- bestand ondergrondse en bovengrondse opslagtanks van de gemeente;
- bestand bodemonderzoeken in de gemeente Boxmeer.

Bij de gemeente Boxmeer is navraag gedaan over gegevens in het kader van het vooronderzoek volgens NEN 5725 / NEN 5707. Hieruit is de volgende informatie naar voren gekomen die betrekking heeft op dit bodemonderzoek.

2.1. Historisch gebruik

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Urlingsestraat 11a te Oeffelt, kadastraal bekend (kadastrale) gemeente Boxmeer, sectie Z perceel 4779, groot ca. 2000 m², net buiten de bebouwde kom ten zuidoosten van Oeffelt. De situatie is aangegeven op de tekening in bijlage 1.

De huidige bestemming is agrarisch. De bestemming van de directe omgeving is agrarisch/wonen. Enkele kilometers ten zuiden van de onderzoekslocatie liggen de grondwaterbeschermingsgebieden Boxmeer en Vierlingsbeek.

Bodemonderzoeken:

Van de locatie zelf is onderstaand bodemonderzoek bekend:

- I.h.k.v. een bouwvergunningsaanvraag is door Oeko-Care een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapp. S6527 d.d. 27-3-2007). Hierbij is in de bovengrond een lichte verhoging met EOX aangetroffen en een overschrijding van de streefwaarde met zink en PAK. Het grondwater was licht verontreinigd met chroom. Uit deze informatie is verder niets naar voren gekomen dat de bodemkwaliteit negatief beïnvloed is en er heeft geen nader onderzoek plaatsgevonden.

In de directe omgeving zijn geen relevante bodemonderzoeken bekend.

Bodemloket:

Volgens het bodemloket zijn er in de directe omgeving (nog) geen bodemonderzoeken uitgevoerd. Vanaf een straal van ca. 250 meter zijn enkele kleine en grote locaties onderzocht. Hiervoor was echter geen vervolg noodzakelijk of zijn nog in procedure (zie bijlage 1b).

Tanks:

In het gemeentearchief zijn geen gegevens bekend over de eventuele aanwezigheid van boven- en/of ondergrondse tanks op de onderzoekslocatie.

Milieuvergunningen:

Bij de gemeente Boxmeer waren geen milieuvergunningen voorhanden van deze locatie.

Bouwvergunningen:

Bij de gemeente waren geen relevante bouwvergunningen voorhanden.

Overig:

De onderzoekslocatie is niet opgenomen op de lijst van Bodemsaneringsgeval-
len in de provincie Noord Brabant.

De onderzoekslocatie komt niet voor op de inventarisatielijst sintellocaties van
de gemeente Boxmeer. Er is evenmin iets bekend over oude watergangen.

2.2. Huidig gebruik

De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als tuin en oprit. De oppervlakte
van de onderzoekslocatie bedraagt ongeveer 2000 m². Het terrein is deels
onverhard en deels verhard met beton c.q. asfalt.

Obstakels of zichtbare verontreinigingen zijn niet geconstateerd. Kabels en
leidingen zijn niet zichtbaar aanwezig op het terrein.

Er zijn geen aanwijzingen gevonden dat er calamiteiten op de onderzoeksloca-
tie zijn geschied.

Het terrein is gelegen ten noorden van twee de grondwaterbeschermingsgebie-
den Vierlingsbeek en Boxmeer.

2.3. Toekomstig gebruik

Elders op het perceel zal het pluimveebedrijf worden gesaneerd en de stallen
gesloopt in het kader van de stallenregeling. Vervolgens zullen er twee woning-
en op het onderzoeksperceel worden gerealiseerd. Bodembedreigende activitei-
ten op de locatie zijn niet waarschijnlijk. De gebruiksfunctie van de locatie
dient dan te worden gewijzigd van agrarisch naar wonen.

2.4 Asbest in de bodem

Op de onderzoekslocatie is een inventariserend onderzoek uitgevoerd volgens NEN 5707 'Asbest in de bodem'. Het onderzoeksgedeelte is hierbij rastermatig onderzocht op de aanwezigheid van asbestmateriaal. Als hulpmiddel is hierbij een hark gebruikt voor het doorwoelen van de eerste centimeters van de bovenlaag daar waar geen verharding aanwezig is. Uit het onderzoek is gebleken dat er op de onderzoekslocatie geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen, zodat geen vervolgonderzoek noodzakelijk is.

2.5. Bodemsamenstelling en geohydrologie

De locatie is gelegen in het gebied van de Centrale Slenk. Deze Centrale Slenk wordt in het noordoosten begrensd door de Peelrandbreuk en in het zuidwesten door de Gilze-Rijenstoring.

De deklaag van de bodem ter plaatse, behorende tot de Nuenen Groep, bevindt zich op 11 meter boven NAP en loopt door tot 2 meter boven NAP. Deze deklaag bestaat uit middel fijn tot uiterst fijn zand, onderbroken door lagen (1 meter dikte) met klei of zandige klei. Deze laag is slecht waterdoorlatend.

Na de deklaag begint het eerste watervoerende pakket, behorende tot de formaties van Sterksel en Veghel, doorlopend tot 31 meter beneden NAP waarna de eerste scheidende laag, behorende tot de formatie van Kedichem, begint.

De grondwaterspiegel van het freatische grondwater bevindt zich op ca. 9 meter boven NAP. De grondwaterstromingsrichting ligt in het stromingsgebied van de rivier de Maas en is noordelijk tot noordoostelijk.

Deze gegevens zijn ontleend aan de grondwaterkaart van Nederland.

2.6. Hypothese

Gezien de informatie die uit het historische onderzoek naar voren is gekomen kan gesteld worden dat geen verontreinigingen worden verwacht in de bodem, ondanks dat het gebied bekend is met diffuse zware metalen verontreinigingen. Derhalve wordt de hypothese "onverdachte locatie" gesteld, welke aan de hand van de analyseresultaten zal worden getoetst.

Deze hypothese is ook voor de diffuse verontreinigingen de meest efficiënte onderzoeksstrategie qua monsterneming en qua analyses.

3. Onderzoeksstrategie en uitvoering van het onderzoek

3.1. Onderzoeksstrategie

De gekozen onderzoeksstrategie is conform de NEN 5740 voor onverdachte locaties. Hierbij worden de monsters genomen volgens een gelijkmatig over het terrein verdeeld patroon. De oppervlakte van het onderzoeksgedeelte bedraagt ca. 2000 m².

Onderzoeksstrategie onverdachte locatie volgens NEN 5740					
AANTAL BORINGEN			TE ONDERZOEKEN MENGMONSTERS		
tot 0,5 m	en tot 2 m	en peil- buis	grond		grondwater
			0 - 0,5 m	0,5 - 2,0 m	
8	2	1	2	1	1

De boorpunten zijn aangegeven op de tekening in bijlage 1.

3.2. Veldwerk

Op 25 maart 2010 zijn in totaliteit op de onderzoekslocatie elf handboringen verricht van 0 tot 0,5 m - mv (bovengrond), welke gelijkmatig verdeeld zijn over de onderzoekslocatie. Drie van deze boringen zijn doorgezet tot 2 meter beneden maaiveld. Van alle separate boringen zijn vervolgens monsters genomen en deze monsters zijn in het laboratorium tot drie mengmonsters samengesteld:

M1	: boring 1.1 t/m 3.1 + 7.1 + 8.1 + 11.1	0 - 0,5 m-mv
M2	: boring 4.1 t/m 6.1 + 9.1 + 10.1	0 - 0,5 m-mv
M3	: boring 9.2 + 10.2 + 11.2	0,5 - 1,0 m-mv
	: boring 9.3 + 10.3 + 11.3	1,0 - 1,5 m-mv
	: boring 9.4 + 10.4 + 11.4	1,5 - 2,0 m-mv

Op 18 juni 2010 is reeds één boring verricht tot 1,5 meter beneden de grondwaterspiegel en afgewerkt als peilbuis (HDPE). Deze is stroomafwaarts van de onderzoekslocatie geplaatst. De ruimte rond de peilbuis is tot 50 cm boven de filter aangevuld met zuiver filterzand en daar bovenop is 50 cm zwelklei (bentoniet) aangebracht. Verder is het boorgat afgedekt met zuiver fijn zand. De peilbuis is direct na plaatsing een aantal malen afgepompt, waarna op 25 juni 2010 grondwatermonsters zijn genomen. Vervolgens werd de grondwaterstand gemeten en monsters genomen waarbij de pH en de elektrische geleidbaarheid (EGV) werden bepaald en zijn weergegeven in onderstaande tabel:

	Peilbuis 1
GWS	3,27 m - mv
pH	6,65
EGV	379 μ S/cm

3.3. Laboratoriumonderzoek

De mengmonsters van de boven- en ondergrond en de grondwatermonsters zijn door het STERLAB-gekwificeerde milieulaboratorium, Alcontrol te Hoogvliet, geanalyseerd op de volgende onderzoeksparameters :

- M1,M2** : zware metalen, PAK, PCB, minerale olie, droge stof, lutum en humus
- M3** : zware metalen, PAK, PCB, minerale olie, droge stof
- P1** : zware metalen, BTEX, naftaleen, VOH, minerale olie

Het pakket van de zware metalen bestaat uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink. De vluchtige aromaten (BTEX) worden vertegenwoordigd door benzeen, tolueen, ethylbenzeen en de xylenen.

Voor de vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOH) is een selectie gemaakt van de gechloreerde organische oplosmiddelen.

Voor de ondergrond is het lutum- en humusgehalte niet bepaald, omdat de individuele monsters als schraal werden beoordeeld. Hiervoor zal worden uitgegaan van de meest strenge normering conform de NEN 5740.

4. Resultaten

4.1. Boorbeschrijving

In bijlage 4 zijn de boorstaten bijgevoegd, waarbij de beschrijving van de bodemopbouw is weergegeven conform NEN 5104.

De grondwaterspiegel werd aangetroffen op een diepte van ca. 327 cm-mv.

4.2. Zintuiglijke waarnemingen

In de grondmonsters zijn geen bodemvreemde materialen, zoals bijvoorbeeld, puin, kolenassen of zinkslakken aangetroffen.

Ook werden geen abnormale kleur- en/of geurafwijkingen waargenomen.

4.3. Chemische en fysische analyses

In de volgende tabel worden de resultaten en de toetsingswaarden van de grond weergegeven. In bijlage 3c zijn voor de toetsing de achtergrondwaarden en maximale waarden voor de gebruiksfunctie wonen en industrie weergegeven.

Tabel 1 : Analyseresultaten boven- en ondergrond

Onderzoeksparemeter	M1	M2	M3
	0 - 0,5 m	0- 0,5 m	0,5 - 2 m
Droge stof [% w/w]	93,5	92,8	92,2
Organische stof [% DS]	2,0	1,3	--
Lutumgehalte [%]	7,9	8,0	--
Zware metalen [mg/kg DS]			
Barium	30	23	26
Cadmium	< 0,35	< 0,35	< 0,35
Kobalt	3,4	3,6	4,8 #
Koper	23	< 10	< 10
Kwik	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Lood	64 #	18	< 13
Molybdeen	< 1,5	< 1,5	< 1,5
Nikkel	6,6	6,0	7,7
Zink	87 #	43	30
PAK-totaal (VROM) [mg/kg DS]	0,41 #	0,54 #	0,07
PCB mg/kg DS]	0,0049	0,0049	0,0049
Minerale olie (GC) [mg/kg DS]	< 20	< 20	< 20

'<' : betekent lager dan de detectielimiet voor de betreffende parameter

* : > achtergrondwaarde

** : > maximale waarde voor functieklasse wonen

*** : > maximale waarde voor functieklasse industrie

: < 2 maal de achtergrondwaarde en kleiner dan de maximale waarde

: < som van de achtergrondwaarde en maximale waarde voor functieklasse wonen

: < som van de achtergrondwaarde en maximale waarde voor functieklasse industrie

Tabel 2 : Analyseresultaten grondwater [µg/l]

Onderzoeksparemeter	P1			
pH	6,65			
EGV 20 °C [µS/cm]	379			
Grondwaterstand [m-mv]	3,27			
<i>Zware metalen</i>		S	T	I
Barium	75	50	337	625
Cadmium	1,0	0,4	3,2	6,0
Kobalt	< 5	20	60	100
Koper	< 15	15	45	75
Kwik	< 0,05	0,05	0,18	0,30
Lood	< 15	15	45	75
Molybdeen	< 3,6	5	152	300
Nikkel	< 15	15	45	75
Zink	240	65	433	800
<i>1,1-gechloreerde kwst. (VOH)</i>				
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	0,01	150	300
1,2-Dichloorethaan	< 0,6	7	203,5	400
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	0,01	65	130
Tetrachlooretheen	< 0,1	0,01	20	40
Dichloormethaan	< 0,2	0,01	500	1000
Tetrachloormethaan	< 0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	< 0,6	24	262	500
Dichloorethenen	0,14	0,01	10	20
Dichloorpropanen	0,53	0,8	40	80
<i>1,1-lichte Aromaten (BETX)</i>				
Benzeen	< 0,2	0,2	15	30
Tolueen	< 0,3	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	< 0,3	4	77	150
Xylenen (som)	< 0,3	0,2	35,1	70
Naftaleen	< 0,05	0,01	35	70
Minerale olie	< 100	50	325	600

5. Interpretatie en toetsing van de resultaten

5.1. Algemeen

Grond

De resultaten van de chemische en fysische analyse voor de grondmonsters dienen getoetst te worden aan de achtergrondwaarden volgens het Besluit bodemkwaliteit (2007). Hierin zijn tevens maximale waarden geformuleerde voor het generieke gebied voor de gebruiksfuncties wonen en industrie. Verder zijn voor de bodem nog de interventiewaarden van belang volgens de Circulaire bodemsanering (2009). Alle toetsingswaarden zijn gerelateerd aan het organische stofgehalte en het lutumgehalte van de grond, welke in het laboratorium zijn bepaald.

Aan de hand van een vergelijking van de analyseresultaten met de genoemde toetsingswaarden kan een uitspraak worden gedaan omtrent de mate van verontreiniging van het onderzochte terrein. Ook kan worden bepaald of de beoogde gebruiksfunctie voldoet aan de kwaliteitsnorm volgens het Besluit bodemkwaliteit. Hierbij kan de volgende gradatie worden aangehouden :

- niet verontreinigd : concentratie lager dan de achtergrondwaarde
- verontreinigd : concentratie hoger dan de achtergrondwaarde
- sterk verontreinigd : concentratie hoger dan de interventiewaarde

Indien voor (bij een standaard analysepakket) maximaal 3 parameters wordt voldaan aan het criterium dat de concentratie lager is dan 2 keer de achtergrondwaarde (maar lager dan de maximale waarde) , kan deze eveneens als niet verontreinigd worden beschouwd.

Indien de locatie verontreinigd is dient vervolgens te worden getoetst aan de maximale waarde van de gebruiksfunctie van de locatie (of het gebied). Dit kunnen zijn wonen of industrie. Indien de concentratie hoger is dan deze maximale waarde kan de betreffende functie niet worden gerealiseerd zonder sanerende maatregelen te treffen. Wederom geldt hiervoor een uitzondering als voor maximaal 3 parameters de concentratie lager is dan de som van de achtergrondwaarde en de maximale waarde.

Indien de gemeente in het bezit is van een bodemkwaliteitskaart die voldoet aan de eisen van het Besluit bodemkwaliteit, kunnen lokale maximale waarden worden geformuleerd die mogelijk hoger zijn dan de generieke maximale waarde.

Grondwater

De resultaten van de chemische en fysische analyses van het grondwater dienen getoetst te worden aan de streef- en interventiewaarden uit de toetsings-tabel van de Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering 4e tranche (Staats-courant 39, 24 februari 2002). Deze streef- en interventiewaarden zijn gerelateerd aan het organische stofgehalte en het lutumgehalte van de grond, welke in het laboratorium zijn bepaald.

Aan de hand van een vergelijking van de analyseresultaten met deze streef- en interventiewaarden kan een uitspraak worden gedaan omtrent de mate van verontreiniging van het grondwater. Hierbij wordt de volgende gradatie aangehouden :

- niet verontreinigd : concentratie $\leq$ S
- licht verontreinigd : $S < \text{concentratie} \leq T$
- matig verontreinigd : $T < \text{concentratie} \leq I$
- sterk verontreinigd : concentratie $> I$

Indien voor één of meer parameters de tussenwaarde wordt overschreden dient een nader onderzoek te worden uitgevoerd naar de verspreiding van de verontreiniging(en). Indien voor één of meer parameters de interventiewaarde wordt overschreden kan sprake zijn van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Volgens de Wet bodembescherming is hier echter pas sprake van indien de verontreinigde hoeveelheid minimaal 100 m³ grondwater bedraagt.

5.2. Grond

Uit de resultaten van tabel 1 blijkt dat de bovengrond weliswaar verhoogd is t.o.v. de achtergrondwaarde (AW) met enkele zware metalen en PAK en de ondergrond met kobalt, maar dat na toepassing van de uitzonderingsregel de grond toch gezien mag worden als zijnde “schoon”.

De grond, die vrijkomt bij eventuele bouwactiviteiten kan, indicatief gesteld, multifunctioneel worden hergebruikt. Hergebruik van grond dient te geschieden conform het Besluit bodemkwaliteit.

De gemeente Boxmeer beschikt over een bodemkwaliteitskaart. Bij de toetsing hieraan is aangetoond dat de parameter voor lood in de bovengrond het 95-percentiel overschrijdt. Eventuele vrijkomende grond dient te worden hergebruikt conform het Bodembeheerplan (04.K073 van 13 maart 2006) van de gemeente.

Er is geen sprake van een risico voor de volksgezondheid en er is ons inziens geen nader onderzoek noodzakelijk.

5.3. Grondwater

Uit tabel 2 blijkt dat het grondwater licht verontreinigd is met barium, cadmium en zink.

Verontreinigingen met zware metalen in de grond en het grondwater zijn regionaal van karakter en leveren in dit verband geen gevaar op voor de volksgezondheid.

Een nader onderzoek is ons inziens niet noodzakelijk.

6. Conclusies en aanbevelingen

Gezien de analyseresultaten en de interpretatie hiervan kan de hypothese "onverdachte locatie" worden aanvaard, ondanks de marginale verhoging van enkele zware metalen en PAK in de bovengrond en kobalt in de ondergrond. Het grondwater was licht verontreinigd met barium, cadmium en zink.

De grond kan na toepassing van de uitzonderingsregel worden gezien als zijnde "schoon" en voldoet daarmee aan het principe multifunctioneel.

De grond, die eventueel vrijkomt bij toekomstige bouwactiviteiten, kan (indicatief getoetst) multifunctioneel worden hergebruikt. Hergebruik dient te geschieden conform het Besluit bodemkwaliteit.

De gemeente Boxmeer beschikt over een bodemkwaliteitskaart. Bij de toetsing hieraan is echter aangetoond dat de parameter voor lood in de bovengrond het 95-percentiel overschrijden. Eventuele vrijkomende grond dient te worden hergebruikt conform het Bodembeheerplan (04.K073 van 13 maart 2006) van de gemeente.

Verontreinigingen met zware metalen in het grondwater zijn regionaal van karakter en leveren in dit verband geen gevaar op voor de volksgezondheid.

Geconcludeerd wordt dat er in verband met de bestemmingswijziging en de bouwaanvraag voor twee woningen er geen belemmeringen gelden uit oogpunt van de chemische bodemgesteldheid.

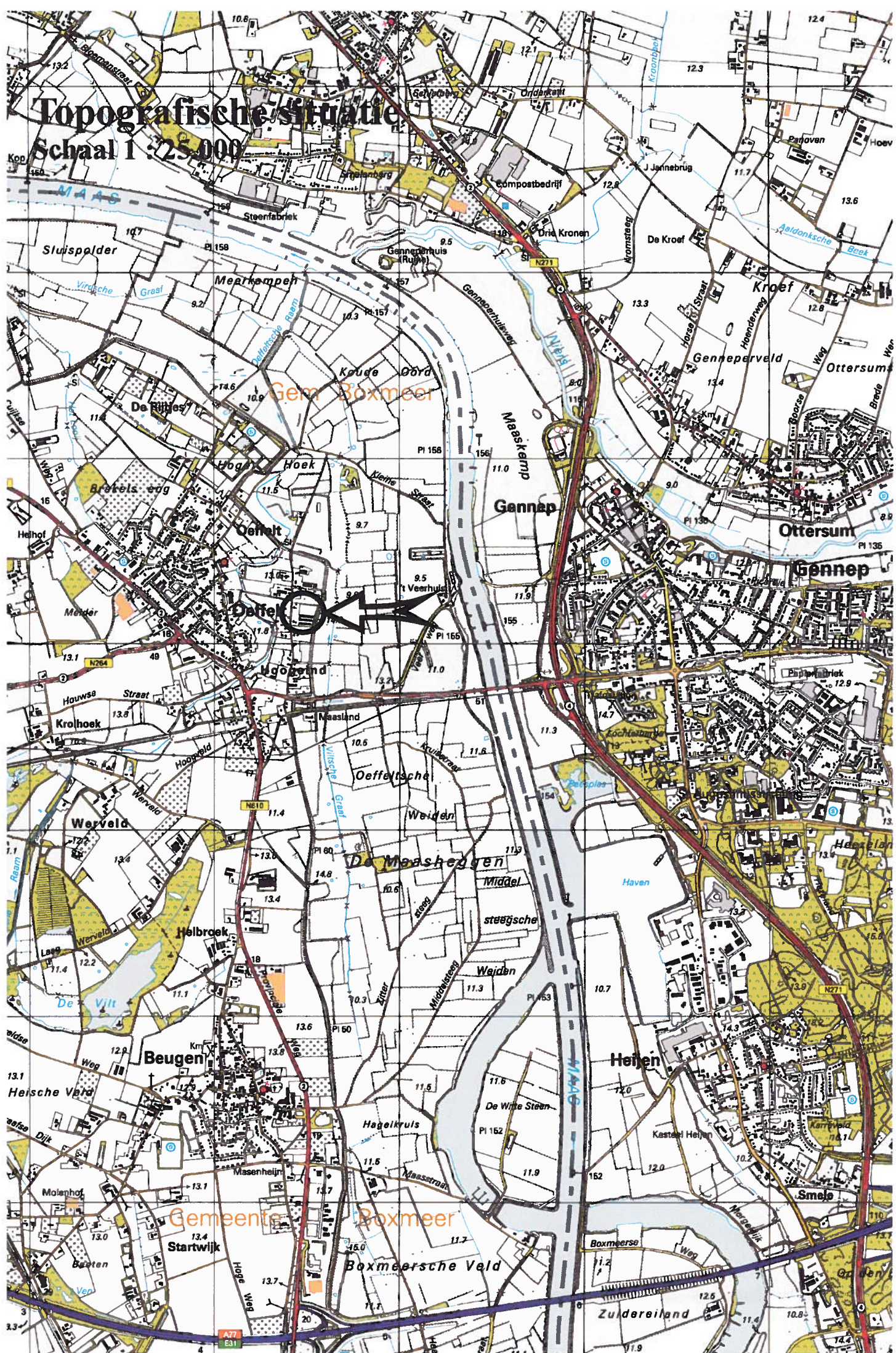
7. Referenties

1. Onderzoeksstrategie bij Verkennend Onderzoek, NEN-5740, NNI, 2009.
2. NPR-5741; Nederlandse Praktijkrichtlijn Bodem. Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek, NNI, eerste druk, februari 1994.
3. Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, NEN 5725, NNI, 2009.
4. Besluit bodemkwaliteit (2008, gewijzigd 1-4-2009).
5. Regeling Bodemkwaliteit (2008, gewijzigd 1-4-2009).
6. Circulaire Interventiewaarden bodemsanering, Staatscourant 95, 24 mei 1994.
7. Circulaire Tweede fase inwerkingtreding saneringsregeling Wet bodembescherming, Staatscourant 249, 27 december 1994.
8. Circulaire Interventiewaarde bodemsanering voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), Staatscourant 120, 28 juni 1996.
9. Circulaire Interventiewaarden bodemsanering tweede en derde tranche, Staatscourant 169, 4 september 1997.
10. Circulaire Interventiewaarden bodemsanering vierde tranche, Staatscourant, 24 februari 2000.
11. Bodemkaart van Nederland, Stiboka, 1970.
12. Grondwaterkaart van Nederland, TNO, 1976
13. Topografische kaart van de omgeving, 1:25.000, topografische dienst, 1991

Bijlage 1a : Situatie- en boorpunttekening

Topografische situatie

Schaal 1:25.000



Verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740

Urlingsestraat 11
Oeffelt

Sectie Z
Perceel 4779





Dit is een kadastrale kaart.

- (S) Perceelnummer
- Huisnummer
- Perceelnummer
- Bovenliggende
- Omliggende

De kadastrale kaart is vervaardigd op basis van de kadastrale gegevens van de kadastrale dienst.

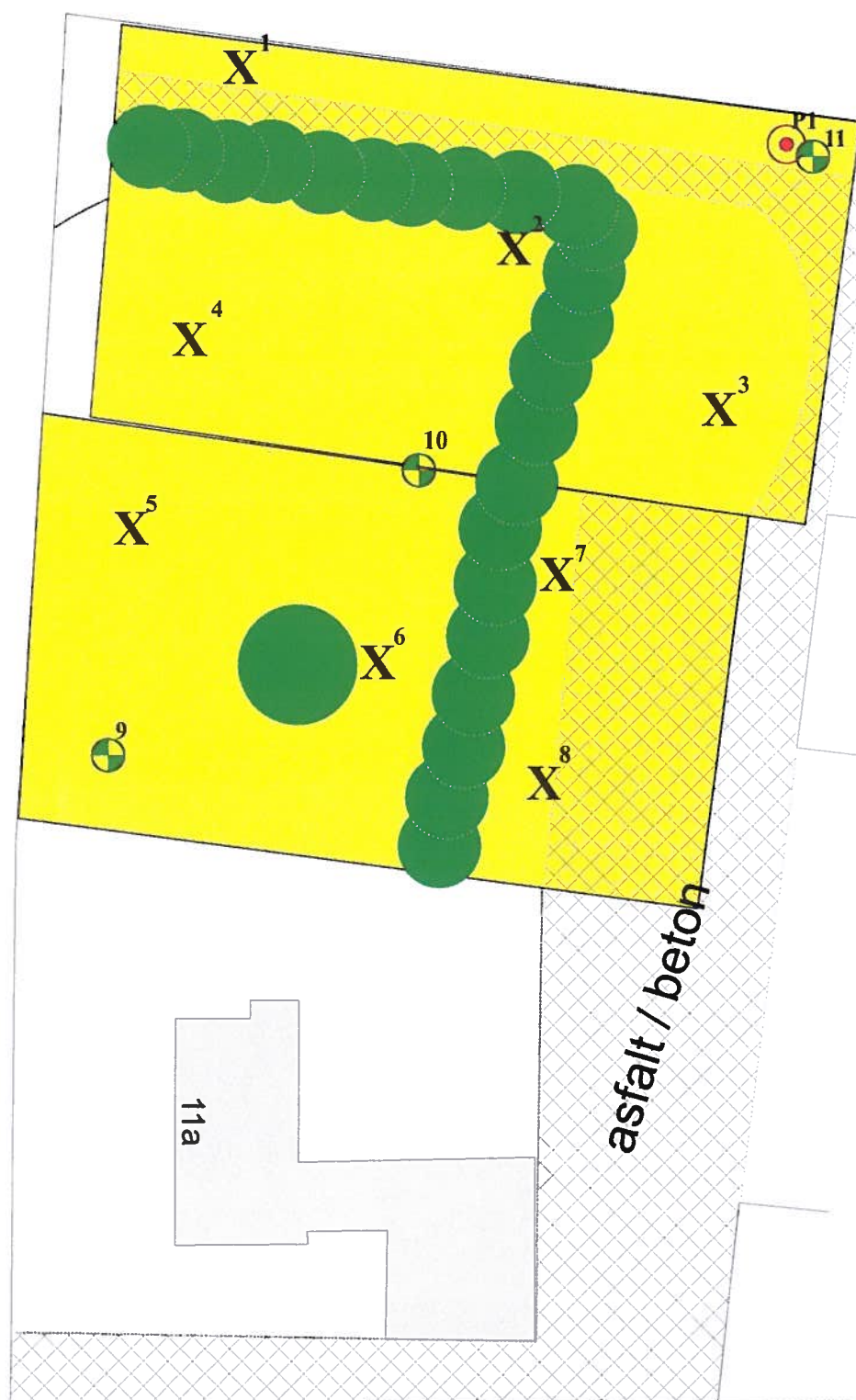
Schaal 1:1000

Kadastrale gegevens
Rijks
Merk

BOVENLIGGEND
/ 478



De kadastrale kaart is vervaardigd op basis van de kadastrale gegevens van de kadastrale dienst. De kadastrale kaart is vervaardigd op basis van de kadastrale gegevens van de kadastrale dienst.



MILIEU ADVIESBUREAU

Legenda:

x boring tot 0,5 m-mv

○ boring tot 2,0 m-mv

⊙ boring met peilbuis



Projectnr:
210-OUr11

Type onderzoek:
Verkennd

Datum:
24-6-2010

Schaal 1: ± 425

Get: M.G.

Project:
Locatie: Urlingsestraat 11
te Oeffelt

Kad. Gem. Boxmeer
sectie Z
nummer(s) 4779

**Onderzoekslocatie met
situering boringen**

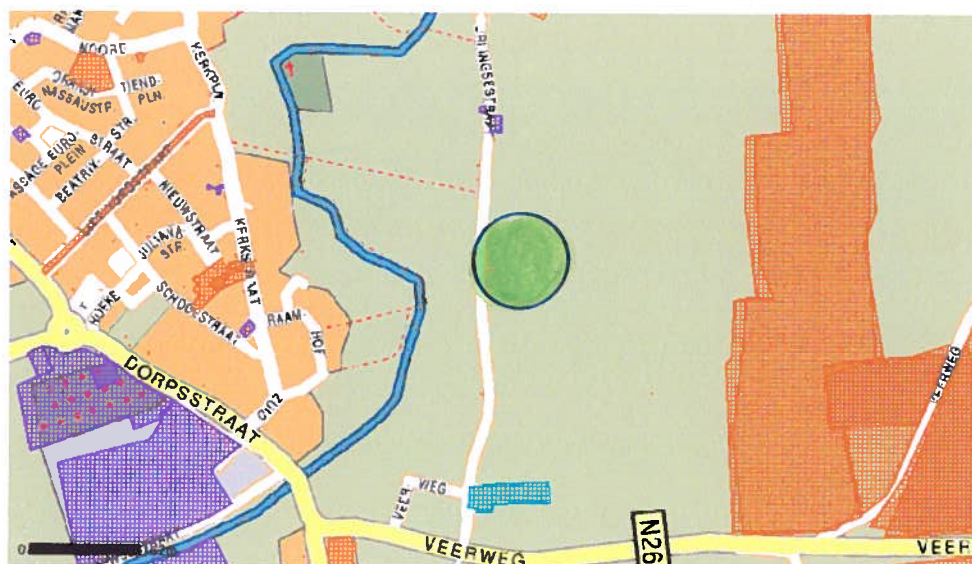
Grondwaterstroming: Noordoostelijk
Strategie: 8-2-1---2-1-1

Bijlage 1

Bijlage 1b : Bodemloket

Bodemloket www.bodemloket.nl**Legenda**

-  Gesaneerd
-   Bodemonderzoek
-  uitgevoerd; geen
vervolg nodig
-  Bodemonderzoek
uitgevoerd; in
procedure
-  Historische
activiteiten
bekend
-   Geen info online
-  Info_op_eigen_site
-  Topografie

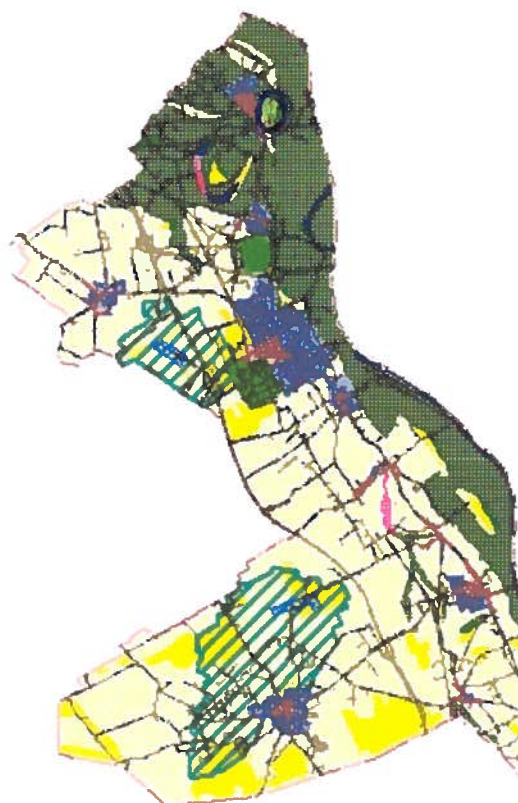


maandag 14 juni
2010
13:51:47

[Instellingen...](#)[Afdrukken](#)

Bijlage 1c : Bodemkwaliteitskaart

Bodemkwaliteitskaart



Hergebruik van grond

In Boxmeer is het mogelijk om ontgraven grond als nieuwe grond te hergebruiken. U kunt de mogelijkheden onderzoeken met behulp van deze digitale bodemkwaliteitskaart die u een overzicht geeft van de te verwachten kwaliteit van de Boxmeerse bodem. Deze bodemkwaliteitskaart kan u veel tijd en geld besparen.

Voorwaarden hergebruik

- U mag grond alleen hergebruiken als de kwaliteit van de ontvangende bodem niet verslechterd.
- U bent verplicht hergebruik uiterlijk vijf dagen van tevoren te [Meldingsformulier](#) bij de afdeling [Milieu](#)

Een volledig overzicht van de regels voor hergebruik vindt u in het [Bodembeheerplan](#)

Daarnaast is een stroomschema beschikbaar voor het toepassen van grond binnen gemeente Boxmeer. Dit stroomschema kunt u [hier](#) vinden.

Gebruik bodemkwaliteitskaart

Voordat u verder gaat is het belangrijk dat u de achtergrondinformatie over de bodemkwaliteitskaart leest. ➔

Klik op een zone in de kaart om te bekijken wat:

- de mogelijkheden zijn van het [toepassen](#) van **gekeurde** grond in deze zone,
- de mogelijkheden zijn van het [verzetten](#) van **niet-gekeurde** grond vanuit deze zone, binnen Boxmeer,
- de [achtergrondgehalten](#) voor deze zone.

Zone 1
Zone 2

Zone 4
Zone 5

Zone 7
Zone 8

Zone 10

Grondwaterbeschermingsgebied

Zone 3

Zone 6

Zone 9

Waterwingebied

[Help](#)
[Contact](#)

Aanbevolen
schermresolutie
1024x768

[Disclaimer](#)

De Bodemkwaliteitskaart

Deze bodemkwaliteitskaart staat een overzicht van de te verwachten bodemkwaliteit binnen de gemeente Boxmeer. De kaart is opgedeeld in verschillende zones. Binnen een zone is de chemische bodemkwaliteit gelijkwaardig. Tussen de zones verschilt de bodemkwaliteit in meerdere of mindere mate.

De gemeente heeft de zones samengesteld aan de hand van:

- de bodemopbouw
- gegevens over vroeger bodemgebruik en
- de bebouwingsgeschiedenis.

Vervolgens zijn de resultaten van uitgevoerde bodemonderzoeken statistisch bewerkt om de chemische kwaliteit van elke zone te bepalen.

De bodemkwaliteitskaart is beperkt

De bodemkwaliteitskaart doet alleen uitspraak over de bodemkwaliteit van gebieden die:

- onverdacht zijn voor bodemverontreiniging
- in beperkte mate verontreinigd zijn door langdurig menselijk gebruik (diffuus verontreinigd).

Een informatie over verdachte of verontreinigde plekken

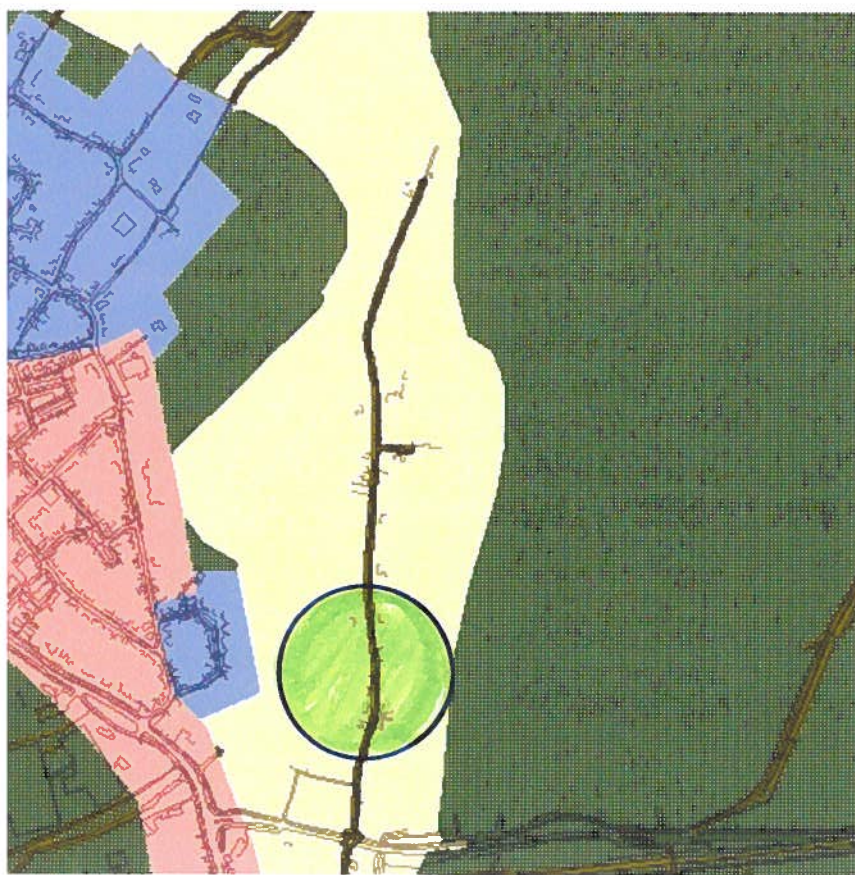
De bodemkwaliteitskaart geeft géén informatie over plaatsen die:

- verdacht zijn van bodemverontreiniging (bijvoorbeeld een olietank of een oude scheepswerf).
- daadwerkelijk verontreinigd zijn.

Deze plekken staan vermeld in het gemeentelijke Bodem Informatie Systeem. Om vast te stellen of grond wordt ontgraven op een niet-verdachte locatie moet eerst een zogeheten 'vragenlijst historisch onderzoek' worden ingevuld. Deze vragenlijst kunt u [hier](#) downloaden. De ingevulde vragenlijst moet worden ingeleverd bij gemeente Boxmeer. Afhankelijk van de locatiegegevens kan gemeente Boxmeer aanvullende eisen stellen, bijvoorbeeld een historisch onderzoek conform NVN 5725.

Gebruik van grond dient u uiterlijk vijf dagen van tevoren te melden bij de afdeling [Milieu](#). Het meldingsformulier daarvoor kunt u [hier](#) vinden. Zij controleren uw melding in het Bodem Informatie Systeem.

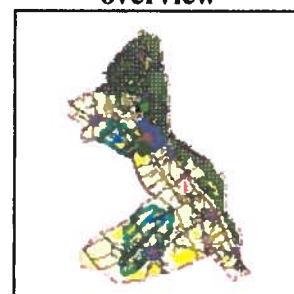




Legenda

- topografie
-  watervingsgebied
-  grondwaterbeschermingsgebied
-  gemeentegrens
-  water
-  zone 1: (historische) oude bebouwing
-  zone 2: oude uitbreidingen
-  zone 3: recente uitbreidingen
-  zone 4: wegbermen
-  zone 5: agrarisch op zand
-  zone 6: agrarisch op klei
-  zone 7: agrarisch op veen
-  zone 8: natuur op zand
-  zone 9: natuur op klei
-  zone 10: natuur op veen

overview



Achtergrondgehalte

Achtergrondgehalten in een zone worden gekarakteriseerd door het 90-percentiel (P90)³ van de aangetroffen concentraties. Door middel van, ten opzichte van de streefwaarde, verhoogde achtergrondgehalten worden diffuus verontreinigde gebieden binnen de gemeenten in kaart gebracht. De verhoogde achtergrondgehalten kunnen tevens worden gebruikt bij het afperken van gevallen van bodemverontreiniging.

Achtergrondwaarde

Bepalen van de achtergrondwaarde (hiervoor kan het 90-percentiel of P90 worden gebruikt) komt niet voort uit de Vrijstellingsregeling grondverzet en is ook niet bepalend voor het toepassen van grond als bodem. Omdat de meetgegevens toch statistisch bewerkt moeten worden ligt het voor de hand deze waarde eveneens te bepalen. Deze waarden zijn, in overleg met de provincie, eventueel als terugsaneerwaarden te gebruiken.

6.2.1 Samenvatting resultaten bovengrond

In de rapporten van de bodemkwaliteitskaarten van het bebouwde gebied en het buitengebied (bijlagen 6 en 7), zijn per zone het gemiddelde, het 90- en het 95 -percentiel van de verschillende parameters berekend. Daarnaast zijn de kritische parameters voor grondverzet vastgesteld (wegbermen PAK, overige zones geen). In tabel 1 zijn, per zone, die parameters opgenomen waarvan het gemiddelde en/of het 95-percentiel de samenstellingswaarden bijlage 1 Bouwstoffenbesluit (SW1) overschrijden.

De achtergrondgehalten worden getoetst aan de streefwaarden uit de Circulaire Streef- en Interventiewaarden Wbb 3^e tranche. In tabel 2 zijn de parameters opgenomen waarvan de P90-waarde de streefwaarde overschrijdt (verhoogd achtergrondgehalte). Voor minerale olie wordt eveneens de streefwaarde als achtergrondwaarde in de bovengrond gehanteerd.

Tabel 1: overschrijdingen van SW1 door gemiddelden (standaardbodem) en P95 bovengrond

Zone	Cadmium		Koper		Nikkel		Lood		Zink		PAK	
	Gem	P95	Gem	P95	Gem	P95	Gem	P95	Gem	P95	Gem	P95
B1	0,48	0,8	19,5	88,8	10,65	21,28	48,5	91,47	106,1	254,48	1,98	7,92
B2	0,43	0,85	18,2	37,62	11,44	23,72	35,46	107,06	85,03	240,48	1,24	4,34
B3	0,47	0,65	16,23	32,55	9,1	13,98	23,61	48,91	56,36	129,74	1,12	4,8
B4	0,45	0,47	17,1	43,85	10,37	17,76	29,82	61,75	89,87	170,82	5,04	15,7
B5	0,45	0,77	19,66	40,84	10,41	21,5	25,89	55,63	63,35	139,09	0,39	1,3
B6	0,39	0,8	10,46	40,3	31,3	55,71	37,4	73,38	106,59	207,23	0,39	1,3
B7*	0,45	0,74	25,36	48,57	27,28	78,26	39,68	81,39	100,66	208,73	0,14*	0,31*
B8	0,39	0,74	11,02	32,93	11,27	28,58	25,31	56,33	43,64	184,24	0,66	2,43
B9*	0,41*	0,41*	27,8*	29,37*	36,76*	39,96*	47,83*	57,47*	103,88*	121,52*	0,14*	0,2*
B10**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SW1 (mg/kg ds)	0,8		36,0		35,0		85,0		140,0		1,0	

* onvoldoende waarnemingen

** geen waarnemingen

73,83

gehalte

gemiddelde

P95

hoger dan de SW1 – schone grond, P90 hoger dan de streefwaarde

B1: (historische) Oude bebouwing

B2: Oude uitbreidingen

B3: Recente uitbreidingen

B4: Wegbermen

B5: Brabant agrarisch op zand (Bernheze, Boxmeer, Mill en St. Hubert, Sint Anthonis)

B6: Brabant agrarisch op klei (Boxmeer, Mill en St. Hubert)

B7: Brabant agrarisch op veen (Boxmeer, Mill en St. Hubert)

B8: Brabant natuur op zand (Bernheze, Boxmeer, Mill en St. Hubert, Sint Anthonis)

B9: Brabant natuur op klei (Boxmeer, Mill en St. Hubert)

B10 Brabant natuur op veen (Boxmeer, Mill en St. Hubert)

³ Een 90-percentiel (P90) is de waarde waaronder 90% en waarboven 10% van de waarnemingen liggen.

Tabel 2: overschrijdingen van de streefwaarde door P90 (standaardbodem) bovengrond

Zone	Koper	Nikkel	Lood	Zink	PAK
B1	33,04	17,35	91,47	210,19	3,29
B2	30,36	18,85	72,97	164,3	2,74
B3	26,28	10,21	39,35	98,02	2,15
B4	26,58	14,74	46,28	170,82	9,1
B5	32,67	15,98	42,45	102,68	0,7
B6	32,97	50,23	58,48	174,85	0,7
B7	42,75	76,6	78,39	194,62	0,25
B8	24,33	13,85	42,98	84,28	1,53
B9*	29,19*	39,6*	56,4*	119,56*	0,2*
B10**	-	-	-	-	-
SW1 (mg/kg ds)	36,0	35,0	85,0	140,0	1,0

* onvoldoende waarnemingen

** geen waarnemingen

73,83

gehalte

 gemiddelde/P95 hoger dan de SW1 – schone grond, P90 hoger dan de streefwaarde

B1: (historische) Oude bebouwing

B2: Oude uitbreidingen

B3: Recente uitbreidingen

B4: Wegbermen

B5: Brabant agrarisch op zand (Bernheze, Boxmeer, Mill en St. Hubert, Sint Anthonis)

B6: Brabant agrarisch op klei (Boxmeer, Mill en St. Hubert)

B7: Brabant agrarisch op veen (Boxmeer, Mill en St. Hubert)

B8: Brabant natuur op zand (Bernheze, Boxmeer, Mill en St. Hubert, Sint Anthonis)

B9: Brabant natuur op klei (Boxmeer, Mill en St. Hubert)

B10 Brabant natuur op veen (Boxmeer, Mill en St. Hubert)

6.2.2 Samenvatting resultaten ondergrond

Ook voor de ondergrond zijn, per zone, het gemiddelde, het 90- en het 95 –percentiel van de verschillende parameters berekend (zie bijlagen 6 en 7). Voor grondverzet zijn geen kritische parameters vastgesteld.

Voor de ondergrond zijn in tabel 3, per zone, de parameters opgenomen waarvan het gemiddelde en/of het 95-percentiel de samenstellingswaarden uit bijlage 1 van het Bouwstoffenbesluit (SW1) overschrijden. In tabel 4 zijn de parameters opgenomen waarvan de P90-waarde de streefwaarde overschrijdt (verhoogd achtergrondgehalte). Voor minerale olie wordt eveneens de streefwaarde als achtergrondwaarde in de ondergrond gehanteerd.

Tabel 3: overschrijdingen van SW1 door gemiddelden (standaardbodem) en P95 ondergrond

Zone	Nikkel		Zink		Arseen		PAK	
	Gem	P95	Gem	P95	Gem	P95	Gem	P95
O1	11,09	20,43	46,19	124,31	8,35	12,85	1,22	3,6
O2	12,35	24,36	47,22	117,29	8,87	14,18	0,65	1,42
O3	9,28	12,17	29,31	61,69	7,75	12,52	0,4	0,7
O5	11,51	32,7	32,53	76,5	8,76	17,5	0,28	1,0
O6	26,1	60,43	67,02	163,92	11,28	23,46	0,24	0,66
O7*	9,93*	18,49*	32,18*	123,02*	8,6*	17,49*	0,16*	0,2*
O8	17,09	96,86	43,07	212,84	9,71	34,98	0,4	2,08
O9*	30,21*	66,98*	81,95*	195,02*	14,45*	16,65*	0,02*	0,02*
O10	-	-	-	-	-	-	-	-
SW1 (mg/kg ds)	35,0		140,0		29,0		1,0	

Tabel 4: overschrijdingen van de streefwaarde door P90 (standaardbodem) ondergrond

Zone	Nikkel	Zink	PAK
O1	17,84	92,31	1,26 26%
O2	20,63	79,26	0,68
O3	10,94	43,19	0,7
O5	18,64	53,95	1
O6	54,61	150,26	0,46
O7*	14,69*	107,4*	0,2*
O8	39,43	83,58	1,03
O9*	60,49*	175,24*	0,02*
O10**	-	-	-
SW1 (mg/kg ds)	35,0	140,0	1,0

* onvoldoende waarnemingen

** geen waarnemingen

73,83 gehalte

 gemiddelde/P95 hoger dan de SW1 – schone grond, P90 hoger dan de streefwaarde

O1: (historische) Oude bebouwing

O2: Oude uitbreidingen

O3: Recente uitbreidingen

O5: Brabant agrarisch op zand (Bernheze, Boxmeer, Mill en St. Hubert, Sint Anthonis)

O6: Brabant agrarisch op klei (Boxmeer, Mill en St. Hubert)

O7: Brabant agrarisch op veen (Boxmeer, Mill en St. Hubert)

O8: Brabant natuur op zand (Bernheze, Boxmeer, Mill en St. Hubert, Sint Anthonis)

O9: Brabant natuur op klei (Boxmeer, Mill en St. Hubert)

O10 Brabant natuur op veen (Boxmeer, Mill en St. Hubert)

6.2.3 Samenvatting resultaten grondwater

Ook de meetgegevens van het grondwater zijn statistisch bewerkt. De volledige resultaten hiervan zijn terug te vinden in de bijlagen 6 en 7. In tabel 5 zijn de P90-waarden opgenomen die de streefwaarden overschrijden.

Tabel 5: overschrijdingen van de streefwaarde door P90 freatisch grondwater

Zone	Cadmium	Kwik	Koper	Nikkel	Lood	Zink	Chroom	Arseen
1	1,0	0,07	23,0	20,0	13,2	427,0	7,08	7,0
2	3,5	0,07	20,0	31,0	7,96	412,0	6,5	3,5
3	1,86	0,07	31,0	28,8	21,4	370,0	5,78	8,17
5	1,3	0,07	27,7	57,0	15,0	370	6,8	7,7
6	0,56	0,07	7,0	7,0	8,1	105	4,75	7,0
7*	0,7*	0,07*	15,4*	7,0*	24,5*	62,8*	2,0*	5,05*
8	3,35	0,07	24,4	118,66	13,0	580,0	7,77	7,0
9*	0,28*	0,04*	7,0*	7,0*	14,0*	29,0*	2,0*	15,0*
10**	-	-	-	-	-	-	-	-
Streefwaarde	0,4	0,1	15,0	15,0	15,0	65,0	1,0	10,0
Tussenwaarde	3,2	0,2	45,0	45,0	45,0	432,5	15,5	35,0
Interventiewaarde	6,0	0,3	75,0	75,0	75,0	800,0	30,0	60,0

* onvoldoende waarnemingen

** geen waarnemingen

73,83

gehalte

P90 hoger dan de streefwaarde

P90 hoger dan de tussenwaarde

P90 hoger dan de interventiewaarde

1: (historische) Oude bebouwing

2: Oude uitbreidingen

3: Recente uitbreidingen

5: Brabant agrarisch op zand (Bernheze, Boxmeer, Mill en St. Hubert, Sint Anthonis)

6: Brabant agrarisch op klei (Boxmeer, Mill en St. Hubert)

7: Brabant agrarisch op veen (Boxmeer, Mill en St. Hubert)

8: Brabant natuur op zand (Bernheze, Boxmeer, Mill en St. Hubert, Sint Anthonis)

9: Brabant natuur op klei (Boxmeer, Mill en St. Hubert)

10: Brabant natuur op veen (Boxmeer, Mill en St. Hubert)

6.2.4 Bepaling gebiedseigen bodemkwaliteit en verhoogde achtergrondwaarden

In de tabellen 1 tot en met 5 is per zone en per bodemlaag vastgelegd wat de gebiedseigen bodemkwaliteit is en wat de verhoogde achtergrondgehalten zijn. Daarnaast zijn voor elke zone en elke bodemlaag de kritische stoffen bepaald.

Voor toepassing van oliehoudende grond hebben de gemeenten Bernheze, Boxmeer, Sint Anthonis en Mill en St. Hubert het volgende beleid: Als in de toe te passen grond het gemiddelde gehalte aan olie hoger is dan de streefwaarde (bodemonderzoek) of de SW1 (partijkeuring) maar kan worden aangetoond dat het verhoogde gehalte wordt veroorzaakt door natuurlijke omstandigheden (bijvoorbeeld humuszuren), dan kan de grond alsnog worden toegepast.

In tabel 6 is aangegeven welke bewijslast wordt gevraagd voor de kwaliteit van de grond bij grondverzet tussen de zones, op basis van de gebiedseigen kwaliteit (rekenkundig gemiddelde en P95):

Bijlage 2 : Isohyps



Bijlage 3a : Analyserapport grond



Analysrapport

M&A milieu adviesbureau

Dhr W. van Aerle

Koolweg 64

5759 PZ HELENAVEEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Urlingsestraat 11, Oeffelt
Uw projectnummer : 210-OUr11
ALcontrol rapportnummer : 11575327, versie nummer: 1

Rotterdam, 02-07-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 210-OUr11. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



M&A milieu adviesbureau

Dhr W. van Aerle

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Urlingsestraat 11, Oeffelt
 Projectnummer 210-OUr11
 Rapportnummer 11575327 - 1

Orderdatum 25-06-2010
 Startdatum 25-06-2010
 Rapportagedatum 02-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	93.5	92.8	92.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.0	1.3	
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.9	8.0	
METALEN					
barium	mg/kgds	S	30	23	26
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	3.4	3.6	4.8
koper	mg/kgds	S	23	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	64	18	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	6.6	6.0	7.7
zink	mg/kgds	S	87	43	30
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	0.06	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	0.14	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.07	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.06	0.07	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.05	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.06	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.04	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.04	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.41 ¹⁾	0.54 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1.1+2.1+3.1+7.1+8.1+11.1
002	Grond (AS3000)	4.1+5.1+6.1+9.1+10.1
003	Grond (AS3000)	9.2+9.3+9.4+10.2+10.3+10.4+11.2+11.3+11.4

Paraaf :



M&A milieu adviesbureau

Dhr W. van Aerie

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Urlingsestraat 11, Oeffelt
Projectnummer 210-OUr11
Rapportnummer 11575327 - 1

Orderdatum 25-06-2010
Startdatum 25-06-2010
Rapportagedatum 02-07-2010

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

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1.1+2.1+3.1+7.1+8.1+11.1
002	Grond (AS3000)	4.1+5.1+6.1+9.1+10.1
003	Grond (AS3000)	9.2+9.3+9.4+10.2+10.3+10.4+11.2+11.3+11.4



M&A milieu adviesbureau
Dhr W. van Aerle

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Urlingsestraat 11, Oeffelt
Projectnummer 210-OUr11
Rapportnummer 11575327 - 1

Orderdatum 25-06-2010
Startdatum 25-06-2010
Rapportagedatum 02-07-2010

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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



Projectnaam Urlingsestraat 11, Oeffelt
 Projectnummer 210-OUr11
 Rapportnummer 11575327 - 1

Orderdatum 25-06-2010
 Startdatum 25-06-2010
 Rapportagedatum 02-07-2010

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2716535	28-06-2010	28-06-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y2716537	28-06-2010	28-06-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y2716541	28-06-2010	28-06-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y2716542	28-06-2010	28-06-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y2716546	28-06-2010	28-06-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y2754429	28-06-2010	28-06-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	Y2716515	28-06-2010	28-06-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	Y2716531	28-06-2010	28-06-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	Y2716540	28-06-2010	28-06-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	Y2716543	28-06-2010	28-06-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	Y2716548	28-06-2010	28-06-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



M&A milieu adviesbureau

Dhr W. van Aerle

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Urlingsestraat 11, Oeffelt
Projectnummer 210-OUr11
Rapportnummer 11575327 - 1

Orderdatum 25-06-2010
Startdatum 25-06-2010
Rapportagedatum 02-07-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
003	Y2716516	28-06-2010	28-06-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y2716524	28-06-2010	28-06-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y2716530	28-06-2010	28-06-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y2716533	28-06-2010	28-06-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y2716538	28-06-2010	28-06-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y2716539	28-06-2010	28-06-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y2754425	28-06-2010	28-06-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y2754426	28-06-2010	28-06-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y2754430	28-06-2010	28-06-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

Bijlage 3b : Analyserapport grondwater



Analyserapport

M&A milieu adviesbureau

Dhr W. van Aerle

Koolweg 64

5759 PZ HELENAVEEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Urlingsestraat 11, Oeffelt
Uw projectnummer : 210-OUr11
ALcontrol rapportnummer : 11575330, versie nummer: 1

Rotterdam, 01-07-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 210-OUr11. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



M&A milieu adviesbureau

Dhr W. van Aerle

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Urlingsestraat 11, Oeffelt
 Projectnummer 210-OUr11
 Rapportnummer 11575330 - 1

Orderdatum 25-06-2010
 Startdatum 25-06-2010
 Rapportagedatum 01-07-2010

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

METALEN

barium	µg/l	S	75
cadmium	µg/l	S	1.0
kobalt	µg/l	S	<5
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15
zink	µg/l	S	240

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen	µg/l	S	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21
styreen	µg/l	S	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.05

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1

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

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

001	Grondwater (AS3000)	P1, grondwater
-----	------------------------	----------------

Paraaf :



M&A milieu adviesbureau
Dhr W. van Aerie

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Urlingsestraat 11, Oeffelt
Projectnummer 210-OUr11
Rapportnummer 11575330 - 1

Orderdatum 25-06-2010
Startdatum 25-06-2010
Rapportagedatum 01-07-2010

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

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	P1, grondwater



M&A milieu adviesbureau
Dhr W. van Aerle

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Urlingsestraat 11, Oeffelt
Projectnummer 210-OUr11
Rapportnummer 11575330 - 1

Orderdatum 25-06-2010
Startdatum 25-06-2010
Rapportagedatum 01-07-2010

Monster beschrijvingen

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



M&A milieu adviesbureau
Dhr W. van Aerie

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Urlingsestraat 11, Oeffelt
Projectnummer 210-OUR11
Rapportnummer 11575330 - 1

Orderdatum 25-06-2010
Startdatum 25-06-2010
Rapportagedatum 01-07-2010

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0869148	28-06-2010	28-06-2010	ALC204 Theoretische monsternamedatum
001	G5962628	28-06-2010	28-06-2010	ALC236 Theoretische monsternamedatum
001	G5962629	28-06-2010	28-06-2010	ALC236 Theoretische monsternamedatum

Bijlage 3c : Toetsingsnormering grond en grondwater

	Grond/sediment (mg/kg droge stof)				Grondwater (ug/l)		
	AGW	MAX-wonen	Max-industrie	I	S	T	I
Zware metalen							
Arseen	13	18	50	50	10		60
Barium (*)	85	247	413	413	50	337,5	625
Cadmium	0,38	0,8	2,7	8,2	0,4	3,2	6
Cobalt	7	16	89	89	20	60	100
Koper	23	31	111	111	15	45	75
Kwik	0,11	0,6	3,7	3,0	0,05	0,18	0,3
Lood	35	148	373	373	15	45	75
Molybdeen	1,5	88	190	190	5	152,5	300
Nikkel (**)	18	20	51	51	15	45	75
Zink	77	110	394	394	65	433	800
Aromatische verbindingen							
Benzeen	0,04	0,04	0,20	0,22	0,2	15,1	30
Tolueen	0,04	0,04	0,25	6,40	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	0,04	0,04	0,25	22,00	4	77,0	150
Xylenen	0,09	0,09	0,25	3,40	0,2	35,1	70
Naftaleen					0,01	35	70
PAK (som 10 VROM)	0,30	6,8	40	40			
Gechloroerde kwst.							
dichloormethaan	0,02	0,02	0,78	0,78	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	0,04	0,04	0,04	3,00	7	454	900
1,2-dichloorethaan	0,04	0,04	0,80	1,28	7	204	400
trichloormethaan (chloroform)	0,05	0,05	0,60	1,12	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0,05	0,05	0,05	3,00	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,06	0,06	0,06	2,00	0,01	65	130
tetrachloormethaan (Tetra)	0,06	0,06	0,14	0,14	0,01	5	10
trichlooretheen (Tri)	0,05	0,05	0,50	0,50	24	262	500
tetrachlooretheen (Per)	0,03	0,03	0,80	1,76	0,01	20	40
1,1-dichlooretheen	0,06	0,06	0,06	0,06	0,01	5	10
1,2-dichlooretheen	0,06	0,06	0,06	0,20	0,01	10	20
dichloorpropanen	0,16	0,16	0,16	0,40	0,8	40	80
PCB (som)	0,004	0,004	0,10	0,20	0,01		0,01
Minerale olie	38	38	100	1000	50	325	600
Organisch stofgehalte (%)	2	Minimum van 2% en maximum van 30 % voor organische parameters					
Lutumgehalte (%)	7,9	Minimum van 2% voor anorganische parameters					
Minimum org.stof	2						
Minimum lutum	7,9						

(*) : vanaf 1 april 2009 zijn de normen voor Barium tijdelijk buiten werking gesteld, behalve als het een antropogene bron betref

(**) : vanaf 1 april 2009 hoeft niet meer getoetst te worden aan de functieklasse wonen voor nikkel

	Grond/sediment (mg/kg droge stof)				Grondwater (µg/l)		
	AGW	MAX-wonen	Max-industrie	I	S	T	I
Zware metalen							
Arseen	13	18	50	50	10		60
Barium (*)	86	248	415	415	50	337,5	625
Cadmium	0,38	0,8	2,7	8,2	0,4	3,2	6
Cobalt	7	16	90	90	20	60	100
Koper	23	32	111	111	15	45	75
Kwik	0,11	0,6	3,7	3,1	0,05	0,18	0,3
Lood	35	148	374	374	15	45	75
Molybdeen	1,5	88	190	190	5	152,5	300
Nikkel (**)	18	20	51	51	15	45	75
Zink	77	110	396	396	65	433	800
Aromatische verbindingen							
Benzeen	0,04	0,04	0,20	0,22	0,2	15,1	30
Tolueen	0,04	0,04	0,25	6,40	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	0,04	0,04	0,25	22,00	4	77,0	150
Xylenen	0,09	0,09	0,25	3,40	0,2	35,1	70
Naftaleen					0,01	35	70
PAK (som 10 VROM)	0,30	6,8	40	40			
Gechloroerde kwst.							
dichloormethaan	0,02	0,02	0,78	0,78	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	0,04	0,04	0,04	3,00	7	454	900
1,2-dichloorethaan	0,04	0,04	0,80	1,28	7	204	400
trichloormethaan (chloroform)	0,05	0,05	0,60	1,12	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0,05	0,05	0,05	3,00	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,06	0,06	0,06	2,00	0,01	65	130
tetrachloormethaan (Tetra)	0,06	0,06	0,14	0,14	0,01	5	10
trichlooretheen (Tri)	0,05	0,05	0,50	0,50	24	262	500
tetrachlooretheen (Per)	0,03	0,03	0,80	1,76	0,01	20	40
1,1-dichlooretheen	0,06	0,06	0,06	0,06	0,01	5	10
1,2-dichlooretheen	0,06	0,06	0,06	0,20	0,01	10	20
dichloorpropanen	0,16	0,16	0,16	0,40	0,8	40	80
PCB (som)	0,004	0,004	0,10	0,20	0,01		0,01
Minerale olie	38	38	100	1000	50	325	600
Organisch stofgehalte (%)	1,3	Minimum van 2% en maximum van 30 % voor organische parameters					
Lutumgehalte (%)	8	Minimum van 2% voor anorganische parameters					
Minimum org.stof	2						
Minimum lutum	8						

(*) : vanaf 1 april 2009 zijn de normen voor Barium tijdelijk buiten werking gesteld, behalve als het een antropogene bron betreft

(**) : vanaf 1 april 2009 hoeft niet meer getoetst te worden aan de functieklasse wonen voor nikkel

	Grond/sediment (mg/kg droge stof)				Grondwater (µg/l)		
	AGW	MAX-wonen	Max-industrie	I	S	T	I
Zware metalen							
Arseen	11	15	44	44	10		60
Barium (*)	49	142	237	237	50	337,5	625
Cadmium	0,35	0,7	2,5	7,6	0,4	3,2	6
Cobalt	4	10	54	54	20	60	100
Koper	19	26	92	92	15	45	75
Kwik	0,10	0,6	3,3	2,8	0,05	0,18	0,3
Lood	32	133	337	337	15	45	75
Molybdeen	1,5	88	190	190	5	152,5	300
Nikkel (**)	12	13	34	34	15	45	75
Zink	59	84	303	303	65	433	800
Aromatische verbindingen							
Benzeen	0,04	0,04	0,20	0,22	0,2	15,1	30
Tolueen	0,04	0,04	0,25	6,40	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	0,04	0,04	0,25	22,00	4	77,0	150
Xylenen	0,09	0,09	0,25	3,40	0,2	35,1	70
Naftaleen					0,01	35	70
PAK (som 10 VROM)	0,30	6,8	40	40			
Gechloroerde kwst.							
dichloormethaan	0,02	0,02	0,78	0,78	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	0,04	0,04	0,04	3,00	7	454	900
1,2-dichloorethaan	0,04	0,04	0,80	1,28	7	204	400
trichloormethaan (chloroform)	0,05	0,05	0,60	1,12	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0,05	0,05	0,05	3,00	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,06	0,06	0,06	2,00	0,01	65	130
tetrachloormethaan (Tetra)	0,06	0,06	0,14	0,14	0,01	5	10
trichlooretheen (Tri)	0,05	0,05	0,50	0,50	24	262	500
tetrachlooretheen (Per)	0,03	0,03	0,80	1,76	0,01	20	40
1,1-dichlooretheen	0,06	0,06	0,06	0,06	0,01	5	10
1,2-dichlooretheen	0,06	0,06	0,06	0,20	0,01	10	20
dichloorpropanen	0,16	0,16	0,16	0,40	0,8	40	80
PCB (som)	0,004	0,004	0,10	0,20	0,01		0,01
Minerale olie	38	38	100	1000	50	325	600
Organisch stofgehalte (%)	2 Minimum van 2% en maximum van 30 % voor organische parameters						
Lutumgehalte (%)	2 Minimum van 2% voor anorganische parameters						
Minimum org. stof	2						
Minimum lutum	2						

(*) : vanaf 1 april 2009 zijn de normen voor Barium tijdelijk buiten werking gesteld, behalve als het een antropogene bron betreft

(**) : vanaf 1 april 2009 hoeft niet meer getoetst te worden aan de functieklasse wonen voor nikkel

Bijlage 4 : Boorstaten

Betekenis van afkortingen

G/g	: grind/grindig	
Z/z	: zand/zandig	
L/s	: leem/siltig	
K/k	: klei/kleiig	
V/h	: veen/humeus	
m	: mineraal arm	
	Overig	

Blinde buis : 

Klei-afdichting : 

Filter : 

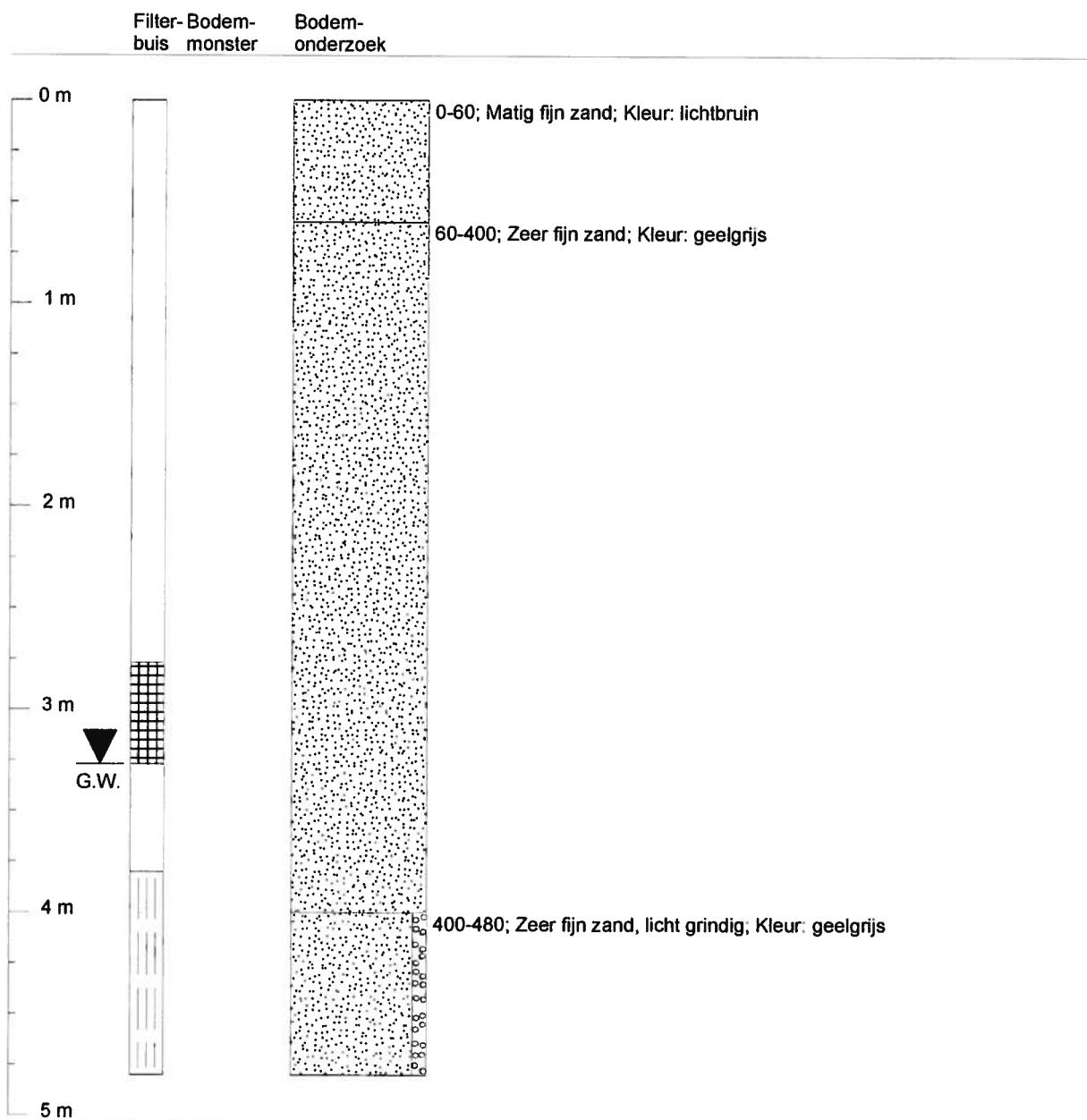
Grondwaterst. : 

Ongeroerd monster : 

Geroerd monster : 

Projectcode 210-OUr11	Projectnaam Urlingsestraat 11, Oeffelt	Boornummer P1	Locatie Agrarisch perceel	Datum 18-6-2010
Beschrijver M. Giesbers	Boorfirma M&A Milieuadviesbureau BV	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte 0 m	Globale grondwaterstand 350 cm-mv

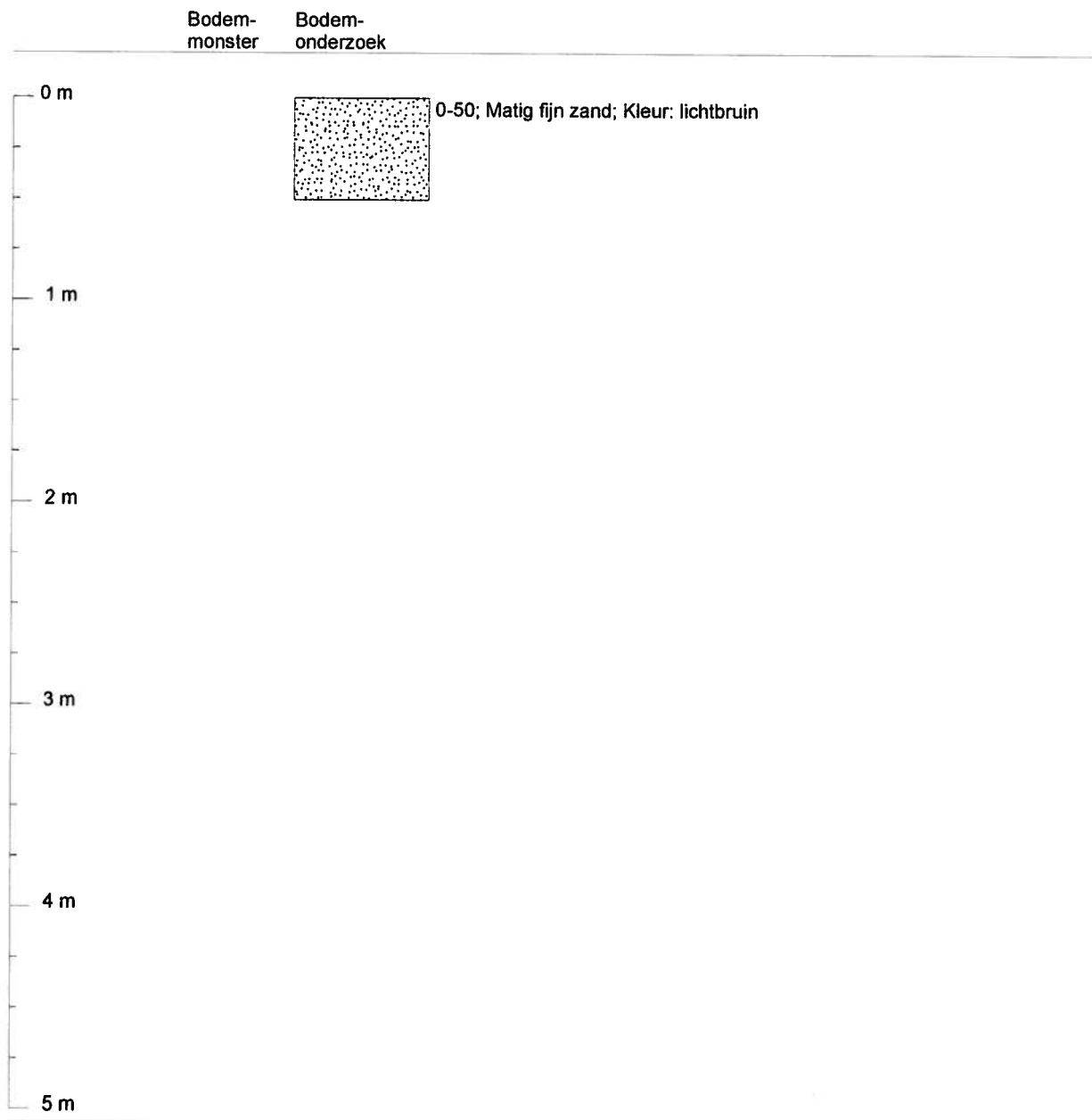
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Grondwaterbemonstering: 25-6-2010				Monsternemingsfilter	
pH 6,65	EGV 379 µS/cm	Temperatuur 14,7 °C	Grondwaterstand 327 cm-mv	Diepte 480 cm-mv	Perforatie 380-480 cm-mv

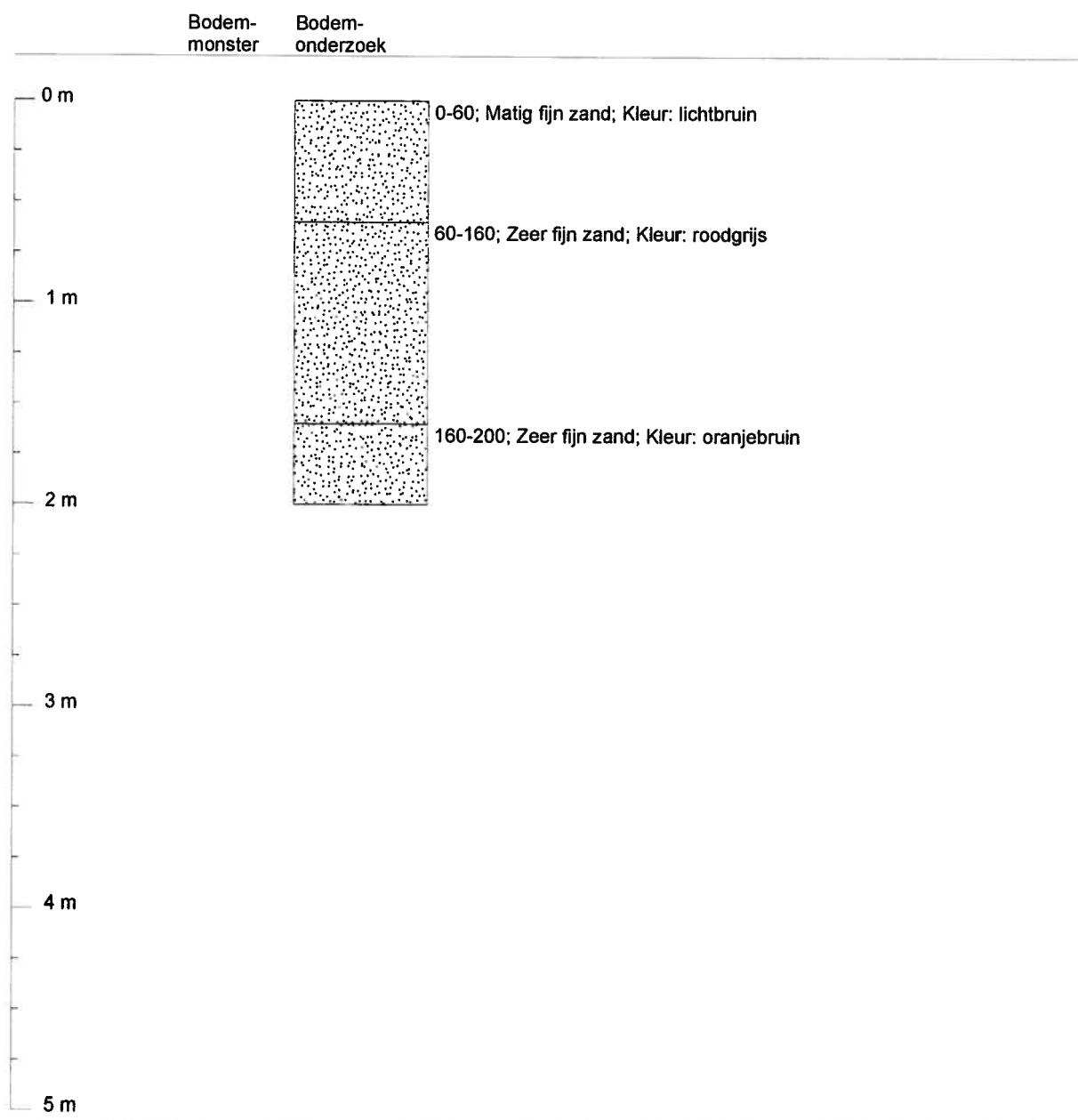
Projectcode 210-OUr11	Projectnaam Urlingsestraat 11, Oeffelt	Boornummer 1 t/m 8	Locatie Agrarisch perceel	Datum 25-6-2010
Beschrijver M. Giesbers	Boorfirma M&A Milieuadviesbureau BV	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte 0 m	Globale grondwaterstand 350 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



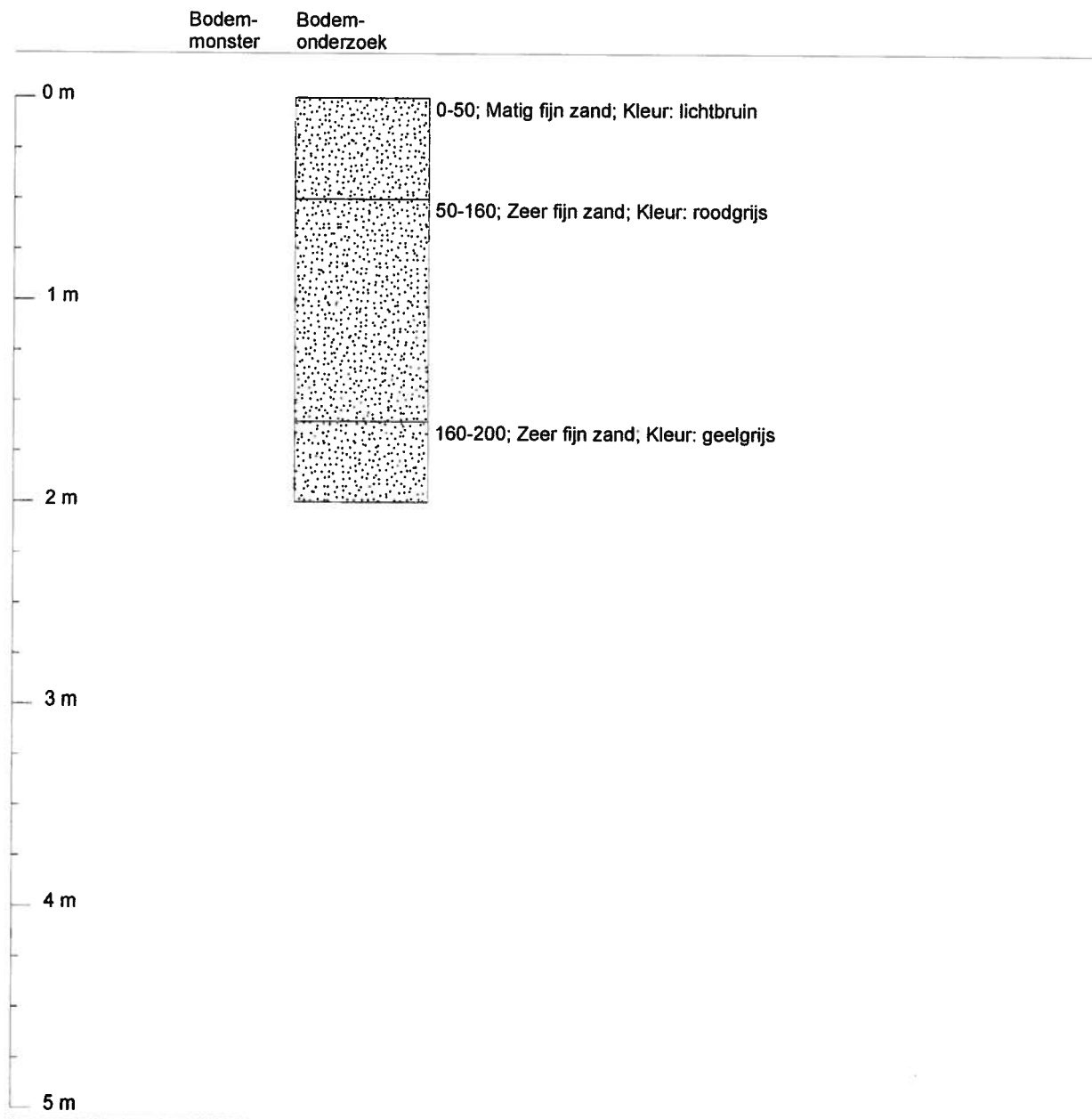
Projectcode 210-OUR11	Projectnaam Uringestraat 11, Oeffelt	Boornummer 9	Locatie Agrarisch perceel	Datum 25-6-2010
Beschrijver M. Giesbers	Boorfirma M&A Milieuadviesbureau BV	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte 0 m	Globale grondwaterstand 350 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode 210-OUr11	Projectnaam Urlingsestraat 11, Oeffelt	Boornummer 10	Locatie Agrarisch perceel	Datum 25-6-2010
Beschrijver M. Giesbers	Boorfirma M&A Milieuadviesbureau BV	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte 0 m	Globale grondwaterstand 350 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode 210-OUr11	Projectnaam Urlingsestraat 11, Oeffelt	Boornummer 11	Locatie Agrarisch perceel	Datum 25-6-2010
Beschrijver M. Giesbers	Boorfirma M&A Milieuadviesbureau BV	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte 0 m	Globale grondwaterstand 350 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

