Verkennend bodemonderzoek perceel Deil N 187 aan de Boutensteinseweg 4 te Rumpt

17 oktober 2013

Tauw

Verkennend bodemonderzoek perceel Deil N 187 aan de Boutensteinseweg 4 te Rumpt

Kenmerk R001-1219281IJO-baw-V01-NL

Verantwoording

Titel	Verkennend bodemonderzoek perceel Deil N 187 aan de Boutensteinseweg 4 te Rumpt
Opdrachtgever	Provincie Gelderland
Projectleider	Dinand Langenkamp
Auteur(s)	Ilona de Jong
Tweede lezer	Erik Vonkeman
Uitvoering veldwerk	Laye Dieme en Marc Angenent (certificaatnummer K54913)
Projectnummer	1219281
Aantal pagina's	20 (exclusief bijlagen)
Datum	17 oktober 2013
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
BU Meten, Inspectie & Advies
Handelskade 11
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon +31 57 06 99 91 1
Fax +31 57 06 99 66 6

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

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

Inhoud

Verantwoording en colofon **5**

1 Inleiding **9**

2 Vooronderzoek en onderzoeksstrategie **9**
2.1 Algemeen 9
2.2 Huidige situatie 10
2.3 Gebruik locatie 10
2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken 10
2.5 Regionale geohydrologie 11
2.6 Hypothese voor het onderzoek 12

3 Uitgevoerde werkzaamheden **13**

4 Resultaten **14**
4.1 Toetsingskader 14
4.2 Veldwaarnemingen en metingen 15
4.3 Analyseresultaten grond 16
4.4 Analyseresultaten grondwater 17
4.5 Toetsing van de hypothese 18

5 Samenvatting, conclusie en aanbeveling **19**

Bijlage(n)

1 Regionale ligging van de onderzoekslocatie
2 Onderzoekslocatie met monsterpunten
3 Boorprofielen
4 Locatiespecifieke toetsingswaarden
5 Analysecertificaten

1 Inleiding

Tauw heeft in opdracht van de provincie Gelderland een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een deel van het kadastrale perceel Deil N 187 aan de Boutensteinsweg 4 te Rumpt.

De aanleiding voor dit bodemonderzoek is de voorgenomen aankoop van de onderzoekslocatie. Het doel van het onderzoek is het vastleggen van de huidige bodemkwaliteit.

De rapportage is als volgt opgebouwd:
- Hoofdstuk 2: de beschrijving van de locatie, een overzicht van de reeds beschikbare historische informatie en informatie van de locatie
- Hoofdstuk 3: een overzicht van de uitgevoerde werkzaamheden
- Hoofdstuk 4: de analyseresultaten
- Hoofdstuk 5: de conclusies

2 Vooronderzoek en onderzoeksstrategie

2.1 Algemeen

Tauw heeft het vooronderzoek uitgevoerd volgens de Nederlandse norm NEN 5725[1]. Gezien de aanleiding van dit onderzoek is een beperkt vooronderzoek uitgevoerd. In dit vooronderzoek hebben wij informatie verzameld over het historisch, huidig en toekomstig gebruik van de locatie, de bodemopbouw en geohydrologie.

Ten behoeve van dit vooronderzoek hebben we de volgende bronnen geraadpleegd:
- Informatie verstrekt door de opdrachtgever
- Topografische kaarten
- www.bodemloket.nl
- Archief gemeente Geldermalsen / Omgevingsdienst Regio Arnhem

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

2.2 Huidige situatie

Adres	: Boutensteinseweg 4
Postcode en plaats	: 4156 JZ Rumpt
Oppervlakte	: 2.000 m²
Kadastrale aanduiding	: Deil N 187
Terreinverharding	: onverhard, bosperceel

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 1 (schaal 1:25.000). De onderzoekslocatie ligt ten westen van de Boutensteinseweg en ten zuiden van de Provincialeweg West (N327). In bijlage 2 is een situatieschets van de onderzoekslocatie opgenomen.

2.3 Gebruik locatie

Het perceel Deil N 187 wordt sinds circa 1972 voornamelijk gebruikt voor de op- en overslag van wegenzout. Daarnaast worden op het terrein onder andere hout en op wegen aangetroffen voorwerpen opgeslagen. Verder is er een ondergrondse huisbrandolietank aanwezig geweest. De huidige onderzoekslocatie is een onderdeel van het kadastrale perceel en dus van het steunpunt en is ingebruik als bosperceel.

2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Op het terrein van Rijkswaterstaat en in de directe omgeving van de huidige onderzoekslocatie zijn de volgende bodemonderzoeken bij de gemeente bekend:

- Nulsituatie-onderzoek Rijkswaterstaat-depot Boutensteinseweg 4 Geldermalsen, Tauw Milieu bv, kenmerk R3364704.I01/BJC, d.d. juli 1994

Doel is het vastleggen van de bodemkwaliteit ter plaatse van de Wet Milieubeheer-plichtige activiteiten. Ter plaatse van de opslag parkeerafval met opslag van accu’s en olievaatjes is olie gemeten in een gehalte die de streefwaarde overschrijdt. Tevens is bij de zoutopslag in de bovengrond een hoog gehalte chloride gemeten, hoogstwaarschijnlijk veroorzaakt door de zoutopslag. In het grondwater ter plaatse van de opslag parkeerafval overschrijdt de concentratie arseen de streefwaarde.

- Indicatief bodemonderzoek op het Hoofdsteunpunt Enspijk (Rijksopslagterrein) te Rumpt, MOS Grondmechanica, kenmerk 535395R.002, d.d. 17 oktober 1995

Doel is het vastleggen van de milieuhygiënische situatie van de bodem op enkele locaties op het terrein. Ter plaatse van de overkapping materiaal is de grond matig verontreinigd met PAK en het grondwater sterk verontreinigd met minerale olie en matig met vluchtige aromaten. De aangetroffen verontreinigingen zijn waarschijnlijk het gevolg van lekkage van het destijds opgeslagen materieel. Ter plaatse van de uitbreiding zoutloods is de grond licht verontreinigd met PAK. Ter plaatse van de bovengrondse tank blijken het nikkel- en zinkgehalte licht en het arseengehalte matig verhoogd. Ter plaatse van de vloeistofdichte vloer is onverdacht.

- Nader bodemonderzoek Rijksopslagterrein te Rumpt, MOS Grondmechanica, kenmerk 053296R.001, d.d. 6 augustus 1996

De eerder aangetroffen verontreiniging in peilbuis A blijkt een lokaal incident te zijn. In de peilbuizen op korte afstand van peilbuis A zijn geen sporen van verontreiniging aangetroffen. Bij het nader onderzoek naar het voorkomen van PAK zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen. Hier wordt geconcludeerd dat de eerder aangetroffen verhoging slecht een lokaal incident was. Gezien de resultaten zijn er geen bezwaren tegen de voorgenomen nieuwbouw op de locatie.

- Nulsituatie bodemonderzoek aan de Boutensteinseweg 4 te Rumpt, IGN bv, rapportnummer E-8219.110, d.d. 16 oktober 1998

Aanleiding is het voornemen de tank buiten gebruik te stellen. Doel is inzicht te verkrijgen in de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen met minerale olie en vluchtige aromaten ter plaatse van de tankinstallatie. De boven- en ondergrond en het grondwater zijn niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

- Verkennend bodemonderzoek terrein steunpunt Boutensteinseweg 4 te Rumpt, Oranjewoud, documentnummer 107564, juli 2001

Aanleiding zijn de voorschriften uit de milieuvergunning. Doel is door middel van een steekproef de bodemkwaliteit vast te leggen op vier deellocaties. In de ondergrond ter plaatse van de olie / slibvang zijn geen gehalten gemeten die de streefwaarde overschrijden. In het grondwater zijn sterk verhoogde concentraties koper en lood, matig verhoogde concentraties zink en licht verhoogde concentraties arseen, chroom, kwik en xylenen. In het grondwater bij de opslag calciumchloride overschrijdt de concentratie chloride de streefwaarde. In de bovengrond bij de opslag vuilwater is een gehalte EOX gemeten dat de streefwaarde overschrijdt. In het grondwater overschrijdt de concentratie lood de interventiewaarde en overschrijden de concentraties arseen, chroom, koper, zink en xylenen de streefwaarde. De licht verhoogde concentraties arseen in het grondwater is te verklaren uit van nature verhoogde concentraties.

2.5 Regionale geohydrologie

In tabel 2.1 is de regionale geohydrologische situatie nabij de locatie opgenomen.

Tabel 2.1 Regionale geohydrologische gegevens

Onderdeel	
Grondwaterstromingsrichting *1)	West Noord West
Stijghoogte van het grondwater *1)	0,8 m +NAP
Ligging t.o.v. grondwaterbeschermingsgebied *2)	Circa 2.400 m
Maaiveldhoogte *3)	1,3 m +NAP
Diepte freatisch grondwater *4)	< 1,2 m -mv
Geologie *5)	Klei / veenlagen op fijn zand, soms lemig
Dikte van de deklaag *4)	5 - 10 m
Zout of brak grondwater *6)	Nee

*1) NAGROM. NAtionaal GROndwater Model

*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

Lokale factoren zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekke) rioleringen en dergelijke, kunnen de stromingsrichting van het oppervlakkig (freatisch) grondwater beïnvloeden.

2.6 Hypothese voor het onderzoek

Op basis van de informatie verkregen uit het vooronderzoek wordt als hypothese gesteld dat er als gevolg van de naastgelegen zoutopslag verhoogde gehalten met chloride en cyanide aanwezig kunnen zijn en dat er verhoogde EC-waarden kunnen worden gemeten. Als gevolg van de verhoogde EC-waarden kunnen verhoogde gehalten zware metalen worden gemeten.
Het bodemonderzoek is uitgevoerd op basis van de onderzoeksstrategie voor het verkennend onderzoek zoals is weergegeven in de norm NEN 5740[2]. Op basis van de verkregen informatie uit het vooronderzoek is de onderzoeksintensiteit en -strategie voor een onverdachte locatie (ONV) gehanteerd. Gezien het gebruik als zoutloods is het grondwater aanvullend geanalyseerd op cyanide en chloride.

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

3 Uitgevoerde werkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd op 25 september 2013. De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek:

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

Tauw is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB). Het keurmerk 'kwaliteitswaarborg Bodembeheer' geeft aan dat de activiteiten in het kader bodembeheer, waaronder veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek goed en betrouwbaar volgens door de overheid opgestelde protocollen en programma's zijn uitgevoerd. Tauw bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek conform de VKB-protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. Tauw bv verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000. Bij interne opdrachtverlening is gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt. Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een KLIC-melding uitgevoerd. Tauw verklaart hierbij dat het een onafhankelijke positie heeft (en kan behouden) ten opzichte van de opdrachtgever. Dat wil zeggen dat er geen organisatorische relatie bestaat met de opdrachtgever (zuster- of moederbedrijf) of diens eigenaar, maar ook dat er geen belangenverstrengeling is of kan optreden in relatie tot andere Tauw-projecten of andere opdrachtgevers.

De chemische analyses zijn conform AS3000 uitgevoerd door het NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van AL-West. Tabel 3.1 biedt een overzicht van de werkzaamheden.

Tabel 3.1 Uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Veldwerk	Aantal (monsterpunten)
Boring tot 0,5 m -mv	8x (nummers 4 tot en met 11)
Boring tot 2,0 m -mv	2x (nummers 2 en 3)
Boring met peilbuis (3,0 m -mv)	1x (nummer 1)
Chemische analyses *	
Standaardpakket grond [1)] (bovengrond / ondergrond)	3x (2x / 1x)
Standaardpakket grondwater [2)] inclusief cyanide en chloride	1x

[1)] Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), som-PCB's, som-PAK's, minerale olie, organische stof, lutum en droge stof

[2)] Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen

De samenstelling van de mengmonsters is weergegeven in tabel 3.2.

Tabel 3.2 Samenstelling mengmonsters

Omschrijving mengmonster *	Deelmonsters opgenomen in mengmonster	Diepte (m -mv)	Bijzonderheden
Bovengrond			
346421	1, 6, 7, 8, 9	0,0-0,5	Geen
346427	2, 3, 4, 5, 10, 11	0,0-0,5	Geen
Ondergrond			
346434	1, 2, 3	0,5-2,0	Geen

* De samenstelling van de mengmonsters heeft plaatsgevonden in het laboratorium

De lutumfractie en het gehalte aan organische stof zijn bepaald in het laboratorium.

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.

Het grondwater is bemonsterd op 4 oktober 2013. De zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de grondwaterstand zijn gemeten tijdens de monsterneming in het veld.

4 Resultaten

4.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden uit de Circulaire bodemsanering 2013 en het Besluit bodemkwaliteit ingegaan per 1 juli 2008. Dit toetsingskader bestaat uit **A**chtergrond**w**aarden (AW) voor grond, **S**treefwaarden voor grondwater en **I**nterventiewaarden voor grond en grondwater. De **T**ussenwaarden zijn gedefinieerd als **T** = ½(**AW + I**) voor grond en **T** = ½(**S + I**) voor grondwater. De wijze van weergave in dit rapport staat vermeld in tabel 4.1.

Tabel 4.1 Overzicht toetsingskader

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

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

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de toetsingswaarden voor standaardbodem omgerekend naar de toetsingswaarden voor het locatiespecifieke bodemtype. Hierbij is gebruik gemaakt van de gemeten gehalten aan organische stof (humus) en lutum (kleifractie). De berekende locatiespecifieke toetsingswaarden en verdere bijzonderheden zijn weergegeven in een locatiespecifieke toetsingstabel. Deze tabel is opgenomen in bijlage 4. De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 5.

Conform de aanwijzing van Bodem+ zijn de resultaten nog niet getoetst conform bijlage G onderdeel III van de Regeling bodemkwaliteit die per 1 juli 2013 in werking is getreden omdat de validatie met behulp van BoToVa nog niet uitgevoerd kan worden. Vanuit de beoogde harmonisatie kunnen beperkt verschillen optreden door aangepaste rapportagegrenzen die per 1 juli in werking treden. Een aantal rapportagegrenzen zijn iets minder streng dan voorheen. De meeste rapportagegrenzen zijn echter strenger waardoor doorgaan met de huidige toetsing geen gevolgen zal hebben voor het resultaat van de toetsing.

4.2 Veldwaarnemingen en metingen

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

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

Tabel 4.2 Gegevens grondwaterbemonstering

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Datum	GWS (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)
1	2,00 - 3,00	25.09.2013	1,35		4370
		04.10.2013	1,45	6,50	2804

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) zijn normaal voor deze regio. De elektrische geleidbaarheid (EC) is relatief hoog. Dit wordt hoogstwaarschijnlijk veroorzaakt door de zoutopslag. In bijlage 3 zijn de boorprofielen met een overzicht van alle zintuiglijke waarnemingen opgenomen.

4.3 Analyseresultaten grond

Tabel 4.3 biedt een overzicht van de analyseresultaten en de toetsing van de grond.

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

Monsteromschrijving	**Bovengrond**		**Bovengrond**		**Ondergrond**	
Boringen	**1, 6, 7, 8, 9**		**2, 3, 4, 5, 10, 11**		**1, 2, 3**	
Diepte (m -mv)	**(0-0,5)**		**(0-0,5)**		**(0,5-2,0)**	
Lutum (%)	**48**		**50**		**59**	
Humus (%)	**4,6**		**5,5**		**3,9**	
METALEN						
barium (Ba)	230	n.v.t.	240	n.v.t.	380	n.v.t.
cadmium (Cd)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
kobalt (Co)	13	-	14	-	15	-
koper (Cu)	26	-	25	-	30	-
kwik (Hg) ##	0,07	-	< 0,05	-	< 0,05	-
lood (Pb)	38	-	37	-	30	-
molybdeen (Mo)	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5	-
nikkel (Ni)	39	-	39	-	48	-
zink (Zn)	100	-	98	-	88	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
PAK-totaal (10 VROM) (0.7 factor)	0,6	-	0,51	-	0,35	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	-	0,0049	-	0,0049	-

Monsteromschrijving	Bovengrond		Bovengrond		Ondergrond	
Boringen	**1, 6, 7, 8, 9**		**2, 3, 4, 5, 10, 11**		**1, 2, 3**	
Diepte (m -mv)	**(0-0,5)**		**(0-0,5)**		**(0,5-2,0)**	
Lutum (%)	**48**		**50**		**59**	
Humus (%)	**4,6**		**5,5**		**3,9**	
MINERALE OLIE						
fracties C10 - C40	< 35	-	< 35	-	< 35	-

getoetst aan de I-waarde voor anorganisch kwik

4.4 Analyseresultaten grondwater

Tabel 4.4 biedt een overzicht van de analyseresultaten en de toetsing van het grondwater.

Tabel 4.4 Analyseresultaten grondwater (µg/l) en interpretatie

Peilbuis	**1**	
Filterdiepte (m -mv)	**(2,0-3,0)**	
METALEN		
barium (Ba)	520	++
cadmium (Cd)	< 0,2	-
kobalt (Co)	4	-
koper (Cu)	< 2	-
kwik (Hg) ##	< 0,05	-
lood (Pb)	< 2	-
molybdeen (Mo)	< 2	-
nikkel (Ni)	5,6	-
zink (Zn)	21	-
ANORGANISCHE VERBINDINGEN		
chloride (mg/l)	1200	>>
vrij cyanide (o-NEN 6655)	< 3	-
AROMATISCHE VERBINDINGEN		
benzeen	< 0,2	-
ethylbenzeen	< 0,2	-
tolueen	< 0,2	-

Peilbuis	**1**	
Filterdiepte (m -mv)	**(2,0-3,0)**	
xylenen (som, 0.7 factor)	0,21	-
styreen	< 0,2	-
naftaleen	< 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-dichloorethenen (som, 0.7 factor)	0,14	-
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	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	-
tetrachl.etheen (per)	< 0,1	-
OVERIGE STOFFEN		
minerale olie (C10-C40)	56	+
tribroommethaan (bromoform)	< 0,2	<<

getoetst aan de I-waarde voor anorganisch kwik

<< concentratie is kleiner dan de rapportagegrens en/of T-waarde

>> concentratie is groter dan de streefwaarde

4.5 Toetsing van de hypothese

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese, dat er naast verhoogde gehalten chloride en/of cyanide als gevolg van de naastgelegen zoutopslag, geen verontreinigingen worden verwacht, aanvaard. De verhoogde bariumconcentratie in het grondwater kan zijn veroorzaakt door de verhoogde EC-waarden maar kan ook van nature aanwezig zijn.

5 Samenvatting, conclusie en aanbeveling

Tauw heeft in opdracht van de provincie Gelderland een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een gedeelte van het kadastrale perceel Deil N 187 aan de Boutensteinseweg 4 te Rumpt. Het perceel is in gebruik als steunpunt. De onderzoekslocatie maakt onderdeel uit van het steunpunt maar is in gebruik als bosperceel.

De aanleiding voor dit bodemonderzoek is de voorgenomen aankoop van de onderzoekslocatie. Het doel van het onderzoek is het vastleggen van de huidige bodemkwaliteit.

Zintuiglijke waarnemingen
Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Grond
In de (meng)monsters van de boven- en ondergrond grond zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in gehalten boven de achtergrondwaarde en/of rapportagegrens.

Grondwater
In het grondwater overschrijdt de concentratie barium de tussenwaarde; dit wordt geacht van nature aanwezig te zijn. De concentratie chloride overschrijdt de streefwaarde voor grondwater (100 mg/l) en de RIVM-risicogrenswaarde (570 mg/l). De overige geanalyseerde parameters in het grondwater zijn gemeten in concentraties beneden de streefwaarde en/of rapportagegrens.

Asbest
Visueel is op maaiveld en in de opgeboorde grond geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Er zijn geen puinbijmengingen waargenomen. De locatie is hiermee niet verdacht voor de aanwezigheid van asbest in de grond.

Conclusie en aanbevelingen
Door middel van dit bodemonderzoek is de milieuhygiënische bodemkwaliteit vastgelegd. In de grond zijn geen verontreinigingen gemeten. In het grondwater zijn verhoogde waarden van de EC (geleidbaarheid) en van de parameters chloride en barium gemeten. De verhoogde geleidbaarheid en de hoge chlorideconcentratie worden veroorzaakt door de aanwezigheid van de naastgelegen zoutopslag. Uit voorgaande bodemonderzoeken blijkt hiervan op meer plekken binnen het kadastrale perceel sprake te zijn. De verhoogde bariumconcentratie kan zijn veroorzaakt als gevolg van de verhoogde chloridewaarden maar kan ook van nature aanwezig zijn.

Op basis van de huidige onderzoeksgegevens kan er sprake zijn van risico's voor mens, milieu en/of verspreiding van de grondwaterverontreiniging. Bij een toekomstig gevoeliger gebruik zal een nader bodemonderzoek naar de eventuele omvang, ernst en mogelijke risico's van chloride en aanverwante parameters noodzakelijk zijn. Dit is afhankelijk van de toekomstige bestemming en inrichting van de locatie en zal met de toekomstige koper moeten worden besproken.

Opgemerkt wordt dat dit verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen transactie van de locatie. Bij eventueel toekomstig grondverzet vormt dit onderzoek geen geldig bewijsmiddel, maar geldt het als indicatie voor de kwaliteit van de af te voeren grond. Bij grondverzet en afvoer van grond vanaf de locatie kan het daarom noodzakelijk zijn een partijkeuring volgens de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit uit te voeren.

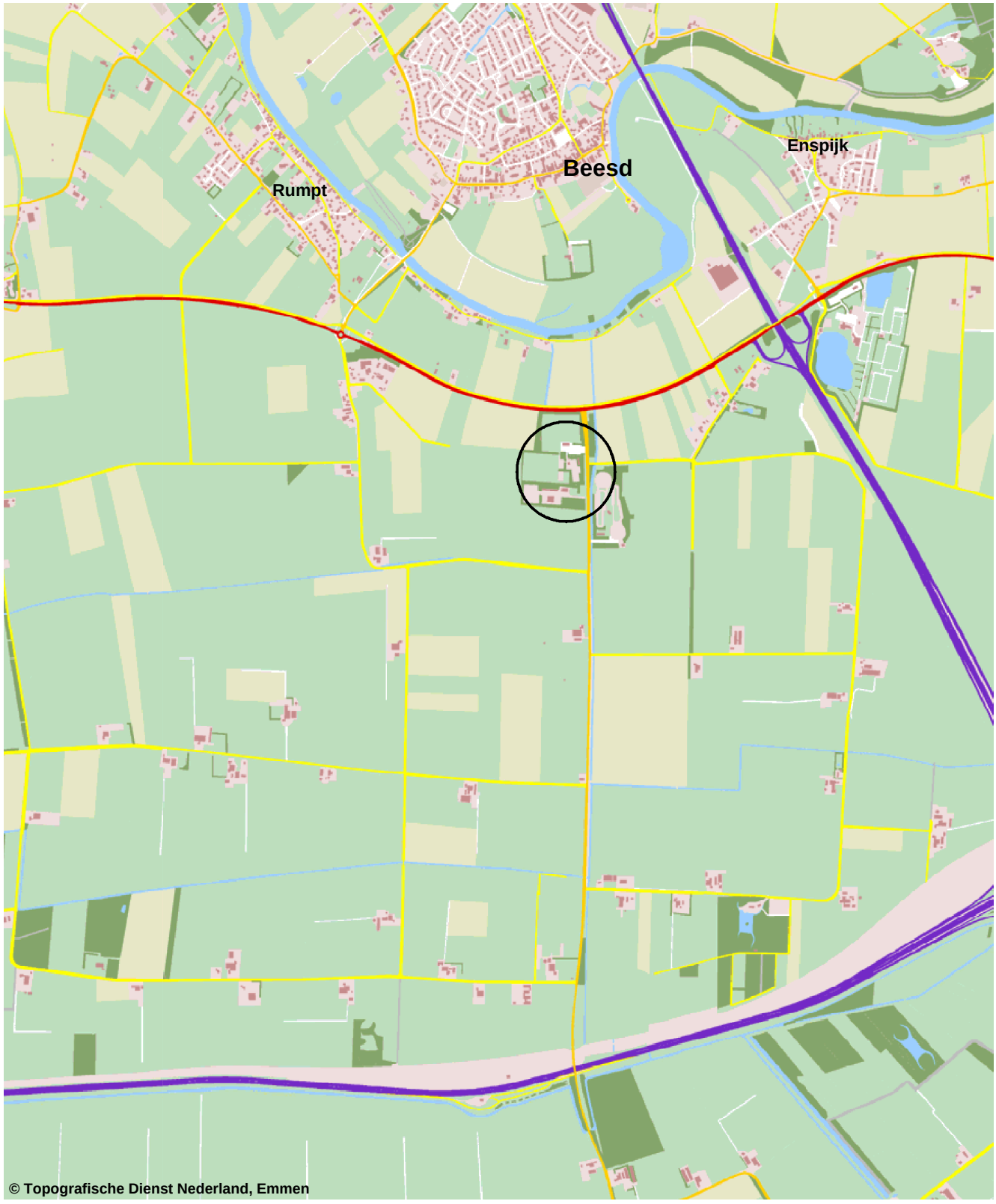
Bijlage

1

Regionale ligging van de onderzoekslocatie

Regionale ligging van de onderzoekslocatie

Bijlage I



Opdrachtgever	Schaal	Status
Provincie Gelderland	1 : 25.000	Definitief
Project: Boutensteinseweg 4, Rumpt	Formaat: A4-Portrait	Projectnummer: 1219281
Onderdeel: Regionale ligging van de onderzoekslocatie	Dat. 16.10.2013 15:00 Getek. TDA Gec. ijo	Tekeningnummer: 0

N

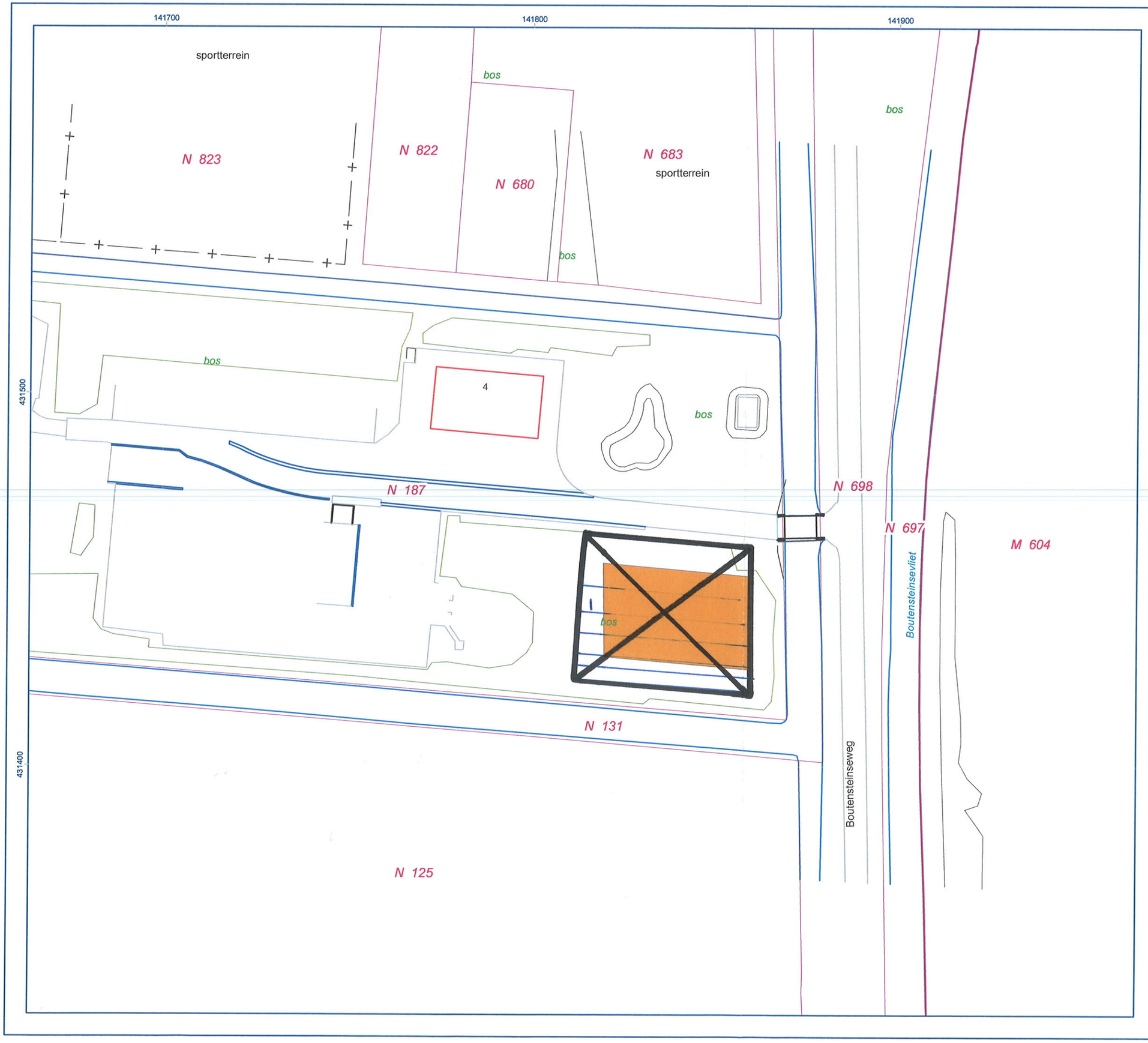
0 500 1000 1500m

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

Bijlage

2

Onderzoekslocatie met monsterpunten



KAD. GEM. DEIL **SECTIE N**

Perceelnr	*grootte*	*te verkopen*
187	03 ha 01 a 70 ca	00 ha 10 a 00 ca

Eigenaar DE PROVINCIE GELDERLAND

Paraaf koper

Datum

Paraaf verkoper

Datum

Datum wijziging

Omschrijving wijziging

Legenda

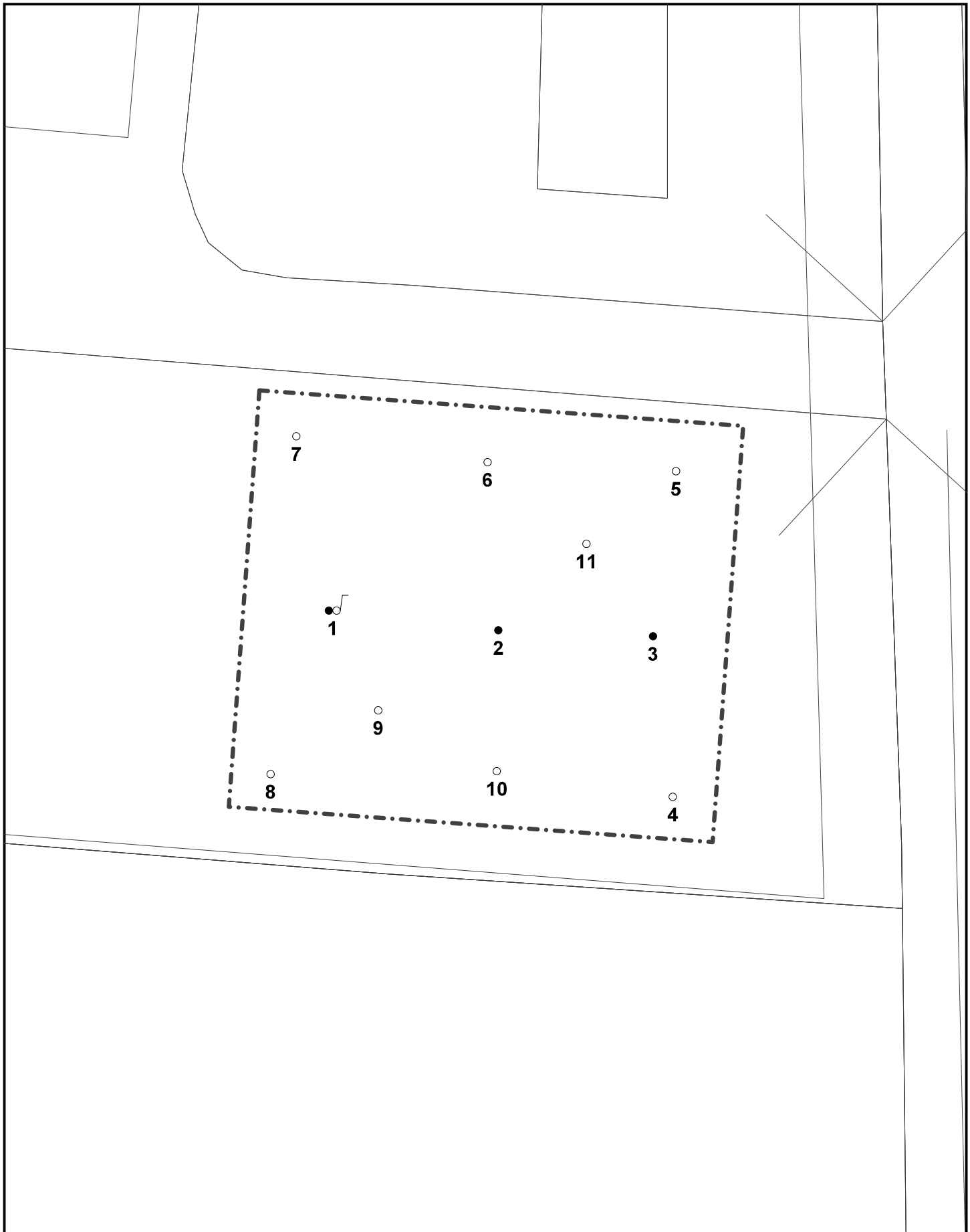
- Kadastrale gemeentegrenzen
- Kadastrale sectiegrenzen
- Kadastrale perceelsgrenzen

GRONDTRANSACTIE

STEUNPUNT RUMPT

Afdeling: Uitvoeren Werken
Team: B&O/GEO
Opdrachtgever: W. Eekhuis
Auteur: K. v. Buul
Gemeente: Geldermalsen
Schaal: **1:1.000**
Datum: 07-02-2013
Bladnummer:
Aantal bladen:
Tekeningnr: 08.N000.003

provincie Gelderland



- Boring
- Boring tot 0,5 m
- Peilbuis
- Locatie

N

0 10 20 30m

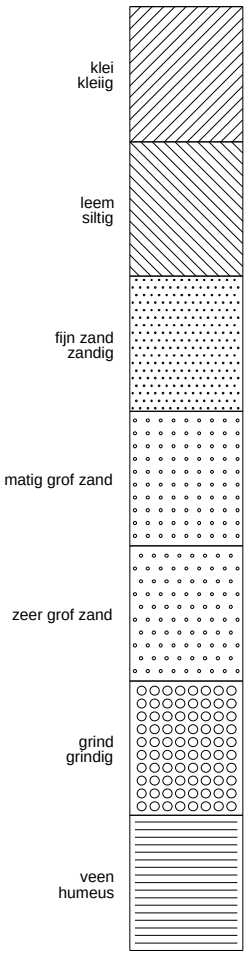
Opdrachtgever Provincie Gelderland	Schaal 1 : 500	Status Definitief
Project Rumpt Boutensteinseweg (steunpunt)	Formaat A4 210x297 mm	Projectnummer 1219281
Onderdeel Onderzoekslocatie met monsterpunten	Dat. 16.10.2013 15:06 Getek. TEGSIS Gec. ijo	Tekeningnummer P00004
Bijlage 2	Tauw	Postbus 133 7400 AC Deventer Tel. (0570)699911 Fax (0570)699666

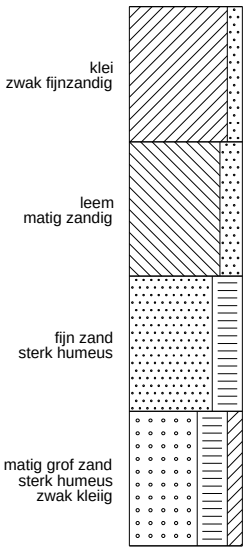
Bijlage

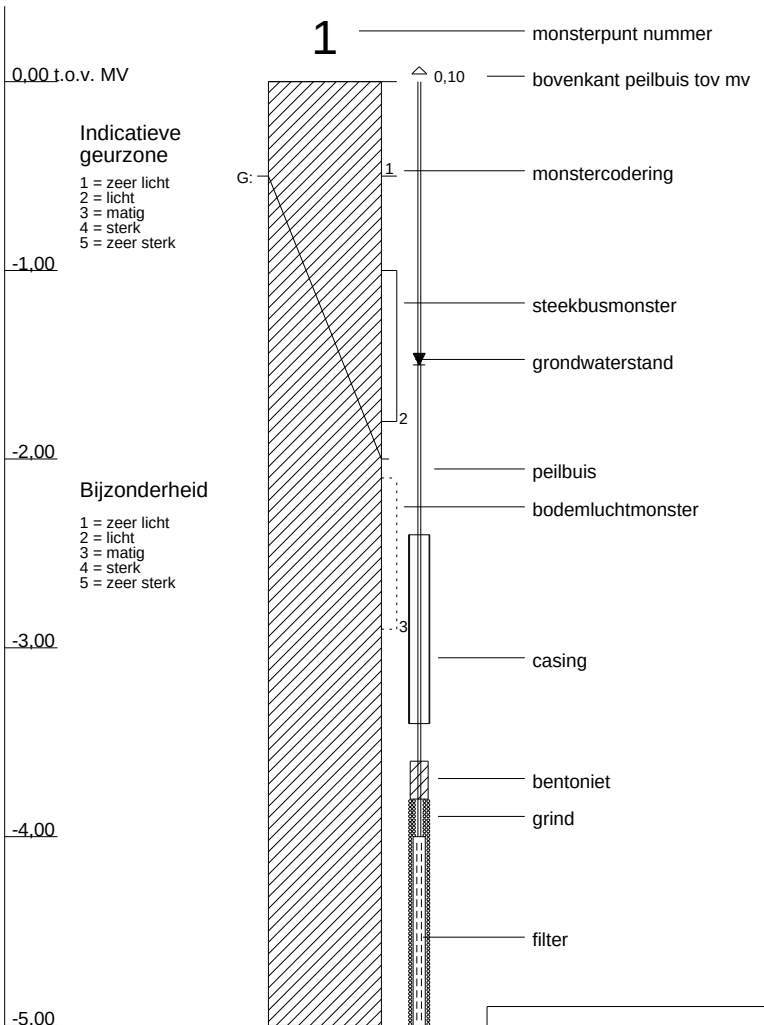
3

Boorprofielen

Legenda boorprofielen



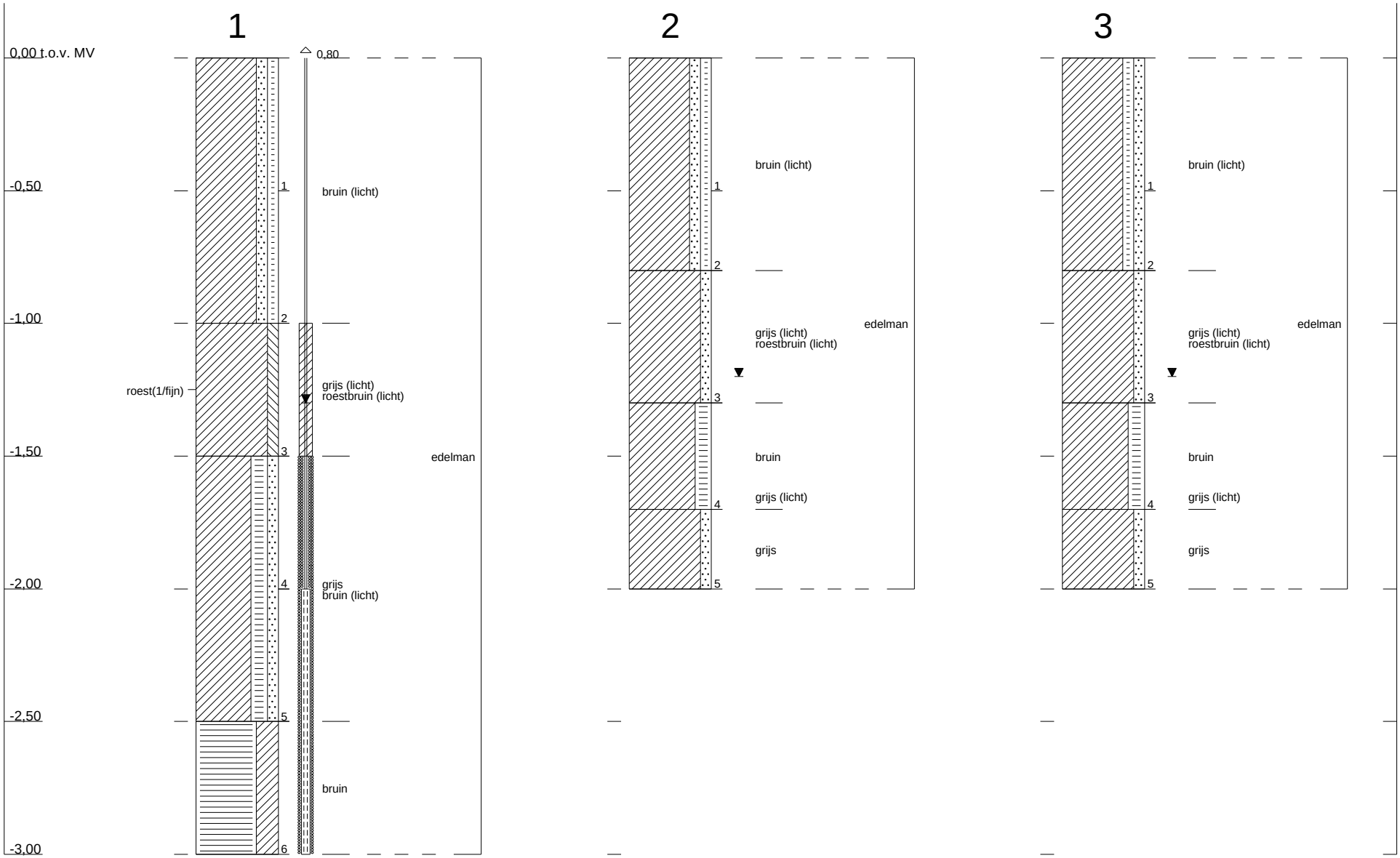




Tauw

arcering conform NEN 5104

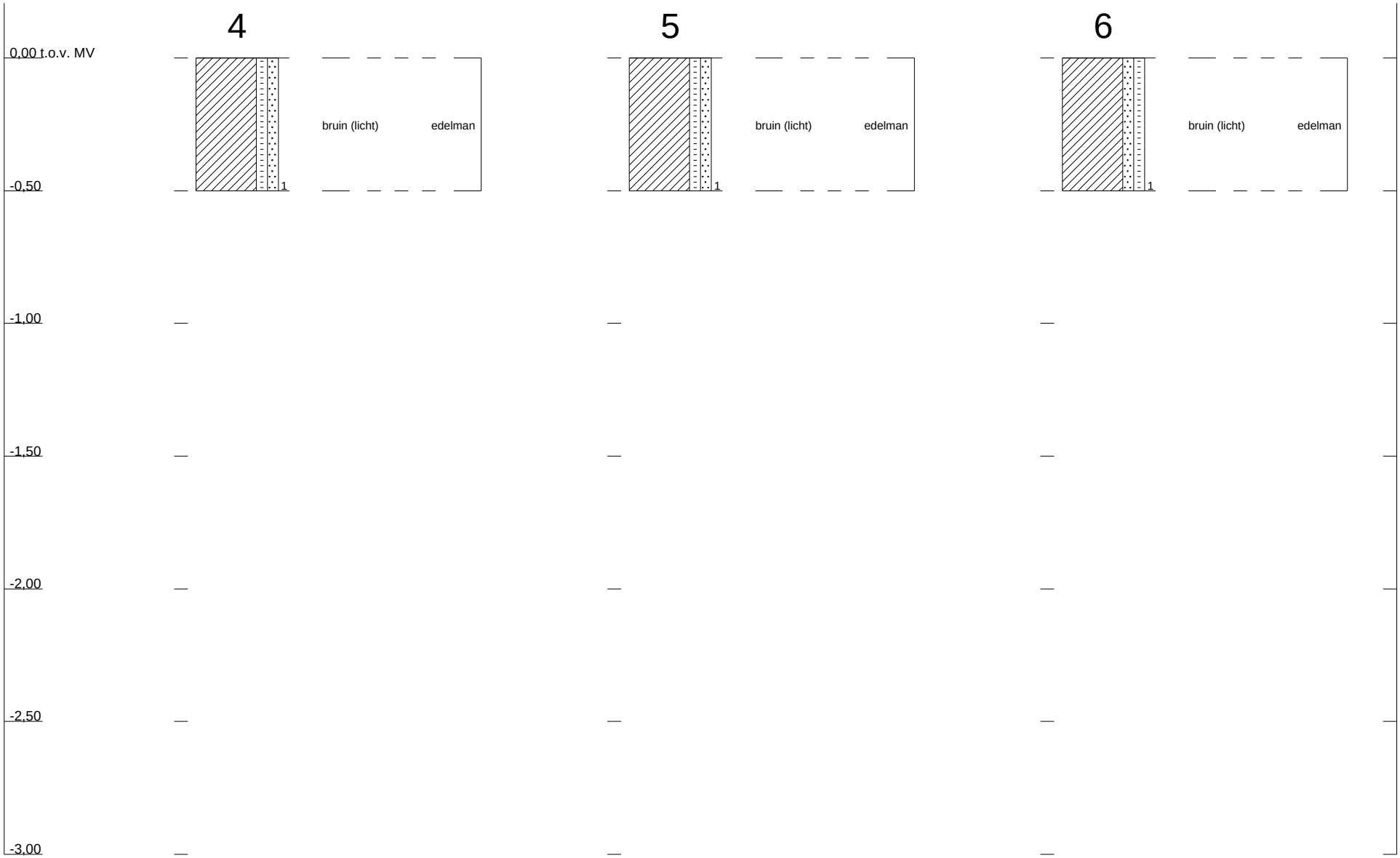
Tauw



Profielen conform NEN 5104

1219281 : Rumpt Boutensteinseweg 4 (steunpunt)

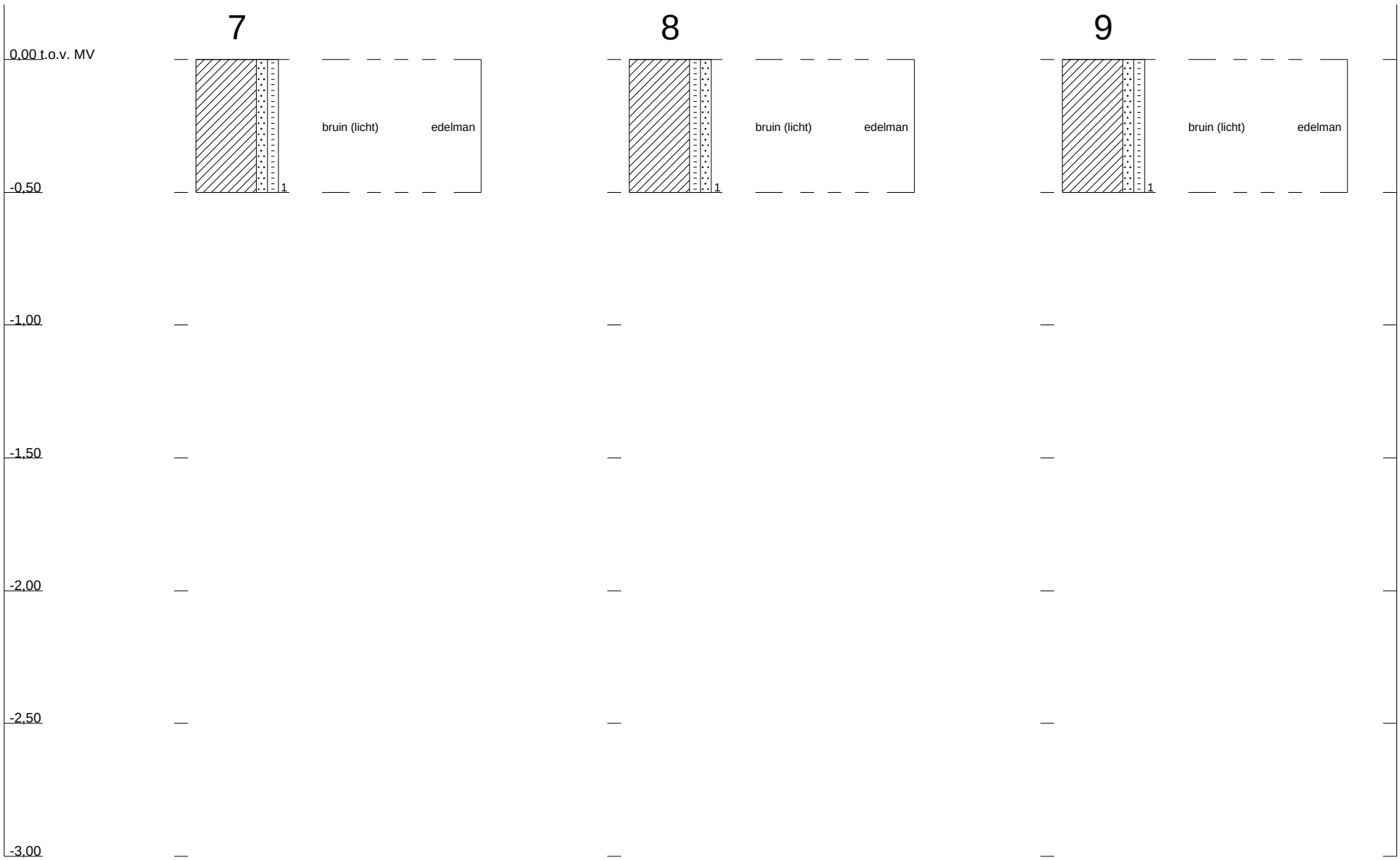
Tauw



Profielen conform NEN 5104

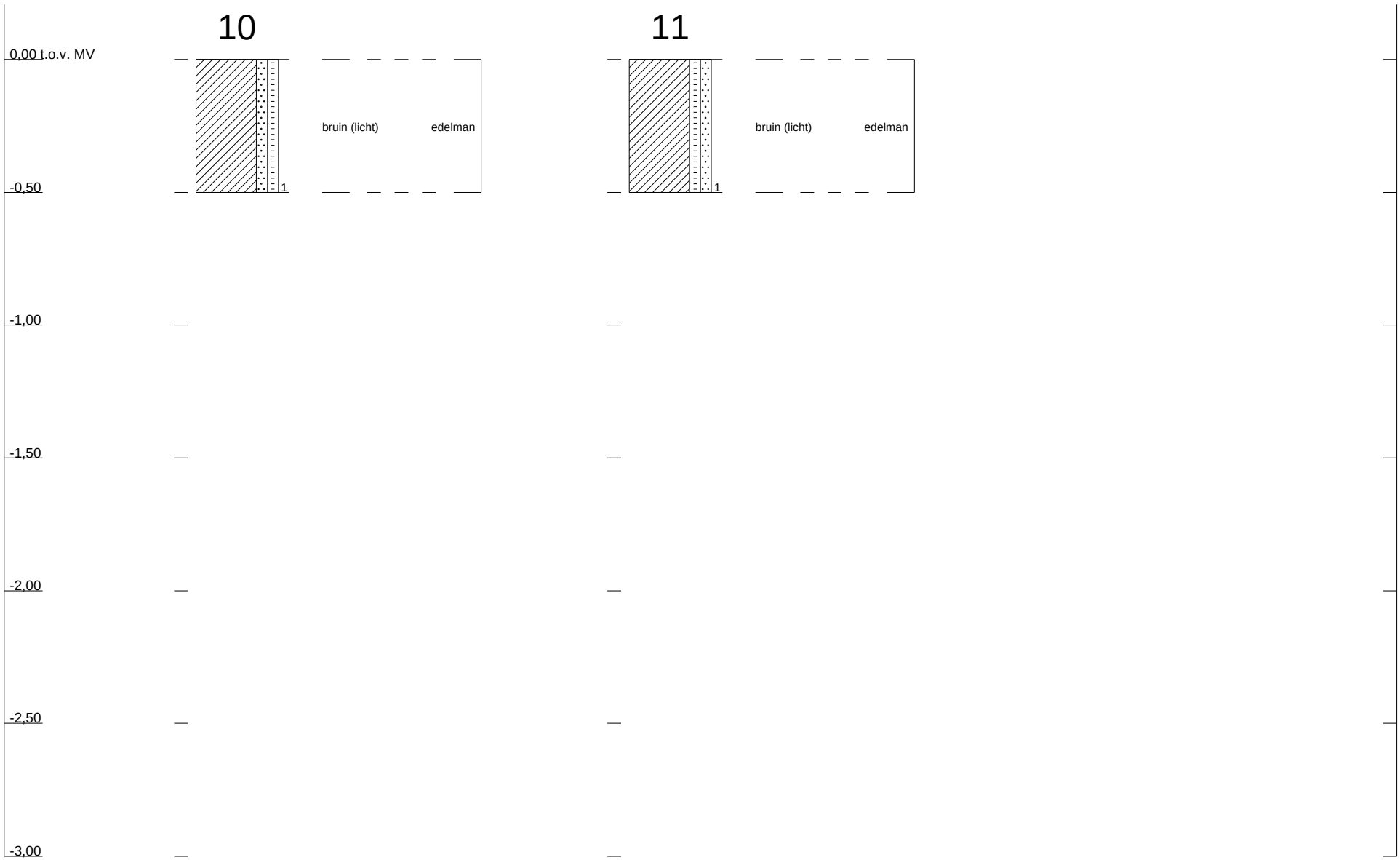
1219281 : Rumpt Boutensteinseweg 4 (steunpunt)

Tauw



Profielen conform NEN 5104

1219281 : Rumpt Boutensteinseweg 4 (steunpunt)



Profielen conform NEN 5104

1219281 : Rumpt Boutensteinseweg 4 (steunpunt)

Bijlage

4

Locatiespecifieke toetsingswaarden

TTT - STI

Datum: 16 okt 2013

Lutum	**48%**		
Humus	**4,6%**		
Labmonster:	**1 (0-0,5) + 6 (0-0,5) + 7 (0-0,5) + 8 (0-0,5) + 9 (0-0,5)**		
	gAW	**T**	**I**
METALEN			
cadmium (Cd)	0,636	7,21	13,8
kobalt (Co)	25,7	175	325
koper (Cu)	51,7	148	245
kwik (Hg)	0,184	22,2	44,2
lood (Pb)	60,4	350	639
molybdeen (Mo)	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	58	111	165
zink (Zn)	200	617	1033
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	20,8	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0092	0,235	0,46
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	87,4	1193	2300

Lutum	**50%**		
Humus	**5,5%**		
Labmonster:	**2 (0-0,5) + 3 (0-0,5) + 4 (0-0,5) + 5 (0-0,5) + 10 (0-0,5) + 11 (0-0,5)**		
	gAW	**T**	**I**
METALEN			
cadmium (Cd)	0,662	7,5	14,3
kobalt (Co)	26,7	182	337
koper (Cu)	53,7	154	254
kwik (Hg)	0,188	22,7	45,2
lood (Pb)	62,1	359	657
molybdeen (Mo)	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	60	115	171
zink (Zn)	208	639	1071
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	20,8	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,011	0,28	0,55
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	104	1427	2750

Lutum	**59%**		
Humus	**3,9%**		
Labmonster:	**1 (0,5-1,0) + 1 (1,0-1,5) + 1 (1,5-2,0) + 2 (0,5-0,8) + 2 (0,8-1,3) + 2 (1,3-1,7) + 2 (1,7-2,0) + 3 (0,8-1,3) + 3 (1,3-1,7) + 3 (1,7-2,0)**		
	gAW	**T**	**I**
METALEN			
cadmium (Cd)	0,684	7,75	14,8
kobalt (Co)	30,9	210	390
koper (Cu)	58,6	168	278
kwik (Hg)	0,202	24,4	48,5
lood (Pb)	66,4	385	703
molybdeen (Mo)	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	69	133	197
zink (Zn)	232	715	1197
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	20,8	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0078	0,199	0,39
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	74,1	1012	1950

gAW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]

T: Tussenwaarden grond [mg/kg ds]

I: Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

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

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

TTT - STI

Datum: 16 okt 2013

Labmonster:	**Pb 1 F(2,0-3,0)**		
	So	**To**	**Io**
METALEN			
barium (Ba)	50	337	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	152	300
nikkel (Ni)	15	45	75
zink (Zn)	65	432	800
ANORGANISCHE VERBINDINGEN			
chloride	100000	-	-
vrij cyanide (o-NEN 6655)	5	752	1500
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
benzeen	0,2	15,1	30
ethylbenzeen	4	77	150
tolueen	7	503	1000
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,2	35,1	70
styreen	6	153	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	0,01	35	70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
vinylchloride	0,01	2,5	5
dichloormethaan	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	7	453	900
1,2-dichloorethaan	7	203	400
1,1-dichlooretheen	0,01	5	10
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	0,01	10	20
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	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	10
tetrachl.etheen (per)	0,01	20	40

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	50	325	600
tribroommethaan (bromoform)	-	315	630

So: Streefwaardenwaarden grondwater [ug/l]

To: Tussenwaarden grondwater [ug/l]

Io: Interventie grondwater [ug/l]

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

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

Bijlage

5

Analysecertificaten

AL-West B.V.

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

TAUW DEVENTER
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum	03.10.2013
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	395986
Blad 1 van 4	

ANALYSERAPPORT

Opdracht **395986 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003840 TAUW DEVENTER
Referentie	1219281 Rumpt Boutensteinseweg 4 (steunpunt)
Opdrachtacceptatie	26.09.13
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Distributeur

TAUW DEVENTER , Linda Huigen

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 **395986 Bodem / Eluaat**

Monsteromschrijving					
346421	1 (0-0,5) + 6 (0-0,5) + 7 (0-0,5) + 8 (0-0,5) + 9 (0-0,5)	**346427**	2 (0-0,5) + 3 (0-0,5) + 4 (0-0,5) + 5 (0-0,5) + 10 (0-0,5) + 11 (0-0,5)	**346434**	1 (0,5-1,0) + 1 (1,0-1,5) + 1 (1,5-2,0) + 2 (0,5-0,8) + 2 (0,8-1,3) + 2 (1,3-1,7) + 2 (1,7-2,0) + 3 (0,8-1,3) + 3 (1,3-1,7) + 3 (1,7-2,0)
Monstername					
346421	25.09.2013	**346427**	25.09.2013	**346434**	25.09.2013
Barcode					
346421	TL95683331, TL95683375, TL95683386, TL95683397, TL95683410	**346427**	TL95683342, TL95683353, TL95683364, TL9568340%, TL95683421, TL95683432	**346434**	TL95683443, TL95683454, TL95683465, TL95683476, TL95683487, TL95683498, TL95686277, TL95686323, TL95686345, TL95686356

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 **395986 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	346421	346427	346434
		1 (0-0,5) + 6 (0-0,5) + 7 (0-0,5) + 8 (0-0,5) + 9 (0-0,5)	2 (0-0,5) + 3 (0-0,5) + 4 (0-0,5) + 5 (0-0,5) + 10 (0-0,5) + 11 (0-0,5)	1 (0,5-1,0) + 1 (1,0-1,5) + 1 (1,5-2,0) + 2 (0,5-0,8) + 2 (0,8-1,3) + 2 (1,3-1,7) + 2 (1,7-2,0) + 3 (0,8-1,3) + 3 (1,3-1,7) + 3 (1,7-2,0)
Algemene monstervoorbehandeling				
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
Koningswater ontsluiting		++	++	++
Droge stof	%	78,7	78,2	66,1
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0
Klassiek Chemische Analyses				
Organische stof	% Ds	4,6 x)	5,5 x)	3,9 x)
Carbonaten dmv asrest	% Ds	2,7	2,5	2,7
Fracties (sedigraaf)				
Fractie < 2 µm	% Ds	48	50	59
Metalen				
Barium (Ba)	mg/kg Ds	230	240	380
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	13	14	15
Koper (Cu)	mg/kg Ds	26	25	30
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,07	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	38	37	30
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	39	39	48
Zink (Zn)	mg/kg Ds	100	98	88
PAK				
Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,28	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,19	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,60 #)	0,51 #)	0,35 #)
Minerale olie				
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	13	11	<3,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

AL-West B.V.

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

Opdracht **395986 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	346421	346427	346434
		1 (0-0,5) + 6 (0-0,5) + 7 (0-0,5) + 8 (0-0,5) + 9 (0-0,5)	2 (0-0,5) + 3 (0-0,5) + 4 (0-0,5) + 5 (0-0,5) + 10 (0-0,5) + 11 (0-0,5)	1 (0,5-1,0) + 1 (1,0-1,5) + 1 (1,5-2,0) + 2 (0,5-0,8) + 2 (0,8-1,3) + 2 (1,3-1,7) + 2 (1,7-2,0) + 3 (0,8-1,3) + 3 (1,3-1,7) + 3 (1,7-2,0)
Polychloorbifenylen				
PCB 28	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 52	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 101	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 118	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 138	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 153	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 180	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	**0,0049** *#)*	**0,0049** *#)*	**0,0049** *#)*

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

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

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

Begin van de analyses: 27.09.13
Einde van de analyses: 03.10.13

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

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

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

Distributeur

TAUW DEVENTER , Linda Huigen

Toegepaste methoden

Vaste stof

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

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n)IJzer (Fe2O3)

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

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

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000

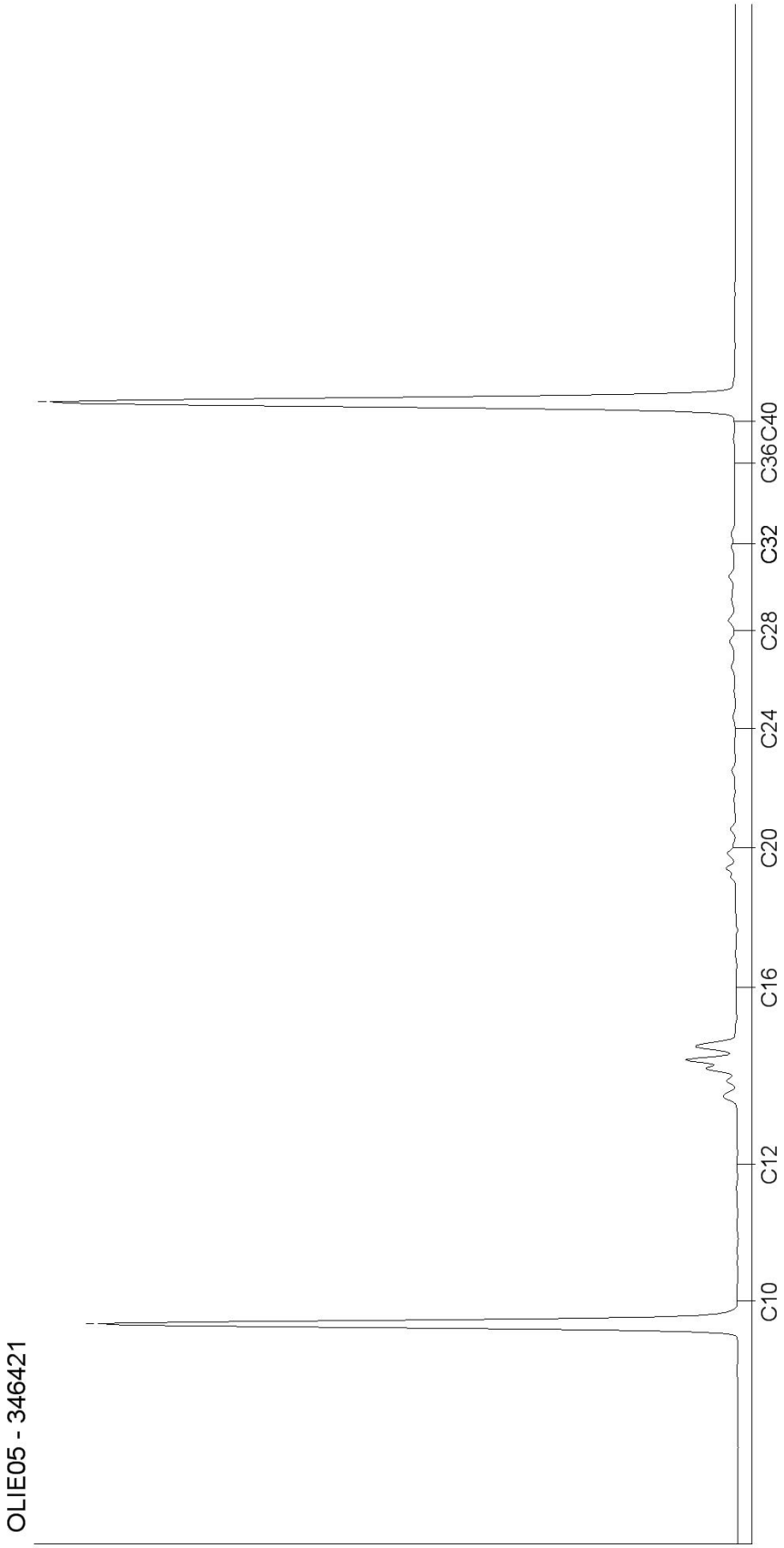
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

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

n) Niet geaccrediteerd

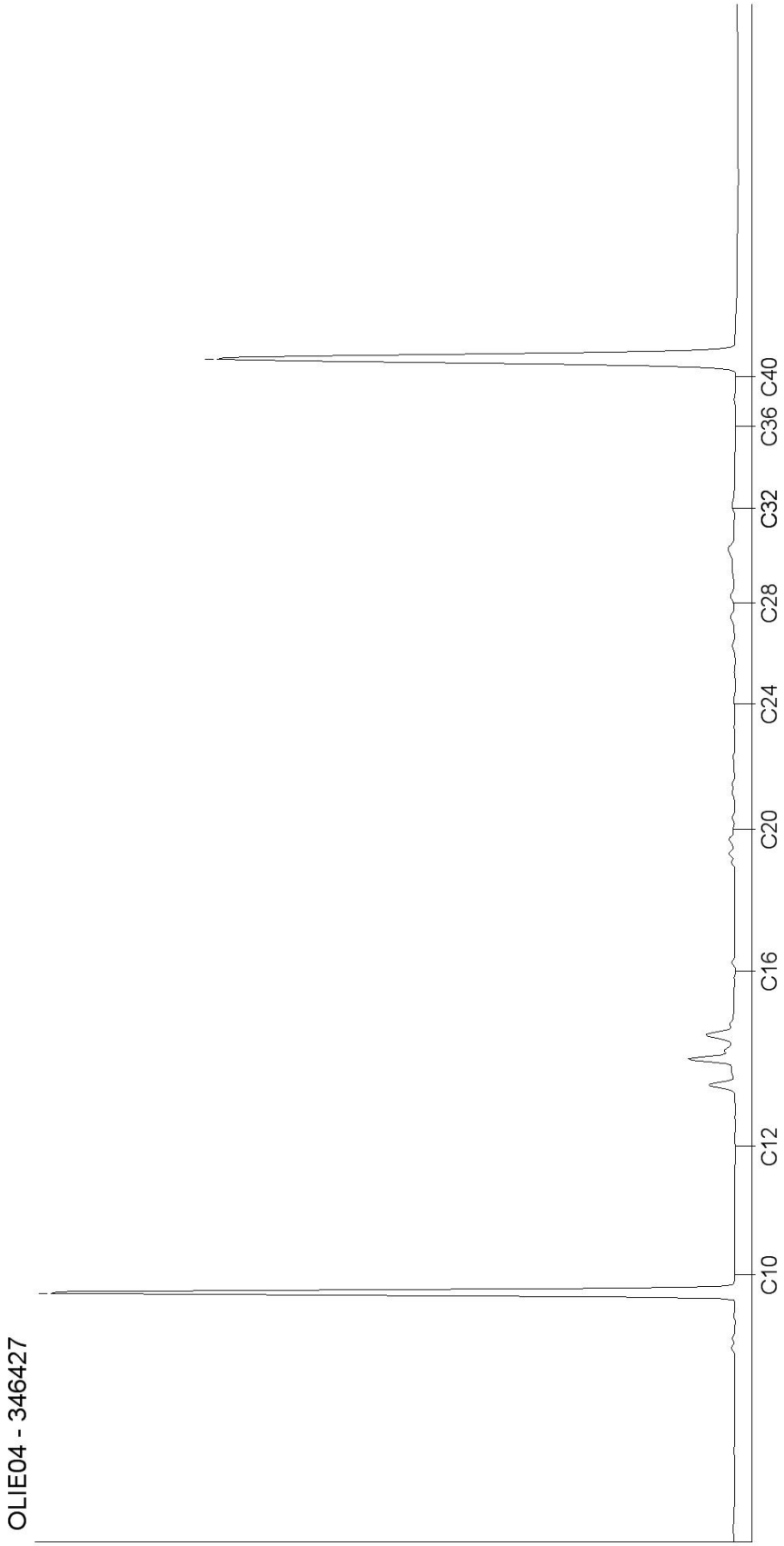
Chromatogram for Order No. 395986, Analysis No. 346421, created at 01.10.2013 06:19:37

Monsteromschrijving: 1 (0-0,5) + 6 (0-0,5) + 7 (0-0,5) + 8 (0-0,5) + 9 (0-0,5)



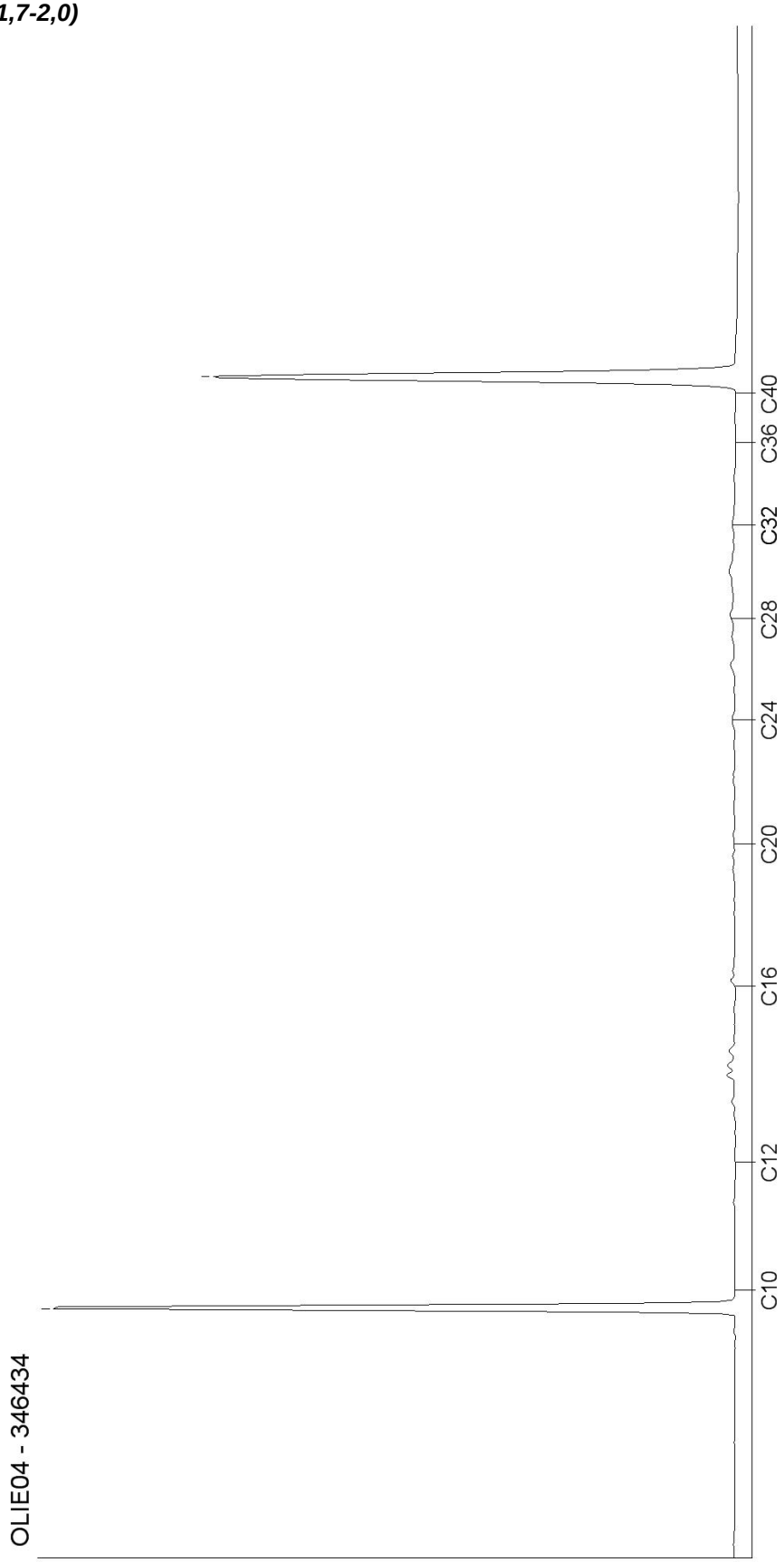
Chromatogram for Order No. 395986, Analysis No. 346427, created at 01.10.2013 07:13:31

Monsteromschrijving: 2 (0-0,5) + 3 (0-0,5) + 4 (0-0,5) + 5 (0-0,5) + 10 (0-0,5) + 11 (0-0,5)



Chromatogram for Order No. 395986, Analysis No. 346434, created at 01.10.2013 07:13:26

Monsteromschrijving: 1 (0,5-1,0) + 1 (1,0-1,5) + 1 (1,5-2,0) + 2 (0,5-0,8) + 2 (0,8-1,3) + 2 (1,3-1,7) + 2 (1,7-2,0) + 3 (0,8-1,3) + 3 (1,3-1,7) + 3 (1,7-2,0)



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

TAUW DEVENTER
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum	09.10.2013
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	397785
Blad 1 van 4	

ANALYSERAPPORT

Opdracht **397785 Water**

Opdrachtgever	35003840 TAUW DEVENTER
Referentie	1219281 Rumpt Boutensteinseweg 4 (steunpunt)
Opdrachtacceptatie	04.10.13
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Distributeur

TAUW DEVENTER , Rob Wenneker

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* 397785 Water**

Monsternr.	*Monsteromschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
356769	Pb 1 F(2,0-3,0)	04.10.2013	

	Eenheid	356769 Pb 1 F(2,0-3,0)
Klassiek Chemische Analyses		
Geleidbaarheid (25°C)	µS/cm	**4370**
Chloride	mg/l	**1200**
Cyanide-complex (AS3000)	µg/l	**<5,0** *x)*
Totaal cyanide	µg/l	**<5,0**
Vrij cyanide	µg/l	**<3,0**
Metalen		
Barium (Ba)	µg/l	**520**
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,20**
Cobalt (Co)	µg/l	**4,0**
Koper (Cu)	µg/l	**<2,0**
Kwik (Hg)	µg/l	**<0,05**
Lood (Pb)	µg/l	**<2,0**
Molybdeen (Mo)	µg/l	**<2,0**
Nikkel (Ni)	µg/l	**5,6**
Zink (Zn)	µg/l	**21**
Aromaten		
Benzeen	µg/l	**<0,20**
Tolueen	µg/l	**<0,20**
Ethylbenzeen	µg/l	**<0,20**
m,p-Xyleen	µg/l	**<0,20**
ortho-Xyleen	µg/l	**<0,10**
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	**0,21** *#)*
Naftaleen	µg/l	**<0,020**
Styreen	µg/l	**<0,20**
Chloorhoudende koolwaterstoffen		
Dichloormethaan	µg/l	**<0,20**
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	**<0,20**
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	**<0,10**
1,1-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**
1,2-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**
Vinylchloride	µg/l	**<0,20**

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

AL-West B.V.

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

Opdracht **397785 Water**

	Eenheid	356769 Pb 1 F(2,0-3,0)
Chloorhoudende koolwaterstoffen		
1,1-Dichlooretheen	µg/l	**<0,10**
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	**<0,10**
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	**<0,10**
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	**0,14** *#)*
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	**0,21** *#)*
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	**<0,20**
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	**<0,10**
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	**<0,20**
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	**<0,20**
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	**<0,20**
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	**0,42** *#)*
Minerale olie		
Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	**56**
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	**<10**
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	**15**
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	**11**
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	**5,2**
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	**5,4**
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	**<5,0**
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	**<5,0**
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	**<5,0**
Broomhoudende koolwaterstoffen		
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**<0,20**

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

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

Begin van de analyses: 04.10.2013
Einde van de analyses: 09.10.2013

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

Distributeur

TAUW DEVENTER , Rob Wenneker

AL-West B.V.

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

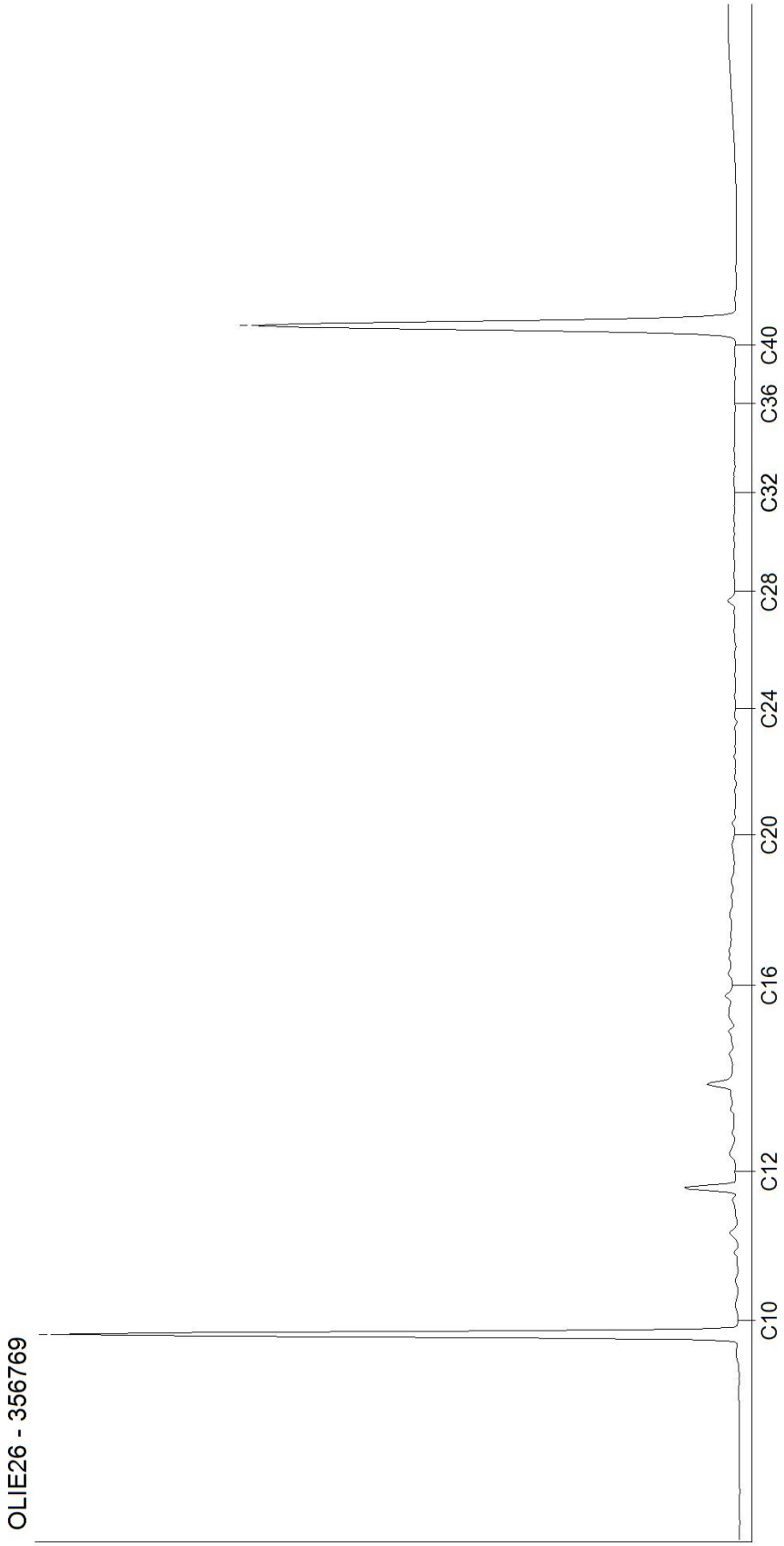
Toegepaste methoden

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

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

Protocollen AS 3100: Barium (Ba) Zink (Zn) Totaal cyanide Geleidbaarheid (25°C) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Vrij cyanide Chloride Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Som Xylenen (Factor 0,7) Cobalt (Co) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Cyanide-complex (AS3000)

n) Niet geaccrediteerd

Chromatogram for Order No. 397785, Analysis No. 356769, created at 09.10.2013 06:37:31

Monsteromschrijving: Pb 1 F(2,0-3,0)