


**Verkennend en nader
bodemonderzoek Plesmanweg 1-6
te Den Haag**

28 juli 2016

**Verkennend en nader
bodemonderzoek Plesmanweg 1-6
te Den Haag**

Verantwoording

Titel	Verkennend en nader bodemonderzoek Plesmanweg 1-6 te Den Haag
Opdrachtgever	Rijksvastgoedbedrijf (RVB)
Projectleider	Jeroen Vellema
Auteur(s)	Stefan Kasemier
Tweede lezer	Teun Nijenkamp
Uitvoering veldwerk	Tauw bv (certificaatnummer K54913): L. (Laye) Dieme en F. (Frank) Bisschop Sialtech bv (certificaatnummer VB-059/3): M. (Mark) Murray en R. (Rene) de Jongh
Projectnummer	1240495
Aantal pagina's	44 (exclusief bijlagen)
Datum	28 juli 2016
Handtekening	

Colofon

Tauw bv
BU Meten, Inspectie & Advies
Zekeringstraat 43 g
Postbus 20748
1001 NS Amsterdam
Telefoon +31 20 60 63 22 2

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 bodem- en waterbodemonderzoek conform de protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018.

Kenmerk R001-1240495SCK-IHI-V04-NL

Inhoud

Verantwoording en colofon	5
Samenvatting	9
1 Inleiding	11
2 Vooronderzoek	13
2.1 Situatie- en locatiegegevens	13
2.2 Historische gegevens (bodemgebruik en -onderzoeken)	14
2.2.1 Voormalig en huidig bodemgebruik	14
2.2.2 Bodemkwaliteitskaart en bodemfunctiekaart	14
2.2.3 Historische en actuele verdachte activiteiten op en nabij de locatie (dossieronderzoek)	15
2.2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken ter plaatse van de onderzoekslocatie	16
2.2.5 Uitgevoerde bodemonderzoeken nabij de onderzoekslocatie	17
2.2.6 Locatie-inspectie	18
2.2.7 Definiëring verdachte deellocaties en nabij het onderzoeksgebied	19
2.2.8 Overig terrein	19
2.3 Regionale geologie, bodemopbouw en geohydrologie	19
2.4 Hypothese en onderzoeksvragen	20
2.4.1 Verdachte deellocaties	20
2.4.2 Onverdacht terrein	20
3 Veldonderzoek	22
3.1 Veiligheid en kwaliteit	22
3.1 Opzet en uitvoering van het veldonderzoek	22
3.1.1 Verdachte deellocaties	22
3.1.2 Onverdacht terrein	23
3.2 Uitgevoerde veldwerkzaamheden	23
3.3 Resultaten van het veldonderzoek	24
3.3.1 Veldwaarnemingen	24
3.3.2 Veldmetingen grondwater	24
4 Chemisch analytisch onderzoek	26
4.1 Onderzoeksprogramma chemisch-analytisch onderzoek	26
4.2 Chemisch-analytisch onderzoek	26

4.3	Beoordeling en interpretatie analyseresultaten	27
4.3.1	Verdachte deellocaties	29
4.3.2	Overig terreindeel	30
4.4	Toetsing van de hypothesen	30
5	Nader bodemonderzoek	32
5.1	Inleiding, voorinformatie en onderzoeksvragen	32
5.2	Veldonderzoek	32
5.2.1	Opzet en uitvoering van het veldonderzoek	32
5.2.2	Uitgevoerde veldwerkzaamheden	33
5.2.3	Veldwaarnemingen	33
5.3	Chemische analytisch onderzoek	35
5.3.1	Beoordeling en interpretatie analyseresultaten	36
5.3.2	Interpretatie van gegevens	37
5.4	Gevalsdefinitie en risicobeoordeling	40
5.4.1	Gevalsdefinitie	40
5.4.2	Risicobeoordeling	41
6	Conclusies en aanbevelingen	43
6.1	Aanleiding en doelstelling	43
6.2	Conclusies en aanbevelingen	43

Bijlage(n)

1	Regionale ligging van de onderzoekslocatie
2	Kadastrale gegevens
3	Historische topografische kaarten
4	Digitale bronnen vooronderzoek
5	Foto's locatie inspectie
6	Ligging verdachte deellocaties op luchtfoto
7	Situering monsterpunten verkennend en nader onderzoek
8	Ligging kabels en leidingen KLIC
9	Boorprofielen verkennend en nader bodemonderzoek
10	Toetsingskader en toetsingswaarden bodem
11	Getoetste analyseresultaten
12	Verontreinigingssituatie grond
13	Analyselijsten
14	Literatuurlijst en geraadpleegde bronnen
15	Risicobeoordeling uit sanscrit

Samenvatting

- Onderzoekslocatie: Plesmanweg 1 tot en met 6 te Den Haag
- Type onderzoek: NEN 5725, NEN 5740, NTA 5755
- Aanleiding: Onroerende zaaktransactie
- Doelstelling: Vaststellen bodemkwaliteit binnen onderzoeksgebied

Verdachte locaties

Op basis van het vooronderzoek zijn er vijf deellocaties geïdentificeerd waar sprake is van een verhoogd risico op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Daarnaast werd verwacht dat de bodem binnen het onverdachte gebied niet sterk verontreinigd is.

Uit het verkennend bodemonderzoek blijkt de grond en het grondwater bij de gedefinieerde deellocaties, waar vooral sprake is van een verdachtheid op de aanwezigheid van brandstofproducten in de bodem, niet zijn verontreinigd met de olie en/of aromaten.

Heterogene verontreiniging met zware metalen en PAK

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de bovengrond (0 tot circa 2 m-mv) zintuiglijk is verontreinigd met diverse bodemvreemde materialen. Te relateren aan deze materialen worden plaatselijk interventiewaarde overschrijdingen aan zware metalen (koper, lood, nikkel en zink) en PAK gemeten. Binnen de locatie zijn drie verontreinigingskernen te onderscheiden welke worden bestempeld als één geval van ernstige bodemverontreiniging. Buiten deze drie kernen kan incidenteel een interventiewaarde-overschrijding aan zware metalen en PAK worden gemeten. Echter gezien de beperkte omvang en het incidenteel voorkomen worden deze niet tot het geval gerekend.

Op basis van de uitgevoerde risicobeoordeling is er geen sprake van onaanvaardbare humane risico's.

Conclusies en aanbevelingen

Geconcludeerd kan worden dat middels onderhavig bodemonderzoek de locatie voldoende is onderzocht met het oog op de onroerende zaaktransactie. Ondanks het feit dat op de locatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging vormt deze op deze momenteel bij huidig gebruik en inrichting geen risico.

Kenmerk R001-1240495SCK-IhI-V04-NL

1 Inleiding

In opdracht van het Rijksvastgoedbedrijf (RVB) heeft Tauw een standaard vooronderzoek een verkennend bodemonderzoek en een nader bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Plesmanweg 1 tot en met 6 te Den Haag.

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen onroerende zaaktransactie.

Vooronderzoek en verkennend bodemonderzoek

Doel van het vooronderzoek is het vaststellen of op én direct grenzend aan de onderzoekslocatie verdachte deellocaties of bronnen aanwezig zijn, die verdacht zijn op het voorkomen van bodemverontreiniging. Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel het vaststellen van de algemene bodemkwaliteit op de locatie en specifiek bij de, binnen het vooronderzoek, gedefinieerde verdachte deellocaties.

Nader bodemonderzoek

Direct aansluitend op het verkennend onderzoek is nader bodemonderzoek verricht. De aanleiding voor het nader onderzoek zijn de interventiewaarde overschrijdingen van koper, lood, zink en PAK die op verschillende plaatsen in de grond zijn aangetoond. Doel van het nader onderzoek is om na te gaan of er sprake is van een aaneengesloten interventiewaarde contour of het een heterogene verontreiniging betreft. Anderzijds is het doel om te onderzoeken of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en zo ja of deze leidt tot risico's.

Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt bepaald of er belemmeringen aanwezig zijn voor de onroerende zaaktransactie. Indien uit het onderzoek blijkt dat de bodemkwaliteit een belemmering vormt voor de kan vormen voor het huidige of beoogde gebruik kan aanvullend bodemonderzoek noodzakelijk zijn.

Het vooronderzoek en verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd volgens NEN 5725¹, NEN 5740² en de nadere eisen van het Rijksvastgoedbedrijf. Het nader onderzoek is uitgevoerd op basis van NTA 5755.

Het onderzoek heeft zich gericht op het onbebouwde gedeelte van de onderzoekslocatie.

¹ NEN 5725: Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, NEN, januari 2009

² NEN 5740: Bodem – Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009

Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft de resultaten van het vooronderzoek. Op basis van de conclusies uit het vooronderzoek is de definitieve invulling van het verkennend bodemonderzoek en zijn de onderliggende onderzoekshypotheses vastgesteld. In hoofdstuk 3 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden alsmede de veldwaarnemingen beschreven. Het chemisch-analytisch onderzoek (inclusief resultaten en interpretatie) van het verkennend onderzoek is in hoofdstuk 4 opgenomen. Het nader bodemonderzoek is uitgewerkt in hoofdstuk 5. De conclusies en aanbevelingen zijn beschreven in hoofdstuk 6.

2 Vooronderzoek

2.1 Situatie- en locatiegegevens

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Plesmanweg 1 tot en met 6 te Den Haag. De locatie is eind 19^e eeuw / begin 20^e eeuw gebruikt door het Departement van defensie / Ministerie van Oorlog. Later is de locatie gebruikt door KLM (kantoorpand). Het gebouw dient momenteel als kantoorpand voor het ministerie van Infrastructuur en Milieu. De onderzoekslocatie wordt doorkruist door een watergang. Deze watergang maakt geen onderdeel uit van het onderzoeksgebied.

In tabel 2.1 zijn de belangrijkste kenmerken van de locatie weergegeven. De regionale ligging van het onderzoeksgebied is opgenomen in bijlage 1.

Tabel 2.1 Locatiegegevens

Algemene gegevens	
Adres	Plesmanweg 1 t/m 6
Postcode - plaats	2597 JG 's-Gravenhage
Kadastrale aanduiding	's-Gravenhage, sectie V, nummers 5847, 7815, 7816, 7817, 7818, 8074
X/Y-coördinaat	X= 80.667; Y= 457.380
Oppervlakte	Circa 2,8 ha, waarvan circa 2 ha onbebouwd
Bebouwing aanwezig	Ja, circa 30 %, de bebouwing is gedeeltelijk onderkelderd
Verharding toegangsweg	Grotendeels verhard met klinkers
Verharding rondom pand	Langs zuidoostelijke en zuidwestelijke terreingrens grotendeels verhard met klinkers en tegels. Binnen de locatie zijn ook asfaltverharde terreindelen aanwezig.
	Langs noordwestelijke en noordoostelijke terreingrens grotendeels onverhard
Verharding binnenplaats	Grotendeels verhard met klinkers en tegels
Publiekrechtelijke beperkingen	Nee
Huidige gerechtigde (eigendom belast met erfpacht)	Stichting Pensioenfonds ABP
Huidige eigenaar (erfpacht)	Rijksvastgoedbedrijf (De Staat)
Toekomstige eigenaar	Onbekend
Huidige gebruiker	De Staat (Infrastructuur en Milieu)
Huidig gebruik	Kantoorfunctie Ministerie Infrastructuur en Milieu
Afgeleid gebruik conform circulaire bodemsanering	Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie
Toekomstig gebruik	Onbekend

De kadastrale kaarten met registraties zijn opgenomen in bijlage 2.

2.2 Historische gegevens (bodemgebruik en -onderzoeken)

2.2.1 Voormalig en huidig bodemgebruik

De locatie was in het verleden bekend als kantoorgebouw met toegangsweg van de Koninklijke Luchtvaart Maatschappij (KLM). Het oude kantoorgebouw bestaat uit vleugels en is in twee fasen gerealiseerd. Het eerste bouwdeel is tussen 1938 en 1940 gebouwd en bestaat uit een hoog opgetrokken vleugel en een halfronde recreatiezaal. In verband met de oorlog is de verdere ontwikkeling gestagneerd. In de periode 1946-1949 is het kantorencomplex afgebouwd en opgeleverd. Sinds de verhuizing van de KLM is in 1969 is het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (voorheen Ministerie van Verkeer en Waterstaat) gehuisvest. Medio 1995 heeft aan de noordoostzijde uitbreiding van bebouwing plaatsgevonden (bron: www.monumentenzorgdenhaag.nl/monumenten/plesmanweg-1-tm-6).

Nadere gegevens van het voormalig gebruik van de locatie zijn onder andere bepaald aan de hand van oude topografische kaarten (bijlage 3). Binnen het vooronderzoek zijn oude topografische kaarten bestudeerd van de periode 1890-2015. Uit de kaarten en bekende informatie blijkt dat de inrichting van de locatie vanaf 1995 tot heden niet is gewijzigd. Direct aan de onderzoekslocatie grenzend is op historische kaarten te zien dat er een Artilleriepark aanwezig is geweest. Daarnaast heeft is in het verleden een tramlijn aanwezig geweest (1893 tot en met medio 1963).

Toekomstig gebruik

De toekomstige gebruiksvulling van de locatie is nog niet bekend.

2.2.2 Bodemkwaliteitskaart en bodemfunctiekaart

Uit de bodemkwaliteitskaart en bodemfunctiekaart van de gemeente Den Haag blijkt het volgende:

Tabel 2.2 Gegevens bodemfunctiekaart en bodemkwaliteitskaart

Onderdeel	Klasse
Bodemfunctie	Wonen
Ontgravingskaart bovengrond (0,0 - 0,5 m -mv)	Wonen*
Ontgravingskaart ondergrond (0,5 - 2,0 m -mv)	Landbouw / Natuur

* De ontgravingskaart voor deze zones is Wonen op basis van de gebiedsspecifieke toetsing voor PCB. Zonder deze gebiedsspecifieke toetsing hebben deze zones ontgravingsklasse Industrie

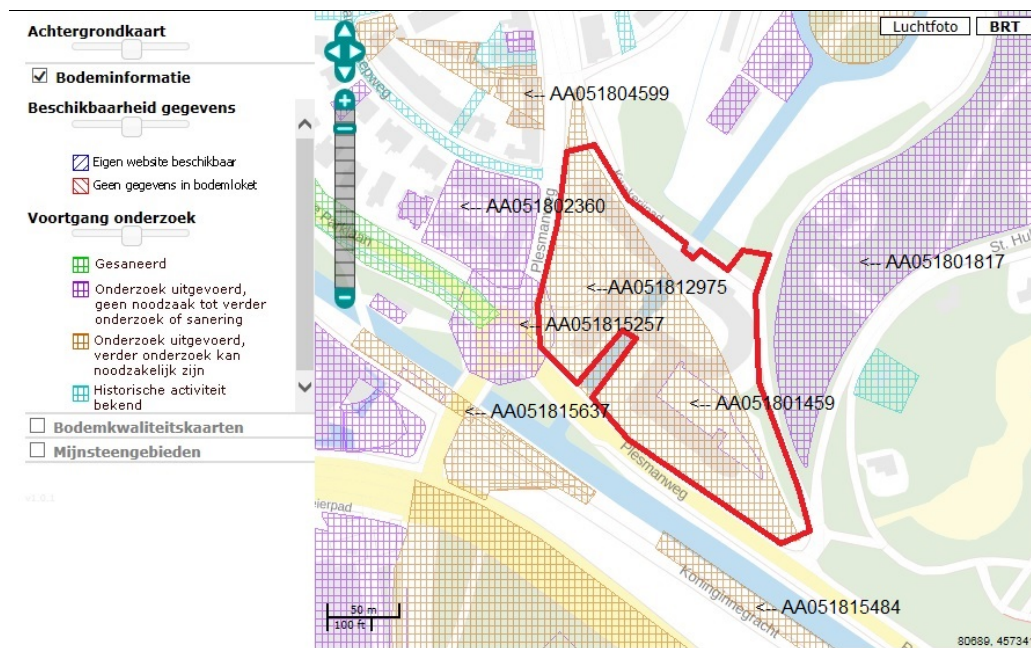
Op basis van de ontgravingskaart zijn in de bovengrond en in de ondergrond over het algemeen geen sterke verontreinigingen in de bodem te verwachten. Plaatselijk kunnen in de bovengrond en in de ondergrond matige verontreinigingen met zink, PCB (som 7) en/of minerale olie voorkomen.

2.2.3 Historische en actuele verdachte activiteiten op en nabij de locatie (dossieronderzoek)

Voor het inventariseren van de verdachte activiteiten op en nabij de locatie zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

1. Bodemloket en Omgevingsdienst Haaglanden: historisch verdachte bedrijfsactiviteiten en/of uitgevoerde bodemonderzoeken via bodemdossiers AA051801459, AA51801817, AA051802360, AA051804599, AA051812975, AA051815257, AA051815484 en AA051815637
2. Historische topografische kaarten via www.topotijdreis.nl

De locaties van de geraadpleegde bodemdossiers zijn in de navolgende figuur weergegeven.



Figuur 2.1 Liggingen locaties van geraadpleegde bodemdossiers (bron: Bodemloket)

Op basis van de geïnventariseerde informatie zijn binnen het vooronderzoek verschillende verdachte (historische) activiteiten op en nabij de locatie vastgesteld, die mogelijk invloed hebben op de bodemkwaliteit binnen het huidige onderzoeksgebied.

In tabel 2.3 zijn deze verdachte activiteiten samengevat die relevant zijn voor dit onderzoek. In het historisch onderzoek uit 2006, uitgevoerd door Register (met kenmerk 9990019), staan eveneens de inpassende activiteiten op de onderzoekslocatie benoemd. Op basis van de informatie van de gebouwbeheerder wordt aangenomen dat, mede gezien de aanwezigheid van betonnen vloeren en kelders, geen reden is om te verwachten dat deze activiteiten de bodemkwaliteit in negatieve zin hebben beïnvloed.

Tabel 2.3 Overzicht verdachte activiteiten op basis van dossieronderzoek

Adres	Activiteit	Dossier	Beginjaar	Eindjaar
<i>Verdachte activiteiten op locatie</i>				
Plesmanweg 1 t/m 6	Ondergrondse tanks	AM051801459	onbekend	onbekend
Plesmanweg 1 t/m 6	Ondergrondse HBO-tanks (25.000 liter)	AA051812975	onbekend	1987
Plesmanweg 1 t/m 6	Ondergrondse HBO-tanks (25.000 liter)	AA051812975	onbekend	1987
Plesmanweg 1 t/m 6	Ondergrondse HBO-tanks (25.000 liter)	AA051812975	onbekend	1987
Plesmanweg 1 t/m 6	Ondergrondse HBO-tank (10.000 liter)	AA051812975	onbekend	1987
Plesmanweg 1 t/m 6	Ondergrondse stookolie tank (10.000 liter)	AA051812975	1940	onbekend
Plesmanweg 1 t/m 6	Ondergrondse stookolie tank (10.000 liter)	AA051812975	1940	onbekend
Plesmanweg 1 t/m 6	Ondergrondse HBO-olietank (3.000 liter)	AA051812975	1940	onbekend
Plesmanweg 1 t/m 6	Ondergrondse benzinetank (6.000 liter)	AA051812975	1949	onbekend
Plesmanweg 1 t/m 6	Ondergrondse dieseltank (6.000 liter)	AA051812975	1956	onbekend
Plesmanweg 1 t/m 6	Ondergrondse benzinetank (6.000 liter)	AA051812975	1956	onbekend

In de overige geraadpleegde bodemdossiers zijn geen verdachte bedrijfsactiviteiten genoemd.

2.2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken ter plaatse van de onderzoekslocatie

Uit het bodemloket blijkt dat de onderzoekslocatie is gelegen binnen de locatiecontouren van de bodemdossiers AA051801459, AA051812975 en AA051815257

Dossier AA051801459 betreft:

- Een bodemonderzoek uit 1984 op de onderzoekslocatie, destijds het voormalige hoofdkantoor van Ministerie van Verkeer en Waterstaat. In het onderzoek zijn maximaal licht verhoogde waarden in grond en grondwater gemeten. Op het rapport is derhalve met de pen bijgeschreven dat in 1987 drie tanks verwijderd zijn en vier tanks (stookolie) afgevuld zijn met zand en worden ook verwijderd
- Een aanvullend bodemonderzoek uit 1987, Plesmanweg 1 tot en met 6, waaruit blijkt dat er geen noemenswaardige verontreinigingen zijn aangetroffen

Dossier AA051812975 betreft:

- Een historisch onderzoek, uitgevoerd in december 2006 door Register (Historisch onderzoeksbureau BV). Er zijn diverse activiteiten bekend, de relevante activiteiten zijn opgenomen in tabel 2.3. In bijlage 3 is een kopie van het historisch onderzoek opgenomen
- Een oriënterend onderzoek (kenmerk 4920021/rap01), uitgevoerd in augustus 2009 door ATKB. Dit onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de resultaten van het eerder genoemde historisch onderzoek. Binnen het onderzoek zijn verschillende eerder gedefinieerde verdachte locaties onderzocht. Er zijn op de onderzoekslocatie lichte tot sterke verontreinigingen met zware metalen PAK gemeten. De sterke verontreinigingen betreffen de parameters zink, koper, lood en PAK. De aangetroffen immobiele verontreinigingen worden gerelateerd aan de overwegend lichte bijmenging van puindelen in de grond en worden beschouwd als heterogeen aanwezige verontreinigingen die mogelijk een relatie heeft met ophoging van het terrein. In het grondwater zijn maximaal lichte verontreinigingen gemeten. Er zijn geen aanwijzingen dat de sterke verontreinigingen gerelateerd zijn aan voormalige bodembedreigende activiteiten. Derhalve is een nader onderzoek niet noodzakelijk geacht. Wel is nader onderzoek geadviseerd naar de aangetroffen verontreiniging van metalen en PAK. Voor zover bekend is dit onderzoek niet uitgevoerd. Binnen het onderzoek is geen asbestverdacht materiaal op het maaiveld of in de bodem aangetroffen

Dossier AA051815257 betreft een verkennend bodemonderzoek dat is uitgevoerd ter plaatse van de kruising Plesmanweg – Nieuwe Parklaan te Den Haag. Het onderzoek is uitgevoerd door Ingenieursbureau Den Haag met kenmerk 95009341, d.d. 18 juni 2010. Er zijn maximaal lichte verontreinigingen met zware metalen en PAK gemeten in de grond. Het grondwater is niet onderzocht.

2.2.5 Uitgevoerde bodemonderzoeken nabij de onderzoekslocatie

Dossier AA051801817:

Dit dossier omvat de volgende bodemonderzoeken:

- “Verkennend bodemonderzoek St. Hubertusweg 8 te ‘s-Gravenhage” (Van Dijk bv, kenmerk 151869, van 30-07-2014)
- “Historisch onderzoek St. Hubertusweg 8 te Den Haag” (Geofox, kenmerk 492-005, van 3-09-1993)
- “Oriënterend onderzoek Hubertuspark te Den Haag” (Gemeente Den Haag, sector Milieu, kenmerk 492-005, van 01-05-1993)

Deze bodemonderzoeken zijn uitgevoerd ter plaatse van het perceel St. Hubertusweg 8 en is gelegen op circa 200 meter van de onderzoekslocatie. Gezien de afstand tot de huidige onderzoekslocatie worden deze onderzoeken als niet relevant voor het huidige onderzoek beschouwd.

Dossier AA051802360 – Badhuisweg 251

Dit dossier omvat het volgende bodemonderzoek:

- “Historisch en verkennend bodemonderzoek Badhuisweg 251 te ‘s-Gravenhage” (Geo-Logic, kenmerk 66-277, van 07-1992)

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd ter plaatse van de Badhuisweg 251 dat is gelegen ten noorden en noordwesten van de huidige onderzoekslocatie. Uit dit bodemonderzoek blijkt het volgende:

- De bovengrond is maximaal licht verontreinigd met zware metalen en EOX.
- De ondergrond is niet verontreinigd
- Het grondwater is niet onderzocht

Dossier AA051804599 – Badhuisweg 203 - 231

Dit dossier omvat de volgende bodemonderzoeken:

- “Oriënterend onderzoek Badhuisweg 203-209, 209a, 225a en 227-231 te Den Haag” (Oranjewoud, kenmerk P2009-2024-versie 1, van 07-10-2009)
- “Nader milieukundig bodemonderzoek aan de Badhuisweg 197, 203-209a, 213-215 en 225 tot en met 245 te Scheveningen” (Fugro, kenmerk: B-8055/110, van 10-08-1998)

Deze bodemonderzoeken zijn uitgevoerd ter plaatse van de Badhuisweg 203 – 231. De locatie is gelegen op circa 50 meter afstand ten noorden van de onderzoekslocatie. Uit het bodemonderzoek blijkt het volgende:

- Er zijn op een aantal plekken interventiewaarde overschrijdingen van lood en zink. Deze zijn vermoedelijk te relateren aan de puin en kolengruis bijmengingen. Derhalve is er geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging, maar betreft het een heterogene verontreiniging
- Het grondwater is niet verontreinigd

Dossier AA051815484- George Maduroplein

Dit dossier omvat de volgende bodemonderzoeken:

- “Verkennend en nader bodemonderzoek tramhalte George Maduroplein te Den Haag” (Ingenieursbureau Den Haag, kenmerk 95015629-2015144, van 19-11-2015)

Dit onderzoek blijkt niet in de directe omgeving van de Plesmanweg 1-6 te zijn uitgevoerd, en is derhalve niet verder geraadpleegd.

2.2.6 Locatie-inspectie

Op 25 mei 2016 is een locatie-inspectie uitgevoerd. Deze inspectie had als doel het identificeren van eventuele verdachte activiteiten. Ook zijn de mogelijkheden tot uitvoering van een bodemonderzoek gecontroleerd.

Relevante foto's van de locatie-inspectie zijn opgenomen in bijlage 5.

Op het terrein zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van deellocaties met een verhoogd risico op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De exacte ligging van de noodstroomaggregaat en bovengrondse brandstoftank is gecontroleerd.

2.2.7 Definiëring verdachte deellocaties en nabij het onderzoeksgebied

Op basis van het dossieronderzoek en de terreininspectie zijn deellocaties vastgesteld waar sprake is van een verhoogd risico op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. In tabel 2.4 zijn deze deellocaties samengevat.

Tabel 2.4 Overzicht verdachte activiteiten op basis van dossieronderzoek en locatie-inspectie

Deellocatie	Omschrijving/activiteit	Ligging (zie bijlage 6)
1	Bovengrondse tank	Binnen onderzoekslocatie
2	Ondergrondse tanks	Binnen onderzoekslocatie
3	Ondergrondse tanks	Binnen onderzoekslocatie
4	Ondergrondse tanks	Binnen onderzoekslocatie
5	Voormalige benzinedepot	Binnen onderzoekslocatie

De liggingen van de verdachte deellocaties zijn in bijlage 6 op een luchtfoto (2015, bron: Globespotter) weergegeven.

2.2.8 Overig terrein

Op basis van de bodemkwaliteitskaart en bodemkwaliteit op aangrenzende percelen, kan de te verwachten bodemkwaliteit worden afgeleid. Hierbij wordt mede gebruik gemaakt van de bodemkwaliteitsgegevens die bij eerder onderzoek op de locatie (ATKB 2009) zijn verkregen.

2.3 Regionale geologie, bodemopbouw en geohydrologie

In tabel 2.5 is een overzicht gegeven van de regionale geohydrologische situatie bij de onderzoekslocatie.

Tabel 2.5 Regionale geohydrologische gegevens

Onderdeel	
Grondwater stromingsrichting eerste watervoerend pakket ¹	Zuid/ zuidoost
Stijghoogte van het grondwater ¹	- 0,25 m NAP
Ligging t.o.v. Grondwaterbeschermingsgebied ²	Circa 50 meter
Maaiveld hoogte ³	2,0 m NAP
Diepte freatisch grondwater ⁴	2,5 - 4,0 m -mv
Geologie ⁵	Duinzand
Dikte van de deklaag ⁴	2,5 - 4 meter
Zout of brak grondwater ⁶	Nee

¹ NAGROM. Nationaal Grondwatermodel

² VEWIN. Provinciale overzichten win- en productiemiddelen

³ Topografische Dienst. Hoogtecijferkaart

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

⁵ Toegepaste Geologische kaart

⁶ Atlas van Nederland

Uit het veldonderzoek blijkt dat binnen de locatie sprake van aanzienlijke verschillen in grondwaterstanden. Dit wordt mede verklaard door de variatie in maaiveldhoogten op het terrein.

2.4 Hypothese en onderzoeksvragen

2.4.1 Verdachte deellocaties

Uit het vooronderzoek blijkt dat op de onderzoekslocatie verschillende deellocaties aanwezig zijn waar sprake is van een verhoogd risico op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Om dit met zekerheid vast te stellen dient verkennend bodemonderzoek uitgevoerd te worden. Voor het onderzoek hebben wij de volgende onderzoekshypothesen gesteld.

De bodem binnen de onderzoekslocatie is bij de vastgestelde vijf deellocaties verdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging. Om deze hypothese te bevestigen/ ontkrachten is de volgende onderzoeksvraag gesteld:

- Heeft de aanwezigheid van de bovengrondse tank, de ondergrondse tanks en het voormalige benzinedepot op de locatie de kwaliteit van de bodem en het grondwater negatief beïnvloed?

2.4.2 Onverdacht terrein

Het overige gebied is, behoudens het voorkomen van licht verhoogde achtergrondwaarden (met name zware metalen en minerale olie en plaatselijk PAK of PCB's), vanuit de bedrijfsmatige activiteiten niet verdacht op de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Opgemerkt wordt dat in het verleden (2009) reeds onderzoek is verricht. Hierbij zijn verschillende metalen en PAK in de grond in gehalten boven de interventiewaarde aangetoond. De verontreinigingen zijn hierbij niet gerelateerd aan de verdachte activiteiten die in het verleden op de locatie hebben plaatsgevonden.

De sterke verontreinigingen van metalen en PAK zijn op verschillende diepten aangetoond en zijn mogelijk gerelateerd aan de bijmenging van puindelen in de bodem. Een hele duidelijke relatie is hierin niet te leggen aangezien er ook puinhoudende grondlagen aanwezig zijn waar geen sterke verontreiniging is aangetoond.

De locatie wordt, op basis van de resultaten van het vooronderzoek en de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken niet beschouwd als verdacht op de aanwezigheid van asbest in de bodem.

3 Veldonderzoek

3.1 Veiligheid en kwaliteit

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is, ter voorkoming van schade aan kabels- en leidingen, een KLIC-melding uitgevoerd. In bijlage 8 is de kaart met geregistreerde kabels- en leidingen, die binnen en nabij het onderzoeksgebied aanwezig zijn, opgenomen.

De veldwerkzaamheden die betrekking hebben op het vaststellen van de kwaliteit van de bodem zijn nagenoeg volledig uitgevoerd conform BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek:

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



Het keurmerk 'kwaliteitswaarborg Bodembeheer' geeft aan dat de activiteiten in het kader bodembeheer, waaronder veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek 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 bodem- en waterbodemonderzoek conform de 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.

3.1 Opzet en uitvoering van het veldonderzoek

Onderstaand hebben wij per deellocatie de gehanteerde onderzoeksopzet en strategie beschreven. De gehanteerde strategieën voor het landbodemonderzoek zijn ontleend aan de NEN 5740.

3.1.1 Verdachte deellocaties

Voor het onderzoek bij de gedefinieerde verdachte deellocaties is kleinschalig actualiserend onderzoek uitgevoerd. Dit aangezien in 2009 reeds uitgebreid onderzoek heeft plaatsgevonden waarbij geen ernstige verontreiniging in de bodem is aangetoond. Om deze reden is gekozen voor beperkte actualisatie van de bodemkwaliteitsgegevens bij deze locaties. Bij alle deellocaties is onderzoek verricht naar de kwaliteit van de grond en het grondwater. Hierbij is per deellocatie minimaal één grondwateranalyse en één grondwateranalyse op de verdachte parameters (met name minerale olie en aromaten) uitgevoerd. Hierbij zijn ook de meest verdachte bodemlagen onderzocht. Op basis van zintuiglijke waarnemingen zijn gericht aanvullende bemonsteringen en analyses uitgevoerd.

Bij afwezigheid van een zintuiglijke verontreiniging zijn sommige grondmonsters aanvullend gebruikt voor het vaststellen van de algemene kwaliteit van de bodem.

3.1.2 Onverdacht terrein

Voor het vaststellen van de kwaliteit van de bodem op het onbebouwde terreindeel is aangesloten op de onderzoeksstrategie voor onverdachte locaties (ONV) zoals beschreven in de NEN 5740. Voor de bepaling van de veld- en analyse inspanning is hierbij het perceeloppervlak (circa 2 hectare) als leidend gehanteerd.

De grond en het grondwater zijn geanalyseerd op het standaardpakket.

3.2 Uitgevoerde veldwerkzaamheden

De bemonstering van de grond is uitgevoerd op 30 en 31 mei 2016. Het grondwater is bemonsterd op 7 juni 2016. Het veldwerk is uitgevoerd door A. (Laye) Dieme en F. (Frank) Bisschop van Tauw bv (certificaatnummer K54913).

In tabel 3.1 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden samengevat. De situering van de monsterpunten is in bijlage 7 op kaartmateriaal weergegeven.

Tabel 3.1 Uitgevoerde veldwerkzaamheden

(deel)locatie	Veldwerkzaamheden per deellocatie/onderdeel	Monsterpuntnummers
deellocatie 1: bovengrondse tank	1 x boring tot 0,5 m -mv	102
	1 x boring tot circa 3,5 m -mv met peilbuis	101
	1 x grondwatermonstername	Pb 101
deellocatie 2: ondergrondse tanks	1 x boring tot circa 3,0 m -mv met peilbuis	201
	1 x grondwatermonstername	Pb 201
deellocatie 3: ondergrondse tanks	1 x boring tot circa 3,0 m -mv met peilbuis	202
	1 x grondwatermonstername (7 juni)	Pb 202
deellocatie 4: ondergrondse tanks	1 x boring tot circa 3,0 m -mv met peilbuis	203
	grondwatermonstername (7 juni)	Pb 203
deellocatie 5: voormalig benzinedepot	boring tot circa 3,0 m -mv met peilbuis	204
	grondwatermonstername (7 juni)	Pb 204
overig onbebouwd terrein	21 x boring tot circa 0,5 m -mv	10 t/m 30
	6 x boring tot circa 2,0 m -mv	3 t/m 9
	2 x boring met peilbuis	1 en 2
	2 x grondwatermonstername (7 juni)	Pb 1 en Pb 2

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. VKB-protocol 2018 is voor deze waarnemingen niet van toepassing.

3.3 Resultaten van het veldonderzoek

3.3.1 Veldwaarnemingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in enkele boringen in de bovengrond en/of ondergrond zintuiglijk bijmengingen met puin en/of (bak)stenen waargenomen. Ter plaatse van boring 13 zijn naast de puindelen eveneens bijmengingen met kooldelen aangetroffen.

Bij deellocatie 2, ter plaatse van de voormalige ondergrondse tanks, zijn bij de werkzaamheden olieplaatjes waargenomen in de grond. Hierop is besloten om een extra steekbusmonster te nemen. Bij de overige verdachte deellocaties zijn geen bijzondere waarnemingen gedaan die specifiek te relateren zijn aan de (voormalige) verdachte activiteiten.

Voor een gedetailleerde beschrijving van de bodemopbouw en aanwezige bijmengingen wordt verwezen naar de boorprofielen. Deze zijn opgenomen in bijlage 9.

3.3.2 Veldmetingen grondwater

In tabel 3.2 zijn de gegevens van het grondwater weergegeven zoals deze bij de monsternamen zijn gemeten. De gemeten grondwaterstanden zijn hierbij, op basis van afwerkingsdiepte, omgerekend naar meter beneden maaiveld.

Tabel 3.2 Grondwaterbemonsteringsgegevens

Peilbuis (filterdiepte m -mv)	Datum	Grondwaterstand (m -mv)	pH	EC ($\mu\text{S/cm}$)	Troebelheid (NTU)
101 (2,5-3,5)	7 juni 2016	2,02	7,33	643	10
201 (2,0-3,0)	7 juni 2016	1,69	7,43	473	20
202 (2,2-3,2)	7 juni 2016	2,06	6,82	673	5
203 (2,0-3,0)	7 juni 2016	1,51	6,19	1181	9
204 (2,2-3,2)	7 juni 2016	2,10	7,08	1067	5
1 (4,5-5,5)	7 juni 2016	4,33	7,05	727	6
2 (2,1-3,1)	7 juni 2016	1,44	5,34	369	19

De grondwaterstanden variëren sterk binnen de locatie. Dit wordt verklaard door maaiveldverschillen binnen het terrein. Op de westzijde van de locatie is het maaiveld hoger dan ter plaatse van de westzijde.

De gemeten waarde voor zuurgraad (pH) in peilbuis 2 is aan de lage kant. De gemeten waarden in de overige peilbuizen zijn als normaal te beschouwen. De geleidbaarheid (EC) varieert maar de gemeten waarden zijn niet als bijzonder afwijkend aan te merken. Tijdens de bemonstering van het grondwater is in enkele peilbuizen sprake geweest van een verhoogde troebelheid (NTU > 10). De verhoogde troebelheid kan leiden tot een overschatting van de organische parameters. De binnen het analytisch onderzoek aangetoonde concentraties geven geen aanleiding tot aanvullend onderzoek of herbemonstering.

4 Chemisch analytisch onderzoek

4.1 Onderzoeksprogramma chemisch-analytisch onderzoek

Het chemisch-analytisch onderzoek bestaat uit het analyseren van grond(meng)monsters en grondwatermonsters. Voor de bepaling van de minimale analyse-intensiteit binnen het bodemonderzoek is aangesloten op de vereisten uit de NEN 5740. Afhankelijk van de bodemopbouw en het zintuiglijk waarnemen van bijzonderheden in de bodem kunnen extra analyses noodzakelijk zijn.

Het NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van AL-West heeft de analyses conform AS3000 uitgevoerd.

4.2 Chemisch-analytisch onderzoek

Op basis van de, tijdens de veldwerkzaamheden gedane zintuiglijke waarnemingen en de ruimtelijke spreiding van de monsterpunten, zijn in het laboratorium grond(meng)monsters samengesteld voor analyse.

In tabel 4.1 is de monsterselectie en zijn de uitgevoerde analyses weergegeven.

Tabel 4.1 Uitgevoerde analyses per deellocatie/onderdeel

Omschrijving (meng)monster	Matrix	Monstercode boorprofiel	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden	Analyse
Verdachte deellocaties					
<i>Deellocatie 1 bovengrondse tank</i>					
101	Gr	101-4	1,5-2,0	Zand	STAP-gr ¹⁾
102	Gr	102-1	0,0-0,5	Zand	Olie
Pb 101	Gw	-	F2,5-3,5	-	BTEXN, olie
<i>Deellocatie 2 ondergrondse tanks</i>					
201	Gr	201-4	1,0-1,5	Zand	Olie
201 (steekbus)	Gr	201-6	2,0-2,2	Zand, olieplaatjes 3	BTEX, olie
Pb 201	Gw	-	F2,0-3,0	-	BTEXN, olie
<i>Deellocatie 3 ondergrondse tanks</i>					
202	Gr	202-3	1,0-1,5	Zand	Olie
Pb 202	Gw	-	F2,2-3,2	-	BTEXN, olie
<i>Deellocatie 4 ondergrondse tanks</i>					
203	Gr	203-3	1,0-1,5	Zand	Olie
Pb 203	Gw	-	F2,0-3,0	-	BTEXN, olie
<i>Deellocatie 5: Voormalig benzinedepot</i>					

Kenmerk R001-1240495SCK-lhl-V04-NL

Omschrijving (meng)monster	Matrix	Monstercode boorprofiel	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden	Analyse
Pb 204	Gw	-	F2,2-3,2	-	STAP-gw ²⁾
Onverdacht terreindeel					
1, 4, 5, 6, 10, 11, 12, 14 en 15	Gr	1-1, 4-1, 4-2, 5-1, 6-1, 10-1, 11-1, 12-1, 14-1, 15-1	0,0-0,8	Zand, puin 1	STAP-gr
2, 26, 27, 27, 28, 30 en 204	Gr	2-1, 26-1, 27-1, 28-1, 30-1, 204-1	0,0-0,6	Zand, baksteen 1	STAP-gr
7, 8, 16, 17 en 22 t/m 25	Gr	7-1, 7-2, 8-1, 16-1, 17-1, 22-1, 23-1, 24-1, 25-1	0,0-0,6	Zand	STAP-gr
18 t/m 21 en 29	Gr	18-1, 18-2, 19-1, 20-1, 21-1, 29-1	0,0-0,7	Zand	STAP-gr
9	Gr	9-1	0,15-0,5	Veen, geroerd	STAP-gr
13	Gr	13-1	0-0,5	Zand, puin 1, kooldeeltjes 1	STAP-gr
13	Gr	13-2	0,5-1,0	Zand	Lood
1, 4 en 5	Gr	1-2, 1-3, 1-4, 4-3, 4-4, 4-5, 5-2, 5-3, 5-4	0,5-2,0	Zand, puin 1	STAP-gr
2, 7 en 8	Gr	2-2, 2-3, 2-4, 7-3, 7-4, 7-5, 8-2, 8-3, 8-4	0,5-2,0	Zand	STAP-gr
6, 9 en 204	Gr	6-2, 6-5, 9-2, 9-3, 9-4, 204-2, 204-3, 204-4	0,4-2,0	Zand	STAP-gr
Uitsplitsing 6	Gr	6-2	0,4-0,8	Zand	Lood
Uitsplitsing 6	Gr	6-5	1,5-2,0	Zand	Lood
Uitsplitsing 9	Gr	9-2	0,5-1,0	Zand	Lood
Uitsplitsing 9	Gr	9-3	1,0-1,5	Zand	Lood
Uitsplitsing 9	Gr	9-4	1,5-2,0	Zand	Lood
Uitsplitsing 204	Gr	204-2	0,5-1,0	Zand	Lood
Uitsplitsing 204	Gr	204-3	1,0-1,5	Zand	Lood
Uitsplitsing 204	Gr	204-4	1,5-2,0	Zand	Lood
6	Gr	6-3, 6-4	0,8-1,5	Zand, puin 2	STAP-gr
Pb 1	Gw	-	F4,5-5,5	-	STAP-gw
Pb 2	Gw	-	F2,1-3,1	-	STAP-gw

1) STAP-gr: Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), Som PCB, Som PAK, minerale olie (GC) in grond

2) STAP-gw: Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie (GC), BTEXN en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen in grondwater

4.3 Beoordeling en interpretatie analyseresultaten

Voor de beoordeling van de kwaliteit van de grond en het grondwater op de locatie zijn de analyseresultaten van de geanalyseerde grond- en grondwatermonsters getoetst aan de toetsingswaarden uit de Circulaire bodemsanering 2013 en het Besluit bodemkwaliteit, Regeling bodemkwaliteit. De toetsingskaders zijn gedetailleerd beschreven in bijlage 10. In deze bijlage zijn ook de geldende toetsingswaarden voor grond en grondwater opgenomen. De individueel getoetste analyseresultaten van de grond en het grondwater zijn opgenomen in bijlage 11. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 13. Een samenvatting van de resultaten is weergegeven in tabel 4.2 en 4.3 voor grond en grondwater. De verontreinigingssituatie van de boven- en ondergrond is ook op kaartmateriaal verwerkt (bijlage 12).

Tabel 4.2 Samenvatting resultaten grond

(meng)monster	Diepte m -mv	Zintuiglijk	>AW	>T	>I
Verdachte deellocaties					
<i>Deellocatie 1 bovengrondse tank</i>					
101	1,5-2,0	Zand	Minerale olie	-	-
102	0,0-0,5	Zand	Minerale olie	-	-
<i>Deellocatie 2 ondergrondse tanks</i>					
201	1,0-1,5	Zand	-	-	-
201	2,0-2,2	Zand, olieplaatjes 3	Minerale olie	-	-
<i>Deellocatie 3 ondergrondse tanks</i>					
202	1,0-1,5	Zand	-	-	-
<i>Deellocatie 4 ondergrondse tanks</i>					
203	1,0-1,5	Zand	-	-	-
Onverdacht terreindeel					
1, 4, 5, 6, 10, 11, 12, 14 en 15	0,0-0,8	Zand, puin 1	Cu, Hg, Pb, Zn	-	-
2, 26, 27, 27, 28, 30 en 204	0,0-0,6	Zand, baksteen 1	Cu, Hg, Pb, Zn, PAK	-	-
7, 8, 16, 17 en 22 t/m 25	0,0-0,6	Zand	Cu, Hg, Pb, PAK	-	-
18 t/m 21 en 29	0,0-0,7	Zand	Cu, Hg, Pb, Zn, PAK	-	-
9	0,15-0,5	Veen, geroerd	Cu, Hg, Pb, Mo	-	-
13	0,0-0,5	Zand, puin 1, kooldeeltjes 1	Co, Cu, Hg, Zn, PAK	-	Pb
13	0,5-1,0	Zand	Pb	-	-
1, 4 en 5	0,5-2,0	Zand, puin 1	-	-	-
2, 7 en 8	0,5-2,0	Zand	Hg	-	-
6, 9 en 204	0,4-2,0	Zand	Cu, Hg, PAK	Pb	-
Uitsplitsing 6-2	0,4-0,8	Zand	Pb	-	-
Uitsplitsing 6-5	1,5-2,0	Zand	-	-	Pb
Uitsplitsing 9-2	0,5-1,0	Zand	Pb	-	-
Uitsplitsing 9-3	1,0-1,5	Zand	-	-	-
Uitsplitsing 9-4	1,5-2,0	Zand	-	-	-
Uitsplitsing 204-2	0,5-1,0	Zand	Pb	-	-
Uitsplitsing 204-3	1,0-1,5	Zand	-	-	Pb
Uitsplitsing 204-4	1,5-2,0	Zand	-	-	-
6	0,8-1,5	Zand, puin 2	Hg, Zn	Minerale olie	Cu, Pb, PAK

Tabel 4.3 Samenvatting resultaten grondwater

Locatie	Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	>S	>T	>I
Verdachte locatie 1	Pb 101	2,5-3,5	-	-	-
Verdachte locatie 2	Pb 201	2,0-3,0	-	-	-
Verdachte locatie 3	Pb 202	2,2-3,2	-	-	-
Verdachte locatie 4	Pb 203	2,0-3,0	-	-	-
Verdachte locatie 5	Pb 204	2,2-3,2	-	-	-
Onverdacht terreindeel	Pb 1	4,5-5,5	-	-	-
Onverdacht terreindeel	Pb 2	2,1-3,1	-	-	-

4.3.1 Verdachte deellocaties

Deellocatie 1 bovengrondse tank

In de boven- en ondergrond is minerale olie tot boven de achtergrondwaarde gemeten. In het grondwater zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd gemeten. Het oliegehalte in de ondergrond is hoger dan het oliegehalte dat in de bovengrond is aangetoond. Op basis hiervan concluderen wij dat, ondanks de overschrijding van de achtergrondwaarde, er geen duidelijke relatie is tussen de bovengrondse opslag van diesel en de in de bodem aangetroffen lichte verontreiniging van minerale olie.

Deellocatie 2 ondergrondse tanks

Zintuiglijk zijn er ter plaatse van deellocatie 2 olieplaatjes in de ondergrond waargenomen. Analytisch is in de grond een achtergrondwaarde overschrijding van minerale olie gemeten. In het grondwater zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd gemeten. Deze resultaten komen overeen met de resultaten van het in 2009 uitgevoerde oriënterend bodemonderzoek.

Deellocatie 3 en 4: ondergrondse tanks

Ter plaatse van de ondergrondse tanks op deellocatie 3 en 4 zijn geen zintuiglijke bijzonderheden waargenomen. In de grond en het grondwater zijn geen verhoogde waarden van minerale olie en/of aromaten aangetoond. De resultaten komen hierbij overeen met de resultaten van het in 2009 uitgevoerde bodemonderzoek.

Deellocatie 5: voormalig benzinedepot

Zintuiglijk zijn er geen bijzonderheden waargenomen ter plaatse van deellocatie 5. In de grondwater zijn geen aromaten en/of minerale olie aangetoond in concentraties boven de streefwaarde. Bij deze deellocatie is, gezien de afwezigheid van bijzondere waarnemingen geen gericht onderzoek uitgevoerd naar minerale olie in de grond. Dit mede doordat in 2009 geen verhoogde gehalten in de grond zijn gemeten. De grondmonsters zijn meegenomen voor het vaststellen van de algemene kwaliteit van de grond op de locatie. Hieruit blijkt dat de ondergrond (1,0 - 1,5 m -mv) sterk verontreinigd is met lood. In de bovenliggende en onderliggende grondlagen zijn maximaal licht verhoogde gehalten van lood aangetoond. In het grondwater zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd gemeten.

4.3.2 Overig terreindeel

Op het overige onderzochte terrein is, naast de reeds voorgaand besproken loodverontreiniging bij deellocatie 5, op twee plaatsen (westelijk gebied) een sterke verontreiniging van lood in de grond aangetoond.

Dit betreft monsterpunt 13 (traject 0,0 - 0,5 m -mv) waar sprake is van een bijmenging van puin en kooldeeltjes. De ondergrond (0,5 - 1,0 m -mv) is slechts licht verontreinigd met lood. In 2009 zijn nabij de aangetroffen verontreiniging ook boringen verricht. Hierbij zijn zuidelijk van monsterpunt 13 in de bodemlaag van 0,2 - 0,7 m -mv en 0,3 - 0,5 m -mv sterke verontreinigingen van koper en lood aangetoond in de grond. Nader onderzoek zal nodig zijn om de omvang van de verontreiniging beter in kaart te brengen.

Bij monsterpunt 6 is in de ondergrond (traject 0,8 - 2,0 m -mv) sterk verontreinigd met lood. Naast lood is het traject van 0,8 tot 1,5 m -mv eveneens sterk verontreinigd met PAK en koper en matig verontreinigd met minerale olie. De matige verontreiniging van minerale olie wordt veroorzaakt door de storende invloed van PAK en kan ook hier aan worden toegeschreven (mede op basis van de beoordeling van het chromatogram). De verontreinigingsgraad in het traject van 0,8 tot 1,5 m -mv komt overeen met de aanwezigheid van een lichte bijmenging van puin in de grond. De diepere laag (1,5 - 2,0 m -mv) is nog sterk verontreinigd met lood. Dit heeft vermoedelijk een relatie met de verontreiniging die in de bovenliggende laag is aangetoond. Zintuiglijk zijn er in deze diepere bodemlaag geen bijzonderheden aangetroffen. De verontreiniging is zowel horizontaal als verticaal niet afgeperkt.

Behoudens de genoemde monsterpunten 6, 13 en 204 (deellocatie 5) zijn in de grond, behoudens verschillende overschrijdingen van achtergrondwaarden, geen sterke verontreinigingen aangetoond. In het grondwater zijn op het overige terrein ook geen verhoogde concentraties van de geanalyseerde parameters gemeten.

4.4 Toetsing van de hypothesen

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese dat de bodem ter plaatse van de verdachte deellocaties 1 en 2 verdacht is op het voorkomen van bodemverontreiniging aanvaard.

Echter, er zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan minerale olie gemeten en de resultaten geven geen aanleiding tot aanvullend onderzoek.

De hypothese dat de bodem ter plaatse van de verdachte deellocaties 3 en 4 verdacht is op het voorkomen van bodemverontreiniging wordt verworpen. Bij de gedefinieerde verdachte deellocaties zijn in de bodem geen verontreinigingen aangetoond. Dit komt overeen met de situatie zoals deze ook in 2009 is vastgesteld.

De hypothese dat de bodem ter plaatse van de verdachte deellocaties 5 verdacht is op het voorkomen van bodemverontreiniging wordt aanvaard.

De hypothese dat het overige terrein, behoudend licht tot matig verhoogde achtergrondwaarden, niet verdacht is op de aanwezigheid van bodemverontreiniging, is verworpen. Op enkele plaatsen binnen de locatie is een sterke verontreiniging van lood (en plaatselijk PAK en koper) aangetoond. De omvang van deze sterke verontreinigingen is momenteel niet bekend.

5 Nader bodemonderzoek

5.1 Inleiding, voorinformatie en onderzoeksvragen

Inleiding

Naar aanleiding van de resultaten van het verkennend onderzoek is, direct aansluitend een nader bodemonderzoek uitgevoerd. De aanleiding voor het nader onderzoek zijn de interventiewaarde overschrijdingen van koper, lood, zink en PAK die op verschillende plaatsen in de grond zijn aangetoond.

Het doel van het nader onderzoek is om na te gaan of er sprake is van een aaneengesloten interventiewaarde contour of het een heterogene verontreiniging betreft. Anderzijds is het doel om te onderzoeken of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en zo ja of deze leidt tot risico's.

Voorinformatie

Op de locatie is sprake van een aantal sterke verontreinigingen met koper, lood, zink en PAK. De verontreinigingen zijn momenteel niet volledig afgeperkt. Deze sterke verontreinigingen zijn ter plaatse van drie kernen aangetroffen. Het verontreinigingsbeeld (heterogeen) komt overeen met het beeld dat in 2009 door ATKB is vastgesteld. De meeste immobiele sterke verontreinigingen zijn hierbij aangetoond op het zuidwestelijke deel van de locatie.

Verondersteld wordt dat de verontreiniging een heterogeen karakter heeft en is te relateren aan de zintuiglijk waargenomen puin en kooldelen en niet te relateren zijn aan eventuele activiteiten die op de locatie plaatsvinden.

Onderzoeksvragen

Het aanvullend onderzoek heeft als doel het beantwoorden van de volgende onderzoeksvragen:

- Is er sprake van een aaneengesloten interventiewaarde contour of betreft het een heterogene verontreiniging?
- Is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en zo ja, leidt deze tot onaanvaardbare risico's (humaan, ecologie en verspreiding)?

5.2 Veldonderzoek

5.2.1 Opzet en uitvoering van het veldonderzoek

Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd op basis van de NTA 5755. Om de gestelde onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden is ter plaatse van drie kernen onderzoek uitgevoerd conform de strategie VED-HE uit de NEN 5740. Het grondwater is voldoende onderzocht in het verkennend onderzoek, derhalve zijn de peilbuizen vervangen door boringen tot 2,5 meter minus maaiveld.

5.2.2 Uitgevoerde veldwerkzaamheden

De boringen zijn uitgevoerd op 18 juli 2016. Het veldwerk is uitgevoerd door Mark Murray en Rene de Jongh van Sialtech (certificaatnummer VB-059/3).

Tabel 5.1 geeft een overzicht weer van de uitgevoerde veldwerkzaamheden.

Tabel 5.1 Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Deellocatie	Oppervlakte in m ²	Veldwerk	Monsterpuntnummers
A (west)	2.800	12x boring tot circa 1,5 m -mv	602 t/m 606, 609 t/m 614 en 3071
		3x boring tot 2,0 à 2,5 m -mv	601, 608 en 615
		1x boring gestaakt	607(*)
B (midden)	250	2x boring tot circa 1,5 m -mv	401 en 405
		2x boring tot 2,0 à 2,5 m -mv	402 en 404
		1x boring gestaakt	403(**)
C (zuid)	250	3x boring tot circa 1,5 m -mv	502, 503 en 505
		2x boring tot 2,0 à 2,5 m -mv	501 en 504

(*) Boring 607 is gestaakt op een betonlaag. De boring is herplaatst iets ten westen van boring 607. De boring is omgenummerd als boring 3071.

(**) Boring 403 is gestaakt op harde laag in de ondergrond (circa 1,4 m -mv). Aangezien de boring vlak naast het gebouw is geplaatst, is vermoedelijk de boring gestaakt op de uitlopers van de fundering van het gebouw.

De situering van de monsterpunten van het nader onderzoek is opgenomen in bijlage 7.

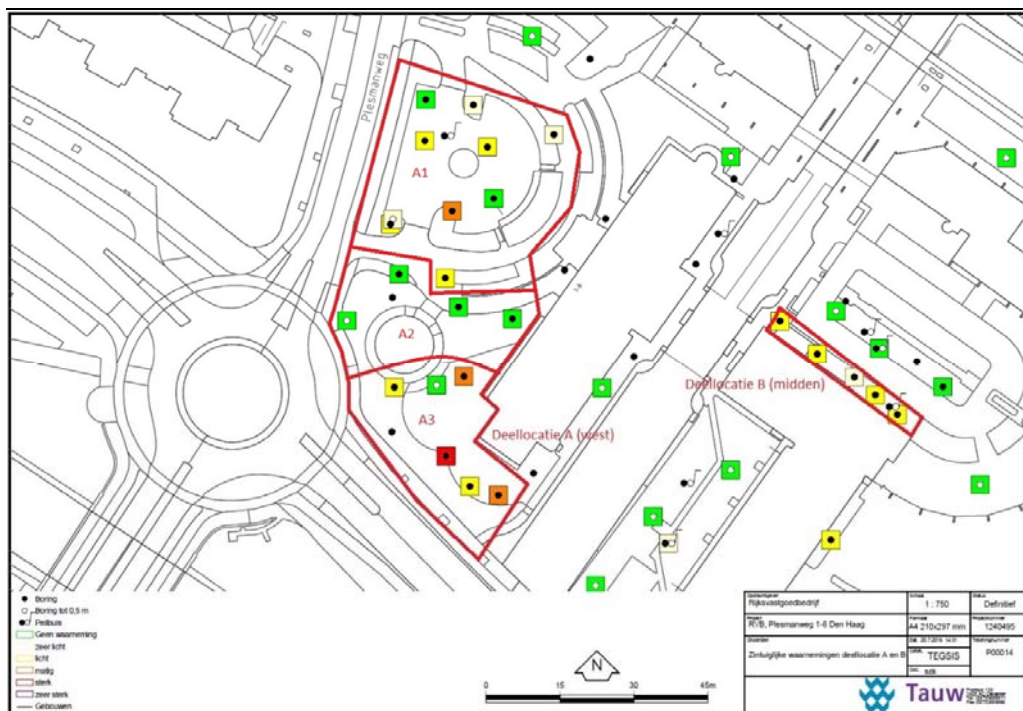
5.2.3 Veldwaarnemingen

Deellocatie A (west)

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn ter plaatse van deellocatie A drie subgebieden te onderscheiden op basis van de visuele waarnemingen.

- Deelgebied A1 bestaat uit de parkeerplaats aan de voorzijde van het gebouw. De bovenste bodemlaag (0 tot circa 0,4 m) bestaat uit zand zonder bijmengingen. In de bodemlaag (0,4 m tot 2,0 m) daaronder is zand met bijmengingen van puin aangetroffen, variërend in diepte en in de mate van bijmengingen.
- Deelgebied A2 bestaat uit de inrit aan de voorzijde van het gebouw, ten zuiden van de parkeerplaats. Dit deelgebied is vrij van zintuiglijke bijmengingen. Zowel de boven- als de ondergrond bestaat uit zand zonder bijmengingen.
- Deelgebied A3 is gelegen aan de zuidwestzijde van het voorste deel van het gebouw. De bovenste bodemlaag (0,0 tot circa 1,5 m -mv) bestaat uit zand met bijmengingen van kolengruis. Plaatselijk is in de ondergrond een puinlaag met kolengruis aanwezig.

Voor een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen is in figuur 5.1 een kaart opgenomen. Daarin zijn de drie subgebieden A1 t/m A3 te onderscheiden.



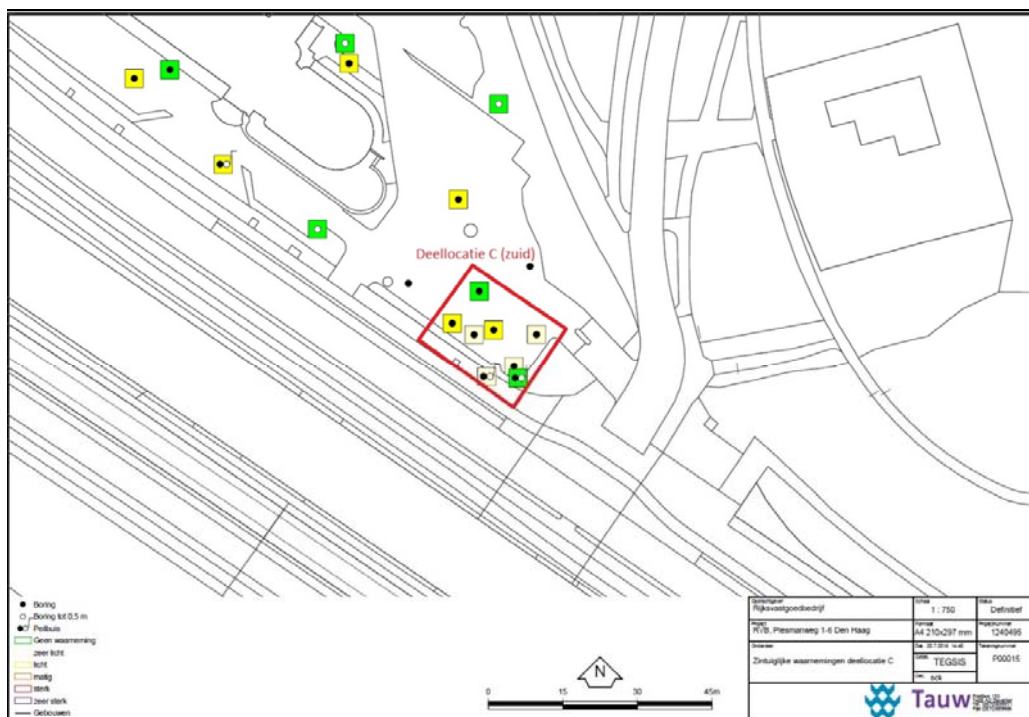
Figuur 5.1 Zintuiglijke waarnemingen deelloccatie A en B

Deelloccatie B (midden)

De boringen van deelloccatie B zijn geplaatst in de zuidelijk groenstrook op het middenterrein. Verspreid over de locatie worden in de bovenste bodemlaag (diepte) bijmengingen met puin aangetroffen. Plaatselijk is een bijmenging met plastic aangetroffen.

Deelloccatie C (zuid)

De zintuiglijke waarnemingen voor deelloccatie C zijn op kaart weergegeven in figuur 5.2. Op deelloccatie C zijn duidelijk bodemlagen over de locatie te onderscheiden. De bovenste bodemlaag (0 tot circa 0,5 m -mv) bestaat uit zand zonder bijmengingen. In de ondergrond is variërend in diepte zand met bijmengingen van puin aangetroffen tot een maximale diepte van circa 1,5 m -mv.



Figuur 5.2 Zintuiglijke waarnemingen deellocatie C

Voor een gedetailleerde beschrijving van de bodemopbouw en aanwezige bijmengingen wordt verwezen naar de boorprofielen. Deze zijn opgenomen in bijlage 9.

5.3 Chemische analytisch onderzoek

Op basis van de, tijdens de veldwerkzaamheden gedane zintuiglijke waarnemingen en de ruimtelijke spreiding van de monsterpunten, zijn in het laboratorium separate grondmonsters ingezet voor analyse. De monsters zijn geselecteerd op spreiding in diepte en hoeveelheid bijmengingen om een goed beeld te verkrijgen van de chemische kwaliteit van de grond.

In tabel 5.2 is de monsteselectie en zijn de uitgevoerde analyses weergegeven.

Tabel 5.2 Uitgevoerde analyses per deellootatie/onderdeel

Omschrijving (meng)monster	Matrix	Monstercode boorprofiel	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden	Analyse
Deellootatie A (west)					
601	Gr	601-2	0,4-0,9	Zand, puin 1	Zware metalen + PAK
610	Gr	610-1	0,07-0,57	Zand	Zware metalen + PAK
615	Gr	615-3	0,9-1,4	Zand, puin 3, kolengruis 2	Zware metalen + PAK
3071	Gr	3071-2	0,5-0,8	Zand	Zware metalen + PAK
Deellootatie B (midden)					
401	Gr	401-1	0,07-0,5	Zand, puin 2	Zware metalen + PAK
402	Gr	402-4	1,5-2,0	Zand, puin 2	Zware metalen + PAK
404	Gr	404-1	0,07-0,57	Zand	Zware metalen + PAK
Deellootatie C (zuid)					
501	Gr	501-2	0,4-0,8	Zand, puin 2	Zware metalen + PAK
503	Gr	503-2	0,6-0,9	Zand, puin 2	Zware metalen + PAK
505	Gr	505-1	0,07-0,5	Zand	Zware metalen + PAK

5.3.1 Beoordeling en interpretatie analyseresultaten

Voor de beoordeling van de kwaliteit van de grond op de locatie zijn de analyseresultaten van de geanalyseerde grondmonsters getoetst aan de toetsingswaarden uit de Circulaire bodemsanering 2013 en het Besluit bodemkwaliteit, Regeling bodemkwaliteit. De toetsingskaders zijn gedetailleerd beschreven in bijlage 10. In deze bijlage zijn ook de geldende toetsingswaarden opgenomen. De individueel getoetste analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 11. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 13. Een samenvatting van de resultaten is weergegeven in tabel 5.3.

Tabel 5.3 Samenvatting resultaten grond

Monster	Diepte m -mv	Zintuiglijk	>AW	>T	>I
Deellocatie A (west)					
601	0,4-0,9	Zand, puin 1	Cu, Hg, Pb	-	-
610	0,07-0,57	Zand	PAK	-	-
615	0,9-1,4	Zand, puin 3, kolengruis 2	Cd, Co, Hg, Mo, PAK	-	Cu, Pb, Ni, Zn
3071	0,5-0,8	Zand	-	-	-
Deellocatie B (midden)					
401	0,07-0,5	Zand, puin 2	-	-	-
402	1,5-2,0	Zand, puin 2	Cu, Zn	-	Pb
404	0,07-0,57	Zand	Hg, PAK	-	-
Deellocatie C (zuid)					
501	0,4-0,8	Zand, puin 2	Cu, Hg, Pb, Zn	-	-
503	0,6-0,9	Zand, puin 2	Hg, Zn	Pb	-
505	0,07-0,5	Zand	Hg, Pb, Zn	PAK	-

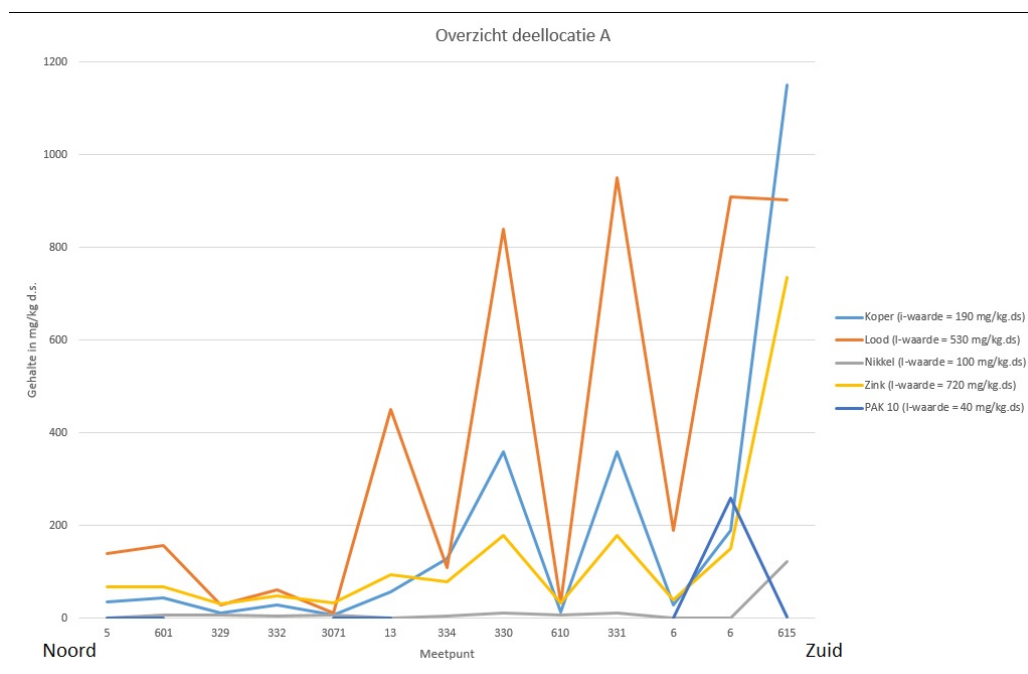
5.3.2 Interpretatie van gegevens

In de onderstaande paragraaf is een interpretatie van de verontreinigingssituatie opgenomen. Bij deze interpretatie zijn de parameters: koper, lood, nikkel, zink en PAK als maatgevend beschouwd. Hiervoor is gekozen omdat deze parameters beduidend verhoogd zijn gemeten (>tussenwaarde) en zijn te relateren aan de bijmengingen met puin en kooldelen. Om een volledig beeld van de verontreinigingssituatie te kunnen geven zijn de resultaten uit het verkennend onderzoek (uit onderhavig rapport) en de resultaten van het oriënterend bodemonderzoek uit 2009 (AT-KB, kenmerk 4920021/rap01, d.d. 17-08-2009) opgenomen.

Deellocatie A (west)

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de zintuiglijk verontreinigde bodemlaag verhoogde gehalten aan met name zware metalen en PAK worden gemeten. In figuur 5.3 is een grafiek opgenomen met de parameters (koper, lood, nikkel en zink) welke tussenwaarde en/of interventiewaarde overschrijden. De grafiek geeft een ruimtelijke spreiding van noord naar zuid. Op basis van deze grafiek wordt geconcludeerd:

- Het noordelijk deel minder sterk is verontreinigd dan het zuidelijk deel. Dit komt overeen met het beeld van de zintuiglijke bijmengingen
- De gemeten gehalten variëren sterk tussen de verschillende monsterpunten. Op basis van deze resultaten wordt geconcludeerd dat er sprake is van een heterogene bodemverontreiniging met zware metalen

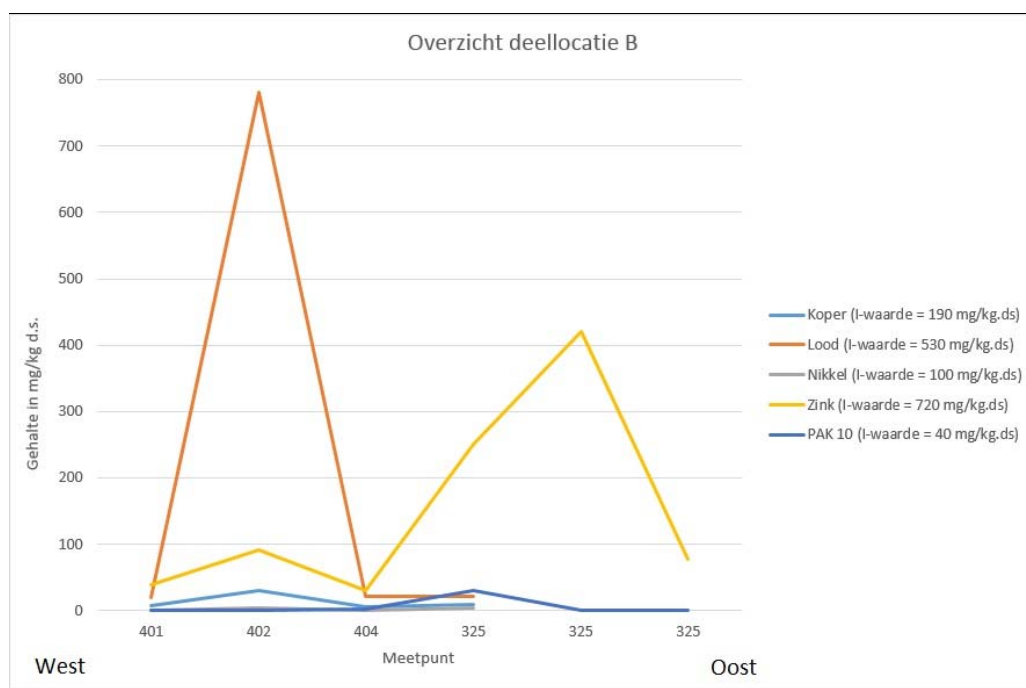


Figuur 5.3 Overzicht resultaten (analytisch) deellocatie A

Deellocatie B (midden)

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de zintuiglijk verontreinigde bodemlaag verhoogde gehalten aan met name zware metalen en PAK worden gemeten. In figuur 5.4 is een grafiek opgenomen met de parameters (koper, lood, nikkel en zink) welke tussenwaarde en/of interventiewaarde overschrijden. De grafiek geeft een ruimtelijke spreiding van west naar oost. De gemeten gehalten variëren sterk tussen de verschillende monsterpunten.

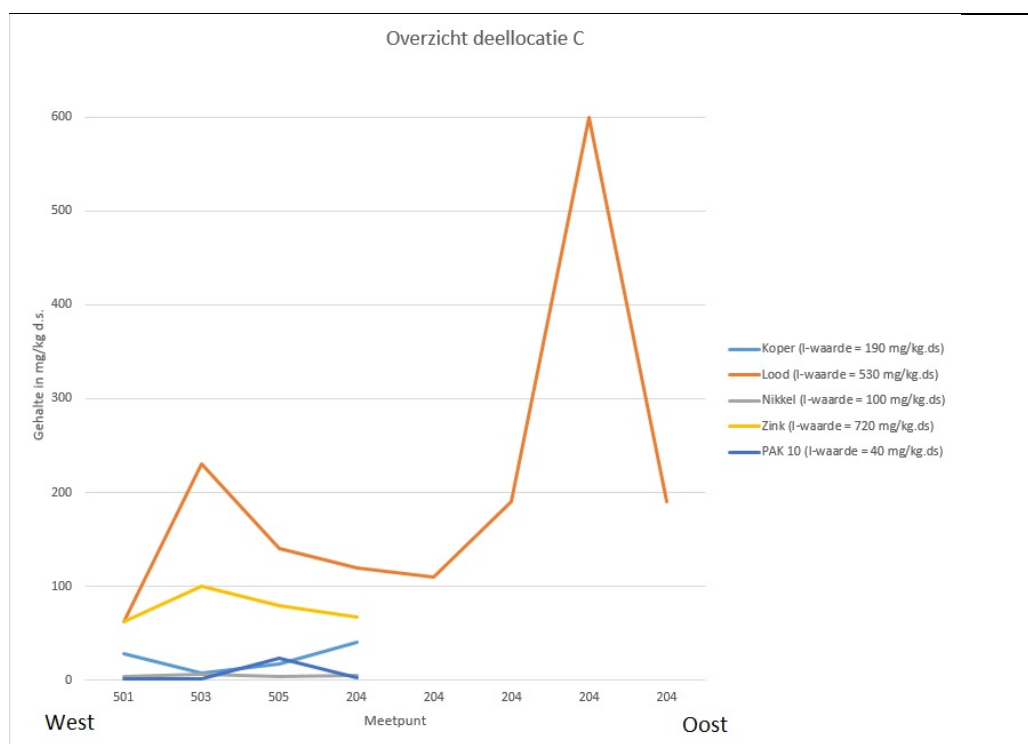
Op basis van deze resultaten wordt geconcludeerd dat er sprake is van een heterogene bodemverontreiniging met zware metalen. De oorzaak hiervan betreft de aanwezigheid van puin en kooldelen in de bodem.



Figuur 5.4 Overzicht resultaten (analytisch) deellocatie B

Deellocatie C (zuid)

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de zintuiglijk verontreinigde bodemlaag verhoogde gehalten aan met name zware metalen en PAK worden gemeten. In figuur 5.5 is een grafiek opgenomen met de parameters (koper, lood, nikkel en zink) welke tussenwaarde en / of interventiewaarde overschrijden. De grafiek geeft een ruimtelijke spreiding van noord naar zuid. Op basis van deze grafiek wordt geconcludeerd dat de gemeten gehalten variëren sterk tussen de verschillende monsterpunten. Op basis van deze resultaten wordt geconcludeerd dat er sprake is van een heterogene bodemverontreiniging met zware metalen en PAK.



Figuur 5.5 Overzicht resultaten (analytisch) deellocatie C

5.4 Gevalsdefinitie en risicobeoordeling

5.4.1 Gevalsdefinitie

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat op de locatie sprake is van een geroerde bovengrond. In deze geroerde laag worden diverse bijmengingen met puin en kooldelen waargenomen. De hoeveelheid bijmengingen varieert per monsterpunt. Binnen het gebied zijn drie kernen te onderscheiden waarbij meer bodemvreemde bijmengingen worden aangetroffen dan op het overige terrein.

Hoewel niet bekend is hoe deze bijmengingen exact in de grond terecht zijn gekomen wordt verwacht dat deze al aanwezig zijn ruim voorafgaand aan oplevering van het oudere bebouwingsdeel van het huidige kantoorpand (1949).

Te relateren aan de zintuiglijke bijmengingen worden matig tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK gemeten. Evenals de zintuiglijke bijmengingen variëren de gehalten per monsterpunt sterk.

Voor de gevalsdefinitie onderscheiden wij drie verontreinigingskernen die gezamenlijk één geval van ernstige bodemverontreiniging betreffen. Hiervoor is gekozen omdat alle drie de verontreinigingskernen dezelfde ruimtelijke organisatorische en technische samenhang hebben.

Buiten deze drie verontreinigingskernen kan incidenteel een interventiewaarde overschrijding aan zware metalen en /of PAK worden gemeten te relateren aan de zintuiglijke bijmengingen. Echter gezien de beperkte omvang en het incidenteel voorkomen worden deze niet tot het geval gerekend.

In tabel 5.4 is de omvangsbepaling opgenomen. De gevalscontour is opgenomen in bijlage 7. De gevalscontour wijkt af van de interventiewaarde contour, omdat de gevalscontour gebaseerd is op de gevonden relatie tussen de analysesresultaten en veldwaarnemingen.

Tabel 5.4 Verontreinigingen

Deellocatie	Oppervlakte in m ²	Diepte in m	Omvang in m ³	Parameters
A (west)	2.800	1,5	4.200	Koper, lood, nikkel en zink
B (midden)	250	2,0	500	Lood
C (zuid)	250	1,5	375	Lood

5.4.2 Risicobeoordeling

Om vast te stellen of er sprake is van onaanvaardbare risico's is een stap 2 risicobeoordeling (standaard risicobeoordeling) uitgevoerd zoals beschreven in de Circulaire bodemsanering 2009 (versie juli 2013). Dit is gedaan met behulp van de risicotoolbox (Sanscrit versie 2.0). Binnen de beoordeling is gebruik gemaakt van de resultaten van huidig onderzoek en voorgaand onderzoek (2009). De uitdraai van de risicobeoordeling met Sanscrit is opgenomen in bijlage 15.

Humane risico's

Voor het bepalen van de humane risico's zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Getoetst is aan het huidige gebruik 'ander groen, bebouwing en infrastructuur'
- Uitgaande van het worst-case scenario is getoetst aan een organisch stofpercentage van 10 %
- Uitgaande van het worst-case scenario is getoetst aan het maximaal gemeten gehalte aan
 - Koper: 17.045 mg/kg.ds
 - Lood: 950 mg/kg.ds
 - Nikkel 123 mg/kg.ds
 - Zink 736 mg/kg.ds
 - PAK 260 mg/kg.ds
- Voor PAK is getoetst aan de meest kritische parameter benzo(a)pyreen

Op basis van de uitgevoerde risicobeoordeling worden er geen onaanvaardbare humane risico's verwacht omdat zowel de MTR-waarde als de TCL-waarde wordt niet overschreden.

Ecologische risico's

Voor het bepalen van de ecologische risico's worden drie criteria onderscheiden:

- *Gebiedstype*: Een indeling aan de hand van de Circulaire bodemsanering. De klassen zijn: gevoelig, matig gevoelig en relatief ongevoelig
- *Toxische druk (TD)*: Een waarde die uitdrukt welk percentage van organismen theoretisch hinder ondervindt van de verontreiniging
- *Oppervlaktecriterium*: Een drempelwaarde afhankelijk van het gebiedstype waarmee de oppervlakte waarbinnen de TD25 % of TD65 % overschrijden is, vergeleken wordt

Hoewel het toxische druk criteria van 25% en 65% op enkele plekken wordt overschreden is er geen sprak van onaanvaardbare ecologische risico's omdat het oppervlakte criteria niet wordt overschreden.

Verspreidingsrisico's

Omdat de verontreinigingen zich niet in het grondwater bevindt zijn er geen onaanvaardbare verspreidingsrisico's te verwachten.

6 Conclusies en aanbevelingen

6.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van het Rijksvastgoedbedrijf (RVB) heeft Tauw een vooronderzoek, verkennend- en nader bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Plesmanweg 1 tot en met 6 in Den Haag.

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen onroerende zaaktransactie.

Doel van het vooronderzoek is het vaststellen of op én direct grenzend aan de onderzoekslocatie verdachte deellocaties of bronnen aanwezig zijn, die verdacht zijn op het voorkomen van bodemverontreiniging.

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel het vaststellen van de algemene bodemkwaliteit op de locatie en specifiek bij de, binnen het vooronderzoek, gedefinieerde verdachte deellocaties.

Het doel van het nader onderzoek is om na te gaan of er sprake is van een aaneengesloten interventiewaarde contour of het een heterogene verontreiniging betreft. Anderzijds is het doel om te onderzoeken of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en zo ja of deze leidt tot risico's.

6.2 Conclusies en aanbevelingen

Op basis van het vooronderzoek zijn er vijf deellocaties geïdentificeerd waar sprake is van een verhoogd risico op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Daarnaast werd verwacht dat de bodem binnen het onverdachte gebied niet sterk verontreinigd is.

Uit het verkennend bodemonderzoek blijkt de grond en het grondwater bij de gedefinieerde deellocaties, waar vooral sprake is van een verdachtheid op de aanwezigheid van brandstofproducten in de bodem, niet zijn verontreinigd met de olie en/of aromaten.

Heterogene verontreiniging met zware metalen en PAK

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de bovengrond (0 tot circa 2 m-mv) zintuiglijk is verontreinigd met diverse bodemvreemde materialen. Ter relateren aan deze materialen worden plaatselijk interventiewaarde overschrijdingen aan zware metalen (koper, lood, nikkel en zink) en PAK gemeten. Binnen de locatie zijn drie verontreinigingskernen te onderscheiden welke worden bestempeld als één geval van ernstige bodemverontreiniging. Buiten deze drie kernen kan incidenteel een interventiewaarde-overschrijding aan zware metalen en PAK worden gemeten. Echter gezien de beperkte omvang en het incidenteel voorkomen worden deze niet tot het geval gerekend. Op basis van de uitgevoerde risicobeoordeling is er geen sprake van onaanvaardbare humane risico's.

Geconcludeerd kan worden dat middels onderhavig bodemonderzoek de locatie voldoende is onderzocht met het oog op de onroerende zaaktransactie. Ondanks het feit dat op de locatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging vormt deze op deze momenteel bij huidig gebruik en inrichting geen risico.

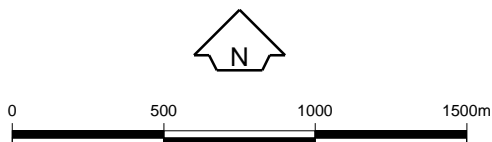
Bijlage

1

Regionale ligging van de onderzoekslocatie



© Topografische Dienst Nederland, Emmen



Opdrachtgever Rijksvastgoedbedrijf	Schaal 1 : 25.000	Status Definitief
Project RVB, Plesmanweg 1-6 Den Haag	Formaat A4-Portrait	Projectnummer 1240495
Onderdeel Regionale ligging van de onderzoekslocatie	Dat. 9.6.2016 13:24 Getek. TDA Gec. sck	Tekeningnummer 0



Tauw

Postbus 133
7400 AC Deventer
Tel. (0570)699911
Fax (0570)69666

Bijlage

2

Kadastrale gegevens

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: 'S-GRAVENHAGE V V 5847 20-5-2016
Plesmanweg 'S-GRAVENHAGE 9:57:57
Uw referentie: 1240495
Toestandsdatum: 19-5-2016

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: 'S-GRAVENHAGE V V 5847
Grootte: 20 a 75 ca
Coördinaten: 80743-457409
Omschrijving kadastraal object: BEDRIJFVIGHEID (INDUSTRIE) ERF - TUIN
Locatie: Plesmanweg
'S-GRAVENHAGE
Ontstaan op: 1-9-1986

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde

ERFPACHT

Stichting Pensioenfonds Abp

Coriovallumstraat 46

6411 CD HEERLEN

Postadres:

Postbus: 4874

6401 JP HEERLEN

Zetel:

HEERLEN

KvK-nummer:

41074000 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:

HYP4 8318/12 reeks S-GRAVENHAGE

Eerst genoemde object in

'S-GRAVENHAGE V V 5847

brondocument:

Einddatum:

31-12-2026

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 5476/40 reeks RIJSWIJK

d.d. 7-5-1980

NAAMSWIJZIGING

Aantekening recht

EINDDATUM RECHT

Einddatum:

31-12-2026

Ontleend aan:

HYP4 8318/12 reeks S-GRAVENHAGE

Betreft: 'S-GRAVENHAGE V V 5847 20-5-2016
Plesmanweg 'S-GRAVENHAGE 9:57:57
Uw referentie: 1240495
Toestandsdatum: 19-5-2016

Gerechtigde**EIGENDOM BELAST MET ERFPACHT**

De Staat (Rijksvastgoedbedrijf)

Korte Voorhout 7

2511 CW 'S-GRAVENHAGE

Postadres:

Postbus: 16700

2500 BS 'S-GRAVENHAGE

'S-GRAVENHAGE

Zetel:

Recht ontleend aan:

HYP4 64387/196 d.d. 27-5-2014Eerst genoemde object in
brondocument:

'S-GRAVENHAGE V V 5847

Recht ontleend aan:

HYP4 3811/109 reeks S-GRAVENHAGEEerst genoemde object in
brondocument:

'S-GRAVENHAGE V V 5847

Recht ontleend aan:

HYP4 65061/152 d.d. 22-10-2014Eerst genoemde object in
brondocument:

'S-GRAVENHAGE V V 5847

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.

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: 'S-GRAVENHAGE V V 7815 20-5-2016
bij Plesmanweg 2 'S-GRAVENHAGE 9:56:12
Uw referentie: 1240495
Toestandsdatum: 19-5-2016

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: 'S-GRAVENHAGE V V 7815
Grootte: 28 a 75 ca
Coördinaten: 80711-457343
Omschrijving kadastraal object: BEDRIJVGHEID (KANTOOR) ERF - TUIN
Locatie: bij Plesmanweg 2
'S-GRAVENHAGE
Ontstaan op: 6-6-2001
Ontstaan uit: 'S-GRAVENHAGE V V 5846 gedeeltelijk

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde

ERFPACHT

Stichting Pensioenfonds Abp
Coriovallumstraat 46
6411 CD HEERLEN
Postadres:

Postbus: 4874
6401 JP HEERLEN
HEERLEN

Zetel:
KvK-nummer: 41074000 (Bron: Handelsregister)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: HYP4 8318/12 reeks S-GRAVENHAGE
Eerst genoemde object in 'S-GRAVENHAGE V V 5846 gedeeltelijk
brondocument:
Einddatum: 31-12-2026

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 5476/40 reeks RIJSWIJK d.d. 7-5-1980
NAAMSWIJZIGING

Aantekening recht

EINDDATUM RECHT
Einddatum: 31-12-2026
Ontleend aan: HYP4 8318/12 reeks S-GRAVENHAGE

Betreft: 'S-GRAVENHAGE V V 7815 20-5-2016
bij Plesmanweg 2 'S-GRAVENHAGE 9:56:12
Uw referentie: 1240495
Toestandsdatum: 19-5-2016

Gerechtigde**EIGENDOM BELAST MET ERFPACHT**De Staat (Infrastructuur en Milieu)

Korte Voorhout 7

2511 CW 'S-GRAVENHAGE

Postadres:

Postbus: 16700

2500 BS 'S-GRAVENHAGE

Zetel:

'S-GRAVENHAGE

Recht ontleend aan:

HYP4 3811/109 reeks S-GRAVENHAGE

Eerst genoemde object in

'S-GRAVENHAGE V V 5846

brondocument:

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

2BI 271 d.d. 27-4-1990

AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE

AANWIJZING

2BI 363 d.d. 1-5-1990

AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE

AANWIJZING

2BI 356 reeks ROTTERDAM d.d. 2-10-1990

AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE

AANWIJZING

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.

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: 'S-GRAVENHAGE V V 7816 20-5-2016
bij Plesmanweg 1 'S-GRAVENHAGE 9:56:35
Uw referentie: 1240495
Toestandsdatum: 19-5-2016

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: 'S-GRAVENHAGE V V 7816
Grootte: 13 a 32 ca
Coördinaten: 80646-457440
Omschrijving kadastraal object: ERF - TUIN
Locatie: bij Plesmanweg 1
'S-GRAVENHAGE
Ontstaan op: 6-6-2001
Ontstaan uit: 'S-GRAVENHAGE V V 5846 gedeeltelijk

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde

ERFPACHT

Stichting Pensioenfonds Abp
Coriovallumstraat 46
6411 CD HEERLEN
Postadres:

Postbus: 4874
6401 JP HEERLEN
HEERLEN

Zetel:
KvK-nummer: 41074000 (Bron: Handelsregister)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: HYP4 8318/12 reeks S-GRAVENHAGE
Eerst genoemde object in 'S-GRAVENHAGE V V 5846 gedeeltelijk
brondocument:
Einddatum: 31-12-2026

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 5476/40 reeks RIJSWIJK d.d. 7-5-1980
NAAMSWIJZIGING

Aantekening recht

EINDDATUM RECHT
Einddatum: 31-12-2026
Ontleend aan: HYP4 8318/12 reeks S-GRAVENHAGE

Betreft: 'S-GRAVENHAGE V V 7816 20-5-2016
bij Plesmanweg 1 'S-GRAVENHAGE 9:56:35
Uw referentie: 1240495
Toestandsdatum: 19-5-2016

Gerechtigde**EIGENDOM BELAST MET ERFPACHT**De Staat (Infrastructuur en Milieu)

Korte Voorhout 7

2511 CW 'S-GRAVENHAGE

Postadres:

Postbus: 16700

2500 BS 'S-GRAVENHAGE

Zetel:

'S-GRAVENHAGE

Recht ontleend aan:

HYP4 3811/109 reeks S-GRAVENHAGE

Eerst genoemde object in

'S-GRAVENHAGE V V 5846

brondocument:

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

2BI 271 d.d. 27-4-1990

AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE

AANWIJZING

2BI 363 d.d. 1-5-1990

AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE

AANWIJZING

2BI 356 reeks ROTTERDAM d.d. 2-10-1990

AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE

AANWIJZING

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.

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: 'S-GRAVENHAGE V V 7817 20-5-2016
Plesmanweg 'S-GRAVENHAGE 9:56:51
Uw referentie: 1240495
Toestandsdatum: 19-5-2016

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: 'S-GRAVENHAGE V V 7817
Grootte: 62 a 15 ca
Coördinaten: 80702-457405
Omschrijving kadastraal object: BEDRIJVGHEID (KANTOOR) ERF - TUIN
Locatie: Plesmanweg
'S-GRAVENHAGE
Ontstaan op: 6-6-2001
Ontstaan uit: 'S-GRAVENHAGE V V 7771 gedeeltelijk
'S-GRAVENHAGE V V 6717 gedeeltelijk
'S-GRAVENHAGE V V 5848 gedeeltelijk
'S-GRAVENHAGE V V 5842 gedeeltelijk
'S-GRAVENHAGE V V 5841 gedeeltelijk
'S-GRAVENHAGE V V 5840
'S-GRAVENHAGE V V 5839 gedeeltelijk

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde

ERFPACHT

Stichting Pensioenfonds Abp

Coriovallumstraat 46

6411 CD HEERLEN

Postadres:

Postbus: 4874

6401 JP HEERLEN

Zetel:

HEERLEN

KvK-nummer:

41074000 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:

HYP4 8318/12 reeks S-GRAVENHAGE

Eerst genoemde object in
brondocument:

'S-GRAVENHAGE V V 5843 gedeeltelijk

Einddatum:

31-12-2026

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 5476/40 reeks RIJSWIJK

d.d. 7-5-1980

NAAMSWIJZIGING

Aantekening recht

EINDDATUM RECHT

Einddatum:

31-12-2026

Ontleend aan:

HYP4 8318/12 reeks S-GRAVENHAGE

Betreft: 'S-GRAVENHAGE V V 7817 20-5-2016
Plesmanweg 'S-GRAVENHAGE 9:56:51
Uw referentie: 1240495
Toestandsdatum: 19-5-2016

Gerechtigde**EIGENDOM BELAST MET ERFPACHT**

De Staat (Rijksvastgoedbedrijf)

Korte Voorhout 7

2511 CW 'S-GRAVENHAGE

Postadres:

Postbus: 16700

2500 BS 'S-GRAVENHAGE

'S-GRAVENHAGE

Zetel:

Recht ontleend aan: HYP4 64387/196 d.d. 27-5-2014
Eerst genoemde object in
brondocument: 'S-GRAVENHAGE V V 7817

Recht ontleend aan: HYP4 51853/65 d.d. 13-3-2007
Eerst genoemde object in
brondocument: 'S-GRAVENHAGE V V 7817

Recht ontleend aan: HYP4 59220/14 d.d. 8-12-2010
Eerst genoemde object in
brondocument: 'S-GRAVENHAGE V V 7817

Recht ontleend aan: HYP4 65061/152 d.d. 22-10-2014
Eerst genoemde object in
brondocument: 'S-GRAVENHAGE V V 7817

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.

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: 'S-GRAVENHAGE V V 7818 20-5-2016
bij Plesmanweg 2 'S-GRAVENHAGE 9:57:26
Uw referentie: 1240495
Toestandsdatum: 19-5-2016

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: 'S-GRAVENHAGE V V 7818
Grootte: 16 a 14 ca
Coördinaten: 80765-457280
Omschrijving kadastraal object: ERF - TUIN
Locatie: bij Plesmanweg 2
'S-GRAVENHAGE
Ontstaan op: 6-6-2001
Ontstaan uit: 'S-GRAVENHAGE V V 6717 gedeeltelijk

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde

EIGENDOM

De Staat (Infrastructuur en Milieu)

Korte Voorhout 7

2511 CW 'S-GRAVENHAGE

Postadres:

Postbus: 16700

2500 BS 'S-GRAVENHAGE

'S-GRAVENHAGE

Zetel:

Recht ontleend aan:

HYP4 51853/65 d.d. 13-3-2007

Eerst genoemde object in
brondocument:

'S-GRAVENHAGE V V 7818

Recht ontleend aan:

HYP4 59220/14 d.d. 8-12-2010

Eerst genoemde object in
brondocument:

'S-GRAVENHAGE V V 7818

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

2BI 271 d.d. 27-4-1990

AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE
AANWIJZING

2BI 363 d.d. 1-5-1990

AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE
AANWIJZING

2BI 356 reeks ROTTERDAM d.d. 2-10-1990

AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE
AANWIJZING

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.

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: 'S-GRAVENHAGE V V 8074 20-5-2016
Plesmanweg 1 2597 JG 'S-GRAVENHAGE 9:54:10
Uw referentie: 1240495
Toestandsdatum: 19-5-2016

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: 'S-GRAVENHAGE V V 8074
Grootte: 1 ha 35 a 55 ca
Coördinaten: 80629-457411
Omschrijving kadastraal object: BEDRIJVGHEID (KANTOOR) ERF - TUIN
Locatie: Plesmanweg 1
2597 JG 'S-GRAVENHAGE
Plesmanweg 2
2597 JG 'S-GRAVENHAGE
Plesmanweg 3
2597 JG 'S-GRAVENHAGE
Plesmanweg 4
2597 JG 'S-GRAVENHAGE
Plesmanweg 5
2597 JG 'S-GRAVENHAGE
Plesmanweg 6
2597 JG 'S-GRAVENHAGE
Ontstaan op: 21-12-2010
Ontstaan uit: 'S-GRAVENHAGE V V 7814 gedeeltelijk

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN
Ontleend aan: ATG 75375 d.d. 25-2-2013

Publiekrechtelijke beperkingen

BESLUIT OP BASIS VAN MONUMENTENWET 1988
Betrokken bestuursorgaan: De Staat (Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen)
Ontleend aan: HYP4 54797/127 d.d. 20-6-2008

BESLUIT OP BASIS VAN MONUMENTENWET 1988
Betrokken bestuursorgaan: De Staat (Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen)
Ontleend aan: HYP4 59235/3 d.d. 13-12-2010

Betreft: 'S-GRAVENHAGE V V 8074 20-5-2016
Plesmanweg 1 2597 JG 'S-GRAVENHAGE 9:54:10
Uw referentie: 1240495
Toestandsdatum: 19-5-2016

Gerechtigde**EIGENDOM**

De Staat (Rijksvastgoedbedrijf)

Korte Voorhout 7

2511 CW 'S-GRAVENHAGE

Postadres:

Postbus: 16700

2500 BS 'S-GRAVENHAGE

'S-GRAVENHAGE

Zetel:

Recht ontleend aan:

HYP4 64387/196 d.d. 27-5-2014

Eerst genoemde object in
brondocument:

'S-GRAVENHAGE V V 8074

Recht ontleend aan:

HYP4 3811/109 reeks S-GRAVENHAGE

Eerst genoemde object in
brondocument:

'S-GRAVENHAGE V V 8074

Recht ontleend aan:

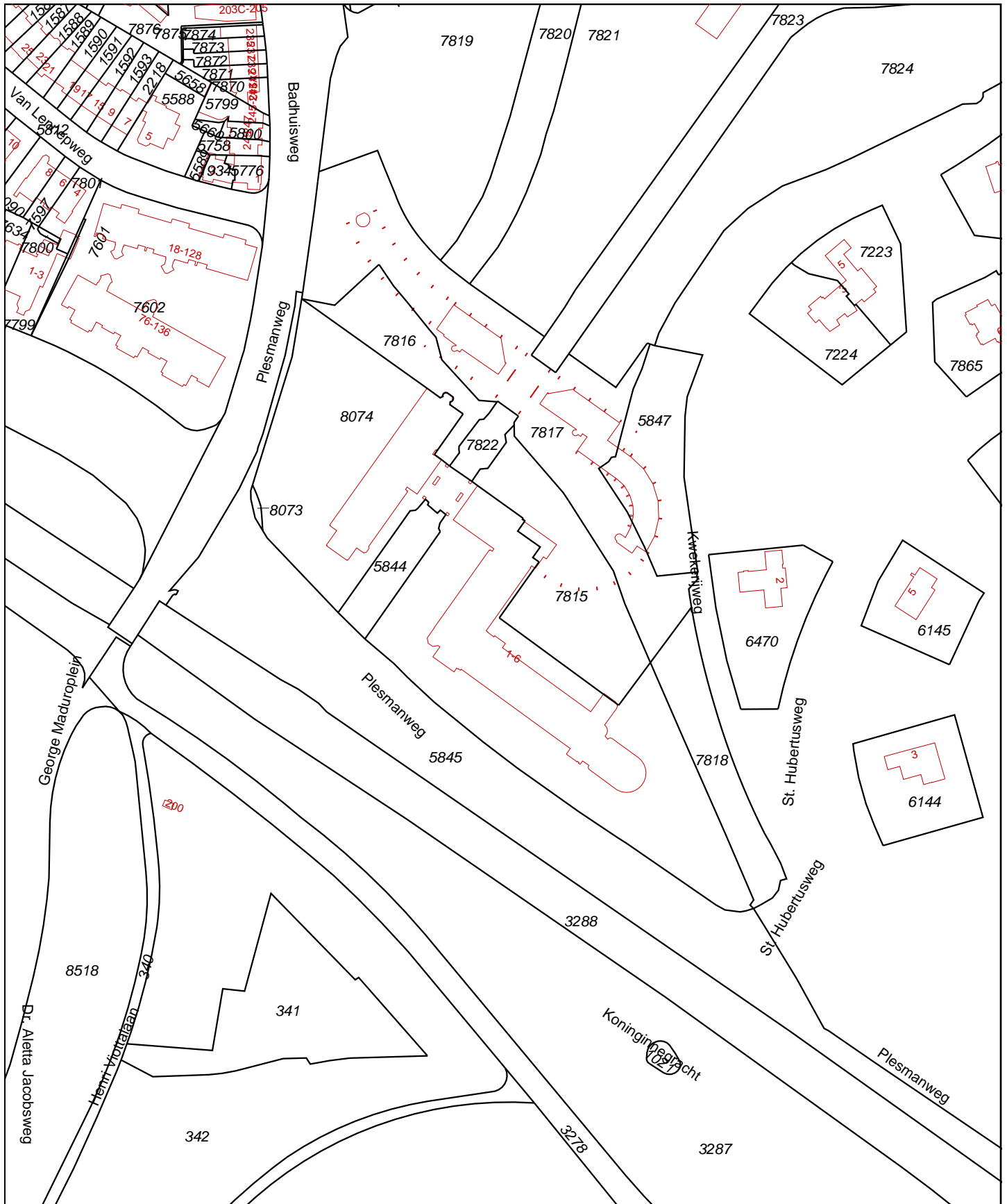
HYP4 65061/152 d.d. 22-10-2014

Eerst genoemde object in
brondocument:

'S-GRAVENHAGE V V 8074

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.



<p>12345 Deze kaart is noordgericht</p> <p>25 Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p> <p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 20 mei 2016 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:2000</p> <p>Kadastrale gemeente 'S-GRAVENHAGE V</p> <p>Sectie V</p> <p>Perceel 8074</p>	
--	---	--

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 'S-GRAVENHAGE V V 8074
Plesmanweg 1, 2597 JG 'S-GRAVENHAGE
CC-BY Kadaster.



<p>BEBOUWING</p> <p>a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p>WEGEN</p> <p>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 voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>SPOORWEGEN</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig</p> <p>a station b spoorweg in tunnel tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p>HYDROGRAFIE</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p>BODEMGEBRUIK</p> <p>a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p>OVERIGE SYMBOLEN</p> <p>a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom schietbaan afrostering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
--	---	---

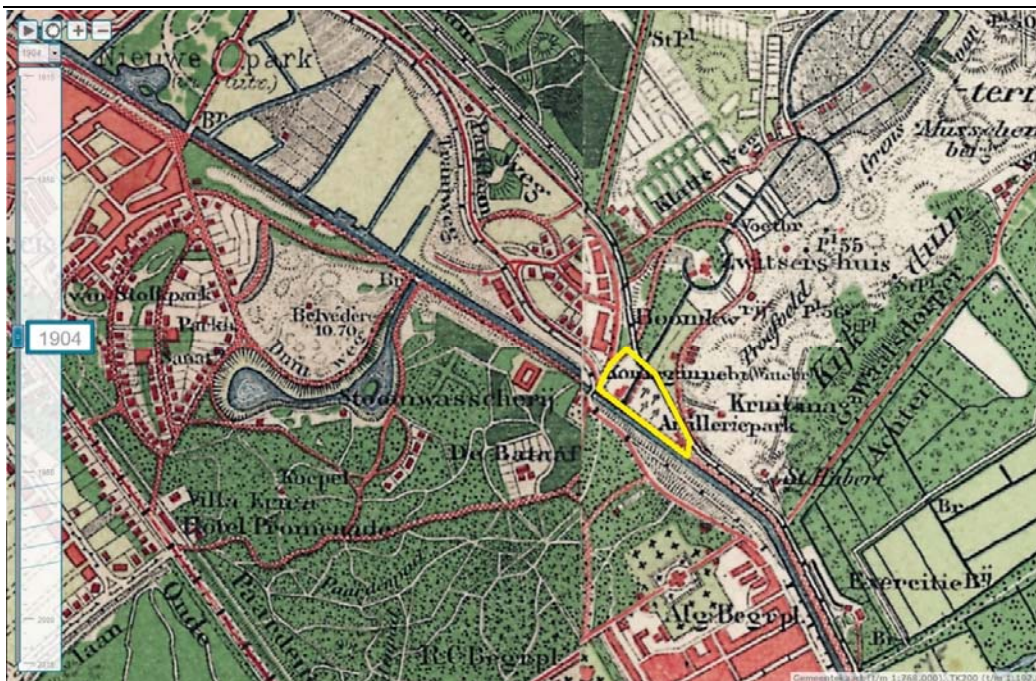
Bijlage

3

Historische topografische kaarten



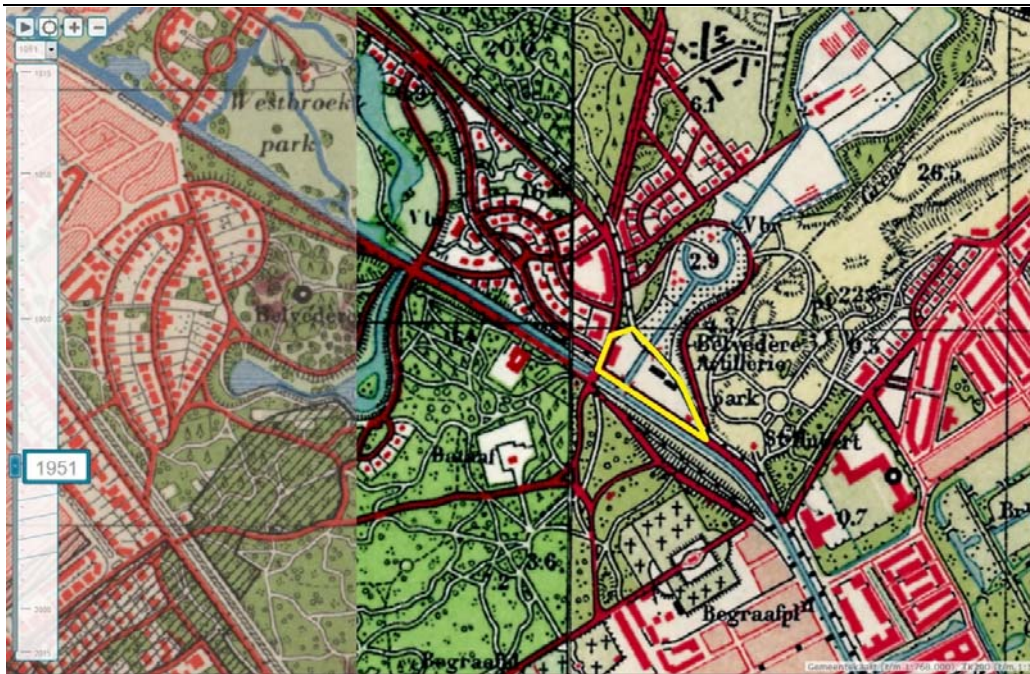
Figuur B3.6.1 Historische kaart 1890 (bron: www.topotijdreis.nl)



Figuur B3.2 Historische kaart 1904 (bron: www.topotijdreis.nl)



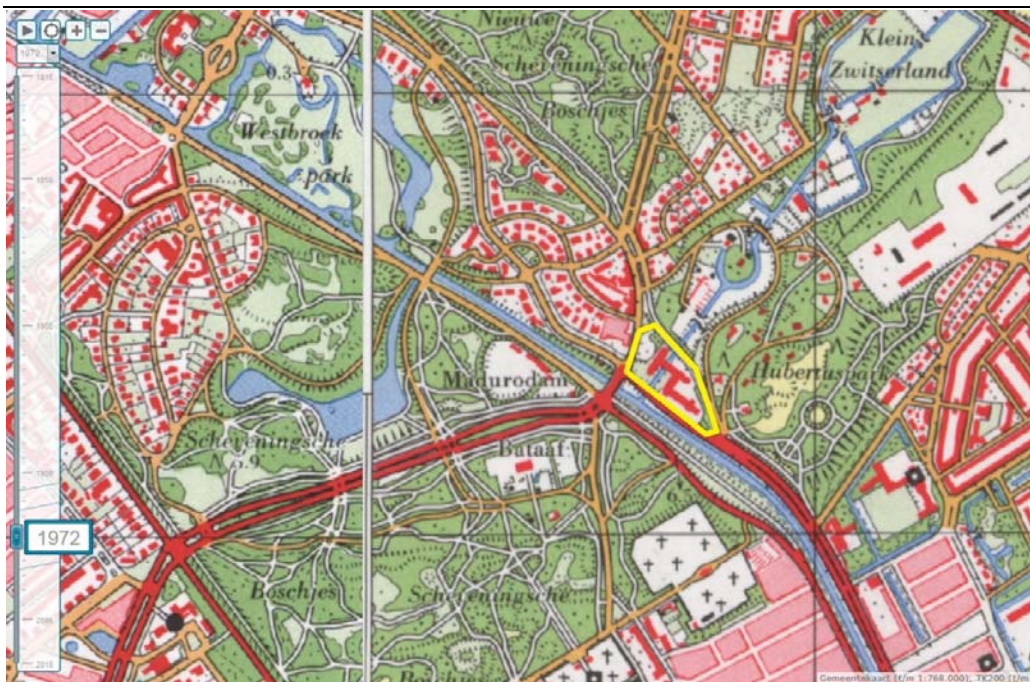
Figuur B3.3 Historische kaart 1924 (bron: www.topotijdreis.nl)



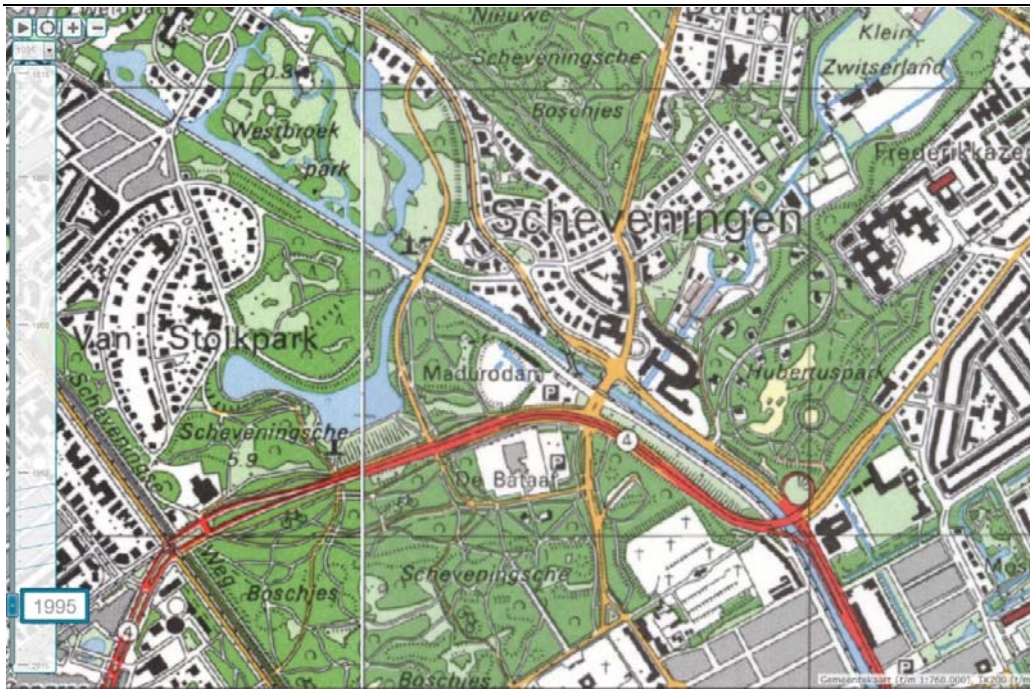
Figuur B3.4 Historische kaart 1951 (bron: www.topotijdreis.nl)



Figuur B3.5 Historische kaart 1952 (bron: www.topotijdreis.nl)



Figuur B3.6 Historische kaart 1972 (bron: www.topotijdreis.nl)



Figuur B3.7 Historische kaart 1995 (bron: www.topotijdreis.nl)



Figuur B3.8 Historische kaart 2010 (bron: www.topotijdreis.nl)

Locatiecode 4920021

Historisch Onderzoek

15-12-2006

Adres en ligging

Adres	Plesmanweg 1 - 6				
Plaats	S Gravenhage				
Kadaster	Gemeente	Den Haag	Ligging X/Y	80687	457327
	Sectie	V	Oppervlakte	24003 m2	
	Nummer	7814, 5845,			

Locatiecodering en archivering

Projectnummer	9990019	Perceelsnummer	Clusternummer
Locatiecodering:	Locatiecode	Acluster_id	
		C0518017270	
		C0518017271	
	4920021	C0518016687	

Bijzonderheden

Asbest	Aanwezig
Vloeistofdichte vloer	Geen
Klacht	<input type="checkbox"/>
Calamiteit	<input type="checkbox"/>
Opmerking	Algemeen: Oud adres: Raamweg 0, Plesmanweg 1-6, Badhuisweg 260 Nieuw adres: Plesmanweg 1-6

Beknopte historie:

1887: HW, Departement van Oorlog, munitieopslag, uitbreiding (id 48)[353_1887_953_Raamweg]
 1890: HW-aanvraag, Departement van Oorlog, patronenbewaarplaats, vergunning is geweigerd. [353_1890_6233_Raamweg], [DIV_STAT/5624/parkeerterrein veldartillerie (1890)]
 1897: HW, Departement van Oorlog, smederij, uitbreiding (id 44, 45) [353_1897_6903_Raamweg]
 1912: HW, Departement van Oorlog, patronenbewaarplaats (geen kaart in dossier aanwezig) (id 48) [353_1912_2830_Raamweg] [DIV_STAT/5624/parkeerterrein veldartillerie (1912)]
 1916: HW, Minister van Oorlog, bewaarplaats munitie voor geschut, oprichting (id 1) [DIV_STAT/5624/parkeerterrein veldartillerie (1916)]
 1916: HW-aanvraag, Departement van Oorlog, benzinebewaarplaats, verzoek ingetrokken [353_1916_27033_Raamweg]
 1917: HW, Departement van Oorlog, benzinebewaarplaats, oprichting (id 46, 47) [353_1917_4225_Raamweg], [DIV_STAT/5624/parkeerterrein veldartillerie (1917)]
 1928: HW, Departement van Oorlog, lasinrichting uitbreiding (id 2) [353_1928_25713_Raamweg; DIV_STAT/5624/Plesmanweg 1-6/Raamweg]
 1940: HW, KLM, kantoorgebouw, div elektromotoren etc, oprichting (id 11 t/m 18) [DIV_SEMISTAT/Plesmanweg 1 t/m 6 (1940)] [HW 1937-1952/2409/Raamweg (1940)]
 1949: HW, KLM, benzinepompinstallatie en kantoorinrichting (id 7 t/m 10, 19, 23, 25, 29 31, 42, 43) [DIV_SEMISTAT/Plesmanweg 1 t/m 6 (1949)]
 [DIV_STAT/4099/Raamweg 89,90,91,92 Badhuisweg 260 (1949) I] [HW 1937-1952/2409/Raamweg 89,90,91,92 Badhuisweg 260 (1949) I] [HW 1937-1952/2409/Raamweg 89,90,91,92 Badhuisweg 260 (1949) II]
 1950: HW, KLM, verfspuitinrichting, oprichting (id 37, 38) [DIV_SEMISTAT/Plesmanweg 1 t/m 6 (1950)] [DIV_STAT/4099/Raamweg

89,90,91,92 Badhuisweg 260] [HW 1937-1952/2409/Raamweg 89,90,91,92 Badhuisweg 260 (1950)]
 1951-1957: KvK, Texas, brandstoffendetailhandel [KvK 27/037907/000]
 1956: HW, KLM, Benzinepompinstallatie, uitbreiding (id 20, 21, 22, 24, 26, 27, 28, 30, 32 t/m 36) [DIV_SEMISTAT/Plesmanweg 1 t/m 6 (1956)]
 1992: Lozingsvergunning, Ministerie van Verkeer en Waterstaat, repropafdeling van het ministerie op Plesmanweg 1 (id 39 t/m 41) [DIV_SEMISTAT/Plesmanweg 1(1991)]

Tanks:

1940: In het dossier wordt opgemerkt dat er overgestapt is op kolenstook (cokes) i.v.m. onverkrijgbaarheid olie. Niet bekend of er ook een aparte opslag van kolen komt. [DIV_SEMISTAT/Plesmanweg 1 t/m 6 (1940)]
 1981: Melding tank (ondergrondse hbo-tank 25.000 l.) door provincie (waterwingebieden) [DIV_SEMISTAT/Plesmanweg 1(1981)]
 1981: Van de vier stookolietanks is er nog een in gebruik [DIV_SEMISTAT/Plesmanweg 1(1981)]
 1987: drie ondergrondse stookolietanks van 25.000 l. en een van 10.000 l. zijn verwijderd conform KIWA, geen bodemverontreiniging aangetoond (id 3 t/m 6).
 1987: 2 x 6.000 l ondergrondse benzinetanks en 1 x 6.000 l diesel verwijderd conform KIWA, wel bodemverontreiniging aangetroffen (id 19 t/m 21).
 [DIV_SEMISTAT/Plesmanweg 1 t/m 6 (1987)]

Asbest:

1917: De openingen in het gebouw voor de opslag van benzine (kadastraal V nr. 1067) worden afgedicht met metselwerk of eternietplaten.
 [353_1917_4225_Raamweg] [DIV_STAT/5624/Plesmanweg 1-6/parkeerterrein veldartillerie(1917)]
 1950: KLM, asbestcementkanaal (id 37) [DIV_SEMISTAT/Plesmanweg 1 t/m 6 (1950)]

Bodemonderzoeken

Tijdens het historisch onderzoek is overlap aangetroffen met de volgende Bis-locatie. Deze Bis-locatie moet nog door de gemeente beoordeeld worden.

BIS Locatiecode 4920001

Gevelinspectie

Datum	31-1-2007	Bebouwde kom	<input checked="" type="checkbox"/>
Huidig gebruik	Bedrijven, kantoren	Gebruik omgeving	Infrastructuur/verkeer
Verharding	gemengd verhard/onverhard	Huidig bedrijf	Ja
Opmerking	Bedrijf: Ministerie van Verkeer en Waterstaat.		

Een deel van de locatie is niet toegankelijk voor het publiek.

Geen peilbuis aanwezig.

Geraadpleegde Dossiers

Vindplaats	Dossiernr	Verwerkt
DSB Den Haag	DIV_SEMISTAT/Plesmanweg (A-Z) 1990	Onverdacht
DSB Den Haag	DIV_SEMISTAT/Plesmanweg 1 t/m 6 (1940)	Geraadpleegd
DSB Den Haag	DIV_SEMISTAT/Plesmanweg 1 t/m 6 (1949)	Geraadpleegd
DSB Den Haag	DIV_SEMISTAT/Plesmanweg 1 t/m 6 (1950)	Geraadpleegd

Locatiecode 4920021

Historisch Onderzoek

15-12-2006

DSB Den Haag	DIV_SEMISTAT/Plesmanweg 1 1/m 6 (1956)	Geraadpleegd
DSB Den Haag	DIV_SEMISTAT/Plesmanweg 1 1/m 6 (1987)	Geraadpleegd
DSB Den Haag	DIV_SEMISTAT/Plesmanweg 1(1981)	Geraadpleegd
DSB Den Haag	DIV_SEMISTAT/Plesmanweg 1(1991)	Geraadpleegd
DSB Den Haag	DIV_STAT/4099/Raamweg 89,90,91,92 Badhuisweg 260	Geraadpleegd
DSB Den Haag	DIV_STAT/5624/Plesmanweg 1-6/parkeerterrein veldartellerie(1890)	Onverdacht
DSB Den Haag	DIV_STAT/5624/Plesmanweg 1-6/parkeerterrein veldartellerie(1912)	Geraadpleegd
DSB Den Haag	DIV_STAT/5624/Plesmanweg 1-6/parkeerterrein veldartellerie(1916)	Geraadpleegd
DSB Den Haag	DIV_STAT/5624/Plesmanweg 1-6/parkeerterrein veldartellerie(1917)	Geraadpleegd
DSB Den Haag	DIV_STAT/5624/Plesmanweg 1-6/Raamweg (1928)	Geraadpleegd
DSB Den Haag	MPM/15744/Plesmanweg 1/MVW	Geraadpleegd
DSB Den Haag	MPM/15750/Bedrijfsrestaurant, Plesmanweg 1/ MVW	Geraadpleegd
GA Den Haag	353_1887_953_Raamweg	Geraadpleegd
GA Den Haag	353_1890_6233_Raamweg	Onverdacht
GA Den Haag	353_1897_6903_Raamweg	Geraadpleegd
GA Den Haag	353_1912_2830_Raamweg	Geraadpleegd
GA Den Haag	353_1916_27033_Raamweg	Onverdacht
GA Den Haag	353_1917_4225_Raamweg	Geraadpleegd
GA Den Haag	353_1928_25713_Raamweg	Zoek niet relevant
GA Den Haag	HW 1937-1952/2409/Raamweg (1940)	Geraadpleegd
GA Den Haag	HW 1937-1952/2409/Raamweg 89-92 Badhuisweg 260 (1949) I	Geraadpleegd
GA Den Haag	HW 1937-1952/2409/Raamweg 89-92 Badhuisweg 260 (1949) II	Geraadpleegd
GA Den Haag	HW 1937-1952/2409/Raamweg 89-92 Badhuisweg 260 (1950)	Geraadpleegd
KvK Den Haag	27/037907/000	Geraadpleegd

Conclusies HO

DUBI 7522 defensie terrein Klasse 8

Stat_rap Historisch onderzoek Stat_oord Pot. ernstig en urgent

Vervolg uitvoeren OO Voor 1987

Conclusie HO Uit het historisch onderzoek is gebleken dat op de locatie mogelijk sprake is van bodemverontreiniging. Het betreft vermoedelijk een heterogene bodemverontreiniging.

Uit het historisch onderzoek komt naar voren dat de verontreinigingstatus van de locatie potentieel ernstig en urgent is. Aanbevolen wordt om op de locatie de volgende vervolgactie uit te voeren: uitvoeren OO.

Mogelijke risico's op de locatie:

- Gezien de uitgevoerde activiteiten is het mogelijk dat mobiele stoffen in het grondwater zijn terechtgekomen.
- Vanuit het historisch onderzoek zijn aanwijzingen gevonden dat op de locatie asbest is

verwerkt of toegepast.

Overzicht bijlagen

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Bijlage 1: Overzicht deellocaties | <input checked="" type="checkbox"/> Bijlage 3: Foto's gevelcheck |
| <input checked="" type="checkbox"/> Bijlage 2: Detailtekening locatie en deellocaties | <input checked="" type="checkbox"/> Bijlage 4: Digitaal te raadplegen fotoarchief* |

* Het betreft een digitaal aangelegd fotoarchief van relevante tekeningen uit de vergunningen. De foto's zijn niet op papier uitgeleverd, maar kunnen indien gewenst digitaal worden geraadpleegd.

Bijlage 1 : Deellocaties

Id	1	Opslagplaats munitie voor geschut (max 4.000 Kg)			
Bedrijfsnaam	Oorlog, minister van		Start 1916	Eind	
Ubi	63151 munitiedepot			Klasse 1	Aanwezig in HBB
Stoffen	2,4,6-trinitrotolueen,kwik,picrinezuur				
Id	2	Autogene lasinrichting			
Bedrijfsnaam	Defensie, Departement van		Start 1928	Eind	
Ubi	285202 lasinrichting			Klasse 2	Aanwezig in HBB
Stoffen	arseen,barium,koper,zink				
Id	2	Smidsbankwerkerij			
Bedrijfsnaam	Defensie, Departement van		Start 1928	Eind	
Ubi	285201 bankwerkerij			Klasse 3	Nieuw in HO
Stoffen	chroom,dichloormethaan,koper,nikkel,tolueen,trichloorethaan,trichlooretheen,vinylchloride,zink				
Id	3	Ondergrondse hbo-tank, 25000 l.			
Bedrijfsnaam	KLM		Start	Eind 1987	
Ubi	631242 hbo-tank (ondergronds)			Klasse 6	Aanwezig in HBB
Stoffen	benzeen,fluorantheen,n-decaan,n-octaan,naftaleen,tolueen,xyleen				
Id	4	Ondergrondse hbo-tank, 25000 l.			
Bedrijfsnaam	KLM		Start	Eind 1987	
Ubi	631242 hbo-tank (ondergronds)			Klasse 6	Aanwezig in HBB
Stoffen	benzeen,fluorantheen,n-decaan,n-octaan,naftaleen,tolueen,xyleen				
Id	5	Ondergrondse hbo-tank, 25.000 l.			
Bedrijfsnaam	KLM		Start	Eind 1987	
Ubi	631242 hbo-tank (ondergronds)			Klasse 6	Aanwezig in HBB
Stoffen	benzeen,fluorantheen,n-decaan,n-octaan,naftaleen,tolueen,xyleen				
Id	6	Ondergrondse hbo-tank, 10.000 l.			
Bedrijfsnaam	KLM		Start	Eind 1987	
Ubi	631242 hbo-tank (ondergronds)			Klasse 6	Aanwezig in HBB
Stoffen	benzeen,fluorantheen,n-decaan,n-octaan,naftaleen,tolueen,xyleen				
Id	7	Lichtdrukkerij (souterrain)			
Bedrijfsnaam	Koninklijke Luchtvaartmaatschappij voor nederl		Start 1949	Eind	
Ubi	222274 lichtdrukkerij			Klasse 5	Nieuw in HO
Stoffen	aniline,benzidine,chroom,hydrochinon,methylacrylaat,strontium,styreen,tolueen,zink				

Locatiecode 4920021

Historisch Onderzoek

15-12-2006

Id	8	Timmerwerkplaats				
Bedrijfsnaam	Koninklijke Luchtvaartmaatschappij voor nederl		Start	1949	Eind	
Ubi	4542	timmerwerkplaats			Klasse	1 Nieuw in HO
Stoffen	fenol,tolueen,trichloorethaan					
Id	9	Spuiterij				
Bedrijfsnaam	Koninklijke Luchtvaartmaatschappij voor nederl		Start	1950	Eind	
Ubi	201024	verfspuitinrichting (hout)			Klasse	6 Nieuw in HO
Stoffen	chloroform,chroom,fenol,tolueen,trichloorethaan					
Id	10	Donkere kamer				
Bedrijfsnaam	Koninklijke Luchtvaartmaatschappij voor nederl		Start	1949	Eind	
Ubi	74813	foto- en filmontwikkelcentrale			Klasse	5 Nieuw in HO
Stoffen	barium,chroom,diethyleenglycol,hydrochinon,p-phenyleendiamine,zilver					
Id	11	Ondergrondse stookolietank, 10.000 l.				
Bedrijfsnaam	Koninklijke Luchtvaartmaatschappij voor nederl		Start	1940	Eind	
Ubi	631245	stookolietank (ondergronds)			Klasse	6 Nieuw in HO
Stoffen	benzeen,fluorantheen,n-decaan,n-octaan,naftaleen,tolueen,xyleen					
Id	12	Ondergrondse stookolietank, 10.000 l.				
Bedrijfsnaam	Koninklijke Luchtvaartmaatschappij voor nederl		Start	1940	Eind	
Ubi	631245	stookolietank (ondergronds)			Klasse	6 Nieuw in HO
Stoffen	benzeen,fluorantheen,n-decaan,n-octaan,naftaleen,tolueen,xyleen					
Id	13	Ondergrondse hbo-olietank, 3.000 l.				
Bedrijfsnaam	Koninklijke Luchtvaartmaatschappij voor nederl		Start	1940	Eind	
Ubi	631242	hbo-tank (ondergronds)			Klasse	6 Aanwezig in HBB
Stoffen	benzeen,fluorantheen,n-decaan,n-octaan,naftaleen,tolueen,xyleen					
Id	14	Brandstofleiding				
Bedrijfsnaam	Koninklijke Luchtvaartmaatschappij voor nederl		Start	1940	Eind	
Ubi	631245	stookolietank (ondergronds)			Klasse	6 Nieuw in HO
Stoffen	benzeen,fluorantheen,n-decaan,n-octaan,naftaleen,tolueen,xyleen					
Id	15	Brandstofleiding				
Bedrijfsnaam	Koninklijke Luchtvaartmaatschappij voor nederl		Start	1940	Eind	
Ubi	631245	stookolietank (ondergronds)			Klasse	6 Nieuw in HO
Stoffen	benzeen,fluorantheen,n-decaan,n-octaan,naftaleen,tolueen,xyleen					

Id	16	Brandstofleiding			
Bedrijfsnaam	Koninklijke Luchtvaartmaatschappij voor nederl		Start	1940	Eind
Ubi	631242	hbo-tank (ondergronds)			Klasse 6 Aanwezig in HBB
Stoffen	benzeen,fluorantheen,n-decaan,n-octaan,naftaleen,tolueen,xyleen				
Id	17	Werkplaats (souterrain)			
Bedrijfsnaam	Koninklijke Luchtvaartmaatschappij voor nederl		Start	1940	Eind
Ubi	4542	timmerwerkplaats			Klasse 1 Nieuw in HO
Stoffen	fenol,tolueen,trichloorethaan				
Id	18	Schildersbedrijf (souterrain)			
Bedrijfsnaam	Koninklijke Luchtvaartmaatschappij voor nederl		Start	1940	Eind
Ubi	454401	schildersbedrijf			Klasse 3 Nieuw in HO
Stoffen	benzeen,dichloormethaan,fenol,lood,tolueen,trichlooretheen,vinylchloride,zink				
Id	19	Ondergrondse benzinetank, 6.000 l.			
Bedrijfsnaam	Koninklijke Luchtvaartmaatschappij voor nederl		Start	1949	Eind
Ubi	50511	benzinepominstallatie			Klasse 7 Nieuw in HO
Stoffen	benzeen,fluorantheen,lood,MTBE,n-decaan,n-octaan,naftaleen,tolueen,xyleen				
Id	20	Ondergrondse dieseltank, 6.000 l.			
Bedrijfsnaam	Koninklijke Luchtvaartmaatschappij voor nederl		Start	1956	Eind
Ubi	50512	dieselpominstallatie			Klasse 7 Nieuw in HO
Stoffen	benzeen,fluorantheen,n-decaan,n-octaan,naftaleen,tolueen,xyleen				
Id	21	Ondergrondse benzinetank, 6.000 l.			
Bedrijfsnaam	Koninklijke Luchtvaartmaatschappij voor nederl		Start	1956	Eind
Ubi	50511	benzinepominstallatie			Klasse 7 Nieuw in HO
Stoffen	benzeen,fluorantheen,lood,MTBE,n-decaan,n-octaan,naftaleen,tolueen,xyleen				
Id	22	Brandstofleiding			
Bedrijfsnaam	Koninklijke Luchtvaartmaatschappij voor nederl		Start	1956	Eind
Ubi	50512	dieselpominstallatie			Klasse 7 Nieuw in HO
Stoffen	benzeen,fluorantheen,n-decaan,n-octaan,naftaleen,tolueen,xyleen				
Id	23	Brandstofleiding			
Bedrijfsnaam	Koninklijke Luchtvaartmaatschappij voor nederl		Start	1949	Eind
Ubi	50511	benzinepominstallatie			Klasse 7 Nieuw in HO
Stoffen	benzeen,fluorantheen,lood,MTBE,n-decaan,n-octaan,naftaleen,tolueen,xyleen				

Id	24	Brandstofleiding			
Bedrijfsnaam	Koninklijke Luchtvaartmaatschappij voor nederl		Start 1956	Eind	
Ubi	50511	benzinepompiinstallatie		Klasse 7	Nieuw in HO
Stoffen	benzeen,fluorantheen,lood,MTBE,n-decaan,n-octaan,naftaleen,tolueen,xyleen				
Id	25	Pomp			
Bedrijfsnaam	Koninklijke Luchtvaartmaatschappij voor nederl		Start 1949	Eind	
Ubi	50511	benzinepompiinstallatie		Klasse 7	Nieuw in HO
Stoffen	benzeen,fluorantheen,lood,MTBE,n-decaan,n-octaan,naftaleen,tolueen,xyleen				
Id	26	Pomp			
Bedrijfsnaam	Koninklijke Luchtvaartmaatschappij voor nederl		Start 1956	Eind	
Ubi	50511	benzinepompiinstallatie		Klasse 7	Nieuw in HO
Stoffen	benzeen,fluorantheen,lood,MTBE,n-decaan,n-octaan,naftaleen,tolueen,xyleen				
Id	27	Pomp			
Bedrijfsnaam	Koninklijke Luchtvaartmaatschappij voor nederl		Start 1956	Eind	
Ubi	50512	dieselpompiinstallatie		Klasse 7	Nieuw in HO
Stoffen	benzeen,fluorantheen,n-decaan,n-octaan,naftaleen,tolueen,xyleen				
Id	28	Vulleiding			
Bedrijfsnaam	Koninklijke Luchtvaartmaatschappij voor nederl		Start 1956	Eind	
Ubi	50511	benzinepompiinstallatie		Klasse 7	Nieuw in HO
Stoffen	benzeen,fluorantheen,lood,MTBE,n-decaan,n-octaan,naftaleen,tolueen,xyleen				
Id	29	Vulleiding			
Bedrijfsnaam	Koninklijke Luchtvaartmaatschappij voor nederl		Start 1949	Eind	
Ubi	50511	benzinepompiinstallatie		Klasse 7	Nieuw in HO
Stoffen	benzeen,fluorantheen,lood,MTBE,n-decaan,n-octaan,naftaleen,tolueen,xyleen				
Id	30	Vulleiding			
Bedrijfsnaam	Koninklijke Luchtvaartmaatschappij voor nederl		Start 1956	Eind	
Ubi	50512	dieselpompiinstallatie		Klasse 7	Nieuw in HO
Stoffen	benzeen,fluorantheen,n-decaan,n-octaan,naftaleen,tolueen,xyleen				
Id	31	Pomp			
Bedrijfsnaam	Koninklijke Luchtvaartmaatschappij voor nederl		Start 1949	Eind	
Ubi	50511	benzinepompiinstallatie		Klasse 7	Nieuw in HO
Stoffen	benzeen,fluorantheen,lood,MTBE,n-decaan,n-octaan,naftaleen,tolueen,xyleen				

Locatiecode 4920021

Historisch Onderzoek

15-12-2006

Id	32	Pomp			
Bedrijfsnaam	Koninklijke Luchtvaartmaatschappij voor nederl		Start	1956	Eind
Ubi	50512	dieselpompinstallatie			Klasse 7 Nieuw in HO
Stoffen	benzeen,fluorantheen,n-decaan,n-octaan,naftaleen,tolueen,xyleen				
Id	33	Pomp			
Bedrijfsnaam	Koninklijke Luchtvaartmaatschappij voor nederl		Start	1956	Eind
Ubi	50511	benzinepominstallatie			Klasse 7 Nieuw in HO
Stoffen	benzeen,fluorantheen,lood,MTBE,n-decaan,n-octaan,naftaleen,tolueen,xyleen				
Id	34	Garage			
Bedrijfsnaam	Koninklijke Luchtvaartmaatschappij voor nederl		Start	1956	Eind
Ubi	000000	onverdachte activiteit			Klasse Aanwezig in HBB
Stoffen					
Id	35	Opslag olien en vetten			
Bedrijfsnaam	Koninklijke Luchtvaartmaatschappij voor nederl		Start	1956	Eind
Ubi	631205	opslag van alifatische koolwaterstoffen			Klasse 6 Nieuw in HO
Stoffen	buteen,etheen,n-decaan,n-octaan,propeen				
Id	36	Garage			
Bedrijfsnaam	Koninklijke Luchtvaartmaatschappij voor nederl		Start	1956	Eind
Ubi	000000	onverdachte activiteit			Klasse Aanwezig in HBB
Stoffen					
Id	37	Asbestcement kanaal			
Bedrijfsnaam	KLM		Start	1950	Eind
Ubi	454401	schildersbedrijf			Klasse 3 Nieuw in HO
Stoffen	benzeen,dichloormethaan,fenol,lood,tolueen,trichlooretheen,vinylchloride,zink				
Id	38	Verfmagazijn (max. 50 Kg)			
Bedrijfsnaam	KLM		Start	1950	Eind
Ubi	631208	opslag van verf of drukinkt			Klasse 6 Nieuw in HO
Stoffen	fenol,methanol,tolueen,trichlooretheen,vinylchloride,zink				
Id	39	Vorbereiding offset			
Bedrijfsnaam	Verkeer en Waterstaat, Ministerie van		Start	1992	Eind
Ubi	222273	offsetdrukkerij			Klasse 5 Nieuw in HO
Stoffen	benzeen,chroom,fluorantheen,hydrochinon,koper,tolueen,trichlooretheen,vinylchloride				

Id	40	Offset			
Bedrijfsnaam	Verkeer en Waterstaat, Ministerie van		Start	1992	Eind
Ubi	222273	offsetdrukkerij			Klasse 5 Nieuw in HO
Stoffen	benzeen,chrom,fluorantheen,hydrochinon,koper,tolueen,trichlooretheen,vinylchloride				
Id	41	Kopieerinrichting			
Bedrijfsnaam	Verkeer en Waterstaat, Ministerie van		Start	1992	Eind
Ubi	222262	kopieerinrichting			Klasse 3 Nieuw in HO
Stoffen	aniline,di-ethylether,methylacrylaat,selenium,strontium,styreen,tolueen,toluidine,zink				
Id	42	Ontluchtingsleiding			
Bedrijfsnaam	KLM		Start	1949	Eind
Ubi	50511	benzinepompiinstallatie			Klasse 7 Nieuw in HO
Stoffen	benzeen,fluorantheen,lood,MTBE,n-decaan,n-octaan,naftaleen,tolueen,xyleen				
Id	43	Ontluchtingspunt			
Bedrijfsnaam	KLM		Start	1949	Eind
Ubi	50511	benzinepompiinstallatie			Klasse 7 Nieuw in HO
Stoffen	benzeen,fluorantheen,lood,MTBE,n-decaan,n-octaan,naftaleen,tolueen,xyleen				
Id	44	Smidse			
Bedrijfsnaam	Oorlog, Minister van		Start	1897	Eind
Ubi	287504	smederij			Klasse 4 Aanwezig in HBB
Stoffen	fluorantheen,molybdeen,PCB's,tolueen,trichloorethaan,trichlooretheen,vinylchloride				
Id	45	Smederij			
Bedrijfsnaam	Oorlog, Minister van		Start	1897	Eind
Ubi	287504	smederij			Klasse 4 Aanwezig in HBB
Stoffen	fluorantheen,molybdeen,PCB's,tolueen,trichloorethaan,trichlooretheen,vinylchloride				
Id	46	Benzinedepot, max 10.000 l			
Bedrijfsnaam	Oorlog, Departement van		Start	1917	Eind
Ubi	631206	opslag van aromatische koolwaterstoffen			Klasse 6 Nieuw in HO
Stoffen	benzeen,ethylbenzeen,naftaleen,tolueen,xyleen				
Id	47	Overdekte benzineaftapinstallatie			
Bedrijfsnaam	Oorlog, Departement van		Start	1917	Eind
Ubi	631206	opslag van aromatische koolwaterstoffen			Klasse 6 Nieuw in HO
Stoffen	benzeen,ethylbenzeen,naftaleen,tolueen,xyleen				

ReGister

Historisch onderzoeksbureau bv

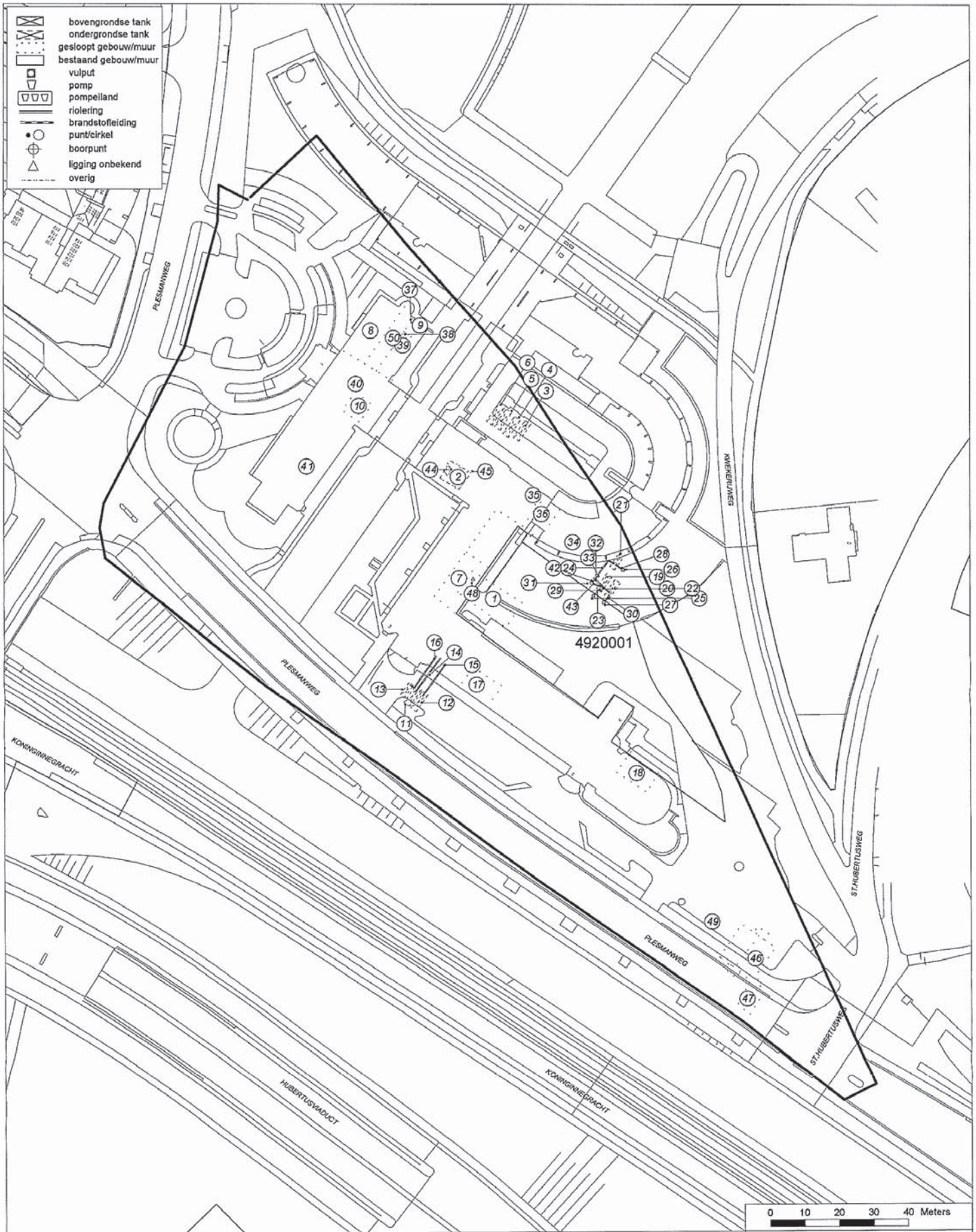


Locatiecode 4920021

Historisch Onderzoek

15-12-2006

Id	48	Munitieopslag				
Bedrijfsnaam	Oorlog, Departement van		Start	1887	Eind	
Ubi	63151	munitiedepot			Klasse	1 Aanwezig in HBB
Stoffen	2,4,6-trinitrotolueen,kwik,picrinezuur					
Id	49	Defensierrein				
Bedrijfsnaam	Oorlog, Departement van		Start	1887	Eind	
Ubi	7522	defensierrein			Klasse	8 Nieuw in HO
Stoffen	benzeen,fluorantheen,hydrazine,koper,lood,n-decaan,n-octaan,picrinezuur,trichloorethaan,xyleen,zink					
Id	50	Doka				
Bedrijfsnaam	Verkeer en Waterstaat, Ministerie van		Start	1992	Eind	
Ubi	74813	foto- en filmontwikkelcentrale			Klasse	5 Nieuw in HO
Stoffen	barium,chroom,diethyleenglycol,hydrochinon,p-phenyleendiamine,zilver					



Bijlage 2: Detailtekening

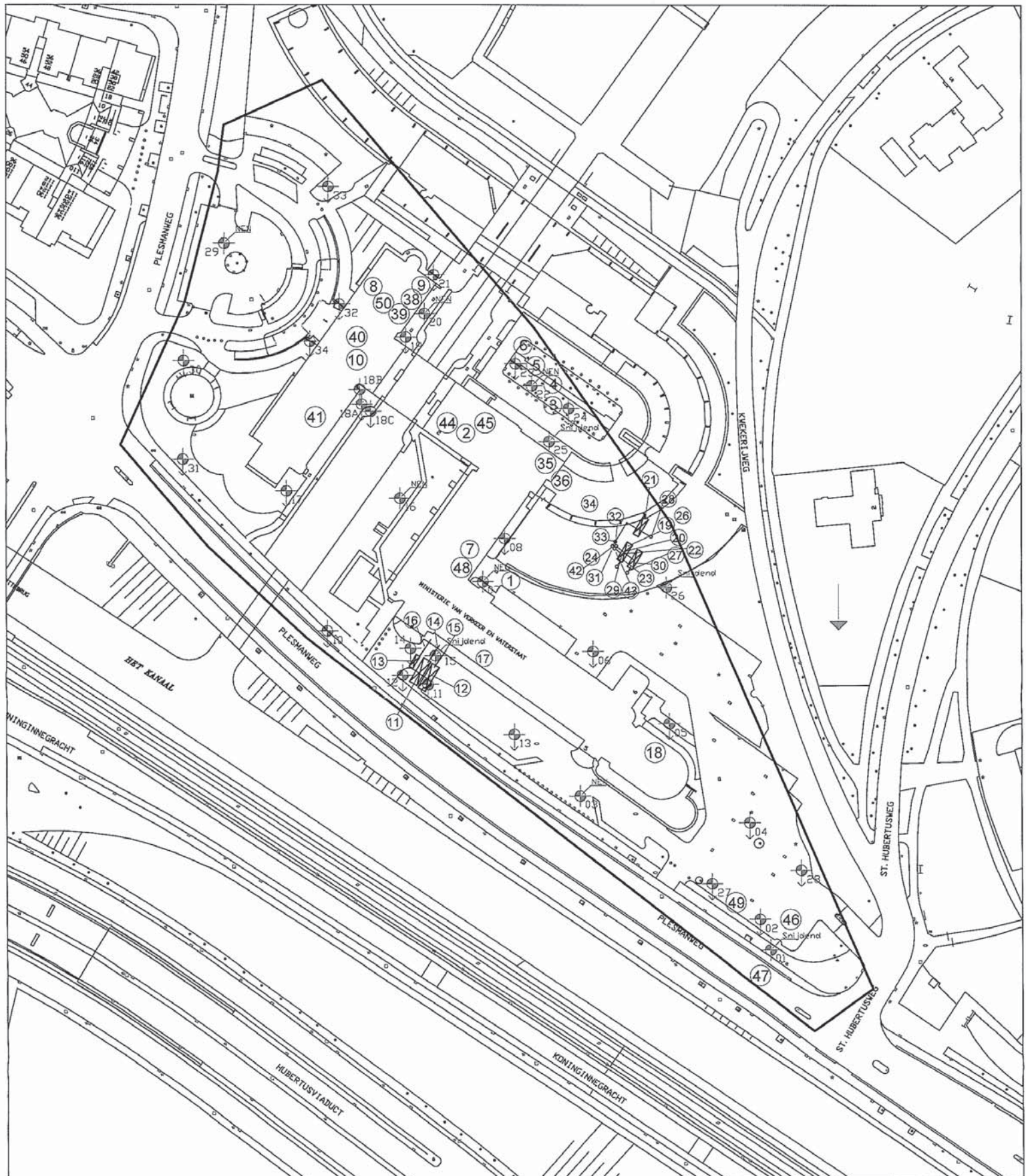
Adres Plesmanweg 1 - 6
S Gravenhage
Locatiecode: 4920021

ReGister

Historisch onderzoeksbureau bv

Project: 9990019
Datum: 20-02-07
Get.: TO
Schaal: 1:1000





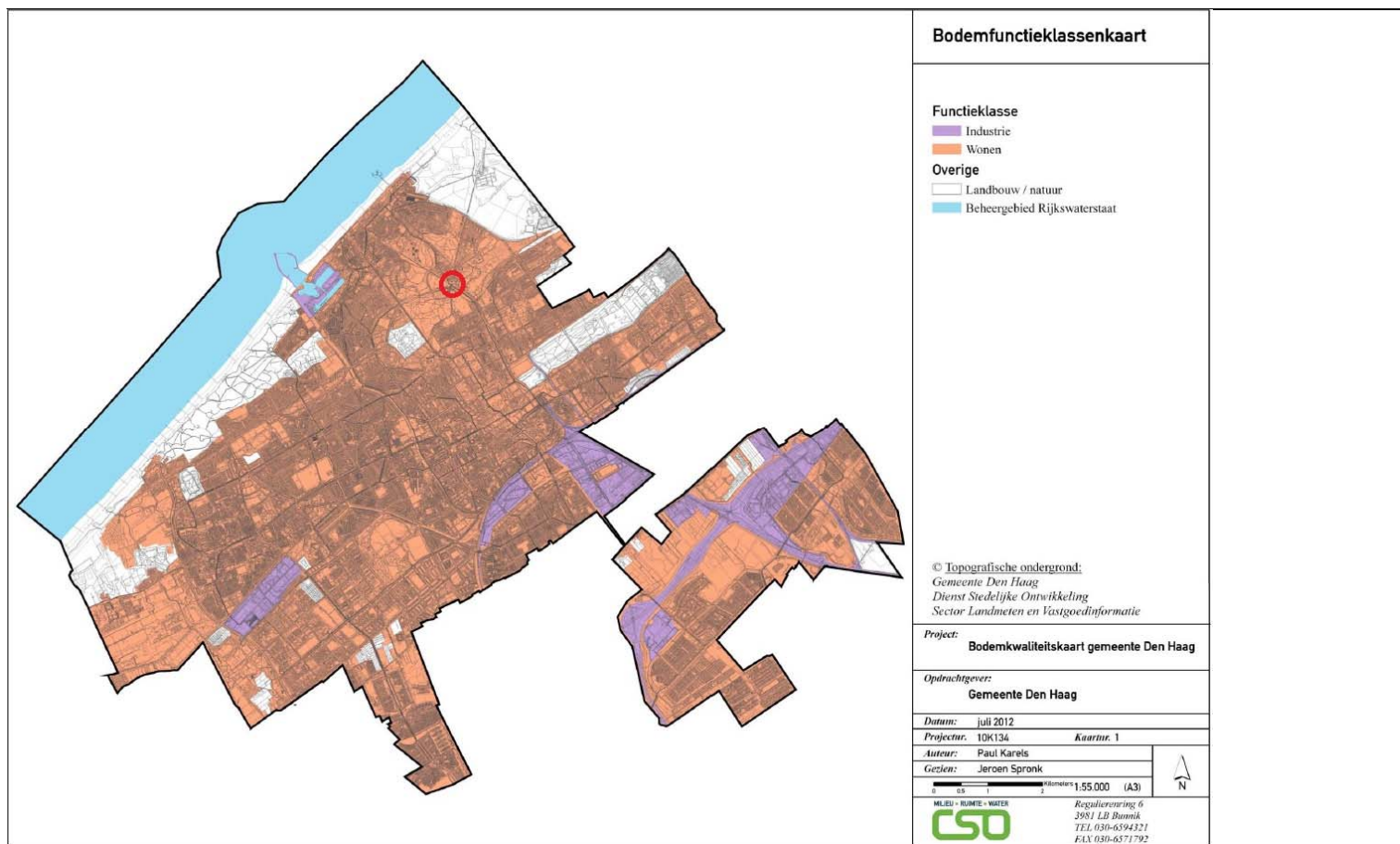
Legenda

- boring tot 2,0 m-mv
- peilbuis
- locatiegrens
- verdachte deellocatie
- globale grondwaterstroming
- brandstoftank

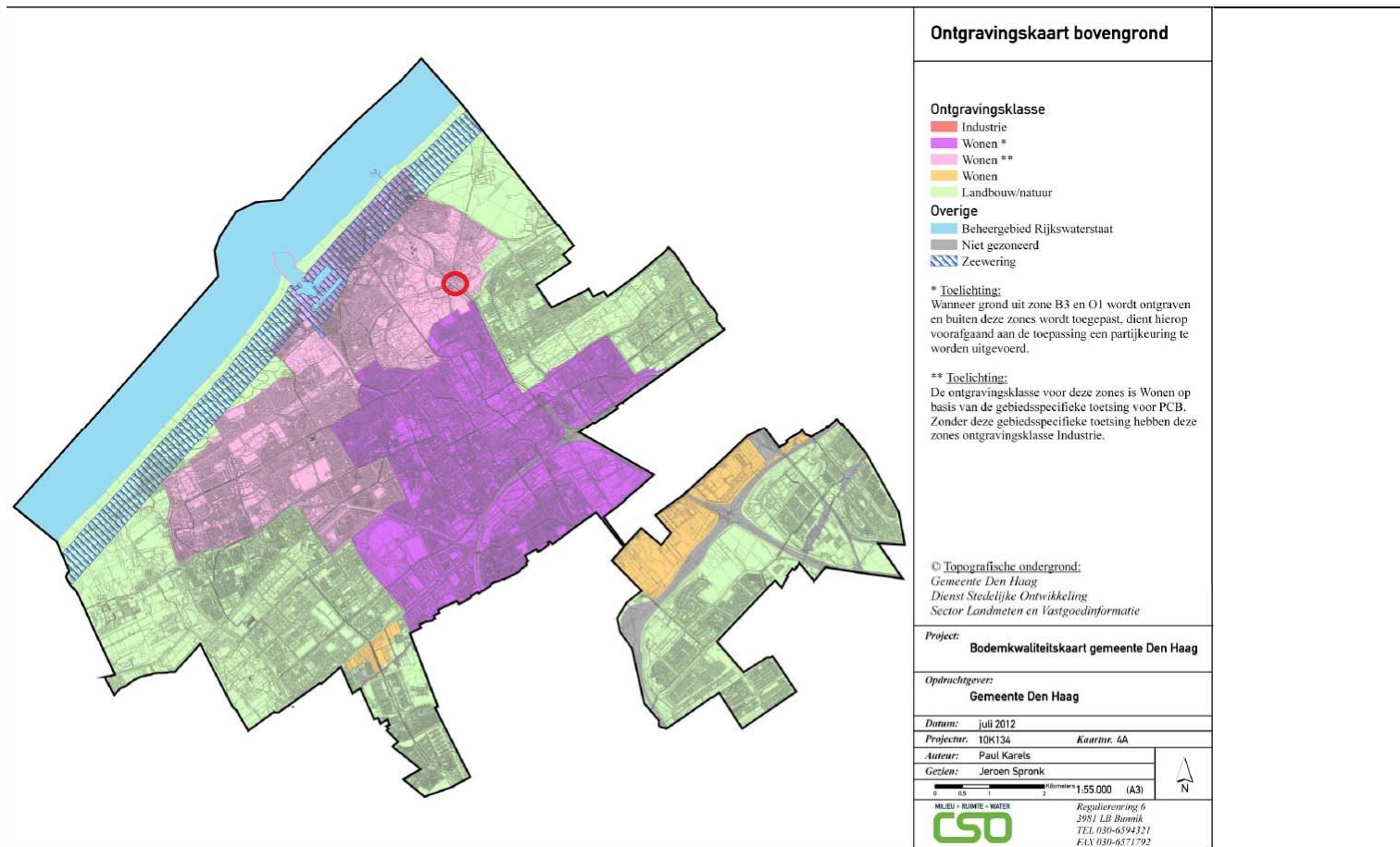
Bijlage

4

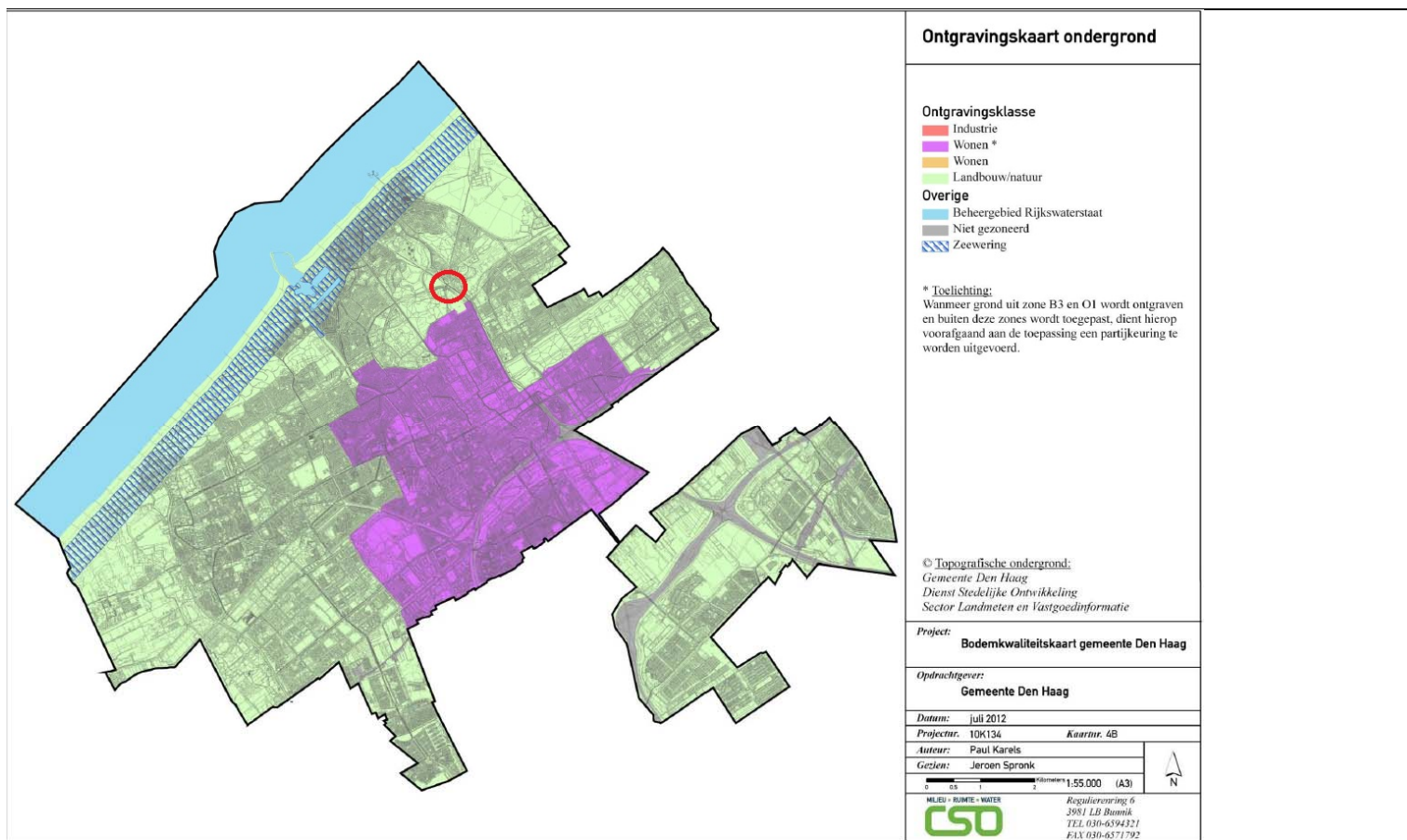
Digitale bronnen vooronderzoek



Figuur B4.1 Bodemfunctieklassenkaart Den Haag (bron: Nota bodembeheer Gemeente Den Haag, CSO)



Figuur B4.2 Ontgravingskaart bovengrond Den Haag (bron: Nota bodembeheer Gemeente Den Haag, CSO)



Figuur B4.3 Bodemfunctieklassenkaart Den Haag (bron: Nota bodembeheer Gemeente Den Haag, CSO)

Bijlage

5

Foto's locatie inspectie



Figuur 1



Figuur 2



Figuur 3



Figuur 4



Figuur 5

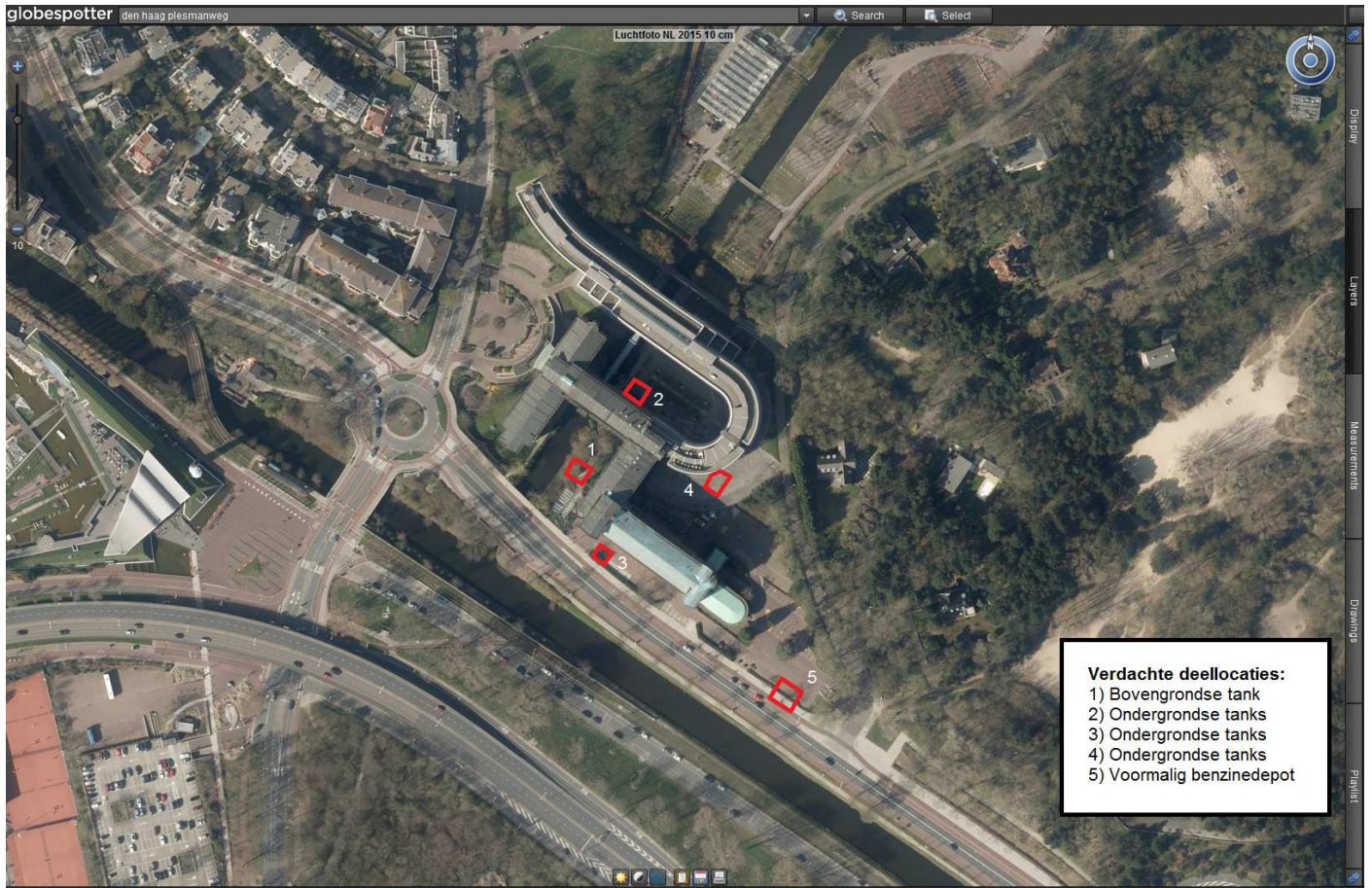


Figuur 6

Bijlage

6

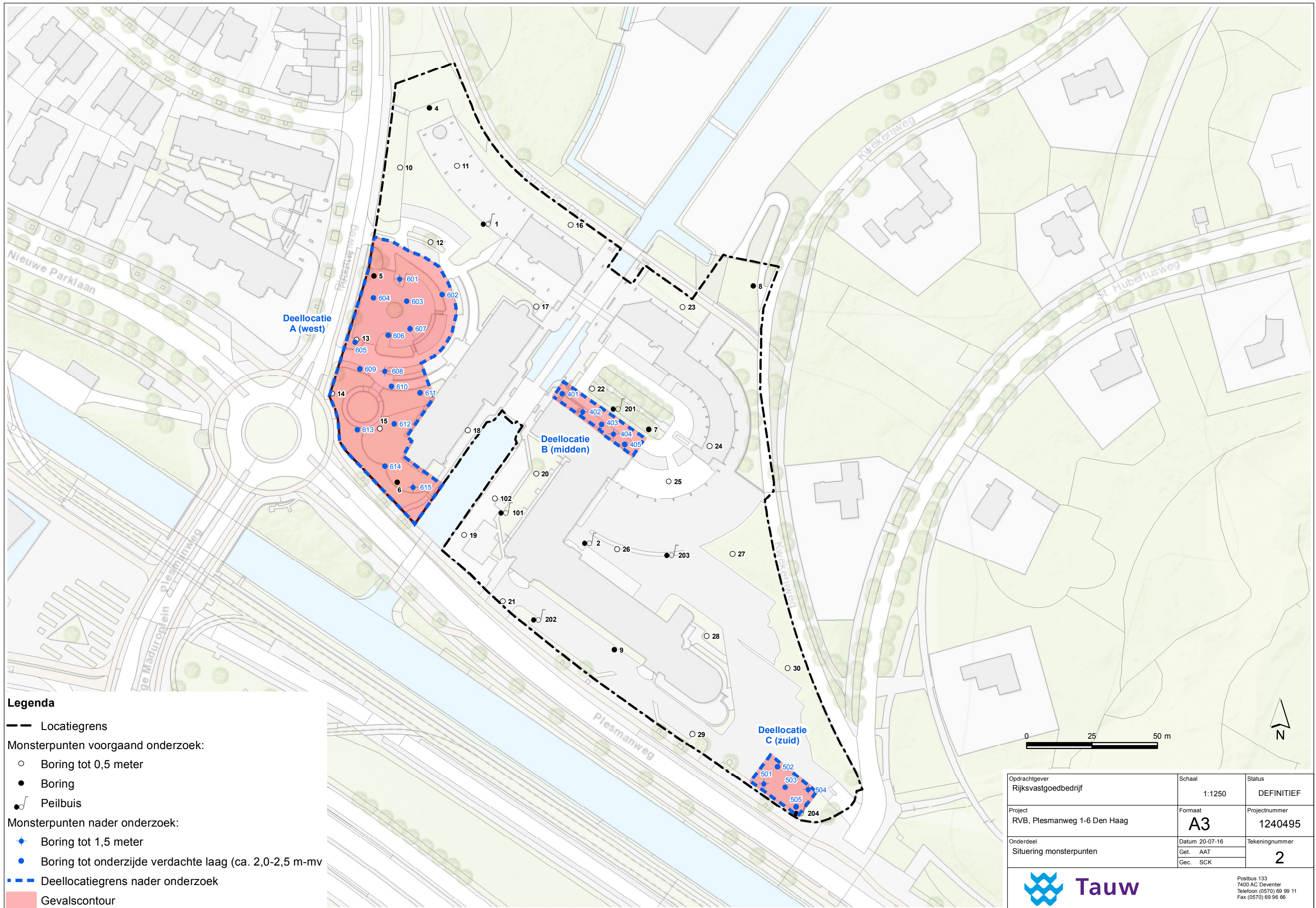
Ligging verdachte deellocaties op luchtfoto



Bijlage

7

Situering monsterpunten verkennend en nader onderzoek



Legenda

— Locatiegrens

Monsterpunten voorgaand onderzoek:

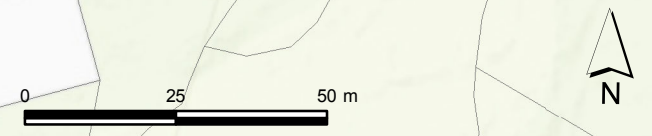
- Boring tot 0,5 meter
- Boring
- Peilbuis

Monsterpunten nader onderzoek:

- Boring tot 1,5 meter
- Boring tot onderzijde verdachte laag (ca. 2,0-2,5 m-mv)

— Deellocatiegrens nader onderzoek

Gevalscontour



Opdrachtgever Rijksvastgoedbedrijf	Schaal 1:1250	Status DEFINITIEF
Project RVB, Plesmanweg 1-6 Den Haag	Formaat A3	Projectnummer 1240495
Onderdeel Situering monsterpunten	Datum 20-07-16 Get. AAT Gec. SCK	Tekeningnummer 2



Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66

Bijlage

8

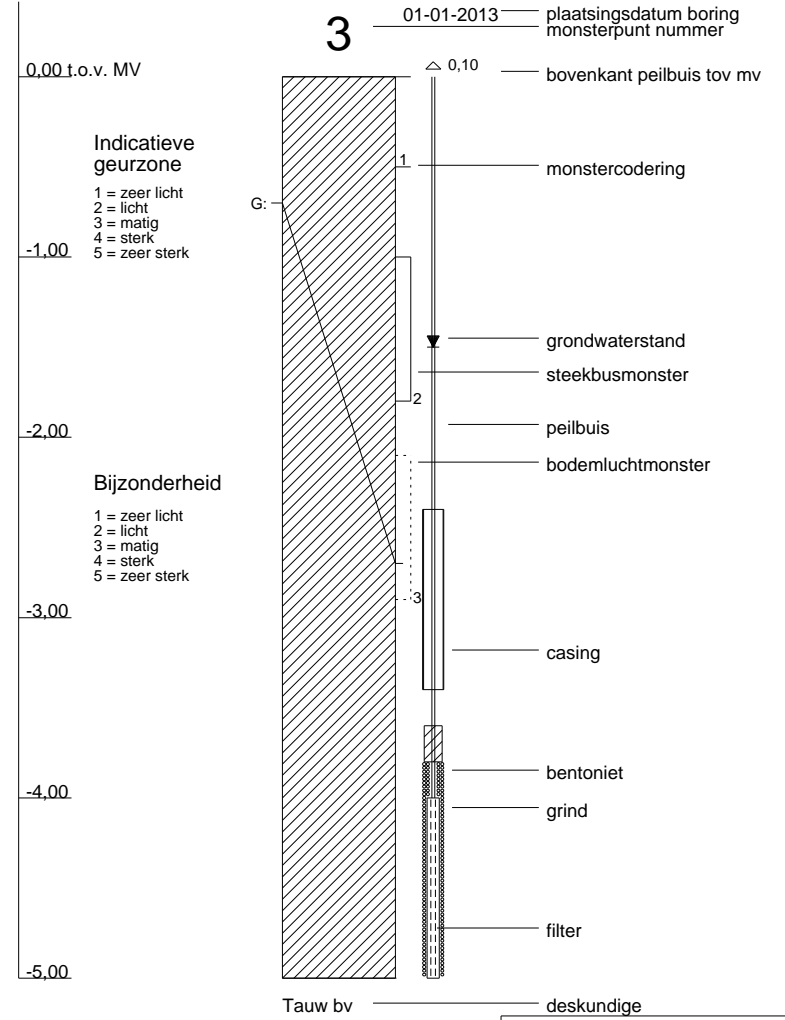
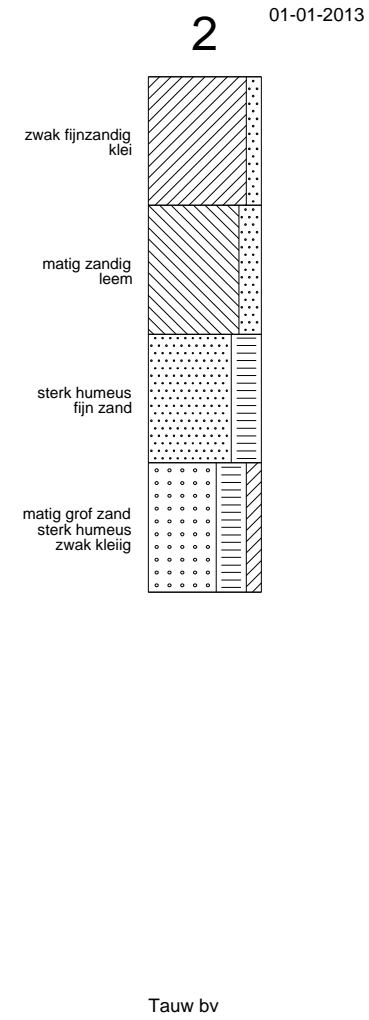
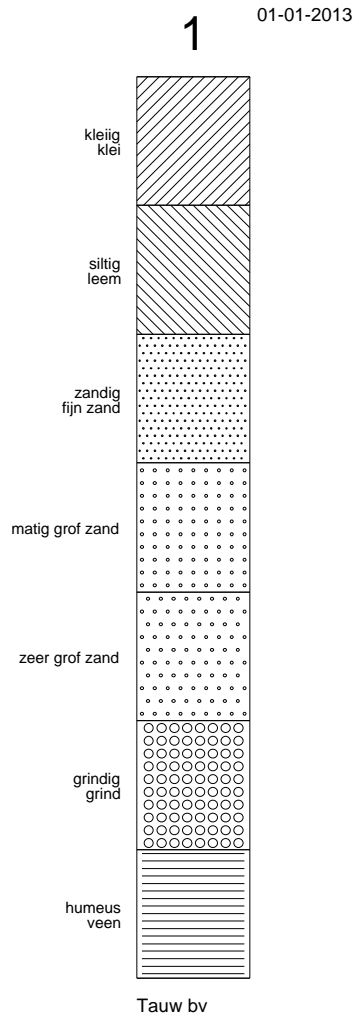
Ligging kabels en leidingen KLIC

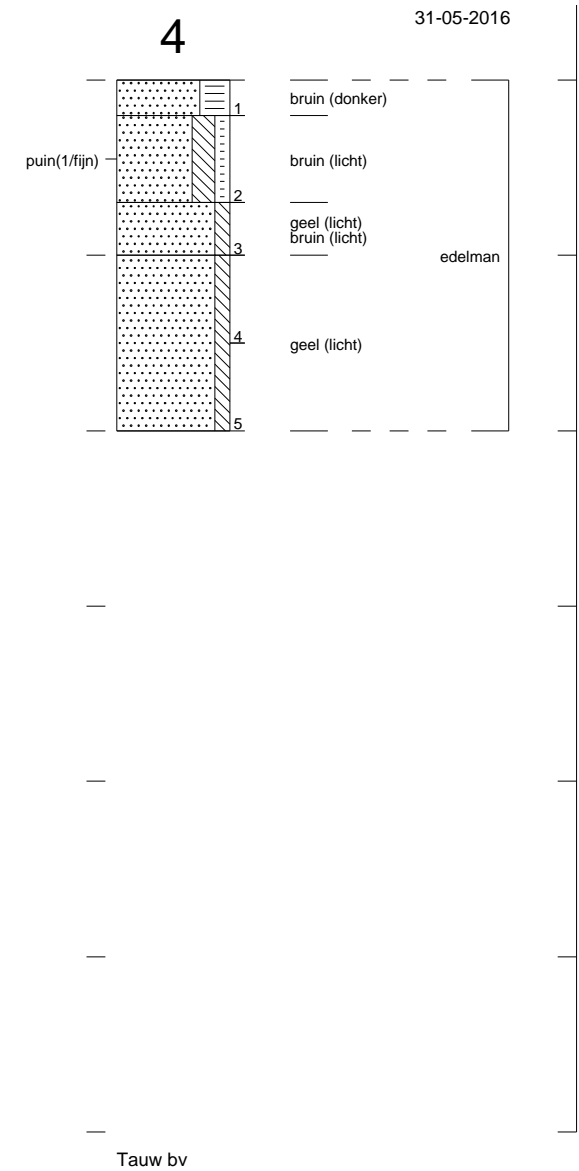
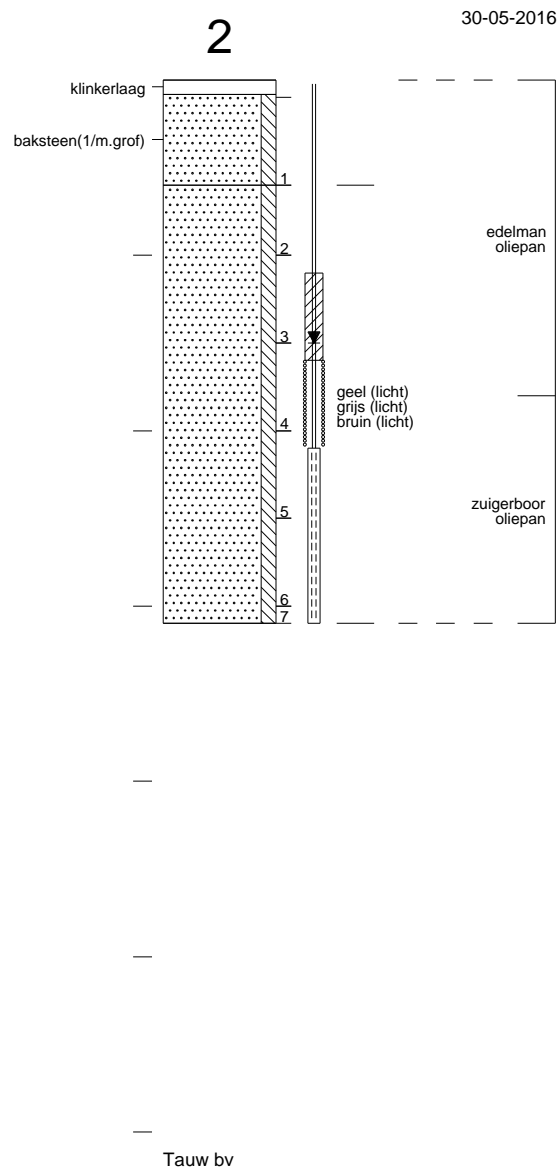
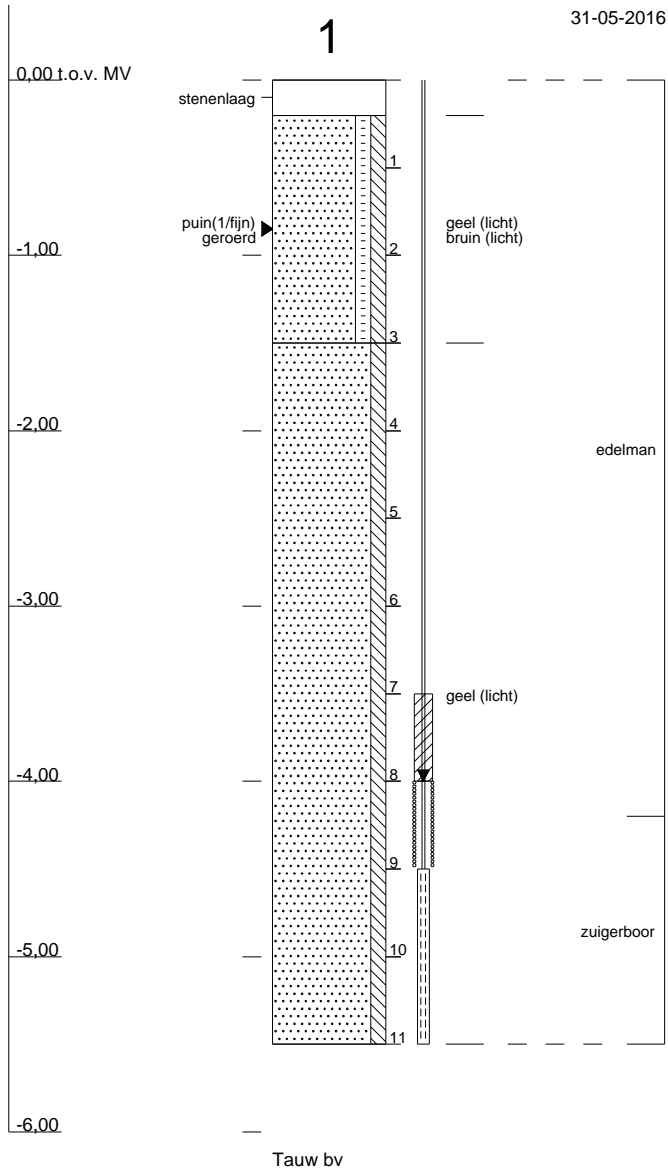
Bijlage

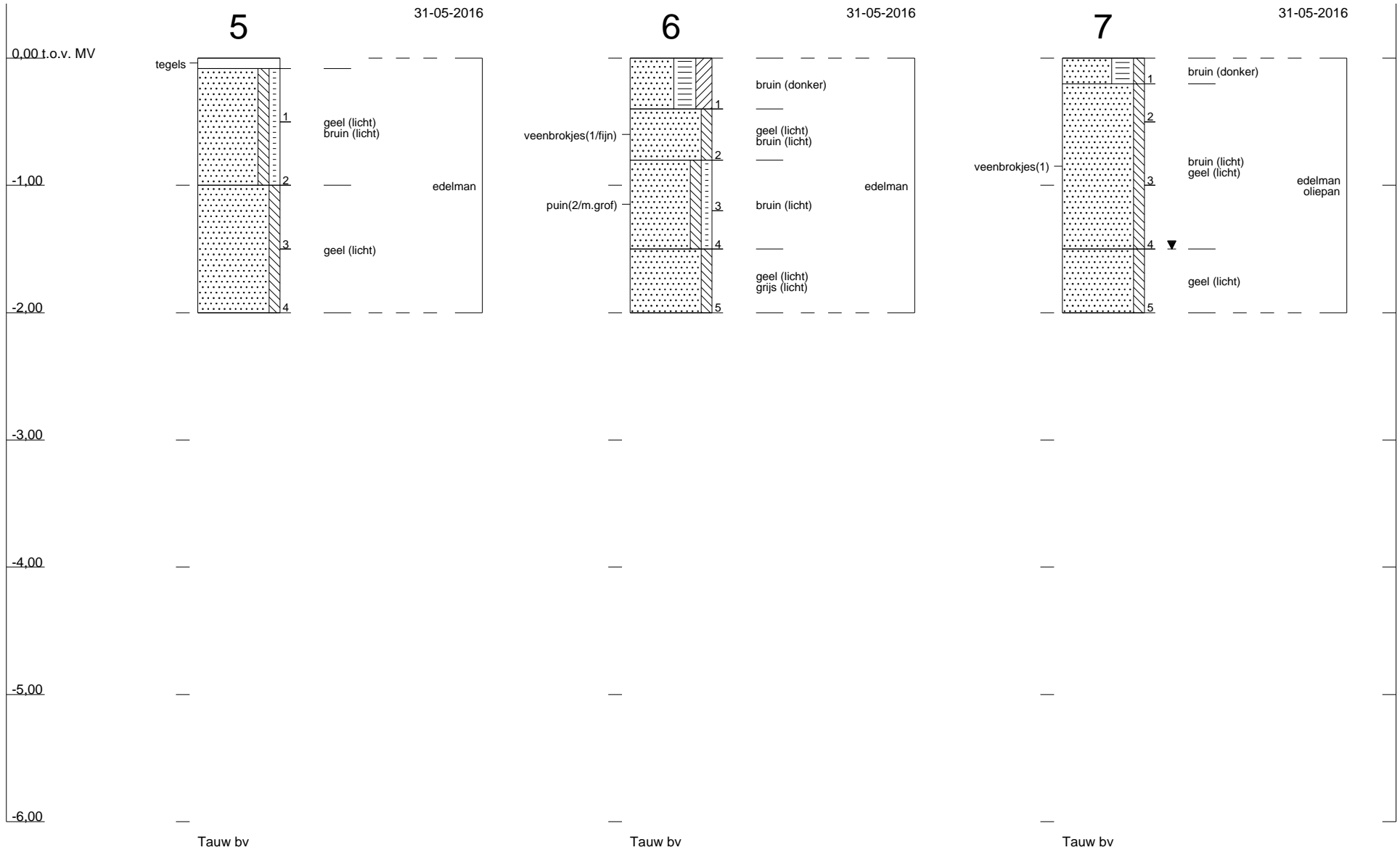
9

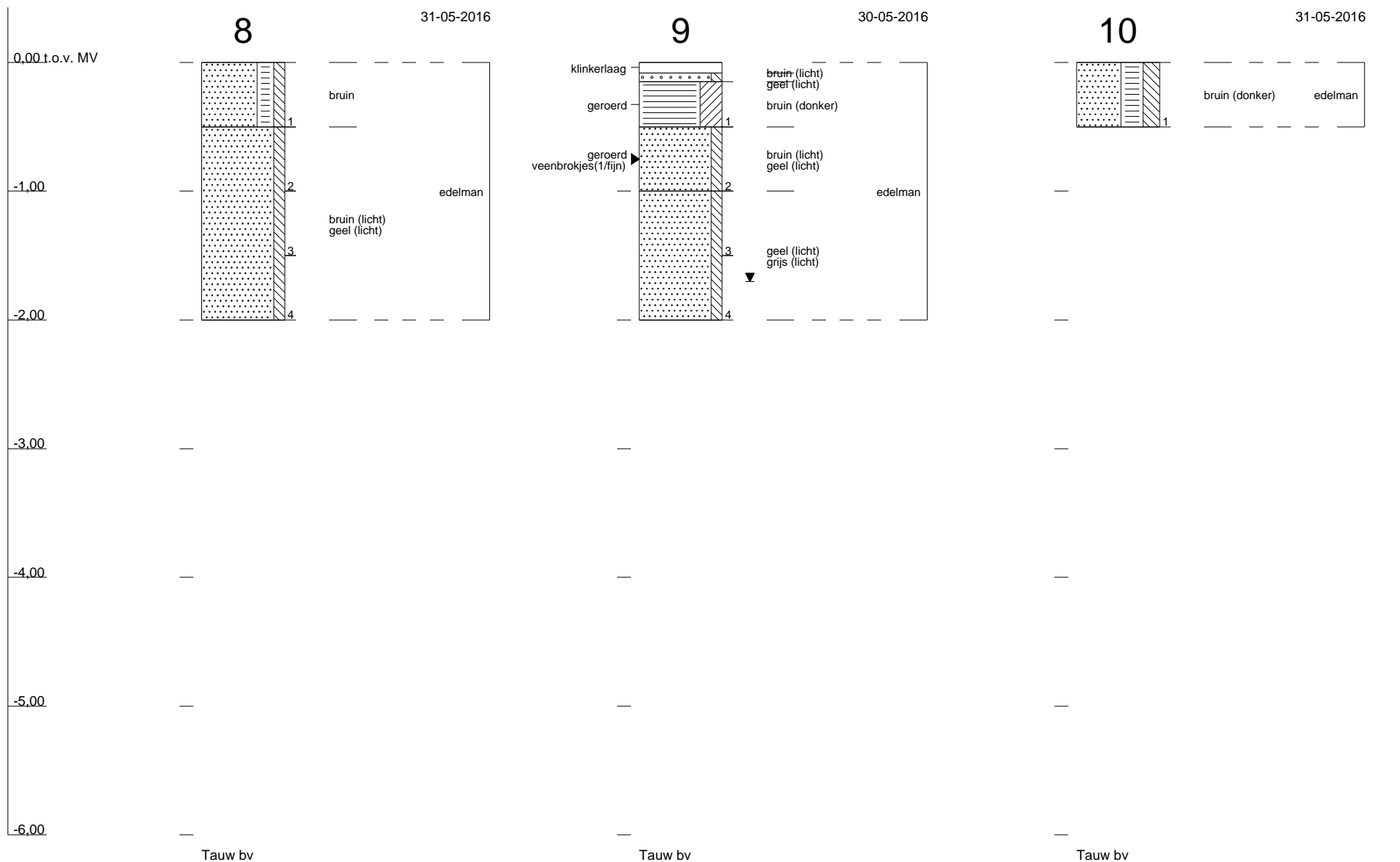
Boorprofielen verkennend en nader bodemonderzoek

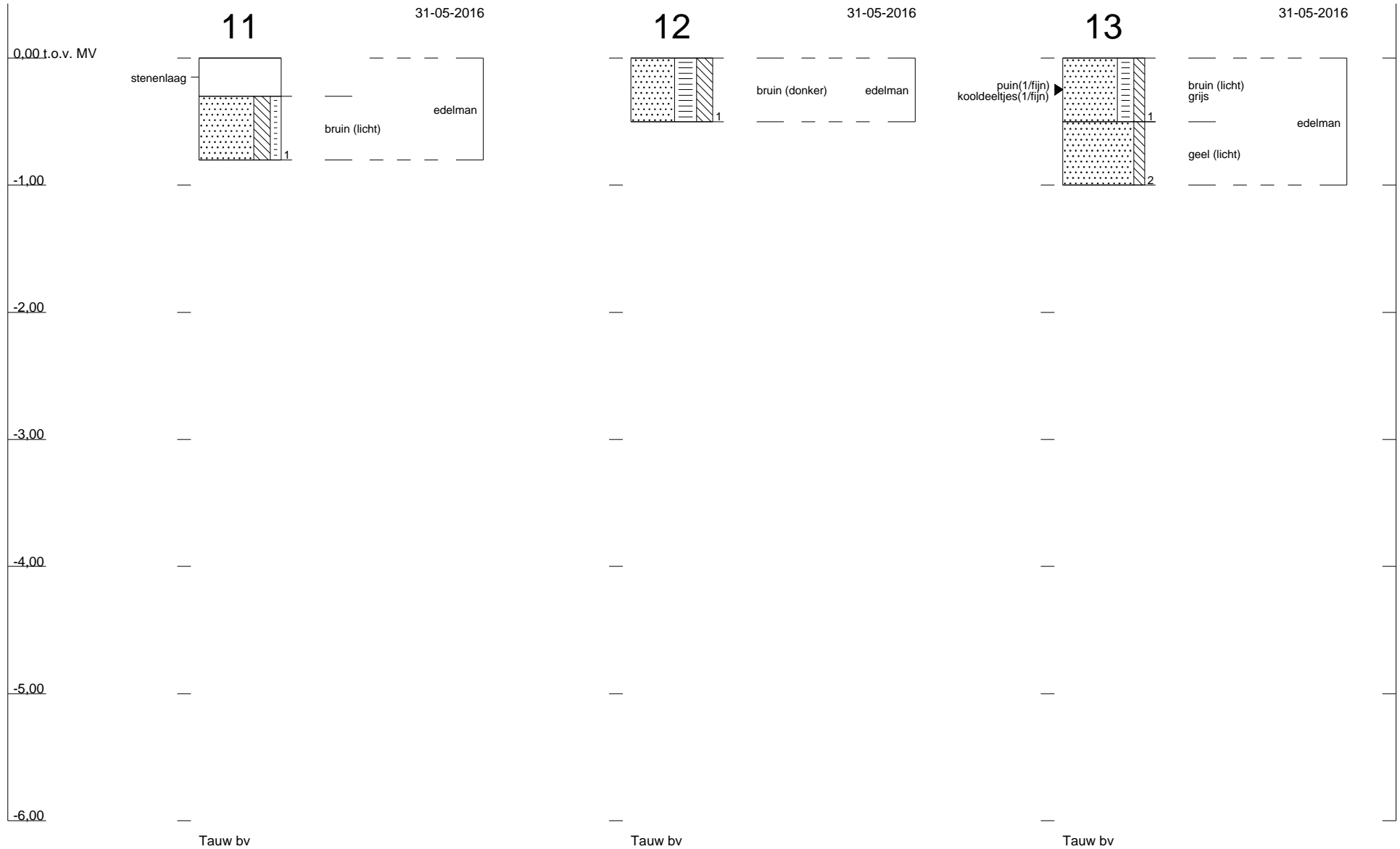
Legenda boorprofielen

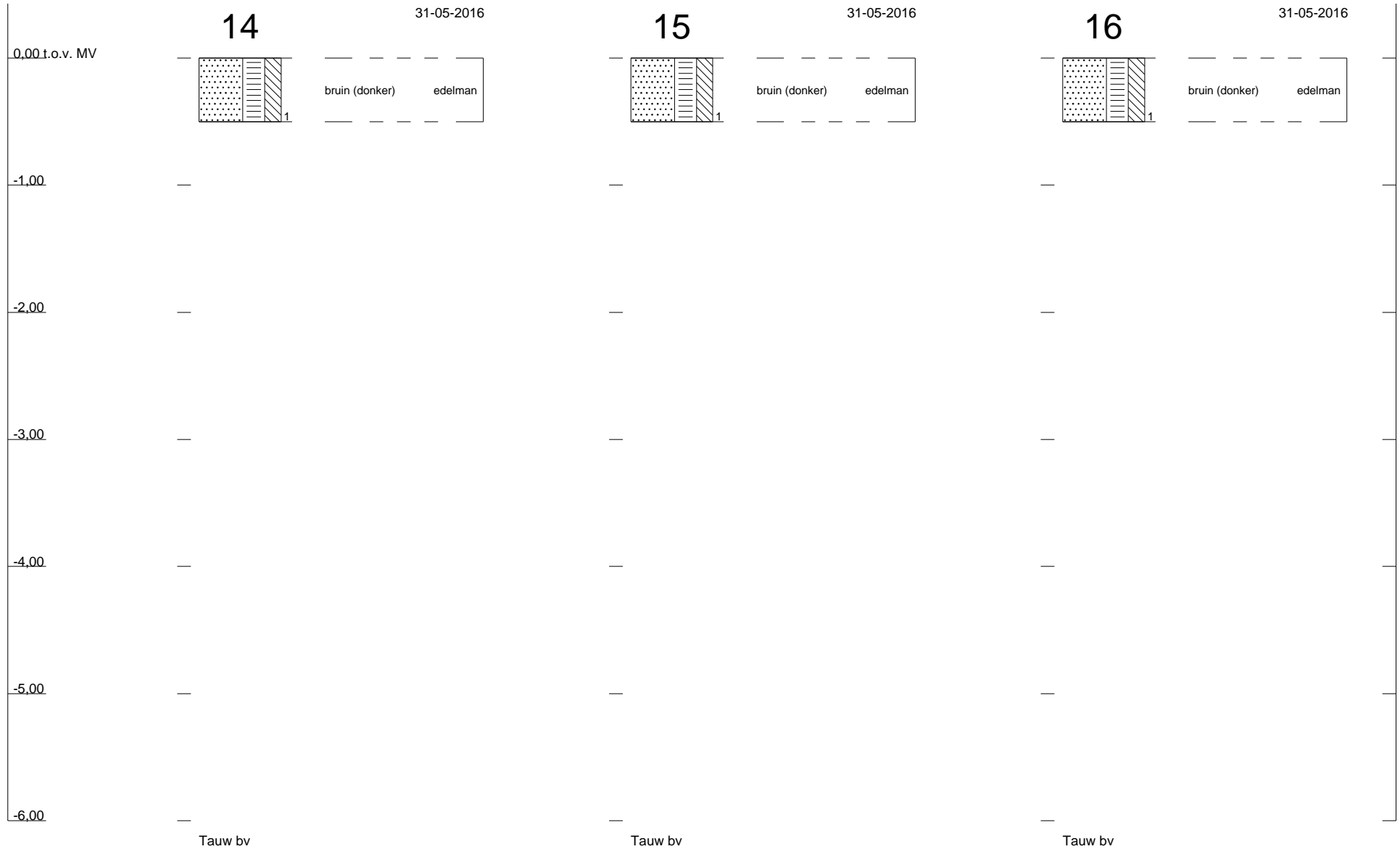










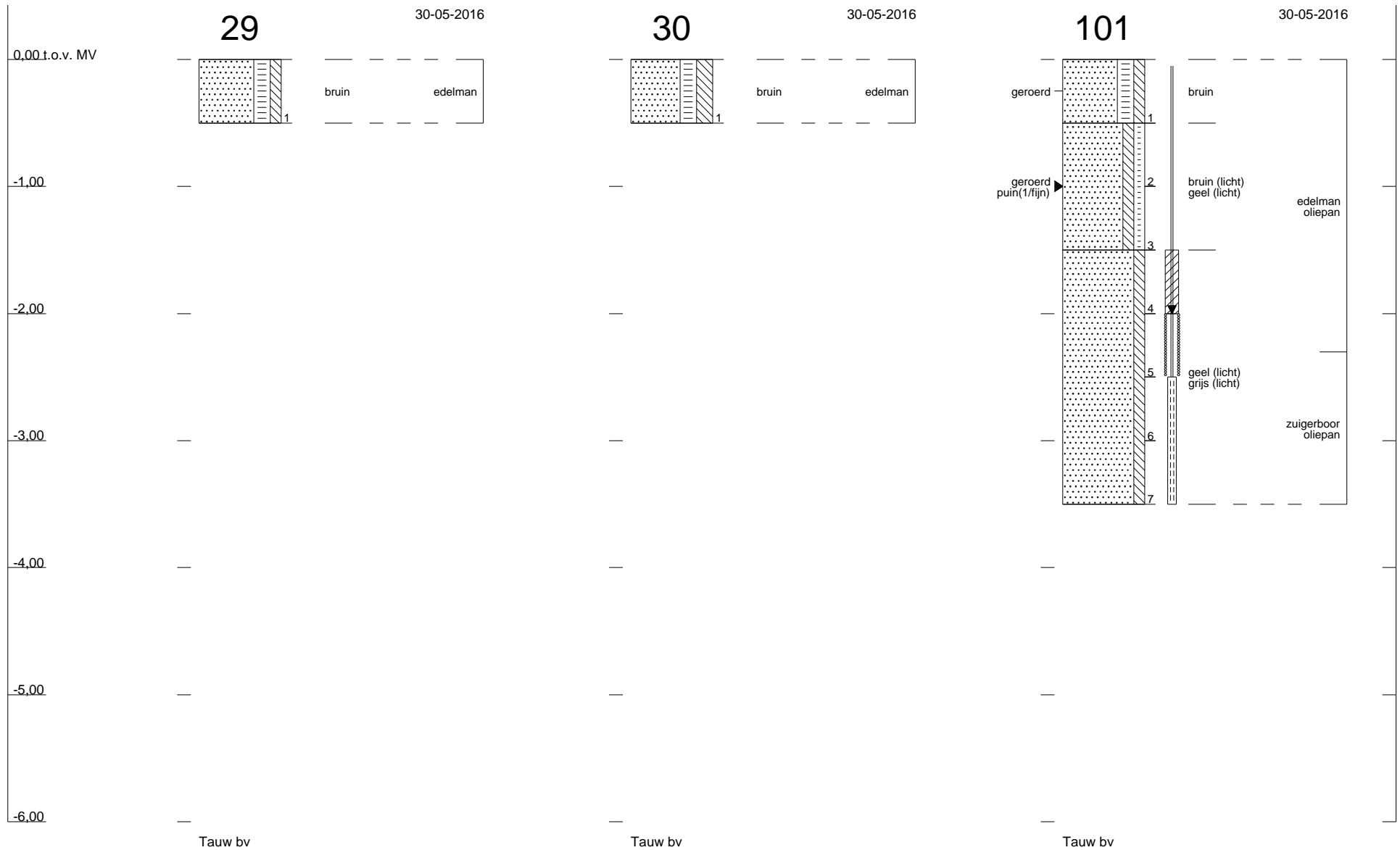


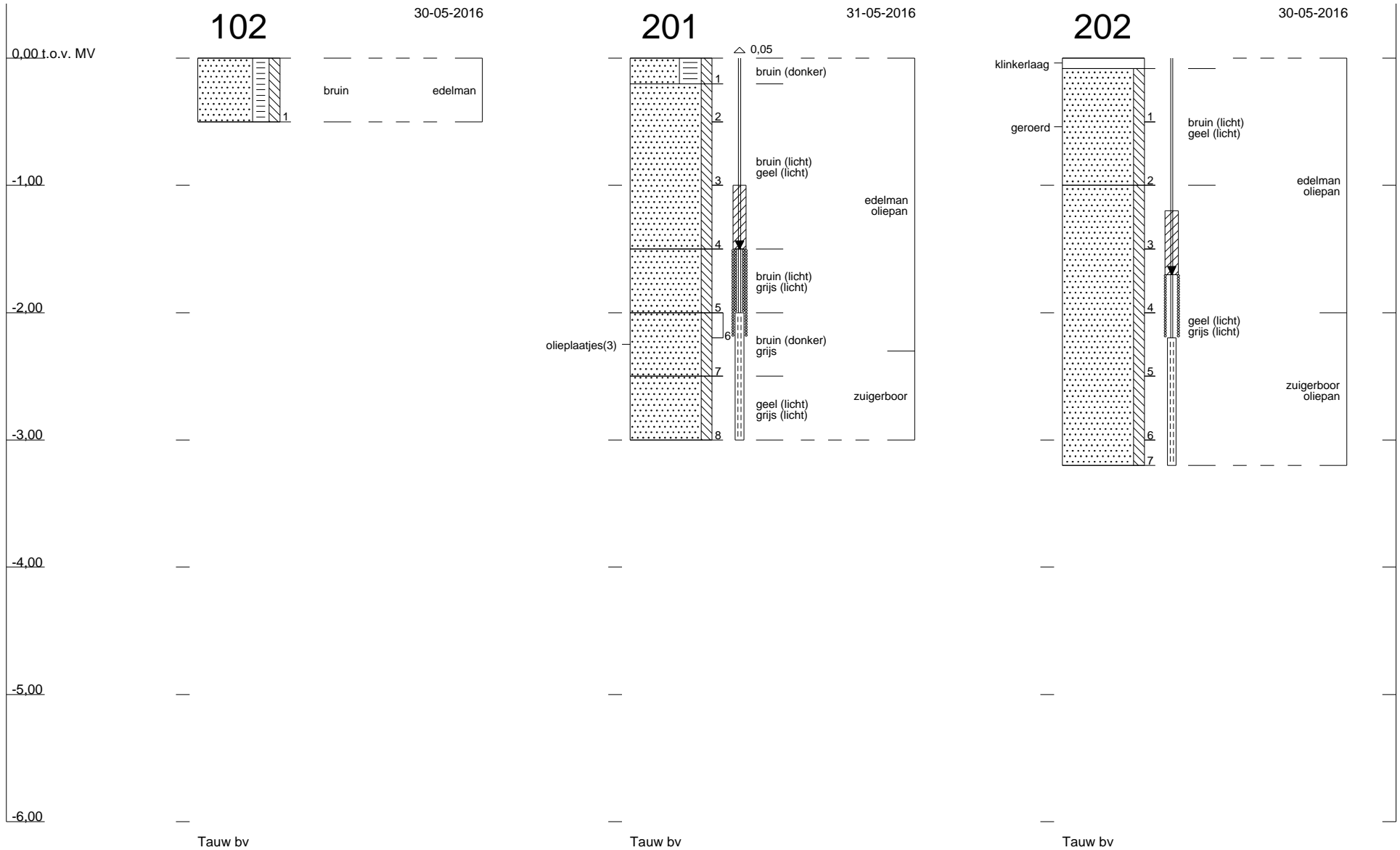


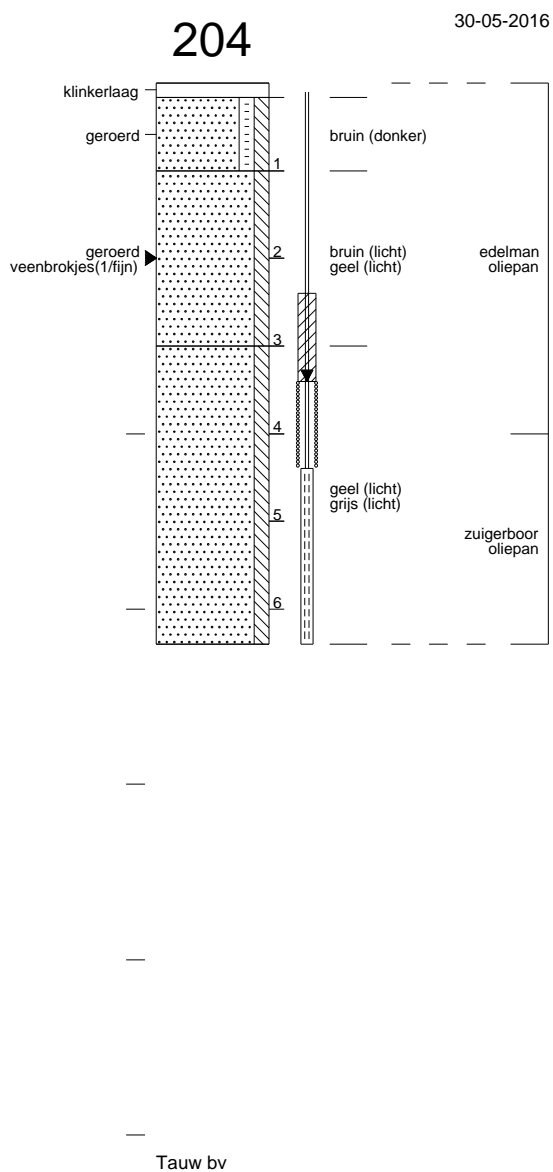
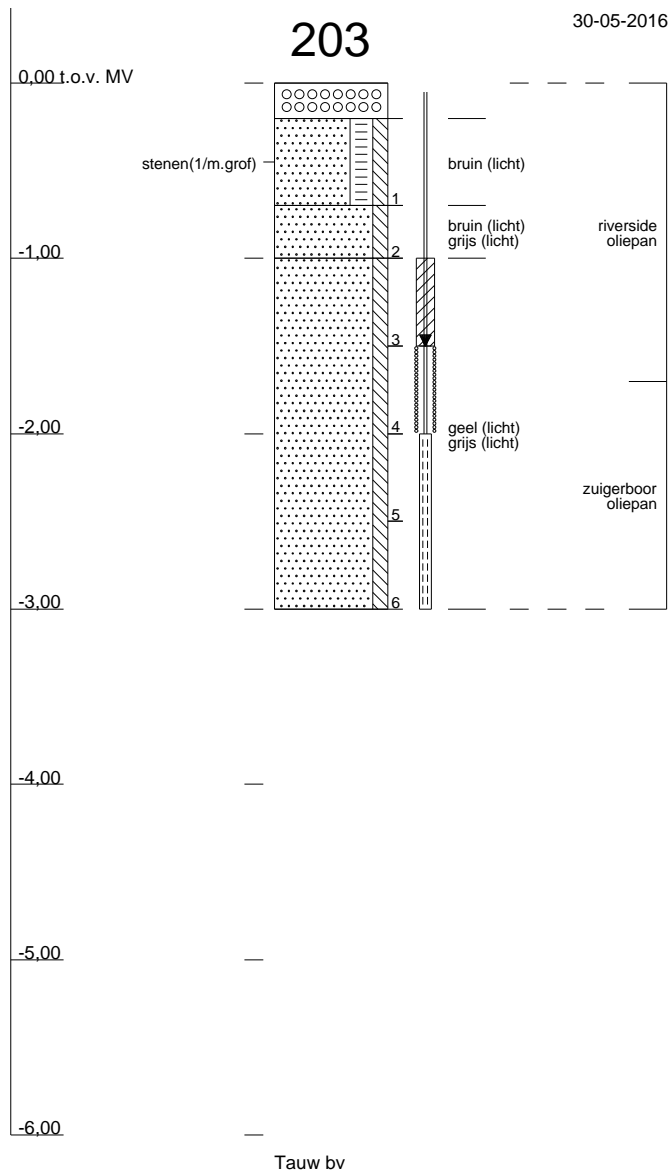




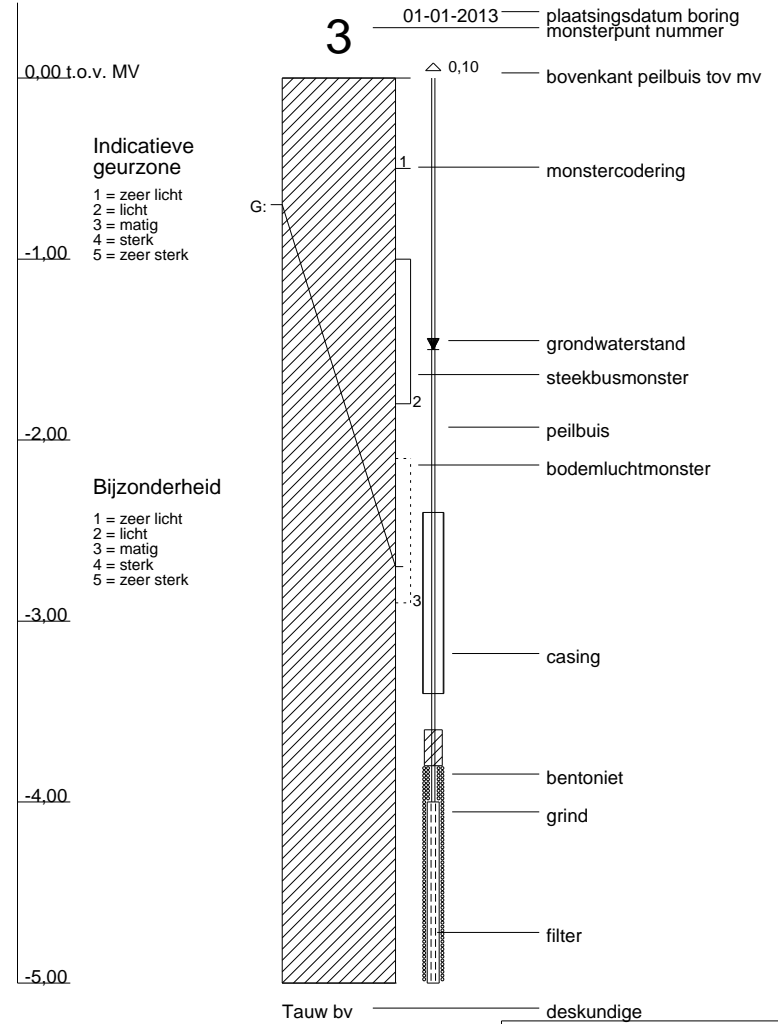
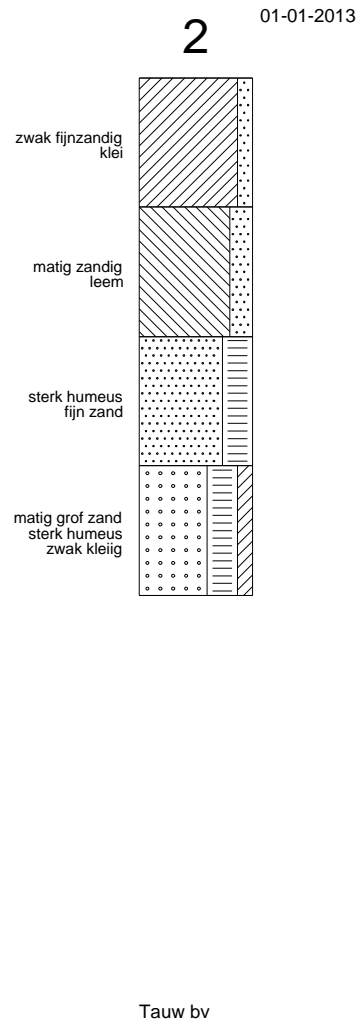
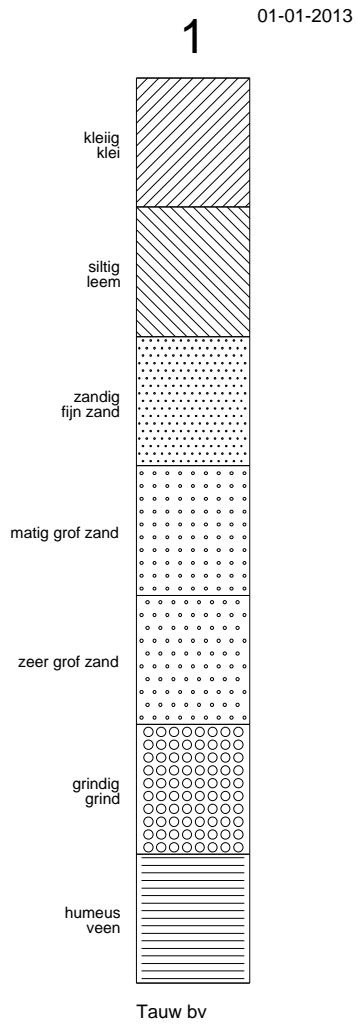


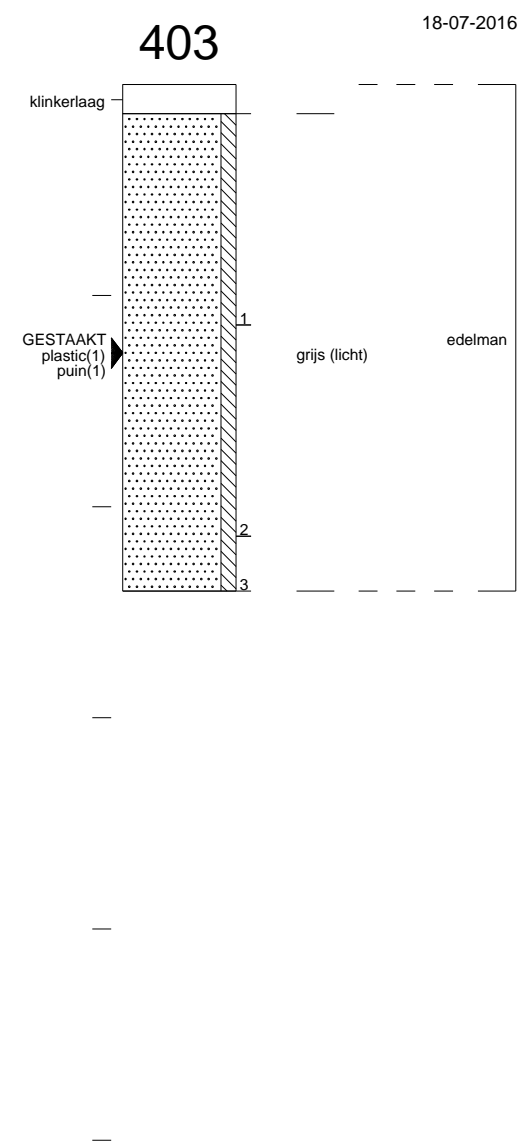
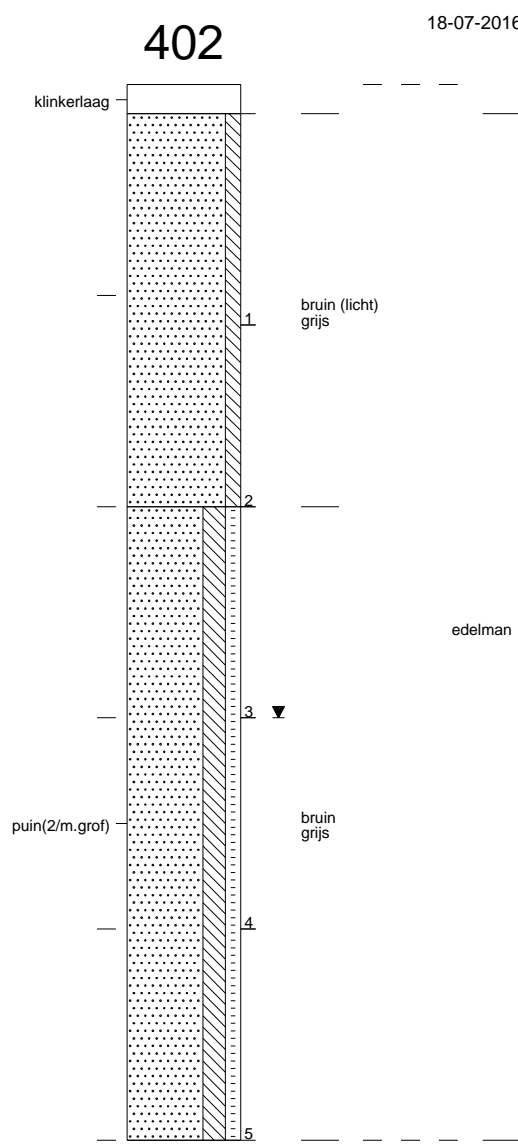
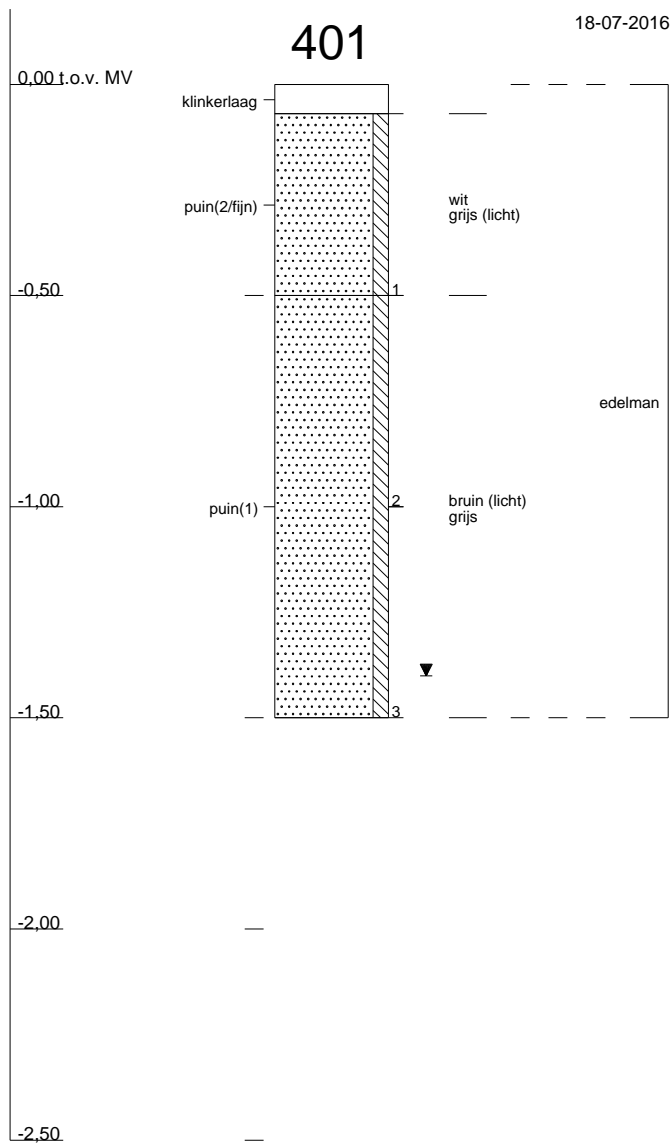


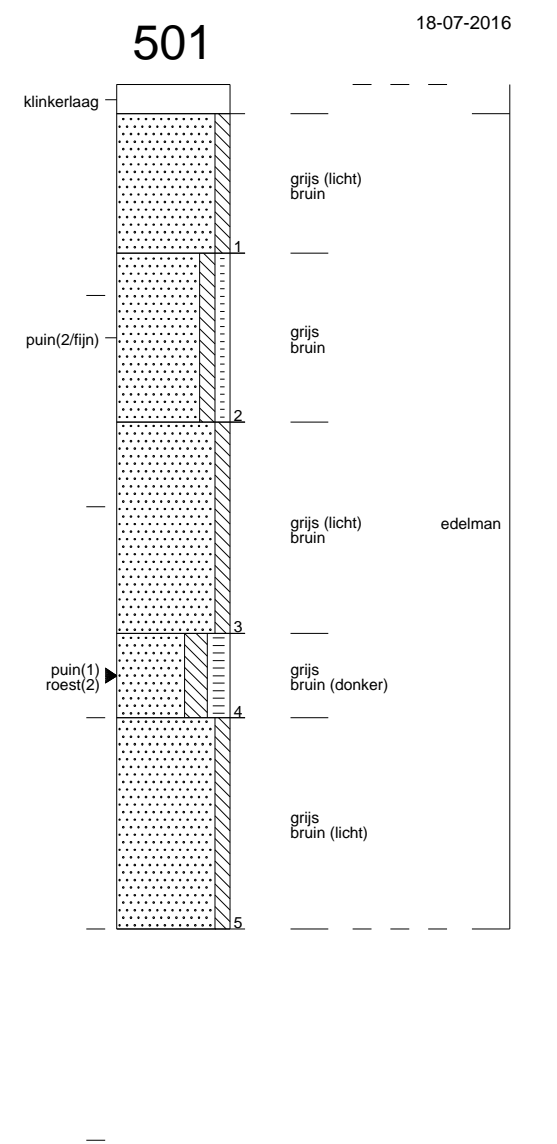
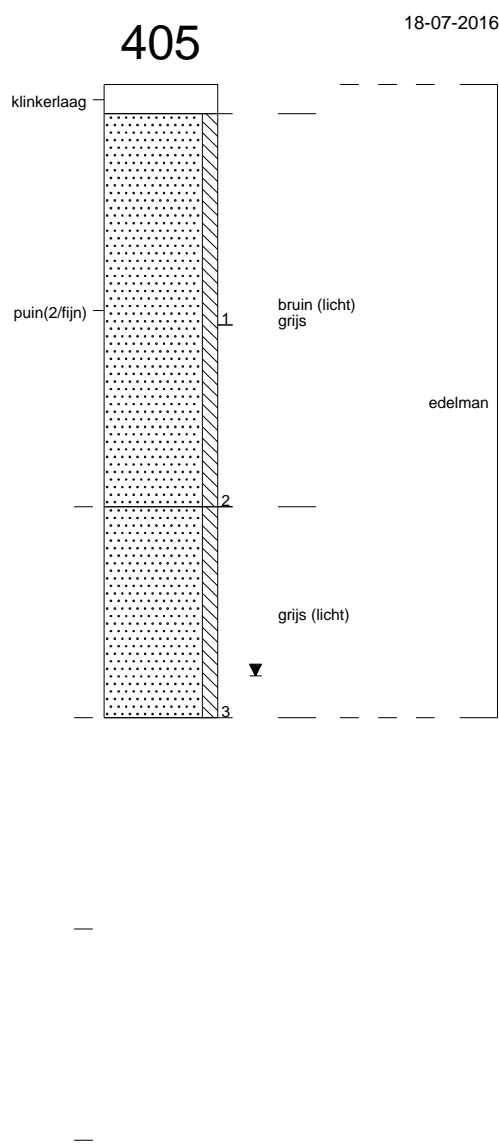
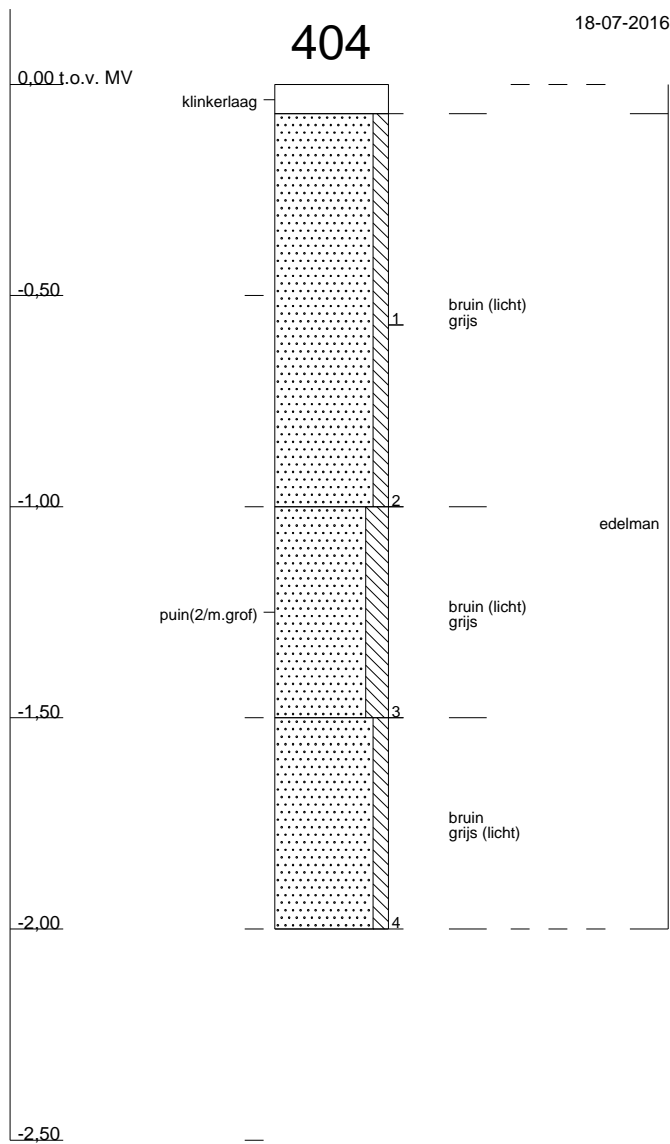


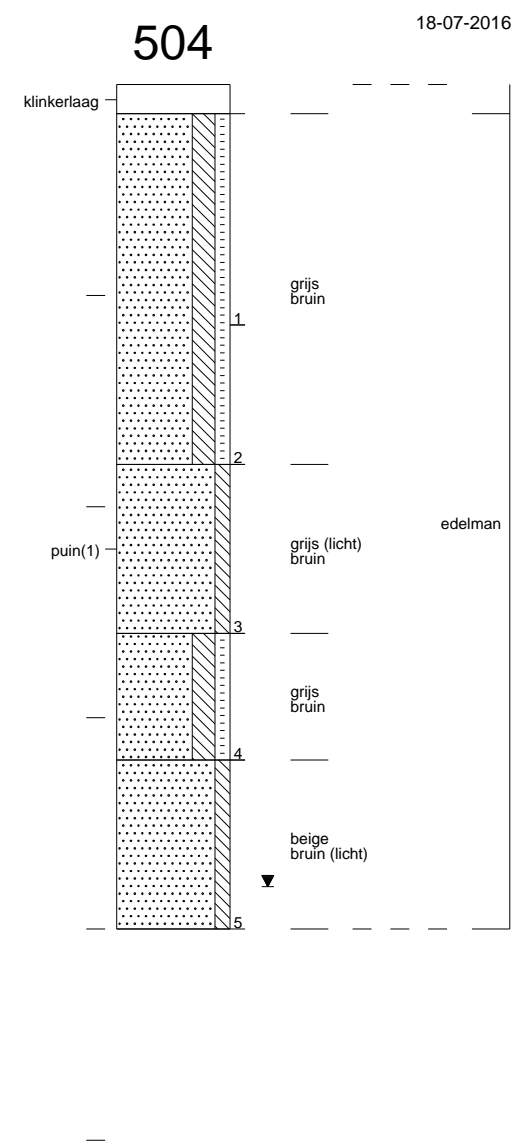
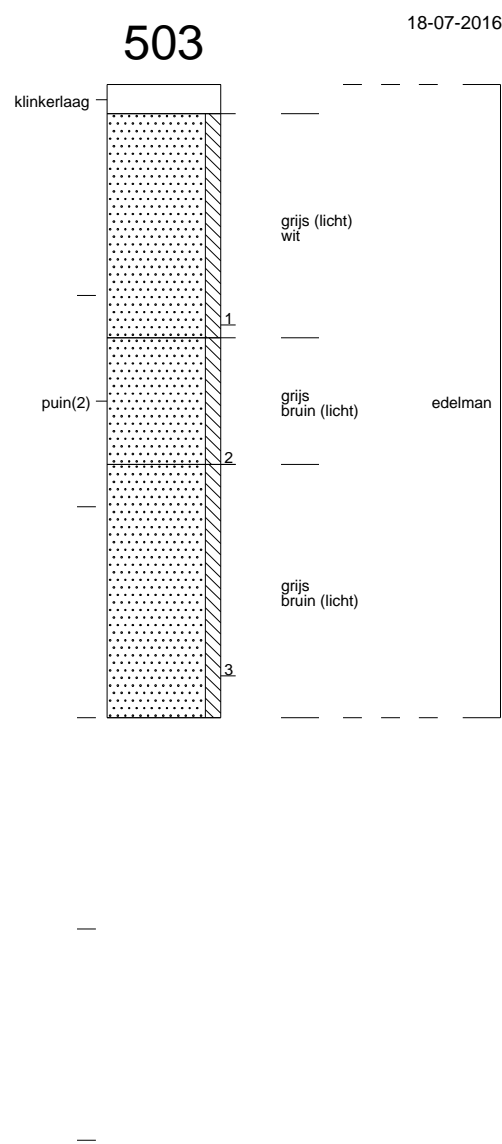
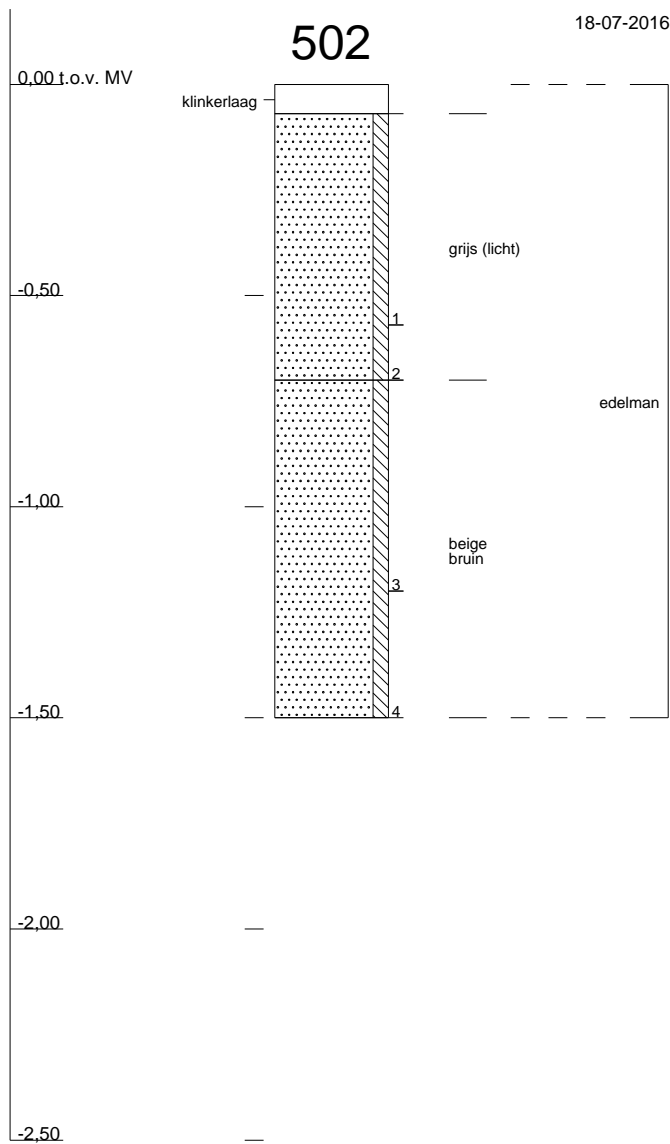


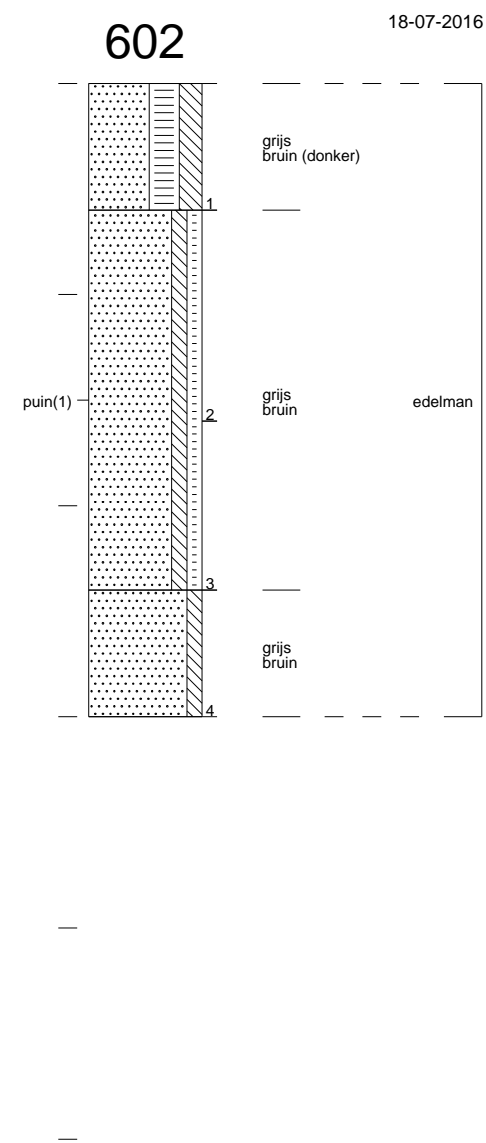
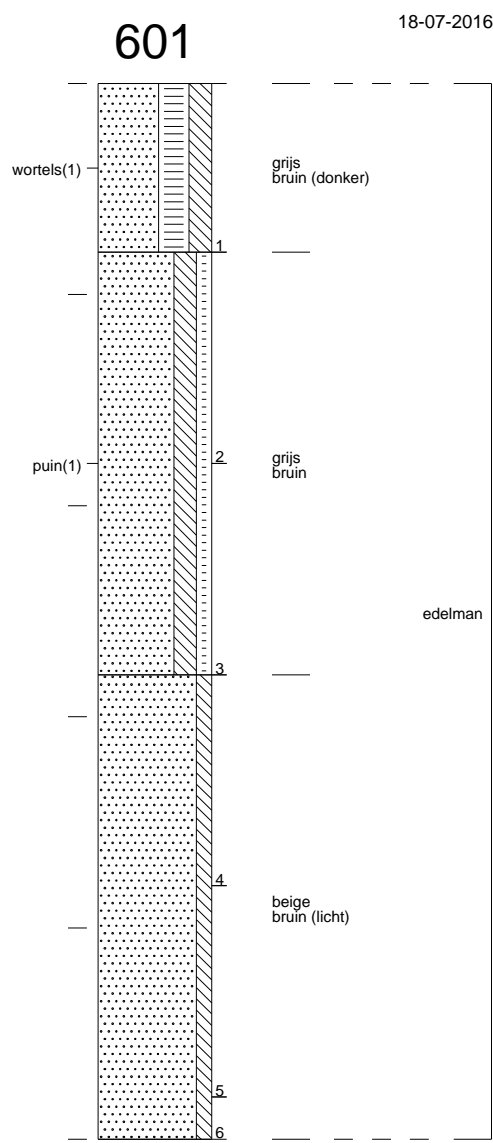
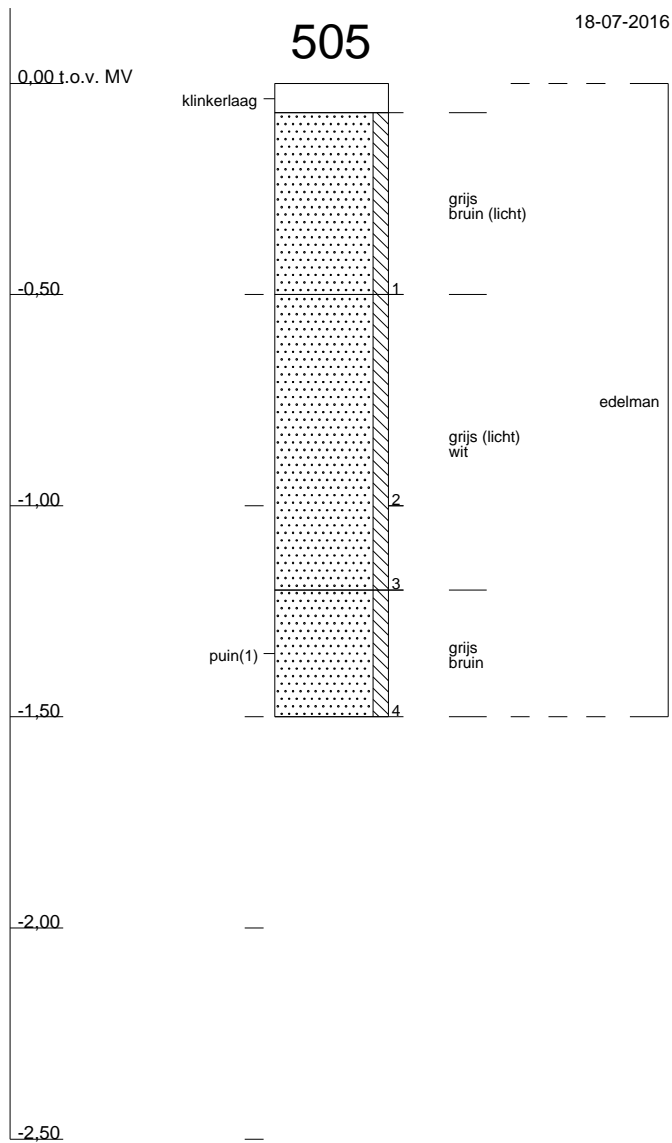
Legenda boorprofielen

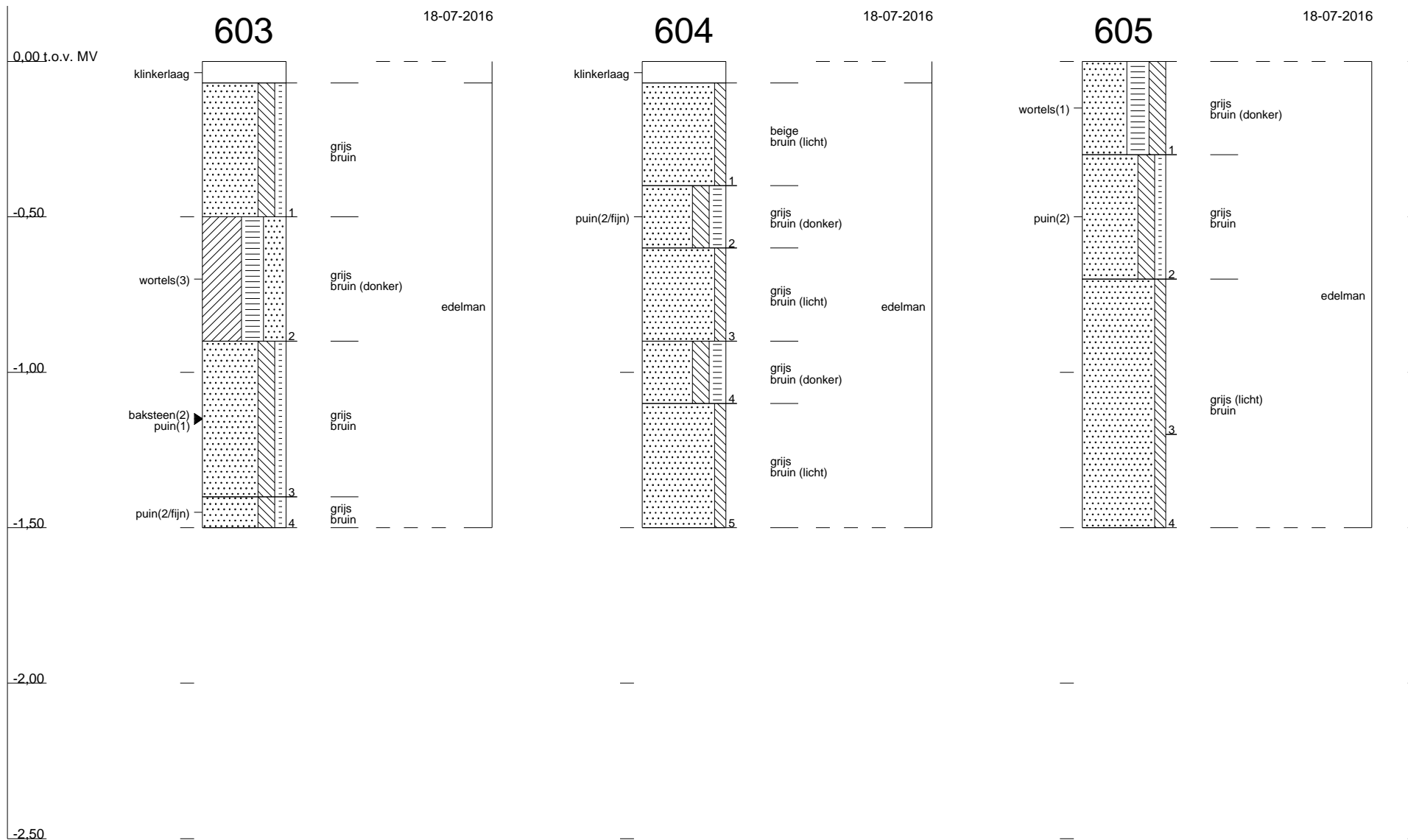


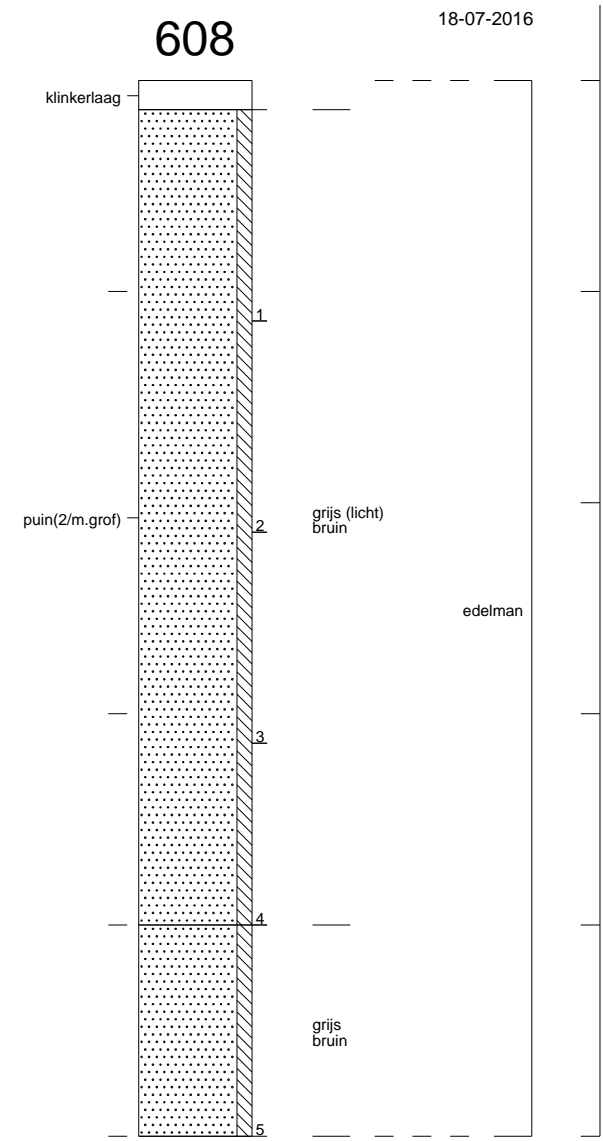
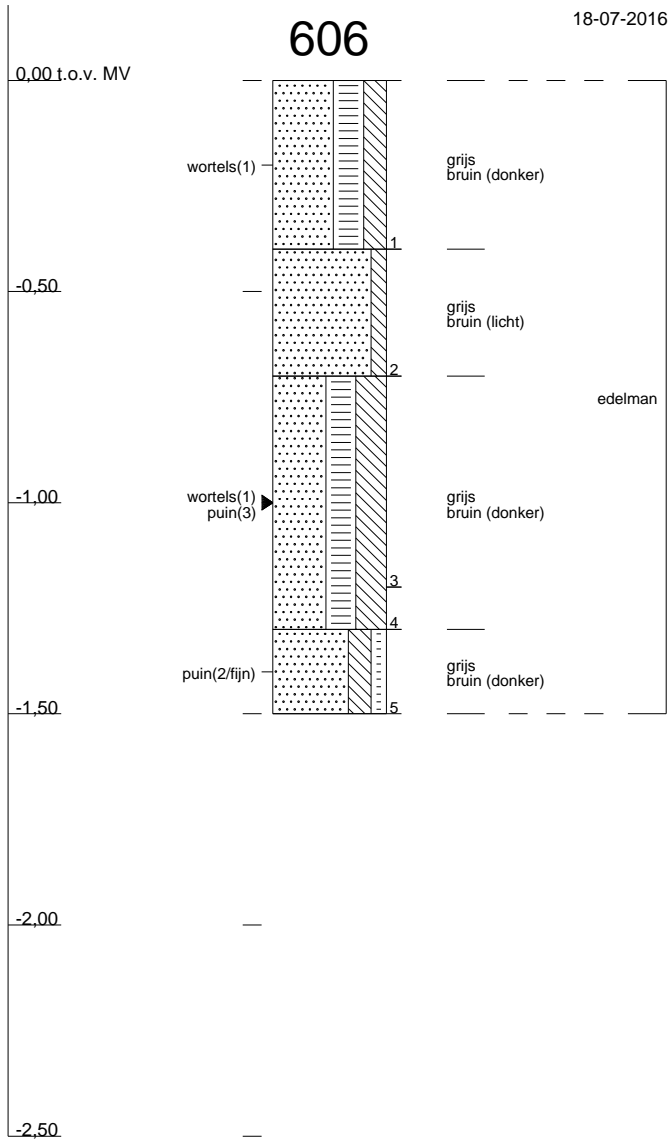


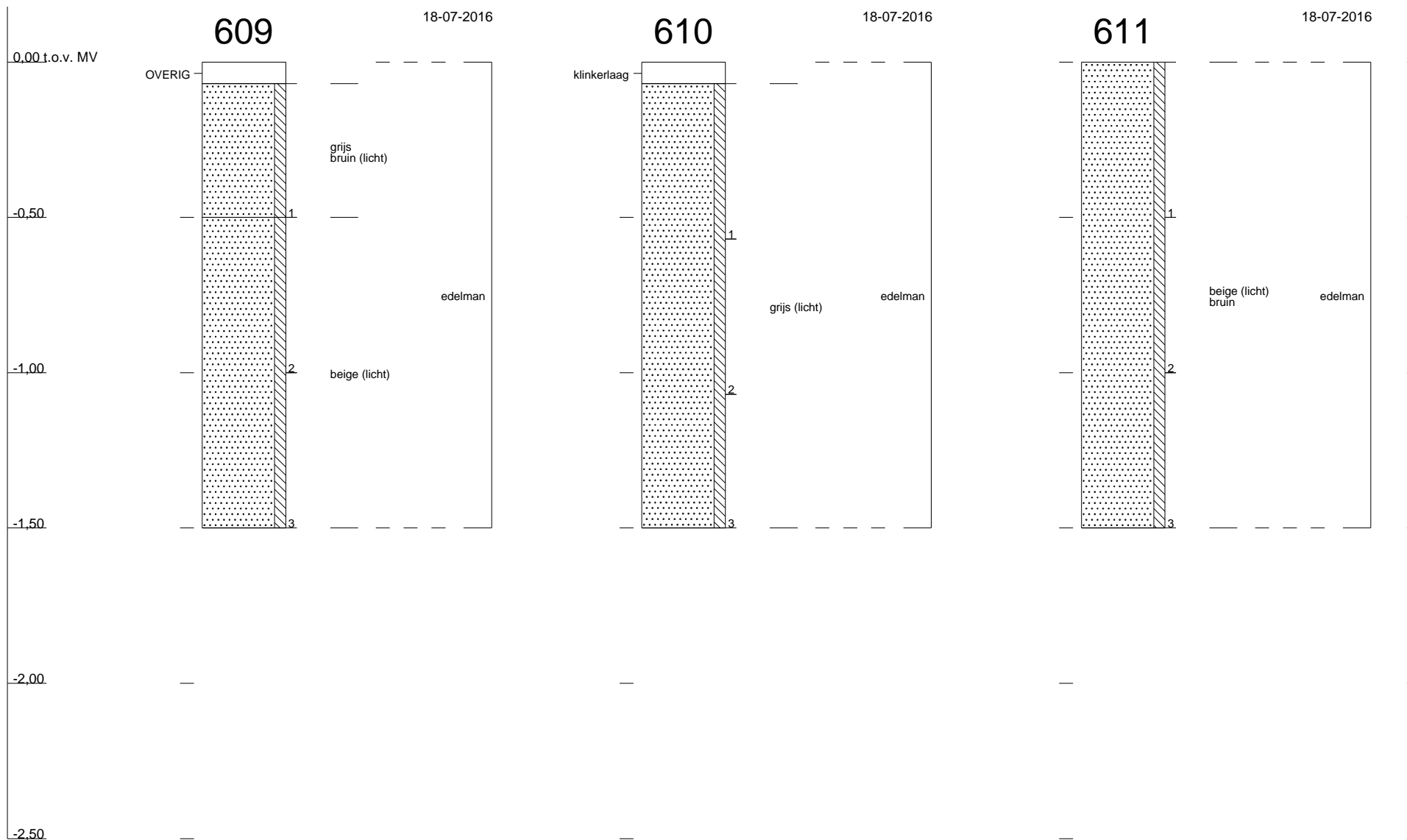


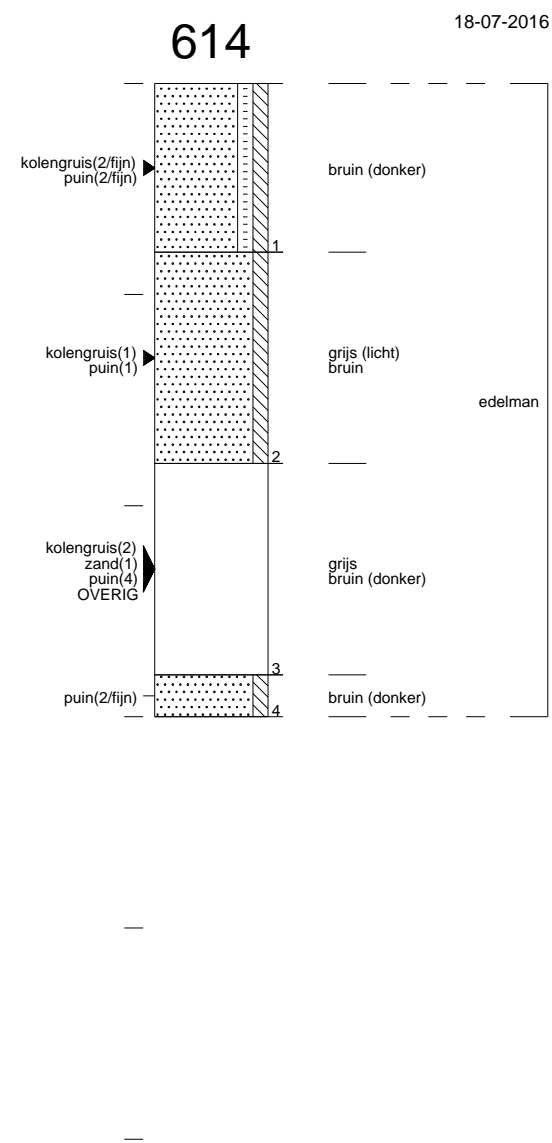
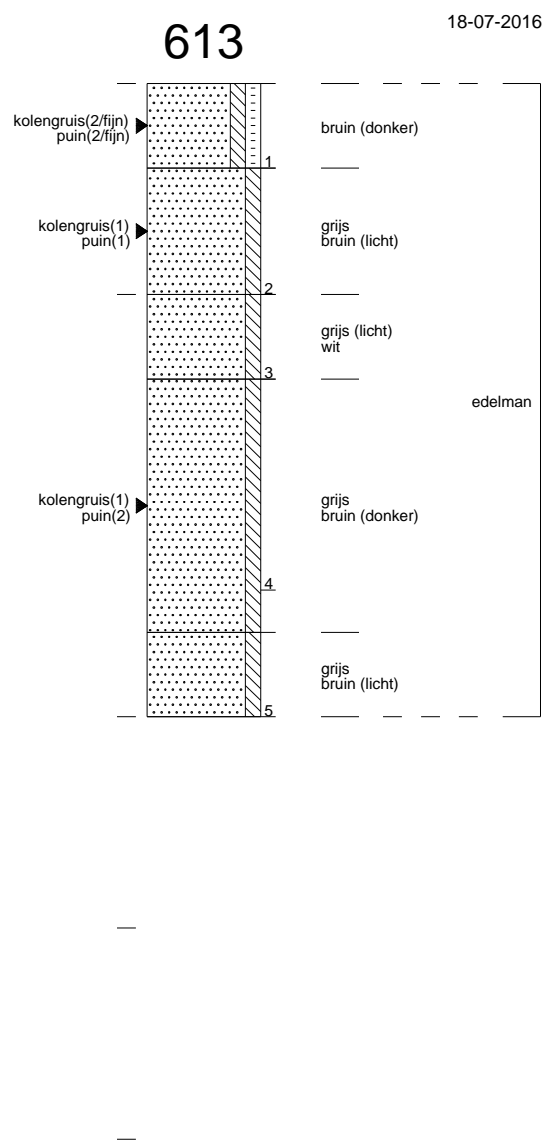
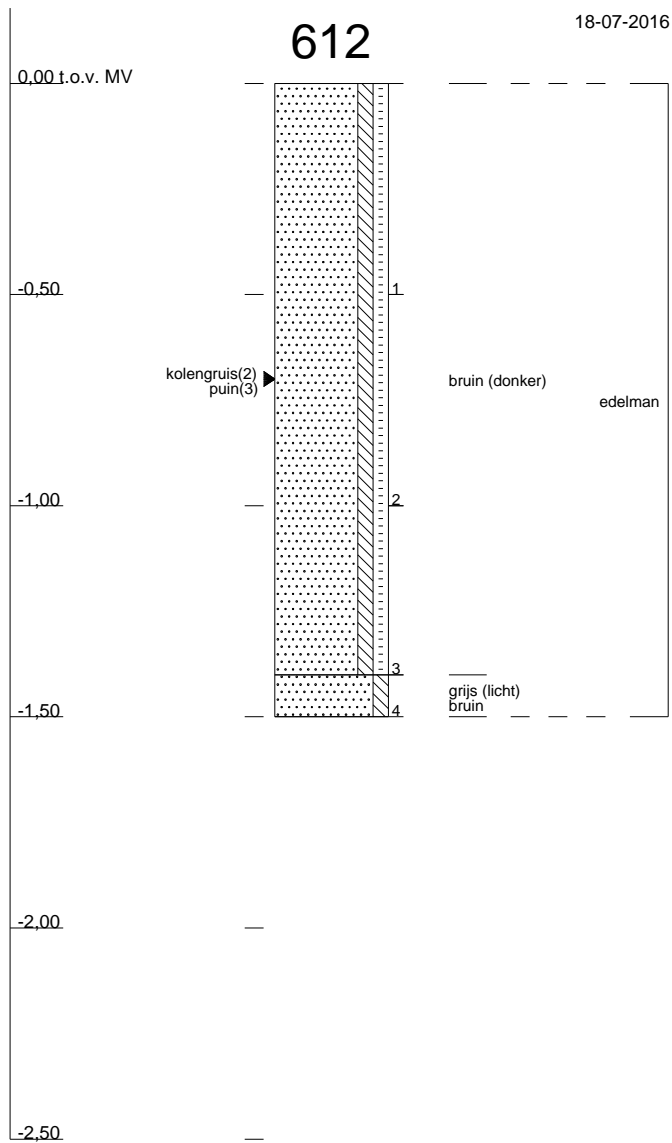


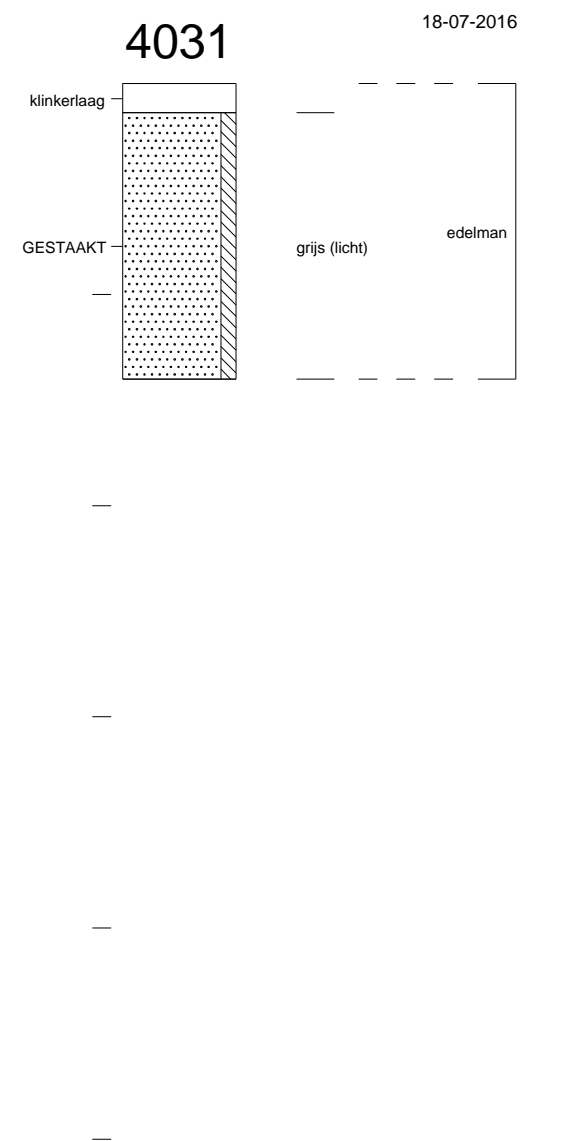
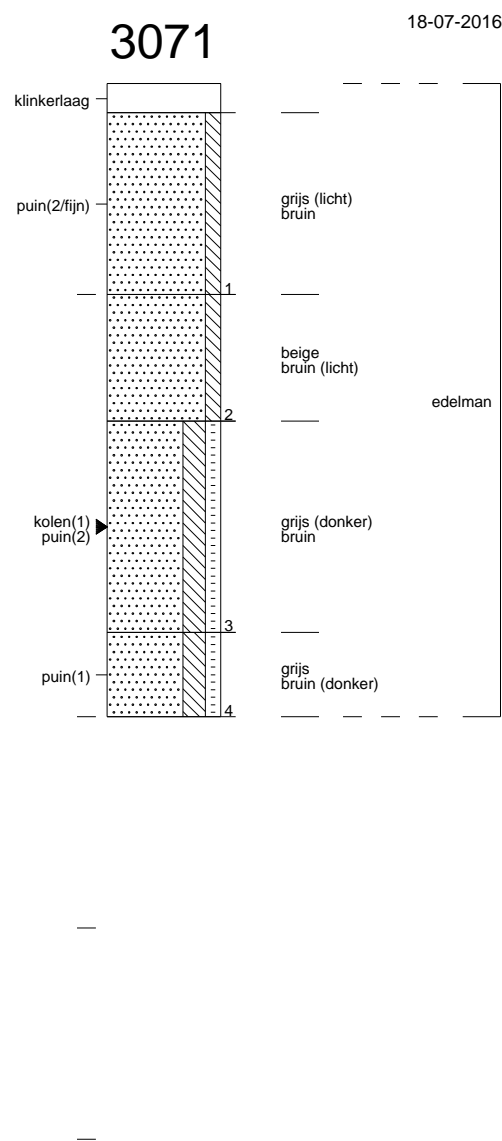
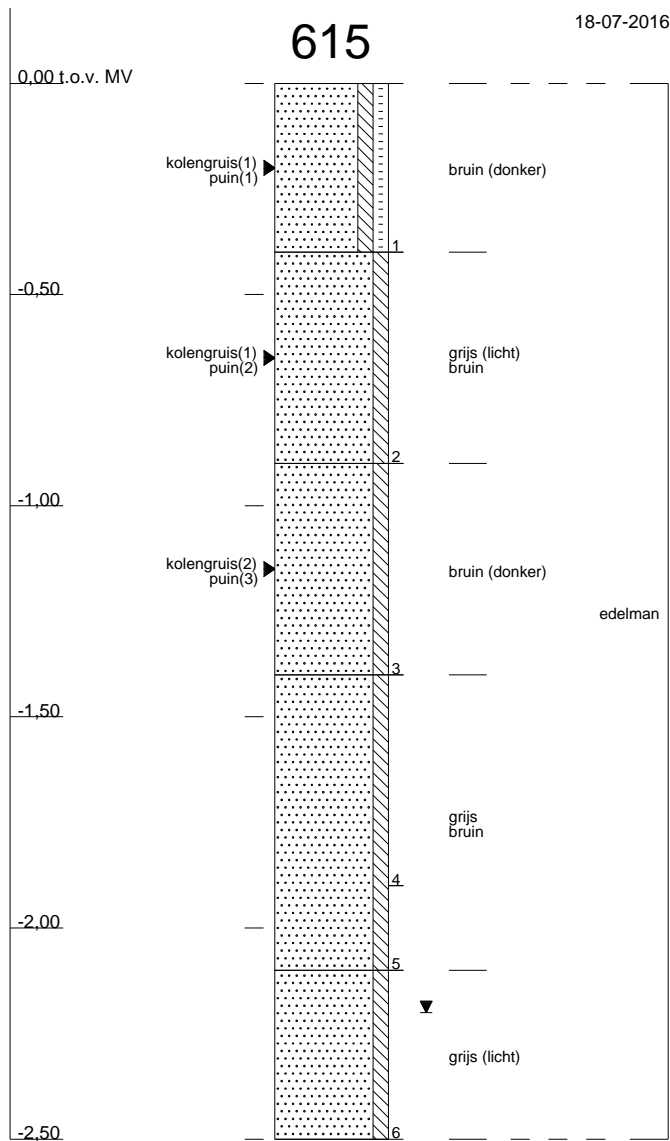












Bijlage

10

Toetsingskader en toetsingswaarden bodem

Toetsingskader circulaire bodemsanering 2013

De analyseresultaten zijn getoetst aan de volgende, in landelijk beleid opgenomen, toetsingwaarden (normen):

- De Streefwaarden (voor grondwater) en/of Interventiewaarden (voor grond en grondwater) uit de Circulaire Bodemsanering³
- De Achtergrondwaarden (voor grond) uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit⁴

Daarnaast is voor grond en grondwater ook getoetst aan de Tussenwaarden. Deze waarde is niet opgenomen in de Circulaire Bodemsanering en/of Regeling Bodemkwaliteit maar wel in de Regeling Uniforme Saneringen (RUS) en in de NEN 5740. De Tussenwaarde is gedefinieerd als $T = \frac{1}{2}(AW + I)$ voor grond en $T = \frac{1}{2}(S + I)$ voor grondwater.

In tabel B10.1 is vermeld op welke wijze de toetsingsresultaten zijn weergegeven in toetsingstabellen en tekstueel aangeduid in de rapportage.

Tabel B10.1 Overzicht toetsingskader

Concentratieniveau voor een stof	Weergave in tabellen	Omschrijving in de tekst
\leq AW/S-waarde (of < rapportagegrens)	-	-
$>$ AW/S-waarde \leq T-waarde	+	Licht verhoogd / verontreinigd
$>$ T-waarde \leq I-waarde	++	Matig verhoogd / verontreinigd
$>$ I-waarde	+++	Sterk verhoogd / verontreinigd

Bodemtypecorrectie voor grond

Op basis van de (gewijzigde) bijlage G⁵ onderdeel III van de Regeling bodemkwaliteit wordt vanaf 1 november 2013 bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem het analyseresultaat omgerekend naar het gehalte voor standaardbodem en vervolgens getoetst aan de toetsingswaarde voor standaardbodem. Voor de omrekening naar standaardbodem wordt gebruik gemaakt van locatiespecifieke waarden voor organische stof en lutum.

Gevalideerde bodemtoetsing: BoToVa

De toetsing van analyseresultaten vindt plaats in een geautomatiseerde toetsingsmodule. Deze toetsingsmodule maakt gebruik van de landelijke BoToVa⁶-service voor de validatie van de toetsingsresultaten. Op deze wijze is de kwaliteit van de toetsing aan de geldende normen geborgd.

³ (gewijzigde) Circulaire Bodemsanering die op 1 juli 2013 in werking is getreden (Staatscourant 16675, d.d. 27 juni 2013)

⁴ (gewijzigde) Regeling bodemkwaliteit die op 1 januari 2014 in werking is getreden (laatste wijzigingen zijn opgenomen in Staatscourant 31950, d.d. 15 november 2013)

⁵ Deze gewijzigde bijlage van de regelingkwaliteit is voor het eerst gepubliceerd in Staatscourant 22335, d.d. 2 november 2012)

⁶ BoToVa: Bodem Toets- en Validatieservice. Voor meer informatie zie www.botova-service.nl

Tabel B10.2 Toetsingswaarden grond (standaardbodem)

Lutum	25 %		
Humus	10 %		
	gAW	T	I
METALEN			
barium (Ba)	-	-	-
cadmium (Cd)	0,6	6,8	13
kobalt (Co)	15	103	190
koper (Cu)	40	115	190
kwik (Hg)	0,15	18,1	36
lood (Pb)	50	290	530
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	35	68	100
zink (Zn)	140	430	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
PAK (10 van VROM)	1,5	20,8	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB's (som 7)	0,02	0,51	1
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	190	2595	5000
gAW:	Achtergrondwaarden [mg/kg ds]		
T:	Tussenwaarden grond [mg/kg ds]		
I:	Interventiewaarden grond [mg/kg ds]		

Tabel B10.3 Toetsingswaarden grondwater

	So	To	Io
METALEN			
barium (Ba)	50	338	625
cadmium (Cd)	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	20	60	100
koper (Cu)	15	45	75
kwik (Hg)	0,05	0,175	0,3
lood (Pb)	15	45	75
molybdeen (Mo)	5	153	300
nikkel (Ni)	15	45	75
zink (Zn)	65	433	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
benzeen	0,2	15,1	30
ethylbenzeen	4	77	150
tolueen	7	504	1000
xylenen (som)	0,2	35,1	70

	So	To	Io
styreen (vinylbenzeen)	6	153	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	0,01	35	70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
vinylchloride	0,01	2,51	5
dichloormethaan	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	7	454	900
1,2-dichloorethaan	7	204	400
1,1-dichlooretheen	0,01	5,01	10
1,2-dichl.etheen (c+t)	0,01	10	20
dichloorethenen (som)	-	-	-
dichloorpropanen (som)	0,8	40,4	80
trichloormethaan (chloroform)	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	24	262	500
tetrachloormethaan (tetra)	0,01	5,01	10
tetrachlooretheen (per)	0,01	20	40
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	50	325	600
tribroommethaan (bromoform)	-	315	630
So:	Streefwaarden grondwater [ug/l]		
To:	Tussenwaarden grondwater [ug/l]		
Io:	Interventiewaarden grondwater [ug/l]		

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, 16675)

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

Bijlage

11

Getoetste analyseresultaten

Tabel B11.1 Berekende gehalten grond in mg/kg d.s. (standaardbodem) en toetsing verkennend onderzoek

Monsteromschrijving	1, 4, 5, 6, 10, 11, 12, 14 en 15	18 t/m 21 en 29	2, 26, 27, 28, 30 en 204	1, 4 en 5	6, 9 en 204
Diepte (m -mv)	0-0,8	0-0,7	0-0,6	0,5-2	0,4-2
METALEN					
barium (Ba)	129	93,0	96,9	< 54,3	132
cadmium (Cd)	0,365 -	0,344 -	< 0,241 -	< 0,241 -	< 0,241 -
kobalt (Co)	11,0 -	< 7,38 -	< 7,38 -	< 7,38 -	< 7,38 -
koper (Cu)	65,6 +	49,7 +	82,8 +	12,4 -	60,0 +
kwik (Hg)	0,700 +	0,474 +	0,977 +	0,144 -	3,74 +
lood (Pb)	209 +	157 +	189 +	34,6 -	299 ++
molybdeen (Mo)	< 1,05 -	< 1,05 -	< 1,05 -	< 1,05 -	< 1,05 -
nikkel (Ni)	19,8 -	19,3 -	13,7 -	< 8,17 -	< 8,17 -
zink (Zn)	147 +	147 +	159 +	< 33,2 -	92,5 -
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
PAK (10 van VROM)	1,44 -	3,48 +	2,45 +	0,682 -	2,06 +
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB's (som 7)	< 0,0102 -	< 0,0245 -	< 0,0245 -	< 0,0245 -	< 0,0245 -
OVERIGE STOFFEN					
minerale olie (C10-C40)	117 -	< 123 -	< 123 -	< 123 -	< 123 -
Conclusie Bbk indicatief	Klasse Industrie	Klasse Wonen	Klasse Industrie	Altijd toepasbaar	Klasse Industrie

Tabel B11.2 Berekende gehalten grond in mg/kg d.s. (standaardbodem) en toetsing verkennend onderzoek

Monsteromschrijving	9	13	6	101	102
Diepte (m -mv)	0,15-0,5	0-0,5	0,8-1,5	1,5-2	0-0,5
METALEN					
barium (Ba)	161	197	175	< 54,3	
cadmium (Cd)	0,275 -	< 0,213 -	< 0,228 -	< 0,241 -	
kobalt (Co)	9,94 -	16,2 +	12,1 -	< 7,38 -	
koper (Cu)	42,7 +	109 +	368 +++	< 7,24 -	
kwik (Hg)	0,490 +	0,686 +	1,96 +	< 0,0503 -	
lood (Pb)	165 +	671 +++	1381 +++	23,6 -	
molybdeen (Mo)	2,20 +	< 1,05 -	< 1,05 -	< 1,05 -	
nikkel (Ni)	26,0 -	27,0 -	23,6 -	< 8,17 -	
zink (Zn)	116 -	206 +	329 +	< 33,2 -	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
PAK (10 van VROM)	0,600 -	1,86 +	257 +++	< 0,350 -	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB's (som 7)	0,00298 -	< 0,0102 -	< 0,0175 -	< 0,0245 -	
OVERIGE STOFFEN					
minerale olie (C10-C40)	51,2 -	< 51,0 -	2643 ++	1050 +	340 +
Conclusie Bbk indicatief	Klasse Wonen	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar	Klasse Industrie

Tabel B11.3 Berekende gehalten grond in mg/kg d.s. (standaardbodem) en toetsing verkennend onderzoek

Monsteromschrijving	201	201	202	203	2, 7 en 8
Diepte (m -mv)	1-1,5	2-2,2	1-1,5	1-1,5	0,5-2
METALEN					
barium (Ba)					< 54,3
cadmium (Cd)					< 0,241 -
kobalt (Co)					< 7,38 -
koper (Cu)					11,2 -
kwik (Hg)					0,287 +
lood (Pb)					34,6 -
molybdeen (Mo)					< 1,05 -
nikkel (Ni)					< 8,17 -
zink (Zn)					78,3 -
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen		< 0,175 -			
ethylbenzeen		< 0,175 -			
tolueen		< 0,175 -			
xylenen (som)		< 0,525 -			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
PAK (10 van VROM)					0,605 -
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB's (som 7)					< 0,0245 -
OVERIGE STOFFEN					
minerale olie (C10-C40)	< 123 -	1000 +	< 123 -	< 123 -	< 123 -
Conclusie Bbk indicatief	Altijd toepasbaar	Niet toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Tabel B11.4 Berekende gehalten grond in mg/kg d.s. (standaardbodem) en toetsing verkennend onderzoek

Monsteromschrijving	7, 8, 16, 17 en 22 t/m 25		
Diepte (m -mv)	0-0,6		
METALEN			
barium (Ba)	124		
cadmium (Cd)	0,347		-
kobalt (Co)	< 7,38		-
koper (Cu)	44,1		+
kwik (Hg)	0,285		+
lood (Pb)	102		+
molybdeen (Mo)	< 1,05		-
nikkel (Ni)	18,1		-
zink (Zn)	139		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
PAK (10 van VROM)	1,66		+
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB's (som 7)	< 0,0169		-
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	< 84,5		-
Conclusie Bbk indicatief	Toepasbaar als klasse Wonen		

Tabel B11.5 Berekende gehalten grond in mg/kg d.s. (standaardbodem) en toetsing verkennend onderzoek

Monsteromschrijving	6	6	9	9	9					
Diepte (m -mv)	0,4-0,8	1,5-2	0,5-1	1-1,5	1,5-2					
METALEN										
lood (Pb)	142	+	944	+++	115	+	15,7	-	< 11,0	-

Tabel B11.6 Berekende gehalten grond in mg/kg d.s. (standaardbodem) en toetsing verkennend onderzoek

Monsteromschrijving	204	204	204	13				
Diepte (m -mv)	0,5-1	1-1,5	1,5-2	0,5-1				
METALEN								
lood (Pb)	173	+	944	+++	15,7	-	50,4	+

Tabel B11.7 Gemeten concentraties grondwater (ug/l) en toetsing verkennend onderzoek

Peilbuis	Pb 1	Pb 2	Pb 101	Pb 201	Pb 202
Filterdiepte (m -mv)	4,5-5,5	2,1-3,1	2,5-3,5	2,0-3,0	2,2-3,2
METALEN					
barium (Ba)	< 20	-	< 20	-	
cadmium (Cd)	< 0,2	-	< 0,2	-	
kobalt (Co)	< 2	-	< 2	-	
koper (Cu)	4,3	-	< 2	-	
kwik (Hg)	< 0,05	-	< 0,05	-	
lood (Pb)	< 2	-	< 2	-	
molybdeen (Mo)	3,1	-	< 2	-	
nikkel (Ni)	5,3	-	< 3	-	
zink (Zn)	< 10	-	< 10	-	
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2
ethylbenzeen	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2
tolueen	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2
xylenen (som)	0,21	-	0,21	-	0,21
styreen (vinylbenzeen)	< 0,2	-	< 0,2	-	
naftaleen	< 0,02	-	< 0,02	-	< 0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
vinylchloride	< 0,2	-	< 0,2	-	
dichloormethaan	< 0,2	-	< 0,2	-	
1,1-dichloorethaan	< 0,2	-	< 0,2	-	
1,2-dichloorethaan	< 0,2	-	< 0,2	-	
1,1-dichlooretheen	< 0,1	-	< 0,1	-	
1,2-dichl.etheen (c+t)	0,14		0,14		
dichloorethenen (som)	0,21	-	0,21	-	
dichloorpropanen (som)	0,42	-	0,42	-	
trichloormethaan (chloroform)	< 0,2	-	< 0,2	-	
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	-	
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	-	
trichlooretheen (tri)	< 0,2	-	< 0,2	-	
tetrachloormethaan (tetra)	< 0,1	-	< 0,1	-	
tetrachlooretheen (per)	< 0,1	-	< 0,1	-	
OVERIGE STOFFEN					
minerale olie (C10-C40)	< 50	-	< 50	-	< 50
tribroommethaan (bromoform)	< 0,2	(*)	< 0,2	(*)	

(*): Streefwaarde ontbreekt

Tabel B11.8 Gemeten concentraties grondwater (ug/l) en toetsing verkennend onderzoek

Peilbuis	Pb 203		Pb 204	
Filterdiepte (m -mv)	2,0-3,0		2,2-3,2	
METALEN				
barium (Ba)			23	-
cadmium (Cd)			< 0,2	-
kobalt (Co)			< 2	-
koper (Cu)			6,9	-
kwik (Hg)			< 0,05	-
lood (Pb)			< 2	-
molybdeen (Mo)			< 2	-
nikkel (Ni)			3,1	-
zink (Zn)			< 10	-
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	< 0,2	-	< 0,2	-
ethylbenzeen	< 0,2	-	< 0,2	-
tolueen	< 0,2	-	< 0,2	-
xylenen (som)	0,21	-	0,21	-
styreen (vinylbenzeen)			< 0,2	-
naftaleen	< 0,02	-	< 0,02	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
vinylchloride			< 0,2	-
dichloormethaan			< 0,2	-
1,1-dichloorethaan			< 0,2	-
1,2-dichloorethaan			< 0,2	-
1,1-dichlooretheen			< 0,1	-
1,2-dichl.etheen (c+t)			0,14	
dichloorethenen (som)			0,21	-
dichloorpropanen (som)			0,42	-
trichloormethaan (chloroform)			< 0,2	-
1,1,1-trichloorethaan			< 0,1	-
1,1,2-trichloorethaan			< 0,1	-
trichlooretheen (tri)			< 0,2	-
tetrachloormethaan (tetra)			< 0,1	-
tetrachlooretheen (per)			< 0,1	-
OVERIGE STOFFEN				
minerale olie (C10-C40)	< 50	-	< 50	-
tribroommethaan (bromiform)			< 0,2	(*)

(*): Streefwaarde ontbreekt

Tabel B11.10 Berekende gehalten grond in mg/kg d.s. (standaardbodem) en toetsing nader onderzoek

Monsteromschrijving	601	610	615	3071	401
Diepte (m -mv)	0,4-0,9	0,07-0,57	0,9-1,4	0,5-0,8	0,07-0,5
METALEN					
barium (Ba)	< 54,3	< 54,3	277	< 54,3	93,0
cadmium (Cd)	< 0,241 -	< 0,241 -	0,665 +	< 0,241 -	< 0,241 -
kobalt (Co)	< 7,38 -	< 7,38 -	54,9 +	< 7,38 -	< 7,38 -
koper (Cu)	43,4 +	14,3 -	17045 +++	< 7,24 -	16,3 -
kwik (Hg)	0,431 +	0,115 -	0,717 +	< 0,0503 -	0,101 -
lood (Pb)	157 +	33,1 -	904 +++	< 11,0 -	31,5 -
molybdeen (Mo)	< 1,05 -	< 1,05 -	2,00 +	< 1,05 -	< 1,05 -
nikkel (Ni)	< 8,17 -	< 8,17 -	123 +++	< 8,17 -	< 8,17 -
zink (Zn)	68,8 -	< 33,2 -	736 +++	< 33,2 -	92,5 -
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
PAK (10 van VROM)	0,532 -	2,65 +	2,11 +	0,368 -	0,910 -

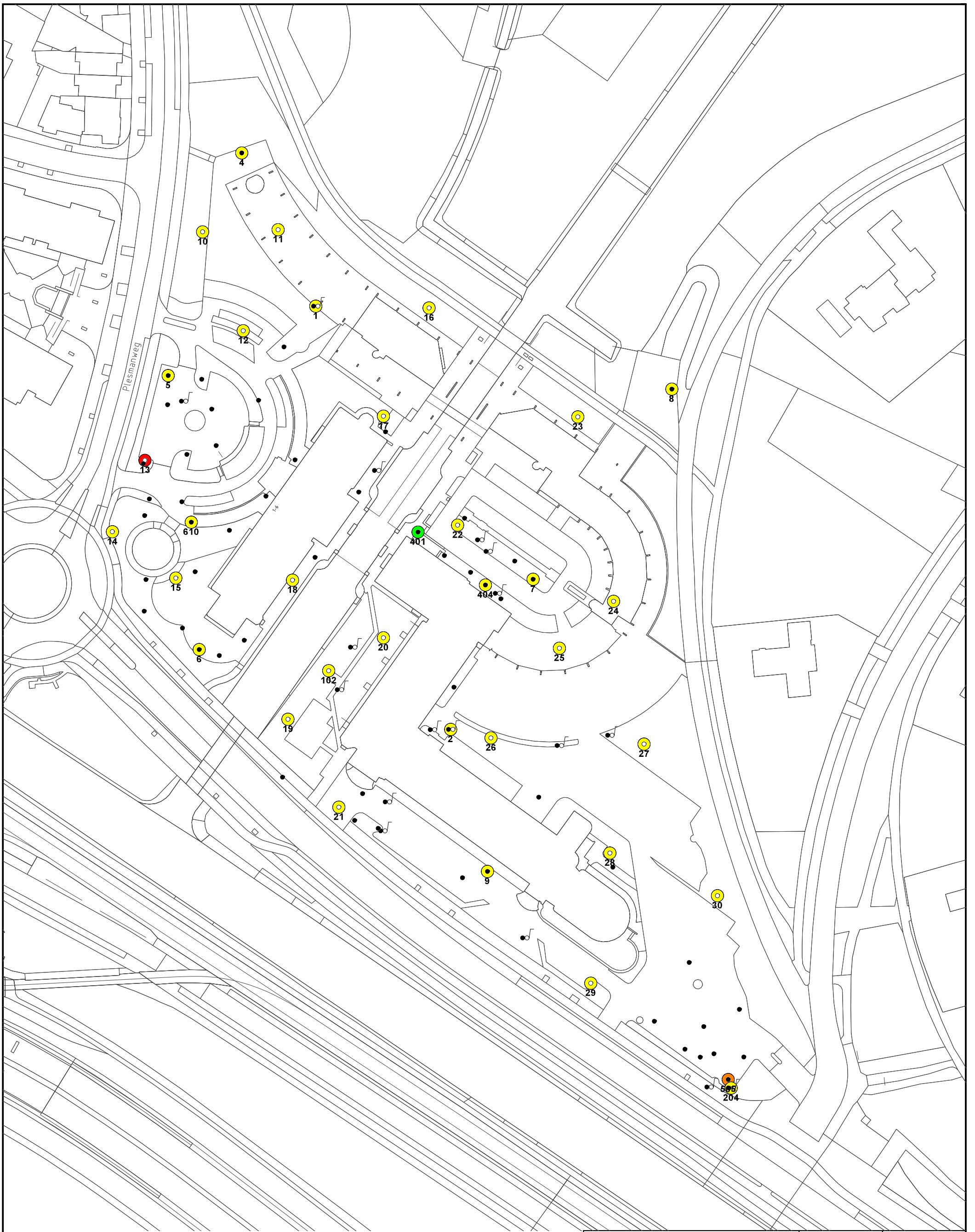
Tabel B11.10 Berekende gehalten grond in mg/kg d.s. (standaardbodem) en toetsing nader onderzoek

Monsteromschrijving	402	404	501	503	505
Diepte (m -mv)	1,5-2,0	0,07-0,57	0,4-0,8	0,6-0,9	0,07-0,5
METALEN					
barium (Ba)	105	< 54,3	< 54,3	171	116
cadmium (Cd)	< 0,241 -	< 0,241 -	< 0,241 -	0,379 -	< 0,241 -
kobalt (Co)	< 7,38 -	< 7,38 -	< 7,38 -	10,9 -	< 7,38 -
koper (Cu)	62,1 +	12,4 -	57,9 +	15,5 -	37,2 -
kwik (Hg)	< 0,0503 -	0,790 +	0,359 +	0,187 +	0,259 +
lood (Pb)	1228 +++	33,1 -	99,2 +	362 ++	220 +
molybdeen (Mo)	< 1,05 -	< 1,05 -	< 1,05 -	< 1,05 -	< 1,05 -
nikkel (Ni)	12,0 -	< 8,17 -	12,8 -	18,7 -	12,0 -
zink (Zn)	216 +	71,2 -	147 +	237 +	190 +
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
PAK (10 van VROM)	1,22 -	2,15 +	1,21 -	1,09 -	22,6 ++

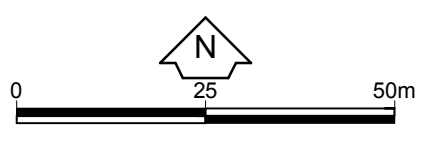
Bijlage

12

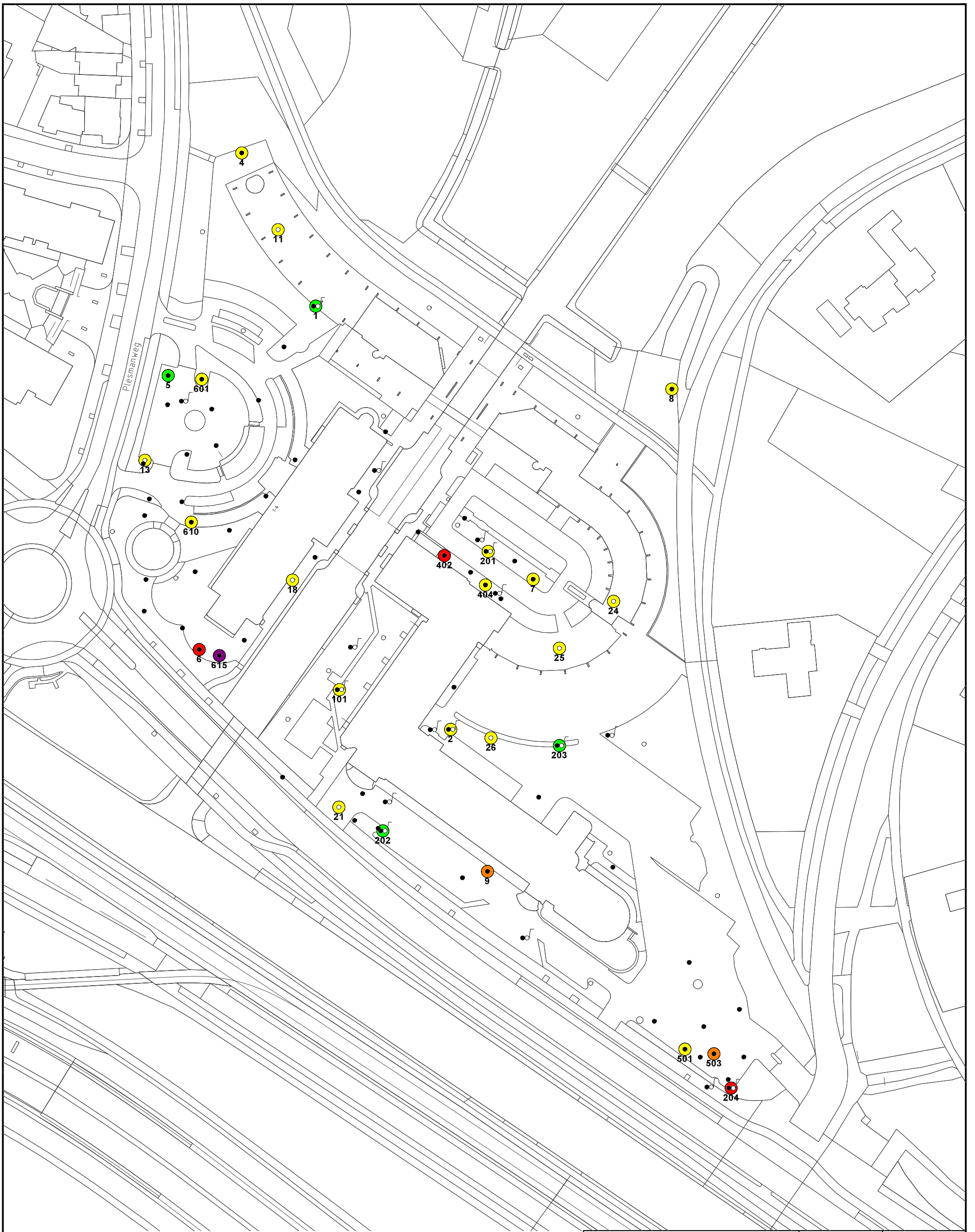
Verontreinigingssituatie grond



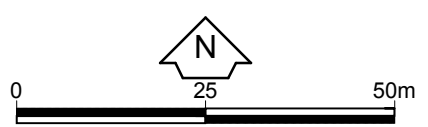
- Boring
- Boring tot 0,5 m
- Peilbuis
- Geen toetsingskader
- <S/AW
- >S/AW ; <T
- >T ; <I
- >I ; <10 * I
- >10 * I
- Gebouwen



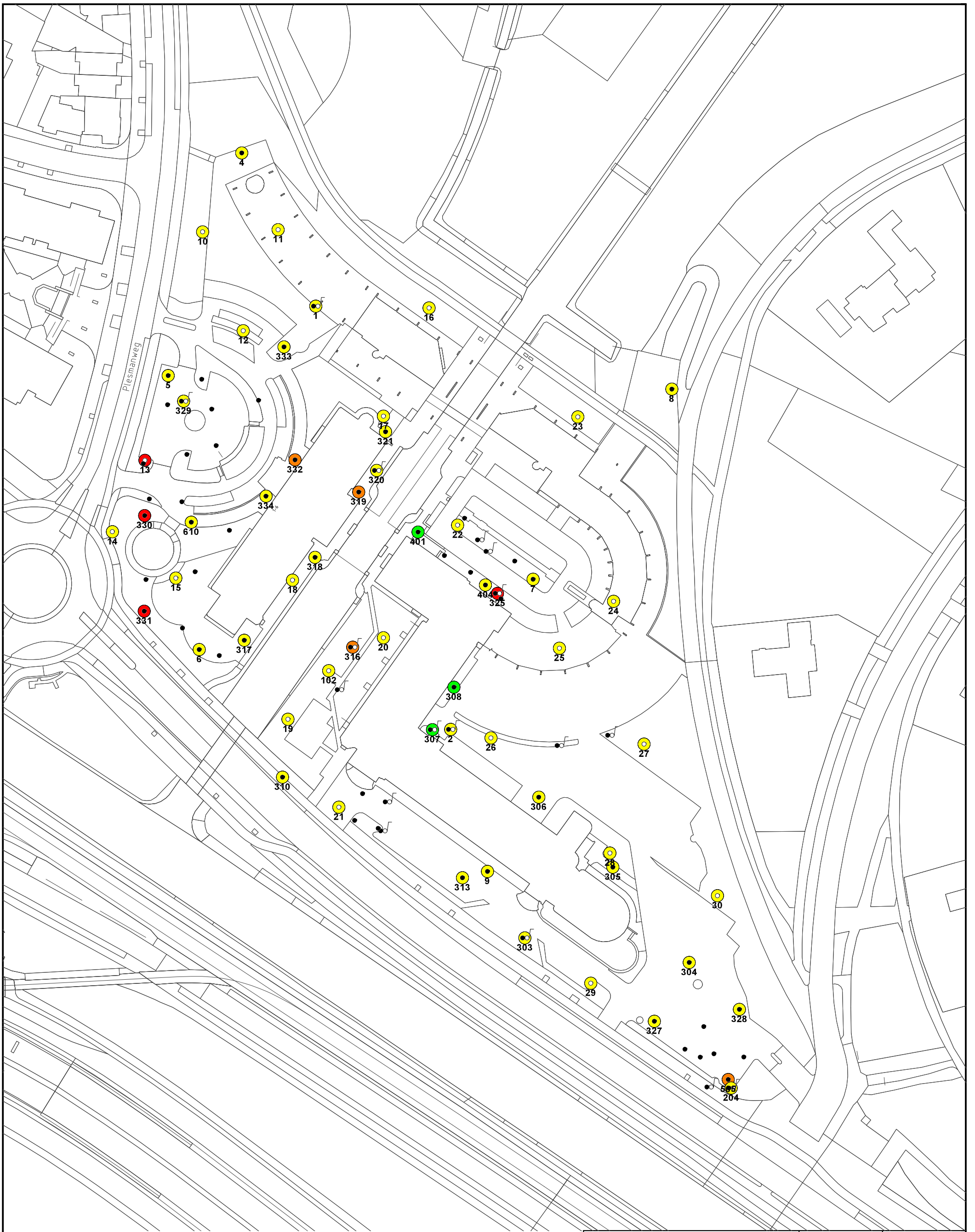
Oprachtgever Rijksvastgoedbedrijf	Schaal 1 : 1.000	Status Definitief
Project Bodemonderzoek Plesmanweg 1-6 Den Haag	Formaat A3 297x420	Projectnummer 1240495
Onderdeel Verontreinigingssituatie bovengrond huidig onderzoek	Dat. 27.7.2016 6:37 Getek. TEGSIS Gec. jvm	Tekeningnummer P00020



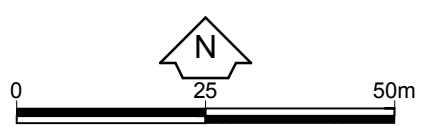
- Boring
- Boring tot 0,5 m
- Peilbuis
- Geen toetsingskader
- <S/AW
- >S/AW ; <T
- >T ; <I
- >I ; <10 * I
- >10 * I
- Gebouwen



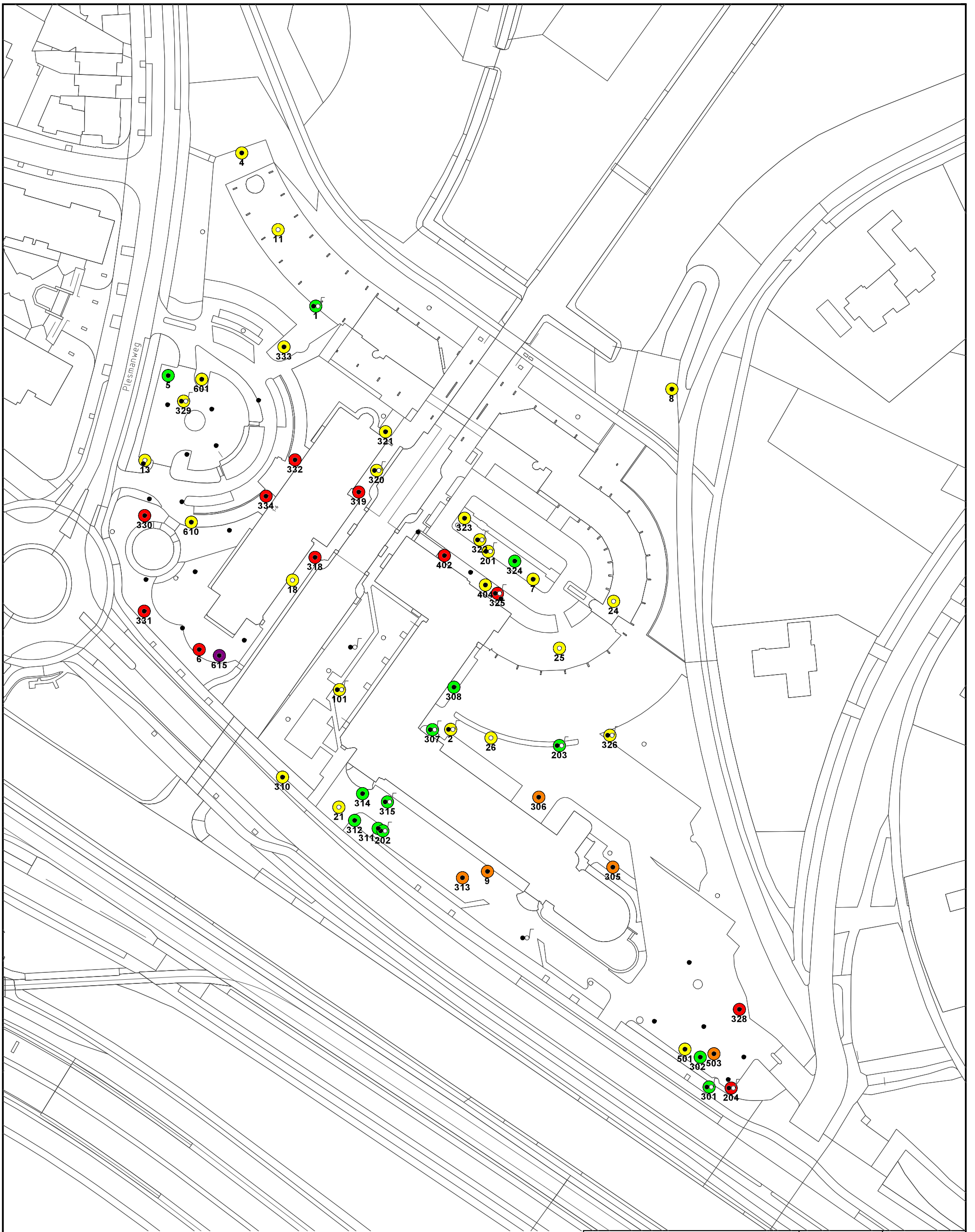
Oprachtgever Rijksvastgoedbedrijf	Schaal 1 : 1.000	Status Definitief
Project Bodemonderzoek Plesmanweg 1-6 Den Haag	Formaat A3 297x420	Projectnummer 1240495
Onderdeel Verontreinigingssituatie ondergrond huidig onderzoek	Dat. 27.7.2016 6:40 Getek. TEGSIS Gec. jvm	Tekeningnummer P00022



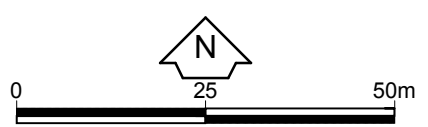
- Boring
- Boring tot 0,5 m
- Peilbuis
- Geen toetsingskader
- <S/AW
- >S/AW ; <T
- >T ; <I
- >I ; <10 * I
- >10 * I
- Gebouwen



Oprachtgever Rijksvastgoedbedrijf	Schaal 1 : 1.000	Status Definitief
Project Bodemonderzoek Plesmanweg 1-6 Den Haag	Formaat A3 297x420	Projectnummer 1240495
Onderdeel Verontreinigingssituatie bovengrond voorgaand en huidig onderzoek	Dat. 27.7.2016 6:44 Getek. TEGSIS Gec. jvm	Tekeningnummer P00024



- Boring
- Boring tot 0,5 m
- Peilbuis
- Geen toetsingskader
- <S/AW
- >S/AW ; <T
- >T ; <I
- >I ; <10 * I
- >10 * I
- Gebouwen



Opdrachtgever Rijksvastgoedbedrijf	Schaal 1 : 1.000	Status Definitief
Project Bodemonderzoek Plesmanweg 1-6 Den Haag	Formaat A3 297x420	Projectnummer 1240495
Onderdeel Verontreinigingssituatie ondergrond voorgaand en huidig onderzoek	Dat. 27.7.2016 6:42 Getek. TEGSIS Gec. jvm	Tekeningnummer P00023

Bijlage

13

Analyselijsten

AL-West B.V.

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

Tauw Nederland B.V.
Hans van Breugel
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 15.06.2016
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 588638 / 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 588638 / 2 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1240495 RVB, Plesmanweg 1-6 Den Haag 355956
Opdrachtacceptatie 31.05.16
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

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.

Dit rapport, versie 2, vervangt alle voorgaande rapportages. De verandering heeft betrekking op monster(s): 597865.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 588638 / 2 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
597865	31.05.2016	1, 4, 5, 6, 10, 11, 12, 14 en 15
597876	31.05.2016	18 t/m 21 en 29 (0-0,7)
597883	30.05.2016	2, 26, 27, 28, 30 en 204 (0-0,6)
597890	31.05.2016	1, 4 en 5 (0,5-2,0)
597900	31.05.2016	6, 9 en 204 (0,4-2,0)

Eenheid	597865 / 2	597876	597883	597890	597900
	1, 4, 5, 6, 10, 11, 12, 14 en 15	18 t/m 21 en 29 (0-0,7)	2, 26, 27, 28, 30 en 204 (0-0,6)	1, 4 en 5 (0,5-2,0)	6, 9 en 204 (0,4-2,0)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	88,8	91,1	93,3	95,2	91,9
	IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	4,8 ^{xj}	2,0 ^{xj}	1,9 ^{xj}	<0,2 ^{xj}	1,0 ^{xj}
S	Organische stof	% Ds	--	--	--	--	--

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	2,2	<1,0	1,7	<1,0	<1,0
---	----------------	------	-----	------	-----	------	------

Voorbehandeling metalen analyse

S	Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
---	--------------------------	--	----	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	34	24	25	<20	34
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,24	0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	3,2	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	35	24	40	6,0	29
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,50	0,33	0,68	0,10	2,6
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	140	100	120	22	190
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	6,9	6,6	4,7	<4,0	<4,0
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	67	62	67	<20	39

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,061	0,056	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,15	0,40	0,26	0,068	0,23
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,19	0,37	0,28	0,061	0,27
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,091	0,22	0,13	<0,050	0,13
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,21	0,55	0,33	0,085	0,33
S	Chryseen	mg/kg Ds	0,15	0,34	0,24	0,065	0,20
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	0,11	0,24	0,27	0,058	0,16
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	0,32	0,83	0,66	0,16	0,49
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,15	0,43	0,19	0,080	0,18
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,4 ^{#j}	3,5 ^{#j}	2,5 ^{#j}	0,68 ^{#j}	2,1 ^{#j}

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 588638 / 2 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
597909	30.05.2016	9 (0,15-0,5) veen
597910	31.05.2016	13 (0-0,5) puin- en kooldelen
597911	31.05.2016	6 (0,8-1,5) puinbijmenging
597914	30.05.2016	101 (1,5-2,0)
597915	30.05.2016	102 (0-0,5)

Eenheid	597909	597910	597911	597914	597915
	9 (0,15-0,5) veen	13 (0-0,5) puin- en kooldelen	6 (0,8-1,5) puinbijmenging	101 (1,5-2,0)	102 (0-0,5)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++	
S	Droge stof	%	53,6	87,8	86,3	81,7	95,3
	IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	21,5 ^{x)}	4,8 ^{x)}	2,8 ^{x)}	<0,2 ^{x)}	--
S	Organische stof	% Ds	--	--	--	--	0,51 ^{x)}

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	21	2,2	3,2	<1,0	--
---	----------------	------	----	-----	-----	------	----

Voorbehandeling metalen analyse

S	Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	--
---	--------------------------	--	----	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	140	52	52	<20	--
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,35	<0,20	<0,20	<0,20	--
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	8,7	4,7	3,9	<3,0	--
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	48	58	190	<5,0	--
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,50	0,49	1,4	<0,05	--
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	180	450	910	15	--
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	2,2	<1,5	<1,5	<1,5	--
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	23	9,4	8,9	<4,0	--
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	120	94	150	<20	--

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	3,0	<0,050	--
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,11	0,18	24	<0,050	--
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,10	0,16	41	<0,050	--
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,11	21	<0,050	--
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,15	0,26	50	<0,050	--
S	Chryseen	mg/kg Ds	0,22	0,19	19	<0,050	--
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	0,22	0,31	12	<0,050	--
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	0,35	0,34	48	<0,050	--
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,24	37	<0,050	--
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	2,2	<0,050	--
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,3 ^{#)}	1,9 ^{#)}	260	0,35 ^{#)}	--

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 588638 / 2 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
597916	31.05.2016	201 (1,0-1,5)
597917	31.05.2016	201 (2,0-2,2)
597918	30.05.2016	202 (1,0-1,5)
597919	30.05.2016	203 (1,0-1,5)

Eenheid	597916 201 (1,0-1,5)	597917 201 (2,0-2,2)	597918 202 (1,0-1,5)	597919 203 (1,0-1,5)
---------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	
S	Droge stof	%	85,8	81,2	94,7	87,1
	IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	--	--	--	--
S	Organische stof	% Ds	0,21 ^{x)}	0,61 ^{x)}	<0,20 ^{x)}	<0,20 ^{x)}

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	--	--	--	--
---	----------------	------	----	----	----	----

Voorbehandeling metalen analyse

S	Koningswater ontsluiting	--	--	--	--
---	--------------------------	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	--	--	--
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	--	--	--
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	--	--	--
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	--	--	--
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	--	--	--
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	--	--	--
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	--	--	--
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	--	--	--
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	--	--	--

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	--	--	--	--
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	--	--	--
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	--	--	--	--
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	--	--	--
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	--	--	--	--
S	Chryseen	mg/kg Ds	--	--	--	--
S	Fenantheen	mg/kg Ds	--	--	--	--
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	--	--	--	--
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	--	--	--
S	Naftaleen	mg/kg Ds	--	--	--	--
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--

AL-West B.V.

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

Opdracht 588638 / 2 Bodem / Eluaat

		Eenheid	597865 / 2	597876	597883	597890	597900
			1, 4, 5, 6, 10, 11, 12, 14 en 15	18 t/m 21 en 29 (0-0,7)	2, 26, 27, 28, 30 en 204 (0-0,6)	1, 4 en 5 (0,5-2,0)	6, 9 en 204 (0,4-2,0)
Aromaten (AS3000)							
S	Benzeen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	Tolueen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	Ethylbenzeen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	m,p-Xyleen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	o-Xyleen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	Som Xylenen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Minerale olie (AS3000/AS3200)							
S	Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	56	<35	<35	<35	<35
	Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3	<3	<3	<3
	Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	<3	<3	<3	<3
	Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	<4	<4	<4	<4
	Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5	<5
	Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	8	6	<5	<5	<5
	Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	16	9	6	<5	<5
	Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	14	<5	<5	<5	<5
	Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	8	<5	<5	<5	<5
Polychloorbifenylen (AS3000)							
S	PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 588638 / 2 Bodem / Eluaat

	Eenheid	597909	597910	597911	597914	597915	
		9 (0,15-0,5) veen	13 (0-0,5) puin- en kooldelen	6 (0,8-1,5) puinbijmenging	101 (1,5-2,0)	102 (0-0,5)	
Aromaten (AS3000)							
S	Benzeen	mg/kg Ds	--	--	--	--	
S	Tolueen	mg/kg Ds	--	--	--	--	
S	Ethylbenzeen	mg/kg Ds	--	--	--	--	
S	m,p-Xyleen	mg/kg Ds	--	--	--	--	
S	o-Xyleen	mg/kg Ds	--	--	--	--	
S	Som Xylenen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--	
Minerale olie (AS3000/AS3200)							
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	110	<35	740	210	68
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3	<3	<3	<3
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	3	<3	27	5
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	12	5	52	92	14
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	22	<5	130	65	18
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	19	7	220	20	13
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	39	10	200	<5	9
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	13	<5	110	<5	<5
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	<5	21	<5	<5
Polychloorbifenylen (AS3000)							
S	PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
S	PCB 52	mg/kg Ds	0,0022	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
S	PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
S	PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
S	PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
S	PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
S	PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
S	Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0064 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	--

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 588638 / 2 Bodem / Eluaat

	Eenheid	597916 201 (1,0-1,5)	597917 201 (2,0-2,2)	597918 202 (1,0-1,5)	597919 203 (1,0-1,5)
Aromaten (AS3000)					
S	Benzeen	mg/kg Ds	--	<0,050	--
S	Tolueen	mg/kg Ds	--	<0,050	--
S	Ethylbenzeen	mg/kg Ds	--	<0,050	--
S	m,p-Xyleen	mg/kg Ds	--	<0,10	--
S	o-Xyleen	mg/kg Ds	--	<0,050	--
S	Som Xylenen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,11 ^{#)}	--
Minerale olie (AS3000/AS3200)					
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	200	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	5	<3
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	20	<3
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	31	<4
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	30	<5
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5	31	<5
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5	36	<5
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	33	<5
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	15	<5
Polychloorbifenylen (AS3000)					
S	PCB 28	mg/kg Ds	--	--	--
S	PCB 52	mg/kg Ds	--	--	--
S	PCB 101	mg/kg Ds	--	--	--
S	PCB 118	mg/kg Ds	--	--	--
S	PCB 138	mg/kg Ds	--	--	--
S	PCB 153	mg/kg Ds	--	--	--
S	PCB 180	mg/kg Ds	--	--	--
S	Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--

Verklaring: "<" of n.a. 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.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Toelichting

597865 Versie 2 rapport vanwege een aanpassing van de monsteromschrijving.

Begin van de analyses: 01.06.2016

Einde van de analyses: 07.06.2016

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

AL-West B.V.

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

Opdracht 588638 / 2 Bodem / Eluaat



AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
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 met digitale handtekening rechtsgeldig.

Toegepaste methoden

Vaste stof

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) IJzer (Fe₂O₃)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Organische stof Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Kobalt (Co)
Koper (Cu) Barium (Ba) Zink (Zn) Cadmium (Cd) Kwik (Hg) Nikkel (Ni) Benzeen Tolueen Ethylbenzeen
Som Xylenen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) (Factor 0,7)
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

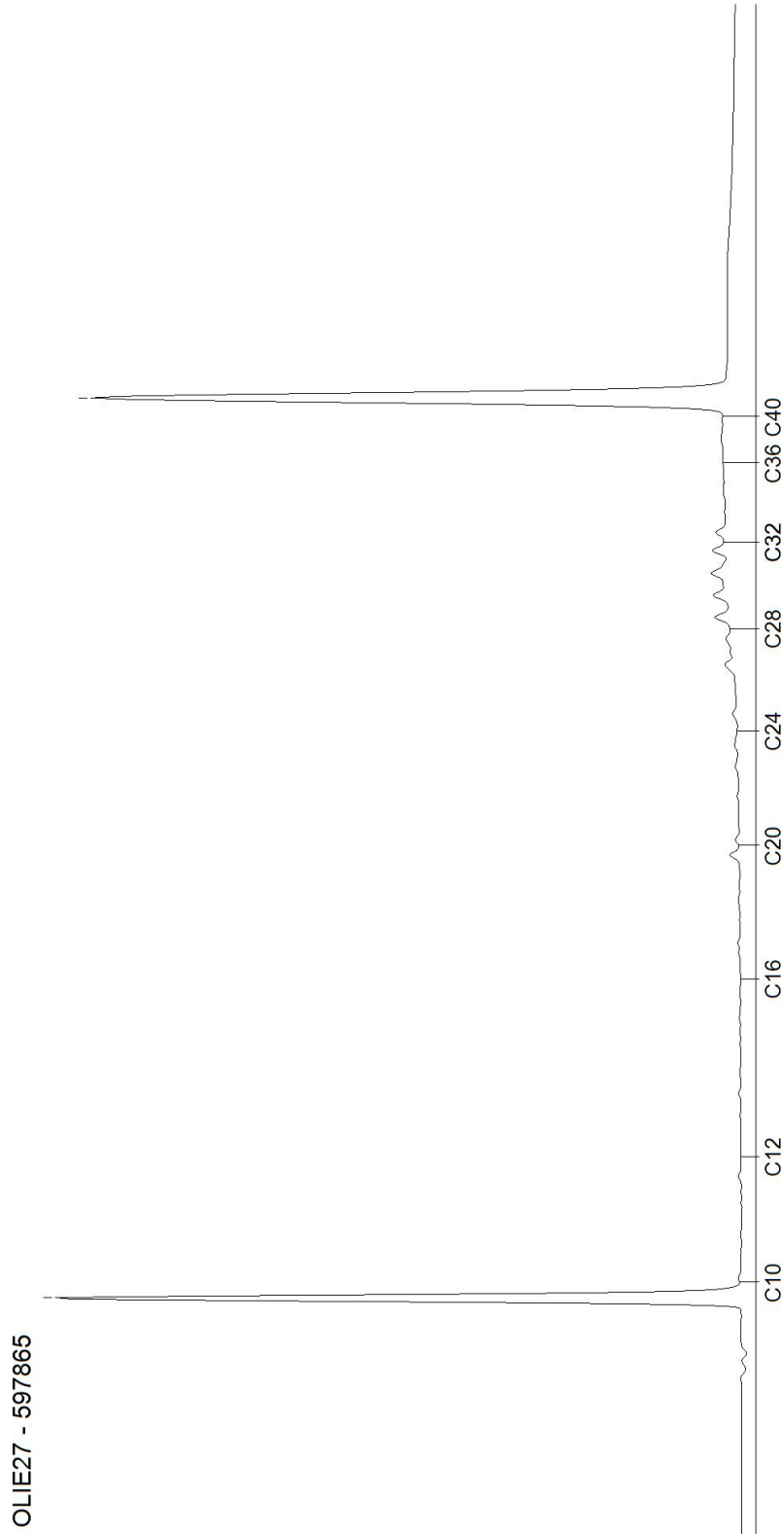
n) Niet geaccrediteerd

AL-West B.V.

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

Chromatogram for Order No. 588638, Analysis No. 597865, created at 6-jun-2016 8:38:02

Monsteromschrijving: 1, 4, 5, 6, 10, 11, 12, 14 en 15

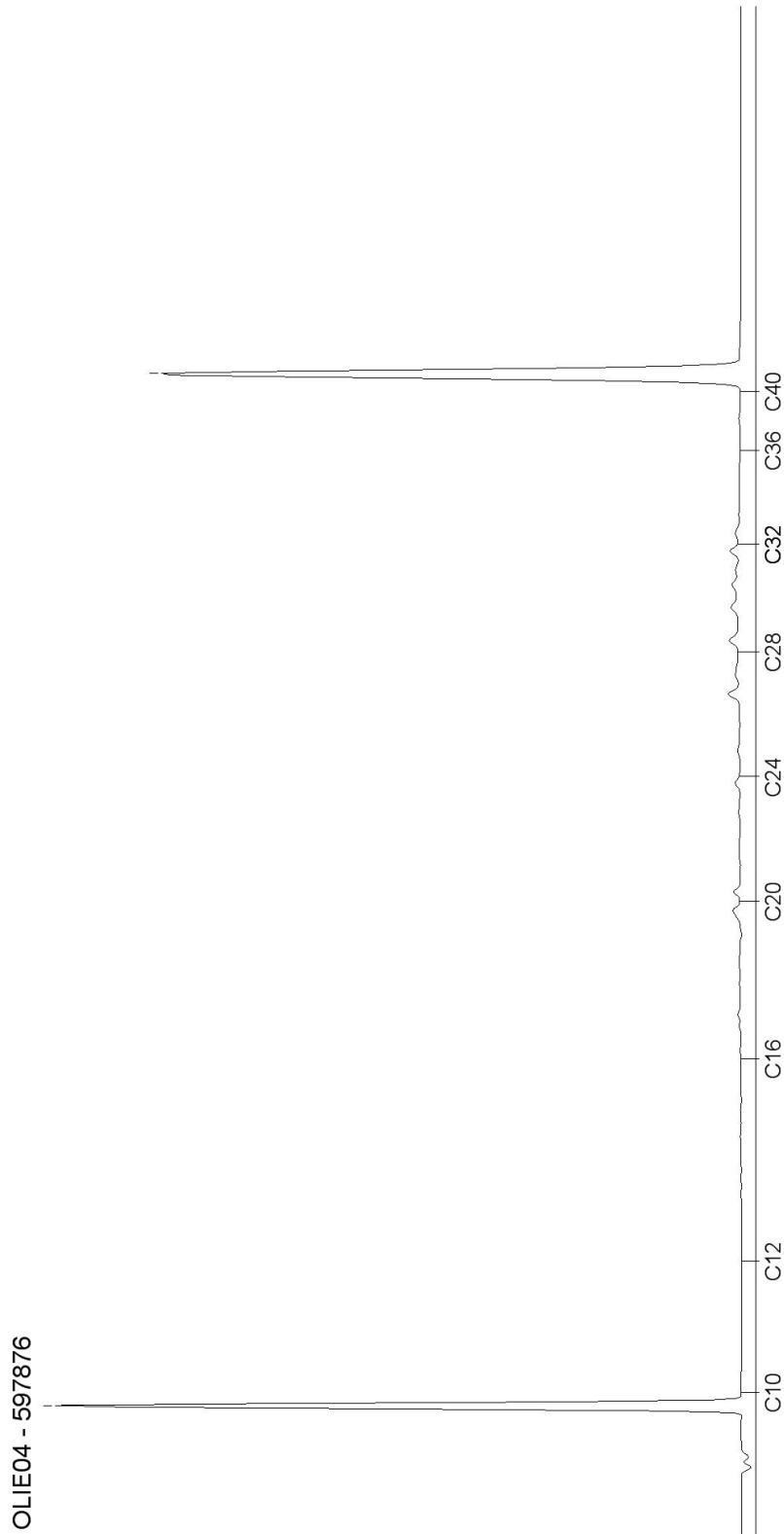


AL-West B.V.

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

Chromatogram for Order No. 588638, Analysis No. 597876, created at 3-jun-2016 9:18:27

Monsteromschrijving: 18 t/m 21 en 29 (0-0,7)

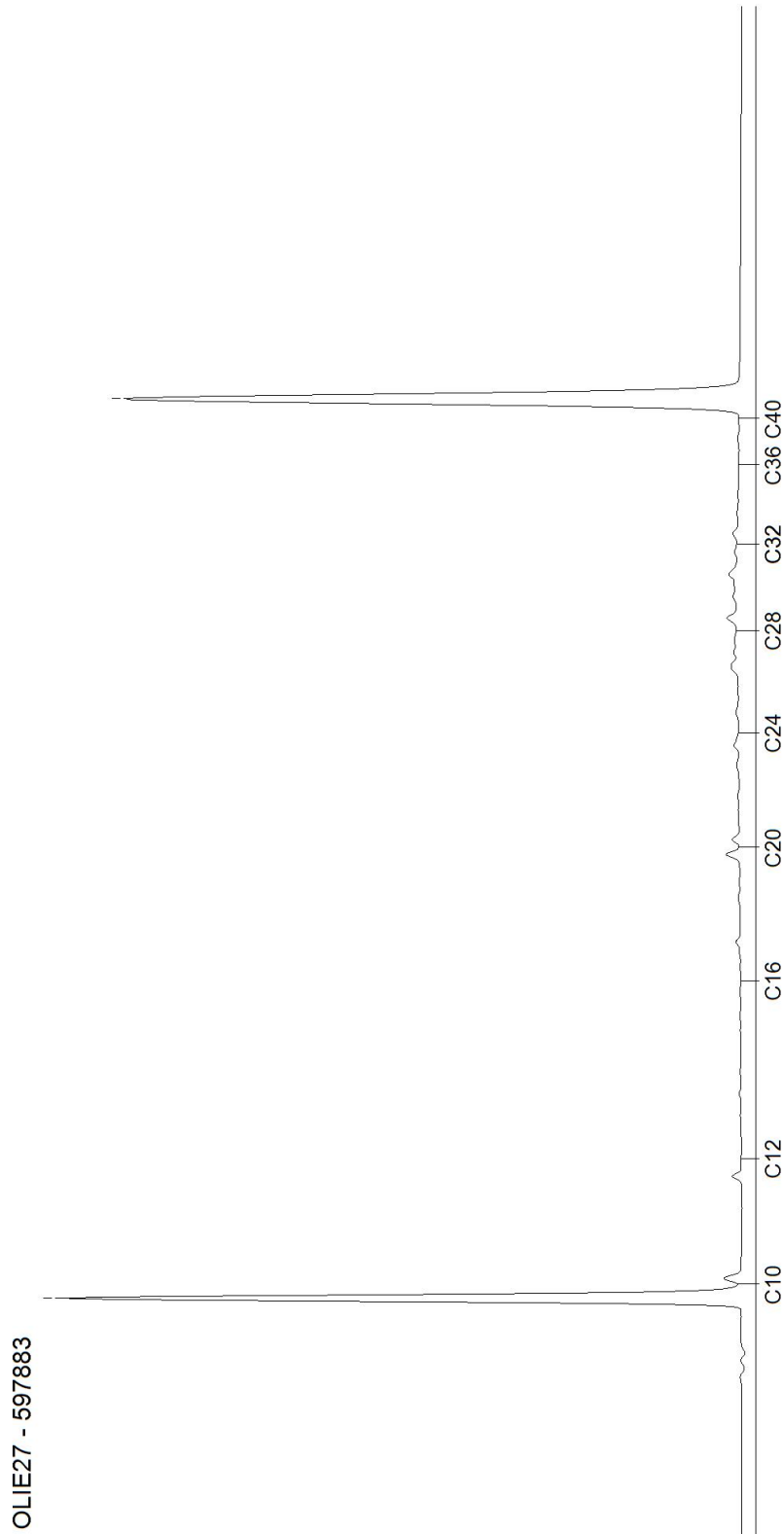


AL-West B.V.

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

Chromatogram for Order No. 588638, Analysis No. 597883, created at 6-jun-2016 8:38:02

Monsteromschrijving: 2, 26, 27, 28, 30 en 204 (0-0,6)

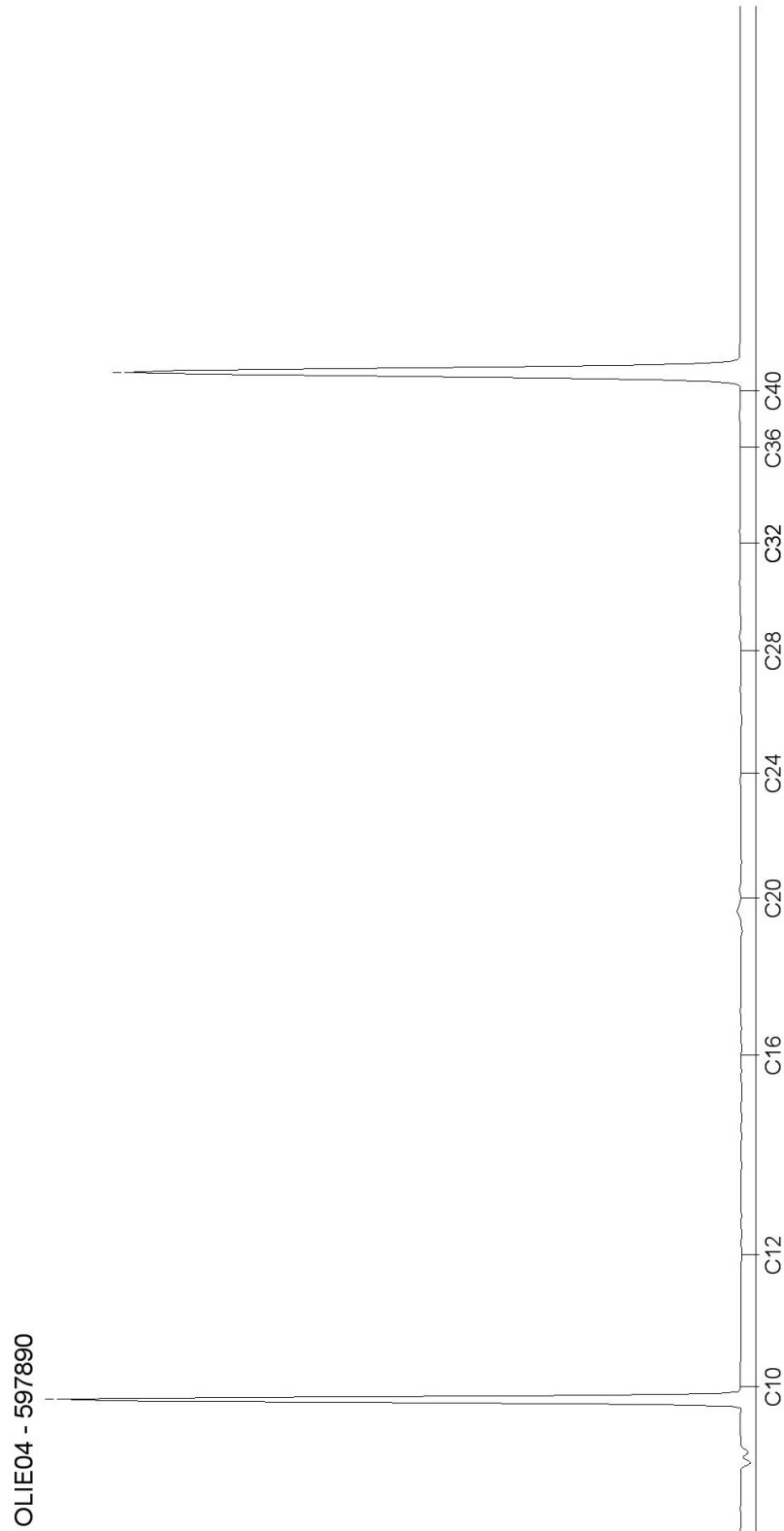


AL-West B.V.

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

Chromatogram for Order No. 588638, Analysis No. 597890, created at 3-jun-2016 9:18:27

Monsteromschrijving: 1 , 4 en 5 (0,5-2,0)

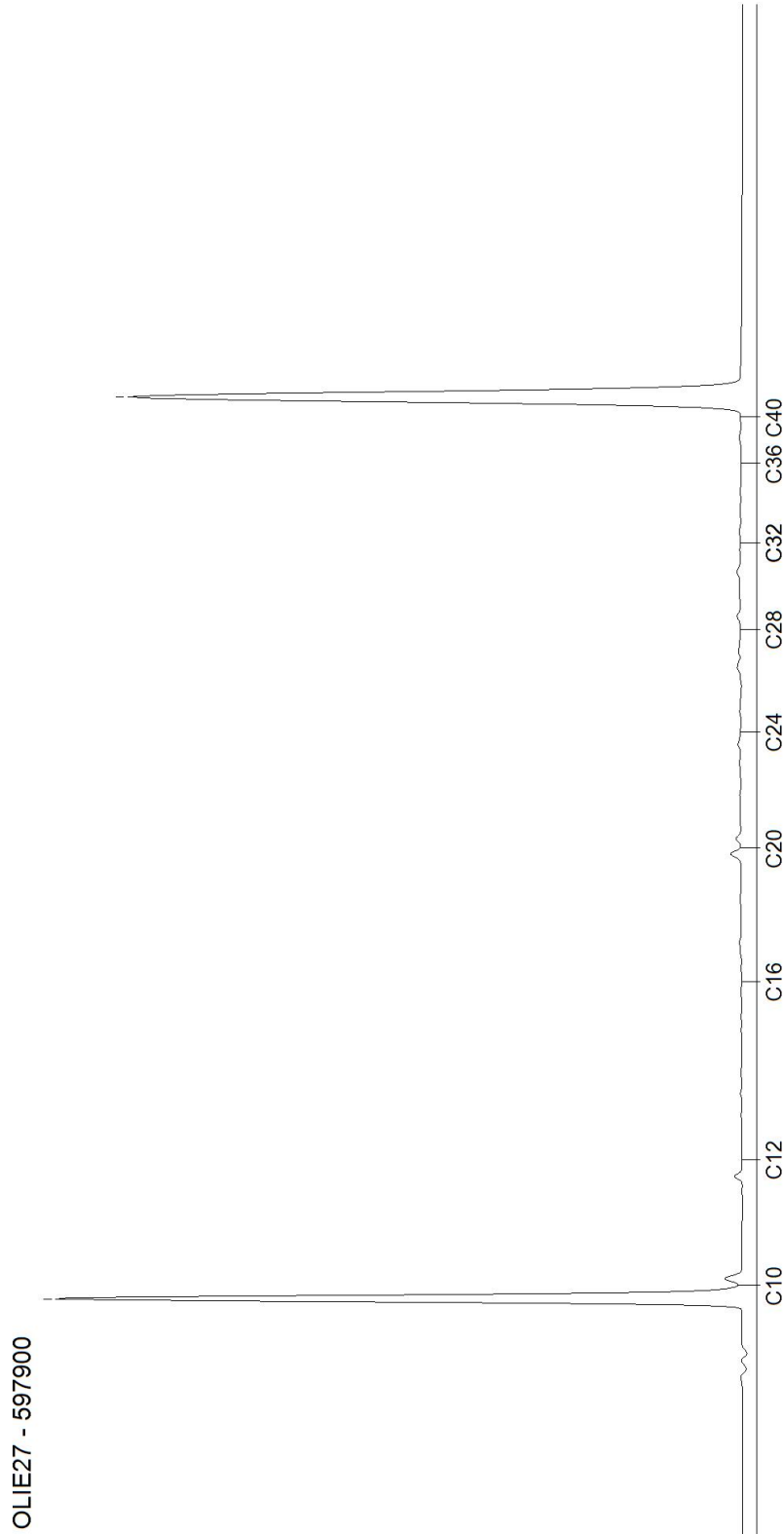


AL-West B.V.

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

Chromatogram for Order No. 588638, Analysis No. 597900, created at 6-jun-2016 8:38:02

Monsteromschrijving: 6, 9 en 204 (0,4-2,0)

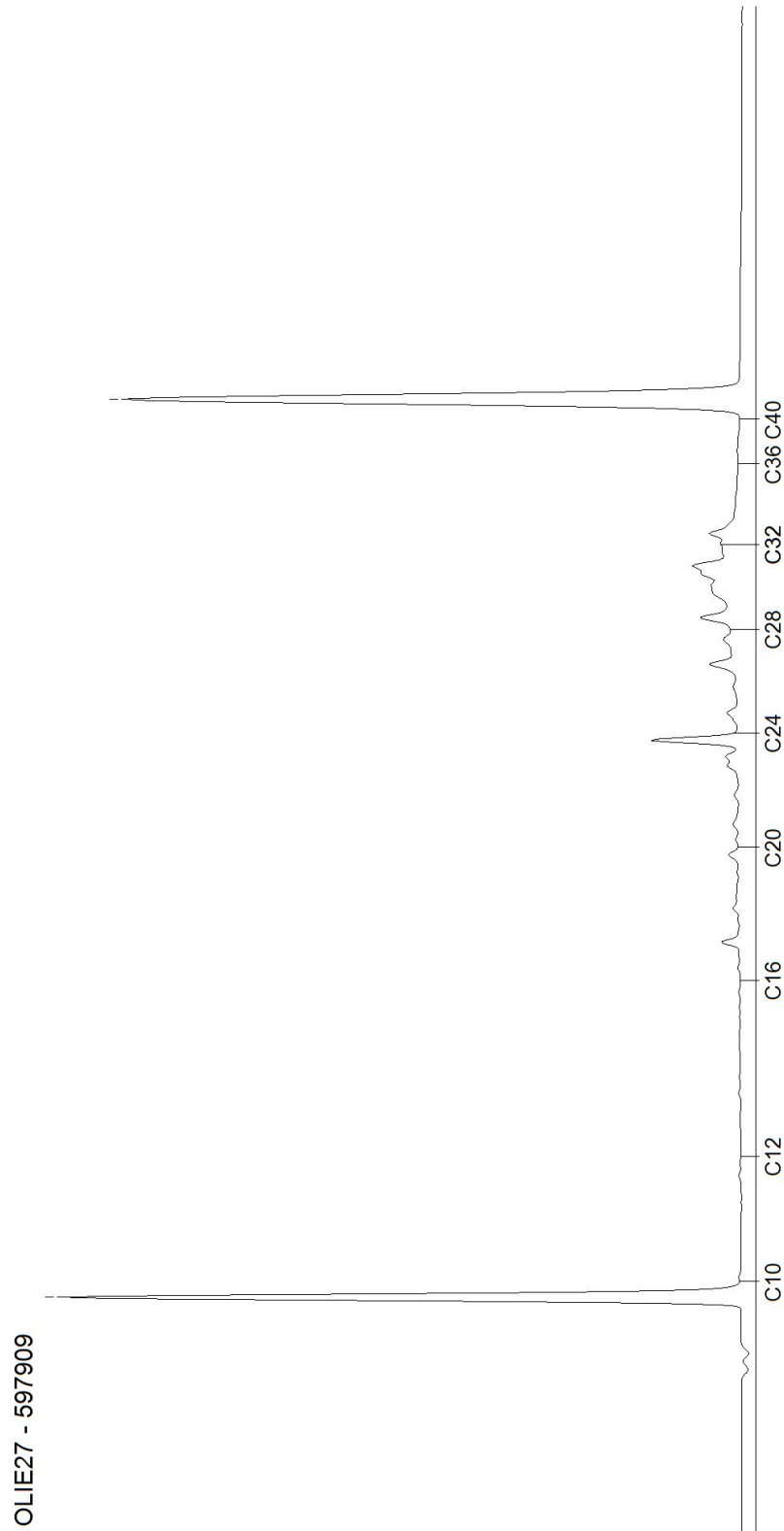


AL-West B.V.

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

Chromatogram for Order No. 588638, Analysis No. 597909, created at 6-jun-2016 8:38:02

Monsteromschrijving: 9 (0,15-0,5) veen

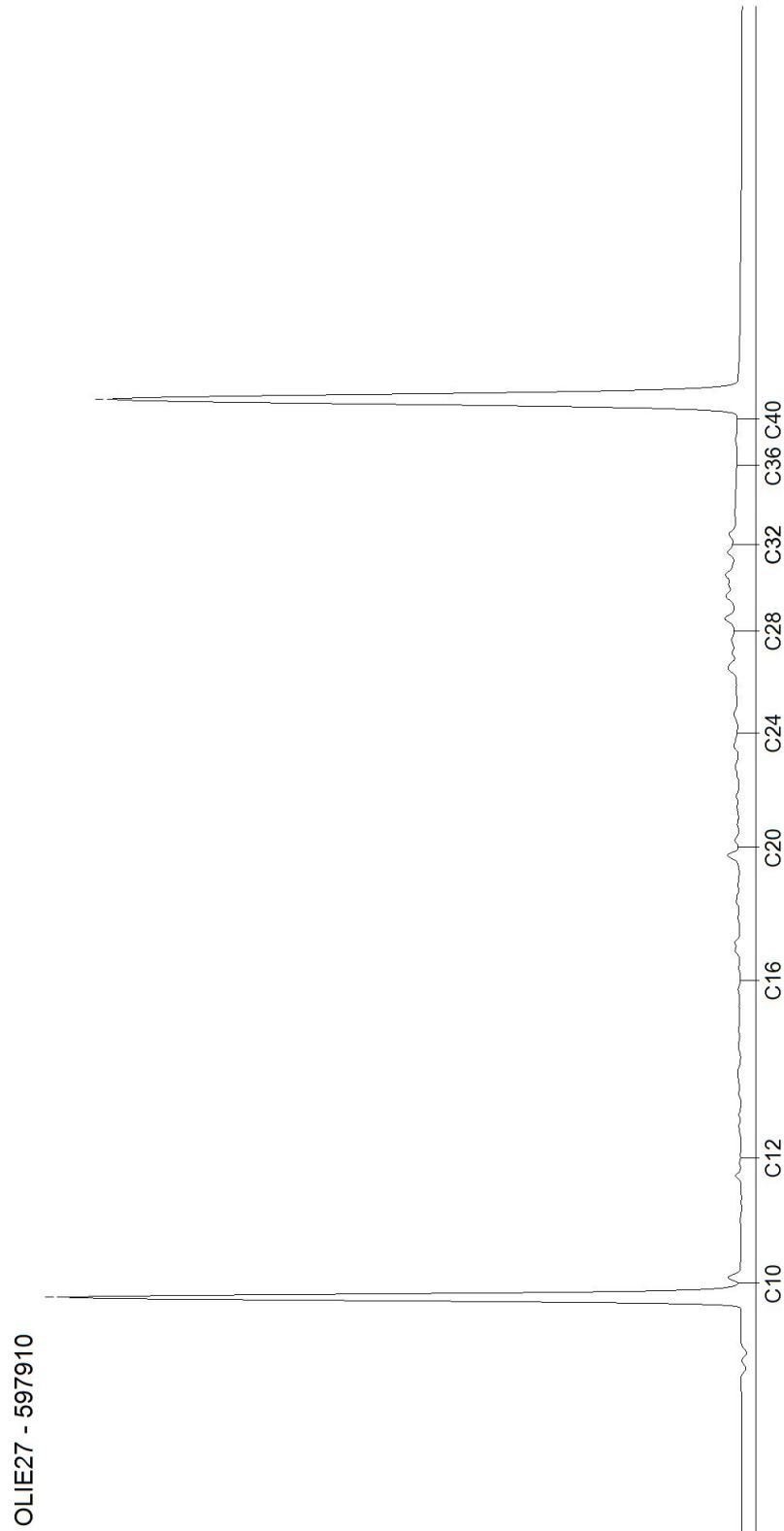


AL-West B.V.

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

Chromatogram for Order No. 588638, Analysis No. 597910, created at 6-jun-2016 8:38:02

Monsteromschrijving: 13 (0-0,5) puin- en kooldelen

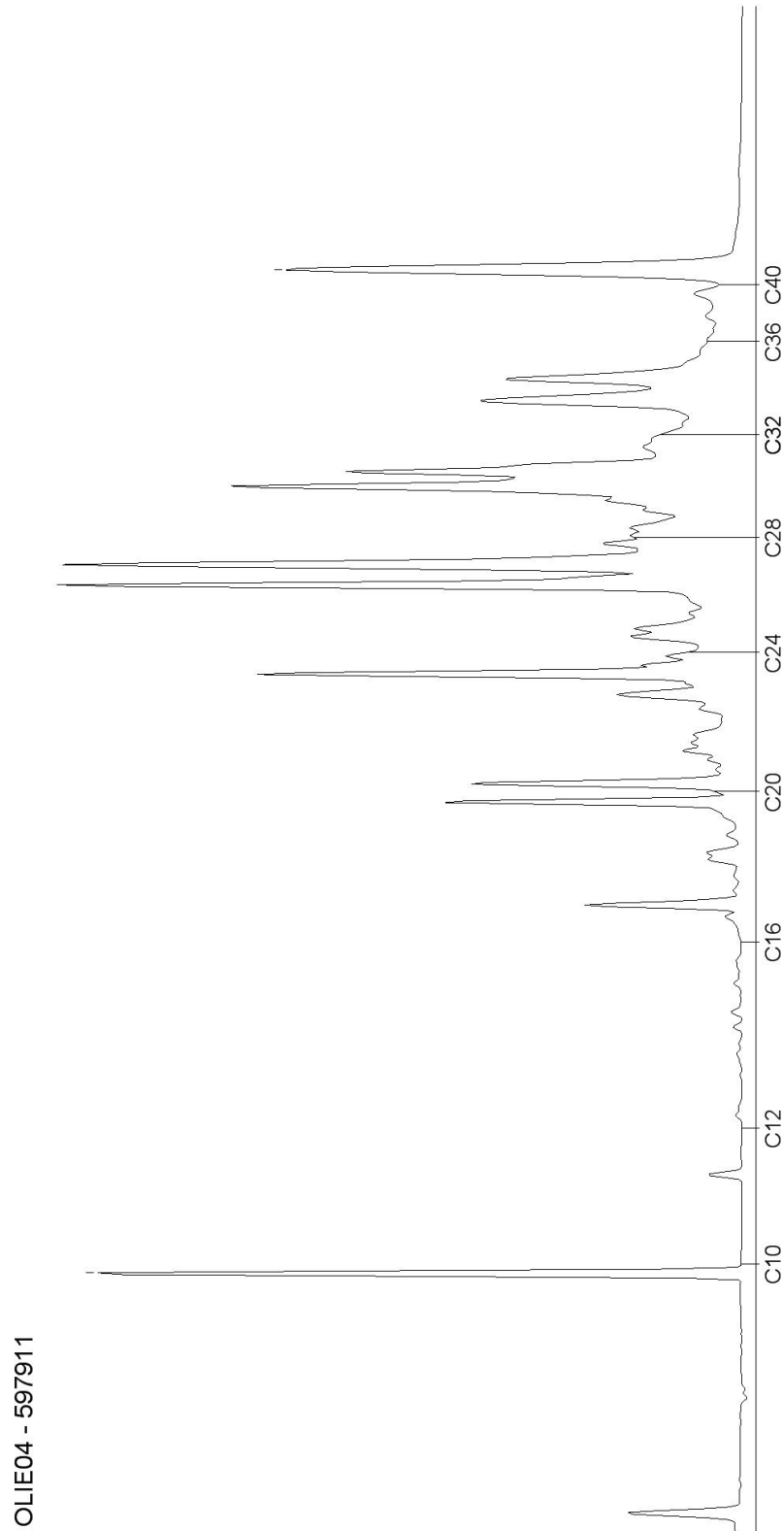


AL-West B.V.

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

Chromatogram for Order No. 588638, Analysis No. 597911, created at 3-jun-2016 9:18:27

Monsteromschrijving: 6 (0,8-1,5) puinbijmenging

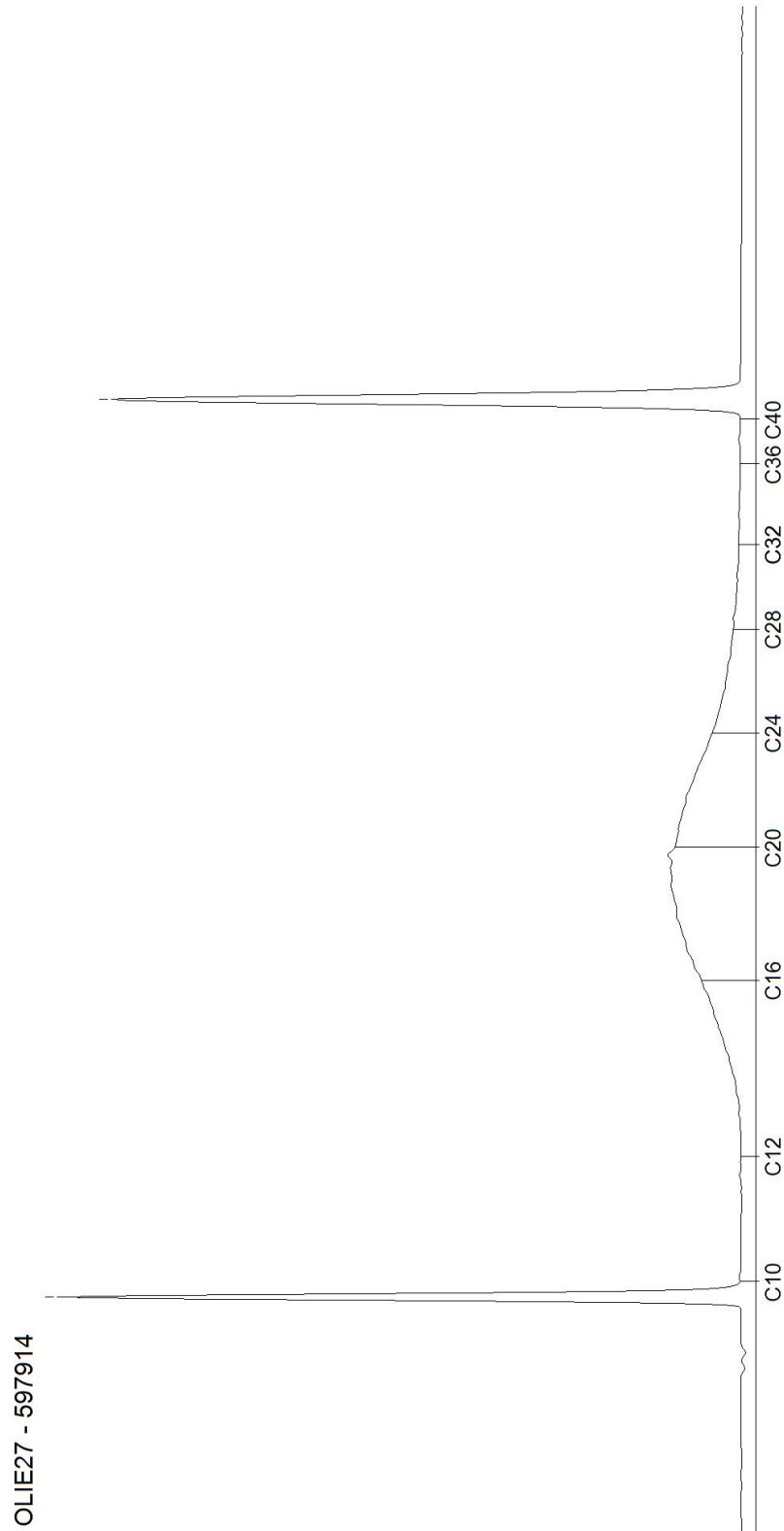


AL-West B.V.

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

Chromatogram for Order No. 588638, Analysis No. 597914, created at 6-jun-2016 8:38:03

Monsteromschrijving: 101 (1,5-2,0)

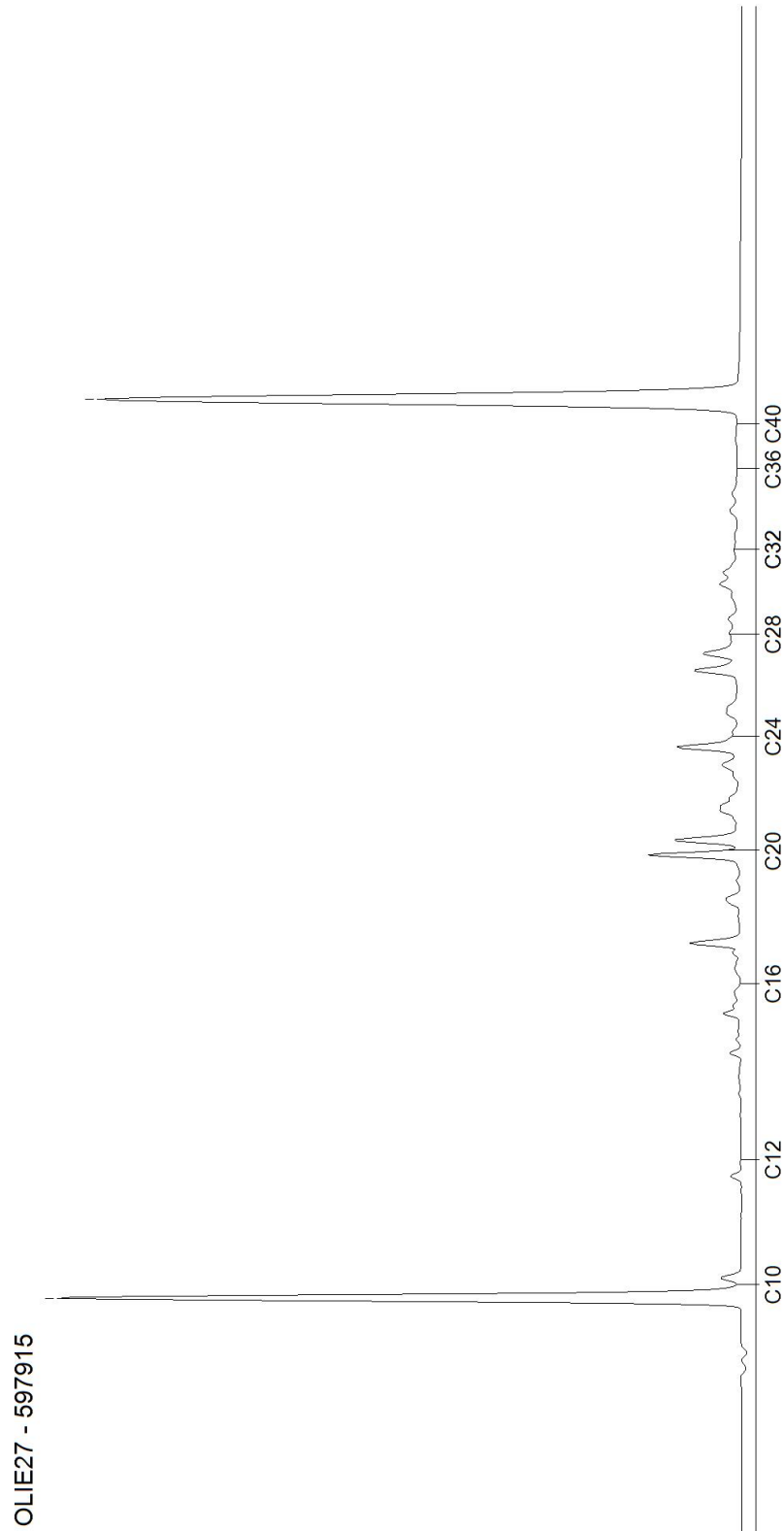


AL-West B.V.

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

Chromatogram for Order No. 588638, Analysis No. 597915, created at 6-jun-2016 8:38:03

Monsteromschrijving: 102 (0-0,5)

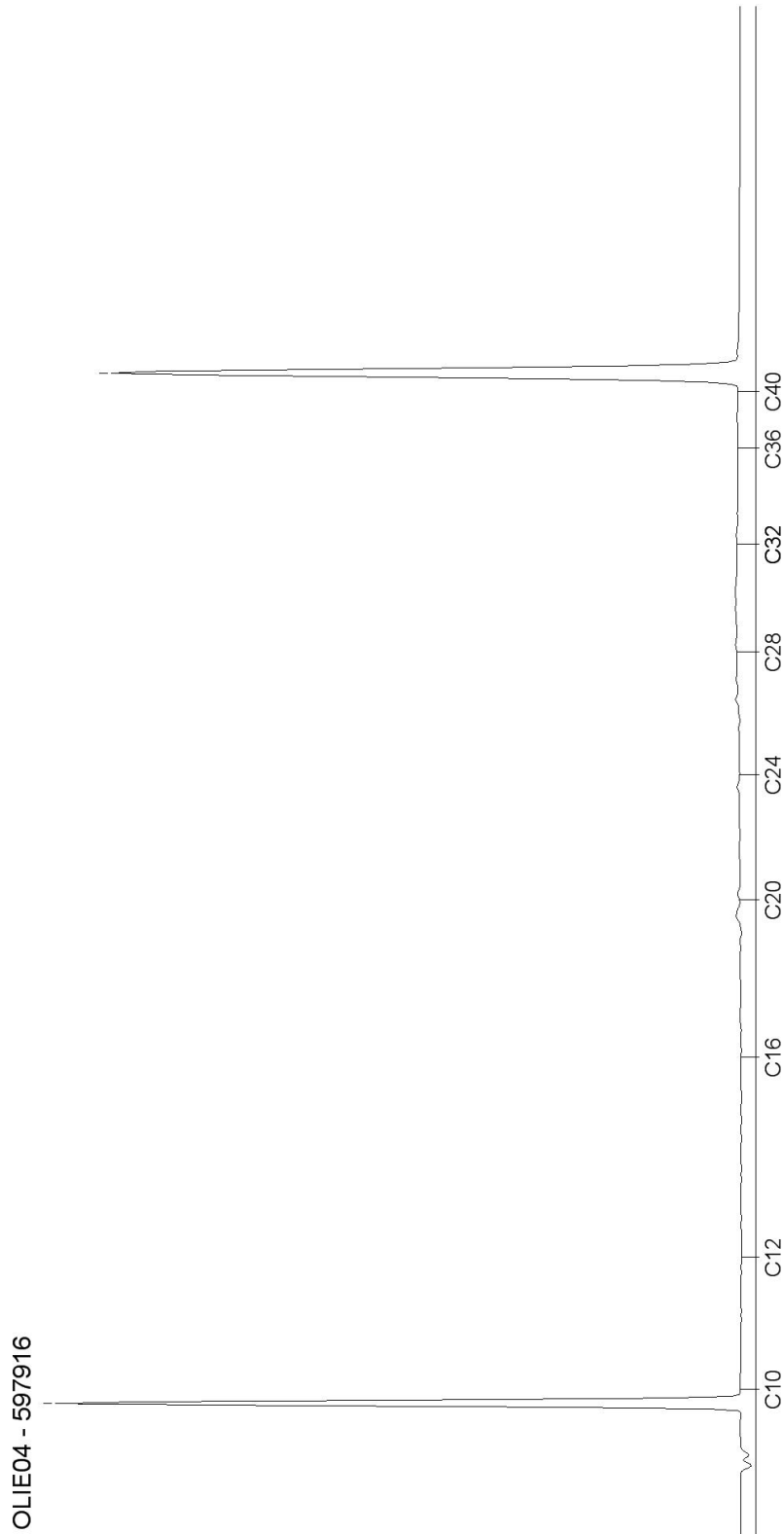


AL-West B.V.

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

Chromatogram for Order No. 588638, Analysis No. 597916, created at 3-jun-2016 9:18:27

Monsteromschrijving: 201 (1,0-1,5)

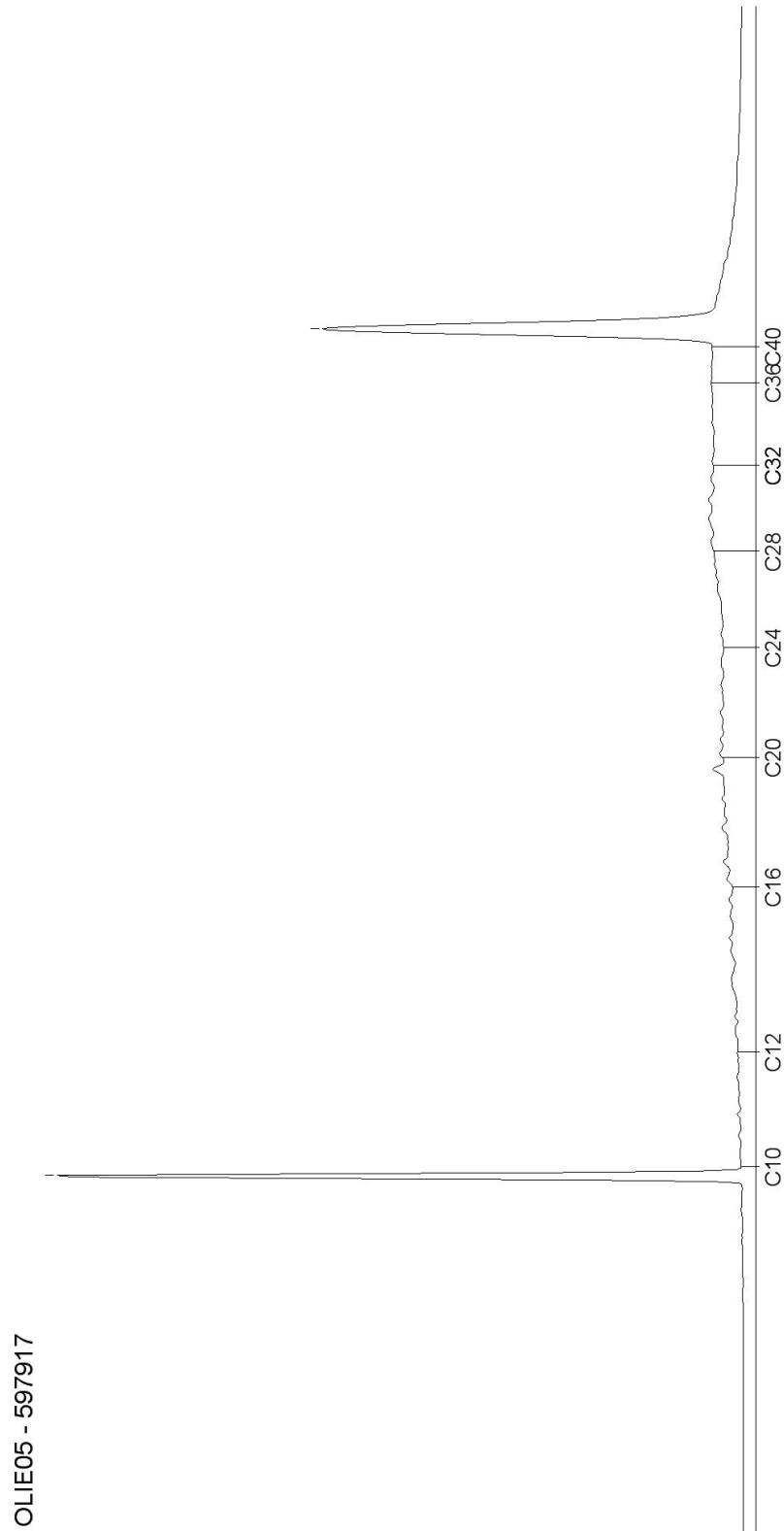


AL-West B.V.

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

Chromatogram for Order No. 588638, Analysis No. 597917, created at 3-jun-2016 8:53:29

Monsteromschrijving: 201 (2,0-2,2)



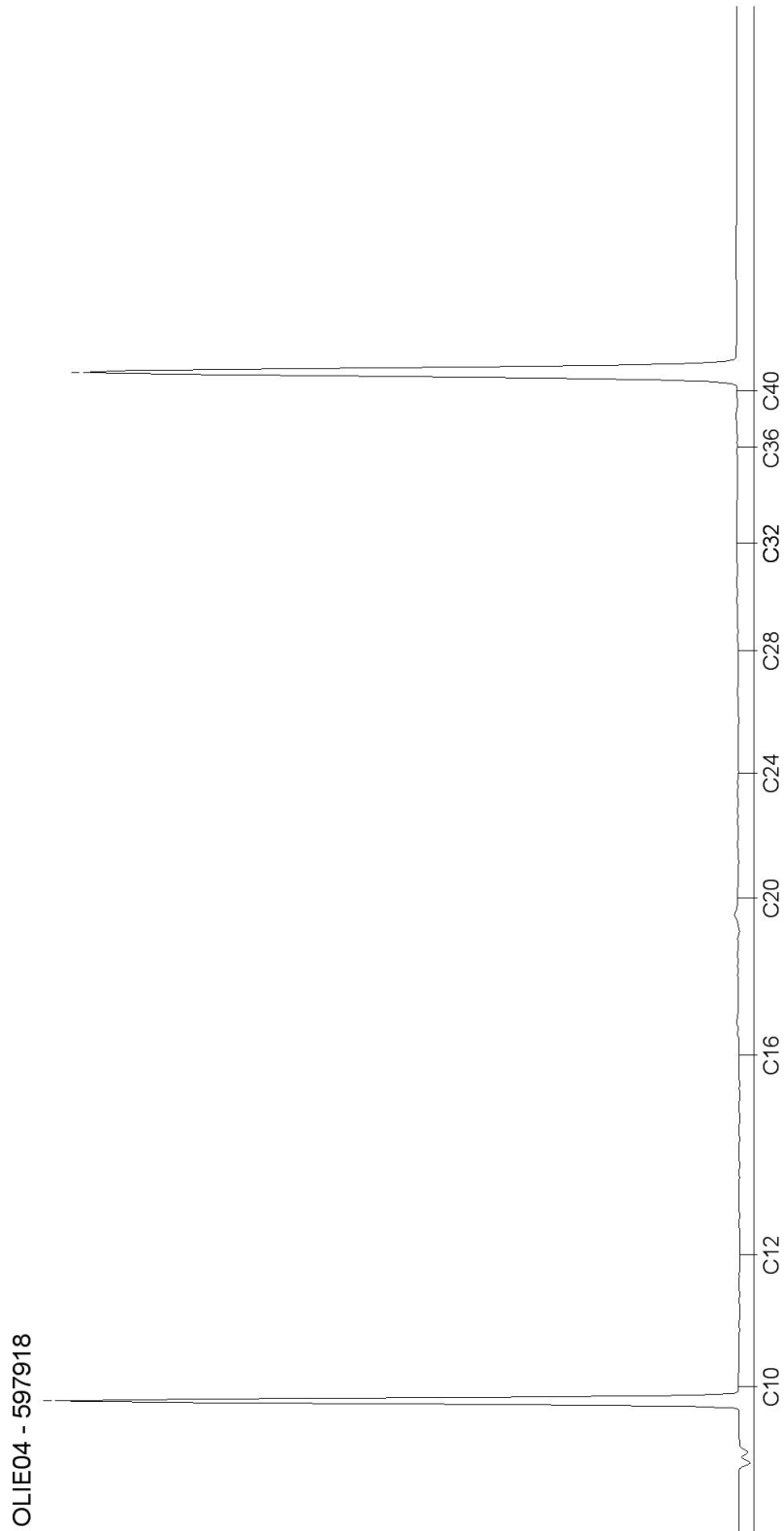
OLIE05 - 597917

AL-West B.V.

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

Chromatogram for Order No. 588638, Analysis No. 597918, created at 3-jun-2016 9:18:27

Monsteromschrijving: 202 (1,0-1,5)

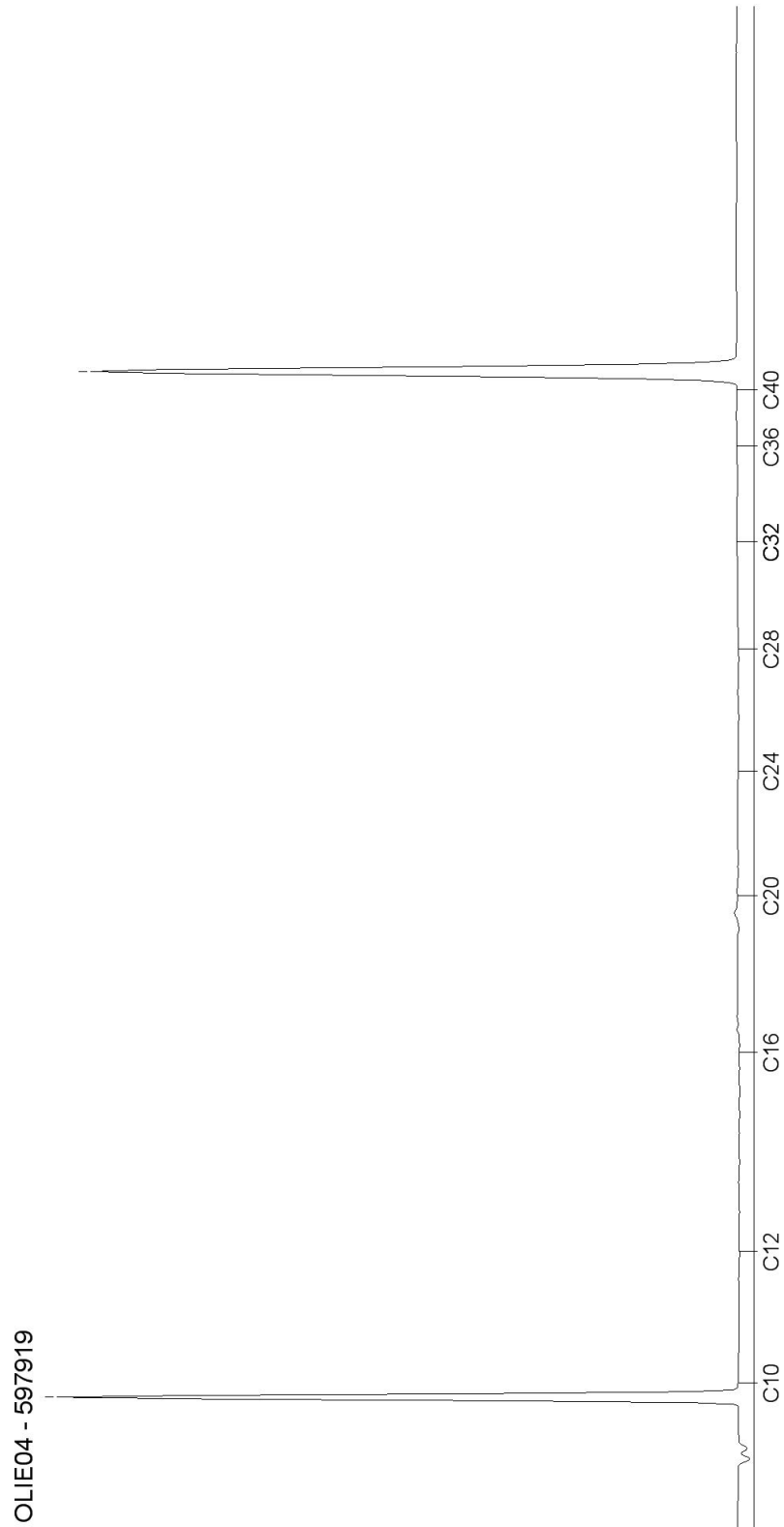


AL-West B.V.

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

Chromatogram for Order No. 588638, Analysis No. 597919, created at 3-jun-2016 9:18:28

Monsteromschrijving: 203 (1,0-1,5)



AL-West B.V.

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



Tauw Nederland B.V.
Hans van Breugel
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 15.06.2016
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 588729 / 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 588729 / 2 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1240495 RVB, Plesmanweg 1-6 Den Haag 355964
Opdrachtacceptatie 01.06.16
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

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.

Dit rapport, versie 2, vervangt alle voorgaande rapportages. De verandering heeft betrekking op monster(s): 598429.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Elly van Bakergem
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

Blad 1 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 588729 / 2 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
598419	30.05.2016	2, 7 en 8 (0,5-2,0)
598429	31.05.2016	7, 8, 16, 17 en 22 t/m 25 (0-0,6)

Eenheid **598419** **598429 / 3**
2, 7 en 8 (0,5-2,0) 7, 8, 16, 17 en 22 t/m 25 (0-0,6)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++
S	Droge stof	%	90,9	86,9
	IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	1,0^{x)}	2,9^{x)}
---	-----------------	------	-------------------------	-------------------------

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0	1,1
---	----------------	------	----------------	------------

Voorbehandeling metalen analyse

S	Koningswater ontsluiting		++	++
---	--------------------------	--	-----------	-----------

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	32
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	0,21
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	5,4	22
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,20	0,20
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	22	66
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	6,2
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	33	60

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,061	0,18
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,056	0,16
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,11
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,069	0,23
S	Chryseen	mg/kg Ds	0,061	0,16
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	0,062	0,16
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	0,13	0,39
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,061	0,20
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,61^{#)}	1,7^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35
---	------------------------------	----------	---------------	---------------

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 588729 / 2 Bodem / Eluaat

Eenheid 598419 598429 / 3
2, 7 en 8 (0,5-2,0) 7, 8, 16, 17 en 22 v/m 25 (0-0,6)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	<3
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	<4
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	<5
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5	<5
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5	8
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	<5
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	<5

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,0049 #)

Verklaring: "<" of n.a. 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.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Toelichting

598429 Versie 2 rapport vanwege een aanpassing van de monsteromschrijving.

Begin van de analyses: 01.06.2016

Einde van de analyses: 06.06.2016

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. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
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 met digitale handtekening rechtsgeldig.

AL-West B.V.

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

Opdracht 588729 / 2 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

Vaste stof

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) IJzer (Fe₂O₃)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Kobalt (Co) Molybdeen (Mo) Kwik (Hg) Lood (Pb)
Cadmium (Cd) Barium (Ba) Zink (Zn) Nikkel (Ni) Koper (Cu) Koolwaterstoffractie C10-C40
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

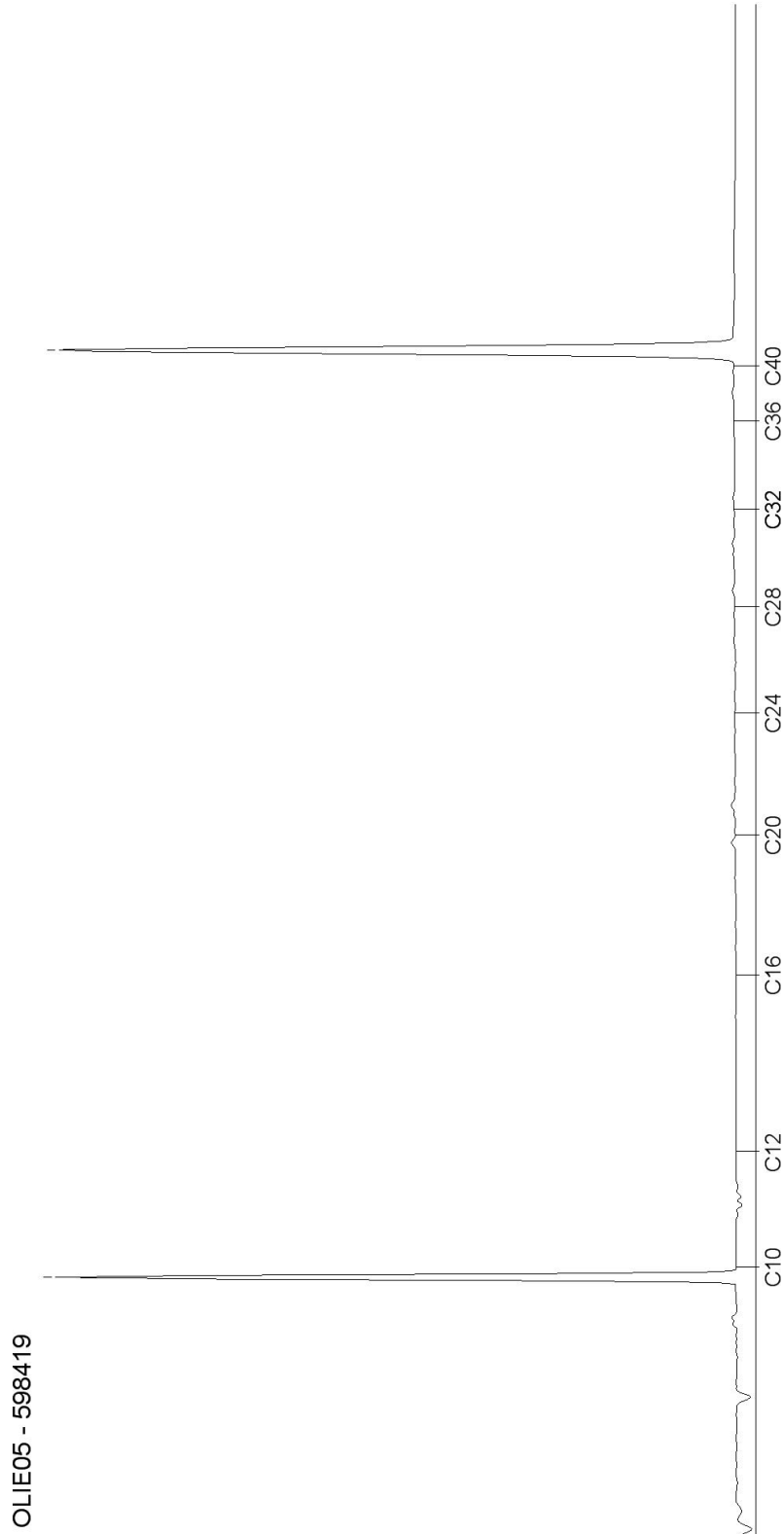
n) Niet geaccrediteerd

AL-West B.V.

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

Chromatogram for Order No. 588729, Analysis No. 598419, created at 6-jun-2016 8:23:44

Monsteromschrijving: 2, 7 en 8 (0,5-2,0)

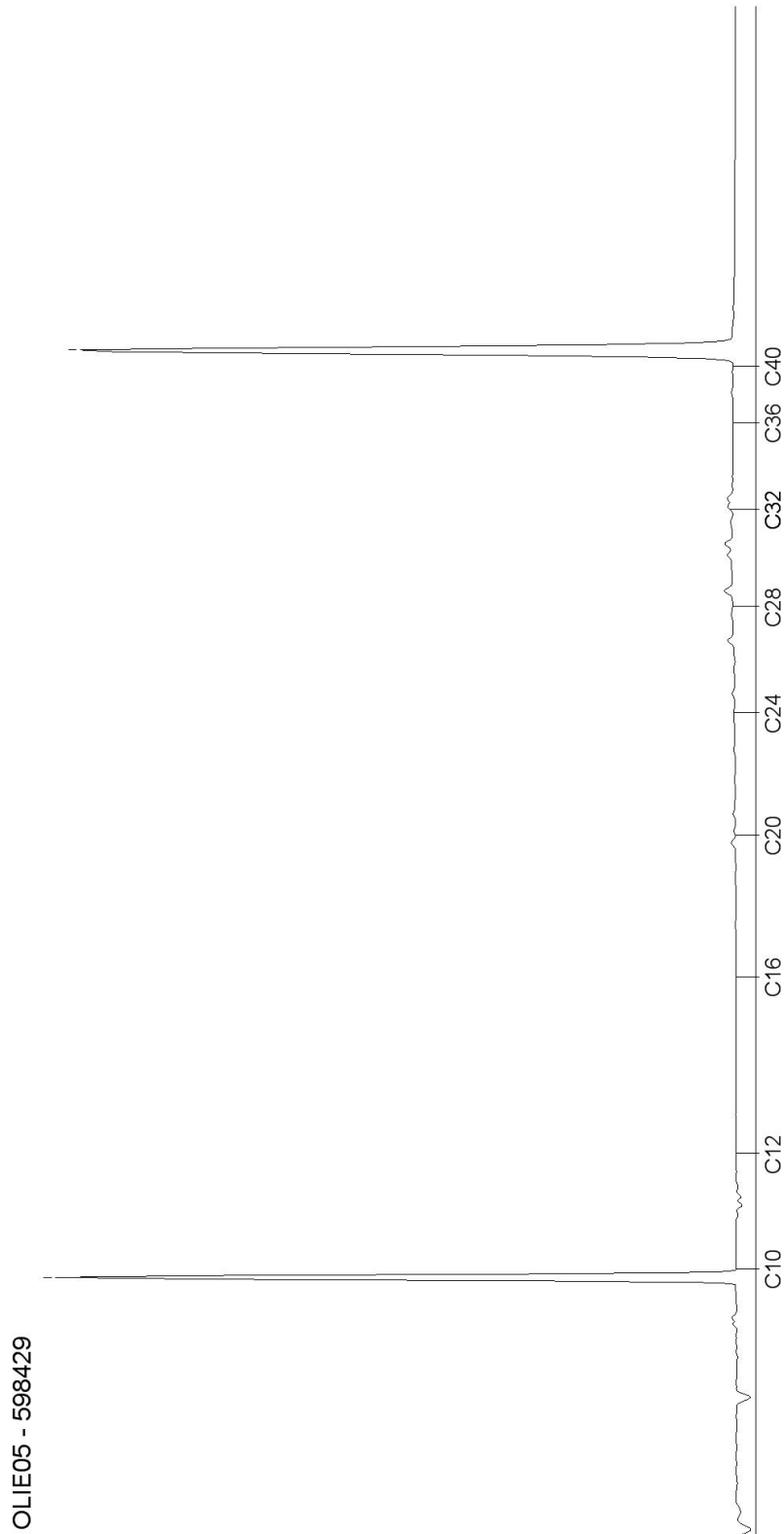


AL-West B.V.

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

Chromatogram for Order No. 588729, Analysis No. 598429, created at 6-jun-2016 8:23:44

Monsteromschrijving: 7, 8, 16, 17 en 22 t/m 25 (0-0,6)



AL-West B.V.

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



Tauw Nederland B.V.
Stefan Kasemier
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 09.06.2016
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 590055

ANALYSERAPPORT

Opdracht 590055 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1240495 RVB, Plesmanweg 1-6 Den Haag 356179
Opdrachtacceptatie 07.06.16
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

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. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

AL-West B.V.

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

Opdracht 590055 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
606000	30.05.2016	6 (0,4-0,8)
606001	30.05.2016	6 (1,5-2,0)
606002	30.05.2016	9 (0,5-1,0)
606003	30.05.2016	9 (1,0-1,5)
606004	30.05.2016	9 (1,5-2,0)

Eenheid	606000	606001	606002	606003	606004
	6 (0,4-0,8)	6 (1,5-2,0)	9 (0,5-1,0)	9 (1,0-1,5)	9 (1,5-2,0)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++	
S	Droge stof	%	95,3	89,6	94,1	95,4	86,9

Voorbehandeling metalen analyse

S	Koningswater ontsluiting	++	++	++	++	++
---	--------------------------	----	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	90	600	73	10	<10
---	-----------	----------	----	-----	----	----	-----

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 590055 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
606005	30.05.2016	204 (0,5-1,0)
606006	30.05.2016	204 (1,0-1,5)
606007	30.05.2016	204 (1,5-2,0)

Eenheid	606005	606006	606007
	204 (0,5-1,0)	204 (1,0-1,5)	204 (1,5-2,0)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	
S	Droge stof	%	94,4	93,5	89,3

Voorbehandeling metalen analyse

S	Koningswater ontsluiting	++	++	++
---	--------------------------	----	----	----

Metalen (AS3000)

S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	110	600	10
---	-----------	----------	-----	-----	----

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Begin van de analyses: 07.06.2016

Einde van de analyses: 09.06.2016

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. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
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 met digitale handtekening rechtsgeldig.

Toegepaste methoden

Vaste stof

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Lood (Pb)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting

Blad 3 van 4

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

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



Bijlage bij Opdrachtnr. 590055

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:

Droge stof 606000, 606001, 606002, 606003, 606004, 606005, 606006, 606007

AL-West B.V.

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



Tauw Nederland B.V.
Stefan Kasemier
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 09.06.2016
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 590057

ANALYSERAPPORT

Opdracht 590057 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1240495 RVB, Plesmanweg 1-6 Den Haag 356181
Opdrachtacceptatie 07.06.16
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

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. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 590057 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
606011	31.05.2016	13 (0,5-1,0)

Eenheid **606011**
13 (0,5-1,0)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++
S	Droge stof %	94,8

Voorbehandeling metalen analyse

S	Koningswater ontsluiting	++
---	--------------------------	----

Metalen (AS3000)

S	Lood (Pb) mg/kg Ds	32
---	--------------------	-----------

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Begin van de analyses: 07.06.2016

Einde van de analyses: 09.06.2016

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. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
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 met digitale handtekening rechtsgeldig.

Toegepaste methoden

Vaste stof

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Lood (Pb)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting

AL-West B.V.

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



Tauw Nederland B.V.
Hans van Breugel
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 13.06.2016
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 589922

ANALYSERAPPORT

Opdracht 589922 Water

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1240495 RVB, Plesmanweg 1-6 Den Haag 355963
Opdrachtacceptatie 07.06.16
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

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. Chris van Wijngaarden, Tel. 31/570788118
Klantenservice

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 589922 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
605297	Pb 1 F(4,5-5,5)	07.06.2016	
605298	Pb 2 F(2,1-3,1)	07.06.2016	
605299	Pb 101 F(2,5-3,5)	07.06.2016	
605300	Pb 201 F(2,0-3,0)	07.06.2016	
605301	Pb 202 F(2,2-3,2)	07.06.2016	

Eenheid	605297	605298	605299	605300	605301
	Pb 1 F(4,5-5,5)	Pb 2 F(2,1-3,1)	Pb 101 F(2,5-3,5)	Pb 201 F(2,0-3,0)	Pb 202 F(2,2-3,2)

Metalen (AS3000)

	Eenheid	605297	605298	605299	605300	605301
S Barium (Ba)	µg/l	<20	<20	--	--	--
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	<0,20	--	--	--
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0	<2,0	--	--	--
S Koper (Cu)	µg/l	4,3	<2,0	--	--	--
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05	--	--	--
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0	--	--	--
S Molybdeen (Mo)	µg/l	3,1	<2,0	--	--	--
S Nikkel (Ni)	µg/l	5,3	<3,0	--	--	--
S Zink (Zn)	µg/l	<10	<10	--	--	--

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Tolueen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
S Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
S Styreen	µg/l	<0,20	<0,20	--	--	--

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20	--	--	--
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20	--	--	--
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	--	--	--
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	--	--	--
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	--	--	--
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	--	--	--
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	--	--	--
S Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20	--	--	--
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	--	--	--
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	--	--	--
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	--	--	--
S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}	--	--	--
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	--	--	--

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 589922 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
605302	Pb 203 F(2,0-3,0)	07.06.2016	
605303	Pb 204 F(2,2-3,2)	07.06.2016	

Eenheid	605302	605303
	Pb 203 F(2,0-3,0)	Pb 204 F(2,2-3,2)

Metalen (AS3000)

		605302	605303	
S	Barium (Ba)	µg/l	--	23
S	Cadmium (Cd)	µg/l	--	<0,20
S	Kobalt (Co)	µg/l	--	<2,0
S	Koper (Cu)	µg/l	--	6,9
S	Kwik (Hg)	µg/l	--	<0,05
S	Lood (Pb)	µg/l	--	<2,0
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	--	<2,0
S	Nikkel (Ni)	µg/l	--	3,1
S	Zink (Zn)	µg/l	--	<10

Aromaten (AS3000)

S	Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20
S	Tolueen	µg/l	<0,20	<0,20
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20
S	<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20
S	<i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10
S	Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
S	Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,020
S	Styreen	µg/l	--	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S	Dichloormethaan	µg/l	--	<0,20
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	--	<0,20
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	--	<0,10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	--	<0,20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	--	<0,20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	--	<0,10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	--	<0,10
S	Vinylchloride	µg/l	--	<0,20
S	1,1-Dichlooretheen	µg/l	--	<0,10
S	<i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	--	<0,10
S	<i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	--	<0,10
S	Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	--	0,14 ^{#)}
S	Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	--	0,21 ^{#)}

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 589922 Water

Eenheid		605297	605298	605299	605300	605301
		Pb 1 F(4,5-5,5)	Pb 2 F(2,1-3,1)	Pb 101 F(2,5-3,5)	Pb 201 F(2,0-3,0)	Pb 202 F(2,2-3,2)
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)						
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,20	--	--
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	--	--
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	--	--
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	--	--
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	--	--
S	Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	--	--
Broomhoudende koolwaterstoffen						
S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,20	--	--
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50	<50	<50
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10	<10	<10	<10
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10	<10	<10	<10
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	7,6
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	5,9
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

AL-West B.V.

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

Opdracht 589922 Water

Eenheid 605302 605303
Pb 203 F(2,0-3,0) Pb 204 F(2,2-3,2)

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	--	<0,20
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	--	<0,10
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/l	--	<0,20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/l	--	<0,20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/l	--	<0,20
S	Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	--	0,42 ^{#)}

Broomhoudende koolwaterstoffen

S	Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	--	<0,20
---	----------------------------	------	----	-------

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10	<10
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10	<10
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0	<5,0
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0	<5,0
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0	<5,0
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0	<5,0
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0	<5,0
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0	<5,0

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

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Begin van de analyses: 07.06.2016

Einde van de analyses: 11.06.2016

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



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

Dit 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 met digitale handtekening rechtsgeldig.

AL-West B.V.

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

Opdracht 589922 Water

Toegepaste methoden

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

Protocollen AS 3100: Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Zink (Zn) Nikkel (Ni) Barium (Ba) Lood (Pb) Kobalt (Co) Kwik (Hg) Cadmium (Cd)
Tribroommethaan (bromofom) Dichloormethaan Trichloormethaan (Chloroform) Benzeen
Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan 1,2-Dichloorethaan
Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride
Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)
Koolwaterstoffractie C10-C40

Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)

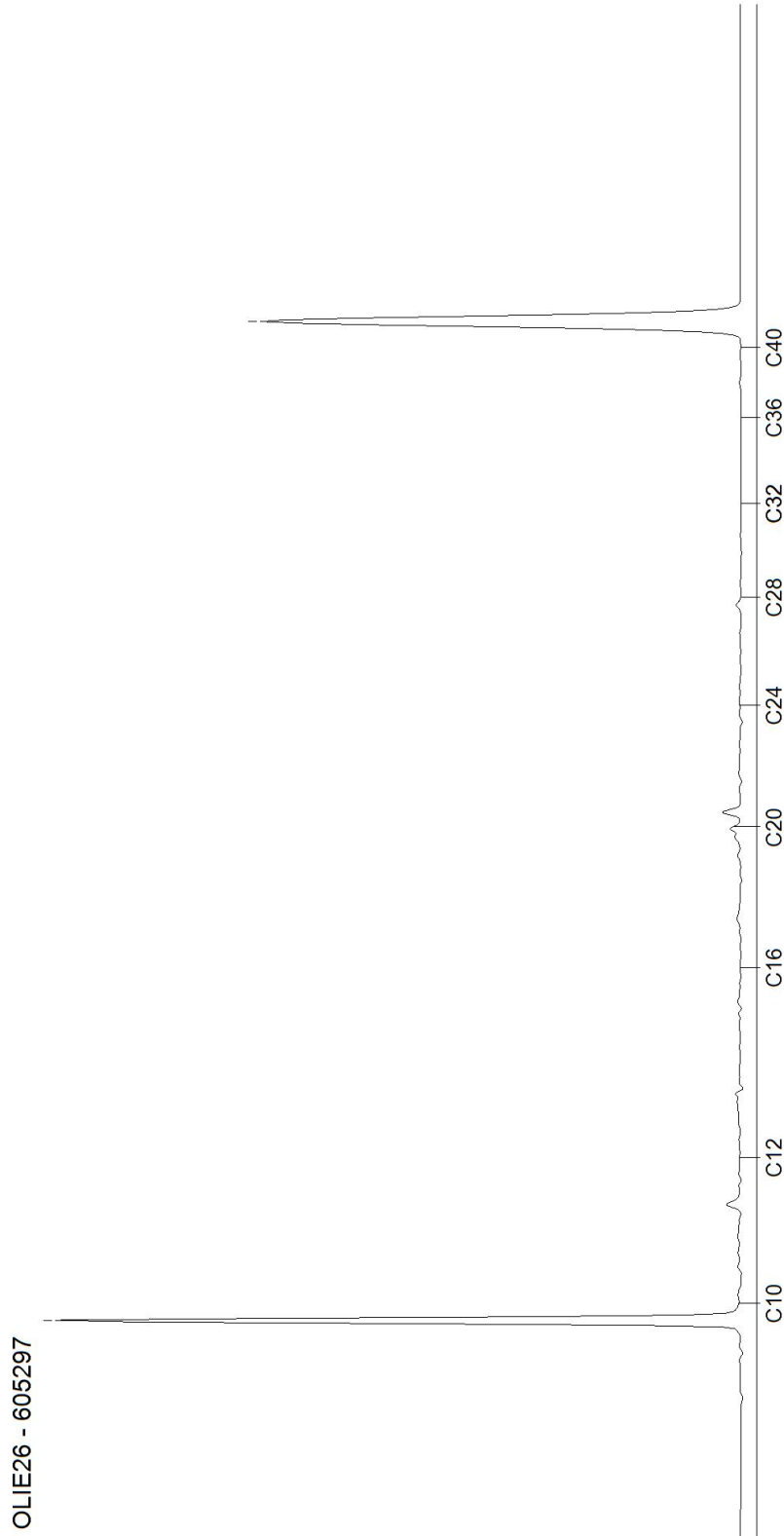
n) Niet geaccrediteerd

AL-West B.V.

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

Chromatogram for Order No. 589922, Analysis No. 605297, created at 09.06.2016 08:44:15

Monsteromschrijving: Pb 1 F(4,5-5,5)

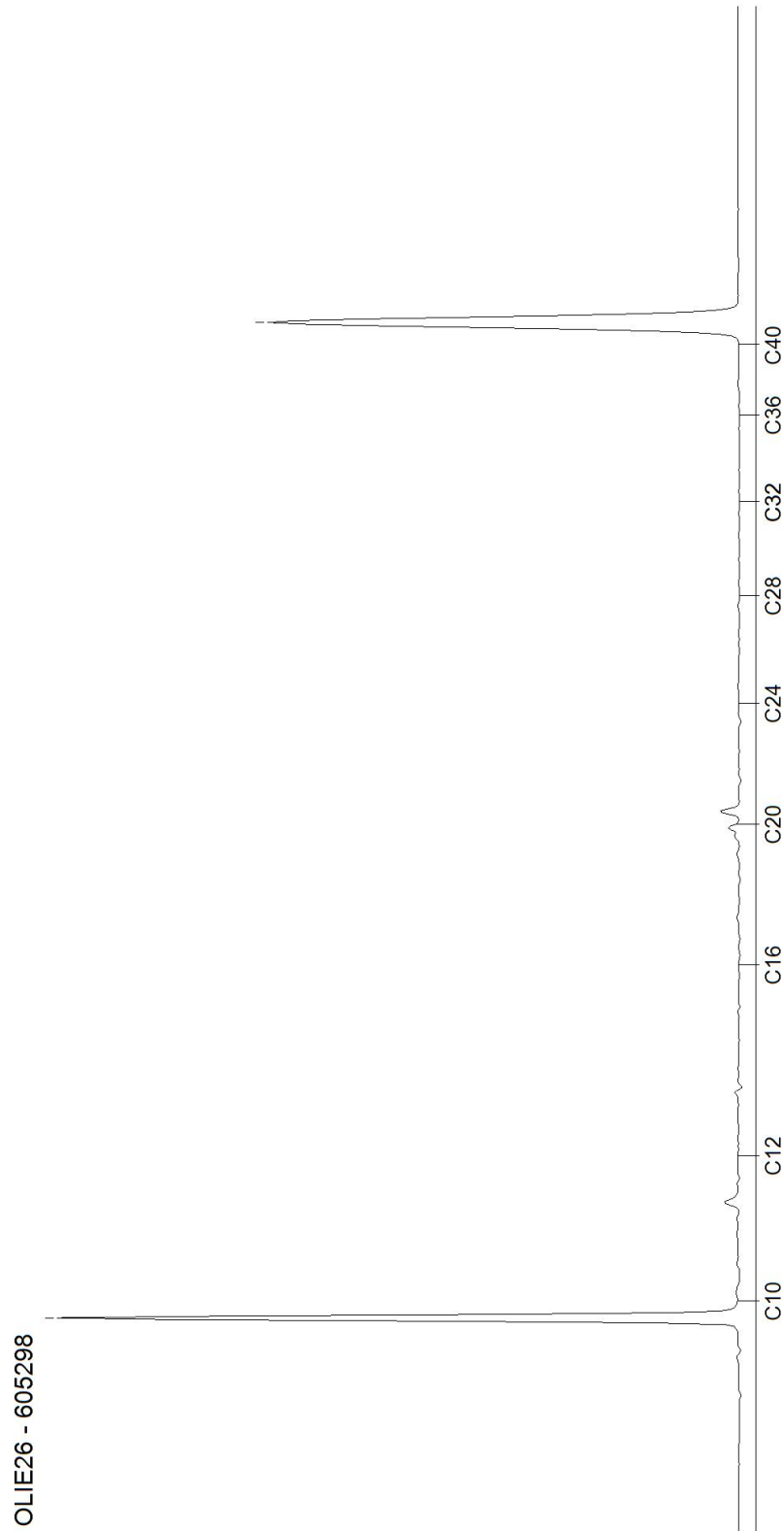


AL-West B.V.

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

Chromatogram for Order No. 589922, Analysis No. 605298, created at 09.06.2016 08:44:15

Monsteromschrijving: Pb 2 F(2,1-3,1)

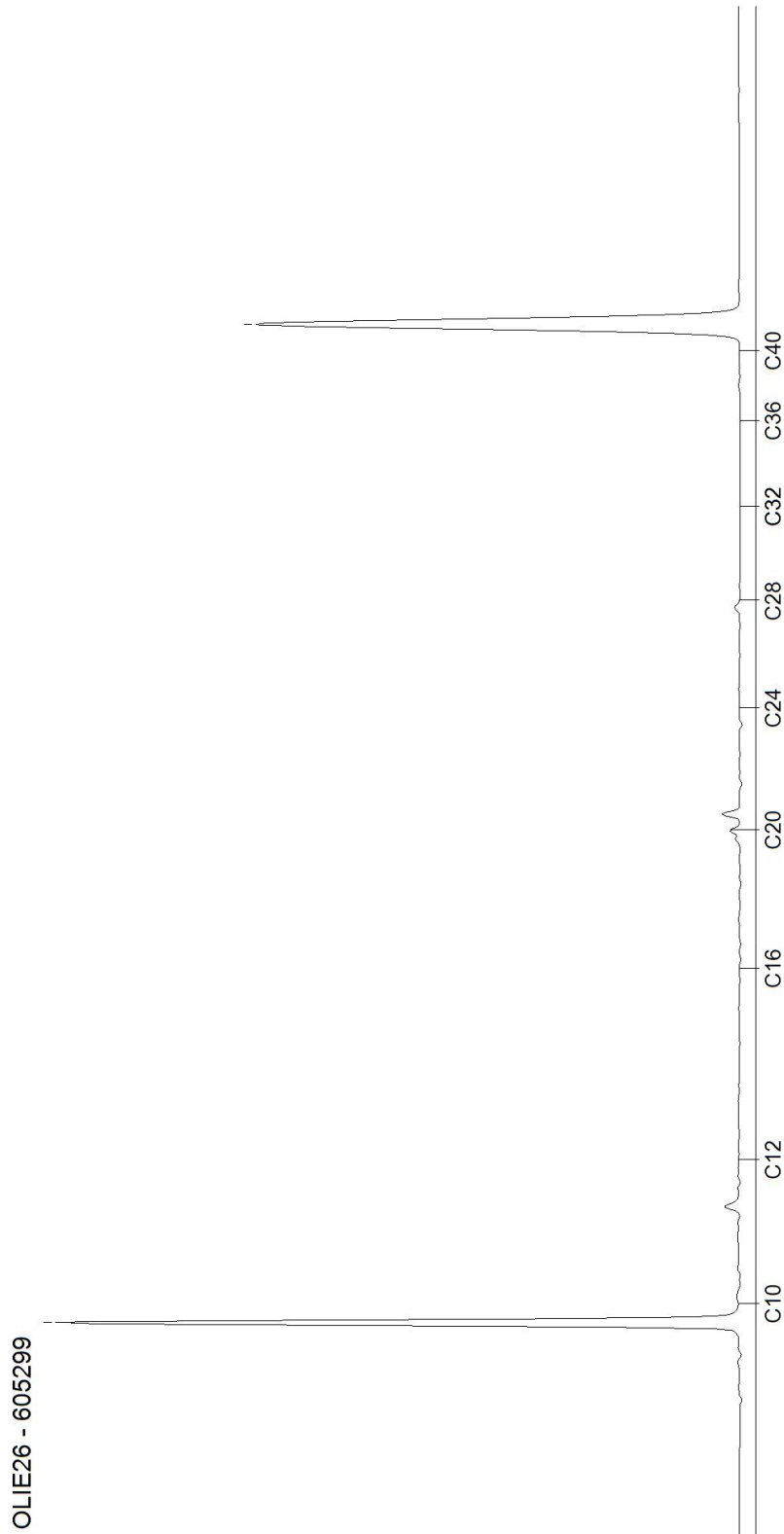


AL-West B.V.

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

Chromatogram for Order No. 589922, Analysis No. 605299, created at 09.06.2016 08:44:15

Monsteromschrijving: Pb 101 F(2,5-3,5)

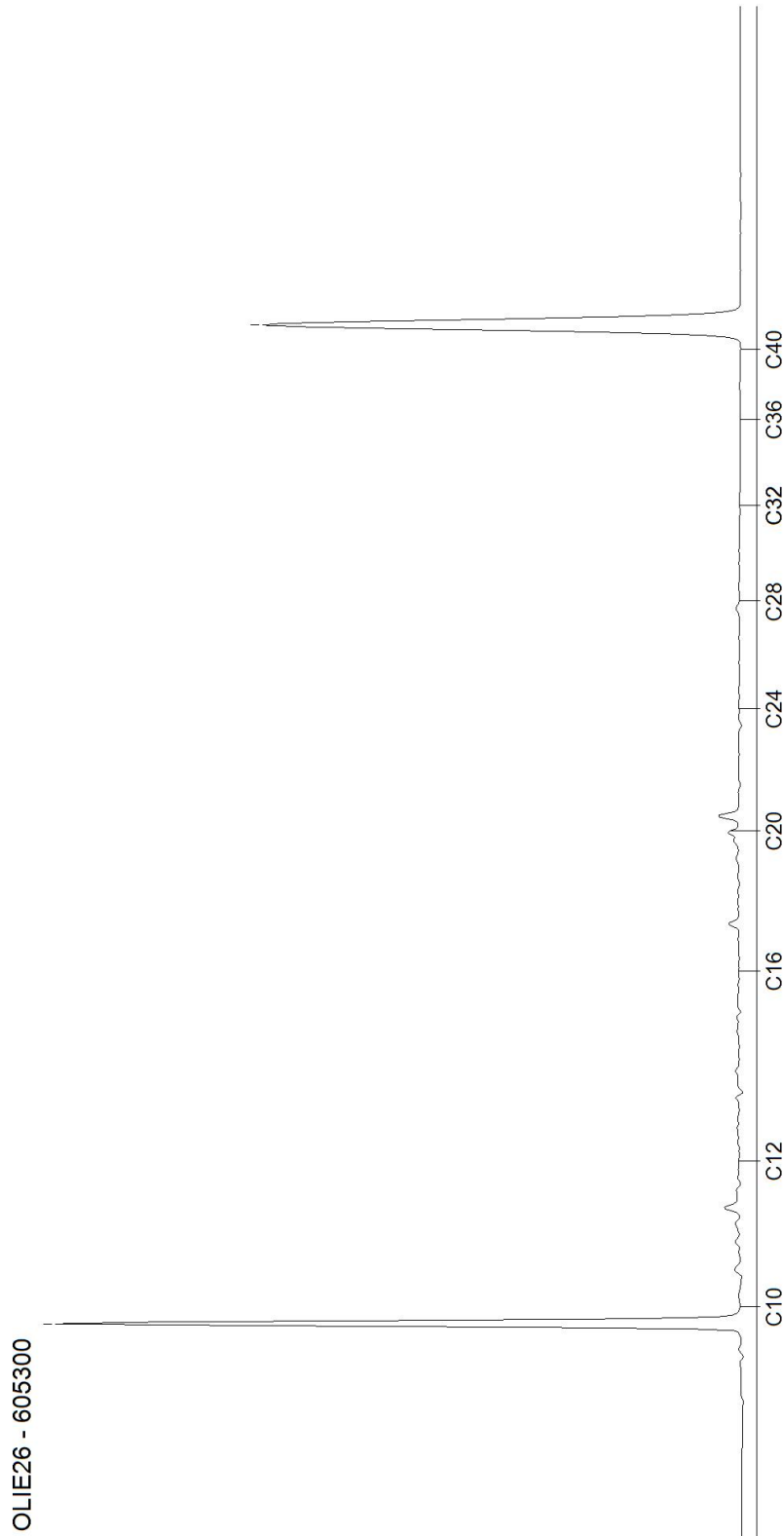


AL-West B.V.

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

Chromatogram for Order No. 589922, Analysis No. 605300, created at 09.06.2016 08:44:15

Monsteromschrijving: Pb 201 F(2,0-3,0)

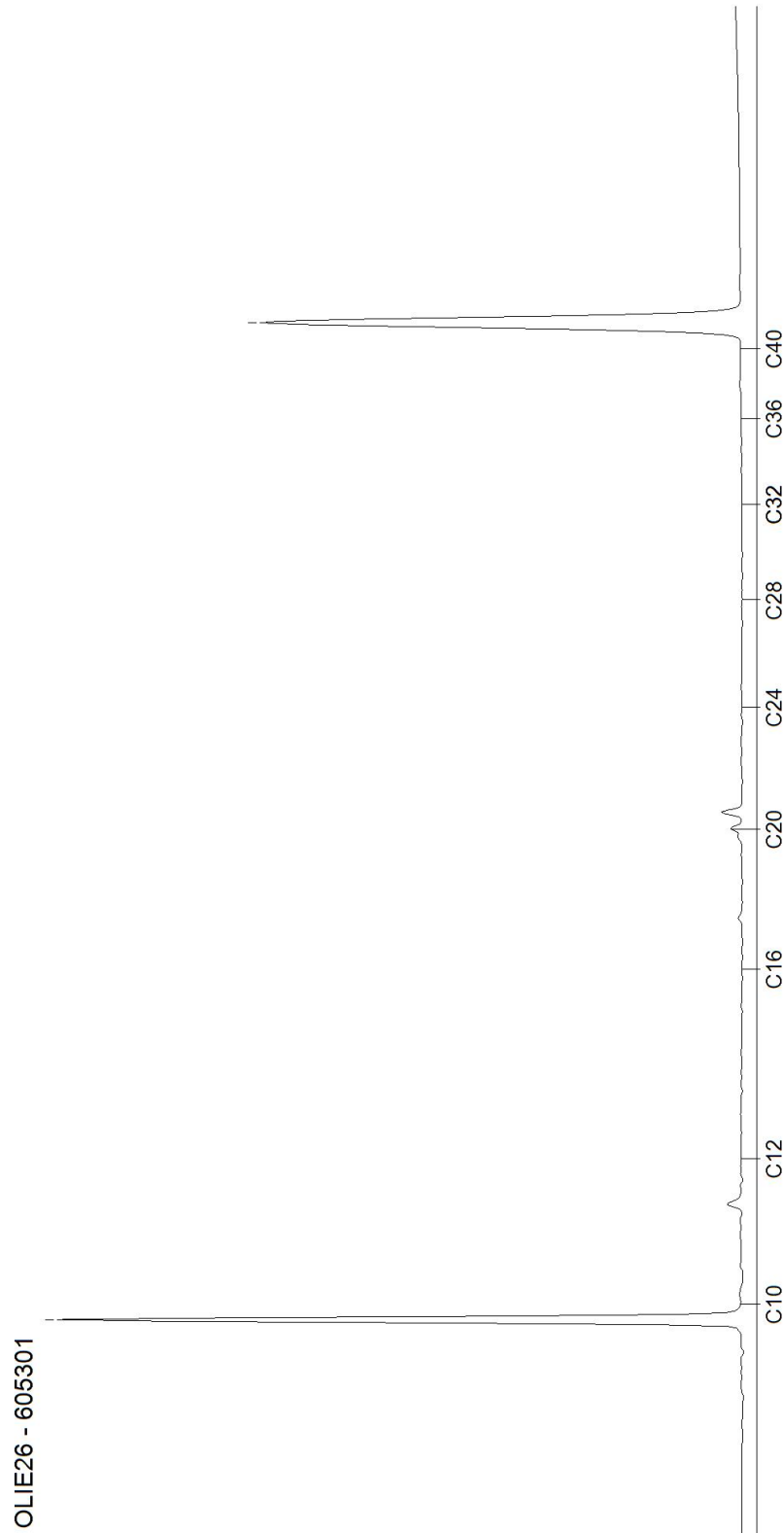


AL-West B.V.

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

Chromatogram for Order No. 589922, Analysis No. 605301, created at 09.06.2016 08:44:15

Monsteromschrijving: Pb 202 F(2,2-3,2)



AL-West B.V.

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

Chromatogram for Order No. 589922, Analysis No. 605302, created at 09.06.2016 08:44:15

Monsteromschrijving: Pb 203 F(2,0-3,0)

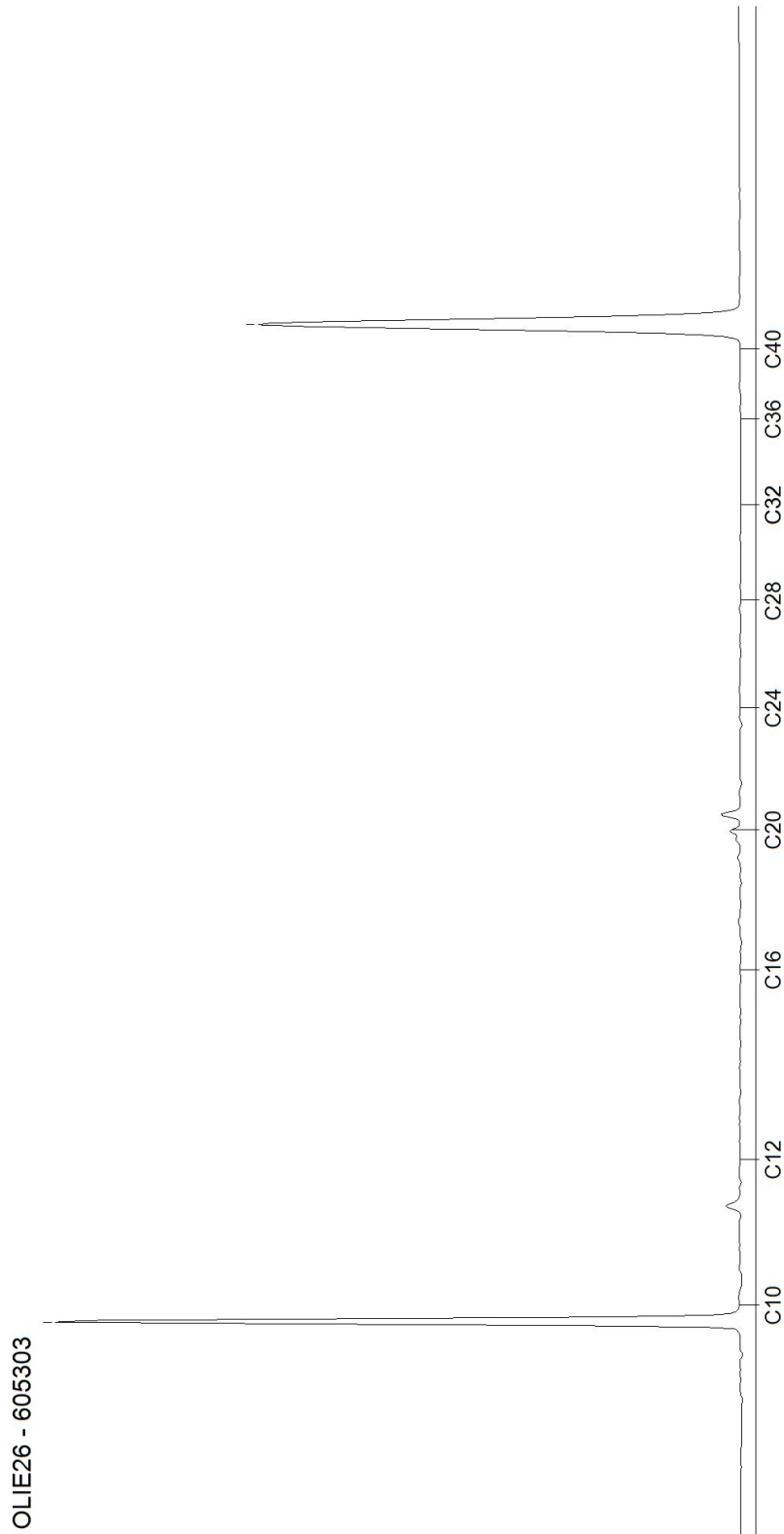


AL-West B.V.

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

Chromatogram for Order No. 589922, Analysis No. 605303, created at 09.06.2016 08:44:15

Monsteromschrijving: Pb 204 F(2,2-3,2)



AL-West B.V.

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

Tauw Nederland B.V.
Stefan Kasemier
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 20.07.2016
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 598411 / 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 598411 / 2 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1240495 RVB, Plesmanweg 1-6 Den Haag 357759
Opdrachtacceptatie 18.07.16
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

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.

Dit rapport, versie 2, vervangt alle voorgaande rapportages. De verandering heeft betrekking op monster(s): 651168.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Elly van Bakergem
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 598411 / 2 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
651166	18.07.2016	601 (0,4-0,9)
651167	18.07.2016	610 (0,07-0,57)
651168	18.07.2016	615 (0,9-1,4)
651169	18.07.2016	3071 (0,5-0,8)
651170	18.07.2016	401 (0,07-0,5)

Eenheid	651166 601 (0,4-0,9)	651167 610 (0,07-0,57)	651168 / 3 615 (0,9-1,4)	651169 3071 (0,5-0,8)	651170 401 (0,07-0,5)
---------	-------------------------	---------------------------	-----------------------------	--------------------------	--------------------------

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++	
S	Droge stof	%	91,9	94,2	87,6	93,8	94,3
	IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	14	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	2,0 ^{x)}	1,0 ^{x)}	5,1	<0,2 ^{x)}	<0,2 ^{x)}
---	-----------------	------	-------------------	-------------------	-----	--------------------	--------------------

Fracties (sedigraaf)

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

Voorbehandeling metalen analyse

S	Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
---	--------------------------	--	----	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20	84	<20	24
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	0,48	<0,20	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	18	<3,0	<3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	21	6,9	10000	<5,0	7,9
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,30	0,08	0,53	<0,05	0,07
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	100	21	640	<10	20
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	2,0	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	47	<4,0	<4,0
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	29	<20	370	<20	39

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,29	0,23	<0,050	0,093
S	Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	0,059	0,30	0,11	<0,050	0,088
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,19	0,13	<0,050	0,059
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,072	0,44	0,22	<0,050	0,11
S	Chryseen	mg/kg Ds	0,060	0,29	0,24	<0,050	0,087
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	0,11	0,40	<0,050	0,053
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	0,067	0,61	0,41	<0,050	0,19
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,099	0,35	0,17	0,053	0,16
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,16	<0,050	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,53 ^{#)}	2,7 ^{#)}	2,1 ^{#)}	0,37 ^{#)}	0,91 ^{#)}

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 598411 / 2 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
651171	18.07.2016	402 (1,5-2,0)
651172	18.07.2016	404 (0,07-0,57)
651173	18.07.2016	501 (0,4-0,8)
651174	18.07.2016	503 (0,6-0,9)
651175	18.07.2016	505 (0,07-0,5)

Eenheid	651171	651172	651173	651174	651175
	402 (1,5-2,0)	404 (0,07-0,57)	501 (0,4-0,8)	503 (0,6-0,9)	505 (0,07-0,5)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	78,6	93,5	92,3	90,4	95,5
	IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	1,0 ^{x)}	<0,2 ^{x)}	1,0 ^{x)}	2,0 ^{x)}	2,0 ^{x)}
---	-----------------	------	-------------------	--------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
---	----------------	------	------	------	------	------	------

Voorbehandeling metalen analyse

S	Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
---	--------------------------	--	----	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	27	<20	<20	44	30
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20	0,22	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	3,1	<3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	30	6,0	28	7,5	18
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	0,55	0,25	0,13	0,18
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	780	21	63	230	140
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	4,1	<4,0	4,4	6,4	4,1
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	91	30	62	100	80

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,061	0,27
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,12	0,22	0,13	0,080	2,5
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,12	0,19	0,094	<0,050	1,9
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,078	0,14	0,079	<0,050	1,6
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,17	0,30	0,17	0,084	3,4
S	Chryseen	mg/kg Ds	0,12	0,21	0,14	0,081	2,4
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	0,11	0,27	0,13	0,33	1,7
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	0,28	0,49	0,27	0,28	6,2
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,15	0,26	0,13	0,069	2,6
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,058
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,2 ^{#)}	2,2 ^{#)}	1,2 ^{#)}	1,1 ^{#)}	23

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

AL-West B.V.

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

Opdracht 598411 / 2 Bodem / Eluaat

- x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
- #) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
- S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Toelichting

651168 Versie 2 rapport vanwege een correctie van het vrij-ijzer gehalte.

Begin van de analyses: 18.07.2016

Einde van de analyses: 19.07.2016

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. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
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 met digitale handtekening rechtsgeldig.

Toegepaste methoden

Vaste stof

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) IJzer (Fe₂O₃)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Nikkel (Ni) Koper (Cu) Barium (Ba) Kwik (Hg) Lood (Pb)
Kobalt (Co) Cadmium (Cd) Zink (Zn) Molybdeen (Mo) Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

n) Niet geaccrediteerd

Bijlage

14

Literatuurlijst en geraadpleegde bronnen

Literatuurlijst en geraadpleegde bronnen:

- Omgevingsdienst Haaglanden
- Website www.bodemloket.nl
- Website www.topotijdreis.nl
- Website Globespotter van CycloMedia Technology bv
- Website Kadaster (BAG-viewer)
- Kaart Bodemkwaliteitskaart (gemeente Den Haag)
- Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5725) 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek' (Nederlands Normalisatie Instituut januari 2009)
- Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740) 'Bodem onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek' (Nederlands Normalisatie Instituut, januari 2009)

Bestudeerde bodemonderzoeken en verslagen (met literatuurverwijzing)

- "Verkennend bodemonderzoek Plesmanweg 1-6 Den Haag" (Tauw, kenmerk R001-4666399DKO-kmr-V01-NL, van 23-09-2009)
- "Rapport betreffende milieutechnisch onderzoek nabij Plesmanweg te Den Haag" (Fugro, kenmerk C-4116, van 10-07-1984)
- "Rapport betreffende aanvullend milieutechnisch bodemonderzoek nabij de Plesmanweg te Den Haag" (Fugro, kenmerk C-4116/03, van 06-05-1987)
- "Historisch onderzoek" (ReGister, kenmerk 4920021, van 15-12-2006)
- "Oriënterend onderzoek Plesmanweg 1-6 te Den Haag" (ATKB, kenmerk 4920021/rap01, van 17-08-2009)
- "Verkennend bodemonderzoek kruising Plesmanweg – Nieuwe Parklaan te Den Haag" (Ingenieursbureau Den Haag, kenmerk 95009341, van 18-06-2010)
- "Verkennend bodemonderzoek St. Hubertusweg 8 te 's-Gravenhage" (Van Dijk bv, kenmerk 151869, van 30-07-2014)
- "Historisch onderzoek St. Hubertusweg 8 te Den Haag" (Geofox, kenmerk 492 005, van 3-09-1993)
- "Oriënterend onderzoek Hubertuspark te Den Haag" (Gemeente Den Haag, sector Milieu, kenmerk 492-005, van 01-05-1993)
- "Historisch en verkennend bodemonderzoek Badhuisweg 251 te 's-Gravenhage" (Geo-Logic, kenmerk 66-277, van 07-1992)
- "Oriënterend onderzoek Badhuisweg 203-209, 209a, 225a en 227-231 te Den Haag" (Oranjewoud, kenmerk P2009-2024-versie 1, van 07-10-2009)
- "Nader milieukundig bodemonderzoek aan de badhuisweg 197, 203-209a, 213-215 en 225 t/m 245 te Scheveningen" (Fugro, kenmerk: B-8055/110, van 10-08-1998)
- "Verkennend en nader bodemonderzoek tramhalte George Maduroplein te Den Haag" (Ingenieursbureau Den Haag, kenmerk 95015629-2015144, van 19-11-2015)

Bijlage

15

Risicobeoordeling uit sanscrit

Algemeen

Naam dossier: Den Haag Plesmanweg
Code: 1240495
Beoordelaar: tny@tauw.nl
Datum rapport: donderdag 21 juli 2016
Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- **Ernstige bodemverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✗
Ecologisch	✓	✗
Verspreiding	✓	—

✓ = voltooid ✗ = niet uitgevoerd — = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2009 welke op 1 april 2009 in werking is getreden. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&M.

Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het programma Sanscrit.

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie			
Koper	2,56e-2	1,40e-1	0,18
Benzo(a)pyreen	2,06e-5	5,00e-4	0,04
Lood	9,42e-4	2,80e-3	0,34
Nikkel	1,13e-3	5,00e-2	0,02
Zink	1,82e-4	5,00e-1	0,00

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Carcinogene PAKs	0,04

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Nee

Toelichting:

--

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Koper	0	1,00e0.
Nikkel	0	5,00e-2

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Benzo(a)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.07
Dermale opname buiten	22.75
Dermale opname tijdens baden	0.62
Ingestie grond	74.60
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.83
Permeatie drinkwater	0.12
Koper	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	98.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	1.10
Permeatie drinkwater	0.00
Lood	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	99.54
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.46
Permeatie drinkwater	0.00
Nikkel	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	98.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	1.10
Permeatie drinkwater	0.00
Zink	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	98.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00

Inhalatie van gronddeeltjes	1.10
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
Benzo(a)pyreen	6,26e1				
Koper	1,70e4				
Lood	9,50e2				
Nikkel	1,23e2				
Zink	7,36e2				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	Diepte verontreiniging [m]		
		OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Als kind	2,00	0,75	1,25

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Relatief ongevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	0	50000	Nee
TD>65%	800	5000	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijf laag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zak laag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:
