

**Verkennd bodemonderzoek
Verlengde Hooggravenseweg 19 te
Utrecht**

27 juni 2012

**Verkennend bodemonderzoek
Verlengde Hoogravenseweg 19 te
Utrecht**

Verantwoording

Titel	Verkennd bodemonderzoek Verlengde Hoogravenseweg 19 te Utrecht
Opdrachtgever	Gemeente Utrecht StadsOntwikkeling
Projectleider	drs. M.J.J. (Marc) van de Looij
Auteur(s)	M.S. (Martine) Burgstaller
Tweede lezer	ing. H. (Harm) Landman
Uitvoering veldwerk	M. (Maarten) Meijer (BRL-SIKB 2000 gecertificeerd onder certificaatnummer K54913/01)
Projectnummer	1209389
Aantal pagina's	22 (exclusief bijlagen)
Datum	27 juni 2012
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
BU Ruimtelijke Kwaliteit
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

Kenmerk R001-1209389MBQ-agv-V01-NL

Inhoud

Verantwoording en colofon	5
1 Inleiding.....	9
2 Vooronderzoek	11
2.1 Inleiding	11
2.1 Geraadpleegde bronnen	11
2.2 Algemene gegevens.....	12
2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken en bekende verontreinigingen	12
2.4 Toekomstig bodemgebruik	13
2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie	13
2.6 Lokale bodemopbouw en geohydrologie.....	14
2.7 (Financieel-)juridische informatie	14
2.8 Conclusie.....	14
2.9 Hypothese ten aanzien van de verontreinigingssituatie	14
3 Onderzoeksopzet en uitgevoerde werkzaamheden	15
3.1 Veiligheid en kwaliteit	15
3.2 Onderzoeksopzet en gehanteerde onderzoeksstrategieën.....	15
3.3 Uitgevoerde werkzaamheden.....	16
3.3.1 Veldwerkzaamheden	16
3.3.2 Chemische analyses	16
4 Resultaten	19
4.1 Veldwaarnemingen en metingen	19
4.2 Interpretatie analyseresultaten	19
5 Conclusies en aanbevelingen	21

Bijlage(n)

1. Regionale ligging van de onderzoekslocatie
2. Onderzoekslocatie met monsterpunten
3. Boorprofielen
4. Toetsingskader en toetsingswaarden
5. Getoetste analyseresultaten
6. Analysecertificaten
7. Kadastrale informatie

1 Inleiding

Tauw heeft in opdracht van Milieu en Duurzaamheid van de afdeling StadsOntwikkeling van de Gemeente Utrecht een verkennend bodemonderzoek op basis van de NEN 5740¹ inclusief een vooronderzoek op basis van de NEN 5725² uitgevoerd ter hoogte van de locatie van de Zeeverkenner aan de Verlengde Hoogravenseweg 19 te Utrecht.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan.

Het doel van het onderzoek is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond en het grondwater.

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

2 Vooronderzoek

2.1 Inleiding

Tauw heeft het vooronderzoek uitgevoerd op basis NEN 5725. In dit vooronderzoek is informatie verzameld over:

- Voormalig bodemgebruik
- Huidig bodemgebruik
- Toekomstig bodemgebruik
- Regionale bodemopbouw en geohydrologie
- Uitgevoerde bodemonderzoeken en bekende verontreinigingen

2.1 Geraadpleegde bronnen

In onderstaande tabel is de gevonden informatie per geraadpleegde informatiebron vermeld.

Tabel 2.1: Aangetroffen informatie per informatiebron

Informatiebron	Aangetroffen informatie en dossiernummer
Bodeminformatiesysteem van Gemeente Utrecht (Squit xo)	Informatie over uitgevoerde bodemonderzoeken en voormalige- en huidige verdachte activiteiten en opslagtanks
Papieren bodemarchief Gemeente Utrecht	Informatie over uitgevoerde bodemonderzoeken
NAGROM, VEWIN, RIVM	Gegevens over regionale geohydrologie en bodemopbouw
Terreininspectie	Verharding van puin en beton (M.S. Burgstaller)

2.2 Algemene gegevens

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 60 m² en maakt deel uit van het perceel welke kadastraal bekend is als gemeente Utrecht sectie P perceel 4933. De onderzoekslocatie maakt deel uit van het perceel aan de Verlengde Hoogravenseweg 19 welke gebruikt wordt door de Zeeverkenner Wilhelminagroep voor opslag voor materiaal. Op de onderzoekslocatie staan verschillende containers. In het pand grenzend aan de onderzoekslocatie is een opslag voor olie aanwezig. De locatie is deels verhard met beton en deels met puin. In bijlage 2 is een situatietekening van de onderzoekslocatie weergegeven.

Uit de bodemfunctiekaart van de gemeente Utrecht blijkt dat de bodem de bodemfunctie wonen heeft en in de ontgravingsklasse industrie ligt. De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1 (schaal 1:25.000).

2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken en bekende verontreinigingen

In het verleden was een metaalwarenfabriek gevestigd aan de Verlengde Hoogravenseweg 19. Op het naast gelegen terrein was een steenfabriek aanwezig. Vanwege de ligging aan het Merwedekanaal/Vaartsche Rijn is dit gebied al eeuwen in gebruik door de mens. De bodem is opgehoogd door menselijk handelen en door activiteiten uitgevoerd in de steenfabriek. Zo is de oudstedelijke ophooglaag ontstaan. Deze ophooglaag bestaat voornamelijk uit baksteen en puin en is over het algemeen licht tot matig verontreinigd met zware metalen en PAK. Zeer plaatselijk kunnen in de ophooglaag sterke verontreinigingen aanwezig zijn.

Op de onderzoekslocatie zijn twee bodemonderzoeken uitgevoerd. In tabel 2.2 is een overzicht van de uitgevoerde bodemonderzoeken weergegeven.

Tabel 2.2: Uitgevoerde bodemonderzoeken op en nabij onderzoekslocatie

Locatie	Type onderzoek	Datum	Bureau	Kenmerk	Conclusie volgens bureau	Bron
Verl. Hoogravenseweg 0 (Liesboschpark)	Verkenkend en nader bodemonderzoek	07-11- 2007	Syncera	B06A0505	Nader onderzoek uitvoeren	Gemeente Utrecht
Verl. Hoogravenseweg 19	Verkenkend onderzoek asbest	16-09- 2010	NIPA	10.11969	Uitvoeren nader onderzoek	Gemeente Utrecht

De bovengenoemde onderzoeken zijn door de Gemeente Utrecht aangeleverd.

Uit het verkennend en nader bodemonderzoek komt naar voren dat de onderzoekslocatie bijna volledig verhard is met puin en/of baksteen tot een dikte van maximaal 2,0 m-mv. In zowel de boven- als de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten voor zware metalen en PAK aangetoond. De uitgevoerde boringen ter hoogte van de huidige onderzoekslocatie zijn gestaakt vanwege de aanwezigheid van puin en bakstenen.

Op de achterzijde van het perceel (richting Merwedekanaal) is een sterke verontreiniging met minerale olie in het grondwater aangetoond. De verhoogde concentraties houden mogelijk verband met het gebruik van de locatie voor het onderhoudswerkzaamheden van de boten en het verharderen van het terrein. Voor de overige parameters zijn geen verontreinigingen in het grondwater aangetoond. Dit deel van het terrein maakt geen deel uit van de onderzoekslocatie.

Tijdens het verkennend asbest onderzoek is ter hoogte van de onderzoekslocatie geen asbest aangetoond in de puinlaag. De puinlaag is niet verdacht op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

Op de achterzijde van het terrein aan het Merwedekanaal is onder de betonverharding wel hechtgebonden asbest aangetoond. Er is geen sprake van onaanvaardbare risico's ten gevolge van de asbestverontreiniging. Wel is geadviseerd nader asbest onderzoek uit te voeren aan de achterzijde van het perceel aan de verlengde Hooggravenseweg 19. Dit deel van het perceel maakt geen deel uit van de onderzoekslocatie.

2.4 Toekomstig bodemgebruik

In de toekomst wordt op de onderzoekslocatie een nieuwe loods gebouwd.

2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

In tabel 2.3 is de regionale bodemopbouw en geohydrologie weergegeven.

Tabel 2.3 Regionale geohydrologische gegevens en bodemopbouw

Grondwaterstromingsrichting	West Noord West
In grondwaterbeschermingsgebied?	Nee
Maaiveldhoogte	1,7 m+NAP
Diepte freatisch grondwater	> 1,3 m-mv
Geologie	Klei/veenlagen op fijn zand, soms lemig
Dikte van de deklaag	5 - 10 m
Zout of brak grondwater	Nee

2.6 Lokale bodemopbouw en geohydrologie

Lokale omstandigheden zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekkende) rioleringen en dergelijke kunnen de regionale stromingsrichting van het freatisch grondwater beïnvloeden. De onderzoekslocatie is gelegen aan het Merwedekanaal wat de stromingsrichting van het grondwater beïnvloed. Op de locatie is sprake van een antropogene ophooglaag bestaande uit puin. Deze ophooglaag is over het algemeen licht tot matig verontreinigd met zware metalen en PAK.

2.7 (Financieel-)juridische informatie

Bij het kadaster is de, in tabel 2.4 weergegeven, informatie opgevraagd. De onderzoekslocatie maakt deel uit van dit kadastrale perceel. De kadastrale informatie is opgenomen in bijlage 7.

Tabel 2.4 Kadastrale informatie

Perceelnummer, adres sectie en kadastrale gemeente	X- en Y- coördinaten (m ²)	Oppervlakte Eigendomsgegevens	Publiekrechtelijke beperkingen	Omschrijving kadastraal object
4933 P Gemeente Utrecht	Verlengde Hoogravenseweg 19	108744, 20.997	Gemeente Utrecht	Melding, bevel, beschikking of vordering Wet bodembescherming
				Fabriekshal, loods, kantine en erf

2.8 Conclusie

Uit het vooronderzoek kan worden geconcludeerd dat op de locatie een puinverharding aanwezig is. De kwaliteit van de puinlaag en de onderliggende bodem zijn niet bekend vanwege gestaaakte boringen ter hoogte van de onderzoekslocatie. De puinlaag is niet verdacht op de aanwezigheid van asbest verdacht materiaal. In het gebouw grenzend aan de onderzoekslocatie is een opslag voor olieproducten aanwezig.

Op de onderzoekslocatie bevinden zich bodembedreigende activiteiten of bekende bodemverontreinigingen (puinlaag met mogelijk zware metalen en PAK en opslag olieproducten) welke van invloed zijn op de onderzoeksstrategie van het bodemonderzoek.

2.9 Hypothese ten aanzien van de verontreinigingssituatie

Naar aanleiding van de conclusie uit het vooronderzoek kan de onderzoekshypothese worden gesteld dat de locatie verdacht is voor de aanwezigheid van bodemverontreiniging vanwege de aanwezige puinverharding en opslag van olieproducten.

3 Onderzoekopzet en uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Veiligheid en kwaliteit



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.

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

Het NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van AL-West heeft de analyses uitgevoerd volgens de regeling AS 3000.

De aanwezigheid van kabels en leidingen is bepaald door het doen van een KLIC-melding.

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 Onderzoekopzet en gehanteerde onderzoeksstrategieën

Gezien de aanleiding van het verkennend onderzoek en de hypothesen van het vooronderzoek is de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie conform NEN 5740 gehanteerd om aan te tonen dat de vooronderstelde verontreinigingen (zware metalen en PAK en minerale olie) niet aanwezig zijn. Vanwege de aanwezige puinlaag op maaiveld worden de boringen doorgezet tot 0,5 meter onder puinlaag. Ter hoogte van de opslag van olie producten wordt een boring met peilbuis afgewerkt.

3.3 Uitgevoerde werkzaamheden

3.3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 8 juni 2012. Alle boringen zijn gestaakt en daarom was het niet mogelijk een peilbuis te plaatsen. Tabel 3.1 geeft een overzicht weer van de uitgevoerde veldwerkzaamheden.

Tabel 3.1: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Omschrijving	Aantal	
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 60 m ²	
Veldwerk		Nummering boringen
Boring tot 1,3 m -mv	1	1
Boring tot 1,0 m -mv	1	2
Boring tot 0,5 m -mv	1	3

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.

In afwijking op de NEN 5740 is het grondwater niet bemonsterd omdat vanwege de aanwezigheid van bakstenen in de ondergrond het niet mogelijk was een peilbuis te plaatsen.

3.3.2 Chemische analyses

Tabel 3.2 geeft een overzicht weer van de geanalyseerde monsters.

Tabel 3.2: Overzicht analyses grondmonsters

Omschrijving (meng)monster	Deelmonsters	Traject (m-mv)	Samenstelling en bijzonderheden	Analyse
M 1	1-2	0,5 – 0,7	Zand met sterke bijmenging puin en kooldeeltjes	Standaard stoffenpakket ¹
M 2	1-4	1,0 – 1,3	Zand met sterke bijmenging met baksteen	Standaard stoffenpakket
M 3	3-2	0,5 – 0,9	Zand	Standaard stoffenpakket

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)

4 Resultaten

4.1 Veldwaarnemingen en metingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn alle boringen gestaakt vanwege bakstenen (grof) in de ondergrond. Het is aannemelijk dat de bakstenen afkomstig zijn van de voormalige steenfabriek op het naast gelegen terrein. De dikte van de puinlaag op maaiveld is circa een 0,5 meter dik. Onder de puinlaag is ter hoogte van boring 1 zand aanwezig met bijmengingen van puin, kooldeeltjes en beton. Ter hoogte van boring 3 is onder de puinlaag zintuiglijk schoon zand aanwezig. 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. Een asbestonderzoek conform de NEN 5707 is in 2010 uitgevoerd op de onderzoekslocatie.

4.2 Interpretatie analyseresultaten

Een overzicht van het toetsingskader en de toetsingswaarden is weergegeven in bijlagen 4. De getoetste analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 5. De analyserapporten zijn weergegeven in bijlage 6. In tabel 4.1 is een overzicht weergegeven van de toetsingsresultaten van de grond.

Tabel 4.1 Toetsingsresultaten grond

Monstercode		Grondsoort	Diepte	Toetsing Wbb	Bepalende parameter(s)
M 1	Boring 1	Zand	0,5 – 0,7	> Interventiewaarde	Koper, zink en PAK
M 2	Boring 1	Zand	1,0 – 1,3	> Achtergrondwaarde	Kobalt, koper, lood en PAK
M 3	Boring 3	Zand	0,5 – 0,9	> Tussenwaarde	PAK

In de zandige grond (M 1) onder de puinlaag welke een sterke bijmenging met puin en kooldeeltjes heeft is een overschrijding van de interventiewaarde voor koper, zink en PAK aangetoond. Ter hoogte van boring 3 (M 3) is een tussenwaarde overschrijding voor PAK aangetoond in de zintuiglijk schone zandgrond. De verontreinigingen zijn waarschijnlijk te relateren aan de bovenliggende puinlaag door vermenging en uitloging.

De zandige ondergrond met een sterke bijmenging met bakstenen (M 2) is ten hoogste een overschrijding van de achtergrondwaarde aangetoond.

Kenmerk R001-1209389MBQ-agv-V01-NL

5 Conclusies en aanbevelingen

Tauw heeft in opdracht van Milieu en Duurzaamheid van de afdeling StadsOntwikkeling van de Gemeente Utrecht een verkennend bodemonderzoek op basis van de NEN 5740 inclusief een vooronderzoek op basis van de NEN 5725 uitgevoerd ter hoogte van de locatie van de Zeeverkenner aan de Verlengde Hoogravenseweg 19 te Utrecht.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan.

Het doel van het onderzoek is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond en het grondwater.

Conclusies

Op de onderzoekslocatie is een verharding met puin en beton aanwezig. In de zandige grond onder de puinlaag zijn matige tot sterke verontreinigingen met koper, zink en PAK aangetoond. De verontreinigingen zijn waarschijnlijk te relateren aan de bovenliggende puinlaag door vermenging en uitloging. De kwaliteit van het grondwater is niet bepaald tijdens het onderzoek vanwege de aanwezigheid van bakstenen in de ondergrond. Alle boringen zijn hierdoor gestaakt.

Gezien de aanleiding van het bodemonderzoek is op basis van deze onderzoeksresultaten voldoende informatie beschikbaar betreffende de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem voor de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan. De sterke verontreinigingen in de bodem met koper, zink en PAK zijn niet in de contactzone aangetoond. De locatie is geheel verhard met puin en beton.

Toetsing hypothese

De onderzoekshypothese dat de locatie verdacht is voor de aanwezigheid van bodemverontreiniging kan worden aanvaard.

Aanbevelingen

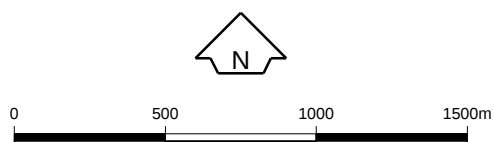
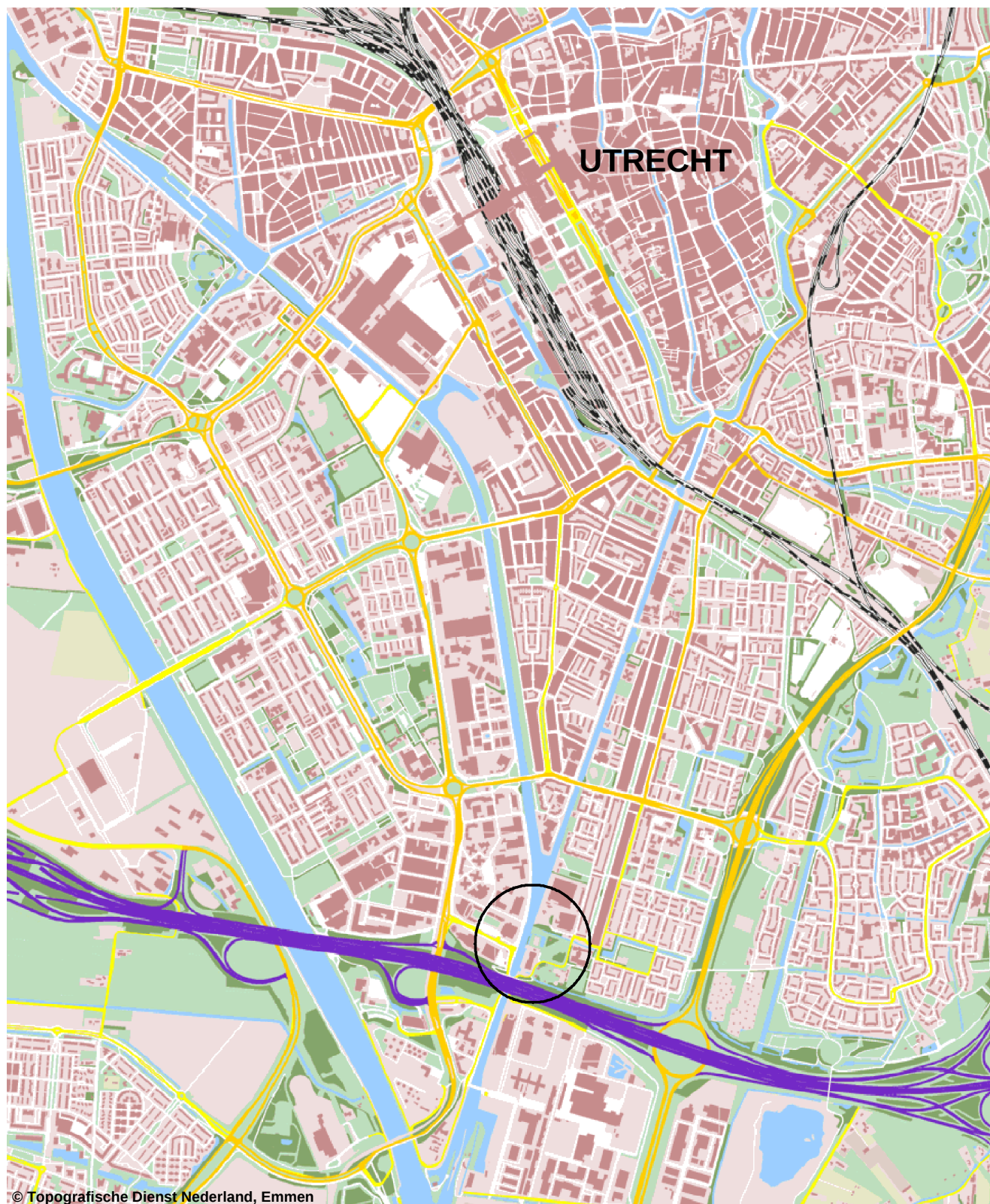
Voor het aanvragen van een omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen is de kwaliteit van de grond en het grondwater onvoldoende in kaart gebracht. De kwaliteit van het grondwater is niet bekend en de omvang van de sterke verontreiniging met koper, zink en PAK in de ondergrond is niet vastgesteld. Mogelijk is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie. Om een omgevingsvergunning te kunnen aanvragen dient aanvullend bodemonderzoek plaats te vinden.

Kenmerk R001-1209389MBQ-agv-V01-NL

Bijlage

1

Regionale ligging van de onderzoekslocatie

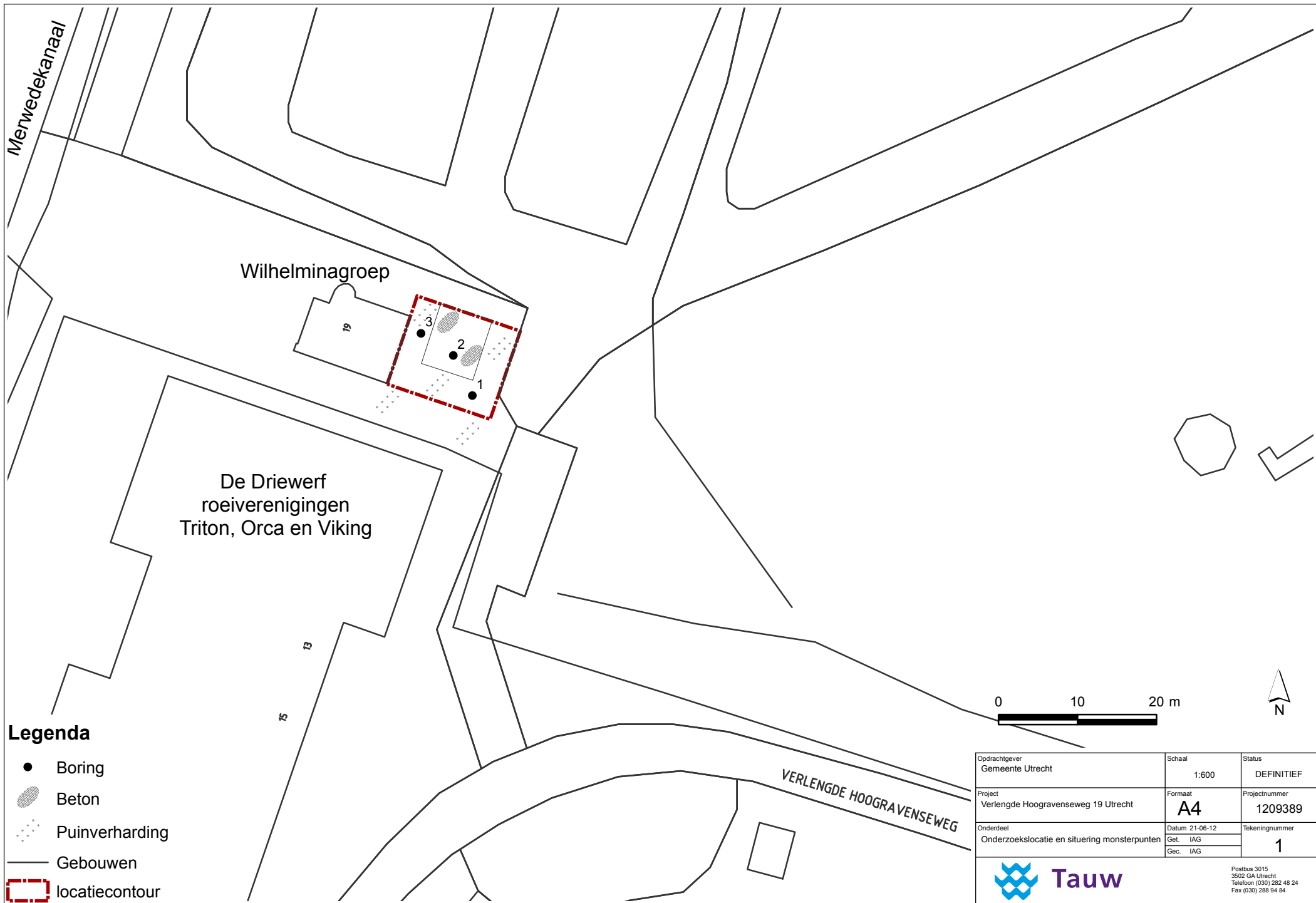


Opdrachtgever Gemeente Utrecht Stads Ontwikkeling	Schaal 1 : 25.000	Status Definitief
Project Gem. Utrecht, VBO Verl. Hoogravenseweg 1	Formaat A4-Portrait	Projectnummer 1209389
Onderdeel Regionale ligging van de onderzoekslocatie	Dat. 25.6.2012 13:52 Getek. TDA Gec. mbq	Tekeningnummer 0

Bijlage

2

Onderzoekslocatie met monsterpunten

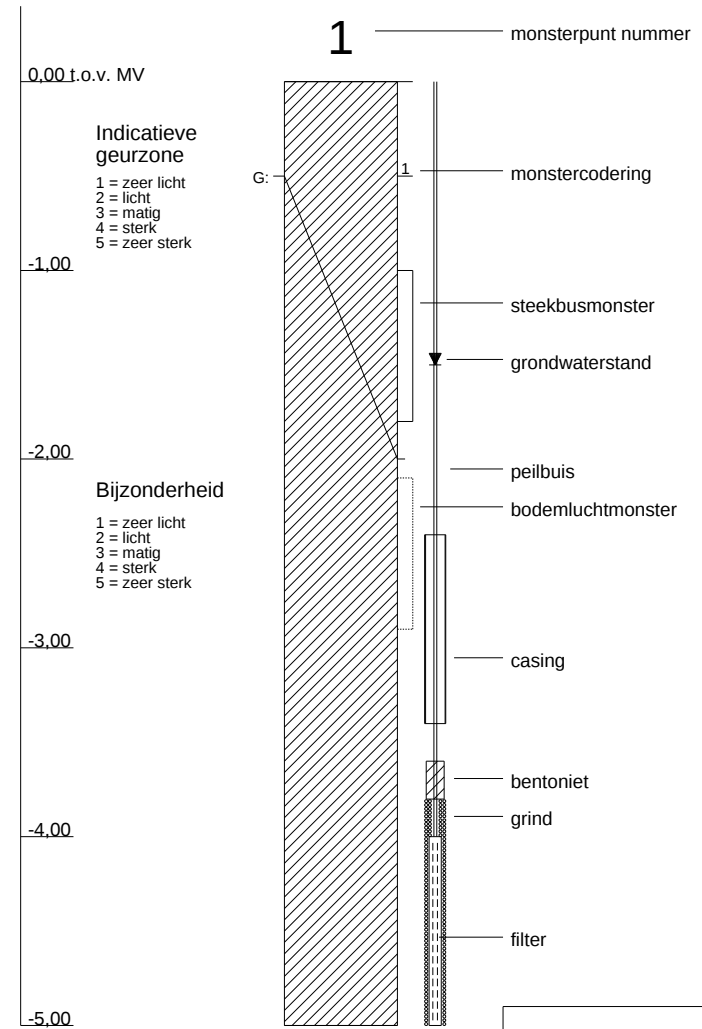
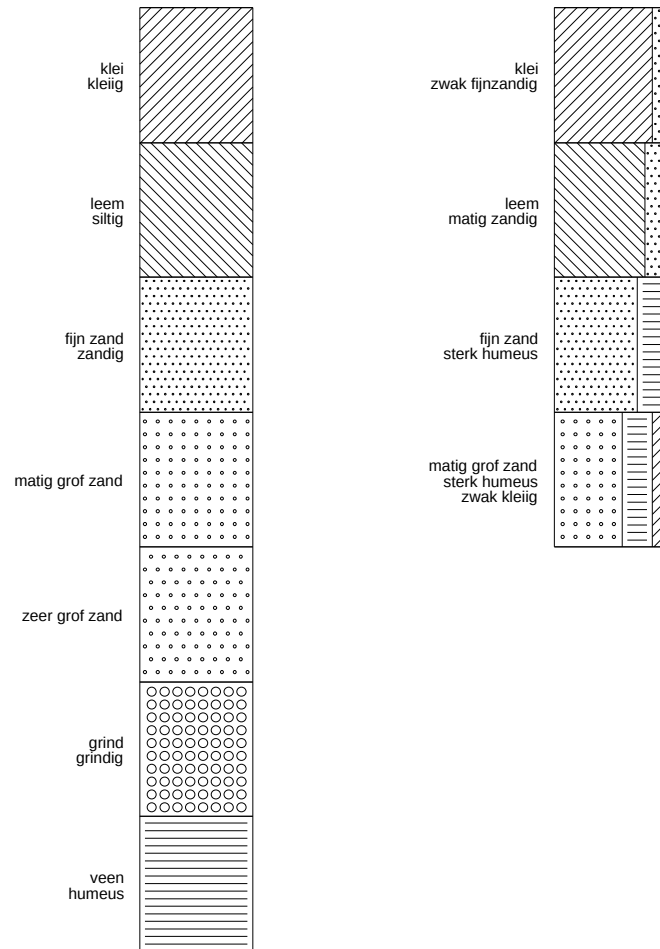


Bijlage

3

Boorprofielen

Legenda boorprofielen





Profielen conform NEN 5104

Bijlage

4

Toetsingskader en toetsingswaarden

TTT - STI**Datum: 18 jun 2012**

Lutum	1%		
Humus	6%		
Labmonster:	M 1		
	gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	237
cadmium (Cd)	0,38117647	4,3	8,3
cobalt (Co)	4,3	29	54
koper (Cu)	22	63	105
kwik (Hg)	0,15	18	36
lood (Pb)	34	198	362
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	12	23	34
zink (Zn)	65	200	334

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

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

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,012	0,306	0,6
---------------	-------	-------	-----

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10- C40)	114	1557	3000
-----------------------------	-----	------	------

Lutum	1%
Humus	1%
Labmonster:	M 3

METALEN

barium (Ba)	-	-	237
cadmium (Cd)	0,324705882	3,7	7,0
cobalt (Co)	4,3	29	54
koper (Cu)	19	56	92
kwik (Hg)	0,15	18	36
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)	0,004	0,102	0,2
---------------	-------	-------	-----

OVERIGE STOFFEN

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

Lutum	4,3%	
Humus	0,7%	
Labmonster:	M 2	
gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	306
cadmium (Cd)	0,340941176	3,9	7,4
cobalt (Co)	5,3	36	68
koper (Cu)	21	60	99
kwik (Hg)	0,15	18	36
lood (Pb)	33	192	351
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	14	28	41
zink (Zn)	66	202	339

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

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

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	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

Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden uit de Circulaire bodemsanering 2009, zoals gewijzigd per 1 januari 2012. Dit toetsingskader 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 toetsingskader

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 (kleifracie). De berekende locatiespecifieke toetsingswaarden en verdere bijzonderheden zijn weergegeven in een locatiespecifieke toetsingstabel.

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).

Bijlage

5

Getoetste analyseresultaten

Monsteromschrijving	M 1	M 2	M 3
Diepte (m-mv)	0,5 – 0,7	1,0 – 1,3	0,6 – 0,9
Lutum (%)	1	4,3	1
Humus (%)	6	0,7	1

METALEN

barium (Ba)	190	n.v.t.	68	n.v.t.	34	n.v.t.
cadmium (Cd)	0,27	-	< 0,2	-	< 0,2	-
cobalt (Co)	9,2	+	6,5	+	3,5	-
koper (Cu)	280	+++	23	+	17	-
kwik (Hg) ##	0,29	+	< 0,05	-	< 0,05	-
lood (Pb)	180	+	57	+	14	-
molybdeen (Mo)	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5	-
nikkel (Ni)	20	+	14	-	7,5	-
zink (Zn)	350	+++	62	-	22	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (som 10) #	73	+++	4,9	+	22	++
----------------	----	-----	-----	---	----	----

GECHLOREEERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,0054	-	n.a.	-	n.a.	-
---------------	--------	---	------	---	------	---

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	240	+	< 20	-	130	+
-------------------------	-----	---	------	---	-----	---

- #: de individuele PAK-s zijn niet toetsbaar conform de Wbb
- ##: getoetst aan de I-waarde voor anorganisch kwik
- n.a.: niet aantoonbaar.
- <<: concentratie is kleiner dan de rapportagegrens en/of T-waarde
- >>: concentratie is groter dan de streefwaarde

Bijlage

6

Analysecertificaten

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer, 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



TAUW UTRECHT
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 13.06.2012
Relatienr 35004571
Opdrachtnr. 313390
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 313390 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004571 TAUW UTRECHT
Referentie 1209389 Gem. Utrecht, VBO Verl. Hoogravenseweg 1
Opdrachtacceptatie 08.06.12
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. +31/570788113
Klantenservice

Distributeur

TAUW UTRECHT , Martine Burgstaller



**Opdracht 313390 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
765824	08.06.2012	M 1
765825	08.06.2012	M 2
765826	08.06.2012	M 3

Eenheid	765824 M 1	765825 M 2	765826 M 3
---------	---------------	---------------	---------------

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++
Koningswater ontsluiting	++	++	++
Droge stof	%	84,0	80,1
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	6,0 ^{xj}	0,7 ^{xj}	1,0 ^{xj}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	8,1	2,3	5,5

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0	4,3	<1,0
----------------	------	------	-----	------

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	190	68	34
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,27	<0,20	<0,20
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	9,2	6,5	3,5
Koper (Cu)	mg/kg Ds	280	23	17
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,29	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	180	57	14
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	20	14	7,5
Zink (Zn)	mg/kg Ds	350	62	22

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	4,2	0,24	0,57
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	11	0,67	3,0
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	3,7	0,26	1,5
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	3,7	0,26	1,3
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	7,4	0,51	2,9
Chryseen	mg/kg Ds	8,9	0,60	2,4
Fenanthreen	mg/kg Ds	6,9	0,52	1,8
Fluorantheen	mg/kg Ds	23	1,5	6,5
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	4,5	0,32	1,8
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,50 ^{hb}	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	73 ^{xj}	4,9 ^{xj}	22 ^{xj}
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	74 ^{#j}	4,9 ^{#j}	22 ^{#j}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	240	<20	130
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	21	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	36	<2,0	15
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	77	3,6	35

**Opdracht 313390 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	765824 M 1	765825 M 2	765826 M 3
Minerale olie				
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	58	3,4	35
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	28	<2,0	20
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	14	<2,0	9,6
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	6,2	<2,0	3,4
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	0,0019	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	0,0017	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	0,0018	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	0,0054 ^{x)}	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0082 ^{#)}	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.

hb) De rapportagegrens moest verhoogd worden, vanwege een hoge concentratie van een of meerdere verbindingen waardoor een onverdunde meting niet mogelijk is.

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: 08.06.12

Einde van de analyses: 13.06.12

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. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113

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 , Martine Burgstaller



Opdracht 313390 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

Grond

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) Jzer (Fe_2O_3)

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

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

Protocollen 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

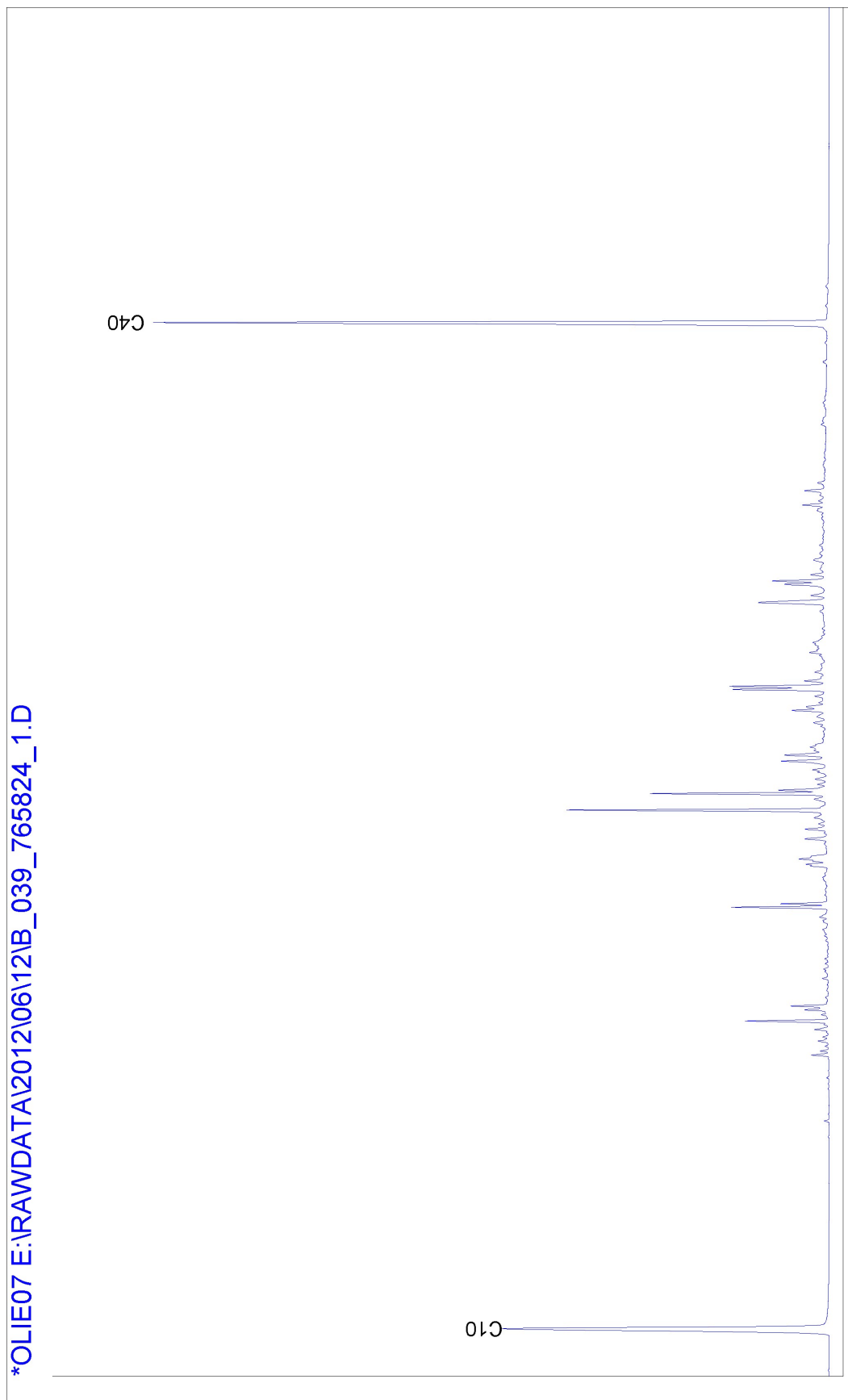
Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000

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

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: 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

Monsteromschrijving: M 1



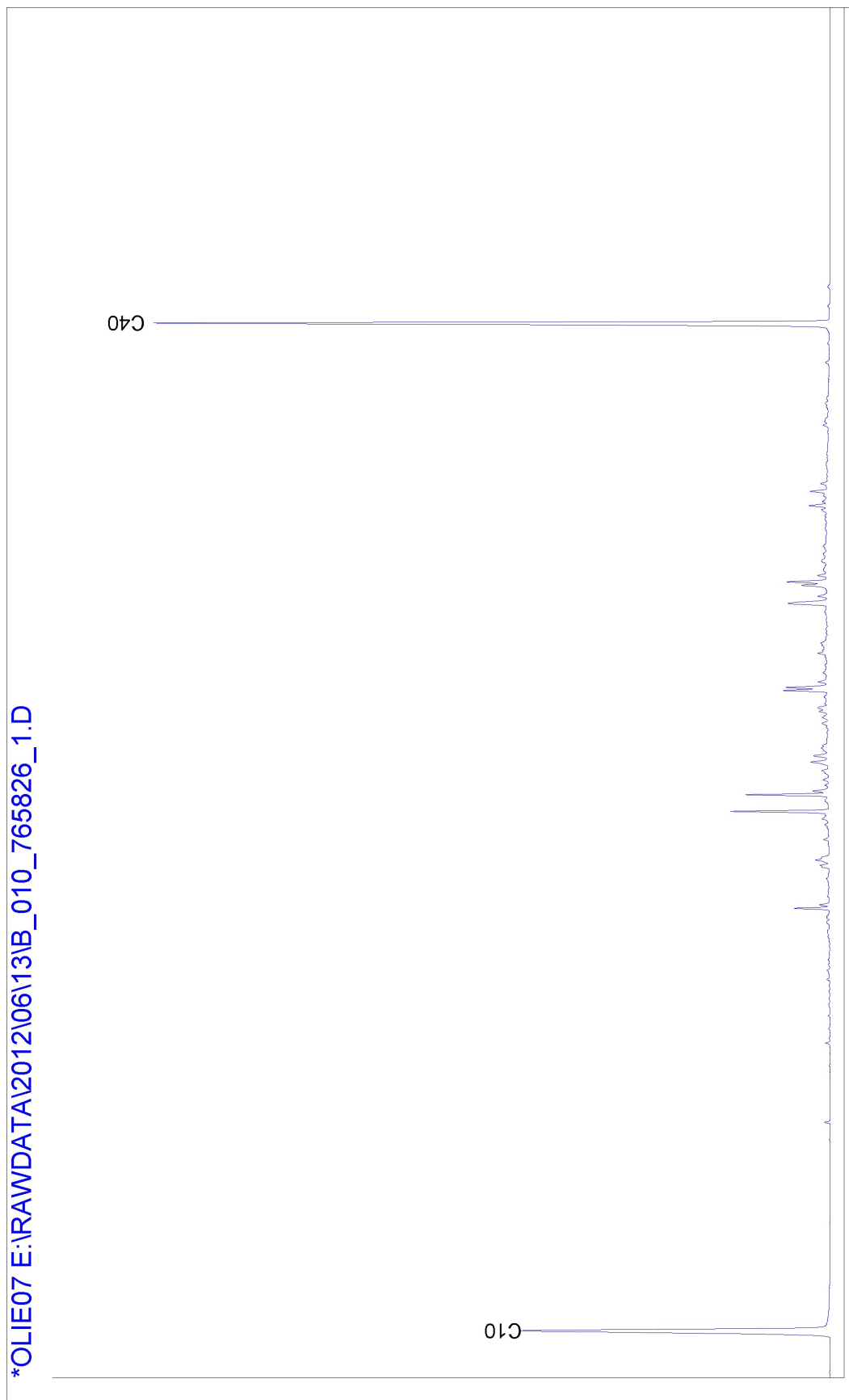
Chromatogram for Order No. 313390, Analysis No. 765825, created at 13.06.2012 11:41:07

Monsteromschrijving: M 2



Chromatogram for Order No. 313390, Analysis No. 765826, created at 13.06.2012 13:20:15

Monsteromschrijving: M 3



Bijlage

7

Kadastrale informatie

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

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

Betreft:	UTRECHT P 4933	25-6-2012
	Verlengde Hoogravenseweg 19 3525 BB UTRECHT	12:02:16
Uw referentie:	1209389	
Toestandsdatum:	22-6-2012	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>UTRECHT P 4933</u>
Grootte:	2 ha 9 a 97 ca
Coördinaten:	136232-452513
Omschrijving kadastraal object:	FABRIEKSHAL LOODS KANTINE ERF
Locatie:	Verlengde Hoogravenseweg 19 3525 BB UTRECHT Verlengde Hoogravenseweg 37 3525 BB UTRECHT
Ontstaan op:	18-7-2000
Ontstaan uit:	<u>UTRECHT P 4304 gedeeltelijk</u>

Publiekrechtelijke beperkingen

Melding, bevel, beschikking of vordering Wet bodembescherming
Ontleend aan: 1777 datum in werking 26-11-2003
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Utrecht

Gerechtigde

EIGENDOM

Gemeente Utrecht	
Korte Minrebroederstraat 2	
3512 GG UTRECHT	
Zetel:	UTRECHT
Recht ontleend aan:	84 UTT00/45787 d.d. 20-7-1987
Eerst genoemde object in brondocument:	UTRECHT P 3309

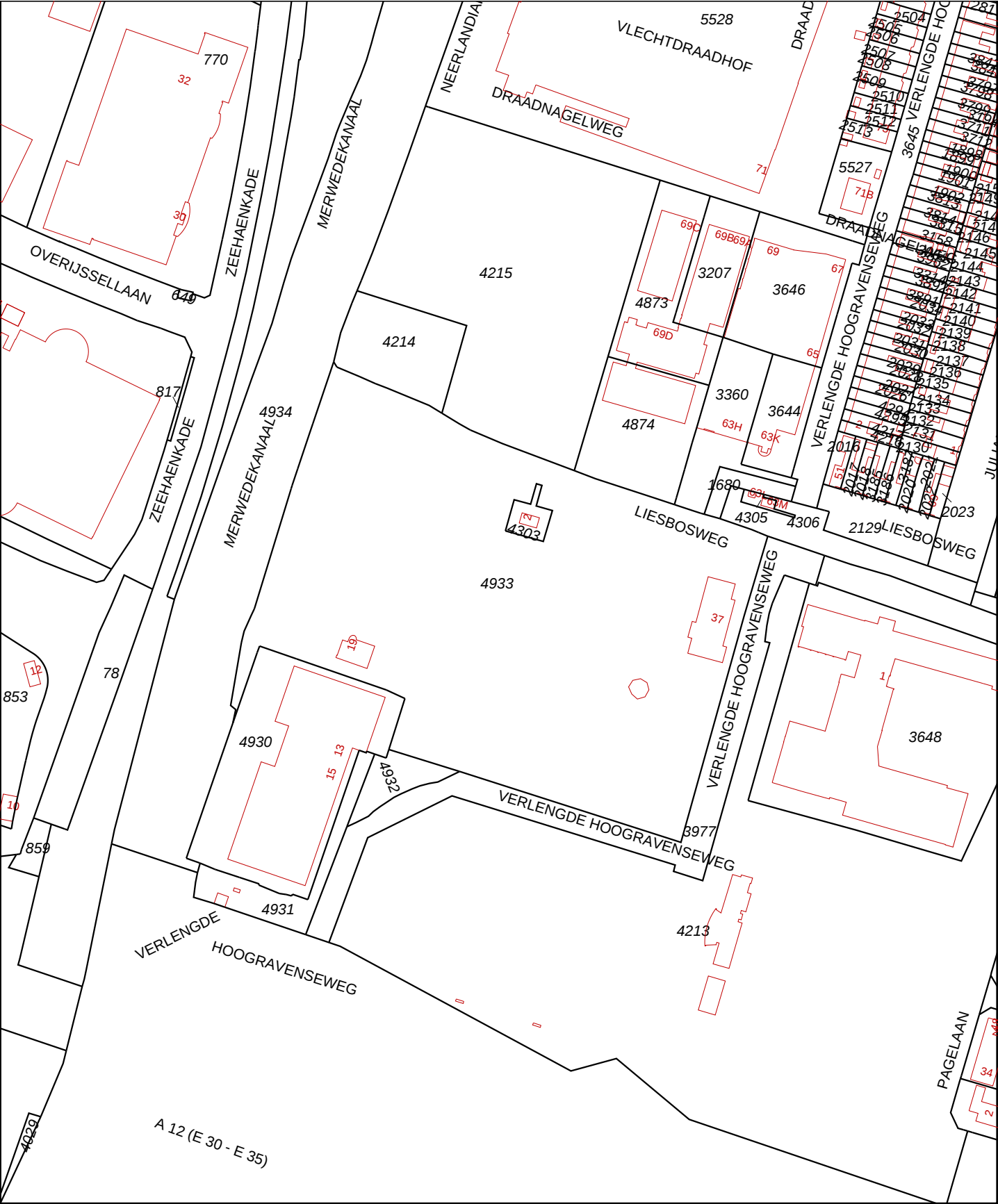
Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

<u>HYP4 61627/184</u>	d.d. 22-6-2012
<u>HYP4 61635/158</u>	d.d. 22-6-2012
<u>HYP4 61627/171</u>	d.d. 22-6-2012
<u>HYP4 61627/169</u>	d.d. 22-6-2012
<u>HYP4 61627/154</u>	d.d. 22-6-2012
<u>HYP4 61627/152</u>	d.d. 22-6-2012
<u>HYP4 61627/145</u>	d.d. 22-6-2012
<u>HYP4 61627/150</u>	d.d. 22-6-2012
<u>HYP4 61627/113</u>	d.d. 22-6-2012
<u>HYP4 61627/82</u>	d.d. 21-6-2012

(Er zijn meer niet (volledig) verwerkte brondocumenten)

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.



Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente UTRECHT

Perceel 4933

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

— Kadastrale grens

— Voorlopige grens

— Bebouwing

— Overige topografie

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.



beobd gebied a b c d wegen autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	spoorwegen spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b leadperron tram a metro bovengronds b metrostation hydrografie waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b brug a vonder b doedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis	overige symbolen a b c d e f a gemeentehuis b postkantoor a politieureau d wegwijzer a kapel b kruis a windmolen c windmolentje d windturbine a diepompinstallatie a seimast c zendmast a hunebed b monument a poldergemaal a+ b. c. d. a kampeerterrein b sportcomplex c ziekenhuis schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering
--	--	--