Verkennend bodemonderzoek winkelcentrum Mereveldplein te De Meern

22 april 2013

Tauw

Verkennend bodemonderzoek winkelcentrum Mereveldplein te De Meern

Kenmerk R003-1215927JFK-evp-V01-NL

Verantwoording

Titel	Verkennend bodemonderzoek winkelcentrum Mereveldplein te De Meern
Opdrachtgever	AM Real Estate Development
Projectleider	Suzanne Swenne
Auteur(s)	Fred Kramer
Tweede lezer	Elroy Houthuijzen
Uitvoering veldwerk	Hans van Breugel en Henk Onstenk, certificaatnummer K54913/01
Projectnummer	1215927
Aantal pagina's	20 (exclusief bijlagen)
Datum	22 april 2013
Handtekening	

Colofon

Tauw bv
BU Ruimtelijke Kwaliteit
Zekeringstraat 43 g
Postbus 20748
1001 NS Amsterdam
Telefoon +31 20 60 63 22 2
Fax +31 20 68 48 92 1

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom.
De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001
- VCA**-certificering voor veilig werken bij meet- en inspectieactiviteiten en bodemsaneringen, ook in risicogebieden railinfra
- Er zijn analyses uitgevoerd door het NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van AL-West
- Tauw bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek conform de VKB-protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018

Tauw

Kenmerk R003-1215927JFK-evp-V01-NL

Inhoud

Verantwoording en colofon **5**

1 Inleiding **9**

2 Vooronderzoek en onderzoeksstrategie **9**
2.1 Algemeen **9**
2.2 Situatie- en locatiegegevens **10**
2.3 Historische informatie en bodeminformatie van gemeente Utrecht **11**
2.4 Bodemkwaliteitskaart **11**
2.5 Regionale geologie, bodemopbouw en geohydrologie **12**
2.6 Hypothese voor het onderzoek **12**

3 Uitgevoerde werkzaamheden **13**
3.1 Veiligheid en Kwaliteit **13**
3.2 Veldwerkzaamheden **14**
3.3 Analysewerkzaamheden **14**

4 Resultaten **15**
4.1 Toetsingskader **15**
4.2 Veldwaarnemingen en metingen **16**
4.3 Resultaten verkennend onderzoek **17**
4.3.1 Kwaliteit van de grond **17**
4.3.2 Kwaliteit van het grondwater **18**
4.4 Toetsing van de hypothese **19**

5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen **19**

Bijlage(n)

1 Regionale ligging van de onderzoekslocatie
2 Historische informatie en bodeminformatie gemeente Utrecht
3 Onderzoekslocatie met monsterpunten
4 Boorprofielen
5 Locatiespecifieke toetsingswaarden
6 Analysecertificaten

1 Inleiding

In opdracht van AM Real Estate Development heeft Tauw een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van het winkelcentrum aan het Mereveldplein te De Meern.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van het winkelcentrum, waarbij het winkelcentrum op het binnenplein van het complex wordt uitgebreid. Om deze herontwikkeling mogelijk te maken is een wijziging van het bestemmingsplan noodzakelijk.

Het bodemonderzoek heeft tot doel het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de toekomstige uitbreiding van het winkelcentrum op het binnenterrein van het complex.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 1.

2 Vooronderzoek en onderzoeksstrategie

2.1 Algemeen

Tauw heeft het vooronderzoek uitgevoerd volgens de Nederlandse norm NEN 5725[1] op basisniveau. In dit vooronderzoek is informatie verzameld over het historische, huidig en toekomstig gebruik van de locatie. Daarnaast is informatie verzameld over de bodemopbouw en geohydrologie. Ook is de omvang van de onderzoekslocatie afgebakend en een onderzoekshypothese opgesteld.

Ten behoeve van dit vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

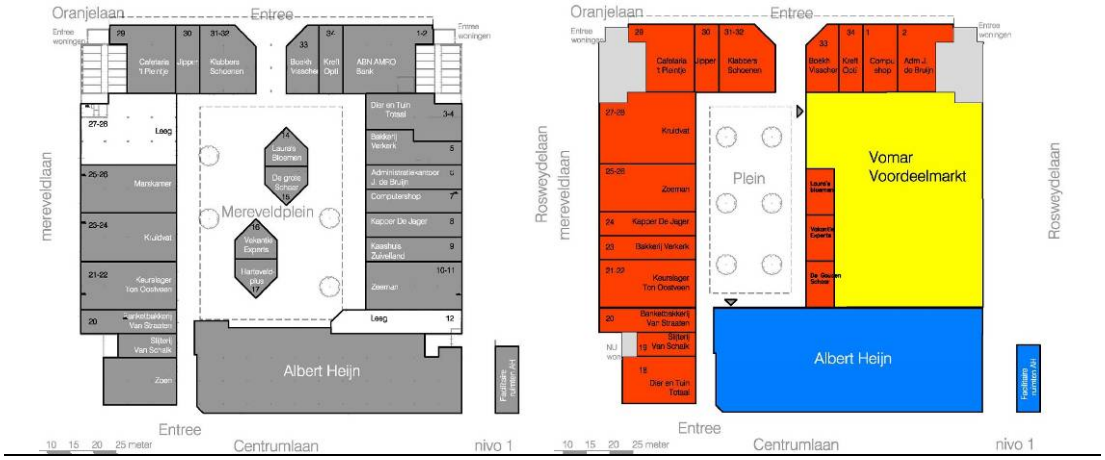
- NAGROM, NAtionaal GROndwater Model
- VEWIN, Provinciale overzichten win- en productiemiddelen
- Topografische Dienst, Hoogtecijferkaart
- RIVM (ed.) 1987, Kwetsbaarheid van het grondwater
- Geologische kaart van Nederland
- Atlas van Nederland
- Bodeminformatie gemeente Utrecht
- www.bodemloket.nl

[1] NEN 5725: 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009

2.2 Situatie- en locatiegegevens

De onderzoekslocatie betreft een winkelcentrum aan het Mereveldplein te De Meern. Het winkelcentrum wordt herontwikkeld, waarbij het winkelcentrum op het binnenplein van het complex wordt uitgebreid. De oppervlakte van het uit te breiden gedeelte van het winkelcentrum bedraagt circa 900 m^2.

Figuur 2.1 geeft de huidige en de beoogde situatie weer. De luifel aan de oostkant van het binnenplein wordt gesloopt. Vervolgens worden de winkels aan de oostkant van het plein uitgebreid. De uitbreiding betreft één bouwlaag. De winkels worden in de beoogde situatie groter en gaan een deel van het binnenplein innemen. Het westelijke deel van het binnenplein blijft onbebouwd. De twee gebouwen op het binnenplein worden gesloopt.



Figuur 2.1 De linker afbeelding geeft de huidige situatie weer. Op het binnenplein staan twee gebouwen en een aantal bomen. De rechter afbeelding geeft de beoogde situatie weer. De twee gebouwen op het binnenplein worden gesloopt. Aan de oostkant van het binnenplein worden de luifels gesloopt en vervolgens vindt er uitbreiding van de winkels plaats. De uitbreiding betreft één bouwlaag

2.3 Historische informatie en bodeminformatie van gemeente Utrecht

Door de gemeente Utrecht is op 5 april 2013 een omgevingsrapportage voor het Mereveldplein opgesteld.

Historische informatie

Uit de omgevingsrapportage blijkt dat op de locatie meerdere Wm-vergunningplichtige inrichtingen bekend zijn. Dit betreffen alle winkels zonder verdachte bedrijfsactiviteiten.

Op de locatie en in de directe omgeving zijn geen (ondergrondse) brandstoftanks, dempingen en overige historisch verdachte (bedrijfs)activiteiten bekend.

Bodemonderzoeken

Uit de omgevingsrapportage blijkt tevens dat ter plaatse van het adres Mereveldplein 17 een bodemonderzoek bekend is. Dit betreft het rapport “Indicatief onderzoek 39 VOCl-verdachte locaties Utrecht” (Geofox Bodegraven, kenmerk Q4850/DVI/pho, van 6 januari 2004). Uit het bodemonderzoek blijkt dat ter plaatse van een stomerij op het adres Mereveldplein 17 in de grond en in het grondwater geen overschrijdingen van de detectiegrens zijn aangetoond.

Op het adres Centrumlaan 1, dat is gelegen op circa 50 meter afstand ten zuiden van de onderzoekslocatie is een verkennend bodemonderzoek bekend. Vanwege de beperkte omvang van de onderzoekslocatie uit voorliggend onderzoek en de afstand tot het bodemonderzoek aan de Centrumlaan 1, is verdere inzage van dit bodemonderzoek niet noodzakelijk geacht.

De omgevingsrapportage en de, door de gemeente Utrecht geleverde, relevante pagina’s uit het indicatieve onderzoek ter plaatse van het Mereveldplein 17, zijn opgenomen in bijlage 2.

2.4 Bodemkwaliteitskaart

Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Utrecht (“Nota bodembeheer 2012-2022, Grondig werken 3”, januari 2012) blijkt dat de onderzoekslocatie is gelegen binnen de bodemkwaliteitszone “woonbebouwing (middeloud)” (zones B3 en O3). In de bovengrond (0,0 - 0,5 m -mv) en in de ondergrond (0,5 - 3,5 m -mv) zijn licht verhoogde concentraties PCB’s te verwachten. Plaatselijk kan er in de bovengrond sprake zijn van een sterke verontreinigingen met arseen, koper, zink, PAK en/of minerale olie. In de ondergrond kan er plaatselijk sprake zijn van een sterke verontreiniging met lood.

2.5 Regionale geologie, bodemopbouw en geohydrologie

In tabel 2.1 is een overzicht gegeven van de regionale geohydrologische situatie bij de onderzoekslocatie.

Tabel 2.1 Regionale geohydrologische gegevens

Onderdeel	
Grondwater stromingsrichting eerste watervoerend pakket *1)	West Zuid West
Stijghoogte van het grondwater *1)	1,25 m -NAP
Ligging t.o.v. GrondwaterBeschermingsgebied *2)	Circa 1 km
Maaiveld hoogte *3)	0,9 m +NAP
Diepte freatisch grondwater *4)	1,2 - 2,5 m -mv
Geologie *5)	Klei- / veenlagen op fijn zand, soms lemig
Dikte van de deklaag *4)	5 - 10 m
Zout of brak grondwater *6)	Nee

*1) NAGROM. Nationaal Grondwatermodel

*2) VEWIN. Provinciale overzichten win- en productiemiddelen

*3) Topografische Dienst. Hoogtecijferkaart

*4) RIVM (ed.) 1987. Kwetsbaarheid van het grondwater

*5) Toegepaste Geologische kaart

*6) Atlas van Nederland

De stromingsrichting van het oppervlakkige grondwater kan worden beïnvloed door lokale factoren zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekke) rioleringen en dergelijke.

2.6 Hypothese voor het onderzoek

Op basis van de informatie verkregen uit het vooronderzoek wordt als hypothese gesteld dat de onderzoekslocatie, behoudens licht verhoogde achtergrondwaarden, onverdacht is op het voorkomen van bodemverontreiniging.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd op basis van de onderzoeksprotocol voor het verkennend onderzoek zoals is weergegeven in de norm NEN 5740[2]. Hierin is de strategie voor onverdachte locaties (ONV) gehanteerd.

[2] NEN 5740: Bodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, NEN, januari 2009

3 Uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Veiligheid en Kwaliteit

In het kader van de Wet Informatie-uitwisseling Ondergrondse Netten (WION) is, voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden (ter voorkoming van schade aan kabels en leidingen) een KLIC-melding gedaan.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek:

- VKB-protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- VKB-protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters

Het keurmerk ‘kwaliteitswaarborg Bodembeheer’ geeft aan dat de activiteiten in het kader bodembeheer, waaronder veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek goed en betrouwbaar volgens door de overheid opgestelde protocollen en programma’s zijn/worden uitgevoerd. Tauw bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek conform de VKB-protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. Tauw bv verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is/wordt uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000. Bij interne opdrachtverlening is / wordt gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

Tauw verklaart hierbij dat het een onafhankelijke positie heeft (en kan behouden) ten opzichte van de opdrachtgever. Dat wil zeggen dat er geen organisatorische relatie bestaat met de opdrachtgever (zuster- of moederbedrijf) of diens eigenaar, maar ook dat er geen belangenverstrengeling is of kan optreden in relatie tot andere Tauw-projecten of andere opdrachtgevers.

De chemische analyses zijn conform AS3000 uitgevoerd door het NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van AL-West.

3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 9 april 2013. De situering van de monsterpunten is weergegeven in bijlage 3. In tabel 3.1 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden samengevat.

Tabel 3.1 Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Omschrijving veldwerkzaamheden	Monsterpunt
4 x boring tot 0,5 m -mv	1, 3, 5 en 6
1 x boring tot 2,0 m -mv	2
1 x boring (afgewerkt met peilbuis) tot 3,5 m -mv	4

Het uitgegraven en opgeboorde materiaal is in het veld beoordeeld op textuur, kleur en bijzonderheden. De bemonstering van de grond heeft plaatsgevonden per zintuiglijk afwijkende bodemlaag met een maximumtraject van 50 cm. Tijdens de veldwerkzaamheden is visueel aandacht besteed aan de aanwezigheid van asbest.

Het grondwater is bemonsterd op 16 april 2013. Voorafgaand aan de monstername is de zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de troebelheid (NTU) van het grondwater gemeten. Ook is de grondwaterstand opgenomen.

3.3 Analysewerkzaamheden

Op basis van de tijdens de veldwerkzaamheden gedane zintuiglijke waarnemingen en de ruimtelijke spreiding van de monsterpunten zijn monsters geselecteerd voor analyse.

In tabel 3.2 zijn de geselecteerde monsters, de samenstelling van de mengmonsters en de uitgevoerde analyses samengevat.

Tabel 3.2 Samenstelling (meng)monsters en uitgevoerde analyses

Omschrijving (meng)monster	Deelmonsters opgenomen in mengmonster	Diepte (m -mv)	Textuur	Bijzonderheden*	Analysepakket
Grond					
MM01	1-1, 2-1, 3-1, 4-1, 6-1	0,0-0,5	Zand	Stenen (1-3)	Standaardpakket grond[1]
MM02	1-2, 2-2, 2-3, 5-2, 6-2	0,1-1,2	Klei	Geen	Standaardpakket grond[1]
MM03	2-4, 2-5, 4-3, 4-6	1,0-2,5	Zand	Geen	Standaardpakket grond[1]
Grondwater					
Pb 4	-	2,0-3,0	-	-	Standaardpakket grondwater[2]

* De mate van bijmenging is aangegeven als volgt; zeer licht (1), licht (2), matig (3), sterk (4), zeer sterk (5)

[1] Parameters: lutum en organische stof, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB (som 7), PAK (som 10), minerale olie (GC), voorbehandeling volgens AS3000

[2] Parameters: metalen (arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), BTEX(N), styreen, CKW en minerale olie (GC), volgens AS 3100

4 Resultaten

4.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden uit de Circulaire bodemsanering 2009 en het Besluit bodemkwaliteit ingegaan per 1 juli 2008. Dit toetsingskader bestaat uit **A**chtergrond**w**aarden (AW) voor grond, **S**treefwaarden voor grondwater en **I**nterventiewaarden voor grond en grondwater.
De **T**ussenwaarden zijn gedefinieerd als **T** = ½(**AW + I**) voor grond en **T** = ½(**S + I**) voor grondwater.

De wijze van weergave in de navolgende tabellen staat vermeld in het onderstaande overzicht.

Tabel 4.1 Overzicht toetsingskader

Concentratieniveau voor een stof	Weergave in tabellen
≤ AW/S-waarde (of < rapportagegrens)	-
> AW/S-waarde ≤ T-waarde	+
> T-waarde ≤ I-waarde	++
> I-waarde	+++

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de toetsingswaarden voor standaardbodem omgerekend naar de toetsingswaarden voor het locatiespecifieke bodemtype. Hierbij is gebruik gemaakt van de gemeten gehalten aan organische stof (humus) en lutum (kleifractie). De berekende locatiespecifieke toetsingswaarden en verdere bijzonderheden zijn weergegeven in een locatiespecifieke toetsingstabel. Deze tabel vindt u in bijlage 5. De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 6.

4.2 Veldwaarnemingen en metingen

Visuele waarnemingen
Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de bovengrond (< 0,5 m -mv) zeer lichte tot matige bijmengingen met stenen waargenomen. Plaatselijk (monsterpunt 4) is de grond tot een diepte van 1,0 m -mv zeer licht stenenhoudend. In de ondergrond zijn geen bijzondere waarnemingen gedaan die kunnen wijzen op de eventuele aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Op het maaiveld en in het uitgegraven en opgeboorde bodemmateriaal is visueel geen specifiek asbestverdacht (plaat)materiaal (>16 mm) waargenomen.

Voor een volledig overzicht van de bij de veldwerkzaamheden in de grond gedane zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de boorprofielen (bijlage 4).

Veldmetingen grondwater
In tabel 4.2 zijn de gegevens van de grondwatermonstername weergegeven.

Tabel 4.2 Grondwaterbemonsteringsgegevens

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Datum	GWS (m -bp)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)*
4	2,5-3,5	16 april 2013	1,73	7,7	612	14

* Bij een NTU > 10 zal bij de intepretatie van de analyseresultaten worden bepaald of de gemeten troebelheid een probleem vormt

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EC) kunnen als normaal voor deze regio worden beschouwd.

4.3 Resultaten verkennend onderzoek

4.3.1 Kwaliteit van de grond

De tabel 4.3 biedt een overzicht van de analyseresultaten en de interpretatie van de grond.

Tabel 4.3 Analyseresultaten grond in mg/kg d.s. en interpretatie

Monsteromschrijving	**MM01**		**MM02**		**MM03**	
Diepte (m -mv)	**0,0-0,5**		**0,1-1,2**		**1,0-2,5**	
Lutum (%)	**1,4**		**18,0**		**1,0**	
Humus (%)	**0,1**		**0,7**		**0,1**	
METALEN						
barium (Ba) *	< 20		88	n.v.t.	< 20	
cadmium (Cd)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
cobalt (Co)	3,3	-	9,1	-	4,6	+
koper (Cu)	< 5	-	11	-	< 5	-
kwik (Hg) ##	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-
lood (Pb)	< 10	-	16	-	< 10	-
molybdeen (Mo)	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5	-
nikkel (Ni)	6,5	-	21	-	6,9	-
zink (Zn)	< 20	-	44	-	< 20	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
PAK (10) VROM #	4,5	+	13	+	n.a.	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB's (som 7)	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	-	0,0049	-	0,0049	-
OVERIGE STOFFEN						
minerale olie (C10-C40)	< 20	-	24	-	< 20	-

#: De individuele PAK zijn niet toetsbaar conform de Wbb

##: Getoetst aan de I-waarde voor anorganisch kwik

n.a.: Niet aantoonbaar

*: Uit de nieuwsbrief van SenterNovem van 2 april 2009 blijkt dat de normen voor barium in grond vanaf 1 april 2009 tijdelijk buiten werking zijn gesteld. Als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van menselijk handelen, kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen op basis van de voormalige interventiewaarden

Uit de resultaten blijkt dat in de zeer licht tot matig stenenhoudende zandlaag in de bovengrond (< 0,5 m -mv) en in de zintuiglijk niet verontreinigde kleilaag (0,1 - 1,2 m -mv) licht verhoogde gehalten (> achtergrondwaarde) van PAK (som 10) zijn aangetoond. De overige geanalyseerde parameters overschrijden de achtergrondwaarde of bepalingsgrens niet.

In de zandige ondergrond (1,0 - 2,5 m -mv) is een lichte overschrijding van de achtergrondwaarde voor de parameter kobalt aangetoond. De overige geanalyseerde parameters overschrijden de achtergrondwaarde of bepalingsgrens niet.

4.3.2 Kwaliteit van het grondwater

In tabel 4.4 zijn de analyseresultaten van het grondwater weergegeven.

Tabel 4.4 Analyseresultaten van het grondwater in µg/l en interpretatie

Peilbuis	**Pb 4 F**	
Filterdiepte (m -mv)	**2,5-3,5**	
METALEN		
barium (Ba)	< 50	-
cadmium (Cd)	< 0,8	-
cobalt (Co)	< 20	-
koper (Cu)	< 15	-
kwik (Hg) ##	< 0,05	-
lood (Pb)	< 15	-
molybdeen (Mo)	< 5	-
nikkel (Ni)	< 15	-
zink (Zn)	< 65	-
AROMATISCHE VERBINDINGEN		
benzeen	< 0,2	-
ethylbenzeen	< 0,5	-
tolueen	< 0,5	-
xylenen (som)	n.a.	-
styreen	< 0,5	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	< 0,05	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
vinylchloride	< 0,2	-
dichloormethaan	< 0,2	-
1,1-dichloorethaan	< 0,5	-
1,2-dichloorethaan	< 0,5	-
1,1-dichlooretheen	< 0,1	-
1,2-dichl.etheen (c+t)	n.a.	-
dichloorpropaan	n.a.	-
trichloormethaan (chloroform)	< 0,5	-
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	-
trichlooretheen (tri)	< 0,5	-
tetrachloormethaan (tetra)	< 0,1	-
tetrachl.etheen (per)	< 0,1	-

Peilbuis	Pb 4 F	
Filterdiepte (m -mv)	2,5-3,5	
OVERIGE STOFFEN		
minerale olie (C10-C40)	< 100	-
tribroommethaan (bromoform)	< 0,5	<<

##: getoetst aan de I-waarde voor anorganisch kwik
n.a.: niet aantoonbaar.
<<: concentratie is kleiner dan de rapportagegrens en/of T-waarde

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het grondwater geen van de geanalyseerde parameters in concentraties boven de bepalingsgrens zijn aangetoond.

Ondanks de verhoogde troebelheid van het grondwater, tijdens de monstername, ter plaatse van monsterpunt 4 zijn er geen afwijkende resultaten aangetoond.

4.4 Toetsing van de hypothese

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese dat op de onderzoekslocatie, behoudens het voorkomen van lichte verontreinigingen, geen reden is om bodemverontreiniging te verwachten, aanvaard. De grond is licht verontreinigd.

5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

In opdracht van AM Real Estate Development heeft Tauw bv een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van het winkelcentrum aan het Mereveldplein te De Meern.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van het winkelcentrum, waarbij het winkelcentrum op het binnenplein van het complex wordt uitgebreid. Om deze herontwikkeling mogelijk te maken is een wijziging van het bestemmingsplan noodzakelijk.

Het bodemonderzoek heeft tot doel het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de toekomstige uitbreiding van het winkelcentrum op het binnenterrein van het complex.

Zintuiglijke waarnemingen
Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de bovengrond (< 0,5 m -mv) zeer lichte tot matige bijmengingen met stenen waargenomen. Plaatselijk is de grond tot een diepte van 1,0 m -mv zeer licht stenenhoudend. In de ondergrond zijn geen bijzondere waarnemingen gedaan die kunnen wijzen op de eventuele aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Op het maaiveld en in het uitgegraven en opgeboorde bodemmateriaal is visueel geen specifiek asbestverdacht (plaat)materiaal (> 16 mm) waargenomen.

Grond
In de zeer licht tot matig stenenhoudende zandlaag in de bovengrond (< 0,5 m -mv) en in de zintuiglijk niet verontreinigde kleilaag (0,1 - 1,2 m -mv) zijn licht verhoogde gehalten (> achtergrondwaarde) van PAK (som 10) aangetoond. De overige geanalyseerde parameters overschrijden de achtergrondwaarde of bepalingsgrens niet.

De zandige ondergrond (1,0 - 2,5 m -mv) is licht verontreinigd met kobalt. De overige geanalyseerde parameters overschrijden de achtergrondwaarde of bepalingsgrens niet.

Grondwater
In het grondwater zijn geen van de geanalyseerde parameters in concentraties boven de bepalingsgrens aangetoond.

Conclusies
Resumerend kan worden gesteld dat de bovengrond en ondergrond licht verontreinigd zijn met PAK (som 10) en kobalt. Het grondwater is niet verontreinigd.

Op basis van de onderzoeksresultaten zijn er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen aanwezig voor de voorgenomen uitbreiding van het winkelcentrum op het huidige binnenterrein van het complex.

Aanbevelingen
Voor de uitvoering van eventueel noodzakelijke graafwerkzaamheden zijn geen specifieke sanerende maatregelen en veiligheidsmaatregelen noodzakelijk, maar dient wel rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van lichte verontreinigingen in de grond.

Grond, die bij graafwerkzaamheden op de onderzochte locatie vrijkomt, is niet zondermeer geschikt voor hergebruik buiten de locatie. Indien er na werkzaamheden grond van de locatie dient te worden afgevoerd, zal deze voor de definitieve verwerking onderzocht moeten worden conform het Besluit bodemkwaliteit.

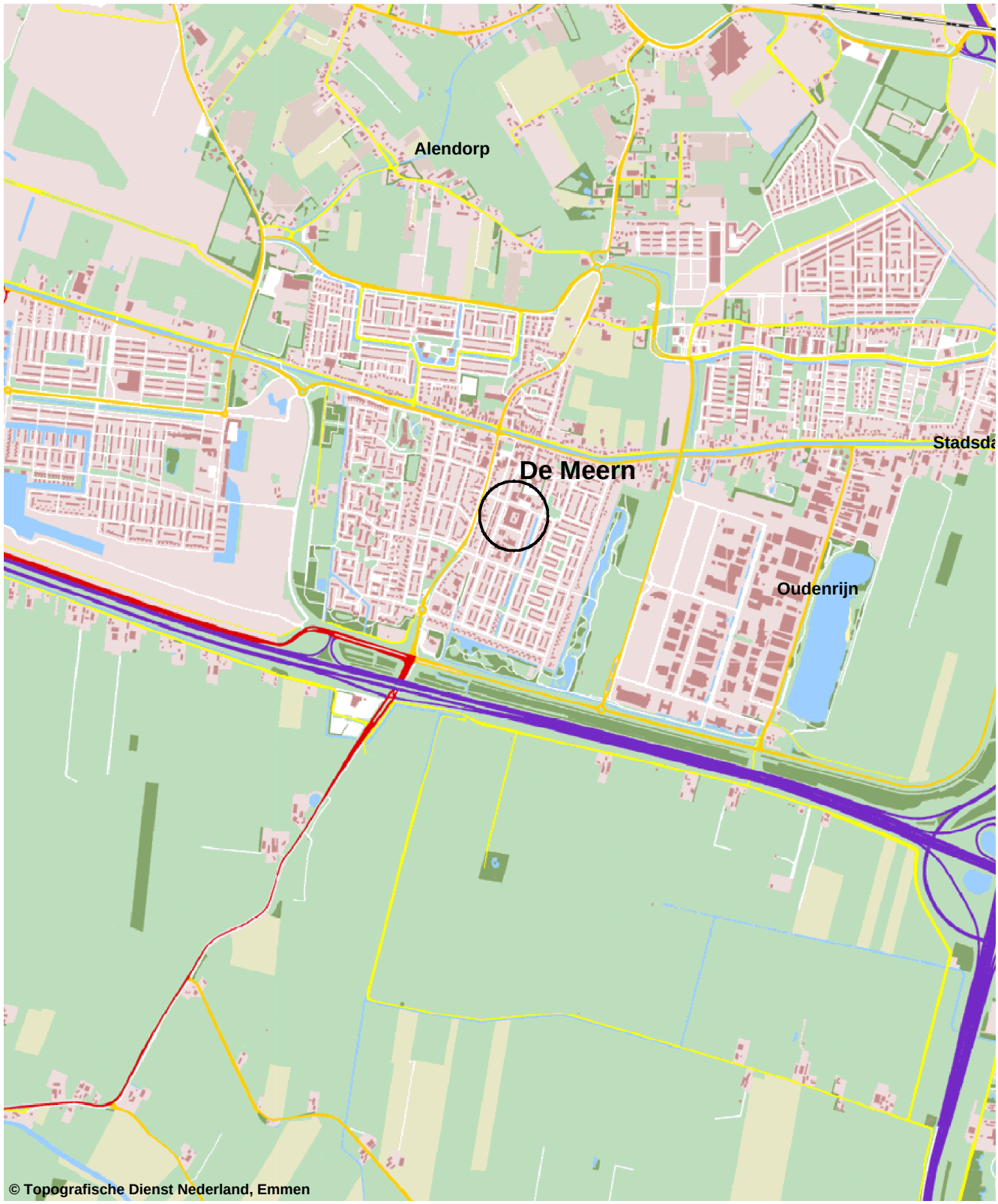
Bijlage

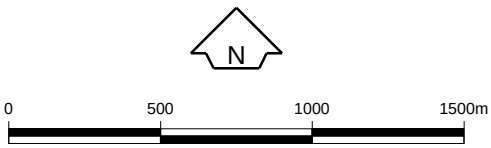
1

Regionale ligging van de onderzoekslocatie

Regionale ligging van de onderzoekslocatie

Bijlage 1





Opdrachtgever AM Real Estate Development	Schaal 1 : 25.000	Status Definitief
Project BO winkelcentrum Mereveldplein te De Meern	Formaat A4-Portrait	Projectnummer 1215927
Onderdeel Regionale ligging van de onderzoekslocatie	Dat. 19.4.2013 12:50 Getek. TDA Gec. jfk	Tekeningnummer 0

Tauw
Postbus 133
7400 AC Deventer
Tel. (0570)699911
Fax (0570)699666

Bijlage

2

Historische informatie en bodeminformatie gemeente Utrecht

Gemeente Utrecht

Omgevingsrapportage

Mereveldplein 17 te UTRECHT

Gegevens aanvraag	
Datum aanvraag	05 apr 2013
Datum rapportage	05 apr 2013

Inleiding

Voor u ligt een rapportage van de Gemeente Utrecht van de historisch bodeminformatie van het door u opgevraagde perceel. Dit rapport is een samenvatting van gegevens afkomstig uit het gemeentelijk bodem- en milieuinformatiesysteem. Het systeem bevat gegevens met betrekking tot uitgevoerde bodemonderzoek, brandstoftanks, gedempte sloten en andere historische gegevens.

Dit rapport bestaat uit 3 hoofdstukken en 2 bijlagen:

Hoofdstuk 1: Algemene informatie over de locatie
Dit hoofdstuk bevat een algemene beschrijving van de locatiekenmerken (adres, kadastraal nummer) en een overzichtskaart van het perceel. De kaart geeft de ligging van eventuele bodemonderzoek en andere historische bodeminformatie weer.

Hoofdstuk 2: Informatie over de bodemkwaliteit op de locatie
In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van bodemgerelateerde activiteiten op de onderzoekslocatie, bestaande uit uitgevoerde bodemonderzoeken, gegevens van bedrijven en andere historische bodemgegevens.

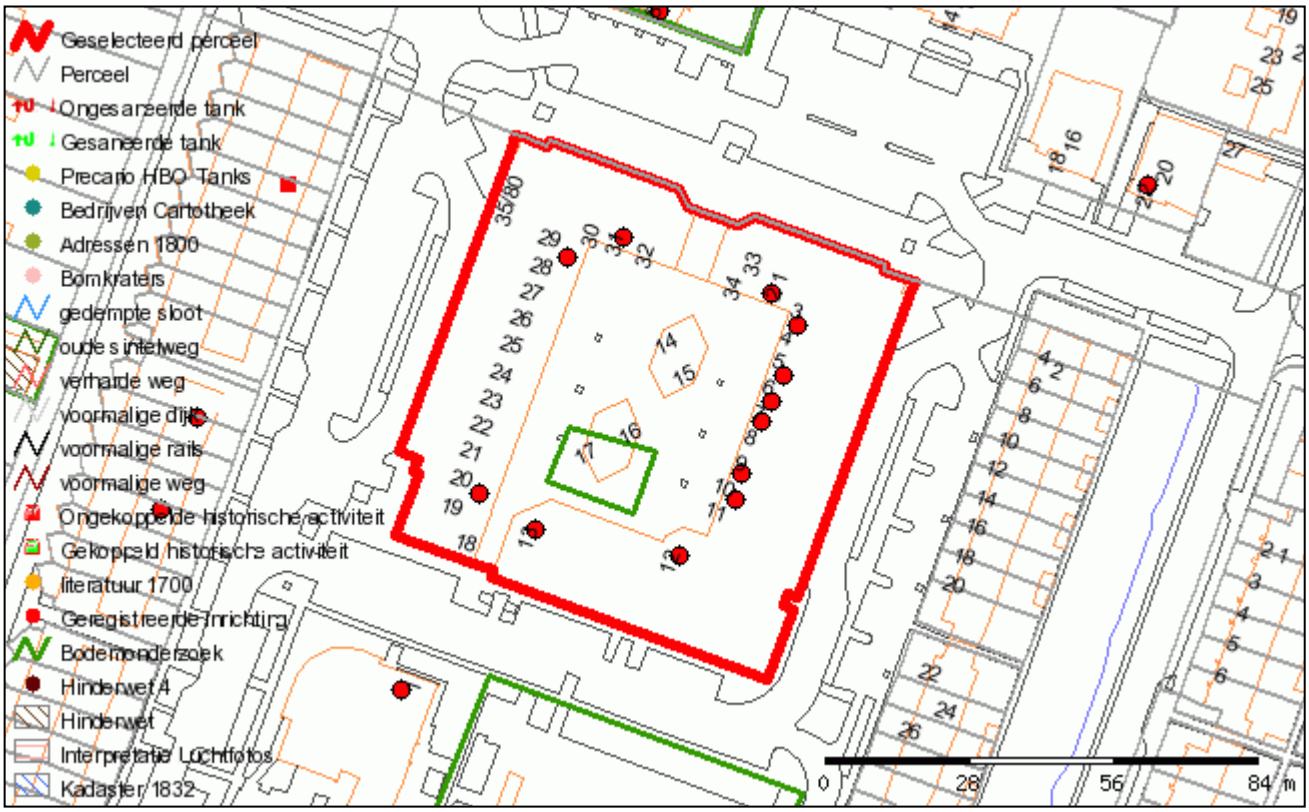
Hoofdstuk 3: Informatie over de bodemkwaliteit in de directe omgeving van de locatie
Geeft een beschrijving van alle bodemgerelateerde activiteiten in een straal van 25 meter rondom de onderzoekslocatie (gerekend vanuit het middelpunt van de locatie).
Deze worden meegenomen omdat bodemverontreiniging een perceel-grensoverschrijdend probleem is. Een verontreiniging op het ene perceel kan van invloed zijn op de kwaliteit van de bodem van een direct aangrenzend perceel.

Bijlage 1: Algemene uitleg bij deze rapportage
Dit hoofdstuk geeft inzicht in de gebruikte terminologie en geeft uitleg bij de informatie uit de hoofdstukken 2 en 3.

Bijlage 2: Disclaimer
Dit hoofdstuk bevat informatie over hoe de gegevens moeten worden geïnterpreteerd en waarvoor de rapportage wel en niet kan worden gebruikt.

1 Algemene informatie Mereveldplein 17 te UTRECHT

Een overzicht van het gevraagde perceel met 25 meter daaromheen is hieronder weergegeven.



Over het adres zijn de volgende algemene gegevens bekend:

Adres	Mereveldplein 17 te UTRECHT
Kadastrale gegevens	
Gemeente	ODR02
Sectie	A
Nummer	3160

2 Gegevens op Mereveldplein 17 te UTRECHT

Overzicht geregistreerde bedrijven met meldingsplicht in het kader van de Wet milieubeheer. (meldings- en/of vergunningsplicht)

Tabel Inrichtingen op de locatie

Ridder De	
De inrichting is bekend onder de naam:	Ridder De (09648-L)
De inrichting staat geregistreerd op het volgende adres:	Mereveldplein 3 De Meern
Status:	Actief

Slagerij Oostveen	
De inrichting is bekend onder de naam:	Slagerij Oostveen (07882-L)
De inrichting staat geregistreerd op het volgende adres:	Mereveldplein 6 De Meern
Status:	Actief

Cafetaria 't Pleintje				
De inrichting is bekend onder de naam:			Cafetaria 't Pleintje (09644-L)	
De inrichting staat geregistreerd op het volgende adres:			Mereveldplein 29 De Meern	
Status:			Actief	
Wettelijk kader:				
	Soort wet	Soort vergunning	Afgifte datum	Status
	Besluit Verlenen		31-05-2012	

Albert Heijn	
De inrichting is bekend onder de naam:	Albert Heijn (07354-L)
De inrichting staat geregistreerd op het volgende adres:	Mereveldplein 13 De Meern
Status:	Actief

Schoonheim Zonwering B.V.	
De inrichting is bekend onder de naam:	Schoonheim Zonwering B.V. (07337-L)
De inrichting staat geregistreerd op het volgende adres:	Mereveldplein 10-11 De Meern
Status:	Actief

Straaten, Van	
De inrichting is bekend onder de naam:	Straaten, Van (09645-L)
De inrichting staat geregistreerd op het volgende adres:	Mereveldplein 20 De Meern
Status:	Actief

Tebbens	
De inrichting is bekend onder de naam:	Tebbens (09589-L)
De inrichting staat geregistreerd op het volgende adres:	Mereveldplein 31 De Meern
Status:	Actief

Boot W.J.	
De inrichting is bekend onder de naam:	Boot W.J. (09646-L)
De inrichting staat geregistreerd op het volgende adres:	Mereveldplein 12 De Meern
Status:	Actief

Zuivelland	
De inrichting is bekend onder de naam:	Zuivelland (09500-L)
De inrichting staat geregistreerd op het volgende adres:	Mereveldplein 9 De Meern
Status:	Actief

Drogisterij/Parfumerie De Meer	
De inrichting is bekend onder de naam:	Drogisterij/Parfumerie De Meer (09631-L)
De inrichting staat geregistreerd op het volgende adres:	Mereveldplein 7 De Meern
Status:	Actief

Verkerk	
De inrichting is bekend onder de naam:	Verkerk (09647-L)
De inrichting staat geregistreerd op het volgende adres:	Mereveldplein 5 De Meern
Status:	Actief

Abn.Amro Bank Nv	
De inrichting is bekend onder de naam:	Abn.Amro Bank Nv (09649-L)
De inrichting staat geregistreerd op het volgende adres:	Mereveldplein 1-2 De Meern
Status:	Actief

Overzicht bodemonderzoeklocaties

Onderzoekslocatie 'Mereveldplein 17'	
De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:	Mereveldplein 17
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:	MEREVELDPLEIN 17
Type onderzoek	Datum onderzoek
Indicatief onderzoek	06-01-2004

Overzicht historische bronnen

Adressen1800
geen informatie gevonden

Bedrijven Carthotheek
geen informatie gevonden

Bomkraters
geen informatie gevonden

Brandstoftanks
geen informatie gevonden

Gedempte Sloten, verhardingen, e.d.
geen informatie gevonden

Historische Activiteiten
geen informatie gevonden

Kadaster1832
geen informatie gevonden

Literatuur1700
geen informatie gevonden

Interpretatie Luchtfotos
geen informatie gevonden

Hinderwet
geen informatie gevonden

Hinderwet4
geen informatie gevonden

Precario HBO Tanks
geen informatie gevonden

3 Gegevens in een straal van 25 meter rond Mereveldplein 17 te UTRECHT

Overzicht geregistreerde bedrijven met meldingsplicht in het kader van de Wet milieubeheer. (meldings- en/of vergunningsplicht)

Er zijn bij de Gemeente Utrecht geen gegevens bekend over de aanwezigheid van meldings- en/of vergunningplichtige bedrijven.

Overzicht bodemonderzoeklocaties

Onderzoekslocatie 'De Meander Centrumlaan 1'	
De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:	De Meander Centrumlaan 1
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:	CENTRUMLAAN 1
Type onderzoek	Datum onderzoek

Overzicht historische bronnen

Adressen1800
geen informatie gevonden

Bedrijven Carthotheek
geen informatie gevonden

Bomkraters
geen informatie gevonden

Brandstoftanks
geen informatie gevonden

Gedempte Sloten, verhardingen, e.d.
geen informatie gevonden

Historische Activiteiten
geen informatie gevonden

Kadaster1832
geen informatie gevonden

Literatuur1700
geen informatie gevonden

Interpretatie Luchtfotos
geen informatie gevonden

Hinderwet
geen informatie gevonden

Hinderwet4
geen informatie gevonden

Precario HBO Tanks
geen informatie gevonden

Bijlage 1: Algemene uitleg bij deze rapportage

1.1 Inleiding

De hoofdstukken 2 en 3 bevatten een beschrijving van de bodemgerelateerde activiteiten op de locatie. Of op een locatie bodemonderzoek is uitgevoerd hangt af van vele factoren. Zo verplicht de overheid bodemonderzoek bij een bouwvergunning en worden vaak bodemonderzoeken uitgevoerd bij transacties van grond. Ook kan het zijn dat een verontreiniging bij toeval aan het licht is gekomen waarna de overheid en/of eigenaar overgaan tot een nader onderzoek. Als er geen informatie in de archieven over een locatie te vinden is dan is dit dus geen garantie dat er ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Om inzicht te krijgen in de plaatsen met een risico op bodemverontreiniging zijn de bodembedreigende activiteiten uit het verleden in kaart gebracht. Deze zijn ondergebracht in het zogenaamde HBB bestand.

1.2 Wat u moet weten over Historische gegevens

1 Onderzoeksopzet

In opdracht van de gemeente Utrecht heeft Chemielinco[1] , milieuadviesbureau te Utrecht een stadsdekkend historisch onderzoek uitgevoerd. Hiertoe is op basis van voorgaande historische onderzoeken in de gemeente Utrecht een inventarisatie gemaakt van geschikte bronnen voor het opsporen van bedrijven en/of activiteiten die mogelijk bodemverontreiniging hebben veroorzaakt. Het historisch onderzoek beslaat voornamelijk de periode van 1830 tot heden. Er is voor 1830 als beginjaar gekozen omdat in dat jaar de eerste kadastrale kaart van Utrecht verscheen. Voor die tijd is de exacte locatie van bedrijven moeilijk te achterhalen. Ten aanzien van de periode voor 1830 is gebruik gemaakt van algemene gegevens uit literatuur en oude kaarten. Van de adresboeken, vervallen hinderwetvergunningen en hinderwetvergunningen in het gemeente archief, zijn geautomatiseerde bestanden aangemaakt. Er is ook gebruik gemaakt van geautomatiseerde bestanden die reeds in het bezit zijn van de gemeente Utrecht, zoals de bedrijvencartotheek, een bestand van bij de gemeente aangemelde ondergrondse tanks, en het bestand van actuele hinderwetvergunningen. Alle activiteiten uit de diverse bestanden zijn vervolgens gekoppeld aan de huidige adressen. Het uiteindelijk verkregen bestand is aangevuld met gegevens uit het dossieronderzoek van de hinderwetvergunningen, de kadastrale kaarten, gegevens uit de literatuur en overige bronnen. Indien van een locatie het adres is veranderd, is naast het oude adres ook het huidige adres bepaald, zodat de locatie ook op de recente kaarten aangegeven kan worden. Selectie van potentieel verontreinigende bedrijven heeft plaatsgevonden op basis van gegevens uit de literatuur. Hierbij is onder andere als hulpmiddel de SBI-code van een bedrijf gebruikt.

2 Gebruikte informatiebronnen

Ten behoeve van het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:
a) Kadastrale gegevens van 1830;
b) Jaar- en adresboeken Utrecht;
c) Actuele- en vervallen hinderwetvergunningen aanwezig bij de ROVU;
d) Hinderwetvergunningen aanwezig in het Gemeente Archief;
e) Tankbestand Utrecht;
f) Precariogegevens;
g) (Lucht)foto's en (oude) kaarten;
h) Bedrijfscartotheek Utrecht;
i) Historische activiteit;

j) Terrein-inspecties en gesprekken met deskundigen;
k) Literatuur en voorgaande historische onderzoeken.

De inventarisatie en de bestudering van de reeds verrichte bodemonderzoeken is uitgevoerd door het gemeentelijk bureau Bodem

a) Kadastrale gegevens van 1830 Deze gegevens vormen de oudste archief bron van dit onderzoek. Kadastrale gegevens bestaan uit geografische- en administratieve informatie. Koppeling van de administratieve informatie aan de geografische informatie is mogelijk door het zogenaamde kadastrale nummer. De geografische informatie is te vinden op de minuutplannen. Een minuutplan is van oudsher de naam voor een kadastrale kaart. De minuutplannen leveren gegevens op betreffende het formaat, de ligging en de eventuele bebouwing van een terrein. De administratieve gegevens staan in handgeschreven boeken. Deze boeken worden "oorspronkelijk aanwijzende tafels" genoemd. Met behulp van het kadastrale nummer zijn in de bijbehorende tafel van een bepaald kadastraal terrein de volgende gegevens verkregen: de naam en het beroep van de eigenaar van het terrein, alsmede de bestemming van het terrein en/of de aard van de bebouwing. Na het intekenen van de oppervlaktegegevens op de digitale kaart is met behulp van een computerprogramma het meest actuele adres van een kadastrale locatie bepaald. Hierbij zijn alleen de bedrijfsactiviteiten geselecteerd die mogelijk bodemverontreiniging hebben veroorzaakt. Voor de gehanteerde selectiecriteria is gebruik gemaakt van gegevens uit de literatuur. Naast bedrijfsgegevens zijn ook toenmalige watergangen in kaart gebracht.

b) Adresboeken Het eerste adresboek van Utrecht verscheen in 1850; het tweede in 1860. Daarna is er ieder jaar een nieuw adresboek uitgegeven. Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van de adresboeken van: 1850, 1866, 1880, 1898, 1914 en 1930. Uit de adresboeken zijn de volgende gegevens verkregen: de naam van de eigenaar, het type bedrijf/beroep, het adres en de periode. De gegevens van de adresboeken dienen als aanvulling op de gegevens die uit de hinderwetvergunningen worden verkregen. Deze aanvulling is noodzakelijk omdat de hinderwet pas in 1875 in werking is getreden. Bovendien zijn er ook beroepen en bedrijven waarvoor geen hinderwetvergunning is afgegeven, maar die wel bodemverontreiniging kunnen veroorzaken. Om zoveel mogelijk te voorkomen dat van een bedrijf het huisadres in plaats van het bedrijfsadres wordt verkregen, is voor de selectie van de adressen gebruik gemaakt van de zogenaamde beroepen/bedrijvenlijst die in elk van deze adresboeken vermeld staat. Daarnaast is steekproefsgewijs in het alfabetische persoonsregister gekeken of inderdaad alle geselecteerde beroepen in die lijst staan.

Tot 1898 bestonden de adressen in Utrecht uit een wijknummer, bestaande uit een letter voor de wijk en een volgnummer. De oude adressen zijn met behulp van tabellen vertaald naar hun huidige adres. Straatnamen die in de loop der tijd zijn veranderd, zijn door gegevens uit de literatuur en door bestudering van oude kaarten vertaald naar de huidige adressen. In de adresboeken staan geen gegevens over het formaat en de ligging van een bedrijfsterrein. Vandaar dat op een adres de betreffende activiteit symbolisch weergegeven wordt.

c) Actuele- en vervallen hinderwetvergunningen Om het dossiernummer van de actuele hinderwetvergunningen te vinden is gebruik gemaakt van het gemeentelijk hinderwet informatiesysteem HIS. Van de vervallen hinderwetvergunningen is op basis van de bestaande controlekaarten een geautomatiseerd bestand gemaakt. De bestanden van de actuele en de vervallen vergunningen zijn vervolgens opgedeeld in 4 onderzoeksgebieden. De aanwezige dossiers zijn allemaal ingezien, waarbij de bestandsgegevens zijn gecontroleerd en eventueel aangevuld met extra informatie over bedrijfsactiviteiten, tanks en andere opslaggegevens. Bij de keuze van de terreingrenzen van een bedrijf is gekozen voor het grootste oppervlak dat een bedrijf ooit in gebruik heeft gehad.

d) Hinderwetvergunningen aanwezig in het Gemeente Archief Het betreft hier dossiers die zich in het depot van het Gemeente Archief bevinden. Hier zijn 350 dozen met dossiers van de gemeente Utrecht en van de geannexeerde gemeenten ge?entariseerd. De dossiers in dit archief zijn alfabetisch op adres opgeslagen. Bij de bronvermelding is aangegeven dat het dossier ook in het gemeente archief aanwezig is. De procedure

van verwerking van de dossiers is verder gelijk aan die van de onder c) genoemde dossiers.

e) Tankbestand Utrecht In dit bestand staan alle tanks vermeld voorzover die bij de gemeente Utrecht bekend zijn. Ook de binnengekomen post ten aanzien van een actie "tankslag" is in het bestand verwerkt. Kenmerk van dit bestand is dat er geen tekening van de locatie van een tank aanwezig is. De tanks zijn bij het opgegeven huisadres ingetekend. De gegevens van dit bestand zijn samengevoegd met de tank gegevens die bij het dossieronderzoek naar voren zijn gekomen.

f) Precariogegevens Precario betekend "bij wijze van gunst, tot weder opzeggens toe" . Precariobelasting wordt geheven indien een burger gemeentegrond gebruikt, bijvoorbeeld voor het plaatsen van een ondergrondse brandstoftank in de stoep, of een reclamezuil aan de straat. De precariogegevens van benzinepompen in de gemeente Utrecht zijn in een aparte map bijgehouden. Het betreft de periode van 1920 tot en met 1965. Deze precariomap is omgezet in een bestand. In dit bestand staan adresgegevens, en bij enkele bedrijven ook gegevens over de naam. Het precariobestand is vergeleken met gegevens uit het tankthema. De dubbele vermeldingen zijn uit het precariobestand verwijderd. De overgebleven adressen zijn ingetekend, waarna een tweede controle uitgevoerd is. Elk precarioadres waar zich binnen een straal van 15 meter een tank bevindt is eveneens uit het bestand verwijderd.

g) (Lucht)foto's en (oude) kaarten Bij de bestudering van oude kaarten is voornamelijk gebruik gemaakt van twee boeken, Kaarten van Utrecht (M. Donkersloot-de Vrij, Utrecht 1989) en het Utrechtse deel in de serie Historische plattegronden van Nederlandse steden (M. Donkersloot-de Vrij, Alphen aan den Rijn 1990). In het eerste boek staan afbeeldingen van 60 kaarten van de stad, met een korte beschrijving van de bijzonderheden. Het tweede boek bevat 21 kaarten die op ware grootte zijn gekopieerd. Bij de kaarten is vooral gelet op de ligging van waterlopen en op de aanwezigheid en het karakter van de bebouwing. Daarnaast zijn de kaarten gebruikt voor het vertalen van straatnamen. Ter ondersteuning van het onderzoek is ook gebruik gemaakt van luchtfoto's van het gemeente archief en van de Topografische Dienst in Emmen.

h) Bedrijfscartotheek Dit bestand bestaat uit de namen, adressen en SBI-codes van alle bedrijven die op dit moment staan ingeschreven bij de Kamer van Koophandel van de gemeente Utrecht. Het bestand is eerst geselecteerd op adres. Vervolgens zijn de gegevens vergeleken met de gegevens uit het HIS bestand, waarna de dubbele vermeldingen verwijderd zijn. Tenslotte is het bestand geselecteerd op SBI-code. Gegevens uit de bedrijfscartotheek geven, evenals de adresboeken, geen uitsluitsel over de exacte locatie en het formaat van een bedrijfsactiviteit.

i) Historische activiteit In 2001 heeft de gemeente Utrecht een update laten maken van alle historische activiteiten in de stad door Chemielinco[1]. Er zijn in de stad circa 9.000 historische activiteiten, uiteenlopend van pottenpakkers tot chemische wasserijen en van timmerwerkplaatsen tot metaalverwerkende bedrijven.

j) Terreininspecties en gesprekken met deskundigen Na bestudering van de literatuur bleven nog een aantal belangrijke vragen onbeantwoord. Deze vragen zijn met de stadsarcheoloog doorgenomen. Daarnaast is een bezoek gebracht aan de historische afdeling van het Centraal Museum te Utrecht. Het onderzoeksgebied is gecontroleerd op grote verschillen ten aanzien van de gegevens zoals die uit de overige bronnen naar voren zijn gekomen.

k) Literatuur en voorgaande historische onderzoeken

R. Blijstra, 2000 jaar Utrecht, Utrecht 1969. Kattenwinkel, De industrie van de stad Utrecht vanaf de Franse tijd tot 1900, Utrecht 1952. Dr. J.E.A.L. Struick, Utrecht door de eeuwen heen, Utrecht 1968. W. Perks, Zes eeuwen molens in Utrecht, Utrecht 1974. Gemeente Utrecht afdeling Milieu, bureau bodem, Bodemonderzoek Nulsituaties Hinderwet, richtlijn parameterkeuze analysepakket, Utrecht 1991. J. Nieuwkoop, Bedrijfsactiviteiten en bodemverontreiniging in het verleden in Noord Brabant, Eindhoven 1989. J.C.A. Everwijn, Beschrijving van handel en nijverheid in Nederland, Den Haag 1912. M. Donkersloot-de Vrij, Kaarten van Utrecht, Utrecht 1989. M. Donkersloot-de Vrij, Historische plattegronden van Nederlandse ste

den, deel 3 Utrecht, Alphen aan den Rijn 1990. M. Donkersloot-de Vrij, De Vechtstreek, Oude kaarten en de geschiedenis van het landschap, Weesp 1985. Grote historische atlas van Nederland, deel 1, Groningen 1990. F.H. Landzaat, Notities over de steen-, pannen- en tegelbakkerijen langs de Vecht en de Vaartse Rijn, in: Maandblad Oud Utrecht, juli/augustus 1983 Chemielinco[1] , Inschatten van bodemverontreiniging op basis van historisch onderzoek, Utrecht 1994 Chemielinco[1], Inventariserend onderzoek project 2005 gemeente Utrecht, 16-8-2001, 20086

---

[1] Chemielinco is opgegaan in CSO te Bunnik.

1.3 Wat u moet weten over bodemonderzoeklocaties (verrichte bodemonderzoeken)

Een historisch bodemonderzoek zegt eigenlijk nog niets over de bodemkwaliteit. Pas na uitvoering van één of meerdere analytische onderzoek(en) kan een inschatting worden gemaakt van een eventuele verontreiniging op de locatie.

Als ergens een bodemonderzoek is verricht, en dit rapport wordt ter beschikking gesteld aan de Gemeente Utrecht dan wordt hiervan een locatie aangemaakt in het bodeminformatiesysteem. Alle op deze locatie uit gevoerde onderzoeken worden aan deze locatie gekoppeld.

In de hoofdstukken 2 en 3 wordt per onderzochte locatie een samenvatting gegeven. Zo'n samenvatting kan er als volgt uit zien:

Onderzoekslocatie "Woningbouwcomplex Brinklaan 155-365 (IBS102)"	
De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:	Woningbouwcomplex Brinklaan 155-365 (IBS102) (AA038100354)
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:	Brinklaan 155

Type onderzoek	Datum
Historisch onderzoek	10-9-1993

Het rode deel geeft de naam van de locatie aan.
Het blauwe deel geeft een overzicht van de uitgevoerde onderzoeken.

Type onderzoek (in het blauwe deel)

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een andere doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

Historisch onderzoek: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.

BIO (Bijzonder inventariserend onderzoek): Een onderzoek dat meer omvat dan alleen een historisch onderzoek. Vaak uitgevoerd voor een groot gebied waarbij alle relevante gegevens, die samenhangen met bodembedreigende activieiten en bodemonderzoek, van een gebied verzameld worden en gerapporteerd.

Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te

onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = verkennend onderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).

Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Dit wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.

Indicatief onderzoek: Een analystisch bodemonderzoek, maar minder intensief dan een onderzoek op aard. Vaak gericht op óf grond óf grondwater.

Nader onderzoek:Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie.

Saneringsonderzoek: Er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.

Saneringsplan: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.

Saneringsevaluatie: Een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Monitoringsrapportage: Tijdens een sanering, die langere tijd duurt, kan het effect van een sanering gemonitord worden. De bevindingen worden vastgelegd in een monitoringsrapportage. Ook als een sanering is afgerond en er verontreiniging is achtergebleven, kan het nodig zijn om deze restverontreiniging nog een aantal jaren te volgen. De resultaten worden eveneens vastgelegd in een monitoringsrapportage.

Bijlage 2: Disclaimer

De door ons in deze rapportage beschikbaar gestelde informatie dient u te interpreteren als een inschatting van de verontreinigingsituatie op een bepaald moment. Omdat het veelal historische informatie betreft kunnen wij nooit 100% zekerheid geven wat de kwaliteit is van grond en grondwater.
De Gemeente Utrecht is niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de verontreinigingsituatie anders is dan in dit rapport is vermeld.
Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel een onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.
De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een bouwvergunning of andere gemeentelijke producten. Bij een bouwaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Het is niet uitgesloten dat de gemeente dan opnieuw bodemonderzoek eist omdat de bestaande informatie verouderd is of omdat een onjuiste onderzoeksstrategie is toegepast.

Tevens wijzen wij u erop dat indien geen informatie bij ons voorhanden is dit niet automatisch betekent dat de bodem schoon is. De gemeente heeft van dit perceel geen informatie beschikbaar in het bodeminformatiesysteem.

Deze informatie is een beknopte en vrije weergave van de gegevens die bij ons bekend zijn. Hieraan kunnen geen rechten worden ontleend.

Indien u een bodemrapport wilt inzien dan kunt u contact opnemen met de gemeente Utrecht, Afdeling Milieu & Duurzaamheid, Team Bodem & Groen, tel. 030-2864845 of 030-2860000 of mailen naar BodemInfo@utrecht.nl. Team Bodem & Groen is gevestigd in gebouw 1 aan de Ravellaan 96 in Utrecht. Openingstijden van ons bureau zijn elke werkdag van 9.00u tot 17.00u.

Wij verwachten u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben.

Indicatief onderzoek

39 VOCl-verdachte locaties

Utrecht

Opdrachtgever
gemeente Utrecht
de heer M. Stolzenburg
Postbus 8406
3503 RK Utrecht

Status
definitief
Datum
06-01-2004
Projectnummer
Q4850/DVI/pho

Adviesbureau
Geofox Bodegraven
Duitslandweg 7
Postbus 143
2410 AC Bodegraven
Tel. 0172-613341
Fax 0172-651175

Auteur
de heer D. van de Vis

paraaf: .....

Tweede auteur
de heer P.C.A. Hoogendijk

paraaf: .....

Locatie 10: Hogelanden Wz 82 te Utrecht
Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen bijzonderheden waargenomen. De peilbuis is aan de zijkant van het pand geplaatst (nabij de speelplaats). Tijdens het chemisch onderzoek zijn geen concentraties aangetoond die de detectiegrens overschrijden. De locatie is hiermee in voldoende mate onderzocht.

Locatie 11: Koningsweg 104 te Utrecht
Op de locatie is een stomerij aanwezig. Deze stomerij heeft eveneens gebouwen op de Koningsweg 106 en 108. Het gebouw op de Koningsweg 104 is van de meest recente datum. De gebouwen op de Koningsweg 106 en 108 zijn ouder. Op deze locaties zijn tijdens de veldwerkzaamheden geen peilbuizen aangetroffen. Het is niet duidelijk of deze locaties in het verleden zijn onderzocht.

Tijdens het chemisch onderzoek zijn geen concentraties aangetoond die de detectiegrens overschrijden. De locatie is hiermee in voldoende mate onderzocht. Hierbij dient wel opgemerkt te worden dat de aangrenzende adressen vanwege hun ouderdom meer verdacht zijn voor verontreinigingen dan de onderzochte locatie. Overwogen kan worden deze locaties nader te onderzoeken.

Locatie 12: Lijnmarkt 34 te Utrecht
De peilbuis is geplaatst aan de achterzijde van het pand (Oude Gracht aan de Werf). Tijdens het chemisch onderzoek zijn geen concentraties aangetoond die de detectiegrens overschrijden. De locatie is hiermee in voldoende mate onderzocht.

Locatie 13: Lijnmarkt 42 te Utrecht
Op deze locatie is geen peilbuis geplaatst omdat aan de voorzijde van de locatie een werfkelder aanwezig is en aan de achterzijde van het pand een gracht. In het pand is een stoffenhandel gevestigd.

Locatie 14: Marco Pololaan 367 te Utrecht
Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen bijzonderheden waargenomen. Op de locatie is op dit moment een kapperszaak gevestigd. Tijdens het chemisch onderzoek zijn geen concentraties aangetoond die de detectiegrens overschrijden. De locatie is hiermee in voldoende mate onderzocht.

Locatie 15: Medusadreef 1 te Utrecht
Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen bijzonderheden waargenomen. Op de locatie is op dit moment vermoedelijk een buurthuis of café gevestigd. Uit het chemisch onderzoek blijkt dat de concentraties cis1,2-dichlooretheen en vinylchloride de desbetreffende streefwaarden overschrijden. Dit kan duiden op een oude verontreiniging met per of tri. De aangetoonde concentraties vormen geen aanleiding nader onderzoek uit te voeren.

Locatie 16: Mereveldplein 17 te De Meern
Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen bijzonderheden waargenomen. Op de locatie is een stomerij gevestigd (Stomerij Hartevelt). Tijdens het chemisch onderzoek zijn geen concentraties aangetoond die de detectiegrens overschrijden. De locatie is hiermee in voldoende mate onderzocht.

Locatie 17: Montfoortlaan 6 te Utrecht
Op de locatie staat een nieuwe woning aanwezig (waarschijnlijk niet ouder dan 5 jaar). Nabij de locatie zijn eveneens de huisnummers 6a, 6b en 6c aanwezig. Het kan zijn dat door de nieuwbouw de huisnummering in het verleden is veranderd. Het is derhalve niet geheel duidelijk of de peilbuis op het juiste adres is geplaatst.

Tijdens het chemisch onderzoek zijn geen concentraties aangetoond die de detectiegrens overschrijden. Het verdient aanbeveling onderzoek te verrichten naar eventuele wijzigingen van de huisnummering in het verleden.

Bijlage

3

Onderzoekslocatie met monsterpunten

- Boring
- Boring tot 0,5 m
- Peilbuis
- Gebouwen
- Locatie
- Wegen
- KL1215927

N

0 15 30 45m

Opdrachtgever AM Real Estate Development	Schaal 1 : 750	Status Definitief
Project Bodemonderzoek Mereveldplein te De Meern	Formaat A4 210x297 mm	Projectnummer 1215927
Onderdeel Situering monsterpunten	Dat. 9.4.2013 11:25 Getek. TEGSIS Gec. jfk	Tekeningnummer P00003

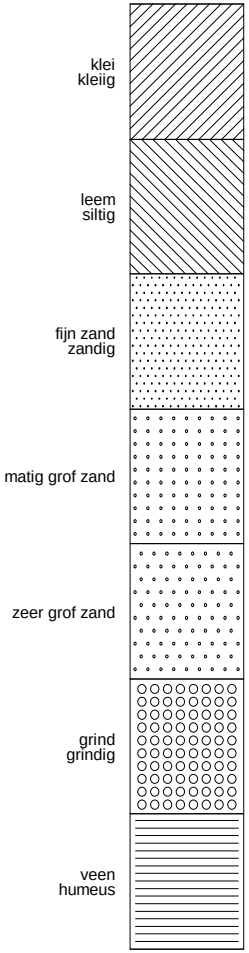
Tauw
Postbus 133
7400 AC Deventer
Tel. (0570)699911
Fax (0570)699666

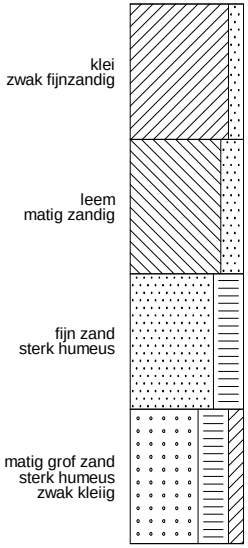
Bijlage

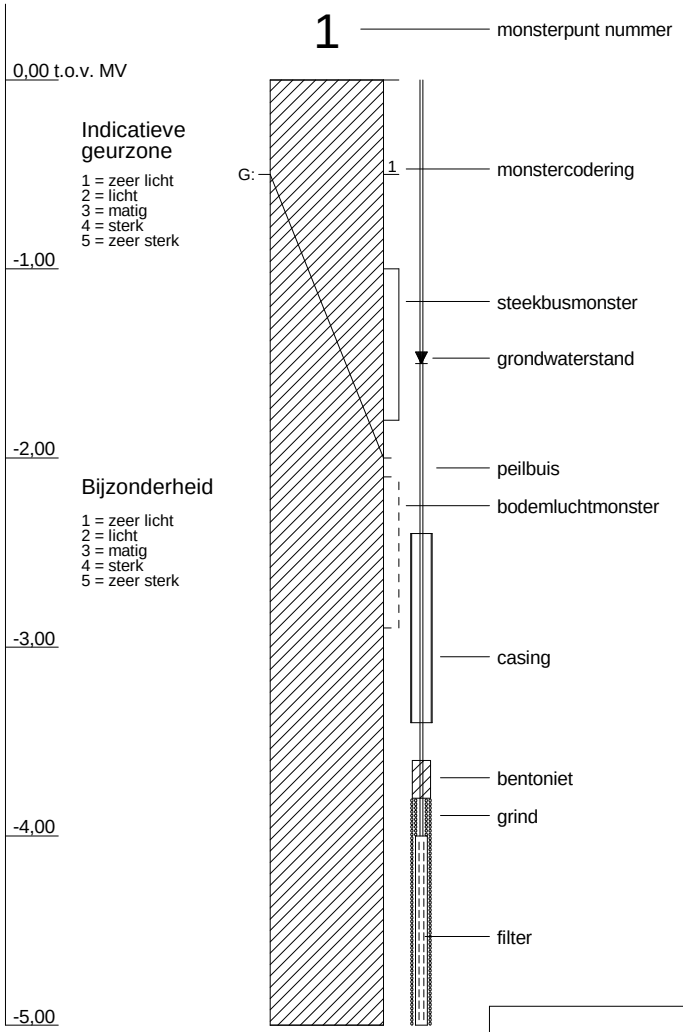
4

Boorprofielen

Legenda boorprofielen

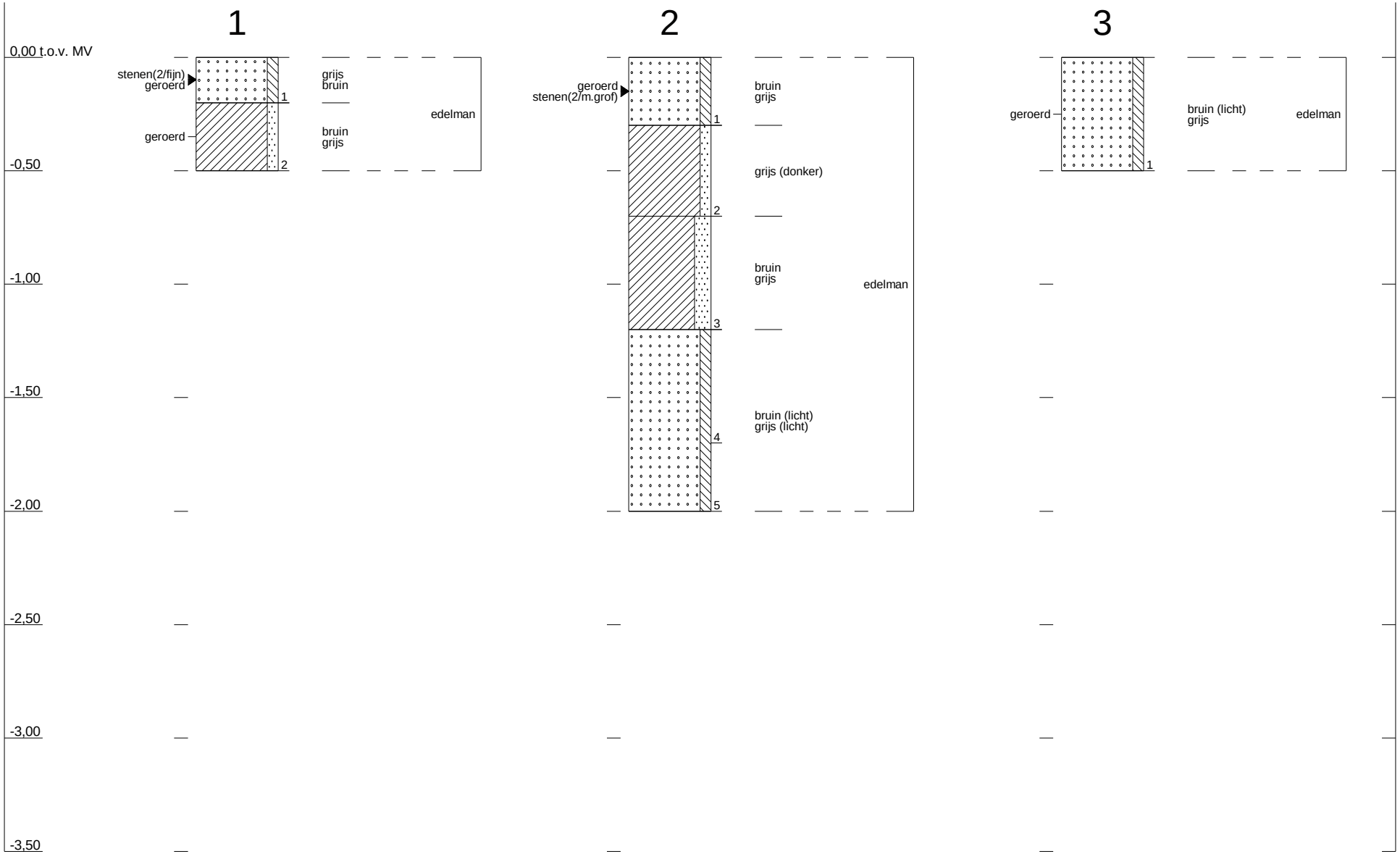






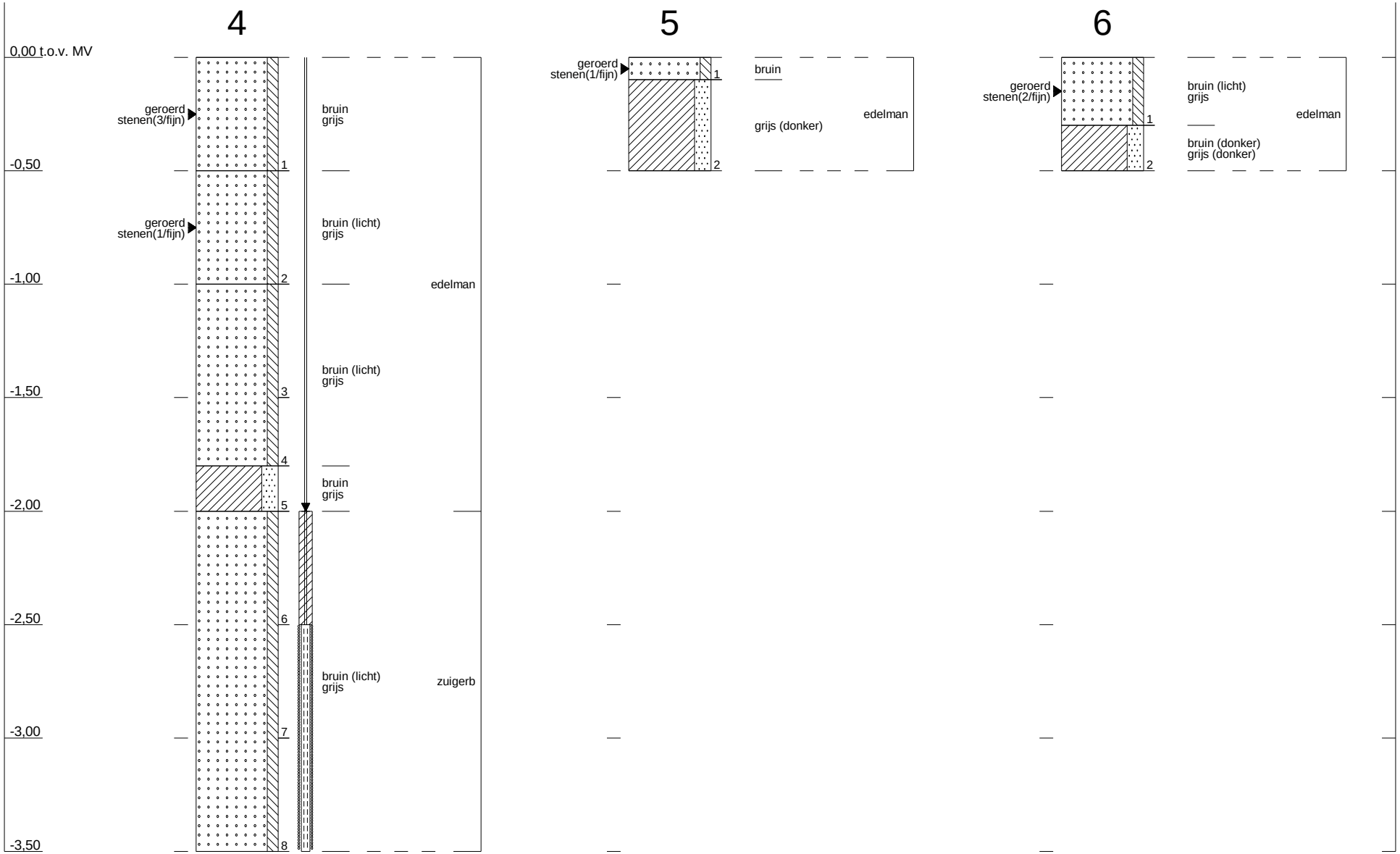
Tauw

arcering conform NEN 5104



Profielen conform NEN 5104

1215927 : De Meern, Combi winkelcentrum



Profielen conform NEN 5104

1215927 : De Meern, Combi winkelcentrum

Bijlage

5

Locatiespecifieke toetsingswaarden

TTT - STI
Datum: 16 apr 2013

Lutum	1,4%		
Humus	0,1%		
Labmonster:	MM01 (0,0-0,5)		
	gAW	**T**	**I**
METALEN			
barium (Ba)	-	-	237
cadmium (Cd)	0,35	4,0	7,6
cobalt (Co)	4,3	29	54
koper (Cu)	19	56	92
kwik (Hg)	0,10	13	25
lood (Pb)	32	184	337
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	12	23	34
zink (Zn)	59	181	303
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
PAK (10) VROM	1,5	21	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB's (som 7)	0,004	0,102	0,2
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,004	0,102	0,2
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	38	519	1000

Lutum	18%		
Humus	0,7%		
Labmonster:	MM02 (0,1-1,2)		
	gAW	**T**	**I**
METALEN			
barium (Ba)	-	-	712
cadmium (Cd)	0,43	4,9	9,4
cobalt (Co)	12	80	149
koper (Cu)	30	86	143
kwik (Hg)	0,13	16	32
lood (Pb)	41	239	436
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	28	54	80
zink (Zn)	107	329	550
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
PAK (10) VROM	1,5	21	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB's (som 7)	0,004	0,102	0,2
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,004	0,102	0,2
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	38	519	1000

Lutum	1,0%		
Humus	0,1%		
Labmonster:	MM03 (1,0-2,5)		
	gAW	**T**	**I**
METALEN			
barium (Ba)	-	-	237
cadmium (Cd)	0,35	4,0	7,6
cobalt (Co)	4,3	29	54
koper (Cu)	19	56	92
kwik (Hg)	0,10	13	25
lood (Pb)	32	184	337
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	12	23	34
zink (Zn)	59	181	303
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
PAK (10) VROM	1,5	21	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB's (som 7)	0,004	0,102	0,2
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,004	0,102	0,2
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	38	519	1000

gAW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]
T: Tussenwaarden grond [mg/kg ds]
I: Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 17 april 2009, 67)
Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

TTT - STI
Datum: 19 apr 2013

Lutum	NaN%		
Humus	NaN%		
Labmonster:	Pb 4 F(2,5-3,5)		
	So	**To**	**Io**
METALEN			
barium (Ba)	50	338	625
cadmium (Cd)	0,4	3,2	6,0
cobalt (Co)	20	60	100
koper (Cu)	15	45	75
kwik (Hg)	0,05	0,175	0,3
lood (Pb)	15	45	75
molybdeen (Mo)	5,0	153	300
nikkel (Ni)	15	45	75
zink (Zn)	65	433	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
benzeen	0,2	15	30
ethylbenzeen	4,0	77	150
tolueen	7,0	504	1000
xylenen (som)	0,2	35	70
styreen	6,0	153	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	0,01	35	70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
vinylchloride	0,01	2,5	5,0
dichloormethaan	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10
1,2-dichl.etheen (c+t)	0,01	10	20
dichloorpropaan	0,8	40	80
trichloormethaan (chloroform)	6,0	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	24	262	500
tetrachloormethaan (tetra)	0,01	5,0	10
tetrachl.etheen (per)	0,01	20	40
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	50	325	600
tribroommethaan (bromoform)	-	315	630

So: Streefwaardenwaarden grondwater [ug/l]
To: Tussenwaarden grondwater [ug/l]
Io: Interventie grondwater [ug/l]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 17 april 2009, 67)
Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

Bijlage

6

Analysecertificaten

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TAUW AMSTERDAM
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum	15.04.2013
Relatienr	35004573
Opdrachtnr.	365988
Blad 1 van 4	

ANALYSERAPPORT

Opdracht **365988 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35004573 TAUW AMSTERDAM
Referentie	1215927 Verkennend bodemonderzoek winkelcentrum Mereveldplein te De Meern
Opdrachtacceptatie	09.04.13
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, zijn uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Chris van Wijngaarden, Tel. +31/570788118
Klantenservice

Distributeur

TAUW AMSTERDAM , Fred Kramer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **365988 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
174969	09.04.2013	MM01 (0,0-0,5)
174975	09.04.2013	MM02 (0,1-1,2)
174981	09.04.2013	MM03 (1,0-2,5)

	Eenheid	174969 MM01 (0,0-0,5)	174975 MM02 (0,1-1,2)	174981 MM03 (1,0-2,5)
Algemene monstervoorbehandeling				
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
Koningswater ontsluiting		++	++	++
Droge stof	%	92,6	84,5	85,0
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0
Klassiek Chemische Analyses				
Organische stof	% Ds	<0,1 x)	0,7 x)	<0,1 x)
Carbonaten dmv asrest	% Ds	1,9	3,6	4,4
Fracties (sedigraaf)				
Fractie < 2 µm	% Ds	1,4	18	<1,0
Metalen				
Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	88	<20
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	3,3	9,1	4,6
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	11	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	16	<10
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	6,5	21	6,9
Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20	44	<20
PAK				
Anthraceen	mg/kg Ds	0,17	0,64	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,52	1,2	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,30	0,71	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,24	0,54	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,56	1,3	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	0,44	1,1	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,65	2,6	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	1,3	3,3	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,33	0,79	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	0,73	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	4,5 x)	13	n.a.
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	4,5 #)	13	0,35 #)
Minerale olie				
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	24	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	3,2	4,6	<2,0

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht **365988 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	174969 MM01 (0,0-0,5)	174975 MM02 (0,1-1,2)	174981 MM03 (1,0-2,5)
Minerale olie				
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**3,9**	**4,9**	**<2,0**
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**3,6**	**5,1**	**<2,0**
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**2,6**	**4,6**	**<2,0**
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**
Polychloorbifenylen				
PCB 28	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 52	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 101	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 118	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 138	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 153	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 180	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	**n.a.**	**n.a.**	**n.a.**
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	**0,0049** #)	**0,0049** #)	**0,0049** #)

Verklaring:"<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 10.04.13
Einde van de analyses: 15.04.13

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal.Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Chris van Wijngaarden, Tel. +31/570788118
Klantenservice

Dit electronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

TAUW AMSTERDAM , Fred Kramer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: n) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) IJzer (Fe2O3)

Glw. NEN-ISO 11465;cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000: Droge stof

Protocollen AS 3000: Som PCB (7 Ballschmiter) Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000

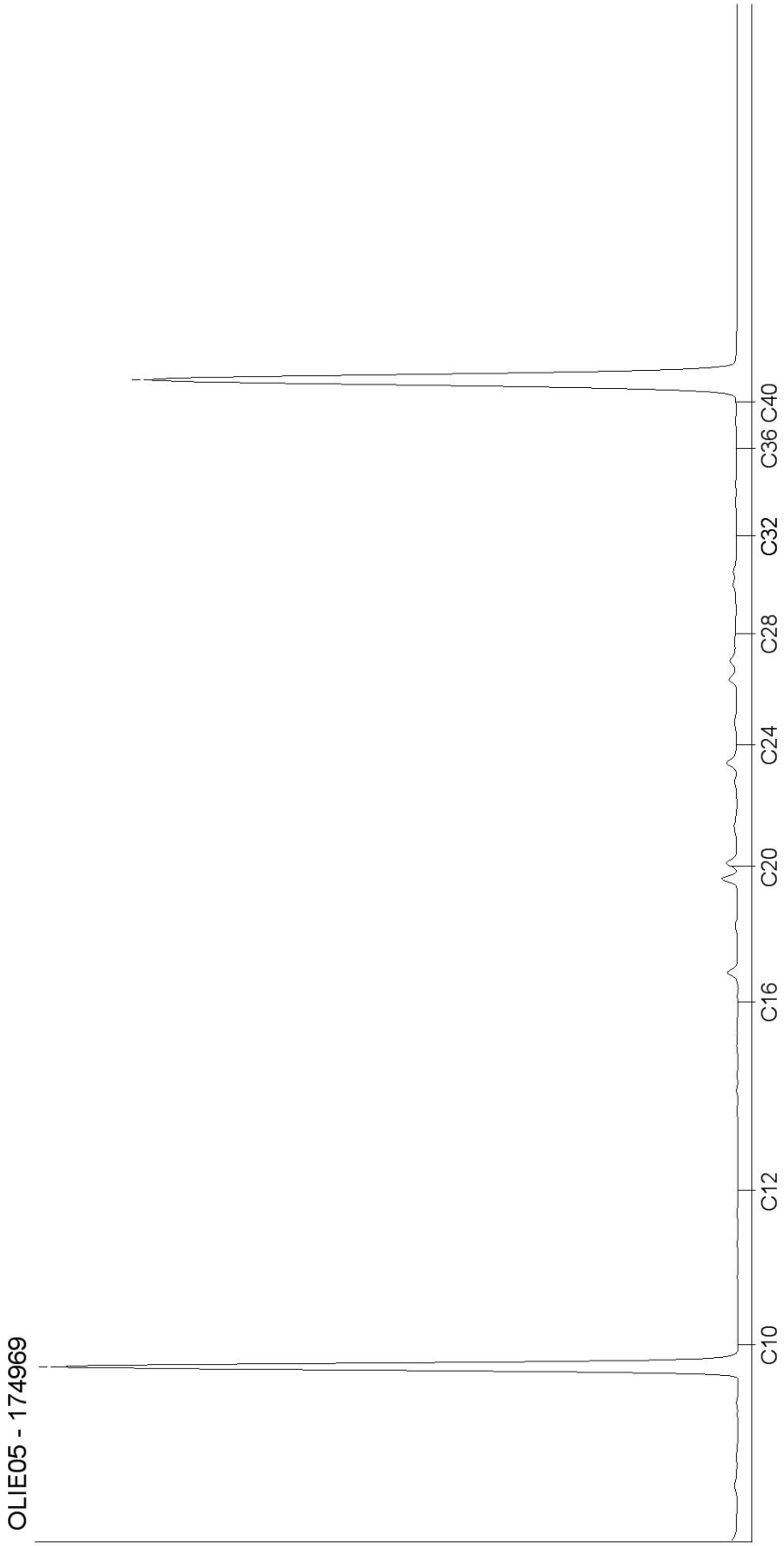
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Organische stof Koningswater ontsluiting Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Fractie < 2 µm

n) Niet geaccrediteerd

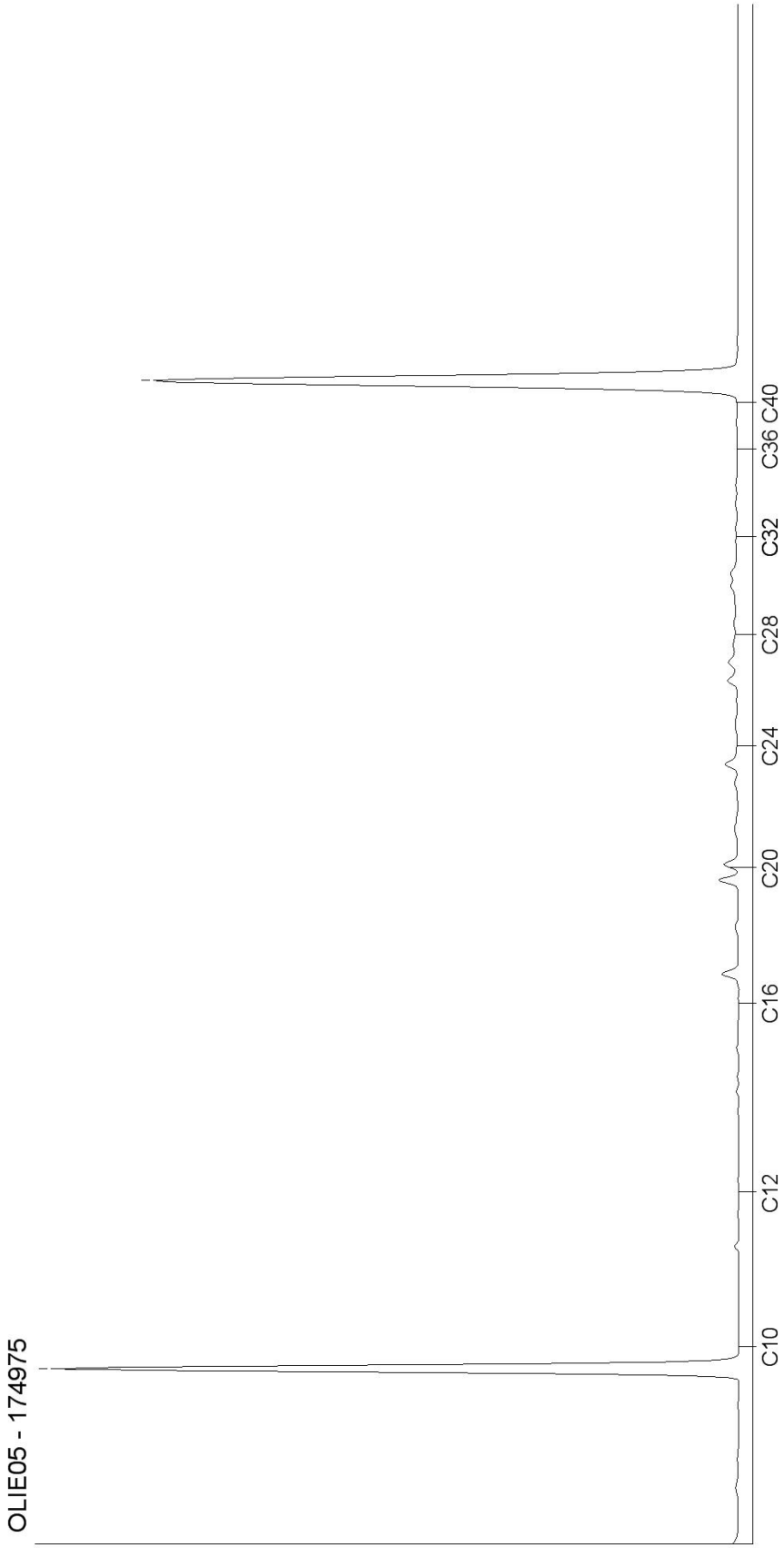
Chromatogram for Order No. 365988, Analysis No. 174969, created at 11.04.2013 21:39:07

Monsteromschrijving: MM01 (0,0-0,5)



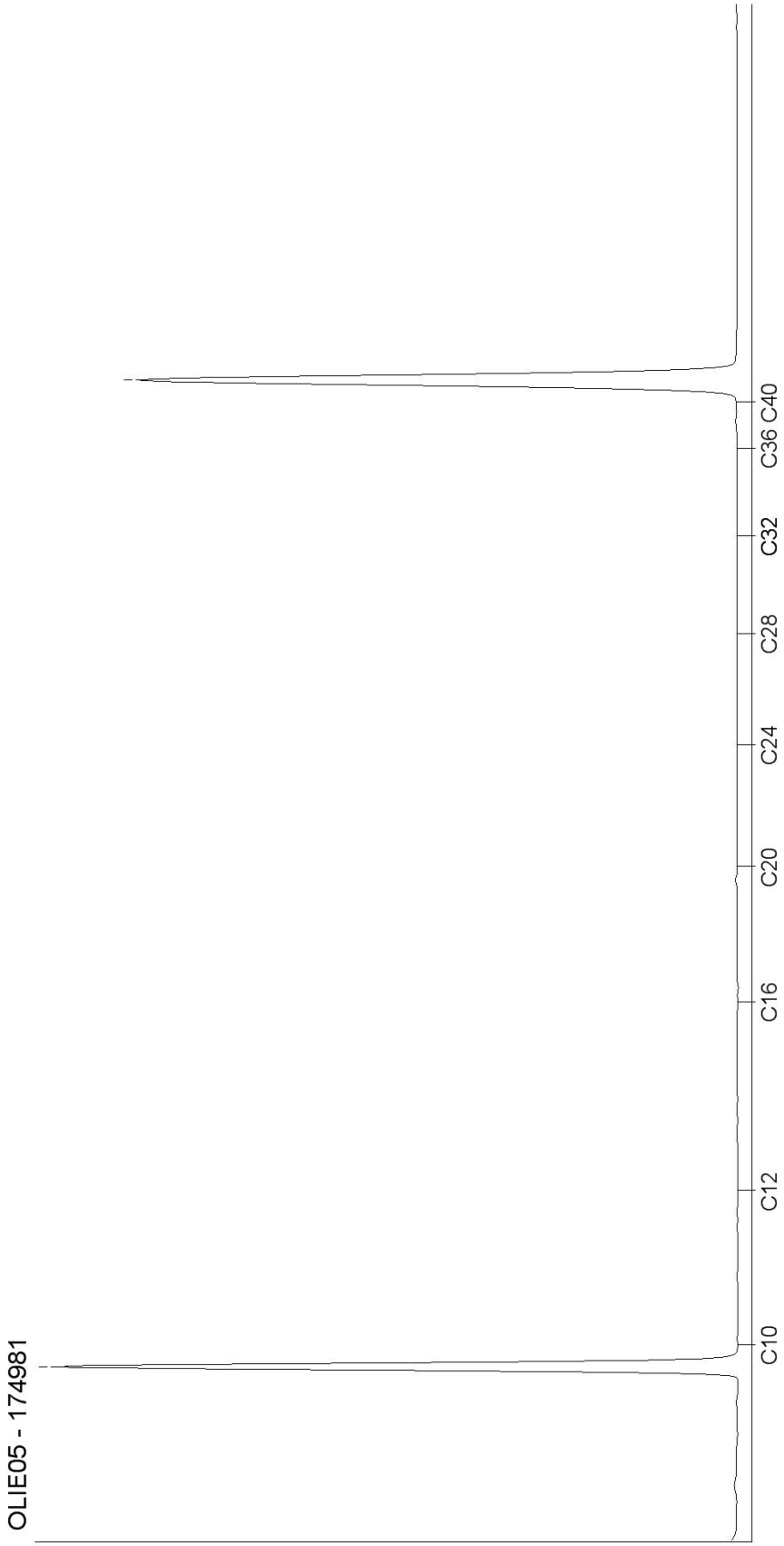
Chromatogram for Order No. 365988, Analysis No. 174975, created at 11.04.2013 22:28:52

Monsteromschrijving: MM02 (0,1-1,2)



Chromatogram for Order No. 365988, Analysis No. 174981, created at 11.04.2013 20:17:47

Monsteromschrijving: MM03 (1,0-2,5)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TAUW AMSTERDAM
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum	19.04.2013
Relatienr	35004573
Opdrachtnr.	367622
Blad 1 van 4	

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 367622 Water**

Opdrachtgever	35004573 TAUW AMSTERDAM
Referentie	1215927 Verkennend bodemonderzoek winkelcentrum Mereveldplein te De Meern
Opdrachtacceptatie	16.04.13
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, zijn uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Chris van Wijngaarden, Tel. +31/570788118
Klantenservice

Distributeur

TAUW AMSTERDAM , Fred Kramer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht* 367622 Water**

Monsternr.	*Monsteromschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
184583	Pb 4 F(2,5-3,5)	16.04.2013	

	Eenheid	**184583** Pb 4 F(2,5-3,5)
Metalen		
Barium (Ba)	µg/l	**<50**
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,80**
Cobalt (Co)	µg/l	**<20**
Koper (Cu)	µg/l	**<15**
Kwik (Hg)	µg/l	**<0,05**
Lood (Pb)	µg/l	**<15**
Molybdeen (Mo)	µg/l	**<5,0**
Nikkel (Ni)	µg/l	**<15**
Zink (Zn)	µg/l	**<65**
Aromaten		
Benzeen	µg/l	**<0,20**
Tolueen	µg/l	**<0,50**
Ethylbenzeen	µg/l	**<0,50**
m,p-Xyleen	µg/l	**<0,20**
ortho-Xyleen	µg/l	**<0,10**
Som Xylenen	µg/l	**n.a.**
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	**0,21** #)
Naftaleen	µg/l	**<0,050**
Styreen	µg/l	**<0,50**
Chloorhoudende koolwaterstoffen		
Dichloormethaan	µg/l	**<0,20**
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	**<0,50**
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	**<0,10**
1,1-Dichloorethaan	µg/l	**<0,50**
1,2-Dichloorethaan	µg/l	**<0,50**
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**
Vinylchloride	µg/l	**<0,20**
1,1-Dichlooretheen	µg/l	**<0,10**
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	**<0,10**
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	**<0,10**
Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen	µg/l	**n.a.**
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	**0,14** #)
Som Dichlooretheen	µg/l	**n.a.**

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht **367622 Water**

	Eenheid	184583 Pb 4 F(2,5-3,5)
Chloorhoudende koolwaterstoffen		
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	**0,21** #)
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	**<0,50**
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	**<0,10**
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	**<0,20**
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	**<0,20**
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	**<0,20**
Som Dichloorpropanen	µg/l	**n.a.**
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	**0,42** #)
Minerale olie		
Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	**<100**
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	**<20**
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	**<20**
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	**<10**
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	**<10**
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	**<10**
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	**<10**
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	**<10**
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	**<10**
Broomhoudende koolwaterstoffen		
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**<0,50**

Verklaring:"<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

Begin van de analyses: 16.04.13
Einde van de analyses: 19.04.13

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal.Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Chris van Wijngaarden, Tel. +31/570788118
Klantenservice

Dit electronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

TAUW AMSTERDAM , Fred Kramer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

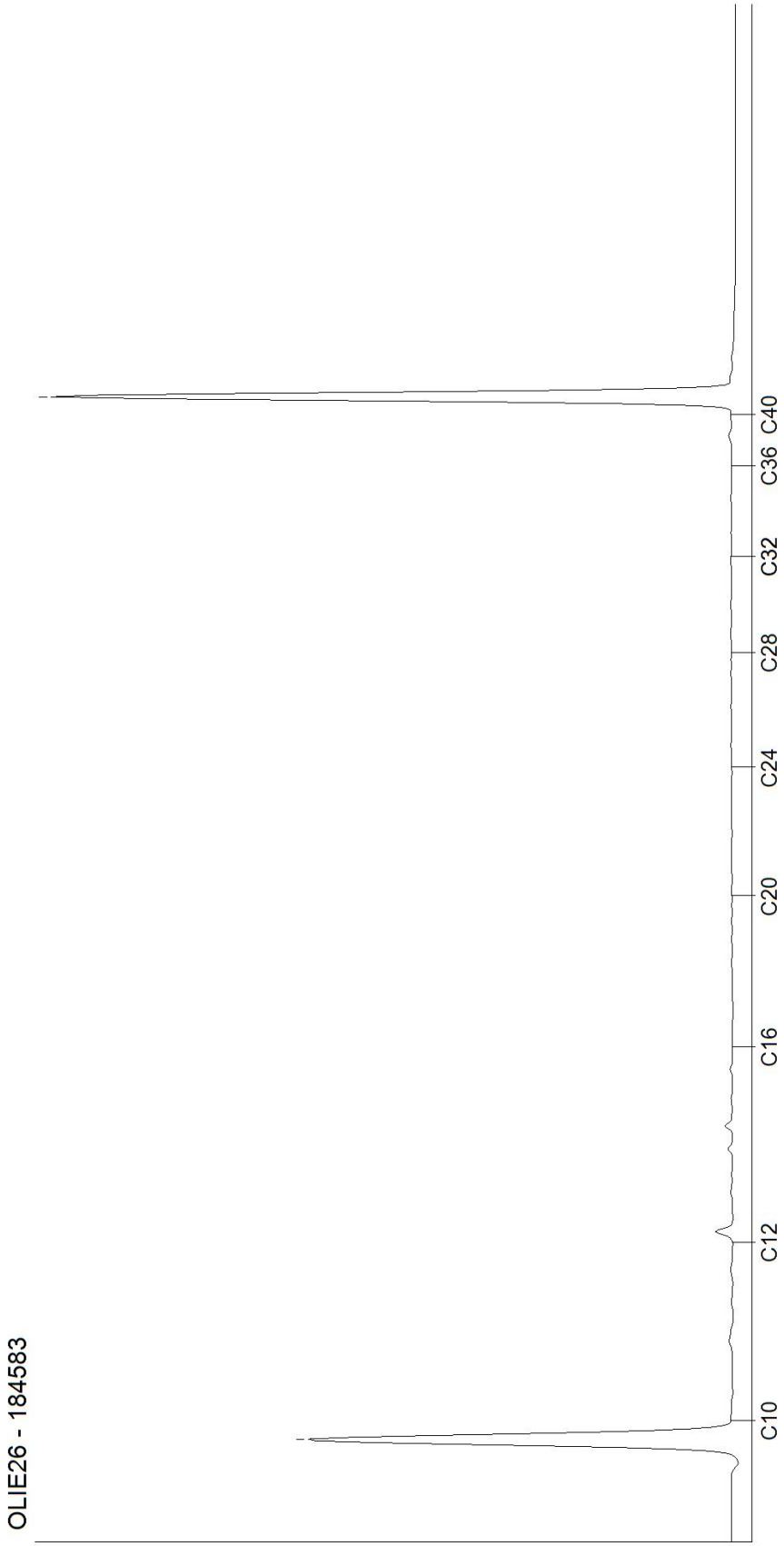
Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100: Koolwaterstoffractie C10-C40 Som Xylenen Tetrachlooretheen (Per) Trichlooretheen (Tri) Vinylchloride 1,1,2-Trichloorethaan Styreen 1,1,1-Trichloorethaan Naftaleen Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen 1,2-Dichloorethaan Som Dichloorpropanen

Protocollen AS 3100: **n)**Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C10-C12 Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen

Protocollen AS 3100: Cobalt (Co) Cadmium (Cd) Lood (Pb) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen Barium (Ba) Som Xylenen (Factor 0,7) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)

n) Niet geaccrediteerd

Chromatogram for Order No. 367622, Analysis No. 184583, created at 18.04.2013 15:47:03

Monsteromschrijving: Pb 4 F(2,5-3,5)