
Verkennend bodemonderzoek Boterberg 2 in Tilburg

6 januari 2011

Verantwoording

Titel	Verkennd bodemonderzoek Boterberg 2 in Tilburg
Opdrachtgever	Gijs Heutink Advocaten
Projectleider	ing. F.J. (Frodo) Louwes
Auteur(s)	ing. J.C. (Joost) Pierik BBA
Uitvoering veldwerk	M. (Mark) van Meeuwen (certificaatnummer K54913/01)
Projectnummer	4747554
Aantal pagina's	26 (exclusief bijlagen)
Datum	6 januari 2011
Handtekening	



Colofon

Tauw bv
afdeling Bodem & Milieu
Australiëlaan 5
Postbus 3015
3502 GA Utrecht
Telefoon +31 30 28 24 82 4
Fax +31 30 28 89 48 4

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



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 (interne) opdrachtgever is/wordt uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000. Bij interne opdrachtgever is/wordt gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

Inhoud

Verantwoording en colofon	3
1 Inleiding.....	7
2 Vooronderzoek en onderzoeksstrategie	9
2.1 Inleiding	9
2.2 Geraadpleegde bronnen	9
2.3 Algemene gegevens.....	9
2.4 Voormalig bodemgebruik	10
2.5 Huidig bodemgebruik	11
2.6 Toekomstig bodemgebruik	11
2.7 Regionale bodemopbouw en geohydrologie	11
2.8 (Financieel-)juridische informatie	12
2.9 Uitgevoerde bodemonderzoeken en bekende verontreinigingen	12
2.10 Conclusie.....	13
2.11 Hypothese voor het verkennend bodemonderzoek.....	13
2.12 Onderzoeksstrategieën	13
3 Uitgevoerde werkzaamheden	15
3.1 Veiligheid en kwaliteit	15
3.2 Veld- en analysewerkzaamheden	16
4 Resultaten	17
4.1 Toetsingkader Circulaire bodemsanering.....	17
4.2 Toetsingskader toepassing op landbodem.....	18
4.3 Veldwaarnemingen en metingen	20
4.4 Kwaliteit van de grond	21
4.4.1 Uitsplitsing grond	22
4.5 Kwaliteit van het grondwater	23
4.6 Toetsing hypothese	23
5 Conclusies en aanbevelingen	25
5.1 Conclusies	25
5.2 Aanbevelingen.....	26

Bijlage(n)

1. Regionale ligging
2. Situatieschets met monsterpunten
3. Boorprofielen
4. Locatiespecifieke toetsingswaarden
5. Analysecertificaten
6. Kadastrale gegevens

1 Inleiding

Tauw heeft in opdracht van Gijs Heutink Advocaten te Amsterdam een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740¹ inclusief vooronderzoek conform NEN 5725² uitgevoerd ter plaatse van de Boterberg 2 in Tilburg.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de bouw van een drive-in voor het afhalen en opslaan van bouwmaterialen door de firma Hornbach. Voor de bouw van de drive-in is een bouwvergunning nodig.

Het doel van het verkennend onderzoek in deze situatie is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten en concentraties boven respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het vooronderzoek beschreven. In hoofdstuk 3 worden de uitgevoerde werkzaamheden beschreven. De resultaten van het onderzoek zijn weergegeven in hoofdstuk 4. Tot slot worden de conclusies en aanbevelingen in hoofdstuk 5 beschreven.

¹ NEN 5740: Bodem – Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009

² NEN 5725: Bodem - Strategie bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009

Kenmerk R001-4747554JPI-mye-V01-NL

2 Vooronderzoek en onderzoeksstrategie

2.1 Inleiding

Tauw heeft het vooronderzoek uitgevoerd op basis van de NEN 5725. Er is sprake van een verplicht bodemonderzoek. Gezien de aanleiding van het onderzoek is gekozen voor een standaard vooronderzoek. Het vooronderzoek is gericht op de onderzoekslocatie met een straal van circa 50 meter rondom de onderzoekslocatie. In dit vooronderzoek is informatie verzameld over:

- Voormalig bodemgebruik;
- Huidig bodemgebruik;
- Toekomstig bodemgebruik;
- Regionale bodemopbouw en geohydrologie;
- (financieel-)juridische informatie;
- Uitgevoerde bodemonderzoeken en bekende verontreinigingen.

De informatie in dit vooronderzoek is allereerst per informatiebron genoteerd. Vervolgens is de gevonden informatie onderverdeeld in (voormalige) verdachte activiteiten, (voormalige) tanks, uitgevoerde bodemonderzoeken en bekende verontreinigingen.

2.2 Geraadpleegde bronnen

In onderstaande tabel is de gevonden informatie per informatiebron genoteerd:

Tabel 2.1 Aangetroffen informatie per informatiebron

Bron	Aangetroffen informatie
Kadaster	Kadastrale informatie
Opdrachtgever	Informatie over bodemonderzoeken
Gemeente Tilburg	Informatie over bodemonderzoeken, voormalige- en huidige verdachte activiteiten en tanks
Luchtfoto's	Informatie over verhardingen
NAGROM, VEWIN, RIVM	Gegevens over regionale geohydrologie en bodemopbouw
Terreininspectie	Geen bijzonderheden

2.3 Algemene gegevens

De te realiseren drive-in heeft een oppervlakte van circa 6.680 m². De onderzoekslocatie betreft een stuk braakliggend terrein. De locatie is bij het kadaster bekend als gemeente Tilburg, sectie F, nummer 4515.

2.4 Voormalig bodemgebruik

In tabel 2.2 is een overzicht van de gevonden voormalige bodembedreigende activiteiten op en nabij de onderzoekslocatie weergegeven.

Tabel 2.2 Overzicht gevonden (voormalige) activiteiten

Locatie	Activiteit	UBI-code	NSX-score	Tracerstoffen	Periode	Bron
Boterberg 2	Vetafscheider	-	-	Minerale olie en BTEXN	Onbekend	Opdrachtgever
Boterberg 2	Transportbedrijf	5	137	Chroom, fluorantheen, lood, n-decaan, trichloorethaan, xyleen en zink	Onbekend	Gemeente Tilburg
Selenakker 26	Taxibedrijf	2	9	Lood, n-octaan en tolueen	Onbekend	Gemeente Tilburg
Vossenbergh	Aanhangwagen-, oplegger- en carrosserie-industrie	7	392,1	Benzeen, chroom, cyanide, dichloormethaan, fluorantheen, koper, n-octaan, nikkel, PCB's, tolueen, trichloorethaan, trichlooretheen, vc en zink	Onbekend	Gemeente Tilburg
Boterberg 1	Kunststofproducten-industrie	5	174	Aniline, chloroform, hexamine, stearinezuur, tetrahydrofuraan en tolueen	Onbekend	Gemeente Tilburg
Dongenseweg 144	Kleur- en verfstoffenindustrie	7	380,8	Asbest, benzeen, benzidine, chroom, fenol, lood, tolueen, trichlooretheen, vc en zink	Onbekend	Gemeente Tilburg

Voormalige tanks

Tijdens het vooronderzoek is geen informatie aangetroffen over voormalige tanks op en nabij de onderzoekslocatie.

Aanwezigheid van asbest

Er zijn geen aanwijzingen dat er in de bodem asbest aanwezig is als gevolg van bedrijfsmatige activiteiten, het gebruik van asbesthoudende bouwstoffen, stortingen van asbestafval, dan wel opgetreden asbestcalamiteiten.

Archeologie

De onderzoekslocatie is niet gelegen in een archeologisch aandachtsgebied.

Niet gesprongen explosieven

Er zijn geen aanwijzingen dat er mogelijk niet gesprongen explosieven aanwezig zijn.

2.5 Huidig bodemgebruik

Momenteel is de locatie niet in gebruik en betreft het een braakliggend terrein.

Asbest

Er is geen informatie achterhaald over de aanwezigheid van (zichtbare) asbestresten op/in de bodem.

Huidige bodembedreigende activiteiten

Op basis van het vooronderzoek wordt gesteld dat op en/of nabij de onderzoekslocatie geen relevante bodembedreigende activiteiten plaatsvinden die van invloed zijn op de onderzoeksstrategie.

Huidige tanks

Tijdens het vooronderzoek is geen informatie aangetroffen over de aanwezigheid van tanks op en nabij de onderzoekslocatie.

2.6 Toekomstig bodemgebruik

Het toekomstig bodemgebruik zal bestaan uit een drive-in voor het afhalen en opslaan van bouwmaterialen.

2.7 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

In tabel 2.3 is de regionale bodemopbouw en geohydrologie weergegeven,

Tabel 2.3 Regionale geohydrologische en bodemopbouwgegevens

Grondwaterstromingsrichting	Noord West
In grondwaterbeschermingsgebied	Nee
Maaiveldhoogte	9 m +NAP
Diepte freatisch grondwater	2,5 - 4,0 m -mv
Geologie	Leemarm fijn zand op grofzand
Dikte van de deklaag	2-5m
Zout of brak grondwater	Nee

Lokale factoren zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekke) rioleringen en dergelijke, kunnen de regionale stromingsrichting van het freatisch grondwater beïnvloeden. Er zijn geen specifieke gegevens bekend over de lokale bodemopbouw en geohydrologie.

2.8 (Financieel-)juridische informatie

In de onderstaande tabel is overzicht weergegeven van de (financieel-)juridische informatie.

Tabel 2.4 kadastrale informatie

Kadastrale gemeente	Gemeente Tilburg
Kadastrale sectie	F
Kadastraal nummer	4515
Adres	Boterberg 2 Tilburg
X-coördinaat	130.284
Y-coördinaat	400.178
Oppervlakte	6.680 m ²
Eigendomsgegevens	Hornbach Real Estate Tilburg Bv
Publiekrechtelijke beperkingen	Geen
Huidig gebruik	Braakliggend terrein

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1 (schaal 1:25.000).

In bijlage 2 is een situatietekening van de onderzoekslocatie weergegeven.

2.9 Uitgevoerde bodemonderzoeken en bekende verontreinigingen

In tabel 2.5 is een overzicht van de (relevante) uitgevoerde bodemonderzoeken op en nabij de onderzoekslocatie weergegeven.

Tabel 2.5 Overzicht uitgevoerde (relevante) bodemonderzoeken

Locatie	Type onderzoek	Datum	Bureau	Kenmerk	Conclusie	Bron
Boterberg 2	Herbemonstering	31.01.2006	Tauw bv	4435236	Voldoende onderzocht	Gemeente Tilburg
Boterberg 2	VBO en NO	xx.08.2001	Zeeuwen milieu	0701095	Voldoende onderzocht	Gemeente Tilburg
Boterberg 2	VBO	xx.08.1997	Oranjewoud	5530-98333	Voldoende onderzocht	Gemeente Tilburg
Boterberg 1	VBO en NO	09.01.2003	UDM	02020225	Bovengrond: Pb > I	Gemeente Tilburg
Boterberg 1	Plan van aanpak	03.03.2003	UDM	0302025	-	Gemeente Tilburg
Dongenseweg 144	Evaluatierapport	xx.04.1998	Oranjewoud	5623-75561.02	Voldoende gesaneerd	Gemeente Tilburg
Hestiastraat 1	VBO	06.01.2010	Tauw bv	4682240	Uitvoeren NO (Zn > I)	Gemeente Tilburg
Vossenbergh	VBO	xx.11.1995	Oranjewoud	9470-74716	GW: Ni/Zn > T/I	Gemeente Tilburg

Bij de gemeente Tilburg is het evaluatierapport (kenmerk 5623-75561.02) van de locatie Dongenseweg 144 ingezien. In de grond en grondwater zijn sterke verontreinigingen met minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetoond. Het doel van de sanering is geweest om gehalten in de grond en concentraties in het grondwater terug te brengen tot de (voormalige) streefwaarde. In totaal is circa 1.550 ton aan verontreinigde grond ontgraven en via bemaling is 8.519 m³ grondwater onttrokken uit de bouwput. Voor de grondwatersanering is totaal 21.003 m³ grondwater onttrokken (inclusie bemaling).

In de controlemonsters zijn geen overschrijdingen van de streefwaarde gemeten, hiermee zijn alle verontreinigingen op de locatie gesaneerd.

2.10 Conclusie

Op basis van het vooronderzoek wordt gesteld dat op en/of nabij de onderzoekslocatie geen verontreinigingen aanwezig zijn of activiteiten hebben plaatsgevonden die van invloed zijn op de onderzoeksstrategie.

2.11 Hypothese voor het verkennend bodemonderzoek

Naar aanleiding van de resultaten van het vooronderzoek wordt gesteld dat geen belastende bronnen/activiteiten zijn te verwachten.

2.12 Onderzoeksstrategieën

Gezien de aanleiding van het onderzoek en de resultaten van het vooronderzoek wordt de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) gehanteerd.

3 Uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Veiligheid en kwaliteit

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 (interne) opdrachtgever is/wordt uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000. Bij interne opdrachtgever is/wordt gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

- Om schade aan kabels en leidingen te voorkomen heeft Tauw voorafgaand aan het veldwerk de ligging van kabels en leidingen achterhaald door het doen van KLIC-meldingen
- Het NEN-EN-ISO 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium AL-West te Deventer heeft de analyses uitgevoerd;
- De analyse van grond op het standaard stoffenpakket is AS-SIKB-3000 geaccrediteerd;
- De analyse van grondwater op het standaard stoffenpakket is AS-SIKB-3100 geaccrediteerd;

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.

3.2 Veld- en analysewerkzaamheden

De boringen zijn geplaatst op 26 november 2010 en het grondwater is bemonsterd op 3 december 2010. Tabel 3.1 geeft een overzicht van de uitgevoerde werkzaamheden.

Tabel 3.1 Uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Omschrijving	Aantal	Monsternamenpunten
Oppervlakte onderzoekslocatie in m ²	6.680	
Veldwerk		
Boring tot 0,5 m -mv	12	1 t/m 12
Boring tot 2,0 m -mv	3	101 t/m 103
Boring met peilbuis (4,0 m -mv)	1	201
Chemische analyses		
Standaard stoffenpakket grond ¹	4	
Som PAK (10)	8	
Standaardpakket grondwater ²	1	

¹ Lutum en organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB's (7), PAK (10) en minerale olie (GC)

² Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), BTEXN, CKW en minerale olie (GC)

Het 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 in en op de bodem.

In bijlage 2 is een situatietekening opgenomen met daarin de locaties van de geplaatste boringen.

De zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (Ec) en de grondwaterstand van het grondwater zijn gemeten tijdens de monsternamen in het veld.

4 Resultaten

4.1 Toetsingkader Circulaire bodemsanering

De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden uit de Circulaire bodemsanering 2009. Dit toetsingkader bestaat uit **Achtergrondwaarden (AW)** voor grond, **Streefwaarden** voor grondwater en **Interventiewaarden** voor grond en grondwater. De **Tussenwaarden** zijn gedefinieerd als $T = \frac{1}{2}(AW + I)$ voor grond en $T = \frac{1}{2}(S + I)$ voor grondwater. De wijze van weergave in de navolgende tabellen staat vermeld in het onderstaande overzicht.

Tabel 4.1 Overzicht toetsingkader

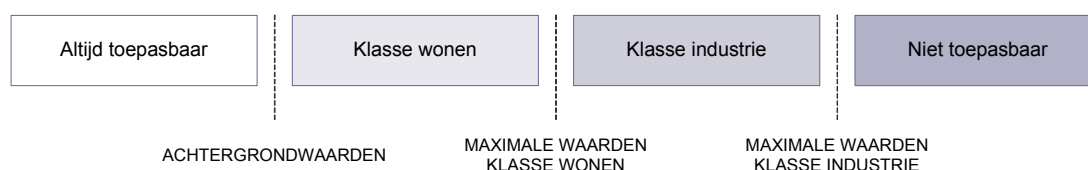
Concentratieniveau voor een stof	Weergave in tabellen
$\leq$ AW/S-waarde (of $<$ rapportagegrens)	-
$>$ AW/S-waarde $\leq$ T-waarde	+
$>$ T-waarde $\leq$ I-waarde	++
$>$ I-waarde	+++

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 is weergegeven in bijlage 4. De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 5.

De toetsingsnorm van barium voor grond is (tijdelijk) buiten werking gesteld. De reden hiervoor is dat barium van nature vaak in hoge mate in de bodem aanwezig is. In afwachting van de aanpassing van de norm voor barium is besloten om voor barium (tijdelijk) geen normen te hanteren. Het buiten werking stellen van de norm geldt niet voor situaties waar met zekerheid gesteld kan worden dat het om een antropogene bodemverontreiniging gaat. In die situaties blijft de huidige interventiewaarde gelden (920 mg/kg d.s. voor toepassingen op landbodems en 625 mg/kg d.s. voor toepassingen in oppervlaktewater).

4.2 Toetsingskader toepassing op landbodem

De analyseresultaten zijn getoetst aan de bodemkwaliteitsklassen van het Besluit bodemkwaliteit (zie figuur 4.1). De gemeente Tilburg heeft geen gebiedsspecifiek beleid opgesteld. Het Besluit bodemkwaliteit voor landbodem is ingegaan op 1 juli 2008.



Figuur 4.1 Toetsingskader generieke beleid Besluit bodemkwaliteit

Voor toetsing aan het generieke beleid worden de volgende toetsingsregels gehanteerd:

Voor de klasse “altijd toepasbaar” geldt dat, afhankelijk van het aantal geanalyseerde parameters, de maximale waarde van deze klasse (achtergrondwaarde 2000) met maximaal een factor 2 mag worden overschreden. Zie tabel 4.2

Voor de maximale waarden klasse “wonen” en klasse “industrie” gelden geen uitzonderingsregels.

Tabel 4.2 Aantal toegestane overschrijdingen AW-2000 waarde en maximale waarde klasse wonen

Aantal geanalyseerde parameters	Toegestane overschrijding AW-2000 waarde
2 – 6	1
7 – 15	2
16 – 26	3
27 – 36	4

De weergave in de tabellen is als volgt:

AT	Altijd toepasbaar
WO	Klasse wonen
IN	Klasse industrie
NT	Niet toepasbaar

De verhoging mag per stof maximaal tweemaal de achtergrondwaarde voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen, met uitzondering voor de parameter nikkel, geldt dat de gehalten kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de maximale waarden voor de klasse “wonen” van de betreffende stof.

Voor de parameter nikkel geldt dat het berekende gehalte maximaal twee maal de achtergrondwaarde mag bedragen en niet kleiner of gelijk hoeft te zijn aan de maximale waarde voor de klasse "wonen". Per 1 april 2009 vindt geen toetsing plaats aan de maximale waarde voor de klasse "wonen", maar wordt getoetst aan de maximale waarde voor de klasse "industrie".

Voor het bepalen van de toepassingsmogelijkheden van grond en baggerspecie geldt dat voor de functieklassen "wonen" en "industrie" de gemeten gehalten moeten voldoen aan de maximale waarden van die klasse.

Voor het bepalen van de toepassingsmogelijkheden volgens het generieke kader van grond en baggerspecie geldt dat er getoetst dient te worden aan zowel de bodemfunctieklasse als de kwaliteitsklasse. Toepassing is toegestaan indien de toe te passen grond of baggerspecie van gelijke of betere kwaliteit is dan de kwaliteit behorende bij de bodemfunctieklasse en kwaliteitsklasse.

In bepaalde situaties kan het voorkomen dat de bepalingsgrens voor een (som)parameter hoger is dan de toetsingswaarde. In de wijziging op de Regeling bodemkwaliteit van 7 april 2009 is opgenomen dat, wanneer het gerapporteerde gehalte van een bepaalde (som)parameter kleiner is dan de bepalingsgrens, er vanuit kan worden gegaan dat de kwaliteit voor de betreffende parameter voldoet aan de achtergrondwaarde. Dit geldt generiek voor alle parameters, waarbij van de toetsingsregel uitsluitend gebruik gemaakt mag worden als het gaat om de genormeerde stoffen. Van de toetsingsregel mag geen gebruik worden gemaakt als het gaat om de niet-genormeerde stoffen, zoals individuele PCB's en PAK.

4.3 Veldwaarnemingen en metingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een eventuele verontreiniging van de bodem. Voor details wordt verwezen naar de in bijlage 3 bijgevoegde boorprofielen. Er zijn tijdens de veldwerkzaamheden visueel geen asbestverdachte materialen in de bodem of op het maaiveld aangetoond.

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn de pH, geleidbaarheid (Ec) en de grondwaterstand gemeten. Tabel 4.2 geeft een overzicht van deze gegevens.

Tabel 4.2 Grondwaterbemonsteringsgegevens

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	Datum	GWS (m-bp)	pH (-)	EC (µS/cm)
201	2,0-3,0	26.11.2010	1,50	4,48	253
		03.12.2010	1,70	4,40	221

De gemeten waarden voor de pH en EC zijn als normaal te beschouwen.

Op basis van de geografische ligging van de boringen en de zintuiglijke waarnemingen zijn de in tabel 4.3 weergegeven mengmonsters samengesteld.

Tabel 4.3 Samenstelling en analyses (meng)monsters

Omschrijving (meng)monster	Deelmonsters	Traject (m-mv)	Samenstelling en bijzonderheden	Analyse
MM B1	1-1, 2-1, 3-1, 4-1, 5-1, 6-1, 103-1 en 201-1	0,0-0,5	Zand	Standaard stoffenpakket
MM B2	7-1, 8-1, 9-1, 10-1, 11-1, 12-1, 101-1 en 102-1	0,0-0,5	Zand	Standaard stoffenpakket
MM O1	101-2, 101-4, 101-5, 102-2, 102-3 en 102-4	0,5-1,5	Zand	Standaard stoffenpakket
MM O2	103-2, 103-3, 103-4, 103-5, 201-2, 201-3, 201-4 en 201-5	0,5-2,0	Zand	Standaard stoffenpakket

4.4 Kwaliteit van de grond

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de analyseresultaten van de grond en de toetsing aan de Circulaire bodemsanering en het Besluit bodemkwaliteit.

Tabel 4.4 Analyseresultaten bovengrond (mg/kg d.s.) en toetsing

Monsteromschrijving	MM B1	MM B2	MM O1	MM O2
Diepte (m-mv)	0,0-0,5	0,0-0,5	0,5-1,5	0,5-2,0
Lutum (%)	1,0	2,8	2,6	1,0
Humus (%)	2,0	1,8	0,8	1,0
METALEN				
barium (Ba)	<15 -	15 -	<15 -	<15 -
cadmium (Cd)	<0,17 -	<0,17 -	<0,17 -	<0,17 -
kobalt (Co)	3,0 -	3,8 -	3,2 -	3,6 -
koper (Cu)	<5,0 -	7,9 -	<5,0 -	<5,0 -
kwik (Hg) ##	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -
lood (Pb)	<13 -	<13 -	<13 -	<13 -
molybdeen (Mo)	<1,5 -	<1,5 -	<1,5 -	<1,5 -
nikkel (Ni)	<3,0 -	3,5 -	<3,0 -	<3,0 -
zink (Zn)	20 -	<17 -	<17 -	<17 -
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
PAK (som 10) #	25 ++	0,32 -	n.a.	n.a.
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB's (som 7)	0,0047 +	0,0012 -	n.a.	n.a.
OVERIGE STOFFEN				
minerale olie (C10-C40)	<20 -	<20 -	<20 -	<20 -
CONCLUSIE BBK	IN	AT	AT	AT

#: de individuele PAK-s zijn niet toetsbaar conform de Wbb;

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

n.a.: niet aantoonbaar.

In mengmonster MM B1 van de bovengrond wordt de tussenwaarde van PAK overschreden. In de overige mengmonsters zijn geen overschrijdingen aangetoond. Het mengmonster MM B1 is toepasbaar op landbodembodem als klasse industrie, de overige mengmonsters zijn altijd toepasbaar op landbodembodem.

4.4.1 Uitsplitsing grond

In verband met de overschrijding van de tussenwaarde van PAK is mengmonster MM B1 uitgesplitst. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de analyseresultaten van de grond en de toetsing aan de Circulaire bodemsanering.

4.1 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en toetsing

Monsteromschrijving	PAK (som 10) #	
1 (0-0.5)	0,067	-
2 (0-0.5)	2,9	+
3 (0-0.5)	0,24	-
4 (0-0.5)	19	+
5 (0-0.5)	3,9	+
6 (0-0.5)	1,2	-
103 (0-0.5)	0,37	-
201 (0-0.5)	17	+

#: de individuele PAK-s zijn niet toetsbaar conform de Wbb;

In de bovengrond ter plaatse van boring 2, 4, 5 en 201 wordt de achtergrondwaarde van PAK overschreden. In de bovengrond ter plaatse van de overige boringen zijn geen overschrijdingen aangetoond.

Ondanks een AS-3200 geaccrediteerde voorbehandeling is het geheel homogeniseren van een mengmonster nooit 100% te garanderen. De in eerste instantie aangetoonde matige verontreiniging met PAK is hoogstwaarschijnlijk veroorzaakt door de aanwezigheid van een kooldeeltje als gevolg van het niet geheel homogeniseren van het mengmonster.

4.5 Kwaliteit van het grondwater

Tabel 4.5 geeft een overzicht weer van de analyseresultaten van het grondwater en de toetsing aan de Circulaire bodemsanering.

Tabel 4.5 Analyseresultaten grondwater (µg/l) en toetsing

Peilbuis	201	
Filterdiepte (m-mv)	(2-3)	
METALEN		
barium (Ba)	37	-
cadmium (Cd)	<0,80	-
kobalt (Co)	<5,0	-
koper (Cu)	5,8	-
kwik (Hg)	<0,05	-
lood (Pb)	<10	-
molybdeen (Mo)	<3,0	-
nikkel (Ni)	<10	-
zink (Zn)	<20	-
AROMATISCHE VERBINDINGEN		
benzeen	<0,20	-
ethylbenzeen	<0,30	-
tolueen	<0,30	-
xylenen (som)	n.a.	-
styreen	<0,30	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	<0,050	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
VOCL	<0,60	-
OVERIGE STOFFEN		
minerale olie (C10-C40)	<100	-
pH (-)	4,4	
EC (µS/cm)	221	

n.a.: niet aantoonbaar.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 201 zijn geen overschrijdingen aangetoond.

4.6 Toetsing hypothese

De hypothese, dat geen belastende bronnen/activiteiten zijn te verwachten, moet formeel gezien worden verworpen. De aangetoonde (lichte) verontreinigingen geven echter geen reden tot nader onderzoek.

5 Conclusies en aanbevelingen

Tauw heeft in opdracht van Gijs Heutink Advocaten een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 inclusief vooronderzoek conform NEN 5725 uitgevoerd ter plaatse van de Boterberg 2 in Tilburg.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de bouw van een drive-in voor het afhalen en opslaan van bouwmaterialen door de firma Hornbach. Voor de bouw van de drive-in is een bouwvergunning nodig.

Het doel van het verkennend onderzoek in deze situatie is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten en concentraties boven respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden.

5.1 Conclusies

Naar aanleiding van de resultaten van het vooronderzoek is gesteld dat geen belastende bronnen/activiteiten zijn te verwachten.

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een eventuele verontreiniging van de bodem.

Grond

In mengmonster MM B1 van de bovengrond wordt de tussenwaarde van PAK overschreden. Dit mengmonster is op basis van PAK toepasbaar op landbodem als klasse industrie. In de overige mengmonsters zijn geen overschrijdingen aangetoond.

Uitsplitsing grond

In verband met de overschrijding van de tussenwaarde van PAK is het mengmonster van de bovengrond uitgesplitst. Hieruit is gebleken dat in de bovengrond ter plaatse van de onderzoekslocatie maximaal de achtergrondwaarde van PAK wordt overschreden. Ondanks een AS-3200 geaccrediteerde voorbehandeling is het geheel homogeniseren van een mengmonster nooit 100% te garanderen. De in eerste instantie aangetoonde matige verontreiniging met PAK is hoogstwaarschijnlijk veroorzaakt door de aanwezigheid van een kooldeeltje als gevolg van het niet geheel homogeniseren van het mengmonster.

Grondwater

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 201 zijn geen overschrijdingen aangetoond.

5.2 Aanbevelingen

Op basis van de onderzoeksresultaten zijn er ons inziens geen milieuhygiënische belemmeringen aanwezig voor de bouw van een drive-in voor het afhalen en opslaan van bouwmaterialen.

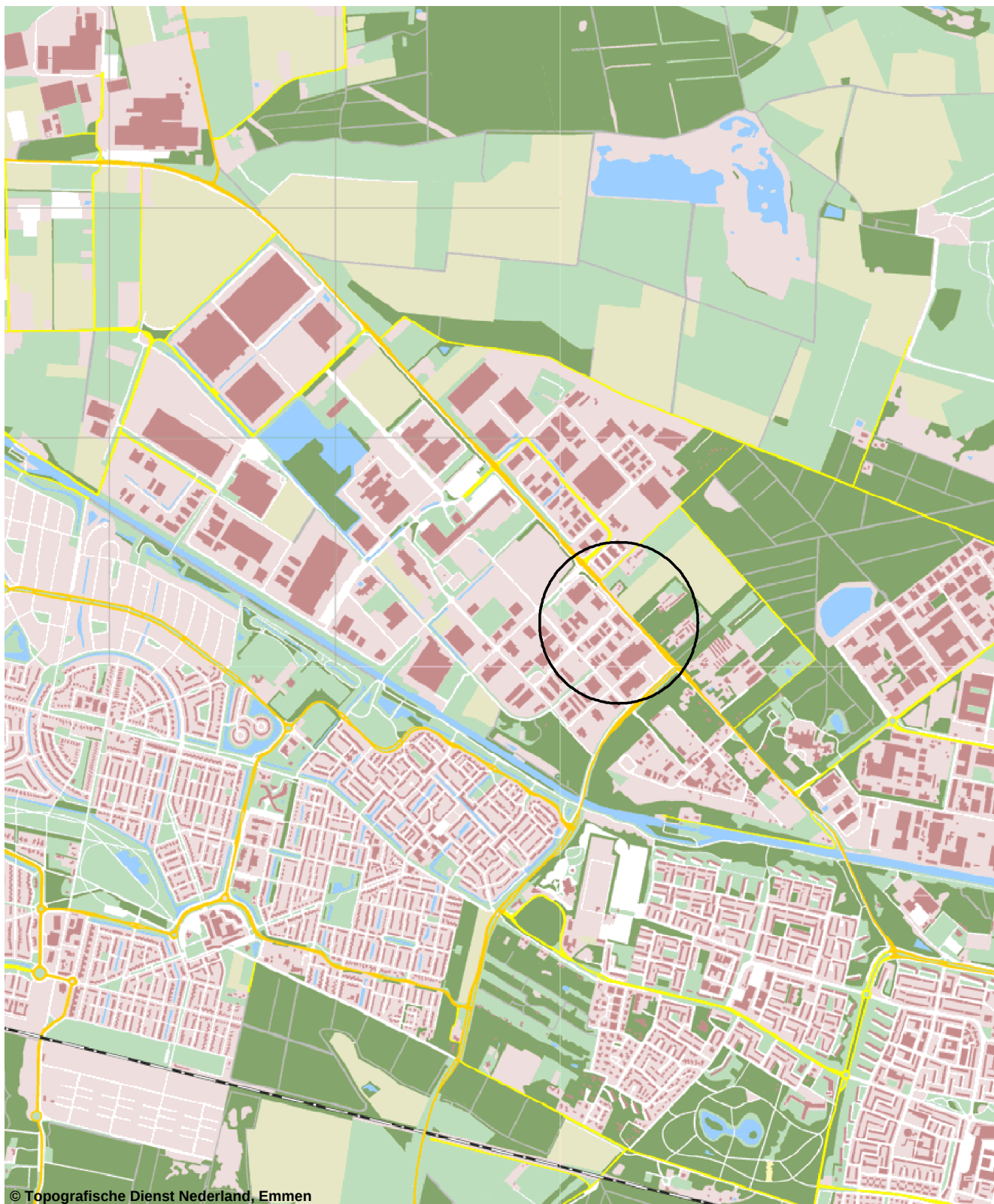
Eventueel vrijkomende grond kan op basis van dit bodemonderzoek worden ontgraven en worden afgevoerd indien hiervoor een erkend verwerker wordt gevonden.

Indien de grond niet direct wordt afgevoerd naar een geschikte acceptant dient de uitkomende partij grond te worden bemonsterd conform de regelgeving uit het Besluit bodemkwaliteit (partijkeuring).

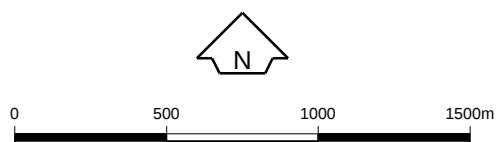
Bijlage

1

Regionale ligging



© Topografische Dienst Nederland, Emmen



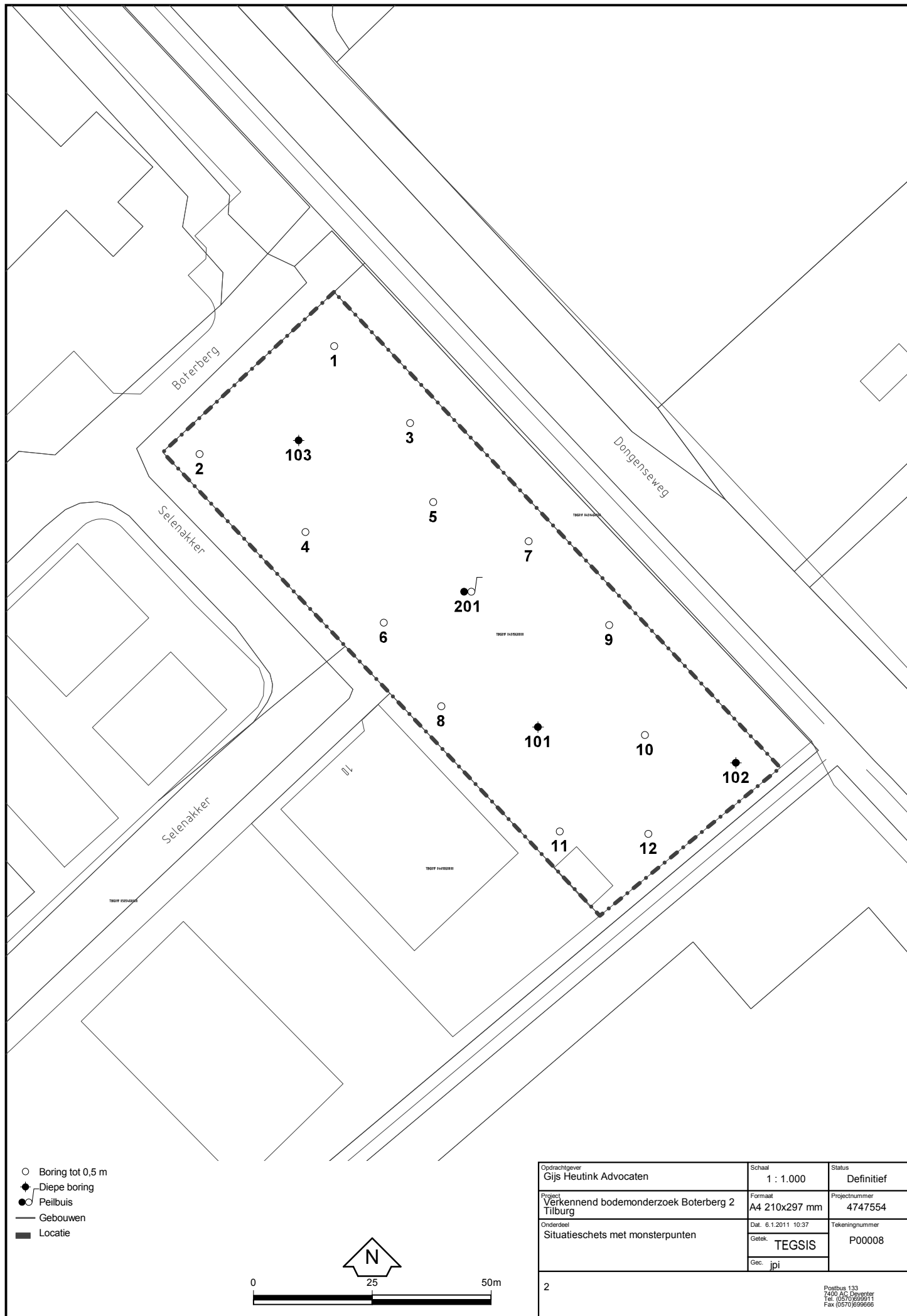
Opdrachtgever Gijs Heutink Advocaten	Schaal 1 : 25.000	Status Definitief
Project Tilburg Boterberg 2 VBO	Formaat A4-Portrait	Projectnummer 4747554
Onderdeel Regionale ligging van de onderzoekslocatie	Dat. 3.12.2010 13:03 Getek. TDA Gec. jpi	Tekeningnummer 0

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

Bijlage

2

Situatieschets met monsterpunten

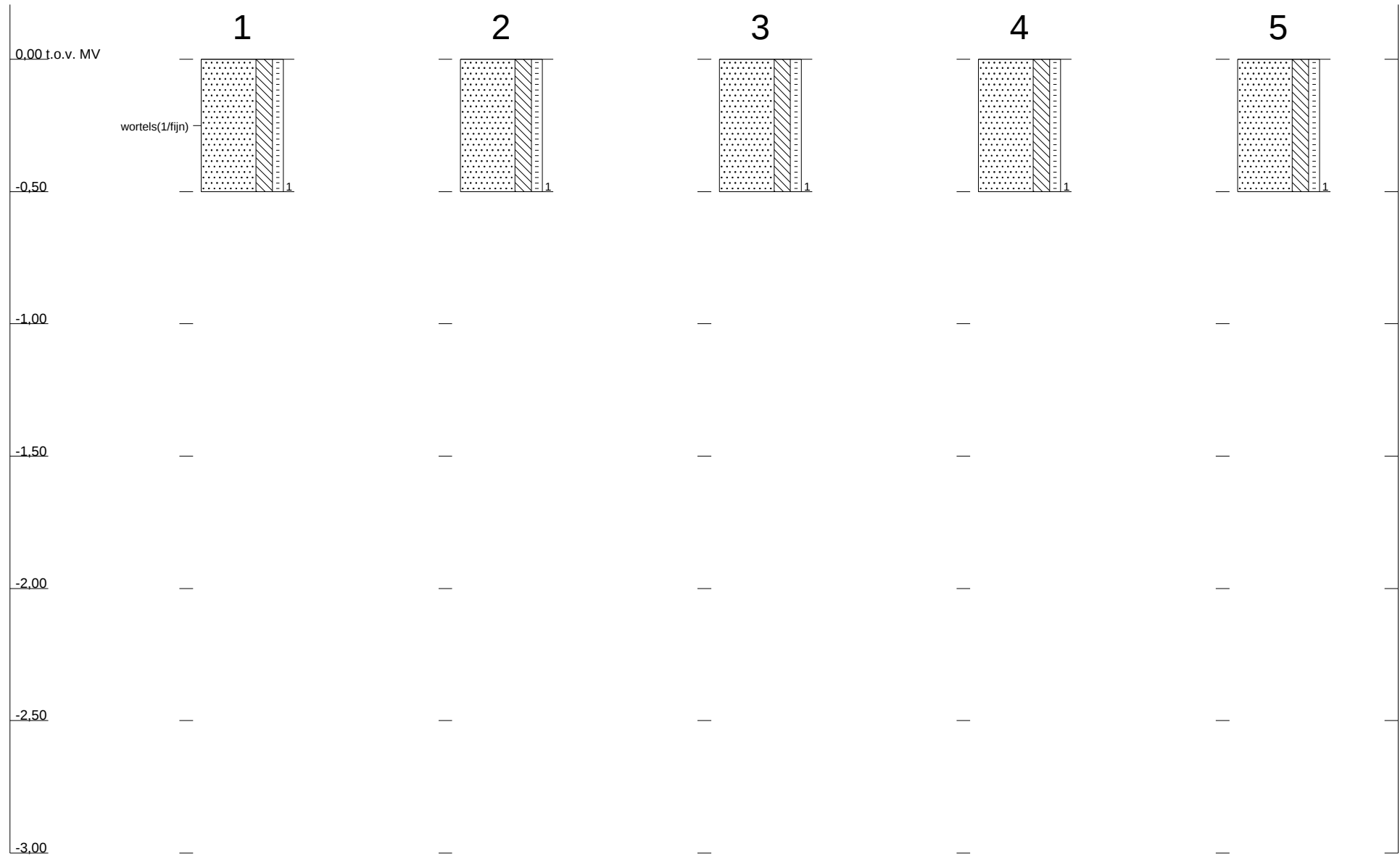


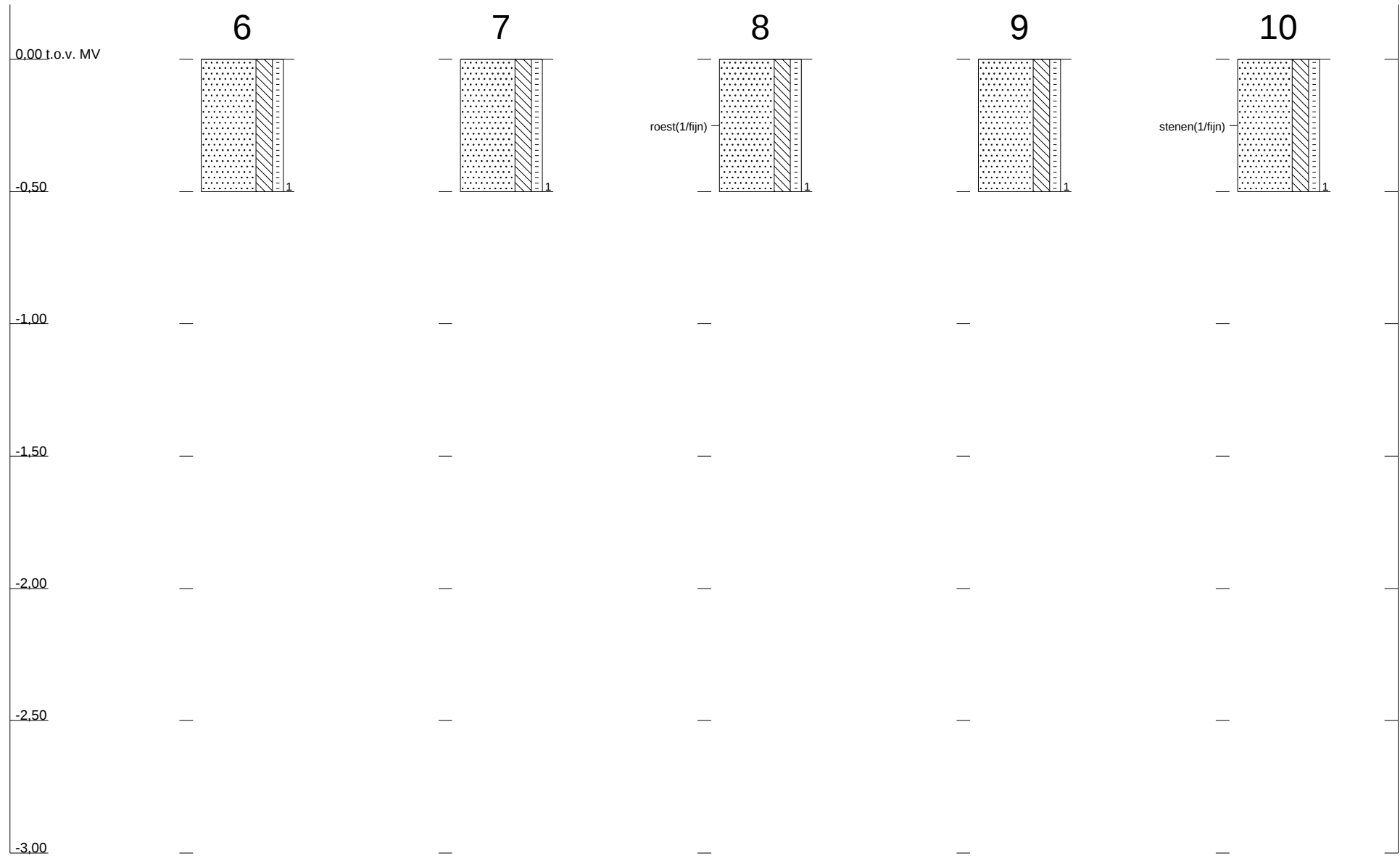
Opdrachtgever Gijs Heutink Advocaten	Schaal 1 : 1.000	Status Definitief
	Project Verkennd bodemonderzoek Boterberg 2 Tilburg	Projectnummer 4747554
	Onderdeel Situatieschets met monsterpunten	Tekeningnummer P00008
	Getek. TEGSIS	
	Gec. jpi	
2	Postbus 133 7400 AD Deventer Tel. (0570) 699911 Fax (0570) 699666	

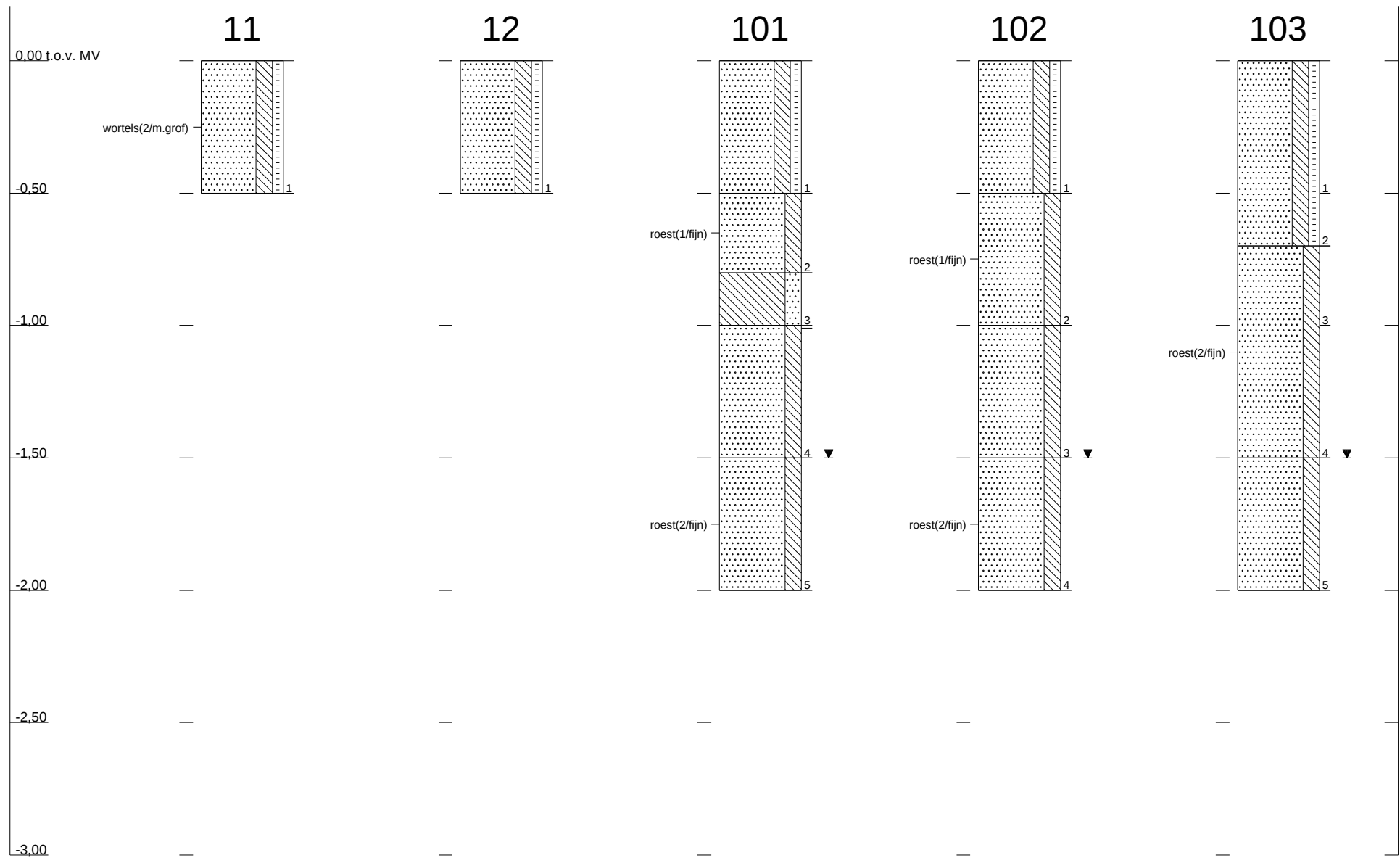
Bijlage

3

Boorprofielen

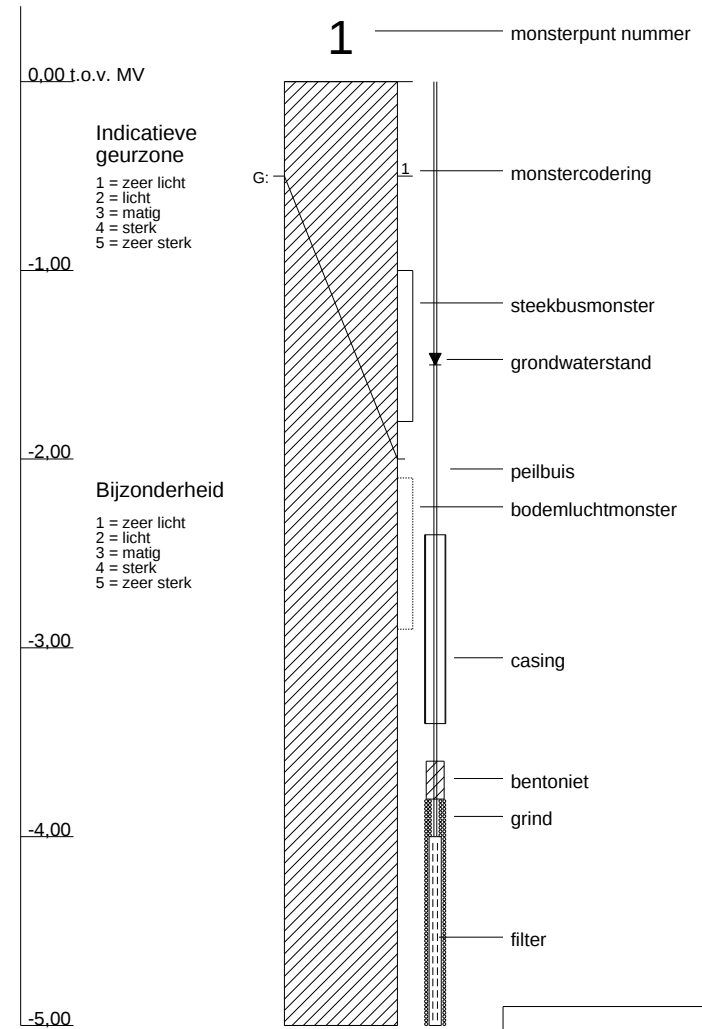
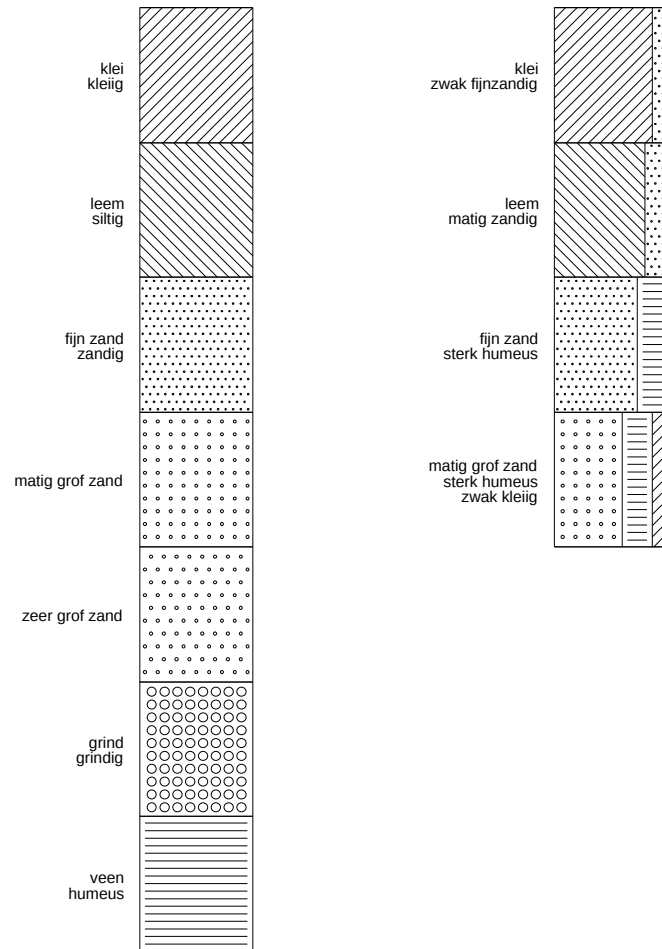








Legenda boorprofielen



Bijlage

4

Locatiespecifieke toetsingswaarden

TTT - BBK Keuringindicatief landbodem**Datum: 03 dec 2010**

Lutum	1%		
Humus	2%		
Labmonster:	MM B1		
	gAW	gWo	gIn

METALEN

barium (Ba)	-	142	237
cadmium (Cd)	0,35	0,70	2,5
cobalt (Co)	4,3	10,0	54
koper (Cu)	19	26	92
kwik (Hg)	0,10	0,58	3,3
lood (Pb)	32	133	337
molybdeen (Mo)	1,5	88	190
nikkel (Ni)	12	13	34
zink (Zn)	59	84	303

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (som 10)	1,5	6,8	40
--------------	-----	-----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,0040	0,0040	0,10
---------------	--------	--------	------

OVERIGE STOFFEN

minerale olie C10-C40	38	38	100
-----------------------	----	----	-----

Lutum	1%		
Humus	1%		
Labmonster:	MM O2		
	gAW	gWo	gIn

METALEN

barium (Ba)	-	142	237
cadmium (Cd)	0,35	0,70	2,5
cobalt (Co)	4,3	10,0	54
koper (Cu)	19	26	92
kwik (Hg)	0,10	0,58	3,3
lood (Pb)	32	133	337
molybdeen (Mo)	1,5	88	190
nikkel (Ni)	12	13	34
zink (Zn)	59	84	303

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (som 10)	1,5	6,8	40
--------------	-----	-----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,0040	0,0040	0,10
---------------	--------	--------	------

OVERIGE STOFFEN

minerale olie C10-C40	38	38	100
-----------------------	----	----	-----

Lutum	2,8%		
Humus	1,8%		
Labmonster:	MM B2		
	gAW	gWo	gIn

METALEN

barium (Ba)	-	156	261
cadmium (Cd)	0,35	0,71	2,5
cobalt (Co)	4,6	11	59
koper (Cu)	20	27	94
kwik (Hg)	0,11	0,59	3,4
lood (Pb)	32	135	342
molybdeen (Mo)	1,5	88	190
nikkel (Ni)	13	14	37
zink (Zn)	61	88	316

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (som 10)	1,5	6,8	40
--------------	-----	-----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,0040	0,0040	0,10
---------------	--------	--------	------

OVERIGE STOFFEN

minerale olie C10-C40	38	38	100
-----------------------	----	----	-----

Lutum	2,6%		
Humus	0,8%		
Labmonster:	MM O1		
	gAW	gWo	gIn

METALEN

barium (Ba)	-	153	255
cadmium (Cd)	0,35	0,70	2,5
cobalt (Co)	4,5	11	58
koper (Cu)	20	27	94
kwik (Hg)	0,11	0,58	3,4
lood (Pb)	32	135	340
molybdeen (Mo)	1,5	88	190
nikkel (Ni)	13	14	36
zink (Zn)	61	87	313

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (som 10)	1,5	6,8	40
--------------	-----	-----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,0040	0,0040	0,10
---------------	--------	--------	------

OVERIGE STOFFEN

minerale olie C10-C40	38	38	100
-----------------------	----	----	-----

gAW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]

gWo: Klasse wonen [mg/kg ds]

gIn: Klasse industrie [mg/kg ds]

Maximale samenstellings- en emissiewaarden bouwstoffen conform de Staatscourant 2007, 247

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire

Bodemsanering 2009 (Staatscourant 17 april 2009, 67)

Toepassen van grond en baggerspecie op of in de bodem conform de Staatscourant 2007, 247 en de Staatscourant 2009, 67

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform de Staatscourant 2007, 247 en de Staatscourant 2009, 67 en Staatscourant 2009, 68

TTT - STI**Datum: 03 dec 2010**

Lutum	1%		
Humus	2%		
Labmonster:	MM B1		
	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 (som 10)	1,5	21	40
--------------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,0040	0,10	0,20
---------------	--------	------	------

OVERIGE STOFFEN

minerale olie C10-C40 38		519	1000
--------------------------	--	-----	------

Lutum	1%		
Humus	1%		
Labmonster:	MM O2		
	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 (som 10)	1,5	21	40
--------------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,0040	0,10	0,20
---------------	--------	------	------

OVERIGE STOFFEN

minerale olie C10-C40	38	519	1000
-----------------------	----	-----	------

Lutum	2,8%		
Humus	1,8%		
Labmonster:	MM B2		
	gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	261
cadmium (Cd)	0,35	4,0	7,6
cobalt (Co)	4,6	32	59
koper (Cu)	20	57	94
kwik (Hg)	0,11	13	25
lood (Pb)	32	187	342
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	13	25	37
zink (Zn)	61	189	316

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (som 10)	1,5	21	40
--------------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,0040	0,10	0,20
---------------	--------	------	------

OVERIGE STOFFEN

minerale olie C10-C40	38	519	1000
-----------------------	----	-----	------

Lutum	2,6%
Humus	0,8%
Labmonster:	MM O1

METALEN

barium (Ba)	-	-	255
cadmium (Cd)	0,35	4,0	7,6
cobalt (Co)	4,5	31	58
koper (Cu)	20	57	94
kwik (Hg)	0,11	13	25
lood (Pb)	32	186	340
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	13	24	36
zink (Zn)	61	187	313

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (som 10)	1,5	21	40
--------------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,0040	0,10	0,20
---------------	--------	------	------

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, Versie: V 5.3, 2010
Datum: 17 nov 2010
Pakket: Standaard Pakket (A en B)
Selectie:
STI ondiep grondwater
Grond

	So	To	Io
METALEN			
barium	50	338	625
cadmium	0,40	3,2	6,0
kobalt	20	60	100
koper	15	45	75
kwik	0,050	0,18	0,30
lood	15	45	75
molybdeen	5,0	153	300
nikkel	15	45	75
zink	65	433	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
benzeen	0,20	15	30
tolueen	7,0	504	1000
ethylbenzeen	4,0	77	150
xylenen (som)	0,20	35	70
styreen (vinylbenzeen)	6,0	153	300
PAKS			
naftaleen	0,010	35	70
GECHLOREERDE KWS			
dichloormethaan	0,010	500	1000
trichloormethaan (chloroform)	6,0	203	400
tetrachloormethaan	0,010	5,0	10
11-dichloorethaan	7,0	454	900
12-dichloorethaan	7,0	204	400
111-trichloorethaan	0,010	150	300
112-trichloorethaan	0,010	65	130
vinylchloride	0,010	2,5	5,0
11-dichlooretheen	0,010	5,0	10
12-dichlooretheen (c&t)	0,010	10	20
dichloorpropanen (som)	0,80	40	80
trichlooretheen	24	262	500
tetrachlooretheen	0,010	20	40
OVERIGE VERBINDINGEN			
minerale olie	50	325	600
tribroommethaan	-	315	630

So To Io: Streef-, Tussen- en Interventiewaarden grondwater [ug/l]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 17 april 2009, 67)

Bijlage

5

Analysecertificaten

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB
group



TAUW UTRECHT
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 03.12.2010
Relatienr 35004571
Opdrachtnr. 220206
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 220206 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004571 TAUW UTRECHT
Referentie 4747554 Tilburg Boterberg 2 VBO
Opdrachtacceptatie 26.11.10
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, 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. Jan Godlieb, Tel. +31/570699760
Klantenservice

Distributeur

TAUW UTRECHT , Joost Pierik

**Opdracht 220206 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
241613	26.11.2010	MM B1
241622	26.11.2010	MM B2
241631	26.11.2010	MM O1
241638	26.11.2010	MM O2

	Eenheid	241613 MM B1	241622 MM B2	241631 MM O1	241638 MM O2
Algemene monstervoorbehandeling					
Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
Droge stof (Ds)	%	89,6	86,3	86,6	89,3
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Klassiek Chemische Analyses					
Organische stof	% Ds	2,0 ^{xj}	1,8 ^{xj}	0,8 ^{xj}	1,0 ^{xj}
Carbonaten dmv asrest (AS3000)	% Ds	0,8	0,4	0,3	0,3
Fracties (sedigraaf)					
Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0	2,8	2,6	<1,0
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg Ds	<15	15	<15	<15
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	3,0	3,8	3,2	3,6
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	7,9	<5,0	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	<13	<13	<13	<13
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<3,0	3,5	<3,0	<3,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	20	<17	<17	<17
PAK					
Anthraceen	mg/kg Ds	1,5	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	2,6	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	2,1	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	1,2	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	1,1	<0,050	<0,050	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	2,2	0,070	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	4,7	0,11	<0,050	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	7,7	0,14	<0,050	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	1,6	<0,050	<0,050	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	25 ^{xj}	0,32 ^{xj}	n.a.	n.a.
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	25 ^{#j}	0,57 ^{#j}	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}
Minerale olie					
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	2,5	<2,0



	Eenheid	241613 MM B1	241622 MM B2	241631 MM O1	241638 MM O2
Minerale olie					
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	2,6	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Polychloorbifenylen					
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	0,0047 ^{x)}	0,0012 ^{x)}	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0075 ^{#)}	0,0054 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	0,0018	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	0,0016	0,0012	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	0,0013	<0,0010	<0,0010	<0,0010

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%

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570699760

Klantenservice

Dit elektronisch 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 UTRECHT, Joost Pierik

Toegepaste methoden

Grond

conform AS 3000: Koolwaterstof fractie C10-C40 Som PAK (VROM) Som PCB (7 Ballschmitter) Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)
 Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

conform AS 3000: n) Carbonaten dmv asrest (AS3000) Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16
 Koolwaterstof fractie C16-C20 Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32
 Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

conform AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Droge stof (Ds) Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) IJzer (Fe2O3)
 Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Fractie < 2 µm

conform AS 3000 en NEN 5754: Organische stof

conform AS 3000/NEN 6961/NEN-EN 13657: Koningswater ontsluiting

n) Niet geaccrediteerd

Monsteromschrijving: MM B1



Chromatogram for Order No. 220206, Analysis No. 241622, created at 29.11.2010 20:40:11

Monsteromschrijving: MM B2



Chromatogram for Order No. 220206, Analysis No. 241631, created at 29.11.2010 18:30:14

Monsteromschrijving: MM O1



Chromatogram for Order No. 220206, Analysis No. 241638, created at 30.11.2010 10:50:07

Monsteromschrijving: MM O2



AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB
group



TAUW UTRECHT
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 08.12.2010
Relatienr 35004571
Opdrachtnr. 221538
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 221538 Water

Opdrachtgever 35004571 TAUW UTRECHT
Referentie 4747554 Tilburg Boterberg 2 VBO
Opdrachtacceptatie 03.12.10
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, 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. Jan Godlieb, Tel. +31/570699760
Klantenservice

Distributeur

TAUW UTRECHT , Joost Pierik

**Opdracht 221538 Water**

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
247334	Pb 201 F(2-3)	03.12.2010	

Eenheid**247334**

Pb 201 F(2-3)

Metalen

Barium (Ba)	µg/l	37
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,80
Cobalt (Co)	µg/l	<5,0
Koper (Cu)	µg/l	5,8
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<10
Molybdeen (Mo)	µg/l	<3,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<10
Zink (Zn)	µg/l	<20

Aromaten

Benzeen	µg/l	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,30
Ethylbenzeen	µg/l	<0,30
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
<i>o</i> -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	<0,30

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Dichloormethaan	µg/l	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,60
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,60
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,60
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,10
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
<i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
<i>trans</i> -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^{#)}
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,60
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,30
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,30

**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 221538 Water

Blad 3 van 3

Eenheid 247334
Pb 201 F(2-3)

Chloorhoudende koolwaterstoffen

1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,30
Som Dichloorpropanen	µg/l	n.a.
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,63 ^{#)}

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 (bromofom)	µg/l	<0,60
----------------------------	------	-------

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.

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570699760

Klantenservice

Dit elektronisch 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 UTRECHT, Joost Pierik

Toegepaste methoden

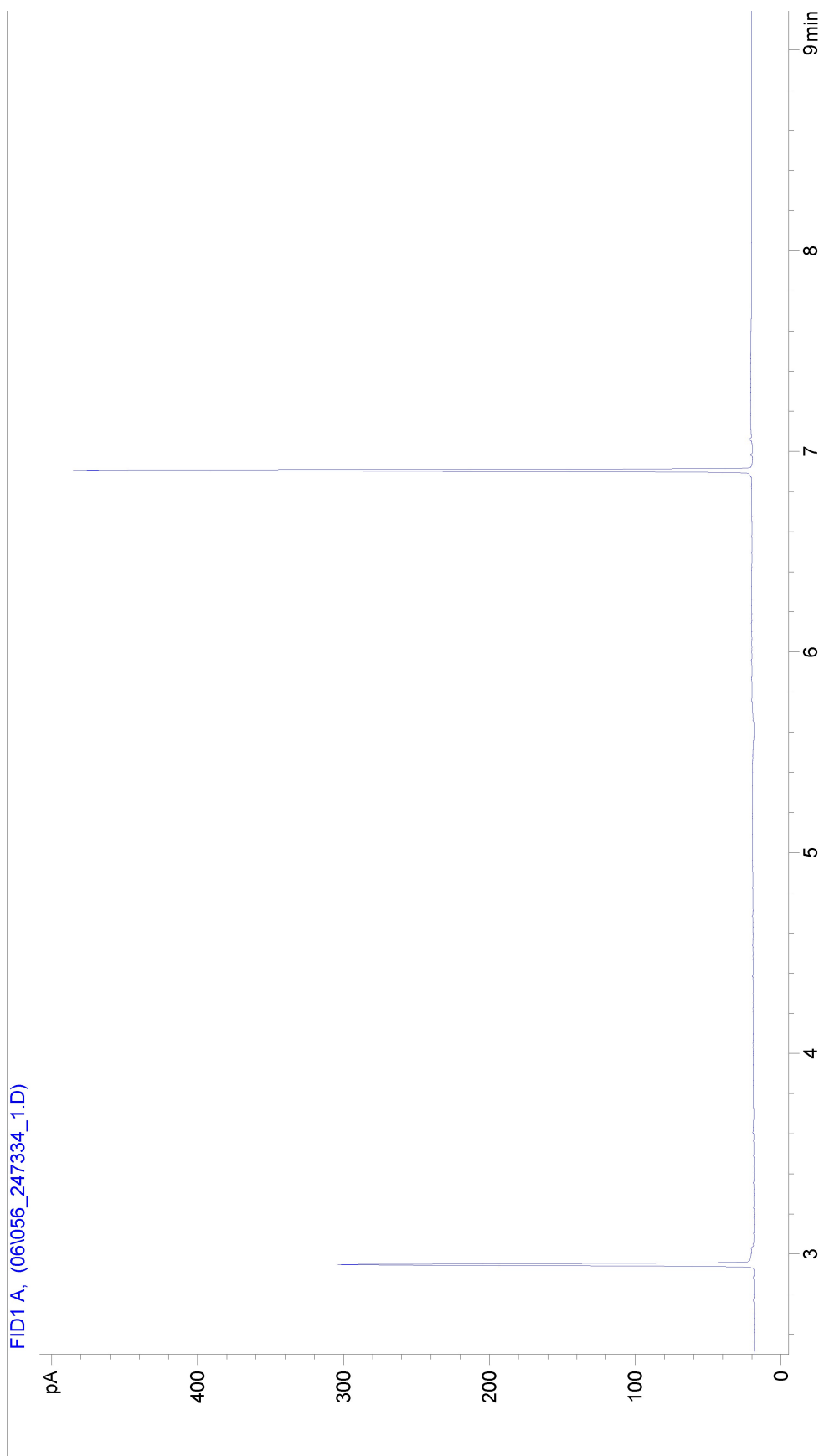
conform AS 3000: Dichloormethaan Tribroommethaan (bromofom) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra)
Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan
1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen Trichlooretheen (Tri)
Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen Koolwaterstoffractie C10-C40

conform AS 3000: 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

conform AS 3000: Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn)
Som Xylenen (Factor 0,7) Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)

n) Niet geaccrediteerd

Monsteromschrijving: Pb 201 F(2-3)



AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB
group



TAUW UTRECHT
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 29.12.2010
Relatienr 35004571
Opdrachtnr. 225226
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 225226 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004571 TAUW UTRECHT
Referentie 4747554 Tilburg Boterberg 2 VBO
Opdrachtacceptatie 27.12.10
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, 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.

Bij dit rapport is een bijlage gevoegd die betrekking heeft op conservering, conserveringstermijn of verpakking.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570699760
Klantenservice

Distributeur

TAUW UTRECHT , Joost Pierik

**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 225226 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 3

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
266427	26.11.2010	1 (0-0.5)
266428	26.11.2010	2 (0-0.5)
266429	26.11.2010	3 (0-0.5)
266430	26.11.2010	4 (0-0.5)
266431	26.11.2010	5 (0-0.5)

Eenheid	266427 1 (0-0.5)	266428 2 (0-0.5)	266429 3 (0-0.5)	266430 4 (0-0.5)	266431 5 (0-0.5)
---------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof (Ds)	%	90,7	91,7	91,5	91,6	91,4

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,11	<0,050	0,82	0,15
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,37	<0,050	2,1	0,45
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,34	<0,050	1,9	0,42
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	0,22	<0,050	0,99	0,30
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,17	<0,050	0,92	0,22
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	0,34	0,070	1,9	0,40
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	0,40	0,056	3,8	0,54
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,067	0,71	0,11	5,3	1,1
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,28	<0,050	1,5	0,32
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,26	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	0,067 ^{x)}	2,9 ^{x)}	0,24 ^{x)}	19	3,9 ^{x)}
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,38 ^{#)}	3,0 ^{#)}	0,48 ^{#)}	19	3,9 ^{#)}

**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 225226 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 3

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
266432	26.11.2010	6 (0-0.5)
266433	26.11.2010	103 (0-0.5)
266434	26.11.2010	201 (0-0.5)

Eenheid	266432 6 (0-0.5)	266433 103 (0-0.5)	266434 201 (0-0.5)
---------	---------------------	-----------------------	-----------------------

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
Droge stof (Ds)	%	86,2	90,4	92,7

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	1,0
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,15	0,055	1,7
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	0,14	0,055	1,5
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,10	<0,050	0,88
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,079	<0,050	0,76
Chryseen	mg/kg Ds	0,17	0,081	1,5
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,10	0,062	3,9
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,35	0,12	4,1
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,12	<0,050	1,2
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,091
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	1,2 ^{x)}	0,37 ^{x)}	17
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,3 ^{#)}	0,55 ^{#)}	17

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.

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570699760

Klantenservice

Dit elektronisch 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 UTRECHT, Joost Pierik

Toegepaste methoden**Grond**

conform AS 3000: Som PAK (VROM) Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

conform AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Droge stof (Ds)



Bijlage bij Opdrachtnr. 225226

Blad 1 van 1

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

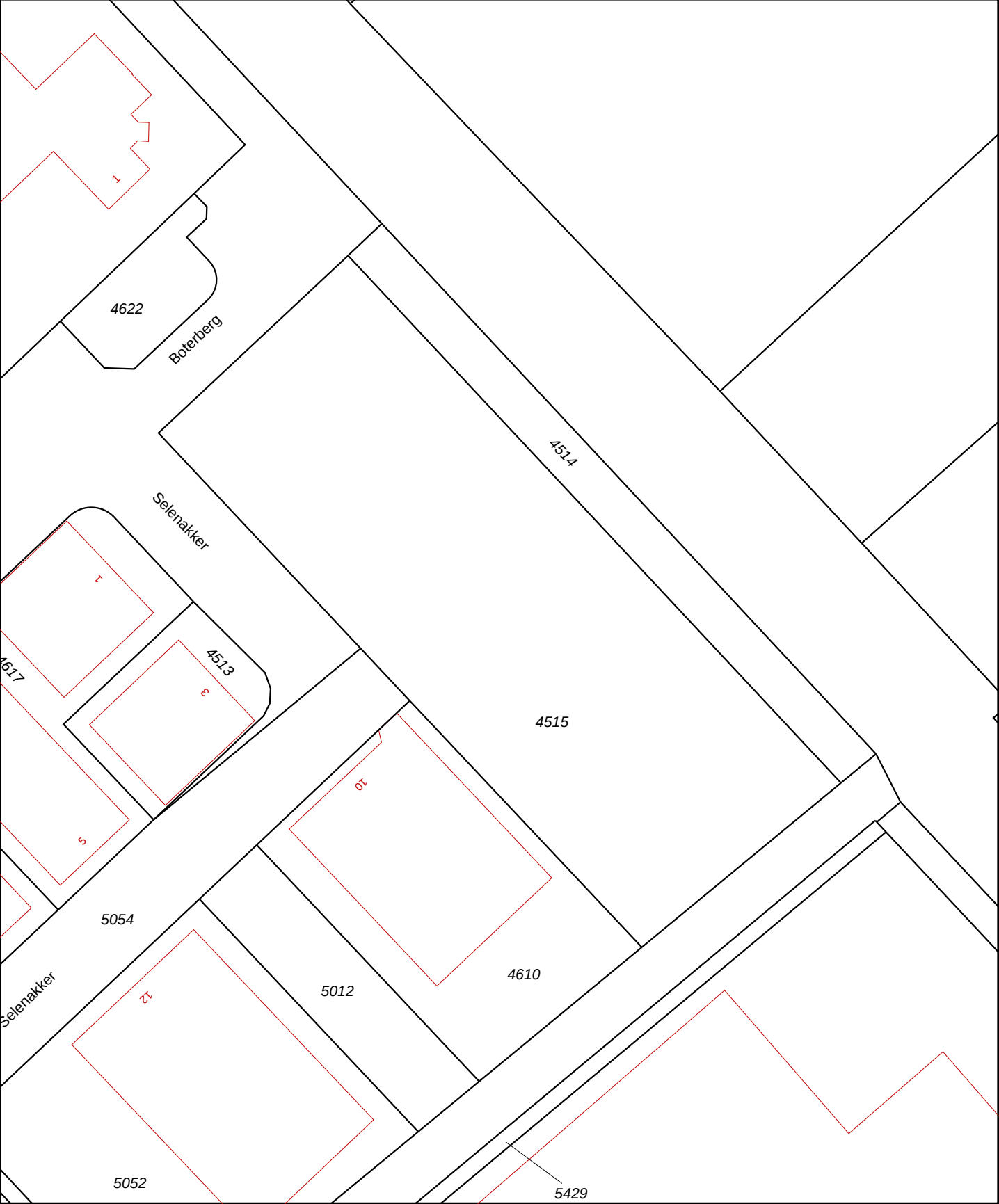
Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Fenanthreen	266427, 266428, 266429, 266430, 266431, 266432, 266433, 266434
Som PAK (VROM)	266427, 266428, 266429, 266430, 266431, 266432, 266433, 266434
(Factor 0,7)	
Benzo(a)anthraceen	266427, 266428, 266429, 266430, 266431, 266432, 266433, 266434
Benzo(k)fluorantheen	266427, 266428, 266429, 266430, 266431, 266432, 266433, 266434
Fluorantheen	266427, 266428, 266429, 266430, 266431, 266432, 266433, 266434
Anthraceen	266427, 266428, 266429, 266430, 266431, 266432, 266433, 266434
Naftaleen	266427, 266428, 266429, 266430, 266431, 266432, 266433, 266434
Droge stof (Ds)	266427, 266428, 266429, 266430, 266431, 266432, 266433, 266434
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	266427, 266428, 266429, 266430, 266431, 266432, 266433, 266434
Chryseen	266427, 266428, 266429, 266430, 266431, 266432, 266433, 266434
Som PAK (VROM)	266427, 266428, 266429, 266430, 266431, 266432, 266433, 266434
Benzo(ghi)peryleen	266427, 266428, 266429, 266430, 266431, 266432, 266433, 266434
Benzo(a)pyreen	266427, 266428, 266429, 266430, 266431, 266432, 266433, 266434

Bijlage

6

Kadastrale gegevens



Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:1000

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

— Kadastrale grens

— Voorlopige grens

— Bebouwing

— Overige topografie

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

TILBURG

F

4515

Voor een eensluitend uittreksel, BREDA, 8 december 2010

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

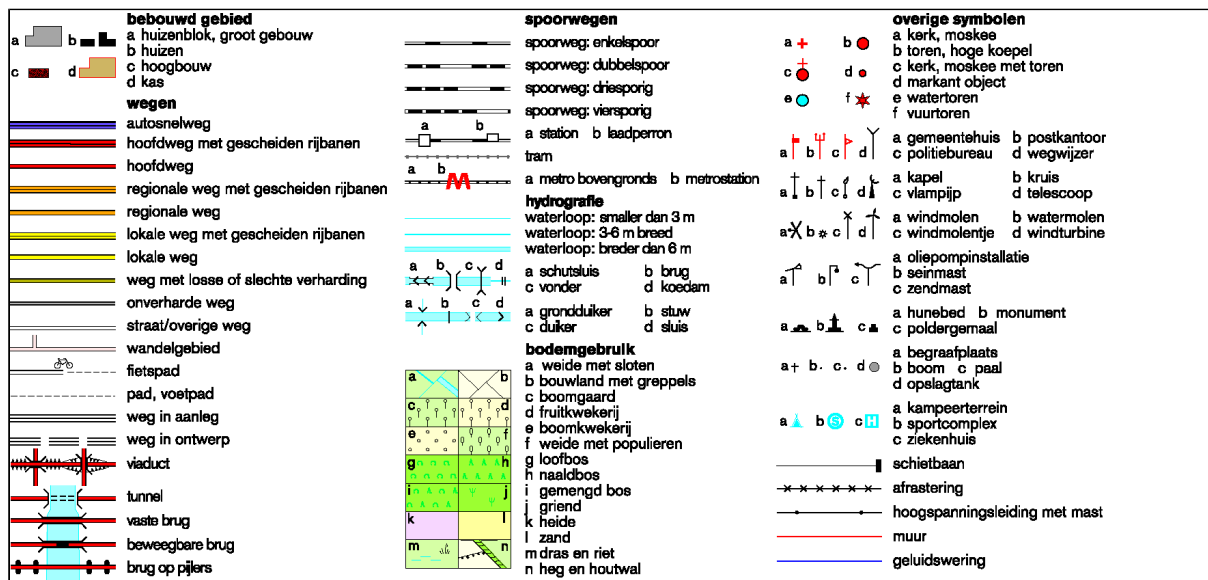


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object TILBURG F 4515
Boterberg 2, 5047 ST TILBURG

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



Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

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

Betreft: TILBURG F 4515 8-12-2010
Boterberg 2 5047 ST TILBURG 12:38:46
Uw referentie: 4747554
Toestandsdatum: 7-12-2010

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>TILBURG F 4515</u>	
Grootte:	66 a 80 ca	
Coördinaten:	130292-400162	
Omschrijving kadastraal object:	TERREIN NIEUWBOUW-WONEN	
Locatie:	Boterberg 2	
	5047 ST TILBURG	
Koopsom:	€ 1.666.000	Jaar: 2006
Ontstaan op:	27-2-1991	
Ontstaan uit:	<u>TILBURG F 4423 gedeeltelijk</u> <u>TILBURG F 4422 gedeeltelijk</u>	

Publiekrechtelijke beperkingen

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

Gerechtigde**EIGENDOM**

Hornbach Real Estate Tilburg Bv

TILBURG

Postadres: Hoofdstraat 78
3972 LB DRIEBERGEN-RIJSENBURG

Zetel: TILBURG

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 BREDA 15450/105 d.d. 7-4-2006
Eerst genoemde object in brondocument: TILBURG F 4515

Einde overzicht

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

