rombōu

aan Gemeente Nunspeet
T.a.v. de heren [redacted]
Postbus 79
8070 AB NUNSPEET

betreft Berkenhorst – aanvulling milieu
referentie BS/MJ/995/51.927
datum 29 oktober 2014

Geachte heren [redacted]

Op 25 januari 2012 hebben wij namens Nationaal Jachtschietcentrum Berkenhorst te Elspeet een aanvraag omgevingsvergunning voor het onderdeel milieu ingediend (WABO 2012-032). Tot op heden is de behandeling opgeschort in afwachting van een beslissing op verschillende procedures. U hebt dit bevestigd middels uw brief van 21 mei 2012.

Inmiddels zijn verschillende procedures afgerond. Zo beschikt de Berkenhorst thans over een onherroepelijke Nbw-vergunning: zie ABRS 25 september 2013, nr. 201201701/1/R2. Voorts is een positieve afwijzing op een verzoek om een ontheffing als bedoeld in artikel 75 Flora- en Faunawet thans onherroepelijk: zie RB Gelderland 11 juli 2013, zaaknr. AWB 12/250). Voorts is er op enkele onderwerpen aanvullend onderzoek verricht. Hierbij doen wij daarom de aanvulling voor de omgevingsvergunning voor het onderdeel milieu. In deze brief gaan wij nader in op de nieuwe aanvraag en de ons inziens in te steken procedure.

Aanvullende aanvraag met bijlagen

Aangezien het omgevingsloket niet toelaat aanvullende omschrijvingen in het formulier toe te voegen hebben wij een separaat ingevuld (aanvraag)formulier als bijlage toegevoegd aan de lopende aanvraag.

Voor de leesbaarheid is dit formulier volledig opnieuw ingevuld (ook voor zover het eerdere ingediende formulier niet is gewijzigd). Dit formulier kan worden gezien als een aanvulling op de eerdere aanvraag gelet op de in dit formulier toegevoegde nieuwe informatie en voor zover de gegevens in het nieuwe formulier afwijken van de eerdere aanvraag d.d. 25 januari 2012, als een wijziging van de eerder ingediende aanvraag.

Zwartewaterallee 14
Postbus 240
8000 AE Zwolle
t (088) 888 66 61
f (088) 888 66 62
e info@rombou.nl
i www.rombou.nl

Daarnaast zijn verschillende nieuwe bijlagen bijgevoegd, waarin aanvullend onderzoek is neergelegd. Deze dienen deels ter vervanging van eerder ingediende bijlagen.
Meer specifiek is er een nieuwe situatietekening en plattegrond toegevoegd ter vervanging van de op 25 januari 2012 ingediende situatietekening en plattegrond. Voorts is er nieuw en aanvullend onderzoek verricht in het kader van het bepalen van het valbereik van de binnen de Berkenhorst toegepaste stalen hagel, neergelegd in de Notitie valbereik, d.d. 26 augustus 2014 en de notitie opgesteld door TNO Resultaten schietproef, d.d. 31 mei 2013. Deze twee rapportages vervangen het op 25 januari 2012 ingediende (verouderde) rapport Zoetmuller, d.d. 29 september 2008. De als bijlage op 25 januari 2012 ingediende niet-technische samenvatting is verder niet gewijzigd, zij het dat de aanvraag is ingeperkt in die zin dat er niet op 2 locaties binnen de inrichting gedurende maximaal 1 uur per week geblazen wordt met jachthoorns, maar enkel op baan 4. De overige ingediende bijlagen betreffen aanvullingen. Wij verzoeken u om de hiervoor specifiek genoemde bijlagen die op 25 januari 2012 zijn ingediend uit het dossier en het omgevingsloket te verwijderen en te vervangen door de hiervoor genoemde bijlagen. Voorts verzoeken wij u de overige met de onderhavige aanvullende aanvraag ingediende bijlagen als aanvulling op de aanvraag te beschouwen.

Verklaring van geen bedenkingen gelet op Natuurbeschermingswet 1998: Gedeputeerde Staten van de provincie Gelderland

De Berkenhorst beschikt voor haar inrichting (inclusief de wijzigingen waaronder het bovengronds schieten) over een onherroepelijke artikel 19d Natuurbeschermingswet 1998 vergunning (uitspraak Afdeling Bestuursrechtspraak Raad van State d.d. 25 september 2013, nr. 201201701/1/R2). De vergunning inclusief het daarvoor verrichte onderzoek neergelegd in de passende beoordeling opgesteld door Adviesbureau Mertens d.d. juli 2011 is als bijlage bij de onderhavige aanvullende aanvraag toegevoegd.

Gelet op de in deze vergunning vergunde activiteiten wijzen wij erop dat de activiteit 'hoornblazen' niet vergund is. Meer specifiek bevat de (aanvullende) aanvraag om omgevingsvergunning milieu de activiteit om op de woensdagavond gedurende maximaal 1 uur tussen 19.30 en 21.30 uur met maximaal 17 personen hoorn te blazen op de volledig met geluidsreducerende maatregelen omringde baan 4. Voorts wordt deze activiteit aangevraagd gedurende 1 uur in het weekend tijdens een evenement (maximaal 2x per jaar). Het jachthoornblazen zal nimmer gelijktijdig plaatsvinden op het moment dat binnen de inrichting bovengronds wordt geschoten op kleiduiven.

Gelet op de hiervoor omschreven aangevraagde activiteit jachthoornblazen is ingevolge artikel 2.27 Wabo in samenhang met Hoofdstuk IX Natuurbeschermingswet 1998 een verklaring van geen bedenkingen (vvgb) mogelijk vereist gelet op de mogelijke gevolgen voor kwalificerende habitattypen en –soorten op de Veluwe. Bevoegd gezag voor deze vvgb is het college van Gedeputeerde Staten van de provincie Gelderland. In de aanvullende notitie 'notitie hoornblazers Berkenhorst' d.d. 29 oktober 2012 opgesteld door Adviesbureau Mertens (waarin ook het geluidsonderzoek naar jachthoornblazen als bijlage is opgenomen) en die gelezen dient te worden in samenhang met de verrichte passende beoordeling van Adviesbureau Mertens d.d. juli 2011 wordt ingegaan op de effecten van het 'hoornblazen' op (onder meer) de kwalificerende en ingevolge de Natuurbeschermingswet 1998 beschermde waarden.
Hieruit volgt dat mede gelet op de te treffen geluidsreducerende maatregelen op baan 4 er door het jachthoornblazen geen (significante) effecten zullen optreden op de beschermde

waarden. De geluidscontouren van het jachthoornblazen vallen ook binnen de geluidscontouren gerelateerd aan het reeds vergunde bovengronds schieten op kleiduiven. De 'notitie hoornblazers Berkenhorst' is als bijlage toegevoegd aan de onderhavige aanvraag omgevingsvergunning.

Gelet op het vorenstaande verzoeken wij u om als bevoegd gezag voor de omgevingsvergunning milieu de onderhavige aanvraag aan het college van Gedeputeerde Staten door te zenden en te vragen om een vvgb voor wat betreft de activiteit jachthoornblazen.

Verklaring van geen bedenkingen Flora- en Faunawet: staatssecretaris EZ

Ten behoeve van de voorgenomen uitbreiding en wijziging van de Berkenhorst is bij de Minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie reeds eerder een ontheffing van de Flora- en faunawet aangevraagd. Op 4 november 2010 is op deze aanvraag beslist. De Minister heeft geconcludeerd dat geen ontheffing benodigd is, nu de verbodsbepaling van artikel 10 Flora- en faunawet niet wordt overtreden (een zogenaamde positieve afwijzing). Een tegen het besluit van 4 november 2010 ingediend bezwaar is door de Minister op 6 januari 2012 ongegrond verklaard. Dit besluit is onherroepelijk geworden bij de uitspraak van de rechtbank Gelderland van 11 juli 2013, zaaknr AWB 12/250.

Aan de destijds ingediende aanvraag om ontheffing lagen twee ecologische rapporten ten grondslag opgesteld door Tauw in 2007 en 2008. Uit zorgvuldigheidsoverwegingen heeft de Berkenhorst Adviesbureau Mertens BV te Wageningen verzocht om het flora- en faunaonderzoek te actualiseren en de voorgenomen uitbreiding en wijziging van de Berkenhorst waarop de onderhavige aanvraag ziet opnieuw te toetsen aan de Flora- en faunawet.

Het onderzoek naar het voorkomen van beschermde planten- en diersoorten in het kader van de Natuurbeschermingswetvergunning 1998 en de Flora- en Faunawet zijn beschreven in onderstaande rapportages:

- Adviesbureau Mertens, 'Actualiserend onderzoek Natuurbeschermingswervergunning 1998 De Berkenhorst', d.d. juli 2011;
- Adviesbureau Mertens, 'Actualiserend onderzoek Flora-en Faunawet Berkenhorst', d.d. oktober 2012.

In deze rapportages is geen beoordeling opgenomen van de effecten van het 'jachthoornblazen' op de geïnventariseerde beschermde soorten. In de aanvullende notitie 'notitie hoornblazers Berkenhorst', d.d. 29 oktober 2012 wordt hierop door Adviesbureau Mertens ingegaan.

Deze ecologische onderzoeksrapportages (en de reeds eerder verleende positieve afwijzing) zijn als bijlage bij de aanvraag om omgevingsvergunning toegevoegd.

Uit de verrichte onderzoeken en gelet op artikel 2.27 Wabo in samenhang met artikel 75b Flora- en faunwet volgt dat er ten behoeve van de onderhavige omgevingsvergunningaanvraag milieu een verklaring van geen bedenkingen (vvgb) van de staatssecretaris benodigd is voor de volgende diersoorten, gelet op de volgende verbodsartikelen (zie ook p. 29 uit het 'Actualiserend onderzoek Flora-en Faunawet Berkenhorst':

- Edelhert, artikel 11 Ffw (verstoren vaste rustplaats);
- Hazelworm, artikel 9 Ffw (vangen, bemachtigen, opsporen) en artikel 11 Ffw (beschadigen, vernielen, uithalen wegnemen, verstoren en verontrusten vaste nestplaatsen).

Wij verzoeken u als bevoegd gezag voor de omgevingsvergunning milieu de onderhavige aanvraag aan de staatssecretaris van Economische Zaken door te zenden en te verzoeken om een vvgb voor wat betreft het edelhert en de hazelworm gelet op de hiervoor genoemde verbodsbepalingen uit de Flora en Faunawet.

Bodem

In 2010 is door Tauw een actualiserend bodemonderzoek verricht. In 2011 is vervolgens een aanvullend grondwateronderzoek uitgevoerd door Tauw. Grontmij heeft in 2014 een onderzoek uitgevoerd conform de Triade-methodiek, inclusief aanvullend pH-onderzoek. Deze onderzoeken kunnen samen gezien worden als 'nulsituatie bodemonderzoek'. Deze onderzoeken zijn als bijlage toegevoegd aan de aanvraag omgevingsvergunning. Voor de goede orde opgemerkt dat in de aangevraagde situatie nimmer met loodhoudende hagel wordt geschoten. Zoals volgt uit het Triadeonderzoek en het onderzoek van Mertens 'Actualiserend onderzoek Natuurbeschermingswervergunning 1998 De Berkenhorst' kunnen effecten vanwege ijzerhoudende hagel worden uitgesloten.

Schieten – incidentele evenementen

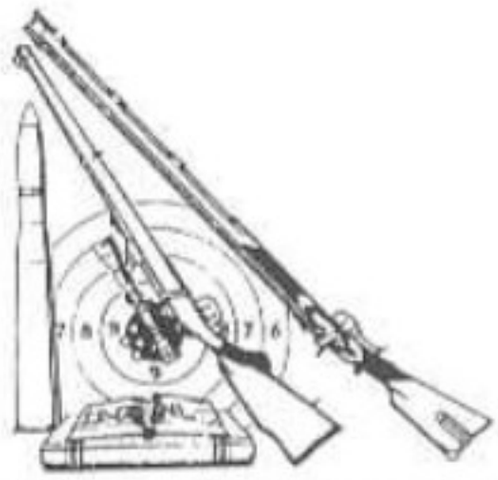
In de aanvraag omgevingsvergunning milieu is bij de activiteit 'schieten' aangegeven dat er naast de reguliere schietactiviteiten ook incidentele evenementen georganiseerd worden. Bij deze vraag kan in de aanvraag omgevingsvergunning geen toelichting worden gegeven. De incidentele evenementen passen binnen de reguliere bedrijfstijden en zijn meegenomen in het akoestisch onderzoek. Er worden geen wedstrijddagen met verruimde openingstijden dan wel verruimde tijden om te schieten aangevraagd.

Wij hopen u met het vorenstaande voldoende te hebben geïnformeerd. Mocht u een nadere toelichting wensen, dan weet u ons tot beantwoording daarvan bereid.

Hoogachtend,

[redacted]

projectleider



Nulla aetas ad discendum sera.

[redacted]

Onderwerp: gebruik stalen hagel op kleiduivenschietbaan.
Inzake:
kleiduivenschietvereniging 't Weideke te Rietmolen.

Leusden 29 september 2008.

Geachte Heer [redacted]

Naar aanleiding van uw vragen inzake de gevaarzetting bij het gebruik van stalen hagel het volgende:

Wat zijn de globale verschillen tussen het gebruik van (voor de jacht verboden) loodhagel en de tegenwoordig wettelijk voorgeschreven staalhagel[1] inzake de werpafstand op een kleiduivenbaan.

1- Bij loodhagel was de vuistregel dat de diepte van het onveilige achtergebied eenvoudig te berekenen is. De formule hiervoor is: de diameter van de loden korrel x 100m. (Dus wordt dat bij het gebruik van loodhagel No 7, met een diameter van maximaal 2,5mm dan 2,5 x 100m = 250m.

2- Bij het gebruik van de standaard loden hagelkorrels No 7 bij Skeet was de diameter 2,5mm en bij Trap bij korrels No 5 maximaal 3mm. Op de gecombineerde Trap en Skeet kleiduiven schietbanen werd c.q. wordt een half cirkelvormig onveilig achtergebied waar dus nog sprake kan zijn van "valhagel" met een radius van 300m aangehouden.

[1] Naast staalhagel wordt er ook wel gebruik gemaakt van hagel op basis van wolfraam of bismuth. Gelet op de hoge aanschafprijs wordt deze weinig gebruikt. Het geringe verschil in ballistisch opzicht maakt dat ik deze hier buiten beschouwing heb gelaten.

3- Omdat de ISSF (Int Sport Federatie) in 2001 heeft besloten dat zowel de Skeet als de Trap onderdelen met hagelkorrels No 7 – dus met een maximale diameter van 2,5mm – moet worden geschoten is daarmee de noodzaak van de 300m radius komen te vervallen.

4- Een radius van ca 250mm is nu voldoende. Hierbij wil ik opmerken dat ik in het verleden verschillende malen binnen dit cirkeldeel heb gestaan en dan rondom mij de hagelkorrels in het mij omringende loofhout kon horen vallen. De kracht van deze korrels is op dat moment dermate gering dat deze hooguit voelbaar waren maar de huid van mijn hand op geen enkele wijze beschadigden.

5- Bij loodhagel is de soortelijke massa ca 11 gram/cm^3 Bij staalhagel is dit ca 8 gram/cm^3 Omdat hagelkorrels rond zijn, hebben deze uit ballistisch oogpunt een relatief ongunstige vorm. De ronde vorm veroorzaakt een hoge luchtweerstand waardoor een hagelkorrel al heel kort na verlaten van de loop zijn snelheid heeft verloren. De effectieve afstand om een kleiduif c.q. schotel stuk te kunnen schieten is dan ook maximaal 50m. Boven deze afstand is de massa energie van een loden hagelkorrel niet meer voldoende om een z.g. "kleiduif", één uit kalk met bitumen geperste schotel met een diameter van 110mm en een massa van ca 105 gram, te beschadigen.

6- Met ingang van 1 februari 1993 (Beschikking 20 maart 1978, gewijzigd 27 februari 1992) is het gebruik van loodhagel bij de jacht in Nederland verboden. Omdat op het moment van invoering dit in de USA op grote natuurgebieden al ruim tien jaren van toepassing was heeft men daar veel ervaring opgedaan met het gebruik van hagelkorrels van staal. In het bijzonder is veel ballistisch onderzoek gedaan naar de maximaal af te leggen afstand bij bepaalde korreldiameter. Ook de massa energie is daarbij onderzocht.

7- Voor het sportschieten is wel een overgangsperiode tot eind 2004 van toepassing geweest. Het schieten met lood- en zinkhagelpatronen op kleiduiven is evenwel met ingang van 8 december 2004 definitief verboden. (Datum van inwerking treden van het Besluit kleiduivenschieten)

8- Stalen hagelkorrels zijn ten opzichte van loden korrels bij gelijke grootte ca 25% lichter. Om nu het gelijke gewicht te verkrijgen heeft men de stalen korrels een groter diameter gegeven. Het gevolg hiervan is weer dat bij een gelijk hulsvolume er minder korrels in passen dan bij het gebruik van de kleinere loden korrels.

9- Doordat de ijzeren c.q. stalen korrels bij grotere afmeting en gelijk gewicht nog sneller door de luchtweerstand worden afgeremd is de theoretische maximale vliegafstand eveneens minder dan bij het gebruik van loodhagel. Hierdoor is ook de afstand waarbinnen deze korrel in stalen uitvoering de "kleiduif" bij treffen te beschadigen afgenomen.

10- Deze vermindering ligt tussen de 20% en 25%.

11- Bij een bestaande hagelschietbaan kan de radius van de halve cirkel van het onveilige gebied dus eveneens met ten minste 20% worden verminderd.

12- Bij een kleiduivenschietbaan waar Skeet en Trap volgens de vigerende ISFF en KNSA regels wordt geschoten is dus een onveilige zone met een radius van ca 200m voldoende om daarbinnen alle valhagel op te vangen.

13- Helaas ontbreekt in Nederland elke goede documentatie over wetenschappelijk onderzoek naar het effect bij het treffen van menselijk weefsel door stalen hagel. Het is wellicht aan te bevelen dat hiertoe vanwege de landelijk overheid een opdracht aan het TNO wordt verstrekt. Dit heeft in het verleden voorafgaand aan de invoering van de Wet wapens en munitie vergelijkbaar onderzoek gedaan naar de gevaarzetting van de loden projectielen afgevuurd uit een luchtdruk geweer en/of – pistool. Omdat de hier genoemde hagelkorrels vergelijkbare snelheden hebben moet dit mogelijk zijn. Hiermee kan voor eens en altijd de huidige impasse rondom de gevaarzetting van het gebruik van stalen hagel uit gladloops geweren worden beëindigd.

Leusden 29 september 2008.

[redacted]

DEVA

DEUTSCHE VERSUCHS- UND PRÜF-ANSTALT FÜR JAGD- UND SPORTWAFFEN E.V.

DUNE 3 - 33184 ALTENBEKEN GEGRÜNDET 1888

Firma
TARGET SPORTS INT.
Herrn Edo Terpstra
Postbus 18

NL-7480 AA Haaksbergen

Wi 12. Juli 2002

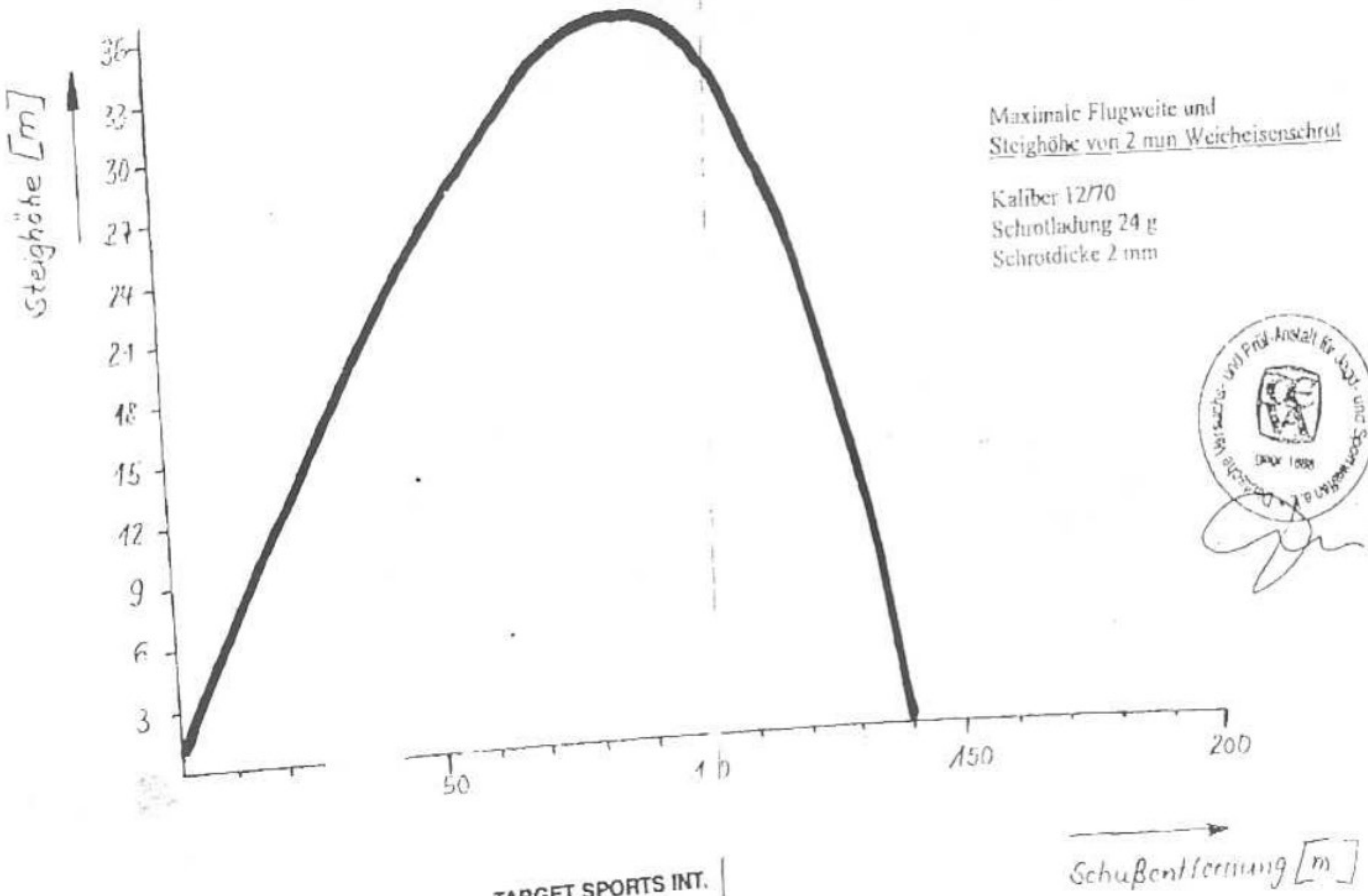
Höchstschußweite von 2mm-Stahlschrot

Sehr geehrter Herr Terpstra,

Sie benötigen für 2 mm-Stahlschrote die Höchstschußweite. Wir haben dazu festgestellt, daß diese Stahlschrote eine Höchstschußweite von 140 m haben. Der Lauferhöhungswinkel hat dabei einen Wert von 24 Grad.

[redacted]

Geschäftsstelle Altenbeken Tel: 05255-7342 Fax: 05255-7365 e-mail: info@deva-institut.de Bankverbindung: Sparkasse Paderborn
Schießstand Berlin Tel.: 030-8053811 Fax: 030-8053844 Internet: www.deva-institut.de (BLZ 472 501 01) Nr. 320 140 45
Deutsche Bank 24 Paderborn
(BLZ 472 700 24) Nr. 771031200



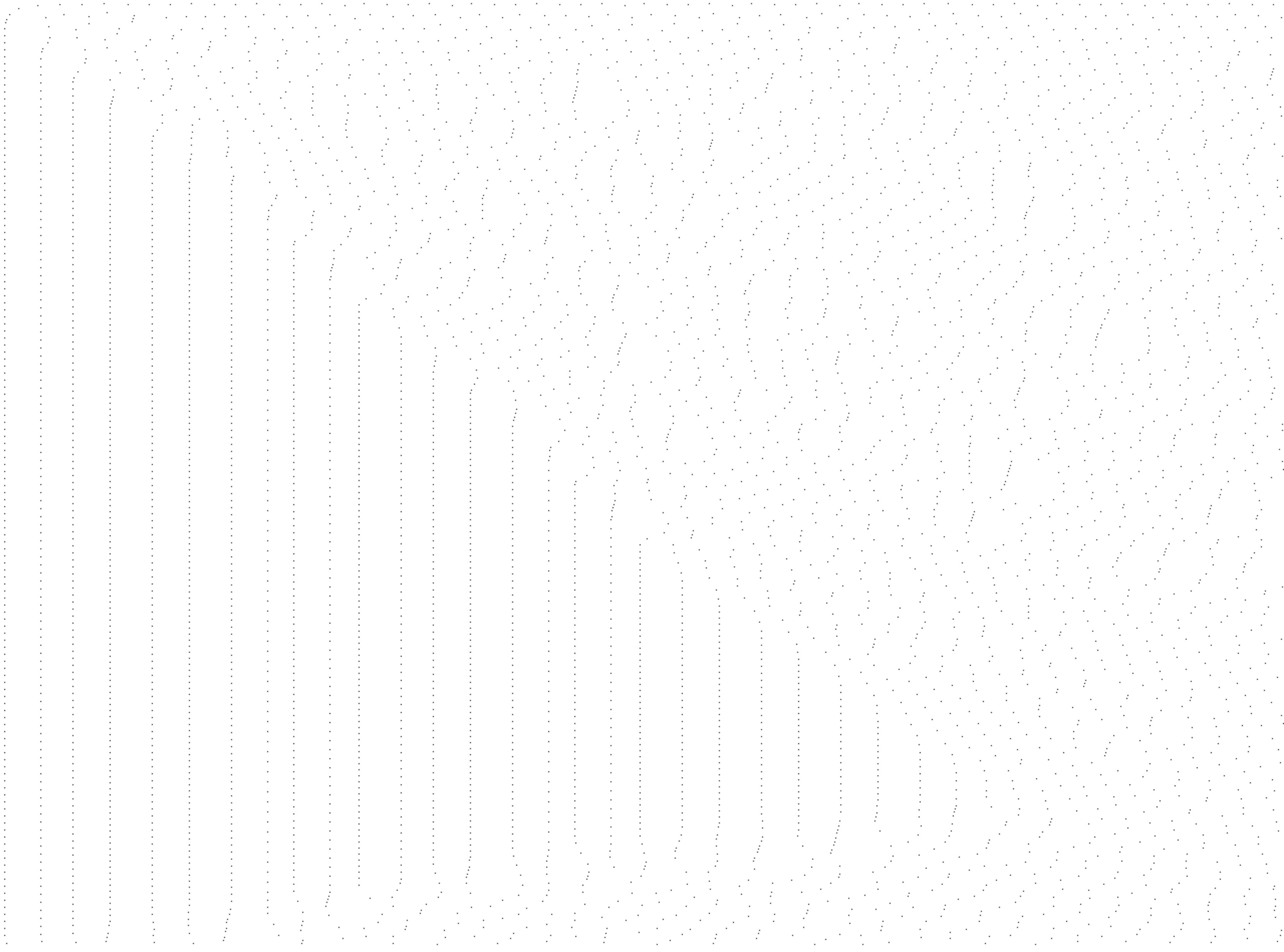
Maximale Flugweite und
Steighöhe von 2 mm Weicheisenschrot

Kaliber 12/70
Schrotladung 24 g
Schrotdicke 2 mm

TARGET SPORTS INT.
Postbus 18
NL - 7480 AA HAAKSBERGEN
Tel.: (+31) (0)53 - 572 7049
Fax: (+31) (0)53 - 572 7089

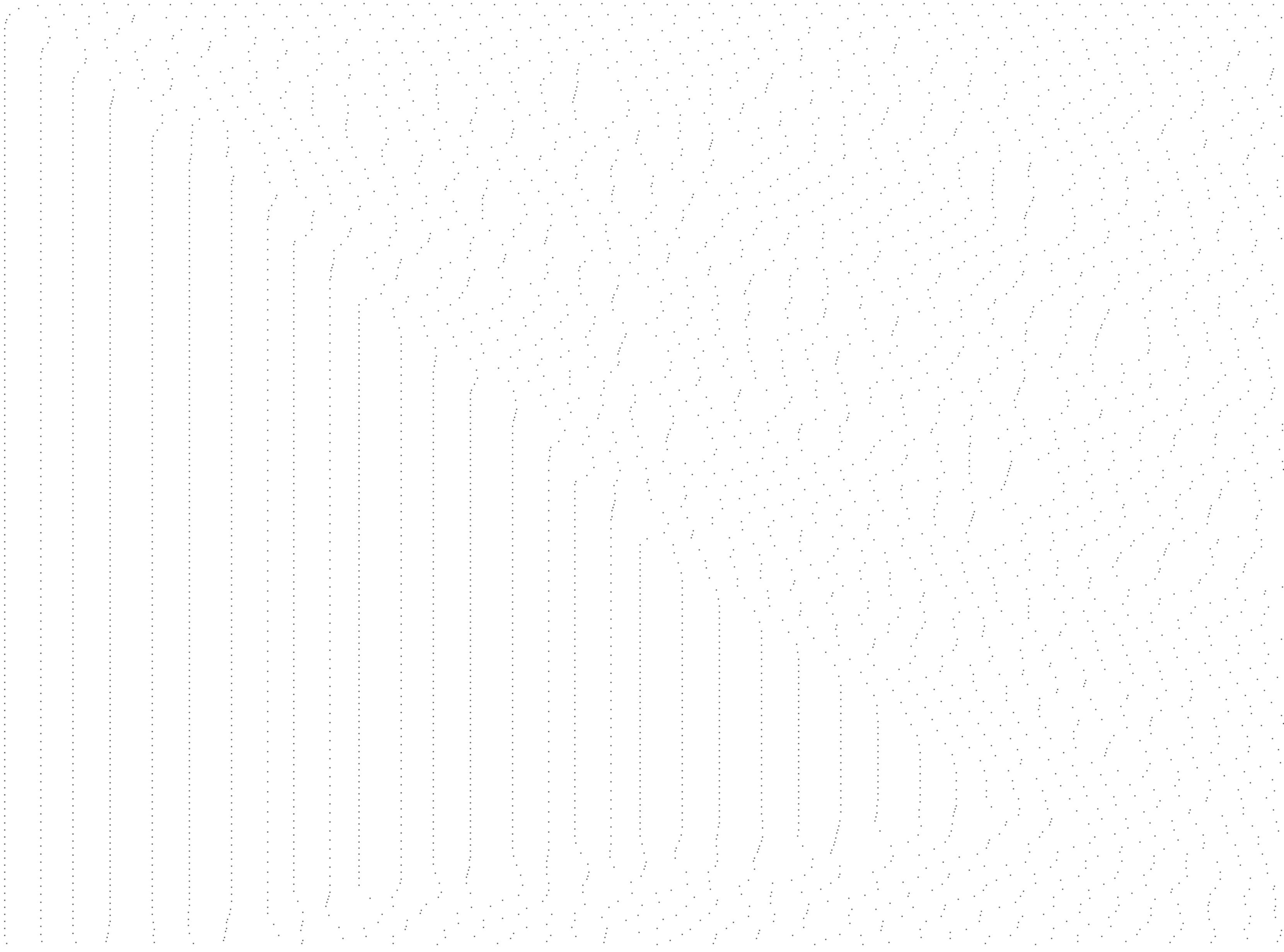
Actualiserend bodemonderzoek Stakenbergweg 60 te Elspeet

22 september 2010



Tauw

Actualiserend bodemonderzoek
Stakenbergweg 60 te Elspeet



Tauw

Kenmerk R001-4653213LRG-cmn-V04-NL

Verantwoording

Titel	Actualiserend bodemonderzoek Stakenbergweg 60 te Elspeet
Opdrachtgever	Nationaal Jachtschietcentrum Berkenhorst
Projectleider	[redacted]
Auteur(s)	[redacted]
Uitvoering veldwerk	[redacted]
Projectnummer	4653213
Aantal pagina's	38 (exclusief bijlagen)
Datum	22 september 2010
Handtekening	

Colofon

Tauw bv
afdeling Bodem & Milieu
Handelskade 11
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66

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
- Er zijn analyses uitgevoerd door het NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van AL-West
- Tauw bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek conform de VKB-protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018

Kenmerk R001-4653213LRG-cmn-V04-NL

Tauw

Kenmerk R001-4653213LRG-cmn-V04-NL

Inhoud

Verantwoording en colofon **5**

1 Inleiding **9**

2 Achtergrondinformatie **11**
2.1 Locatie 11
2.2 Historie 14
2.3 Bodemopbouw en geohydrologie 15
2.4 Verontreinigingssituatie 15

3 Onderzoeksopzet en uitgevoerde werkzaamheden **17**
3.1 Algemeen 17
3.2 Strategie 17
3.3 Veldwerk en analyses 19
3.4 Kwaliteit 24

4 Resultaten en interpretatie **25**
4.1 Toetsingskader 25
4.2 Locatie-inspectie 25
4.3 Zintuiglijke waarnemingen 25
4.4 Analyseresultaten 26
4.5 Interpretatie 27

5 Gevalsdefinitie en spoedeisendheid **29**
5.1 Ernst en omvang 29
5.2 Risicobeoordeling 30

6 Samenvatting en aanbevelingen **35**

Bijlage(n)

1. Regionale ligging
2. Monsterpunten en historische ligging schietbanen
3. Boorprofielen
4. Analyseresultaten
5. Verontreinigingssituatie
6. Locatiespecifieke toetsingswaarden
7. Toxische druk per vak
8. Analysecertificaten
9. Uitdraai Sanscrit

1 Inleiding

Tauw heeft in opdracht van het Nationaal Jachtschietcentrum Berkenhorst een actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Stakenbergweg 60 te Elspeet.

De aanleiding van de gevraagde werkzaamheden was het verzoek van de provincie Gelderland (brief d.d. 10 februari 2009 zaaknummer 2008-005930) tot het uitvoeren van een bodemonderzoek in het kader van de Wet bodembescherming. Bij voorgaand onderzoek is reeds een ernstige bodemverontreiniging aangetroffen.

Het doel van het bodemonderzoek is het actualiseren van de risicobeoordeling door het bepalen van de ernst, omvang en spoedeisendheid van de aangetoonde bodemverontreiniging veroorzaakt door schietactiviteiten.

Het uitgevoerde onderzoek is gericht op:

- Nog niet eerder onderzochte verdachte deellocaties
- Complementeren van het verontreinigingsbeeld voor de gehele locatie door een volledig analysepakket te hanteren en een intensivering van het aantal monsters

Kenmerk R001-4653213LRG-cmn-V04-NL

2 Achtergrondinformatie

2.1 Locatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Stakenbergweg 60 te Elspeet. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1. Nationaal Jachtschietcentrum Berkenhorst pacht de locatie van de gemeente Ermelo. De oppervlakte van de locatie is circa 8 ha. De locatie wordt gebruikt als jachtschietcentrum, ten behoeve van deze activiteiten is er nieuwbouw gepland.
Op de locatie bevinden zich twee ondergrondse kogelbanen (figuur 2.1 en 2.2) en drie hagelbanen (figuur 2.3, 2.4 en 2.6). Er zijn drie kogelvangers / geluidwallen aanwezig op de locatie. Dit zijn aarden wallen die haaks op de schietrichting staan, met als doel kogels op te vangen en geluid te dempen. In de rest van dit rapport zullen ze aangeduid worden als kogelvangers. Op de locatie staan enkele gebouwen, kantine, geweersmederij en bijgebouwen (figuur 2.5). Het jachtschietcentrum bevindt zich in een bos.

Figuur 2.1 Ingang kogelbaan 1, ondergronds

Figuur 2.2 Ingang kogelbaan 2, ondergronds

Figuur 2.3 Kogelvanger bij baan 3

Figuur 2.4 Baan 4, zicht op baan en kogelvanger

Figuur 2.5 Bebouwing jachtcentrum, kantine

Figuur 2.6 Baan 5, rabbitbaan

2.2 Historie

Op de locatie werd voor de Tweede Wereldoorlog al geschoten met kogels en hagel. In 1948 is de grond uitgegeven in erfpacht, waarna in 1950 een oprichtingsvergunning voor het schietcentrum is aangevraagd en verleend. In het verleden bevonden zich op het terrein twee kogelbanen en drie hagelbanen, waaronder een skeetbaan, een trapbaan en een rabbitbaan. Niet al deze elementen zijn op de huidige kaart nog herkenbaar, op kaarten uit oudere rapportages staan ze echter wel aangegeven. In bijlage 2 is ook een kaart uit een vorig onderzoek toegevoegd, waarop deze banen zijn aangegeven. De kogelbanen zijn sinds 1984 / 1987 ondergronds. De hagelbanen zijn op dit moment niet in gebruik vanwege het ontbreken van een milieuvergunning. Sinds 2004 is het in Nederland verboden om met loodhagel te schieten.
Op de drie hagelbanen die zich bovengronds bevinden, is op kleiduiven geschoten. Bij de skeetbaan (baan 4) staan werptorens opgesteld. Van hieruit kunnen kleiduiven tot grotere hoogte weggeslingerd worden. De kleiduiven kunnen op verschillende hoogtes de lucht in geslingerd worden, de hoogte waarop ze stuk worden geschoten heeft invloed op de verspreiding van de kogeltjes en kleiduifscherven: hoe groter de hoogte, hoe wijder de verspreiding. In de loop van de jaren is de ligging van de bovengrondse banen wat gewijzigd. De historische ligging van de banen is terug te vinden in bijlage 2.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

De bodem bestaat uit zand. Er zijn kleine variaties in fijnheid, humeusheid (zwak tot matig) en lemigheid (zwak tot matig). De grondwaterstand is dieper dan 5 m -mv. Plaatselijk zijn schijngrondwaterstanden aangetroffen op een diepte rond de 3 m -mv (zie verkennend onderzoek Tauw 1996).

In tabel 2.1 zijn de regionale geohydrologische gegevens weergegeven.

Tabel 2.1 Geohydrologische gegevens

Grondwaterstromingsrichting	Noord West
Stijghoogte van het grondwater	12,13 m +NAP
Ligging t.o.v. grondwaterbeschermingsgebied	4.325 m
Maaiveldhoogte	24,7 m +NAP
Diepte freatisch grondwater	10 - 20 m -mv
Geologie	Grof zand
Dikte van de deklaag	20 - 30 m
Zout of brak grondwater	Nee

2.4 Verontreinigingssituatie

De volgende bodemonderzoeken zijn uitgevoerd op de locatie:

- Indicatief bodemonderzoek Jachtschietcentrum 'Berkenhorst', DHV Oost Nederland BV, 28 augustus 1987, 2-1271-41
- Onderzoek loodverontreiniging schietterrein 'Berkenhorst', DHV Oost Nederland BV, 28 december 1987, 2-1271-41-03
- Verslag van onderzoek naar bodemverontreiniging, Oranjewoud, 1 juni 1992, 14962-11121
- Onderzoek saneringsopties en akoestisch onderzoek, Tauw, 21 december 1995, R3457877.T01/AJV
- Nader bodemonderzoek Nationaal Jachtschietcentrum 'Berkenhorst' te Elspeet, Tauw, maart 1995, R3402517H01/AID
- Milieutechnisch onderzoek, Tauw, 1 januari 1996, R3402517.H02/AWY/GES
- Onderzoek saneringsopties, Tauw, 1 februari 1996, R3457877.T03/AWY
- Verkennend bodemonderzoek Jacht- en sportschietcentrum Berkenhorst te Elspeet, Tauw, 1 februari 2008, R001-4550280LSM-cmn-V01-NL

Tijdens de uitgevoerde bodemonderzoeken zijn zintuiglijk hagelkorrels en kleiduifscherven op het maaiveld aangetroffen over de gehele locatie. Ter plaatse van de schietbanen en nabij de schietbanen zijn licht tot sterk verhoogde gehalten (maximaal 5.500 mg/kg in 1995) aan lood aangetoond in de bovengrond (0 - 0,2 m -mv).

Ter plaatse van kleiduifscherven is PAK sterk verhoogd (maximaal 2.800 mg/kg, Tauw 2008) gemeten in de grond. Op een diepte van 0,2 - 0,5 m -mv zijn geen (sterk) verhoogde gehalten aan lood aangetroffen.

Het grondwater zit volgens regionale geohydrologische gegevens op 10 à 20 m -mv. Er is echter eenmaal een (schijn-)grondwaterspiegel op 3 m -mv aangetroffen, hierin zijn geen verhoogde concentraties aan lood aangetroffen.

Zowel binnen als buiten het terrein van Nationaal Jachtschietcentrum Berkenhorst zijn I-waarde overschrijdingen aangetroffen aan lood.

Uitgaande van de resultaten van voorgaande onderzoeken betreft het een geval van ernstige bodemverontreiniging (interventiewaarde overschrijding > 25 m^3). Mogelijk is de verontreiniging spoedeisend vanwege ecologische risico's. Een risicobeoordeling heeft echter niet plaatsgevonden.

Tauw heeft in 2008 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de geplande nieuwbouw (schietbunker en een schietbioscoop). Hierin zijn sterk verhoogde waarden (maximaal 12.000 mg/kg) aan lood aangetroffen. Ook zijn bij één monsterpunt gehalten aan PAK en minerale olie boven de interventiewaarde aangetoond (Tauw, februari 2008).

In de uitgevoerde onderzoeken is er geen afzonderlijk onderzoek uitgevoerd ter plaatse van een aanwezige ondergrondse brandstoftank en ter plaatse van de kogelvangers.

3 Onderzoeksopzet en uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Algemeen

De opzet van het onderzoek is bepaald naar aanleiding van een overleg op 5 februari 2009 tussen Tauw, de provincie Gelderland en het Nationaal Jachtschietcentrum Berkenhorst. In dit overleg zijn de volgende afspraken gemaakt:

- Het actualisatie onderzoek dient met name inzicht te bieden in het al dan niet aanwezig zijn van ecologische risico's
- Er wordt onderscheid gemaakt tussen de functie buiten het terrein en de functie binnen het terrein waarbij de grens ligt bij het hekwerk. Buiten het terrein worden de ecologische risico's getoetst aan het gebruik natuur (EHS), binnen het terrein aan 'ander groen / industrie'
- Indien uit het onderzoek blijkt dat het geval van bodemverontreiniging spoedeisend is (binnen dan wel buiten het terrein) dan kan worden volstaan met een deelsanering

Op het terrein bevindt zich een aantal nog niet eerder onderzochte verdachte deellocaties. Het gaat om drie kogelvangers en een ondergrondse olietank. Deze objecten zijn apart bemonsterd.

3.2 Strategie

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de volgende stappen:

- Locatie-inspectie
- Vaststellen bodemkwaliteit gehele locatie
- Vaststellen kwaliteit verdachte deellocaties
- Uitvoeren risicobeoordeling
- Verzamelen aanvullende gegevens ten behoeve van risicobeoordeling

In het kader van dit onderzoek zijn ook omliggende stukken bos buiten de grenzen van het jachtcentrum onderzocht om de invloed van de schietactiviteiten op de omgeving en daarmee de omvang van de verontreiniging in beeld te brengen.

Locatie-inspectie

Tijdens de locatie-inspectie is gecontroleerd of het hekwerk zich op de verwachte plek bevond. De ligging van de verdachte deellocaties is vastgesteld en waar nodig in de kaart aangepast. De vakindeling, die van tevoren was bepaald op basis van meetgegevens uit vorige rapporten, is waar nodig aangepast in het veld. Hierbij is rekening gehouden met een logische vakindeling wat betreft functie (schietbaan, omliggend terrein) en visueel herkenbare afscheidingen (kogelvangers, hekken, veldafscheidingen, wegen).

Vaststellen bodemkwaliteit gehele locatie

De provincie heeft gevraagd de bodemkwaliteit op het terrein en buiten het terrein vast te stellen.
Op basis van het bodemonderzoek uit 1996 blijkt dat binnen het terrein sterk verontreinigd en een gedeelte licht verontreinigd is met lood. Ook buiten het terrein is dit het geval.
De volgende deelgebieden worden op basis van de resultaten uit het Nader bodemonderzoek Nationaal Jachtschietcentrum "Berkenhorst" te Elspeet, (Tauw maart 1996) onderscheiden:

1. Binnen hek, binnen interventiewaarde contour (sterk verontreinigd)
2. Binnen hek, buiten interventiewaarde contour (licht verontreinigd)
3. Buiten hek, binnen interventiewaarde contour (sterk verontreinigd)
4. Buiten hek, buiten interventiewaarde contour (licht verontreinigd)

Deze deelgebieden zijn opgedeeld in 27 vakken. Per vak zijn 10 boringen gezet tot 0,5 m -mv.
Van de bodemlaag 0 - 0,2 m -mv is één mengmonster samengesteld per vak. Voor de bodemlaag 0,2 - 0,5 m -mv is van meerdere vakken samen een mengmonster gemaakt.
Er is in het laboratorium gemengd, zodat er, afhankelijk van de resultaten, later nog een uitsplitsing van mengmonsters zou kunnen plaatsvinden.

De bovengrond van vakken 18 en 3 is opnieuw bemonsterd en geanalyseerd om de verontreinigingssituatie beter in beeld te brengen. Vak 18 is opnieuw bemonsterd vanwege de wens de separate deelmonsters te analyseren. Vak 3 is herbemonsterd omdat de monsters verdwenen waren.
De monsters van vak 18 worden individueel geanalyseerd om in kaart te brengen of het resultaat van het geanalyseerde mengmonster representatief is voor het gehele vak.

Omdat de gemeten gehalten hoger waren dan verwacht zijn enkele monsters zonder AS3000 geanalyseerd. Dit had als doel de invloed van deze voorbehandeling (waar onder andere het malen van het grondmonster valt) op de gemeten gehalten te bepalen.

Een overzicht van de werkzaamheden is opgenomen in tabel 3.1. In bijlage 2 zijn de vakindeling en de monsterpunten weergegeven.

Bepalen bodemkwaliteit ter plaatse van verdachte deellocaties

Naast de actualisatie van de bodemkwaliteit op het gehele terrein heeft de provincie gevraagd alle nog niet eerder onderzochte verdachte deellocaties te onderzoeken.
De volgende verdachte deellocaties worden onderscheiden:

- Ondergrondse dieseltank
- kogelvanger ter plaatse van baan 3 (kleine bovengrondse hagelbaan)
- kogelvanger ter plaatse van baan 4 (grote bovengrondse hagelbaan / skeetbaan)
- kogelvanger ter plaatse van baan 5 (kleine bovengrondse hagelbaan)

Het bodemonderzoek ter plaatse van de dieseltank is conform de NEN 5740 strategie 'verdacht plaatselijk belast ondergrondse tank' (VEP-BO). Aangenomen is dat de tank een inhoud heeft van circa 10.000 m^3 en dat de onderkant tank op een diepte van circa 4 m -mv ligt. Aangezien het grondwater dieper zit dan 5 m -mv hebben wij geen peilbuis geplaatst.

Van de kogelvanger ter plaatse van baan 3 is één mengmonster samengesteld en geanalyseerd op het standaardpakket bodem. Van de kogelvanger van baan 4 (kogelvanger van de grote bovengrondse hagelbaan / skeetbaan) zijn twee mengmonsters samengesteld (voorkant en achterkant). Van de kogelvanger bij baan 5 is ook een mengmonster gemaakt van vijf boringen. De mengmonsters zijn samengesteld uit vijf boringen van de bovenste laag (circa tot 0,5 m -mv).

Uitvoeren risicoanalyse, bepalen ernst en spoedeisendheid
Op basis van de verkregen resultaten is met Sanscrit (risicotoolbox) een standaard risicoanalyse uitgevoerd. Voor de bepaling van de ecologische risico's is het terrein binnen het hek getoetst aan het gebruik 'ander' groen en buiten het hek getoetst aan het gebruik 'natuur'.

Verzamelen aanvullende gegevens ten behoeve van risicobeoordeling
Naar aanleiding van de uitgevoerde risicobeoordeling zijn enkele aanvullende analyses gedaan om de risico's beter in te kunnen schatten.

3.3 Veldwerk en analyses

In tabel 3.1 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden en analyses weergegeven. Tabel 3.2 geeft de samenstelling van de (meng)monsters weer. De monsters zijn in het laboratorium gemengd, zodat later eventueel monsters nog gesplitst zouden kunnen worden. Het veldwerk is uitgevoerd van 26 oktober 2009 tot en met 30 oktober 2009 op 23 december 2009 is het aanvullend veldwerk uitgevoerd.
Tijdens het bodemonderzoek is een visuele inspectie van het maaiveld en het opgeboorde bodemmateriaal uitgevoerd.

Tabel 3.1 Uitgevoerde werkzaamheden actualiserend bodemonderzoek

Deellocatie	Doelstelling	Boorplan	Analyses
Algemeen			
Terreinsituatie	Controleren locatie van hekwerk en verdachte deellocaties	-	-
Actualisatie			
Binnen het terrein Binnen I-waarde contour	Actualiseren verontreinigingssituatie	9 vakken (vak 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 19, 22) waarbinnen: 90 boringen tot 0,5 m -mv 9 mengmonsters 0 - 0,2 m -mv 4 mengmonsters 0,2 - 0,5 m -mv	13 x standaard pakket bodem *
Binnen het terrein Buiten I-waarde contour	Actualiseren verontreinigingssituatie	6 vakken (vak 1, 7, 24, 25, 26, 27) waarbinnen: 60 boringen tot 0,5 m -mv 6 mengmonsters 0 - 0,2 m -mv 3 mengmonsters 0,2 - 0,5 m -mv	9 x standaard pakket bodem *
Buiten het terrein Binnen I-waarde contour	Actualiseren verontreinigingssituatie	6 vakken (vak 10, 12, 13, 14, 15, 18) waarbinnen: 60 boringen tot 0,5 m -mv 6 mengmonsters 0 - 0,2 m -mv 3 mengmonsters 0,2 - 0,5 m -mv	9 x standaard pakket bodem *
Herbemonsteren vak 18	Uitsplitsen mengmonster vak 18	10 monsters 0 - 0,2 m -mv	10 x food
Buiten het terrein Buiten I-waarde contour	Actualiseren verontreinigingssituatie	6 vakken (vak 11, 16, 17, 20, 21, 23) waarbinnen: 60 boringen tot 0,5 m -mv 6 mengmonsters 0 - 0,2 m -mv 3 mengmonsters 0,2 - 0,5 m -mv	9 x standaard pakket bodem *
Verdachte deellocaties			
Ondergrondse tank	Vaststellen bodemkwaliteit	3 boringen tot 5 m -mv, 1 mengmonster 0 - 0,5 m -mv 1 mengmonster 0,55 - 1 m -mv 1mengmonster 2,5 - 3 m -mv	3 x minerale olie, BTEXN en lutum / humus grond
kogelvanger Hagelbaan 3	Vaststellen bodemkwaliteit	5 boringen tot 0,5 m -mv 1 mengmonster 0 - 0,5 m -mv	1 x standaard pakket bodem *

Deellocatie	Doelstelling	Boorplan	Analyses
kogelvanger Schietbaan 5	Vaststellen bodemkwaliteit	5 boringen tot 0,5 m -mv 1 mengmonster 0 - 0,5 m -mv	1 x standaard pakket bodem *
kogelvanger Schietbaan 4	Vaststellen bodemkwaliteit	10 boringen tot 0,5 m -mv 2 mengmonster voor- en achterkant 0 - 0,5 m -mv	2 x standaard pakket bodem *
kogelvanger Schietbaan 5	Test effect AS3000		1 x standaard pakket bodem (AS3000) 1 x standaard pakket bodem (niet-AS3000)
Vak 9	Test effect AS3000		1 x standaard pakket bodem (AS3000) 1 x standaard pakket bodem (niet-AS3000)
Vak 18, monsters 1802 en 1803	Test effect AS3000	0 - 0,2 m -mv	2 x lood, zonder malen als voorbehandeling
Totaal		**20 boringen tot 0,2 m -mv** **(extra monstering 23-12-2009)** **290 boringen tot 0,5 m -mv** **3 boringen tot 5 m -mv**	**46 x standaard pakket bodem *** **3 x minerale olie en BTEXN** **15 x lutum en humus** **10 x lood (AS3000)** **2 x standaard pakket bodem (niet-AS3000)** **2 x lood (niet-AS3000)**

* Standaard pakket bodem (AS3000): droge stof, metalen (barium, kobalt, molybdeen, lood, zink, cadmium, koper, nikkel, arseen, kwik en chroom), EOX, PCB's, PAK(10), minerale olie (GC)

Tabel 3.2 Samenstelling (meng)monsters

Omschrijving mengmonster	Deelmonsters opgenomen in mengmonster	Diepte (m -mv)	Samenstelling en bijzonderheden
MM1	101 t/m 110	0 - 0,20	
MM2	201 t/m 210	0 - 0,20	
MM3	311 t/m 320	0 - 0,20	
MM4	401 t/m 410	0 - 0,20	
MM5	501 t/m 510	0 - 0,20	Hulzen, kogels en kleiduiven op maaiveld
MM6	6001 t/m 6010	0 - 0,20	Enige hulzen en kleiduiven aan maaiveld
MM7	7001 t/m 7010	0 - 0,20	
MM8	801 t/m 810	0 - 0,20	Kogels en kleiduiven op maaiveld
MM9	9001 t/m 9010	0 - 0,20	
MM10	1001 t/m 1010	0 - 0,20	Hier en daar kleiduiven
MM11	1101 t/m 1110	0 - 0,20	
MM12	1201 t/m 1210	0 - 0,20	Hier en daar kleiduiven
MM13	1301 t/m 1310	0 - 0,20	Hier en daar kleiduiven
MM14	1401 t/m 1410	0 - 0,20	
MM15	1501 t/m 1510	0 - 0,20	
MM16	1601 t/m 1610	0 - 0,20	
MM17	1701 t/m 1710	0 - 0,20	
MM18	1801 t/m 1810	0 - 0,20	Kogels op maaiveld
MM19	1901 t/m 1910	0 - 0,20	Kogels en kleiduiven op maaiveld Gebroken asbestplaten
MM20	2001 t/m 2010	0 - 0,20	
MM21	2101 t/m 2110	0 - 0,20	
MM22	2201 t/m 2210	0 - 0,20	
MM23	2301 t/m 2310	0 - 0,20	
MM24	2401 t/m 2410	0 - 0,20	
MM25	2501 t/m 2510	0 - 0,20	
MM26	2601 t/m 2610	0 - 0,20	
MM27	2701 t/m 2710	0 - 0,20	
O1	1702, 1704, 1708, 2102, 2104, 2108, 2302, 2304, 2308	0,2 - 0,5	
O2	1601 t/m 1610	0,2 - 0,5	

Omschrijving mengmonster	Deelmonsters opgenomen in mengmonster	Diepte (m -mv)	Samenstelling en bijzonderheden
O3	2002, 2004, 2006, 2008, 1802, 1804, 1806, 1808	0,2 - 0,5	
O4	1202, 1204, 1206, 1208, 1302, 1304, 1306, 1308	0,2 - 0,5	
O5	1402, 1404, 1406, 1408, 1502, 1504, 1506, 1508	0,2 - 0,5	
O6	1902, 1904, 1906, 1908, 2202, 2204, 2206, 2208	0,2 - 0,5	
O7	1002, 1004, 1006, 1008, 1102, 1104, 1106, 1108	0,2 - 0,5	
O8	501 t/m 510	0,2 - 0,5	
O9	102, 104, 106, 302, 304, 306, 402, 404, 406	0,2 - 0,5	
O10	202, 204, 206, 208, 6002, 6004, 6006, 6008	0,2 - 0,5	
O11	802, 804, 806, 808, 9002, 9004, 9006, 9008	0,2 - 0,5	
O12	7003, 7006, 7009, 2603, 2606, 2609, 2703, 2706, 2709	0,2 - 0,5	
O13	2402, 2404, 2406, 2408, 2502, 2504, 2506, 2508	0,2 - 0,5	
W1	3100 t/m 3104	0 - 0,5	Kogelvanger 1, veel kleiduiven
W2	3200 t/m 3204	0 - 0,5	Kogelvanger 2, kleiduiven, hulzen
W3 voor	3300 t/m 3304	0 - 0,5	Kogelvanger 3, zeer veel hulzen en kleiduiven aan maaiveld
W3 achter	3305 t/m 3309	0 - 0,5	Kogelvanger 3, veel hulzen en kleiduiven aan maaiveld
T1	3003-1 en 3003-2	0,55 - 1,0	Tank, boring 1
T2	3000-6, 3001-6 en 3002-6	2,5 - 3,0	Tank, boring 2
T3	3000-1, 3001-1 en 3002-1	0 - 0,5	Tank, boring 3

3.4 Kwaliteit

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

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

4 Resultaten en interpretatie

4.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden uit de Circulaire bodemsanering 2009 en het Besluit bodemkwaliteit ingegaan per 1 juli 2008. Dit toetsingskader bestaat uit **A**chtergrond**w**aarden (AW) voor grond, **S**treefwaarden voor grondwater en **I**nterventiewaarden voor grond en grondwater. De **T**ussenwaarden zijn gedefinieerd als **T** = ½(**AW + I**) voor grond en **T** = ½(**S + I**) voor grondwater. In bijlage 7 zijn de analysecertificaten weergegeven en in bijlage 6 zijn de locatiespecifieke toetsingswaarden weergegeven.

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

Tabel 4.1 Overzicht toetsingskader

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

4.2 Locatie-inspectie

Het gehele hekwerk is nagelopen en de positie van het hek is met behulp van een meetwiel vastgelegd ten opzichte van vaste landschapselementen als wegen. De ingetekende locatie van het hek op de beschikbare kaart bleek nog actueel te zijn.
In totaal zijn er drie kogelvangers aangetroffen (bij bovengrondse hagelbanen 3, 4 en 5) deze zijn samen met de aanwezige brandstoftank als verdachte deellocaties meegenomen bij monstername en analyse. Op basis van de situatie in het veld is de vakindeling zoals vastgesteld op kaart aangepast. Hierbij is rekening gehouden met een logische vakindeling wat betreft functie (schietbaan, omliggend terrein) en visueel herkenbare afscheidingen (kogelvangers, hekken, veldafscheidingen, wegen).

4.3 Zintuiglijke waarnemingen

Binnen het hek is op het maaiveld hagel aangetroffen. Ter plaatse van hagelbaan 3, 4 en 5 zijn tevens veel kleiduivenscherven aangetroffen. Op de kogelvangers was vrijwel het gehele maaiveld bedekt met kleiduivenscherven en hulzen. Achter baan 5 zijn enkele hopen aangetroffen met kleiduivenscherven en ander puin / tuinafval.

Vermoedelijk zijn deze hopen ontstaan bij een opruimactie van de schietvelden. De hopen zijn niet bemonsterd omdat er hier geen sprake is van bodem.
Nabij het hek ter plaatse van vak 5 zijn binnen het hek enige asbestverdachte platen aangetroffen.

In vak 18 buiten het hek is op het maaiveld hagel aangetroffen.

In de opgeboorde grond zijn nauwelijks tot geen kogeltjes aangetroffen. Wel zijn kleiduifresten in het opgeboorde materiaal aangetroffen. In bijlage 3 zijn de boorprofielen weergegeven, hierin zijn alle zintuiglijke waarnemingen gepresenteerd.

4.4 Analyseresultaten

In bijlage 4 zijn de analyseresultaten weergegeven van de actualisatie van de bodemkwaliteit. De provincie heeft gevraagd de bodemkwaliteit op het terrein en buiten het terrein vast te stellen, wij houden deze indeling (zie paragraaf 3.2 Strategie) ook aan voor de weergave van de analyseresultaten van de bovengrond (0 - 0,2 m -mv). De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 4.

- Binnen het hek (tabel b4.1, tot en met b4.5)
- Buiten het hek (tabel b4.6 tot en met b4.12)

In de tabellen b4.13, b4.14 en b4.15 worden de analyseresultaten van de bodemlaag 0,2 - 0,5 m -mv weergegeven.
Tabellen b4.16 en b4.17 geven de resultaten van de verdachte deellocaties weer.

Omdat wij het vermoeden hadden dat het malen van de monsters (onderdeel van een AS3000 voorbehandeling) mogelijk van invloed zou kunnen zijn op de resultaten van de analyses, doordat bijvoorbeeld een kogeltje of een kleiduifscherf wordt mee geanalyseerd, hebben wij een aantal monsters ook zonder deze voorbehandeling laten analyseren. Het betreft monster 9008 (0 - 0,25 m -mv) en monsters 1812 en 1813 (0 - 0,2 m -mv). De analyseresultaten zijn opgenomen in de tabellen van de bovengrond.

De bovengrond van vak 18 is opnieuw bemonsterd, omdat in het mengmonster van de bovengrond een zeer hoog gehalte lood werd gemeten en analyse van separate deelmonsters gewenst was. De resultaten zijn opgenomen in bijlage 4.

4.5 Interpretatie

Binnen het hek, gebruik industrie / ander groen

Binnen het hek zijn in de mengmonsters van de bodemlaag 0 - 0,2 m -mv overwegend sterk verhoogde gehalten aan lood en/of PAK aangetroffen (vakken 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 19, 22 en 26). In drie vakken zijn licht tot matig verhoogde gehalten aan PAK en lood gemeten (vakken 1, 7 en 25) en in vak 24 en 27 zijn PAK en lood niet boven de AW2000 aangetroffen.

Naast de verontreinigingen met lood en PAK zijn licht verhoogde gehalten aangetroffen met kobalt en minerale olie in een groot deel van de mengmonsters.

In de bodemlaag van 0,2 - 0,5 zijn overwegend licht verhoogde gehalten aan lood en PAK aangetroffen, ter plaatse van vak 8 en 9 (mengmonster O11) en vak 2 en 6 (O10) zijn sterk verhoogd gehalte aan lood en PAK aangetroffen.

De aangetroffen verontreinigingen met lood, PAK en minerale olie zijn gerelateerd aan de schietactiviteiten die hebben plaatsgevonden op de locatie. Deze bodemverontreinigingen zijn ontstaan door het gebruik van loodhagel en kleiduiven (in de kleiduiven werden / worden olieproducten verwerkt).

Naast de aangetroffen verontreiniging met lood en PAK is in één van de afzonderlijk geanalyseerde monster (monster 9008) een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie en PCB's aangetroffen. De aangetroffen verontreiniging met PCB is waarschijnlijk gerelateerd aan de aangetroffen minerale olie verontreiniging / kleiduifscherven. Aangezien het slechts één overschrijding van de interventiewaarde voor PCB's betreft, wordt deze informatie niet meegenomen in de risicobeoordeling in Sanscrit.

Kogelvanger 1, 2 en 3

In de mengmonsters van de bodemlaag 0 - 0,5 m -mv van de kogelvangers zijn zeer sterk verhoogde gehalten aan lood, PAK, en minerale olie aangetroffen. Ook is er een licht verhoogd gehalte aan PCB's aangetroffen bij hagelbaan 5 (kogelvanger 1).
De gehalten zijn bij kogelvanger 3 (de grote kogelvanger bij schietbaan 4) lager dan bij de andere twee kogelvangers, aan de achterzijde van deze kogelvanger worden lagere gehalten gemeten, al zijn deze voor lood en PAK nog steeds sterk verhoogd. Het gehalte minerale olie aan de achterzijde van kogelvanger 3 is licht verhoogd.

Buiten het hek, gebruik natuur

Buiten het hek zijn in de bodemlaag 0 - 0,2 m -mv van vakken nabij het schietterrein sterk tot zeer sterk verhoogde gehalten aan lood aangetroffen (vakken 10, 12, 13, 14, 15 en vak 18 hiervan zijn de separate deelmonsters van vak 18 zijn geanalyseerd op lood) zijn In de overige vakken zijn licht tot matig verhoogde gehalten aan lood aangetroffen (vakken 11, 16, 17, 20, 21 en 23). PAK is niet boven de AW2000 aangetroffen buiten de locatie.

In de separate monsters van de laag 0 - 0,2 m -mv van vak 18 zijn nabij het hek sterk verhoogde gehalten aan lood gemeten (monsters 1811, 1812, 1816). Verder van het hek zijn de loodgehalten licht tot matig verhoogd (1813, 1814, 1815, 18171818, 1819, 1820).

In de bodemlaag 0,2 - 0,5 zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan lood (soms kobalt licht verhoogd) aangetroffen.

De overige geanalyseerde parameters, afgezien van kobalt, zijn niet boven de AW2000 of detectielimiet aangetroffen.

Het schieten met loodhagel op de locatie heeft een negatief effect op de omgeving gehad.

In het algemeen komen de vastgestelde verontreinigingscontouren overeen met de verontreinigingssituatie zoals bepaald in het rapport van Tauw uit 1996.

Verdachte deellocatie ondergrondse tank

In de genomen monsters zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie aangetroffen. Zintuiglijk zijn er ook geen olieplaatjes of brandstof waargenomen in het opgeboorde materiaal.

Invloed AS3000

Uit de gemeten gehalten met en zonder AS3000 blijkt dat de gehalten lager liggen als er geen AS3000 voorbehandeling is uitgevoerd (in drie monsters). In één monster zijn echter hogere gehalten gemeten als er zonder AS3000 voorbehandeling geanalyseerd wordt. Dit is te verklaren door de heterogeniteit van de monsters. Als er een kogel- of een kleiduifdeeltje wordt mee geanalyseerd dan zal dat met of zonder AS3000 voor een hoger gehalte zorgen. Op monsterniveau is niet aan te tonen dat door AS3000 hogere gehalten gemeten worden. Wij verwachten echter dat in het algemeen de aangetroffen gehalten hoger zijn door de voorbehandeling AS3000. Dit kan van invloed zijn op een inschatting van de (bio)beschikbaarheid en de beschikbaarheid voor analyse van deze lood- en PAK-verontreinigingen. Dit kan uiteindelijk leiden tot een overschatting van de (bio)beschikbaarheid en de daarmee gepaarde ecologische en humane risico's.
Echter de omvang van de problematiek verandert hier niet van.

5 Gevalsdefinitie en spoedeisendheid

5.1 Ernst en omvang

Op de locatie (binnen en buiten het hek) is een bodemverontreiniging ontstaan met lood, PAK en minerale olie vanwege het gebruik als schietterrein.
In totaal is een oppervlakte van circa 55.000 m² sterk verontreinigd met PAK, lood en of minerale olie. De verontreiniging is gerelateerd aan kleiduifscherven en hagel die op het maalveld zijn aangetroffen. De verontreiniging is tot 0,2 en soms tot 0,5 m -mv aanwezig, in totaal is er circa 14.000 m³ grond sterk verontreinigd met lood, PAK en minerale olie. Er is dus sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging zoals verwoord in de Wet bodembescherming (meer dan 25 m³ bodem verontreinigd boven de interventiewaarde) met PAK, lood en minerale olie.

In tabel 5.1 is de omvang van de verontreiniging weergegeven.

In bijlage 5, verontreinigingssituatie, zijn de I-waarde contour en de T-waarde contour weergegeven. De verontreiniging is afgeperkt tot > AW2000 en < T-waarde.

Tabel 5.1 Omvang van de verontreiniging

	Stof		> I vak 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 19, 22, 26, kogelvanger 1, kogelvanger 2, kogelvanger 3	> AW2000, < I vak 1, 7, 25, 27
Binnen het hek:	Lood, PAK	Oppervlakte (m²)	45.000	9.500
		Dieptetraject (m -mv)	0 - 0,2	0 - 0,2
		Omvang (m³)	9.000	1.900
	Lood, PAK	Oppervlakte (m²)	11.000	54.000
		Dieptetraject (m -mv)	0,2 - 0,5	0,2 - 0,5
		Omvang (m³)	3.300	16.200
Totale omvang binnen het hek (m³):			***12.300***	***18.100***
Buiten het hek:	Lood, PAK	Oppervlakte (m²)	8.500	44.000
		Dieptetraject (m -mv)	0 - 0,2	0 - 0,2
		Omvang (m³)	1.700	8.800
	Lood, PAK	Oppervlakte (m²)		45.000
		Dieptetraject (m -mv)		0,2-0,5
		Omvang (m³)		13.500
Totale omvang buiten het hek (m³):			***1.700***	***22.300***

5.2 Risicobeoordeling

De risicobeoordeling is uitgevoerd zoals beschreven in de Circulaire bodemsanering 2009, met behulp van de risicotoolbox (Sanscrit versie 2.0.12.1). Doel van de risicobeoordeling is om vast te stellen of er sprake is van onaanvaardbare humane, ecologische en/of verspreidingsrisico's. De uitdraai van de beoordeling met Sanscrit is opgenomen in bijlage 8.

Humane risico's

De humane risico's zijn bepaald op basis van volgende uitgangspunten:

- De locatie ligt binnen de EHS, in overleg met de provincie Gelderland is besloten om binnen het hek te toetsen aan het gebruik 'ander groen / industrie' en buiten het hek aan 'natuur'
- De humane risico's zijn middels een Sanscrit berekening bepaald per vak en per kogelvanger waarin of het gemeten gehalte aan lood de risicogrenswaarde van 3.600 mg/kg overschrijdt (boven deze waarde worden voor het gebruik natuur en ander groen met humus = 2 % humane risico's voorspeld) of waarin PAK boven de interventiewaarde is aangetroffen. Van de volgende vakken en kogelvangers is daadwerkelijk de gemeten gehalten ingevoerd in Sanscrit: 'ander groen / industrie': Vak 2, 6, 9 en 26 kogelvanger 1, 2 en kogelvanger 3 voor en achter
- Er is een verontreiniging aanwezig met lood en PAK in de bovengrond (0 - 0,2 m -mv) veroorzaakt door de schietactiviteiten op de locatie
- Er is getoetst aan de meest recente hoogst gemeten concentraties binnen een vak of binnen een kogelvanger. Voor vak 18 is dus getoetst aan de separaat geanalyseerde deelmonsters en niet aan het mengmonster
- De diepte van de verontreiniging is aangepast op 0,01 m omdat deze vanaf maaiveld aanwezig is
- Met Sanscrit is het niet mogelijk om humane risico's te bepalen voor minerale olie. Uit de chromatogrammen van de minerale oliebepaling blijkt het om de fracties C24 - C28 en C28 - C32 te gaan, wat wijst op wat zwaardere olie. Er staat geen bebouwing ter plaatse van de minerale olieverontreinigingen. Er zijn dus geen onaanvaardbare humane risico's als gevolg van uitdamping
- De toetsing van de risico's heeft plaatsgevonden conform de richtlijnen uit de Circulaire bodemsanering 2009. Eventuele modelmatig voorspelde risico's kunnen op basis van locatiespecifieke omstandigheden worden genuanceerd

Gebruikstype 'Ander groen / industrie', binnen het hek

Op basis van de gestelde uitgangspunten worden voor het huidige gebruik 'ander groen / industrie' (terrein binnen het hek) modelmatig onaanvaardbare humane risico's voorspeld vanwege de aanwezige lood en PAK verontreiniging in de bodem ter plaatse van kogelvanger 1 en kogelvanger 2. Ter plaatse van de overige vakken en kogelvangers worden modelmatig geen onaanvaardbare humane risico's voorspeld.

Gebruikstype 'Natuur', buiten het hek

Op basis van de gestelde uitgangspunten worden voor het huidige gebruik natuur modelmatig geen onaanvaardbare humane risico's voorspeld vanwege de aanwezige lood en PAK-verontreiniging in de bodem.

Ecologische risico's

De ecologische risico's zijn bepaald op basis van de volgende uitgangspunten:

- De locatie ligt binnen de EHS, in overleg met de provincie Gelderland is besloten om binnen het hek te toetsen aan het gebruik 'ander groen / industrie' en buiten het hek aan natuur
- De ecologische risico's zijn bepaald voor de vakken met gehalten boven de T-waarde
- De ecologische risico's worden bepaald voor de bodemlaag 0 - 0,5 m -mv. Daarom hebben wij de gemiddelde gehalten berekend op basis van de aangetroffen gehalten van 0 - 0,2 m -mv en van 0,2 - 0,5 m -mv
- Per vak is met de spreadsheet volgend uit Sanscrit de Toxische Druk (TD) bepaald. Er is getoetst aan de totale oppervlakte waarbij TD = 20 - 50 % of TD > 50 % is. Deze totaal oppervlakten zijn voor binnen het hek en buiten het hek bepaald. Zie tabel 5.2

Tabel 5.2 Samenvatting berekening Toxische Druk

Vak	Toxische Druk			Oppervlakte (m²)
Binnen het hek	**TD < 20 %**	**TD 20 - 50 %**	**TD > 50 %**	
2			X	1.749
3		X		4.016
4	X			2.824
5	X			2.876
6			X	4.378
8		X		3.725
9			X	5.287
19		X		8.463
22	X			7.075
26			X	3.057
Kogelvanger 1			X	130
Kogelvanger 2			X	315
Kogelvanger 3 voor			X	536
Kogelvanger 3 achter			X	700
Totaal oppervlakten binnen het hek	12.775	16.204	16.152	
Buiten het hek				
10	X			909
11	X			812

Vak	Toxische Druk		Oppervlakte (m²)
12		X	748
13	X		1.139
14	X		1.018
15	X		1.106
18		X	1.200
18	X		12.909
20	X		10.246
23	X		10.366
Totaal oppervlakten buiten het hek	38.541	1.948	40.489

Op basis van de gestelde uitgangspunten worden onaanvaardbare ecologische risico's voorspeld bij het huidige gebruik natuur (buiten het hek) vanwege de aanwezige lood verontreiniging in de bodem voor vak 18 (rondom boring 1812) en vak 12. Het kritisch oppervlak voor TD 20 - 50 % wordt namelijk overschreden, het kritische oppervlak is 50 m².

Op basis van de gestelde uitgangspunten worden onaanvaardbare ecologische risico's voorspeld bij het huidige gebruik ander groen (binnen het hek) vanwege de aanwezige lood en PAK verontreiniging in de bodem. Het kritisch oppervlak voor TD > 50 % wordt namelijk overschreden, dit oppervlak is 5.000 m².

In bijlage 7 is de toxische druk per vak op kaart weergegeven.

Verspreiding
De verspreidingsrisico's zijn bepaald op basis van de volgende uitgangspunten:
- De grondwaterstand is dieper dan 5 m -mv. Verwacht wordt dat lood en PAK niet naar het grondwater zijn uitgespoeld en dat er derhalve geen sprake is van een grondwaterverontreiniging

Op basis van de beschikbare gegevens worden voor de lood en PAK-verontreiniging geen onaanvaardbare verspreidingsrisico's voorspeld.

Conclusie risicobeoordeling
Op basis van de gestelde uitgangspunten worden modelmatig voor het huidige gebruik 'ander groen / industrie' (terrein binnen het hek) onaanvaardbare humane en ecologische risico's voorspeld. Er worden geen onaanvaardbare verspreidingsrisico's voorspeld.

Op basis van de gestelde uitgangspunten worden voor het huidige gebruik natuur (terrein buiten het hek) onaanvaardbare ecologische risico's voorspeld. Er is worden geen onaanvaardbare humane of verspreidingsrisico's voorspeld.

Met betrekking tot de modelmatig voorspelde humane risico's wordt het volgende opgemerkt. Het gehanteerde risicomodel (Sanscrit) is generiek van aard en oordeelt aan de veilige kant (zie circulaire bodemsanering 2009). Humane risico's worden gedeeltelijk bepaald aan de hand van de blootstellingsduur dat kinderen onaanvaardbare gehaltes binnen krijgen. Op het onderhavige terrein is sprake van locatiespecifieke omstandigheden die de kans verkleinen dat kinderen langdurig worden blootgesteld. Het betreft privéschietterrein dat verboden is voor onbevoegden.

In Sanscrit hebben wij deze blootstellingsroute niet 'uitgezet' omdat Sanscrit een technische vertaling is van de uitgangspunten van het saneringscriterium zoals vastgelegd in de circulaire bodemsanering 2009. Modelmatig voorspelt Sanscrit aldus onaanvaardbare humane risico's. Op basis van de locatiespecifieke omstandigheden wordt echter verwacht dat de kans klein is (doch niet nul) dat deze risico's daadwerkelijk onaanvaardbaar zijn.

Het bevoegd gezag zal bij het vaststellen van de mogelijke consequenties rekening houden met deze nuancering van de modelmatige uitkomsten.

Er is sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging veroorzaakt door de schietactiviteiten. Modelmatig worden onaanvaardbare humane risico's (binnen het hek, functie ander groen / industrie) voorspeld. Ook worden onaanvaardbare ecologische risico's voorspeld (zowel binnen het hek, als buiten het hek, functie natuur). Het geval moet daarom spoedeisend gesaneerd worden.

Indien het gebruik van de locatie verandert, dan moet er voor dat gebruik een nieuwe risicobeoordeling worden uitgevoerd.

Kenmerk R001-4653213LRG-cmn-V04-NL

6 Samenvatting en aanbevelingen

Samenvatting

Tauw heeft in opdracht van het Nationaal Jachtschietcentrum Berkenhorst een actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Stakenbergweg 60 te Elspeet.

De aanleiding van de gevraagde werkzaamheden was het verzoek van de provincie Gelderland (brief d.d. 10 februari 2009, zaaknummer 2008-005930) tot het uitvoeren van een bodemonderzoek in het kader van de Wet bodembescherming. Bij voorgaand onderzoek is reeds een ernstige bodemverontreiniging aangetroffen.

Het doel van het bodemonderzoek is het bepalen van de ernst, omvang en spoedeisendheid van de aangetoonde bodemverontreiniging veroorzaakt door schietactiviteiten. Daarnaast is de milieuhygiënische bodemkwaliteit bepaald ter plaatse van nog niet onderzochte verdachte deellocaties.

Op de locatie (binnen en buiten het hek) is een bodemverontreiniging ontstaan met lood, PAK en minerale olie vanwege het gebruik als schietterrein.
Uit dit onderzoek volgt dat in totaal een oppervlakte van circa 55.000 m² (binnen en buiten de locatiegrens) sterk verontreinigd is met PAK, lood en of minerale olie. De verontreiniging is gerelateerd aan kleiduifscherven en hagel die op het maaiveld en in de bodem zijn aangetroffen. De verontreiniging is tot 0,2 en soms tot 0,5 m -mv aanwezig, in totaal is er circa 14.000 m³ grond sterk verontreinigd met lood, PAK en minerale olie.
Er is sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, veroorzaakt door schietactiviteiten.

Voor het terrein binnen het hek huidige gebruik 'ander groen / industrie' worden modelmatig onaanvaardbare humane en ecologische risico's voorspeld. Er worden geen onaanvaardbare verspreidingsrisico's voorspeld. Ter plaatse van kogelvanger 1 en 2 zijn onaanvaardbare humane risico's (als gevolg van hoge gehalten aan lood) en voor ecologische risico's zijn de kritieke vakken 2, 6, 9, 26 en kogelvangers 1, 2 en 3 (als gevolg van hoge gehalten aan lood en PAK). Voor een oppervlakte van circa 445 m² gelden onaanvaardbare humane risico's en voor een oppervlakte van circa 16.000 m² gelden onaanvaardbare ecologische risico's.

Voor het huidige gebruik natuur (terrein buiten het hek) worden modelmatig onaanvaardbare ecologische risico's voorspeld. Er is worden geen onaanvaardbare humane of verspreidingsrisico's voorspeld. De kritieke vakken voor ecologische risico's zijn vak 12 en vak 18 nabij monsterpunt 1812 (als gevolg van hoge gehalten aan lood). Voor een oppervlakte van circa 1.900 m² gelden onaanvaardbare ecologische risico's

Het geval van ernstige bodemverontreiniging moet vanwege onaanvaardbare humane en ecologische risico's spoedeisend gesaneerd worden.

Ter plaatse van de verdachte deellocatie ondergrondse tank is geen bodemverontreiniging aangetroffen.

Het grondwater zit volgens regionale geohydrologische gegevens op 10 à 20 m -mv. Er is echter eenmaal in het verleden een (schijn-)grondwater op 3 m -mv aangetroffen, hierin zijn destijds geen verhoogde concentraties aan lood aangetroffen. In dit onderzoek is geen schijngrondwaterstand aangetroffen. Waarschijnlijk gaat het om een lokaal verschijnsel.

Opmerking ten aanzien van voorspelde humane risico's
Met betrekking tot de modelmatig voorspelde humane risico's wordt opgemerkt dat op het onderhavige terrein sprake is van locatiespecifieke omstandigheden die de kans verkleinen dat mensen (met name kinderen) langdurig worden blootsgesteld aan de verontreiniging. Het betreft privéschietterrein dat verboden is voor onbevoegden. Op basis van de locatiespecifieke omstandigheden wordt daarom verwacht dat de kans klein is (doch niet nul) dat de modelmatig voorspelde humane risico's daadwerkelijk onaanvaardbaar zijn.

Het bevoegd gezag zal bij het vaststellen van de mogelijke consequenties rekening houden met deze nuancering van de modelmatige uitkomsten.

Aanbevelingen
Vanwege de spoedeisendheid van de verontreiniging is er de noodzaak om (het spoedeisende deel van) de verontreiniging binnen maximaal vier jaar te saneren.
Bij een sanering moeten ten minste de onaanvaardbare risico's ongedaan gemaakt worden. Dit kan bijvoorbeeld door een deelsanering uit te voeren daar waar onaanvaardbare risico's optreden. Een deelsanering kan bestaan uit het afdekken en of ontgraven van de verontreiniging. Het optreden van onaanvaardbare risico's is voorspeld door gebruik te maken van het risicomodel Sanscrit, gebruik makend van de standaard blootstellingsparameters. Mogelijk treden de voorspelde onaanvaardbare ecologische en humane risico's in werkelijkheid niet op, door locatiespecifieke omstandigheden.

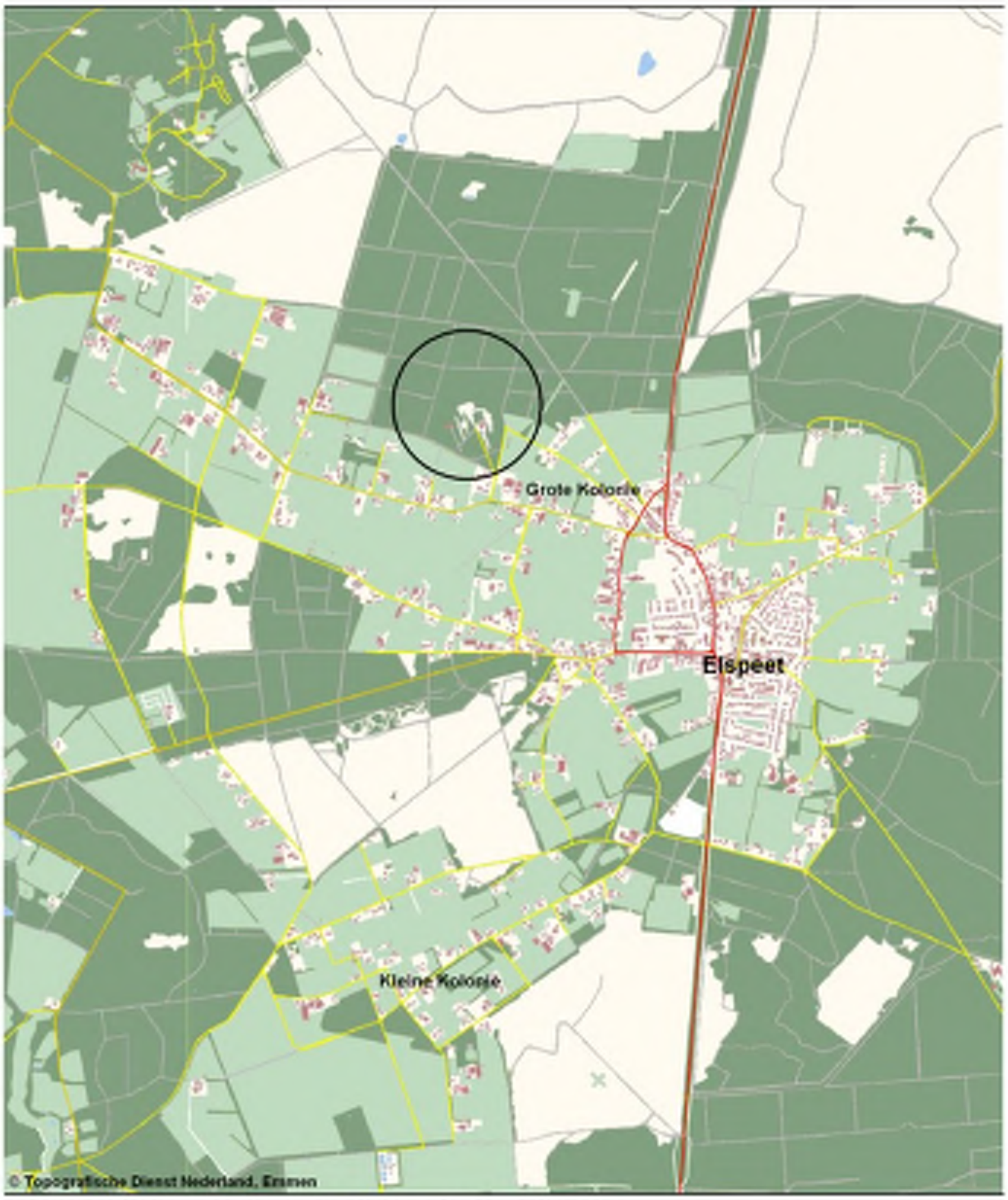
Voor het nuanceren van de risico's kan gekozen worden een triade uit te voeren. Hierin worden onder andere chemische analyses, toxiciteitstoetsen voor planten en dieren en ecologisch veldonderzoek gecombineerd waardoor een nauwkeurigere inschatting gedaan kan worden van de daadwerkelijke ecologische risico's. Indien gekozen wordt deze triade uit te voeren dan dient de opzet van dit onderzoek in overleg met het bevoegd gezag bepaald te worden. De humane risico's kunnen genuanceerd worden in een expert beoordeling met Sanscrit. Hierin kunnen gegevens uit het triade onderzoek (beschikbaarheid) gebruikt worden. Door de risico's te nuanceren kunnen mogelijk de saneringsmaatregelen ten behoeve van het wegnemen van de spoedeisendheid beperkt worden.

Kenmerk R001-4653213LRG-cmn-V04-NL

Bijlage

1

Regionale ligging



Figuur b1.1 Regionale ligging onderzoeklocatie, schaal 1:25.000

Bijlage

2

Monsterpunten en historische ligging schietbanen

Baan 1
Baan 2
Baan 3
Baan 4
Baan 5
W1
W2
W3
60
ondergrondse brandstoftank
Krommeweg

Legenda

- boring tot 0,5 m-mv
- boring tot 1,0m-mv
- boring tot 2,0 m-mv
- diepe boring
- hekwerk
- vakindeling
- 2 vaknummering

0 25 50 75m

Tauw

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

Project
Elspeet, Stakenbergweg 60

Opdrachtgever
Jacht- en Sportschietcentrum de Berkenhorst

Onderdeel
Situering monsterpunten

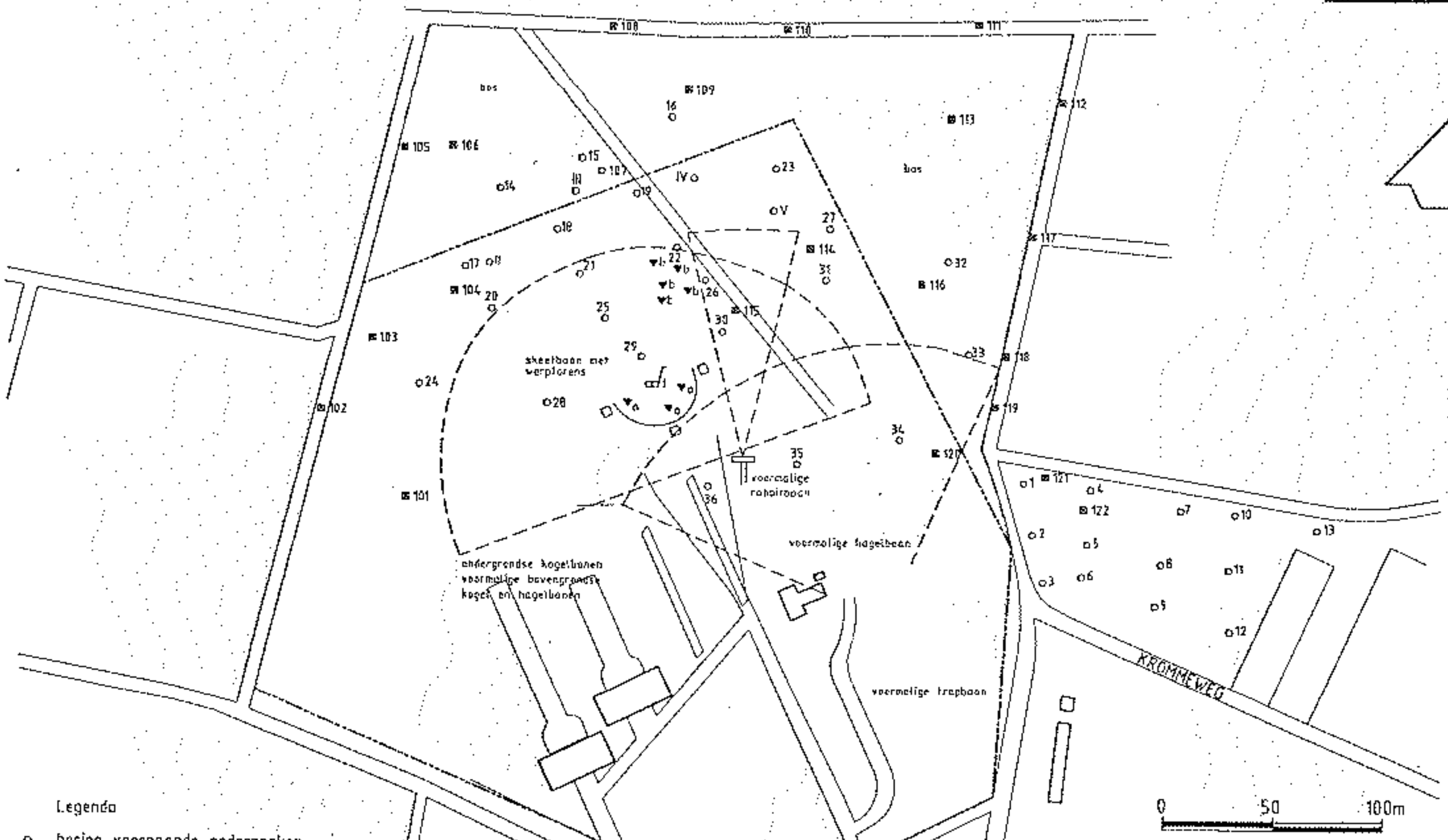
Datum 20-01-10
Getek. DRA
Gec. LRG

Wijz.	Aard der wijziging	Datum	Get.	Gec.
A				

Projectnummer	Tekeningnummer	Status	Schaal	Formaat
4653213	100	DEFINITIEF	1 : 1250	A2

01008145.DWG

SITUERING MONSTERPUNTEN
EN HISTORISCHE INFORMATIE



Legenda

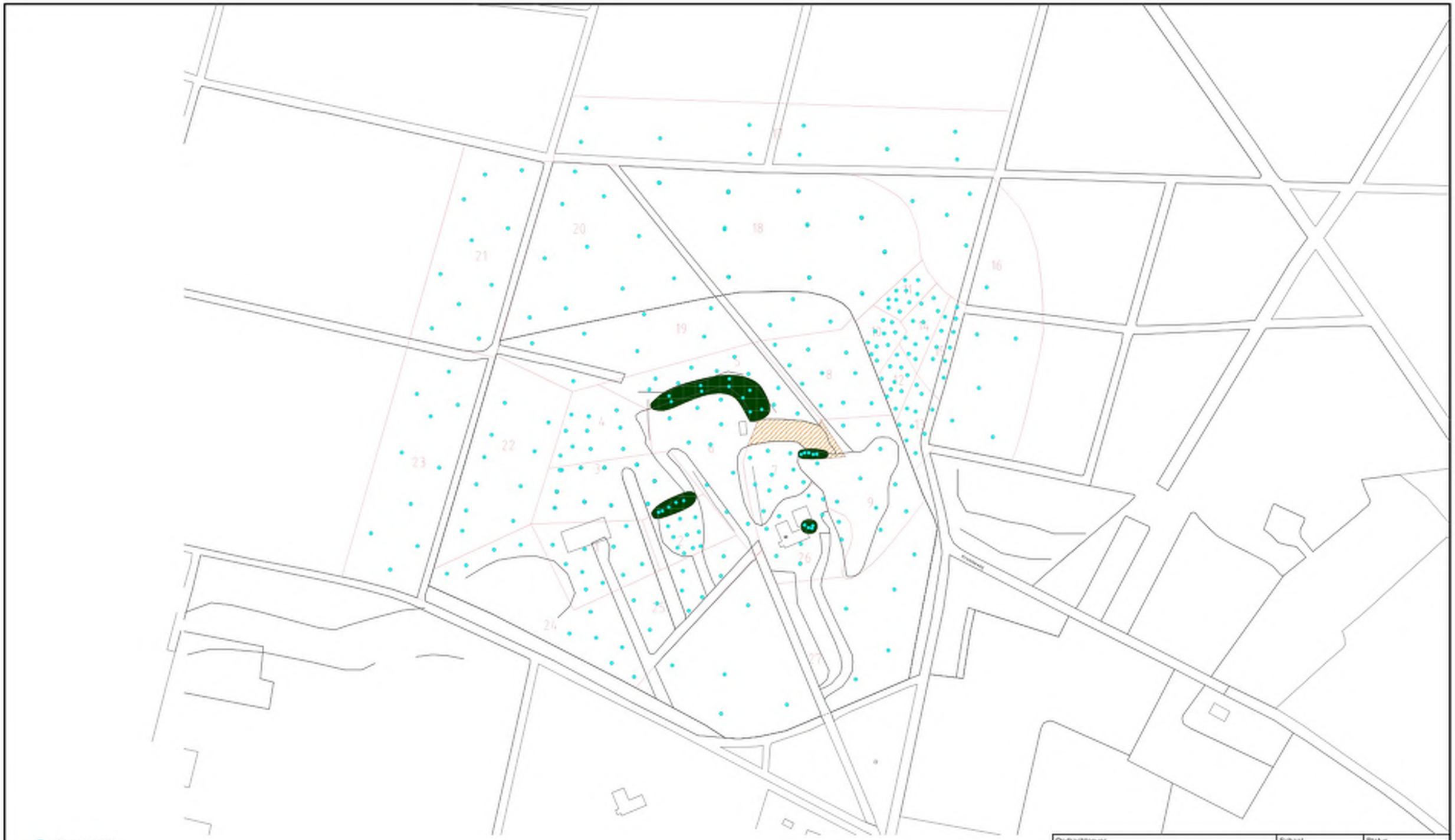
- o boring voorgaande onderzoeken
- boring/peilbuis voorgaande onderzoeken
- ▼ mengmonster
- ⊠ vak (1 m²)
- ——— huidige grens jachtschietbaan
- — — — toekomstige grens jachtschietcentrum

Opdrachtgever: NATIONAAL JACHTSCHIET-CENTRUM "BERKENHORST"	Schaal: 1:2000	Formaat: A3U	Eenh.: m	Rev.:
Project: ELSPEET, SCHIETBAAN BERKENHORST,MT. OND.	Projectnr.: 3402517			Ver.: -
Onderdeel: SITUERING MONSTERPUNTEN VOORGAANDE ONDERZOEKEN	Datum: 24/02/1995	Tekeningnr.: 103		
	Getek.: MKR			
	Gewijz.: / /			
	Gezien:			

TauwMilieu
Postbus 133, 7400 AC Deventer

Papierschaal 3cm 2 1 0

Bijlage 2



Samplepoint
Gebouwen
extra
Hekwerk
buiten lokatie
Bovengrond

N

0 50 100 150m

Opdrachtgever Jacht- en Sportschietcentrum de Berkenhorst	Schaal 1 : 2.500	Status Concept
Project Elspeet, Stakenbergweg 60	Formaat A3 297x420	Projectnummer 4653213
Onderdeel monsterpunten Elspeet	Dat. 15.1.2010 15:32 Getek. TEGSIS Gec. vjm	Tekeningnummer P00021

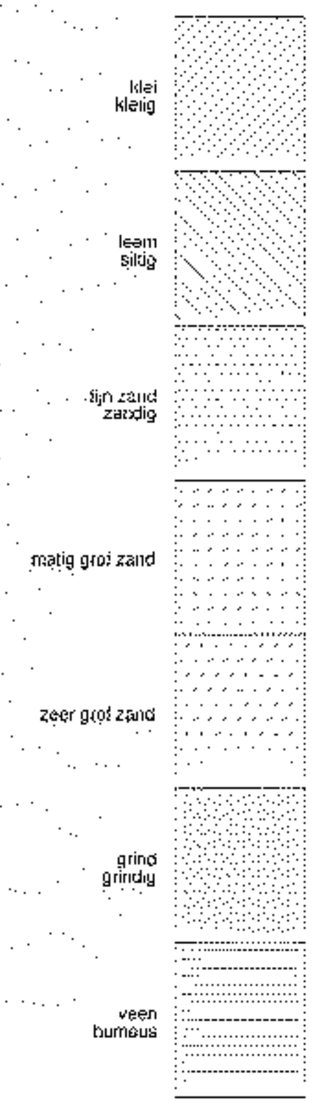
Tauw
Postbus 133
7400 AC Deventer
Tel. (0570)699911
Fax (0570)699666

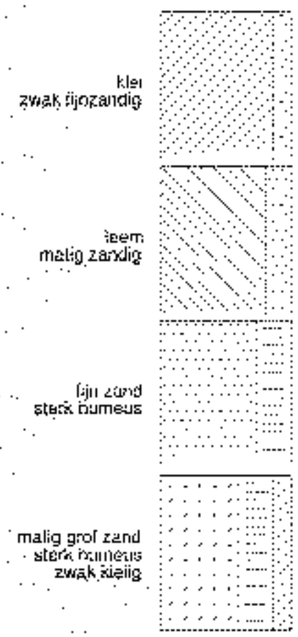
Bijlage

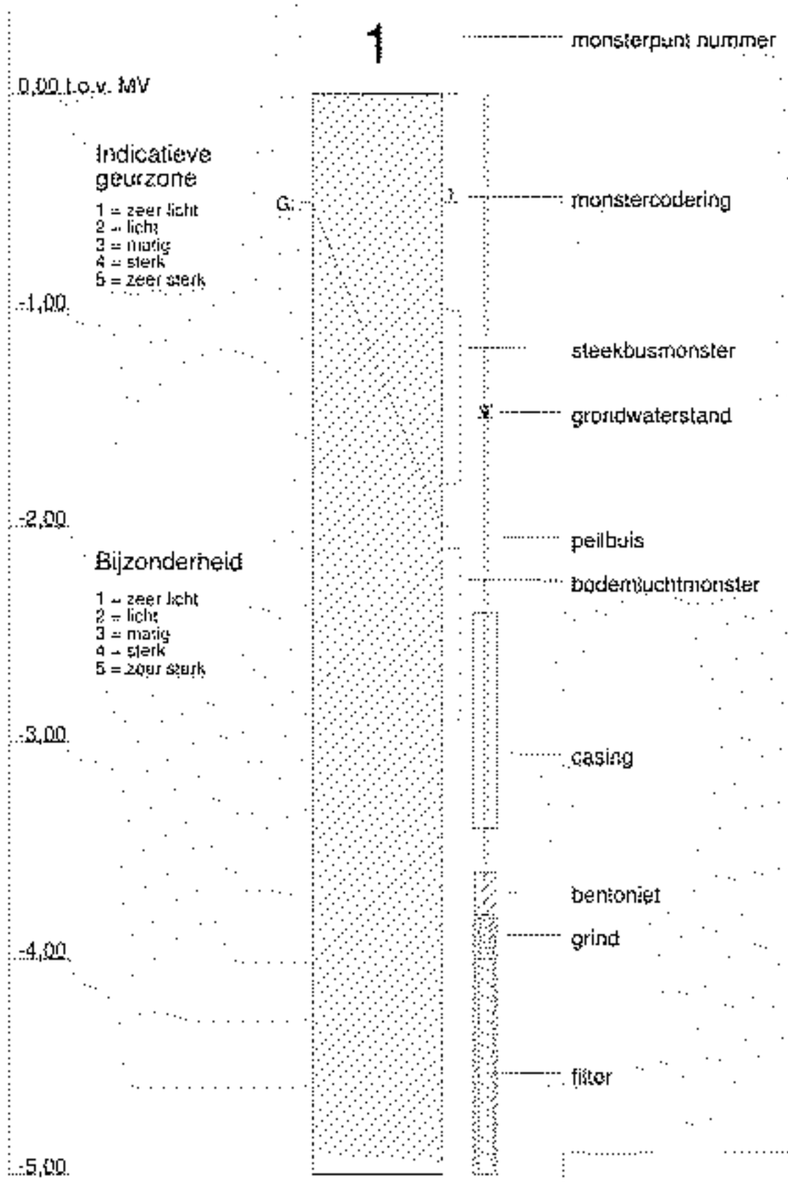
3

Boorprofielen

Legenda boorprofielen



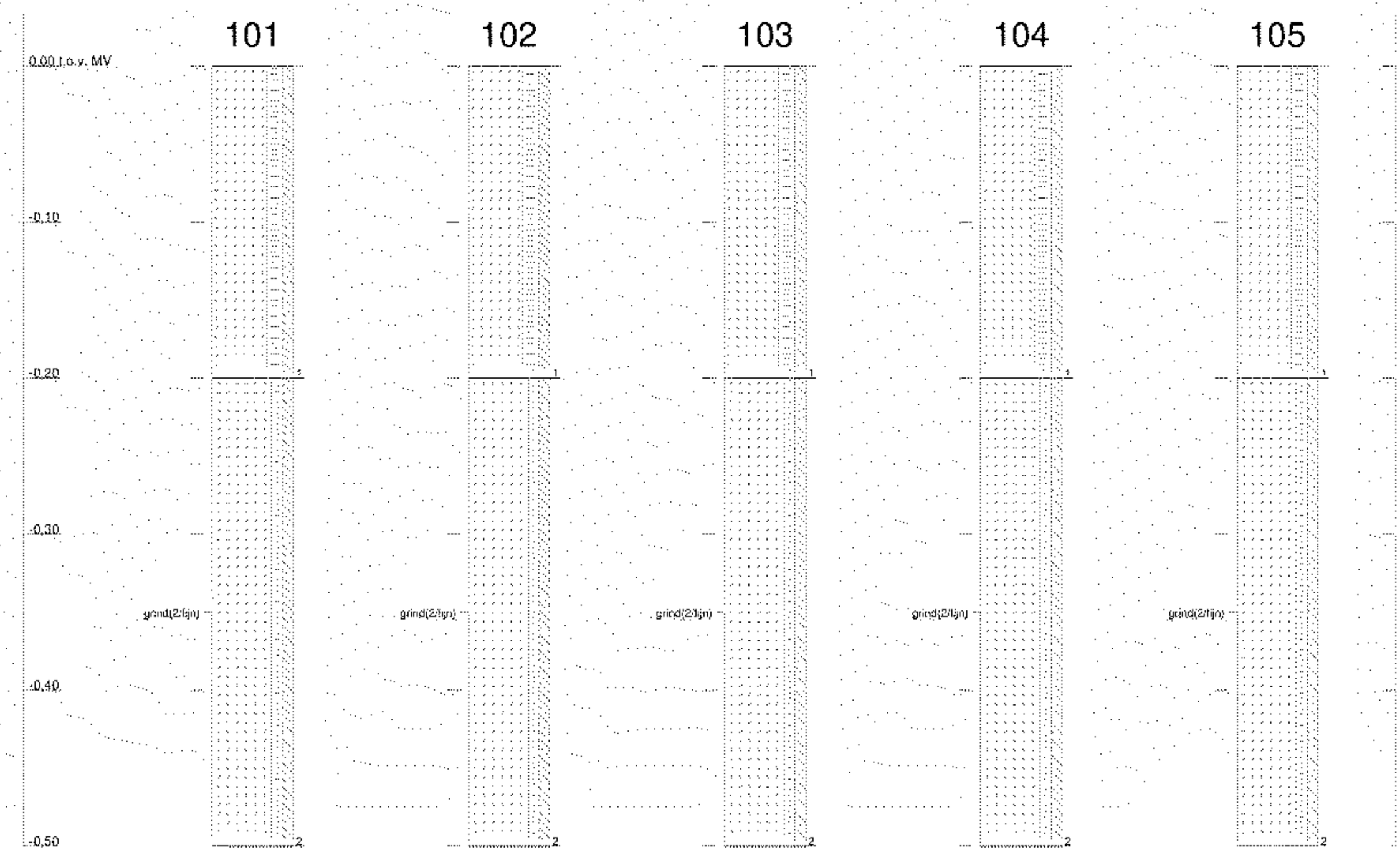




Tauw

arcering conform NEN 5104

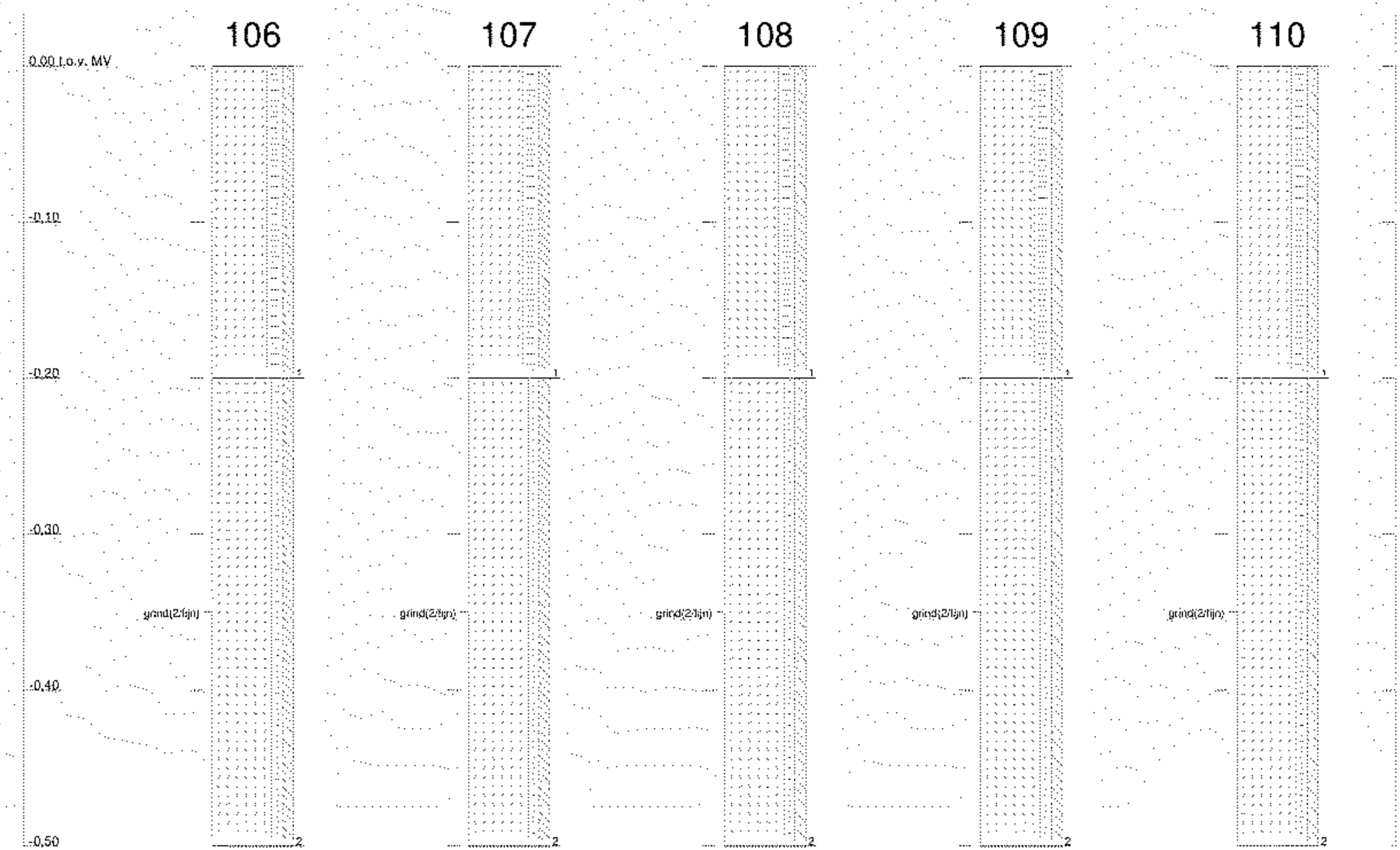
Tauw



Profielen conform NEN 5104

4653213 : Elspeet, Stakenbergweg 60

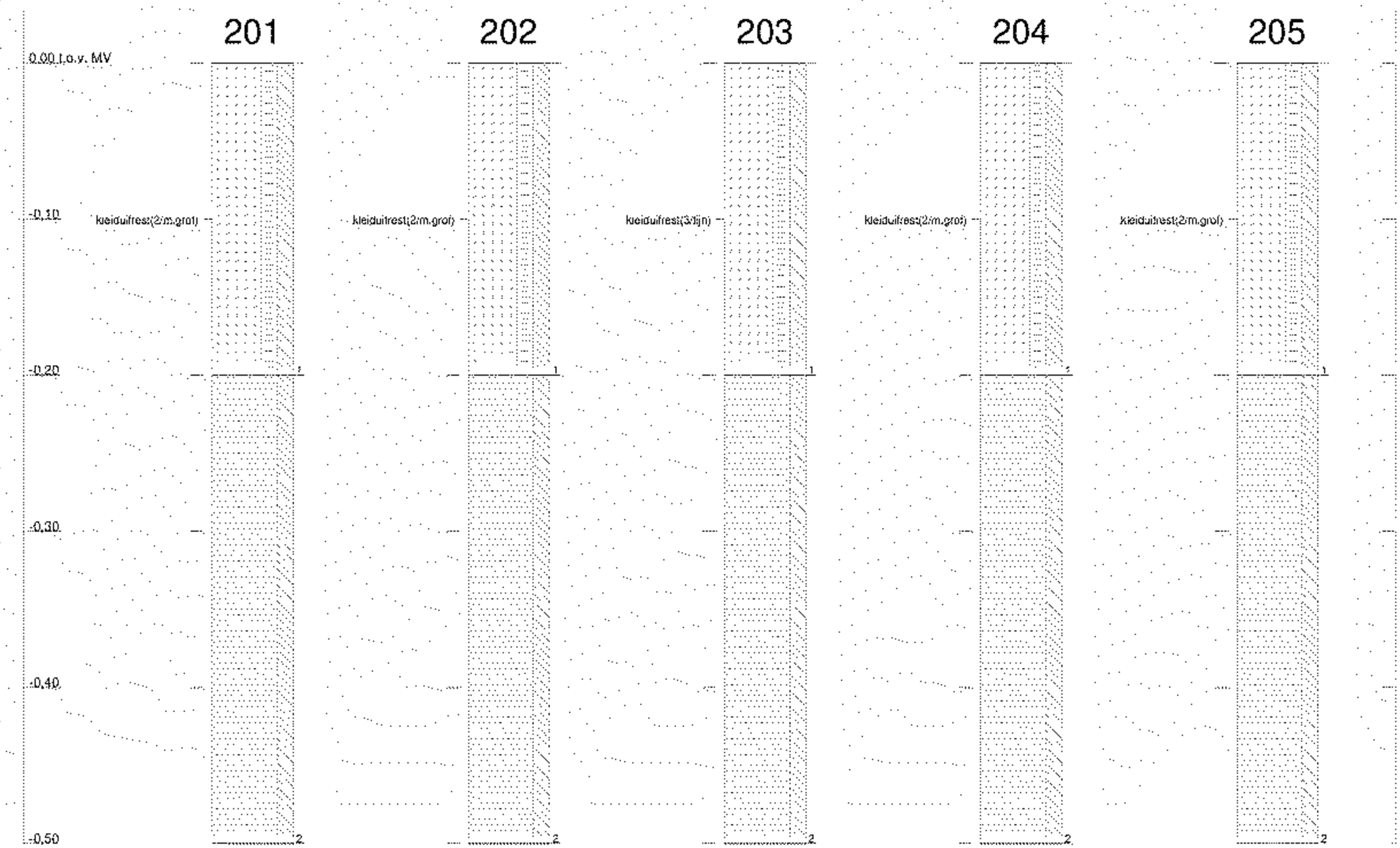
Tauw



Profielen conform NEN 5104

4653213 : Elspeet, Stakenbergweg 60

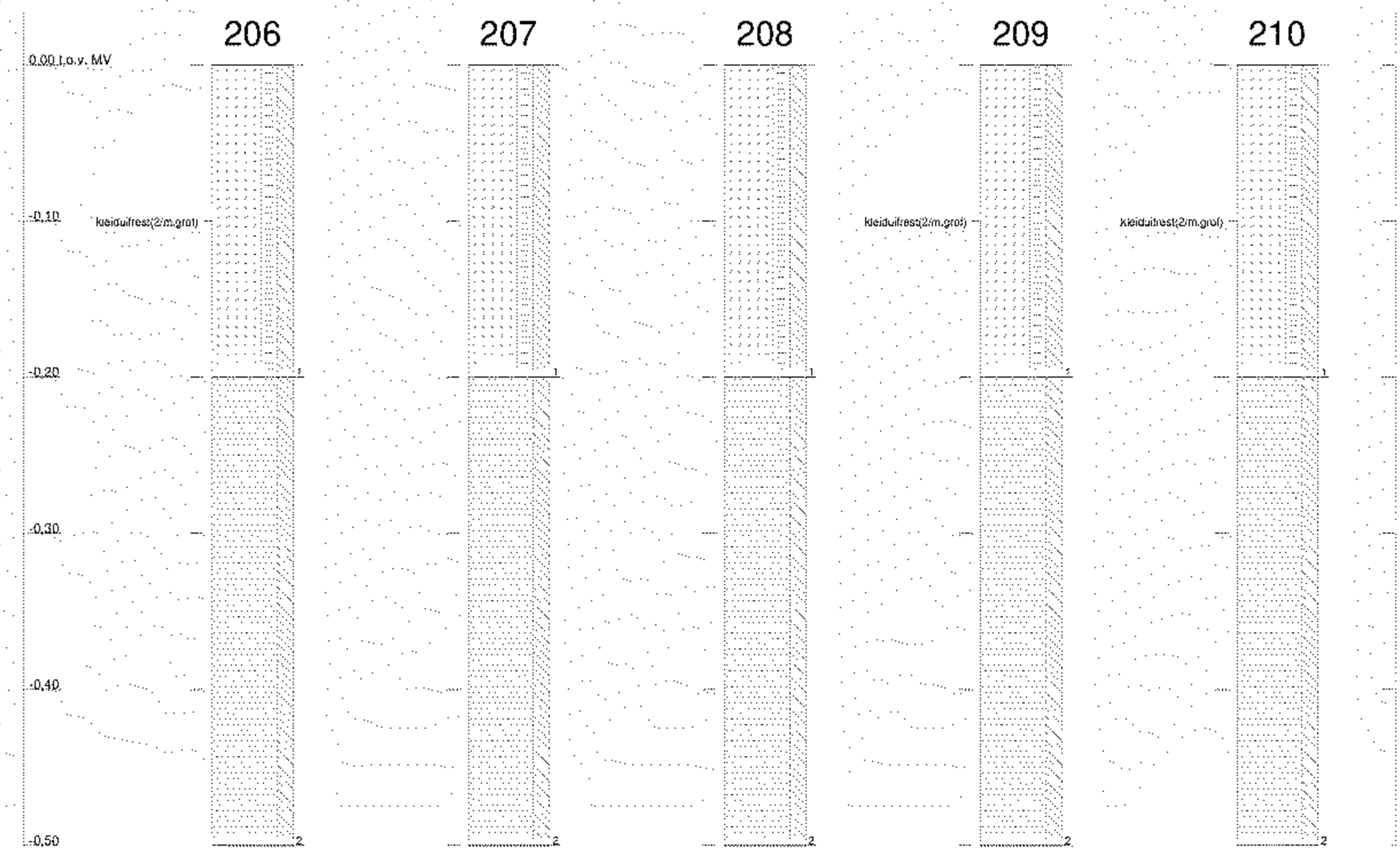
Tauw



Profielen conform NEN 5104

4653213 : Elspeet, Stakenbergweg 60

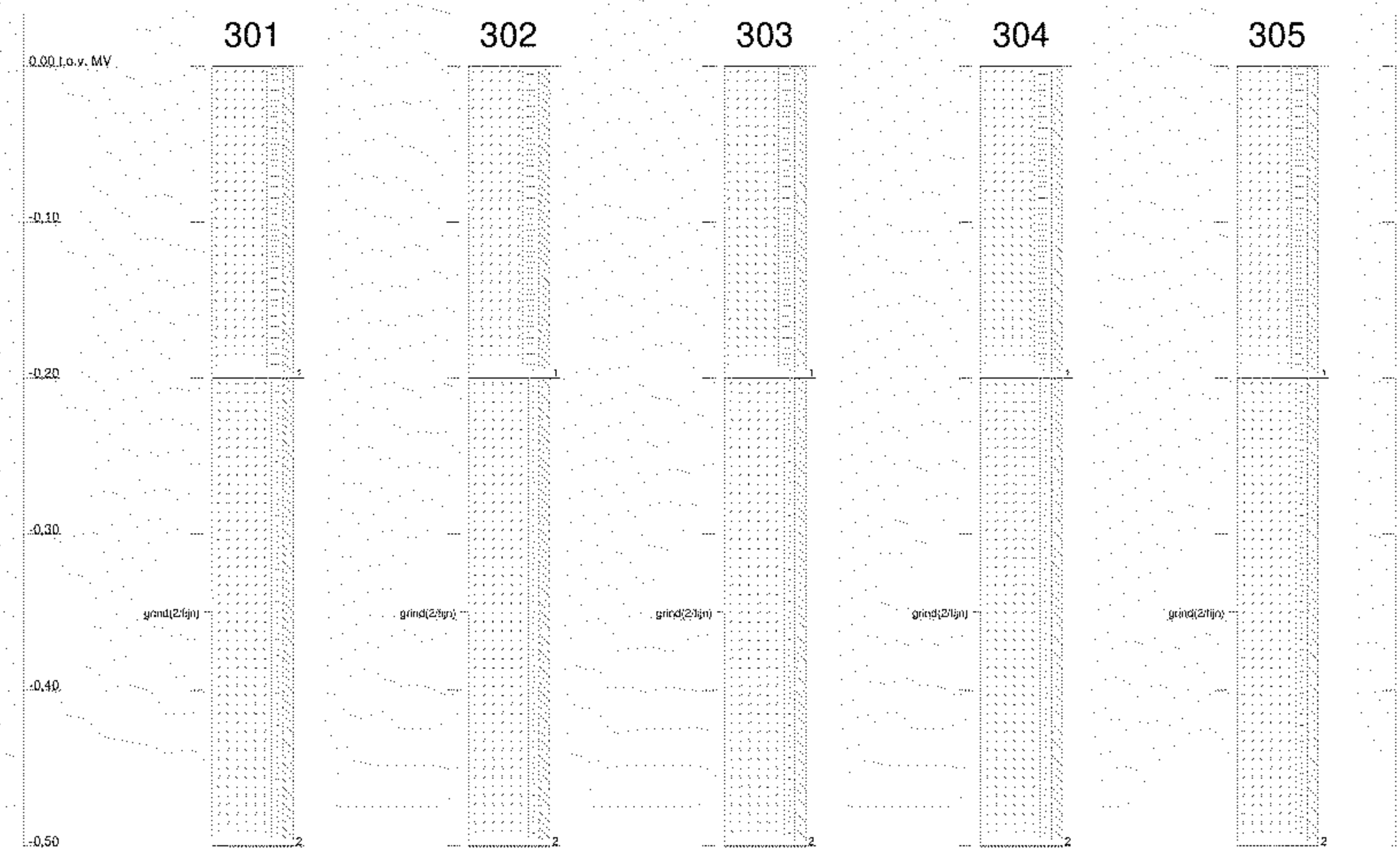
Tauw



Profielen conform NEN 5104

4653213 : Elspeet, Stakenbergweg 60

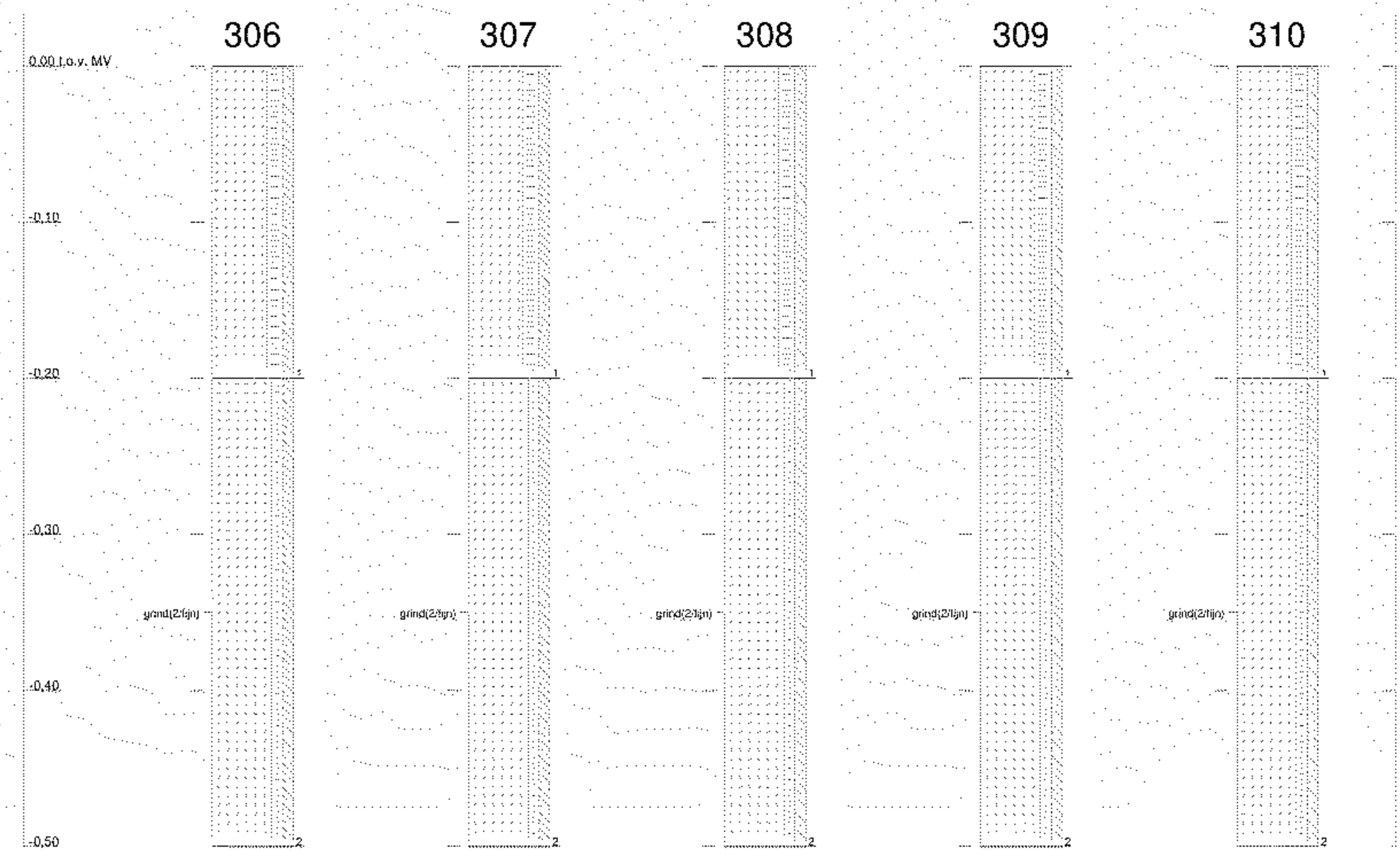
Tauw



Profielen conform NEN 5104

4653213 : Elspeet, Stakenbergweg 60

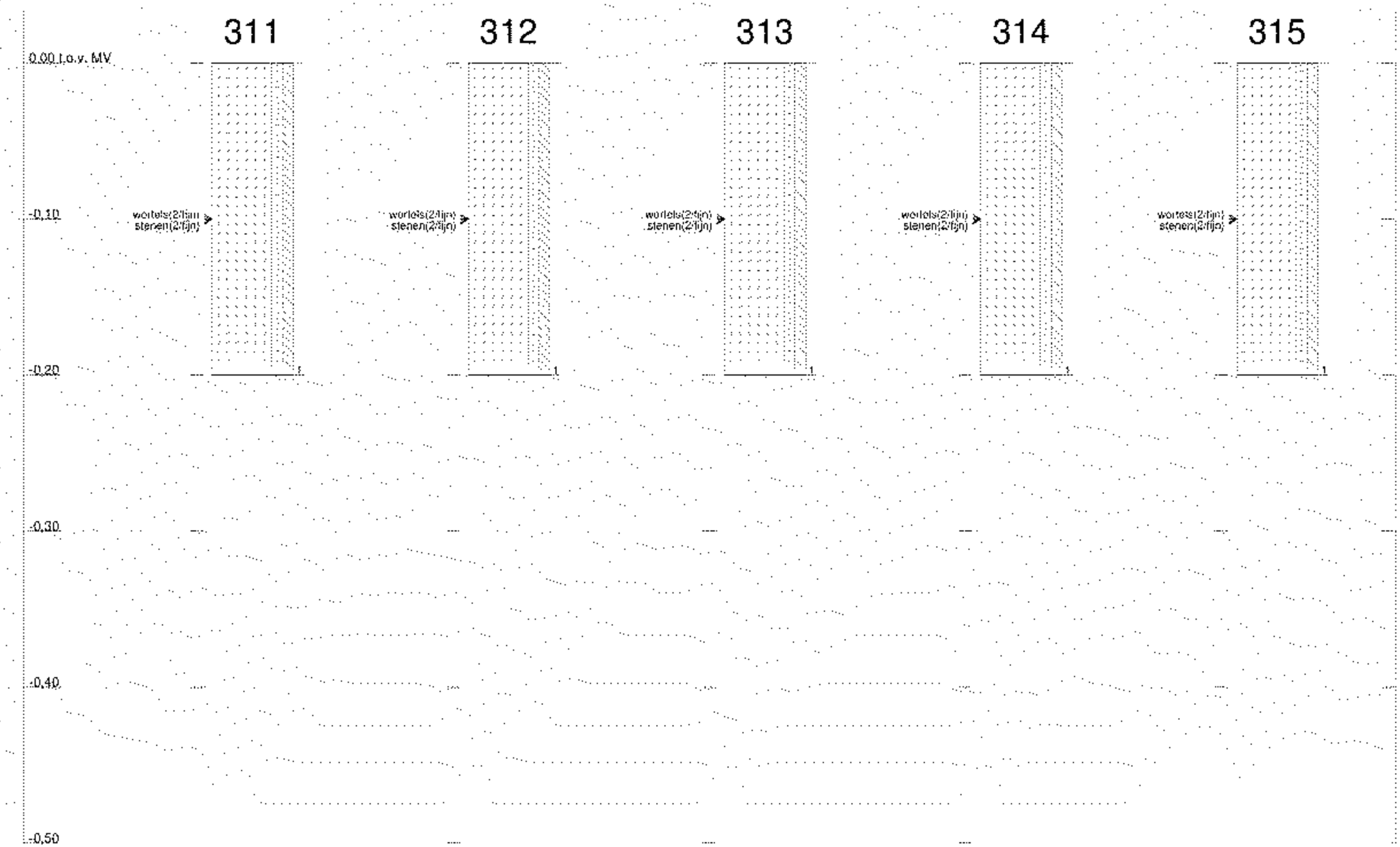
Tauw



Profielen conform NEN 5104

4653213 : Elspeet, Stakenbergweg 60

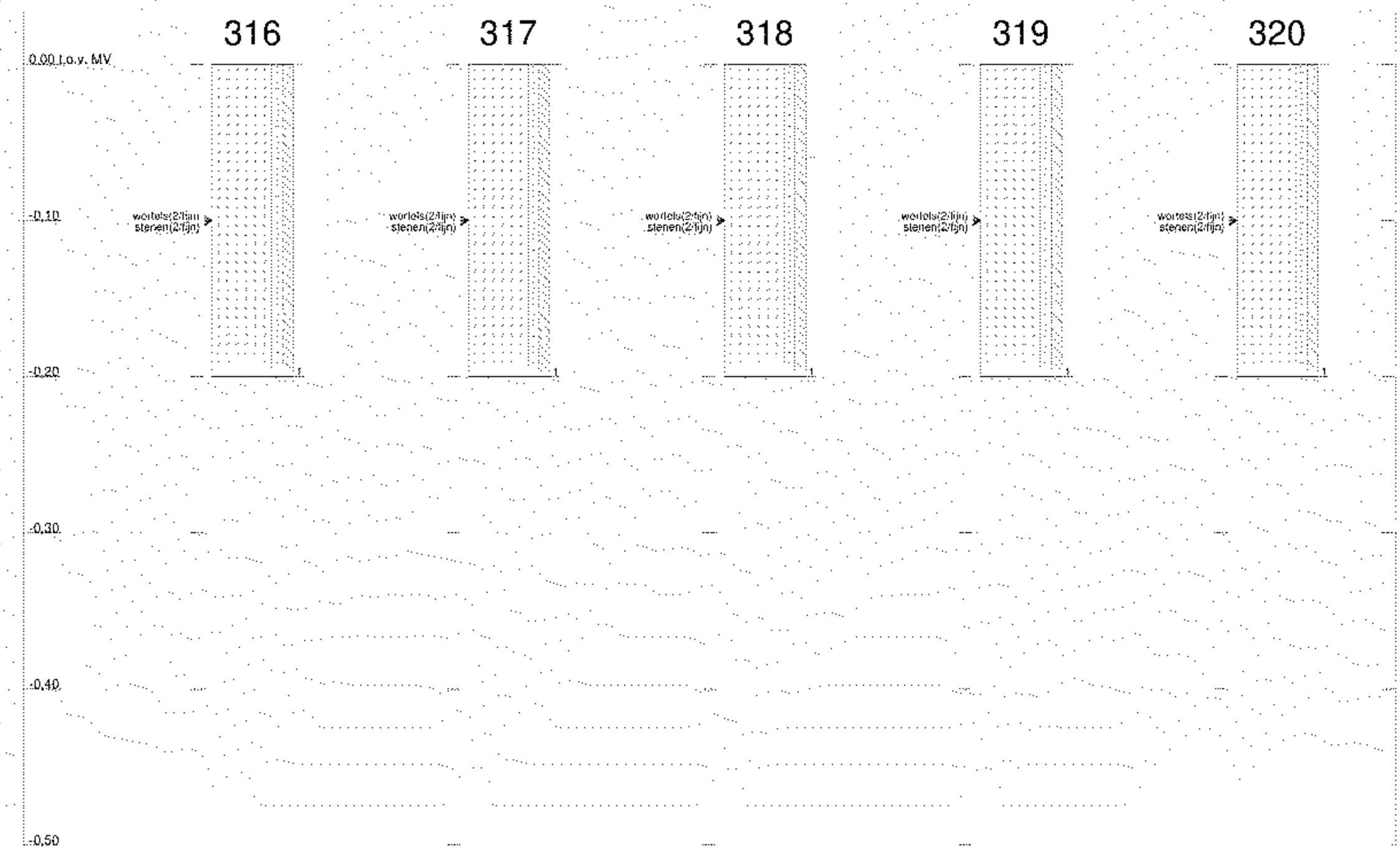
Tauw



Profielen conform NEN 5104

4653213 : Elspeet, Stakenbergweg 60

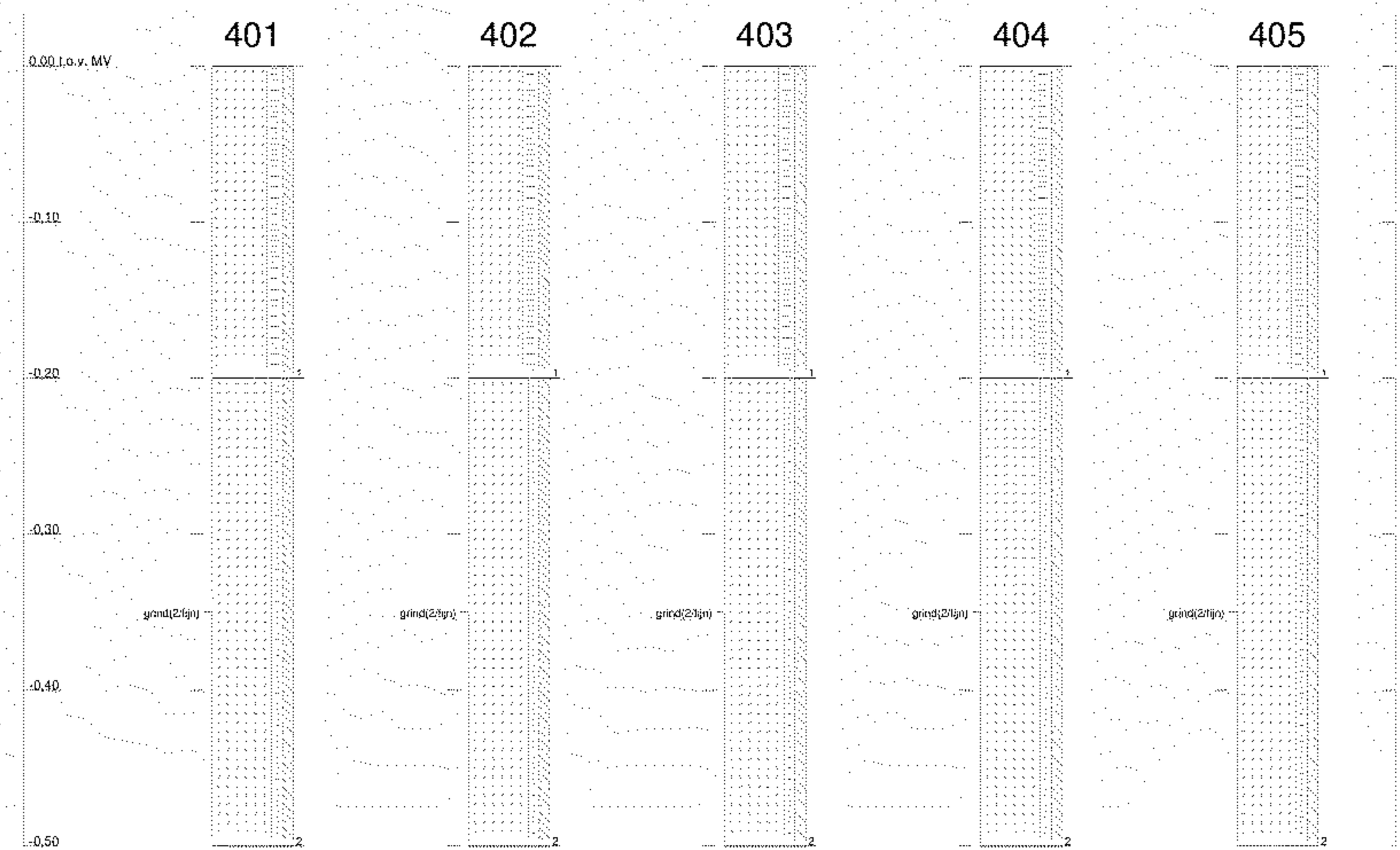
Tauw



Profielen conform NEN 5104

4653213 : Elspeet, Stakenbergweg 60

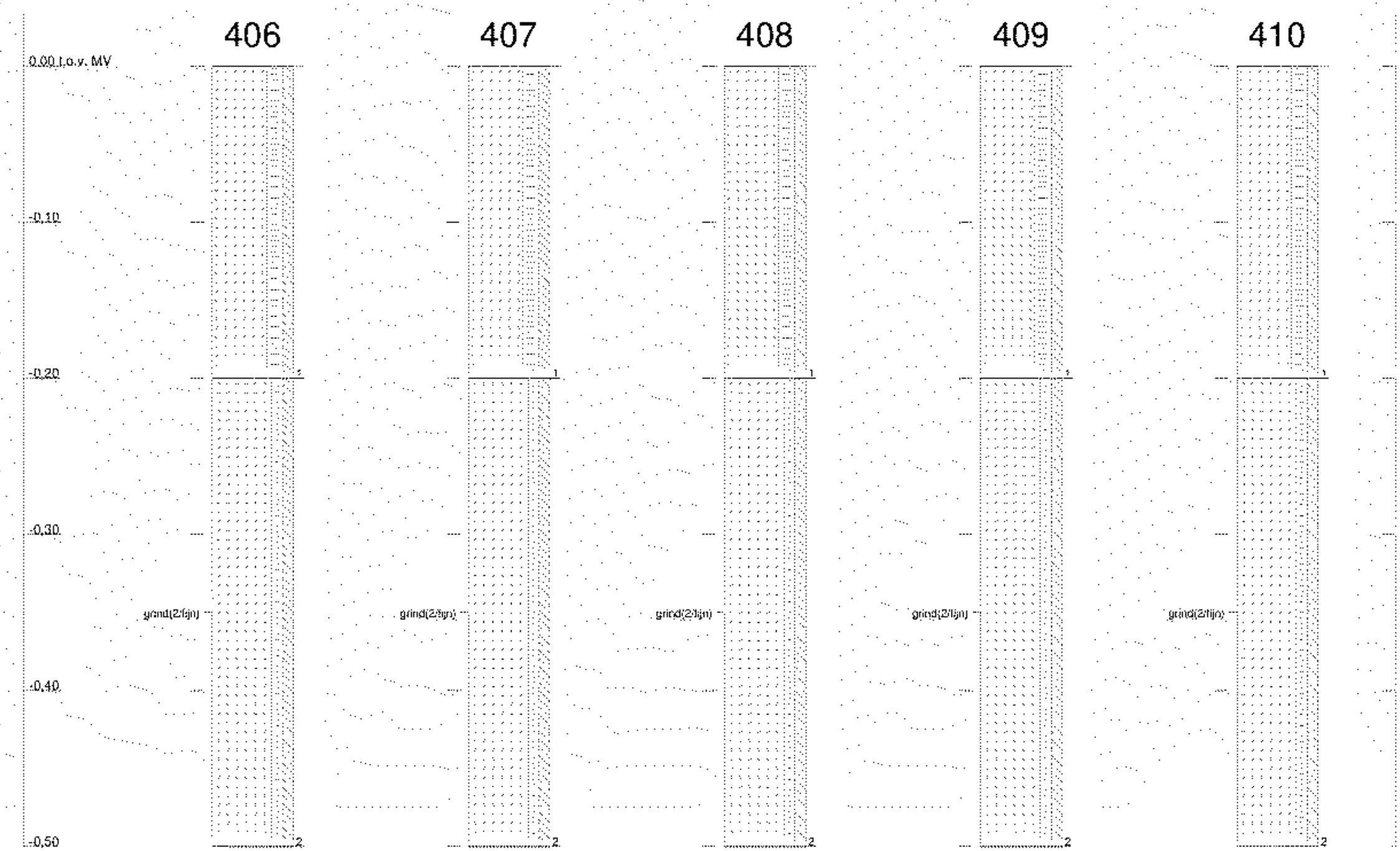
Tauw



Profielen conform NEN 5104

4653213 : Elspeet, Stakenbergweg 60

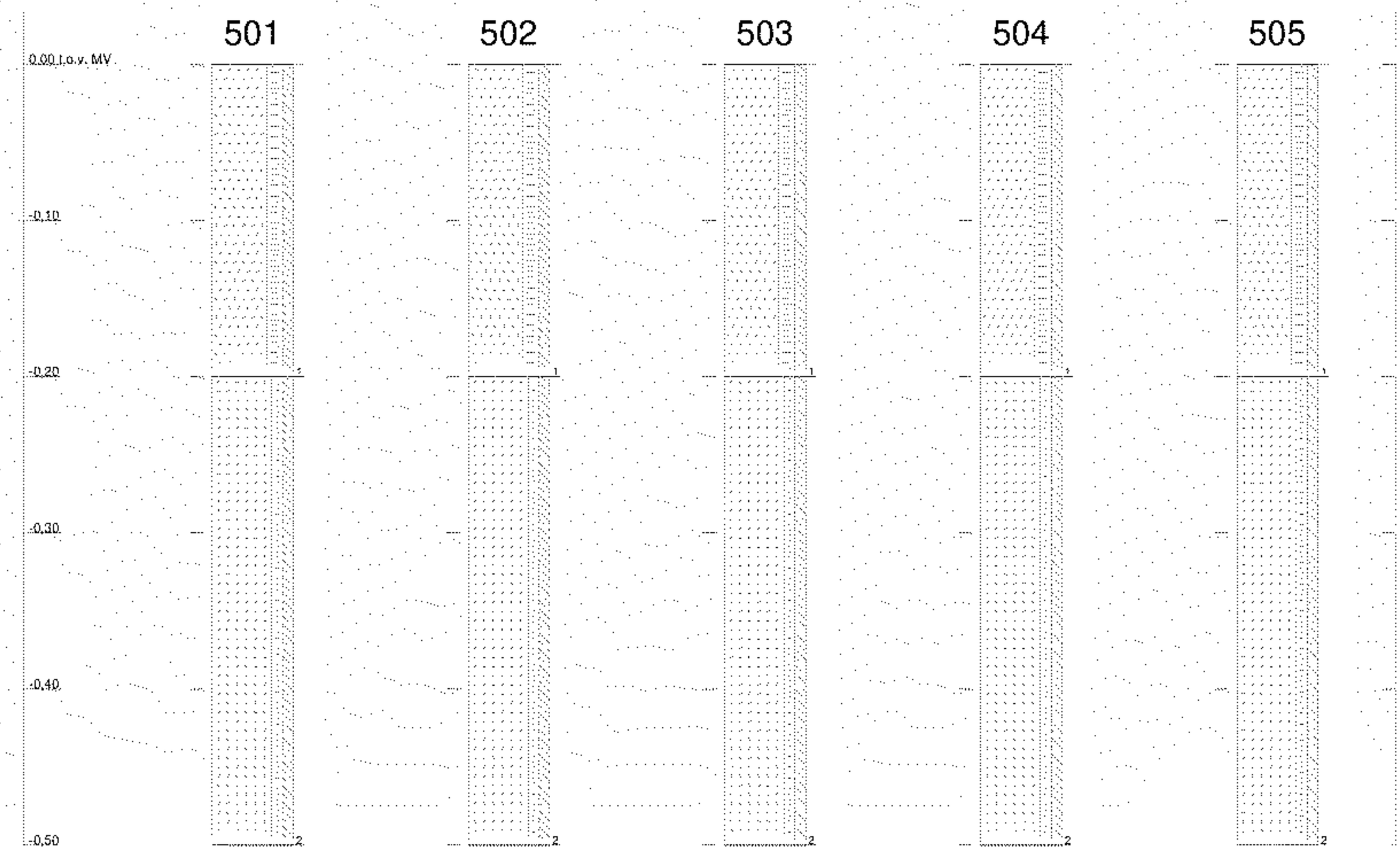
Tauw



Profielen conform NEN 5104

4653213 : Elspeet, Stakenbergweg 60

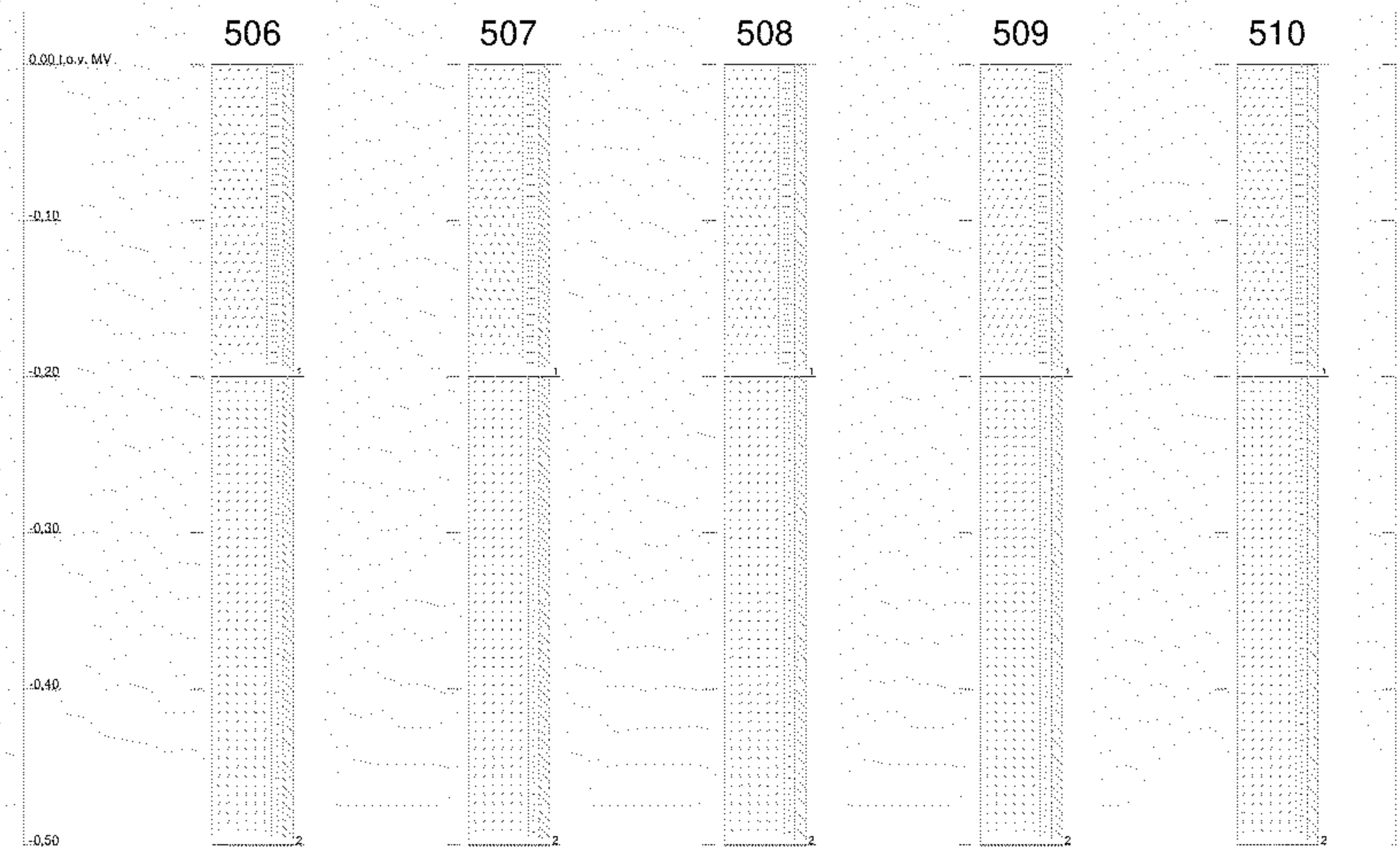
Tauw



Profielen conform NEN 5104

4653213 : Elspeet, Stakenbergweg 60

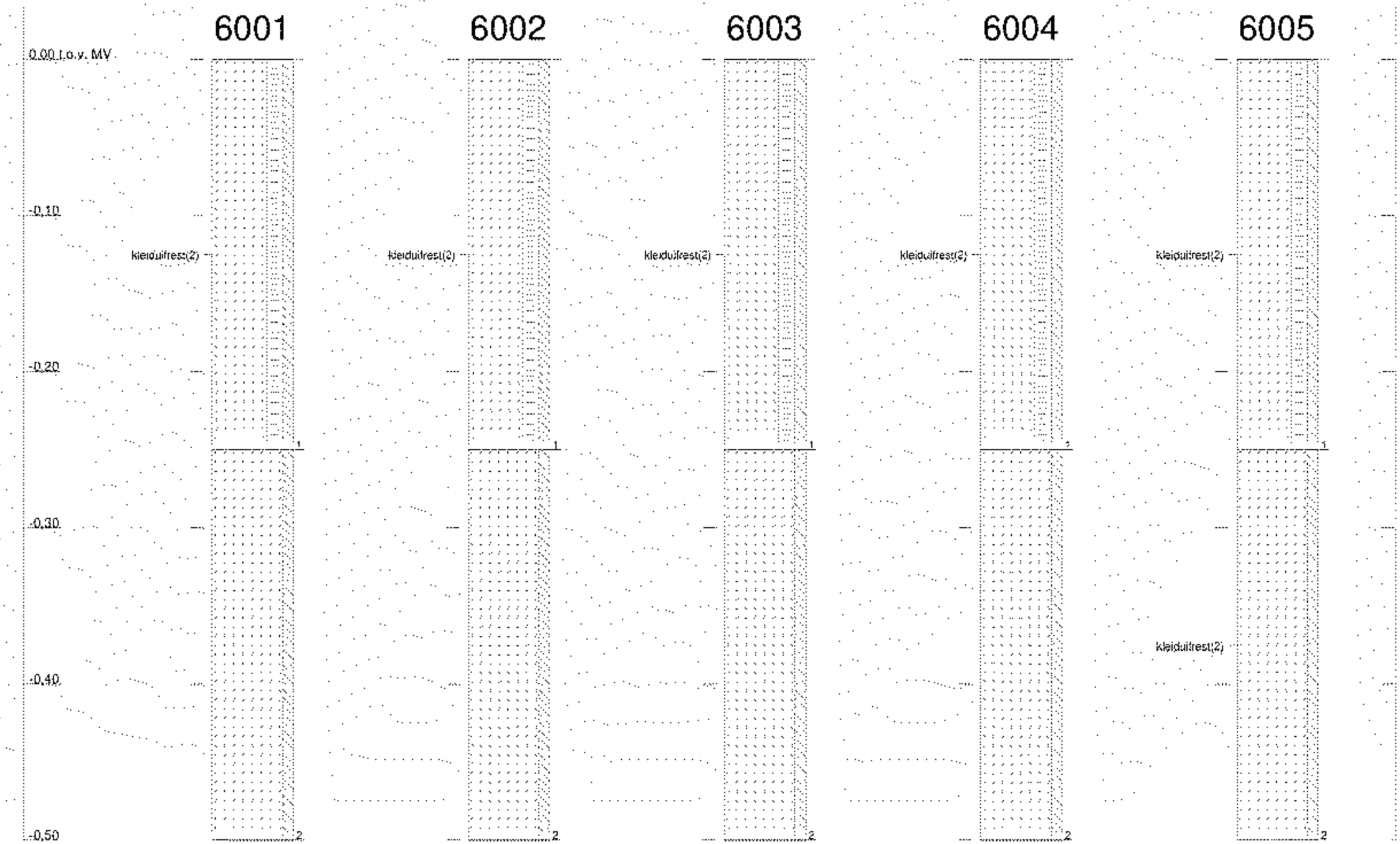
Tauw



Profielen conform NEN 5104

4653213 : Elspeet, Stakenbergweg 60

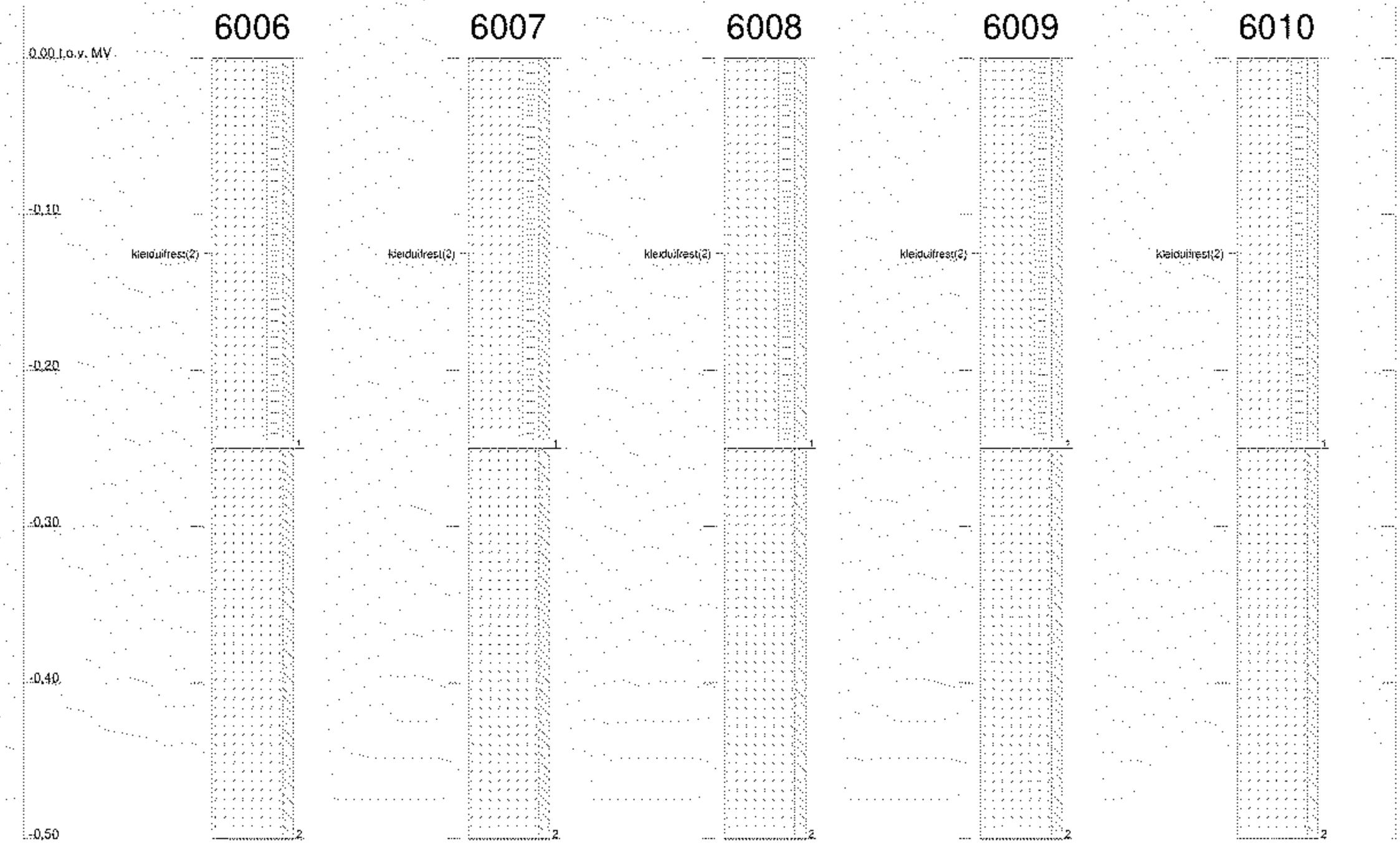
Tauw



Profielen conform NEN 5104

4653213 : Elspeet, Stakenbergweg 60

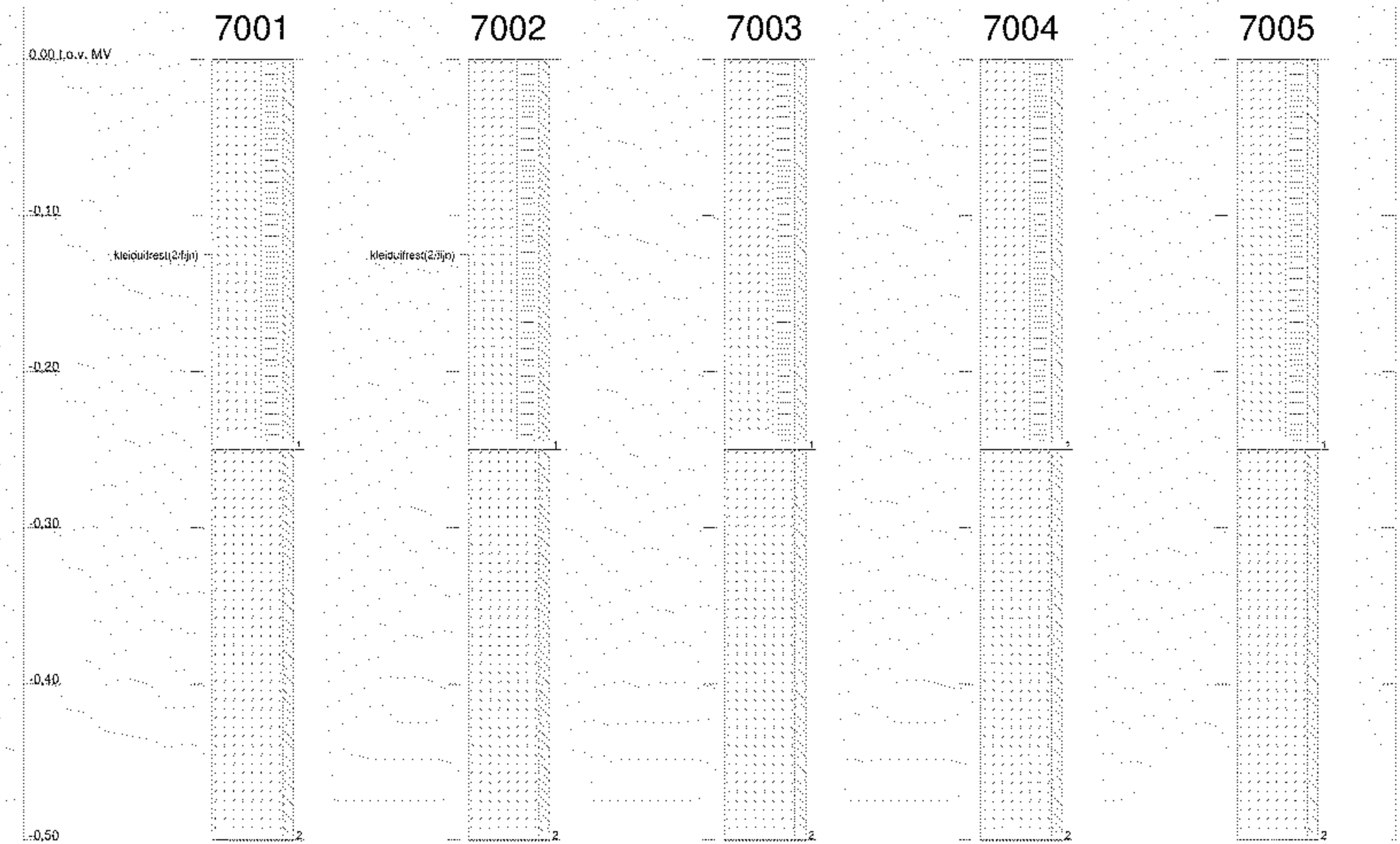
Tauw



Profielen conform NEN 5104

4653213 : Elspeet, Stakenbergweg 60

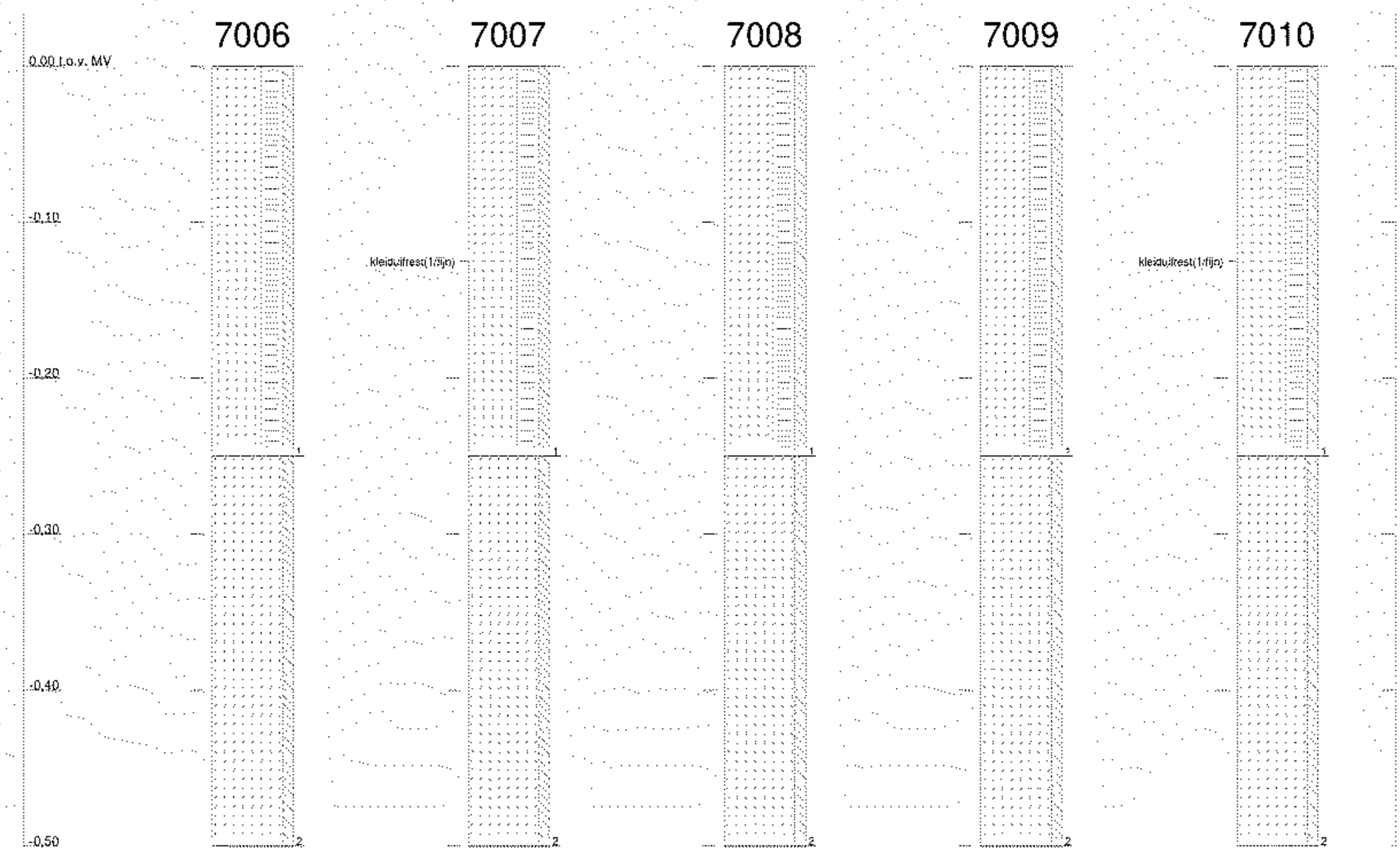
Tauw



Profielen conform NEN 5104

4653213 : Elspeet, Stakenbergweg 60

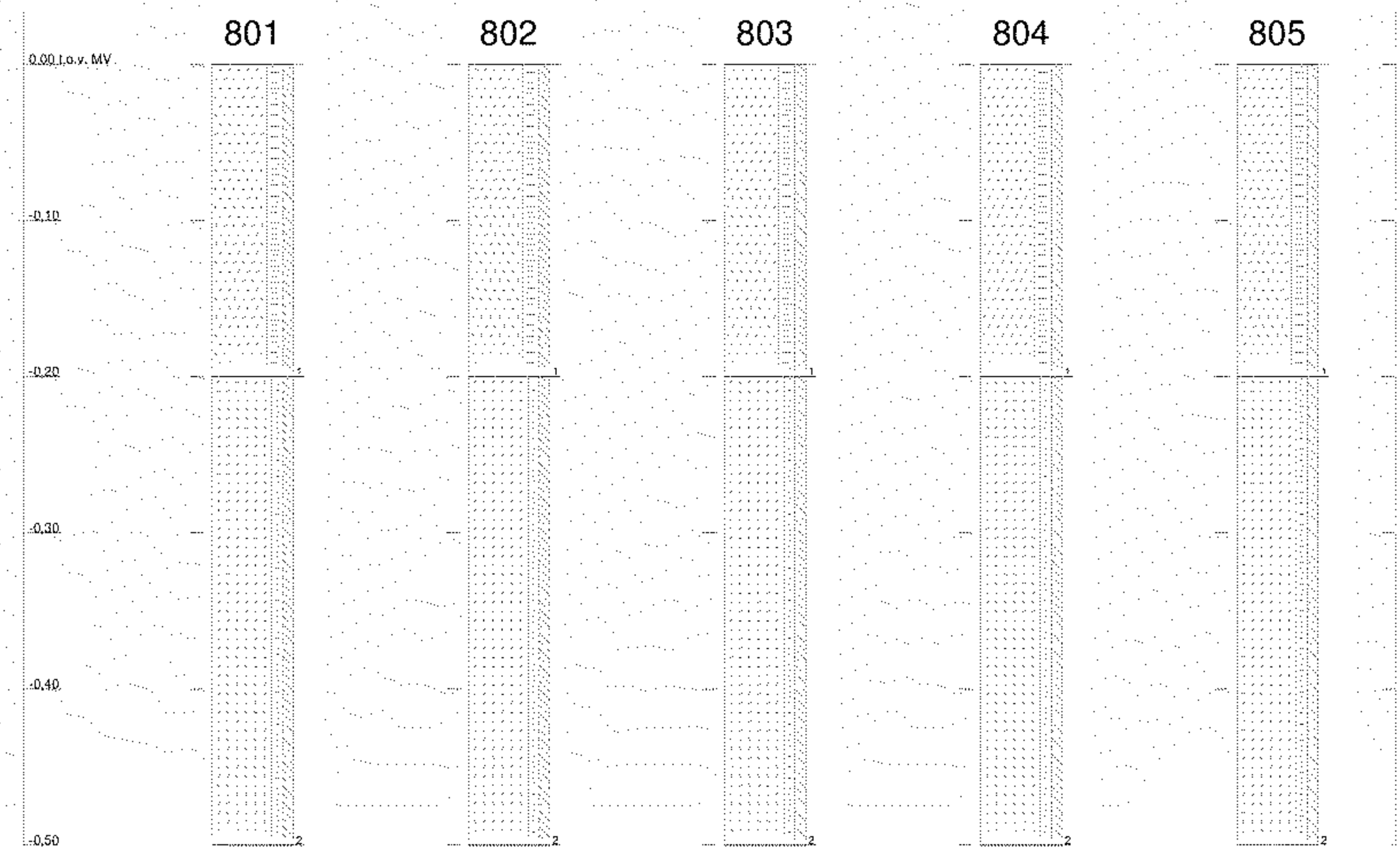
Tauw



Profielen conform NEN 5104

4653213 : Elspeet, Stakenbergweg 60

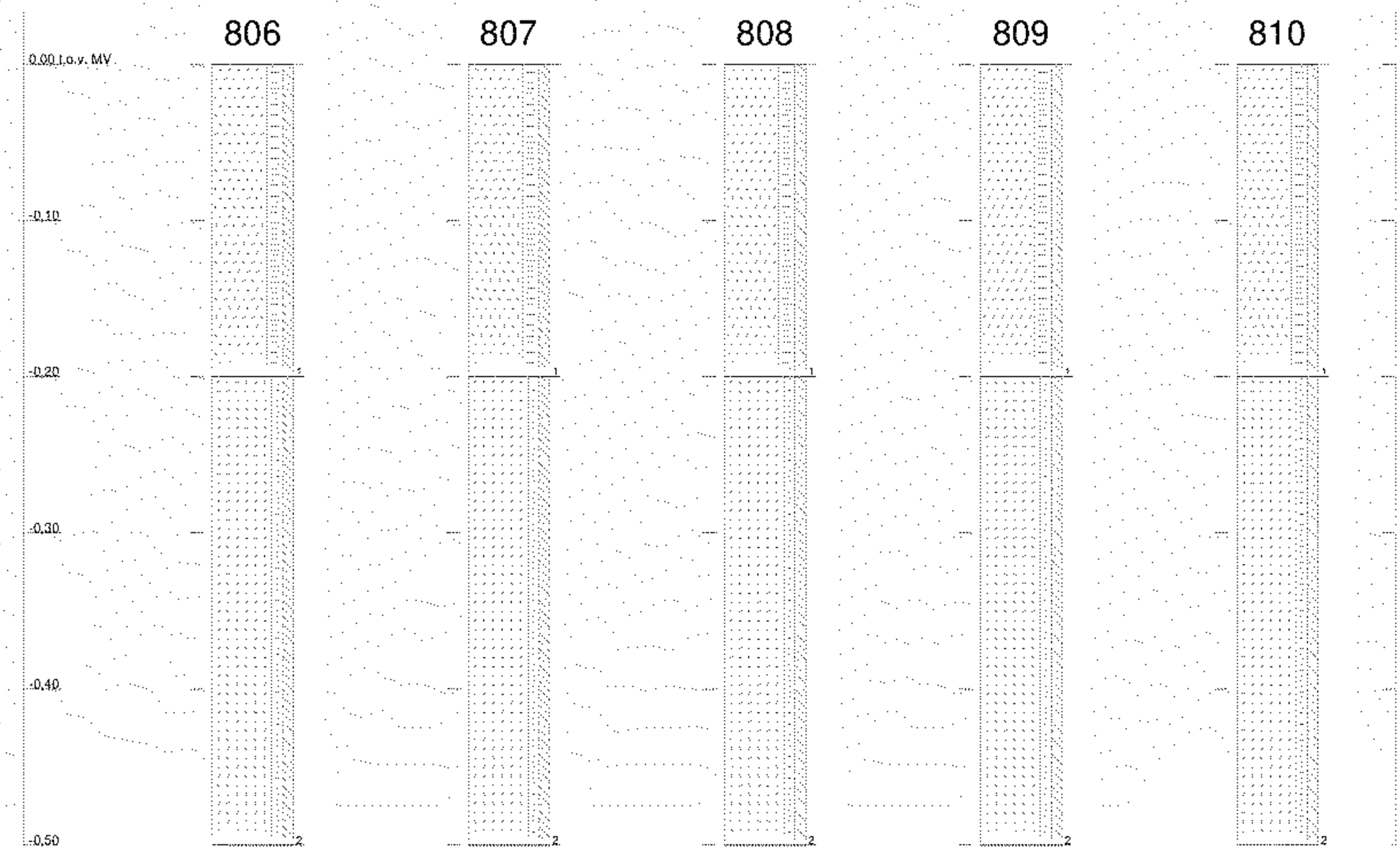
Tauw



Profielen conform NEN 5104

4653213 : Elspeet, Stakenbergweg 60

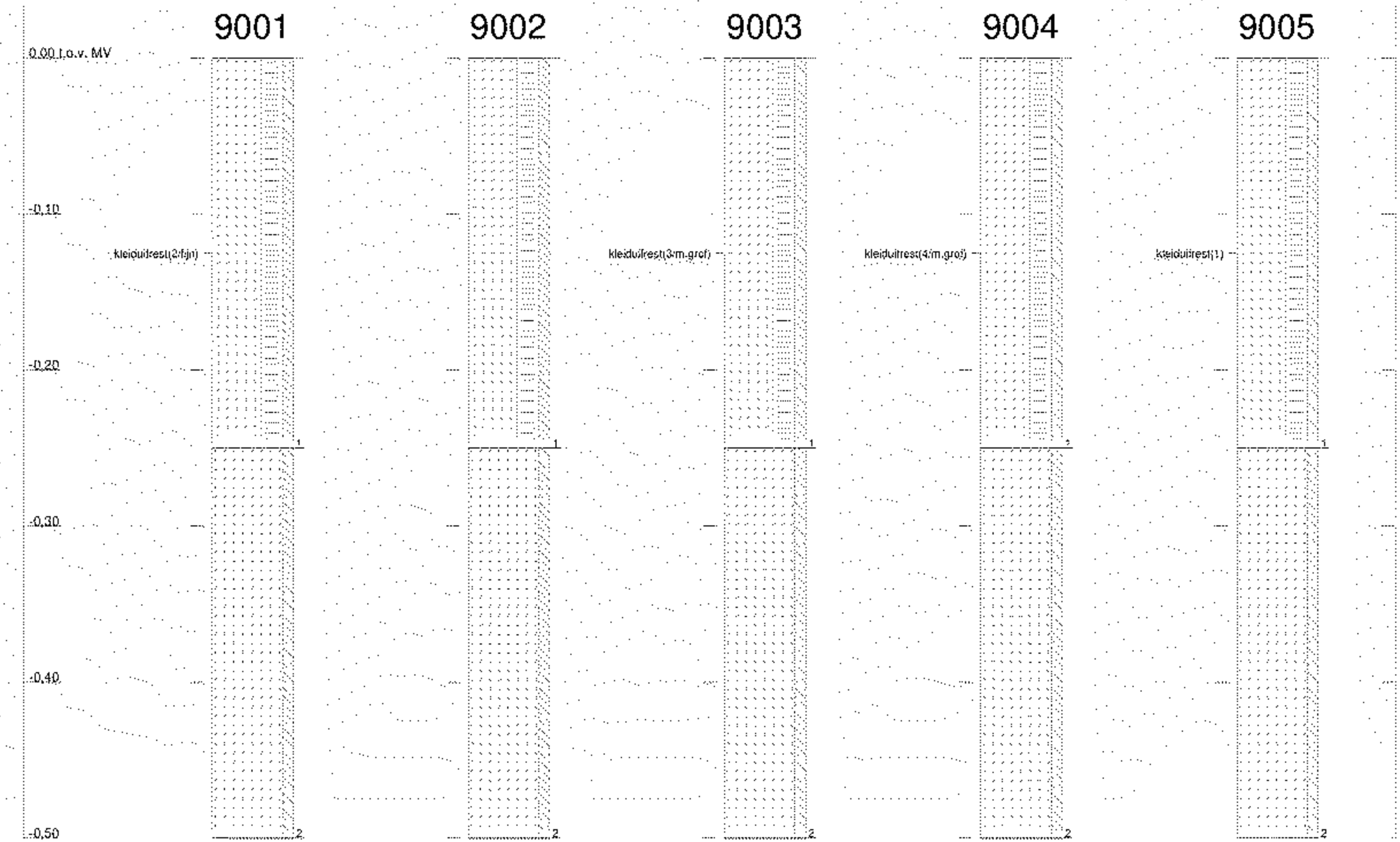
Tauw



Profielen conform NEN 5104

4653213 : Elspeet, Stakenbergweg 60

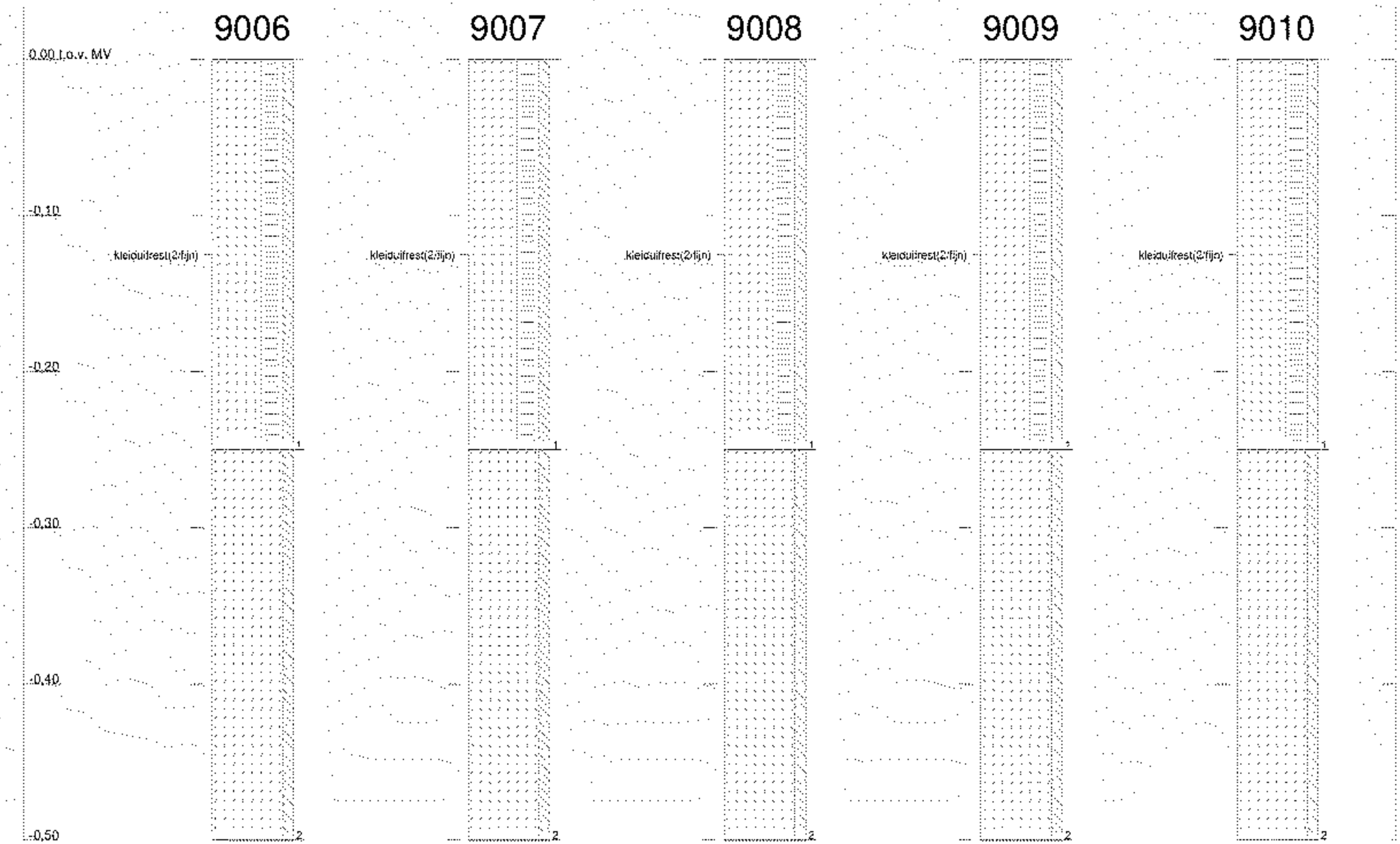
Tauw



Profielen conform NEN 5104

4653213 : Elspeet, Stakenbergweg 60

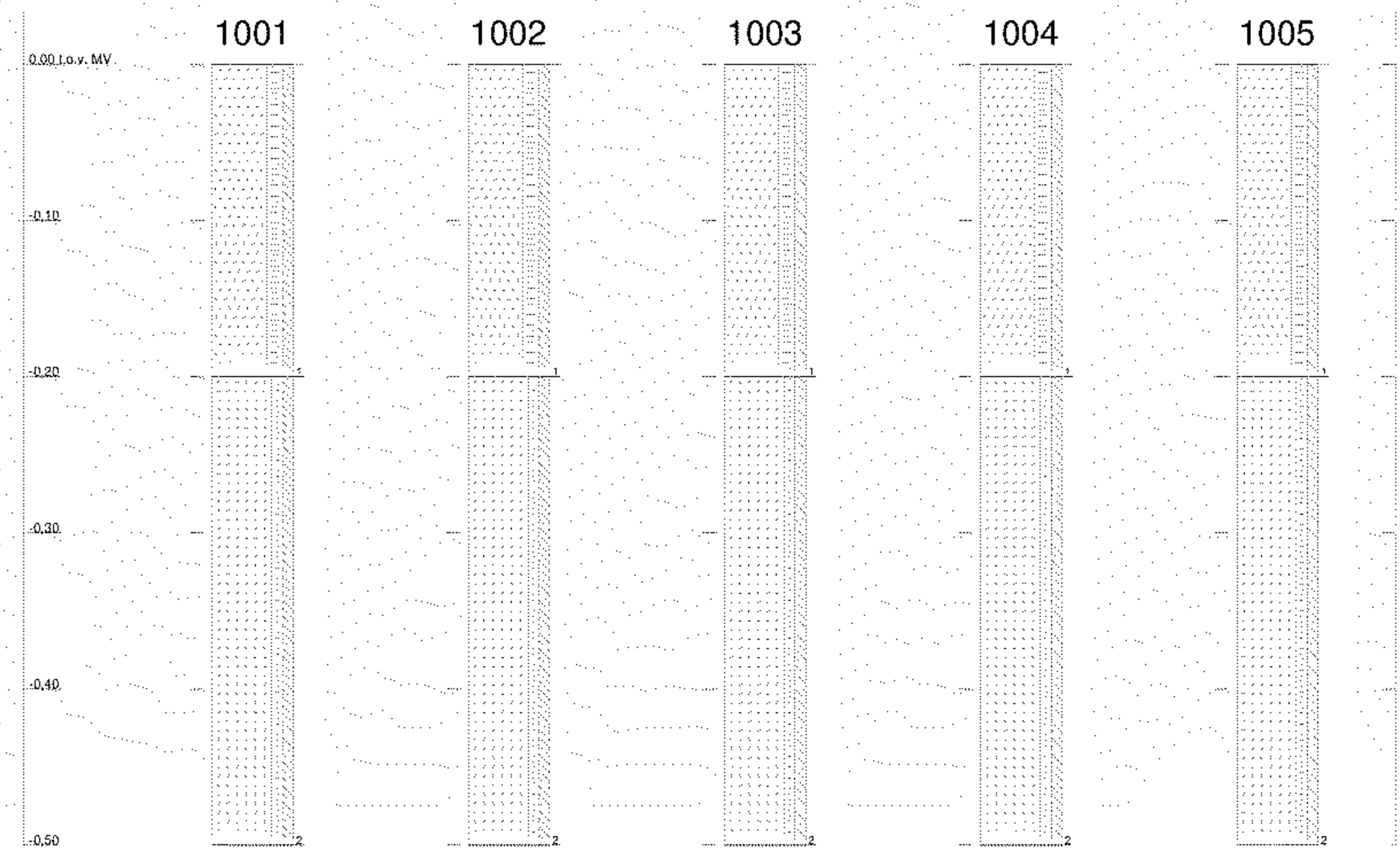
Tauw



Profielen conform NEN 5104

4653213 : Elspeet, Stakenbergweg 60

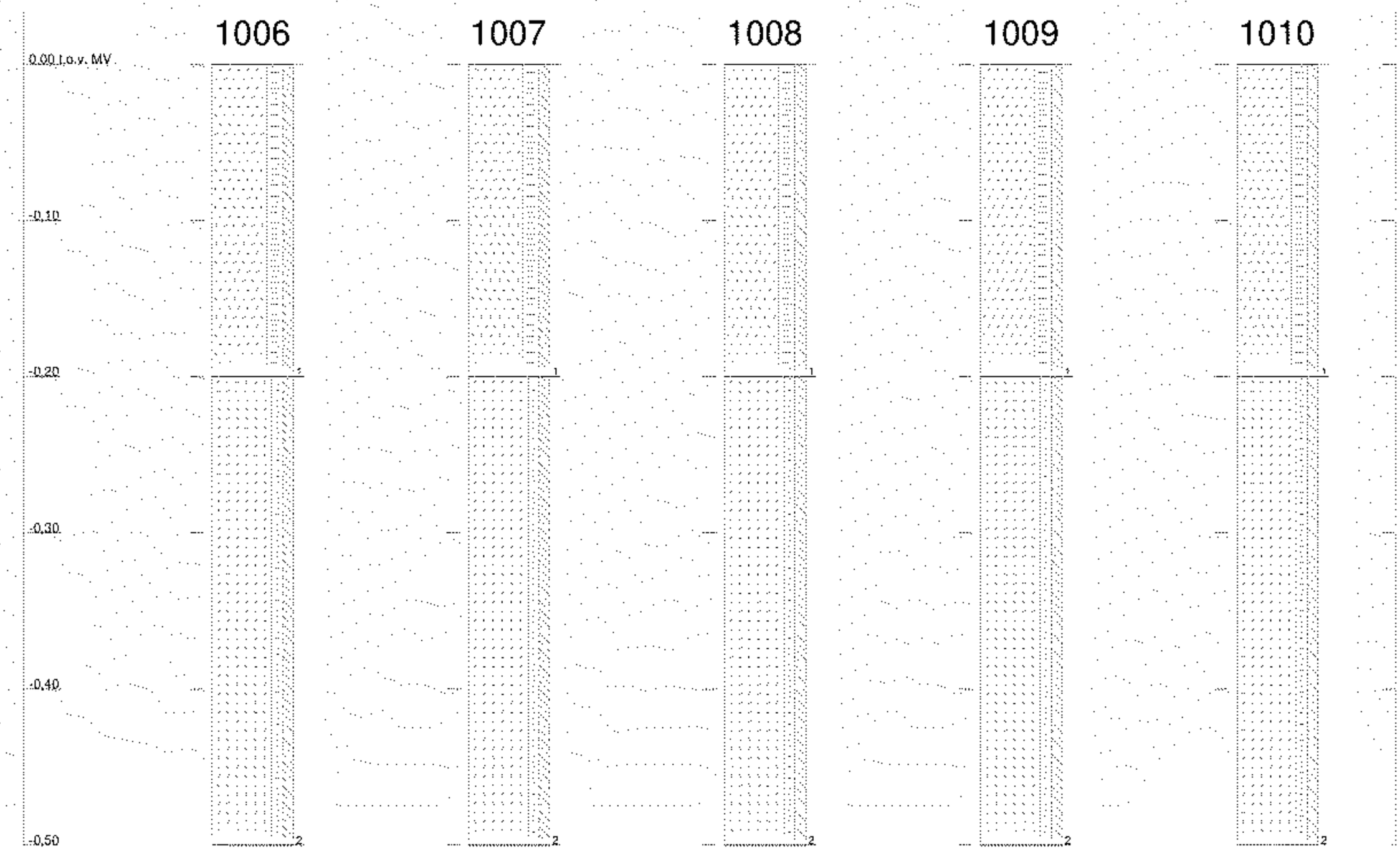
Tauw



Profielen conform NEN 5104

4653213 : Elspeet, Stakenbergweg 60

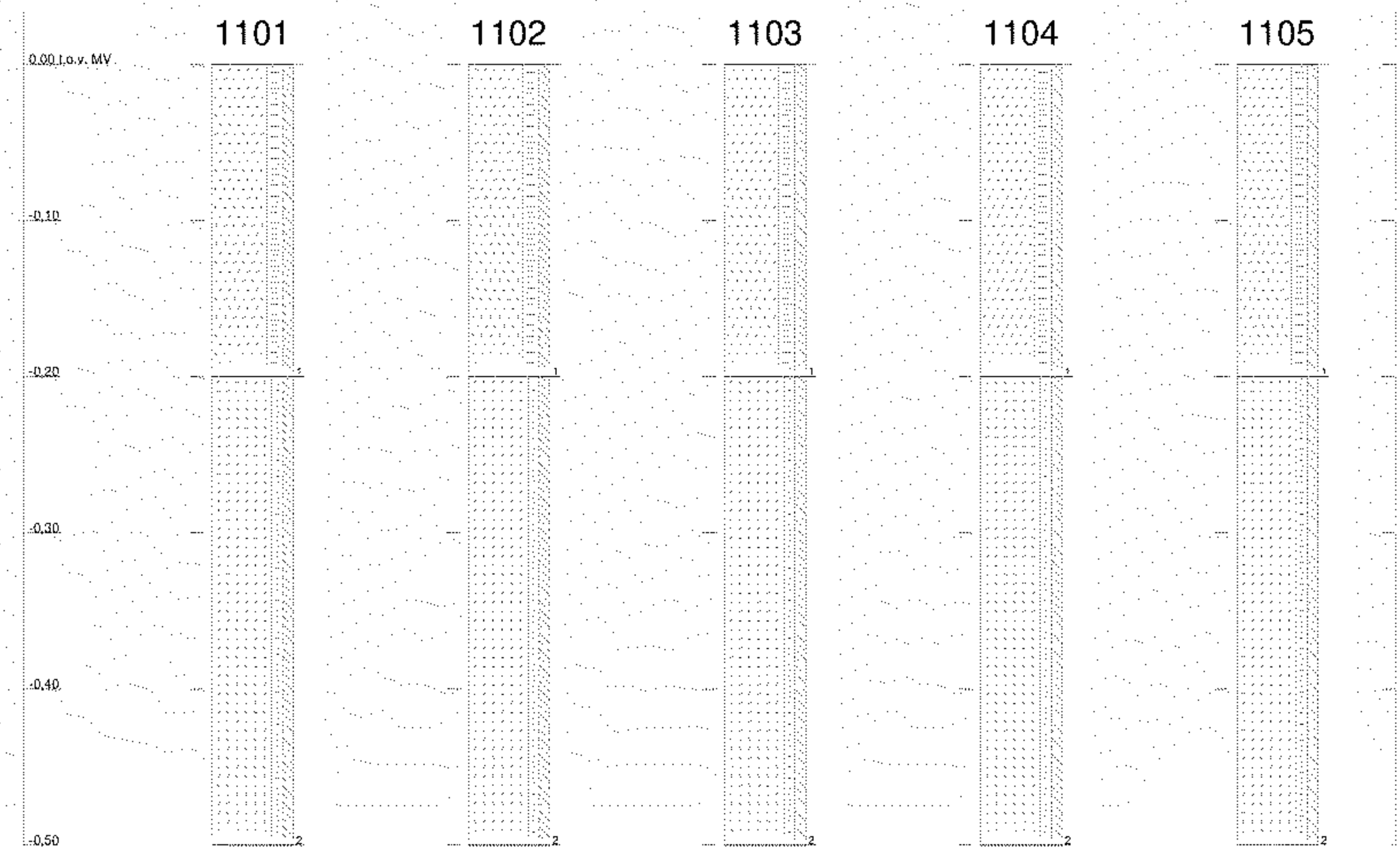
Tauw



Profielen conform NEN 5104

4653213 : Elspeet, Stakenbergweg 60

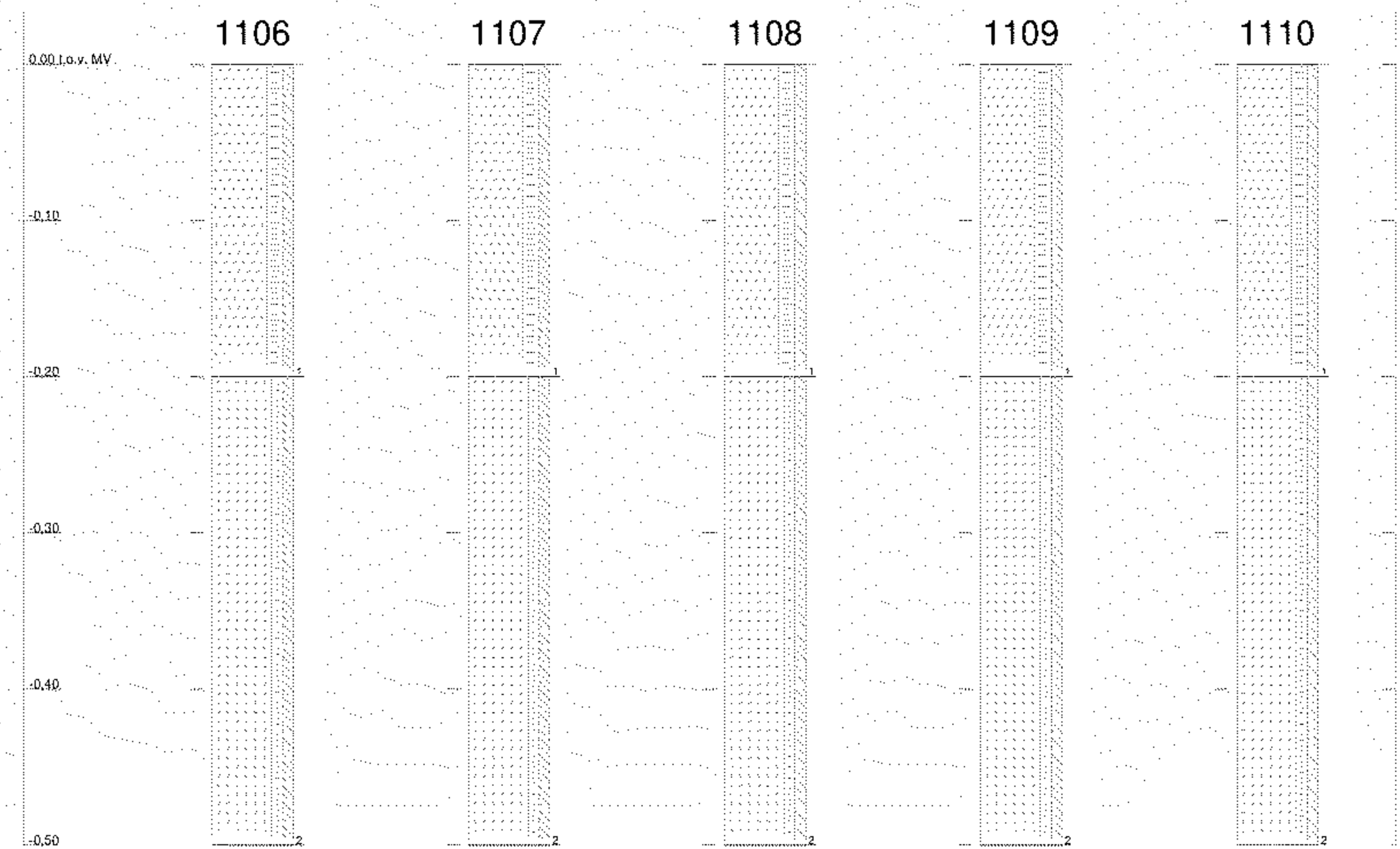
Tauw



Profielen conform NEN 5104

4653213 : Elspeet, Stakenbergweg 60

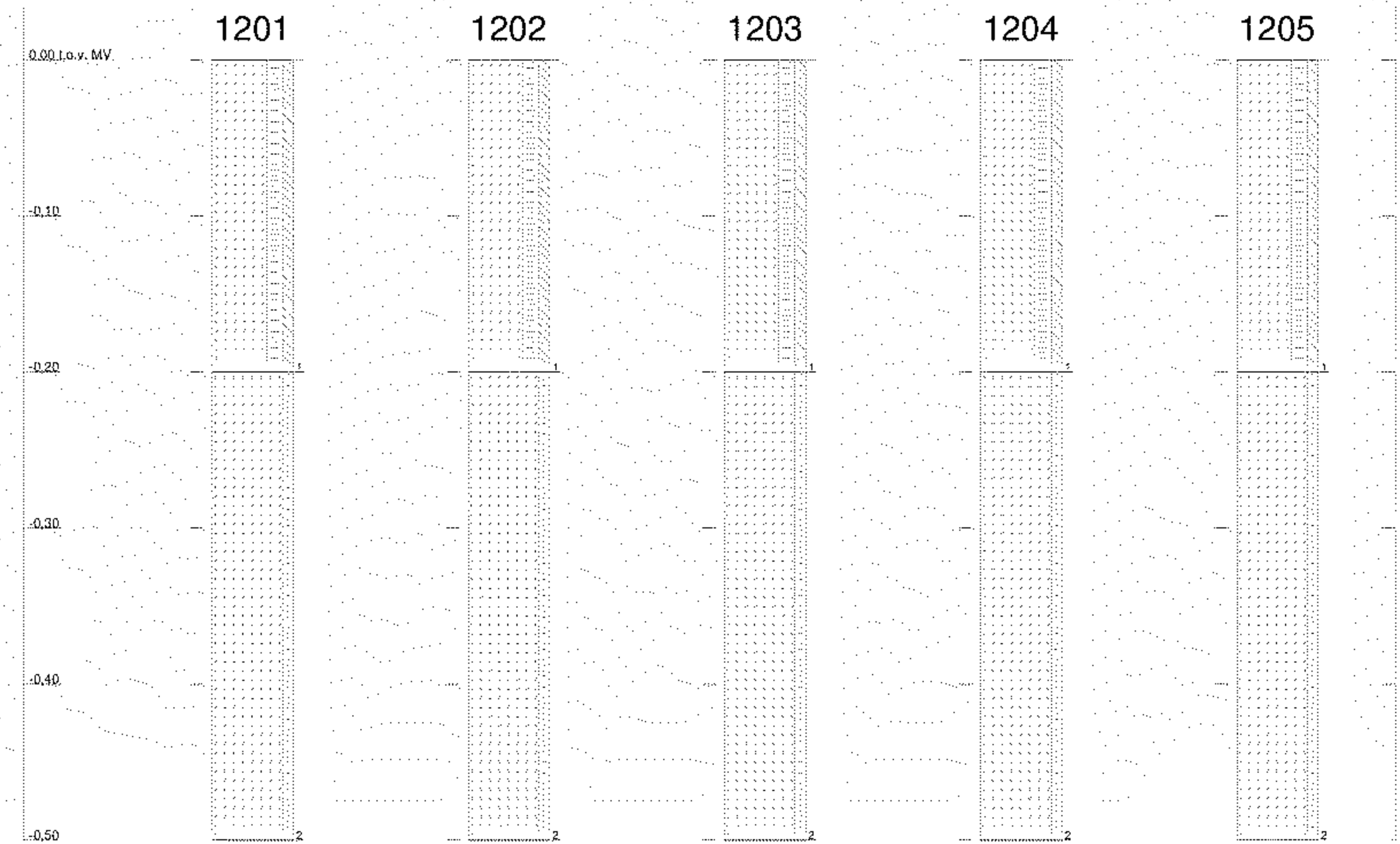
Tauw



Profielen conform NEN 5104

4653213 : Elspeet, Stakenbergweg 60

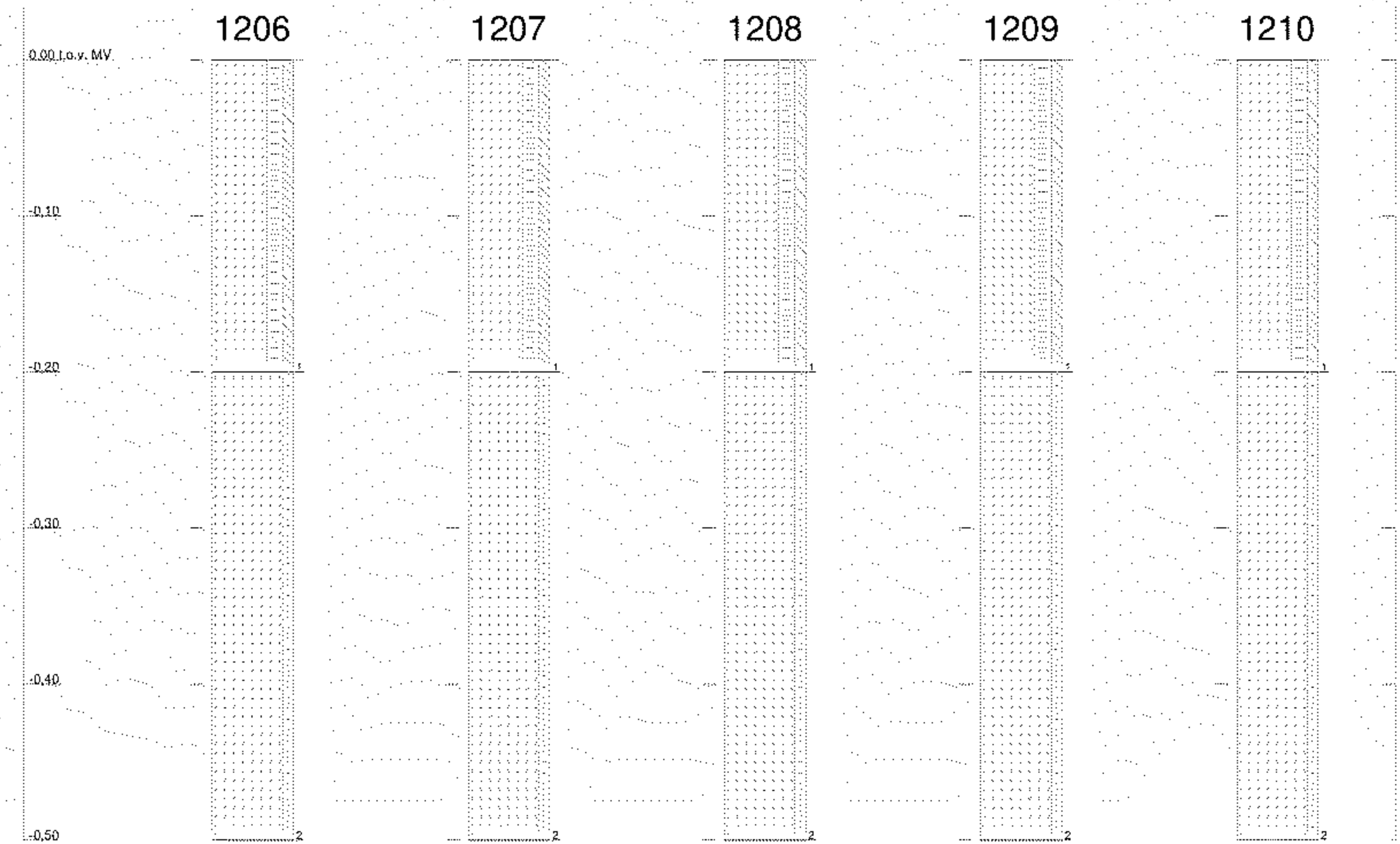
Tauw



Profielen conform NEN 5104

4653213 : Elspeet, Stakenbergweg 60

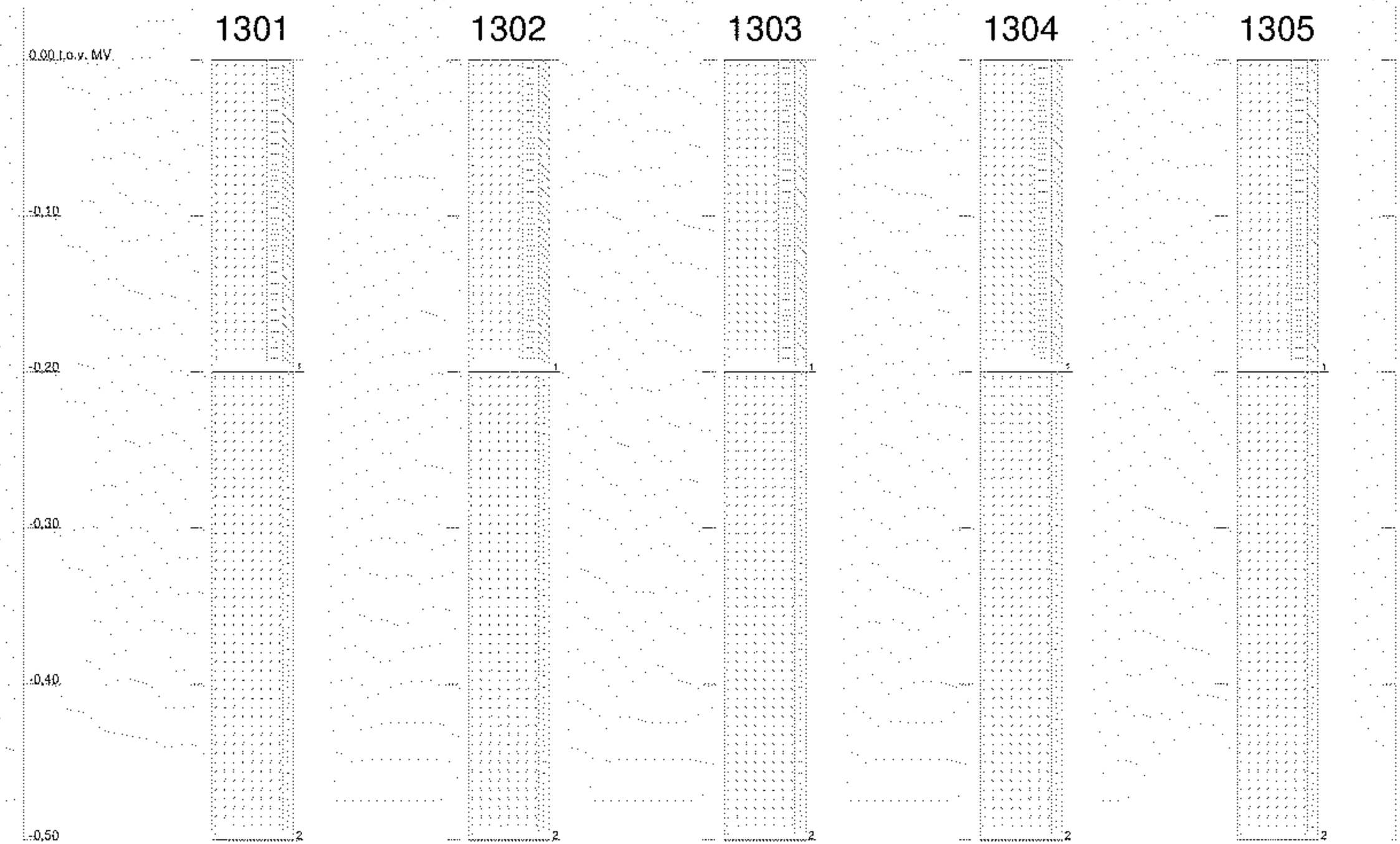
Tauw



Profielen conform NEN 5104

4653213 : Elspeet, Stakenbergweg 60

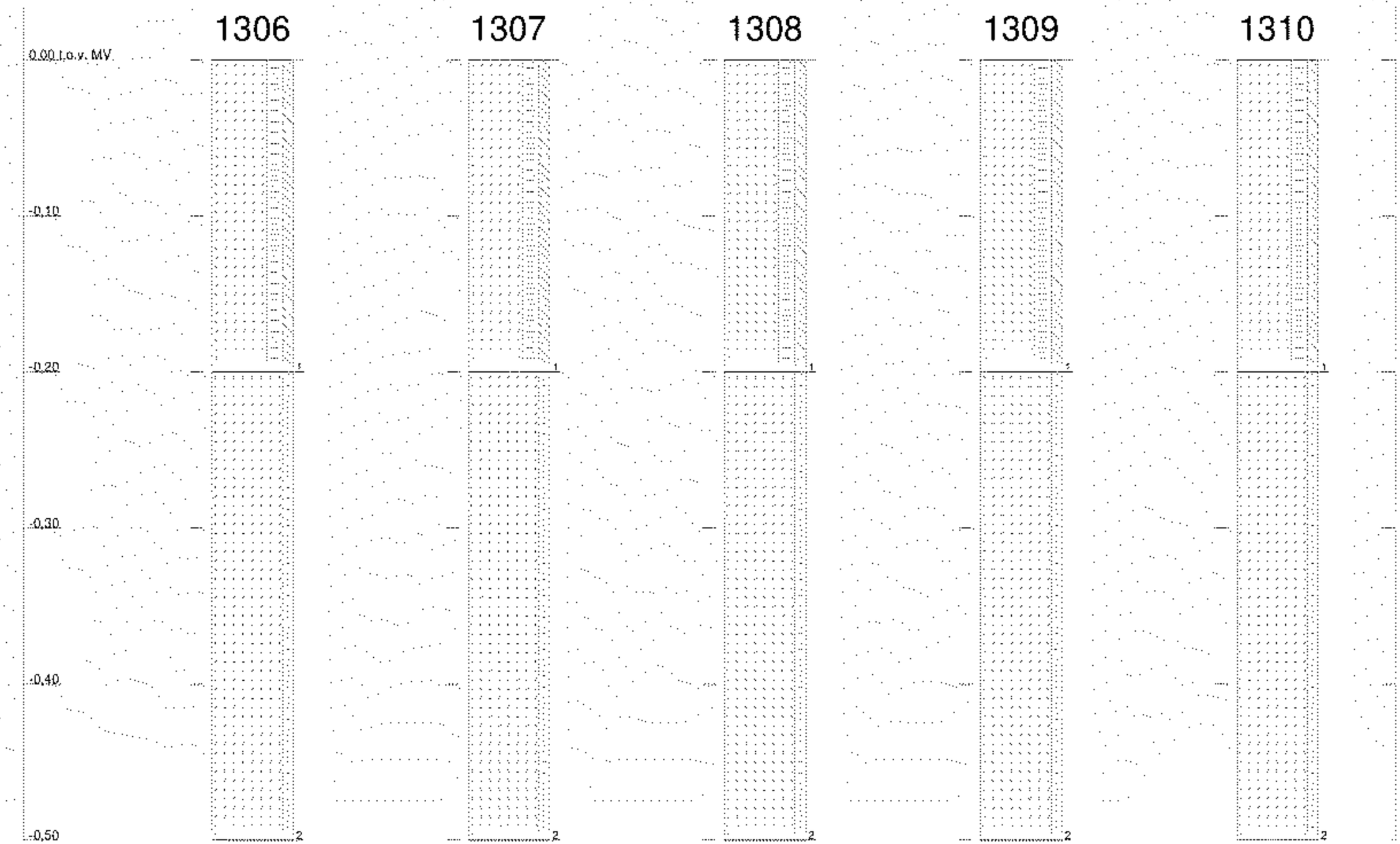
Tauw



Profielen conform NEN 5104

4653213 : Elspeet, Stakenbergweg 60

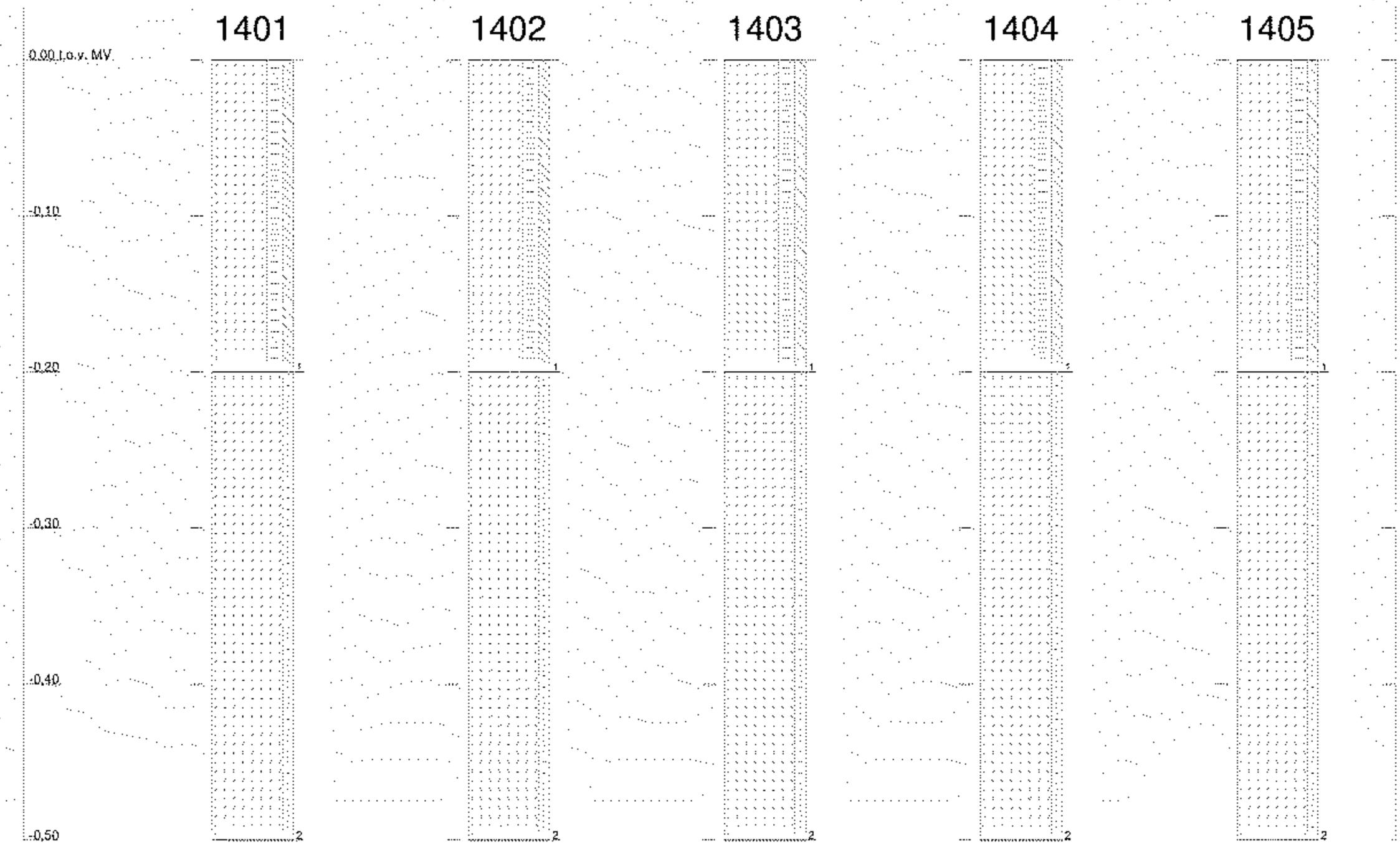
Tauw



Profielen conform NEN 5104

4653213 : Elspeet, Stakenbergweg 60

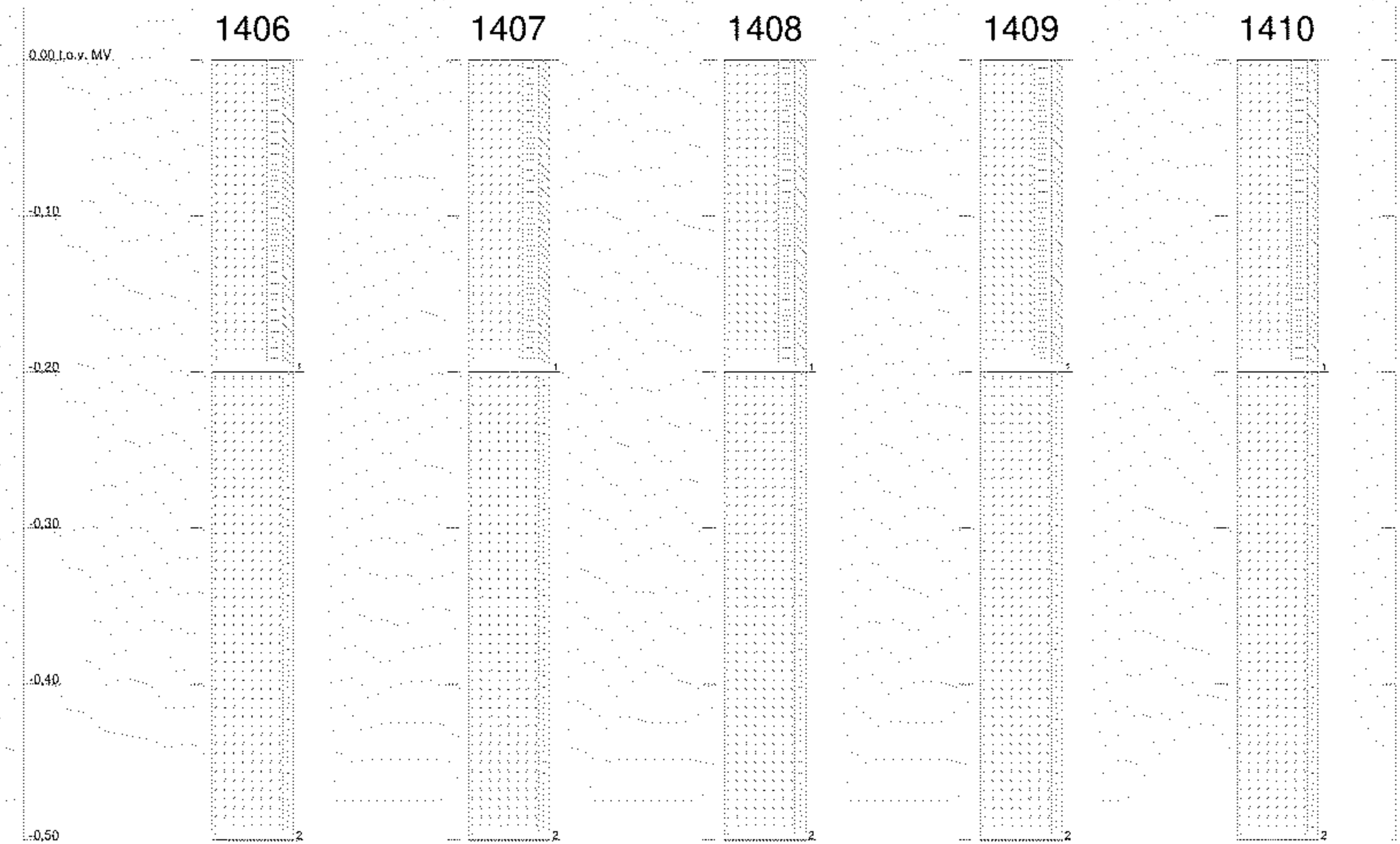
Tauw



Profielen conform NEN 5104

4653213 : Elspeet, Stakenbergweg 60

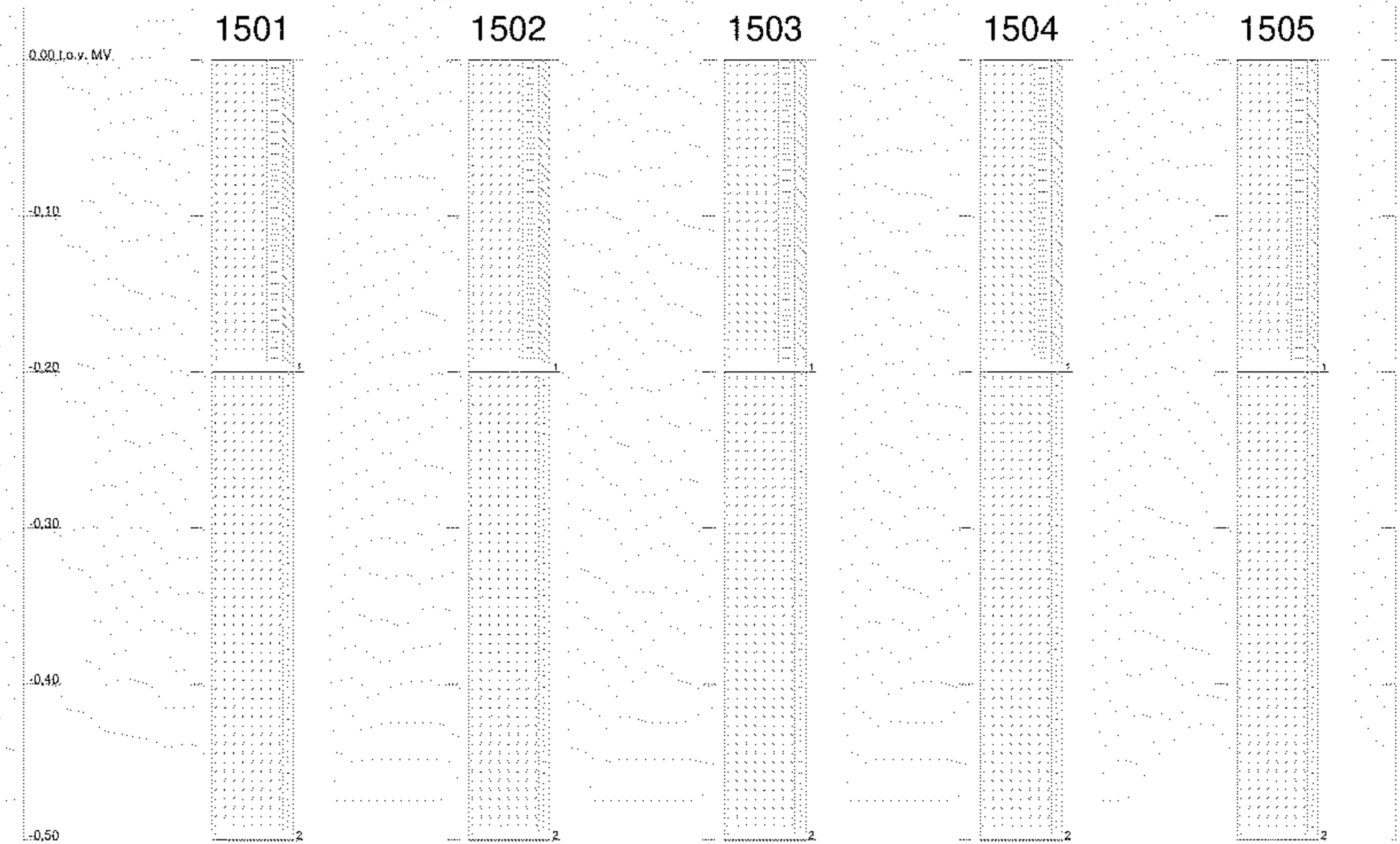
Tauw



Profielen conform NEN 5104

4653213 : Elspeet, Stakenbergweg 60

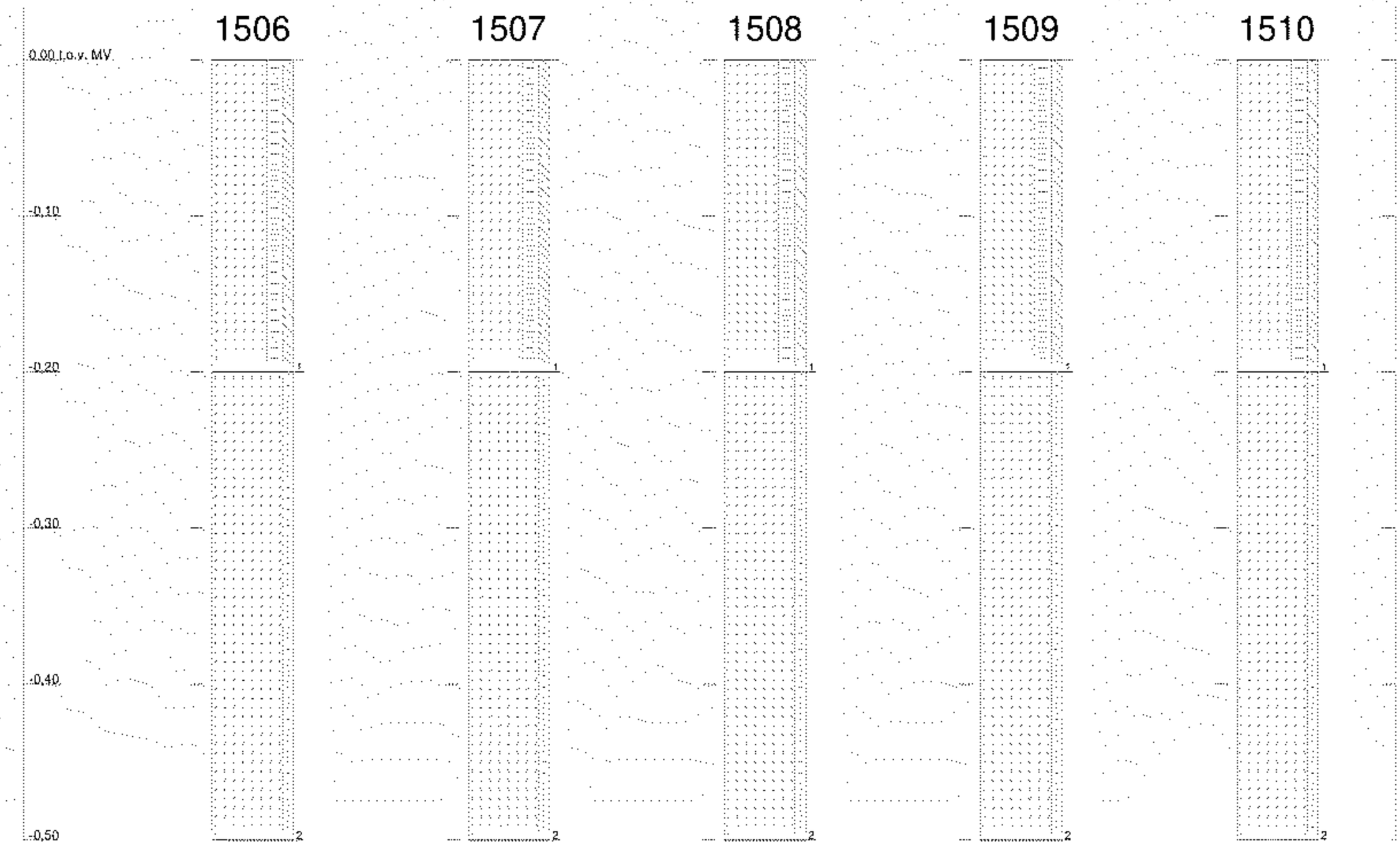
Tauw



Profielen conform NEN 5104

4653213 : Elspeet, Stakenbergweg 60

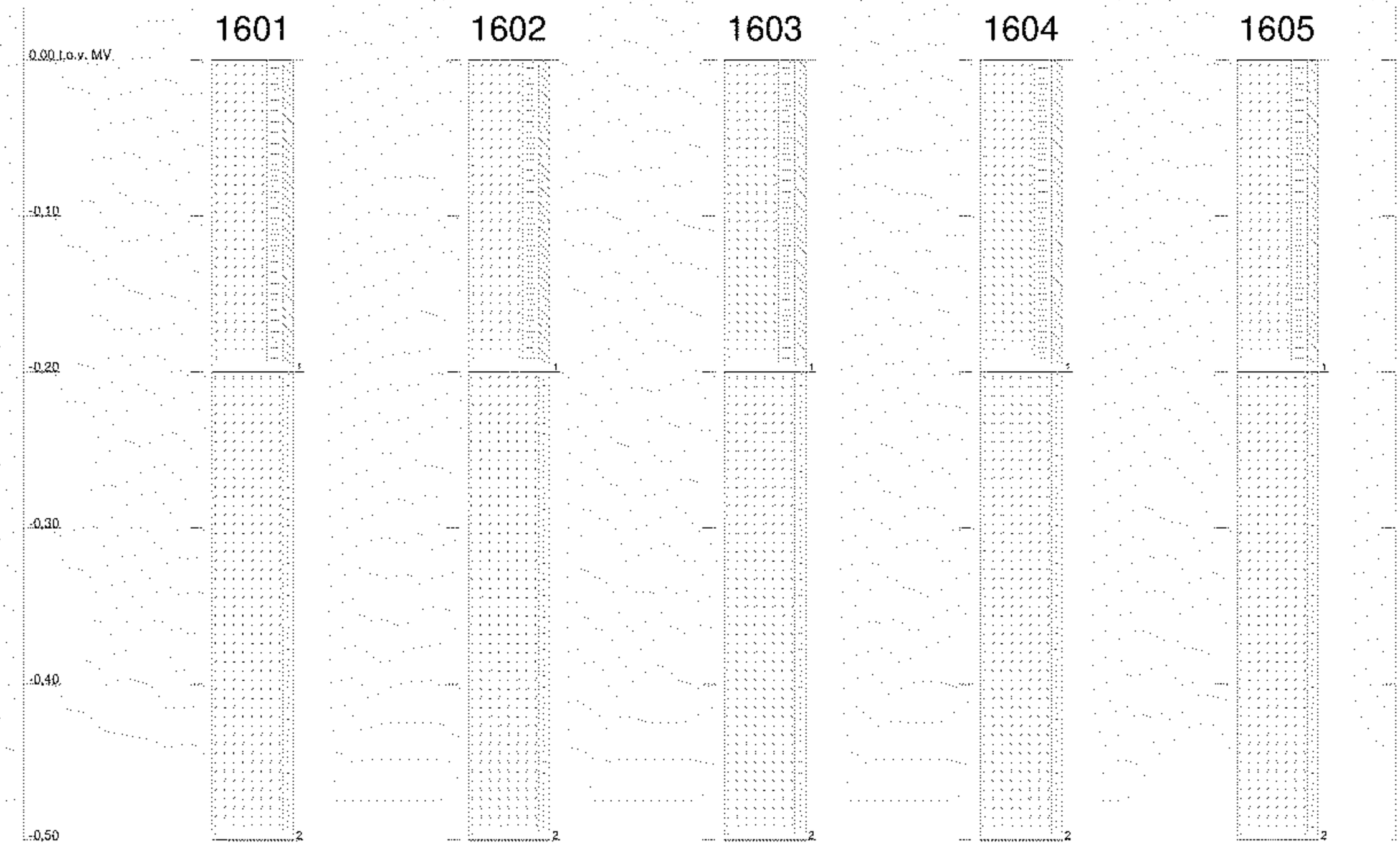
Tauw



Profielen conform NEN 5104

4653213 : Elspeet, Stakenbergweg 60

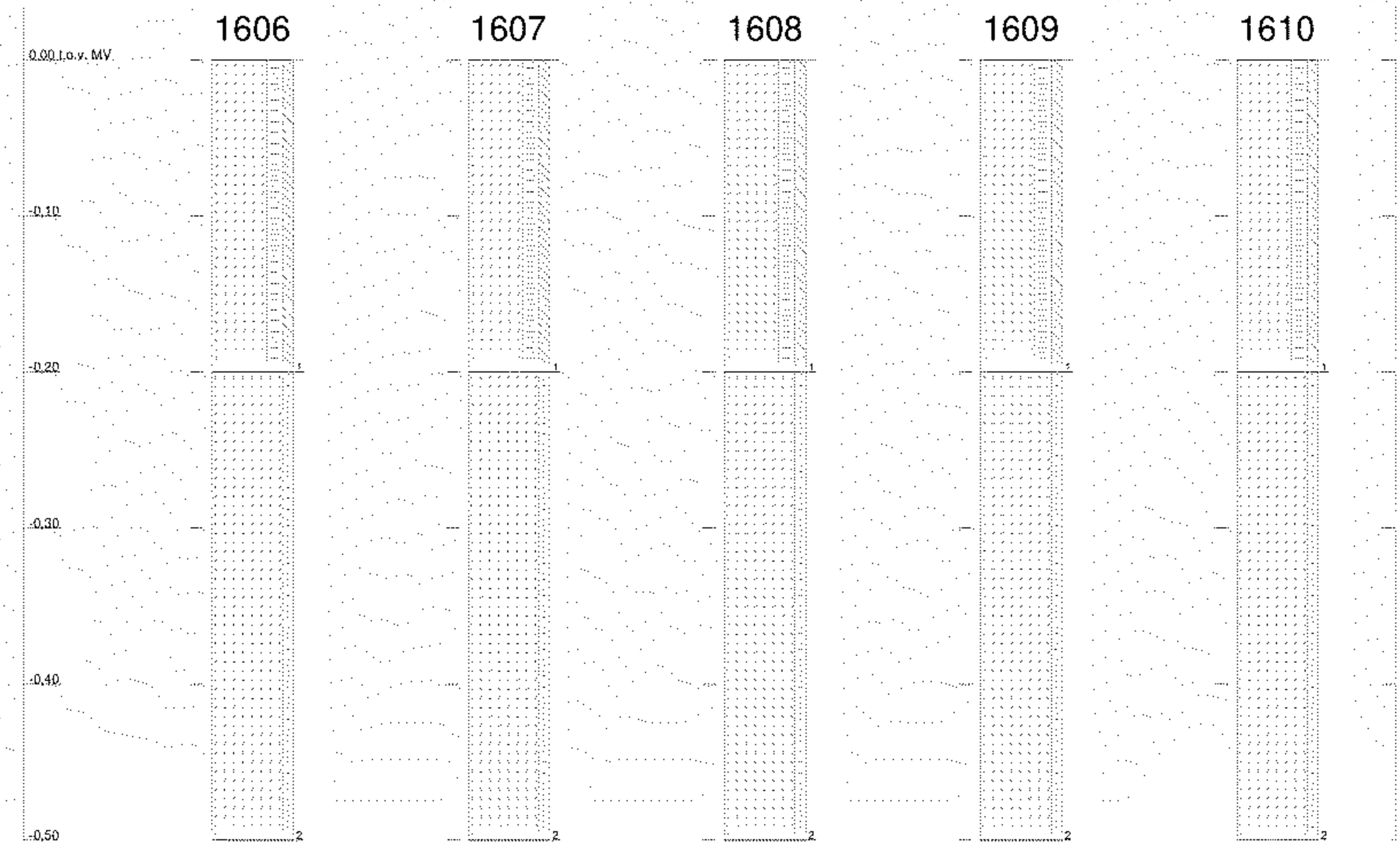
Tauw



Profielen conform NEN 5104

4653213 : Elspeet, Stakenbergweg 60

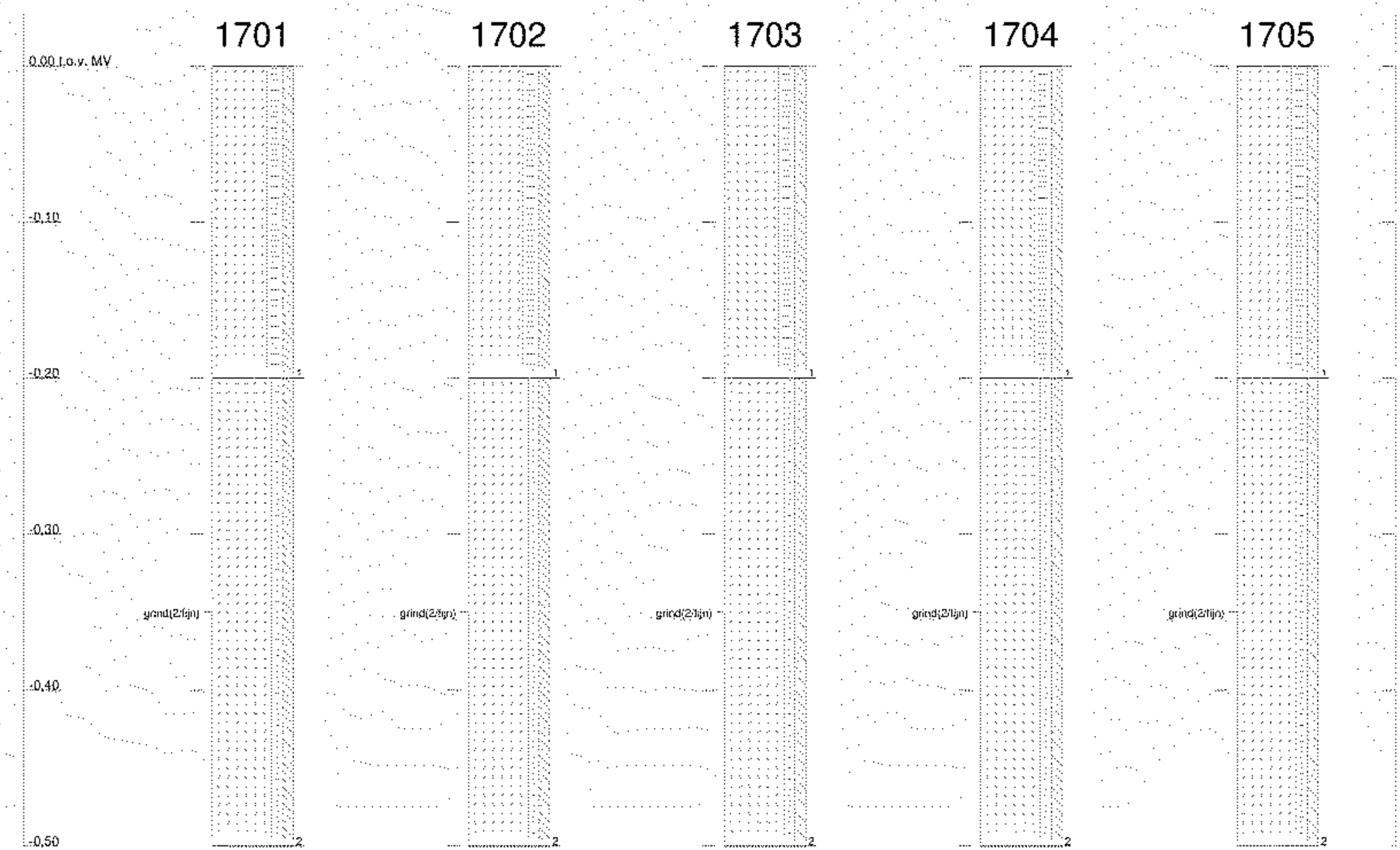
Tauw



Profielen conform NEN 5104

4653213 : Elspeet, Stakenbergweg 60

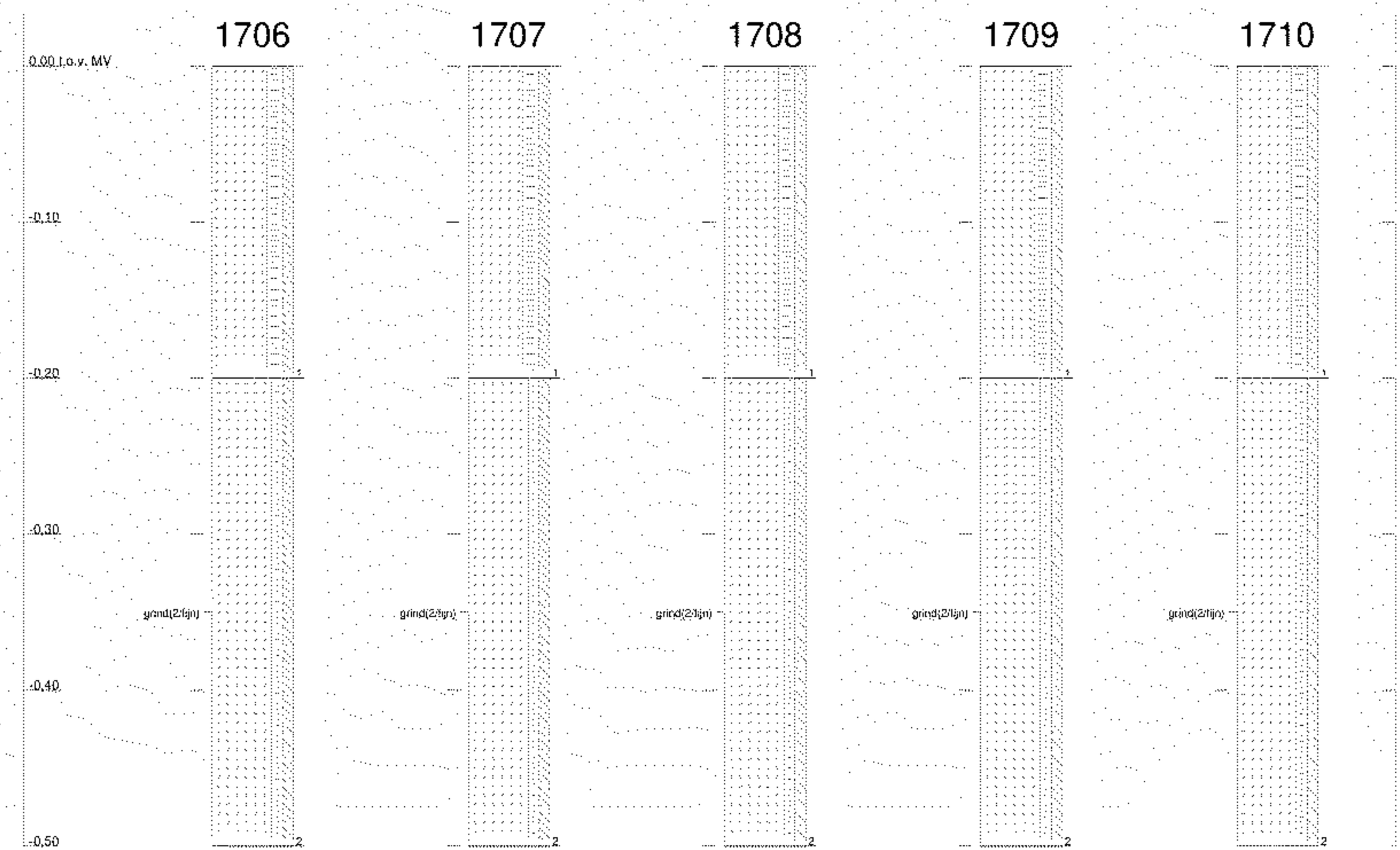
Tauw



Profielen conform NEN 5104

4653213 : Elspeet, Stakenbergweg 60

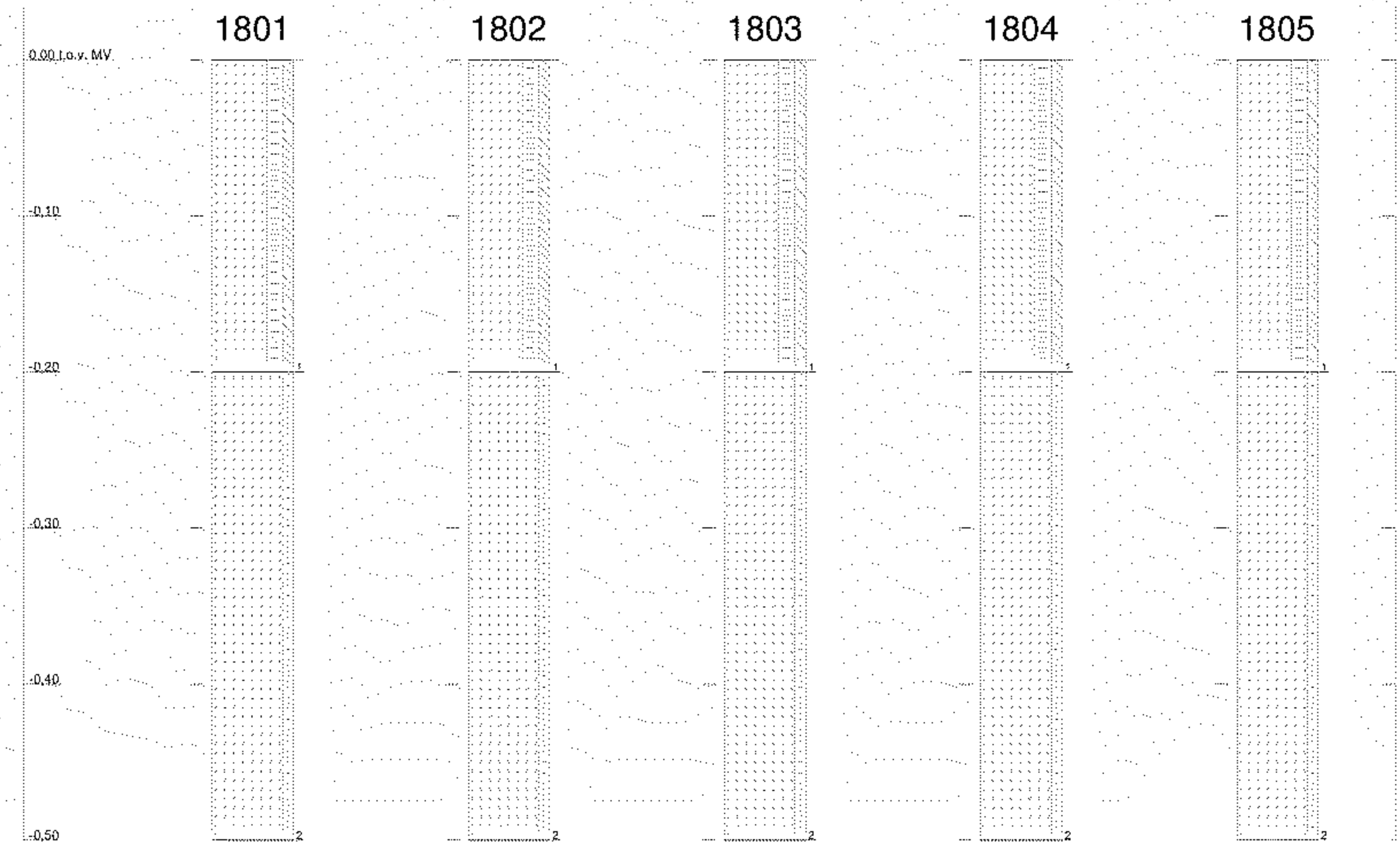
Tauw



Profielen conform NEN 5104

4653213 : Elspeet, Stakenbergweg 60

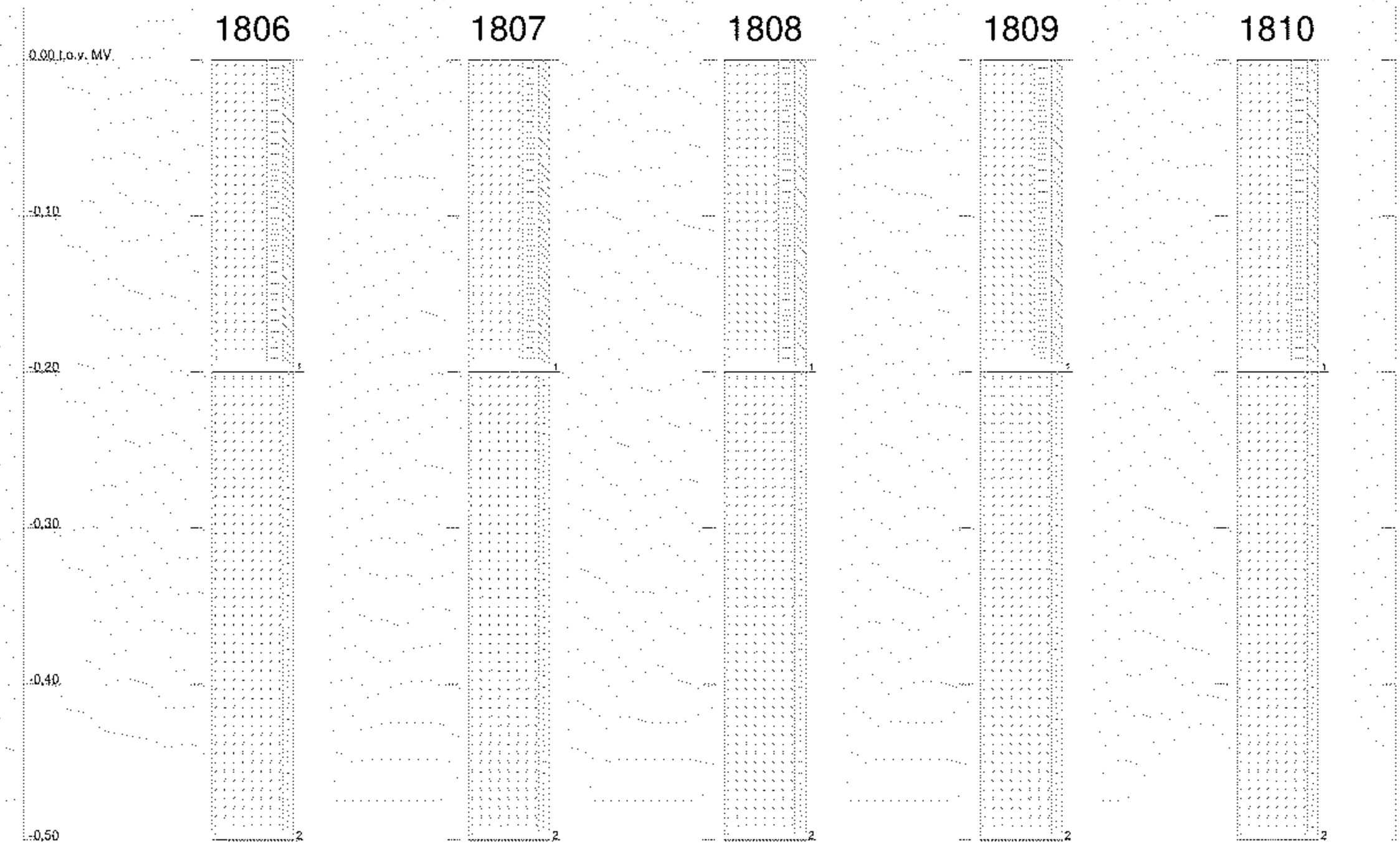
Tauw



Profielen conform NEN 5104

4653213 : Elspeet, Stakenbergweg 60

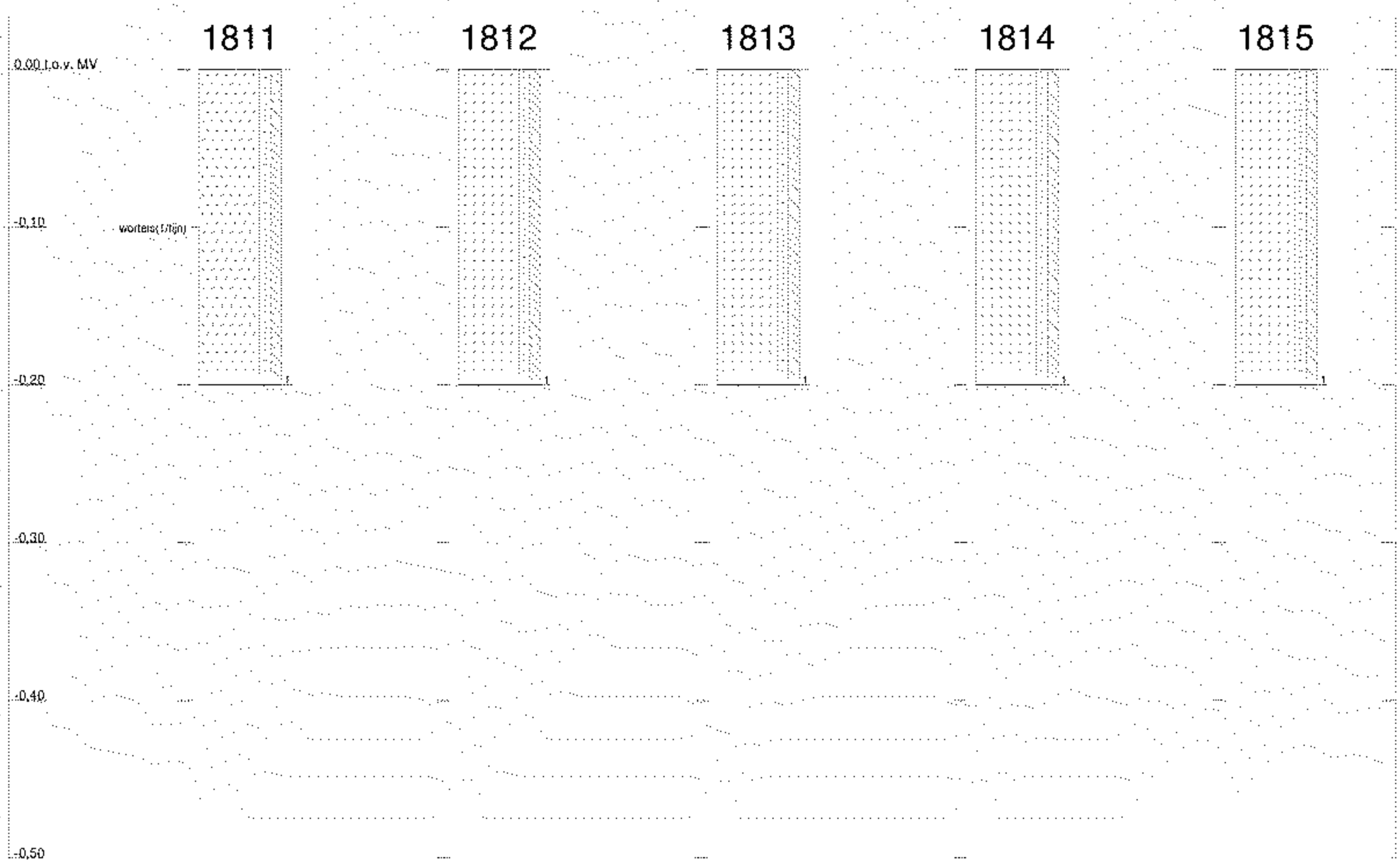
Tauw



Profielen conform NEN 5104

4653213 : Elspeet, Stakenbergweg 60

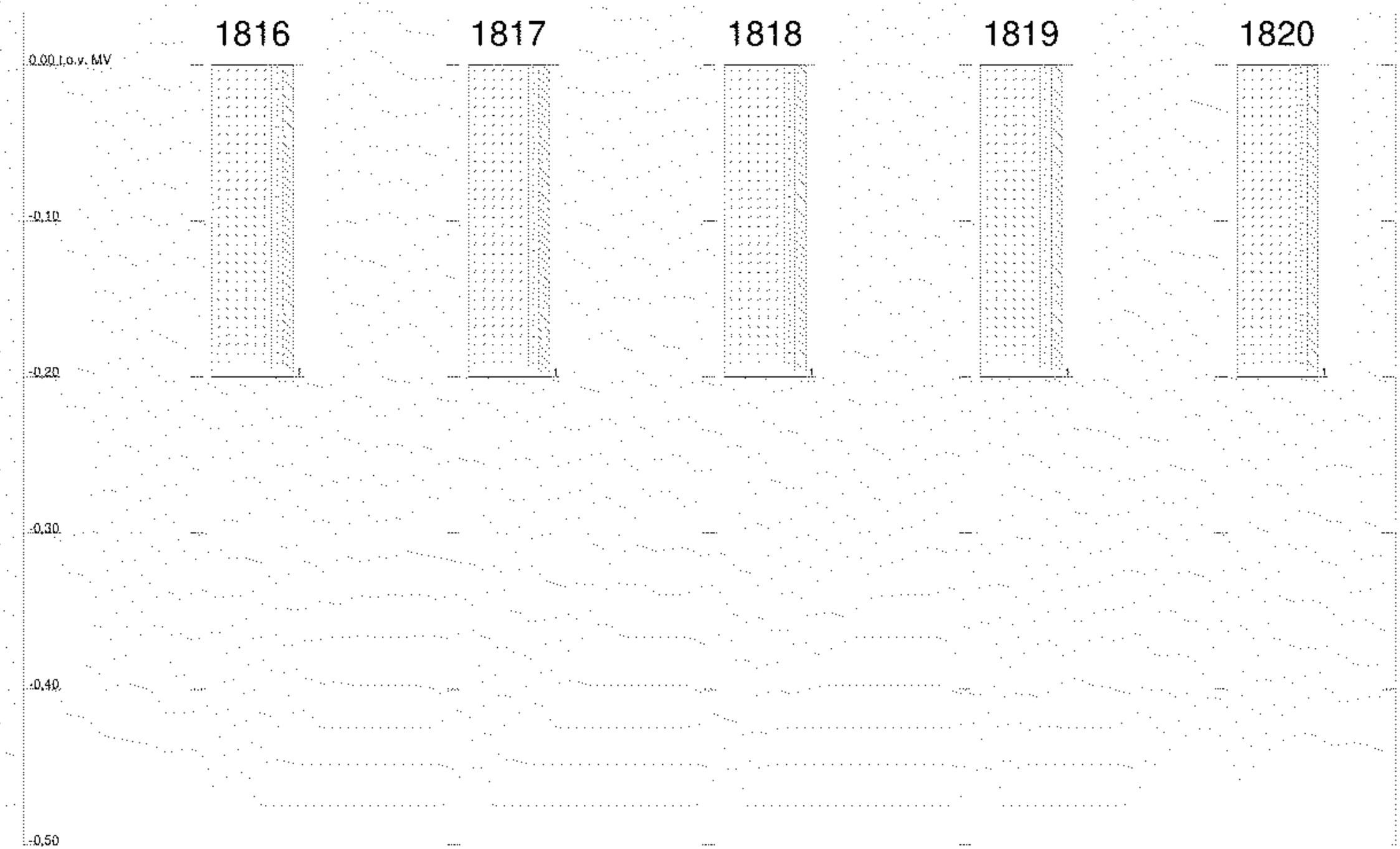
Tauw



Profielen conform NEN 5104

4653213 : Elspeet, Stakenbergweg 60

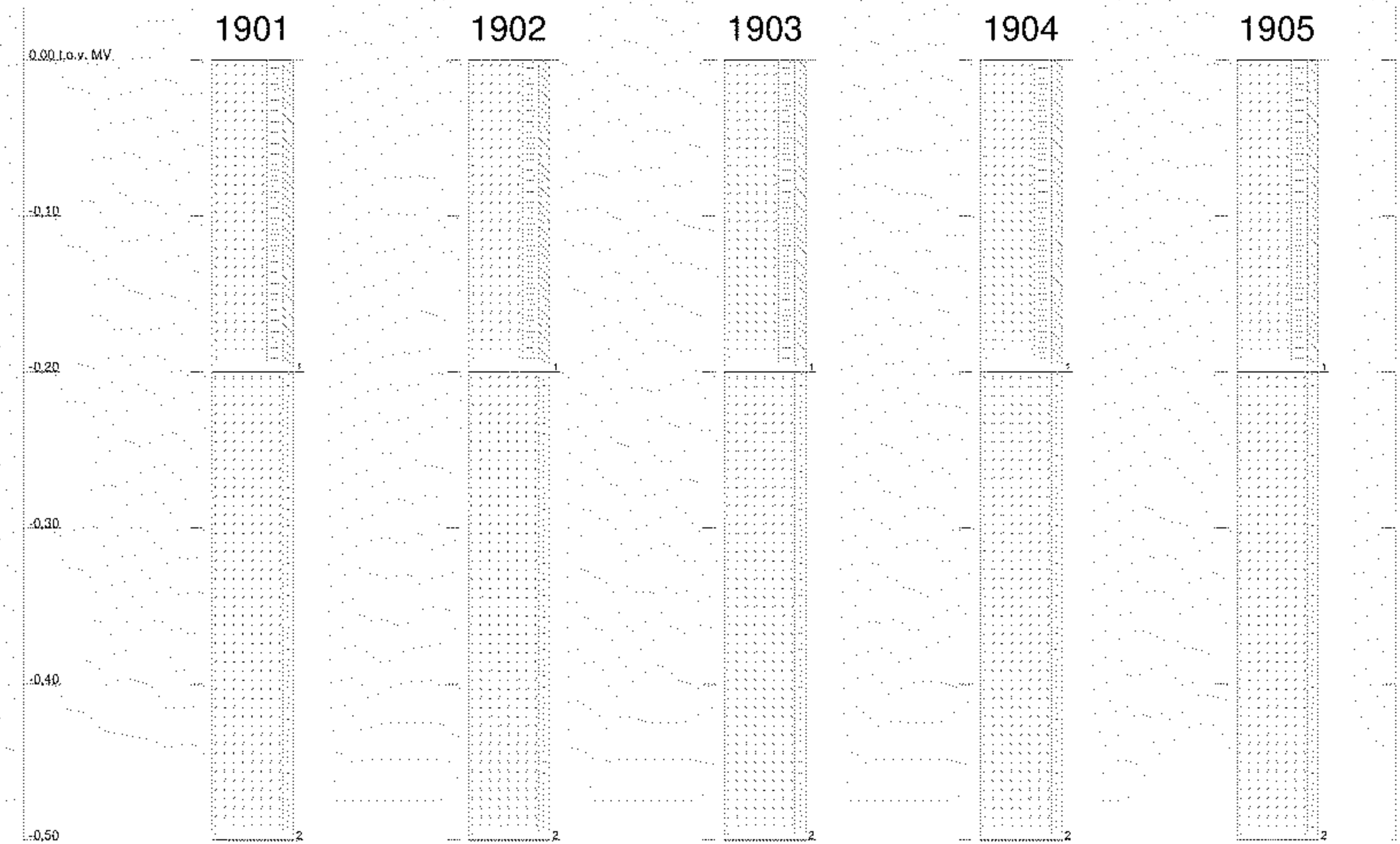
Tauw



Profielen conform NEN 5104

4653213 : Elspeet, Stakenbergweg 60

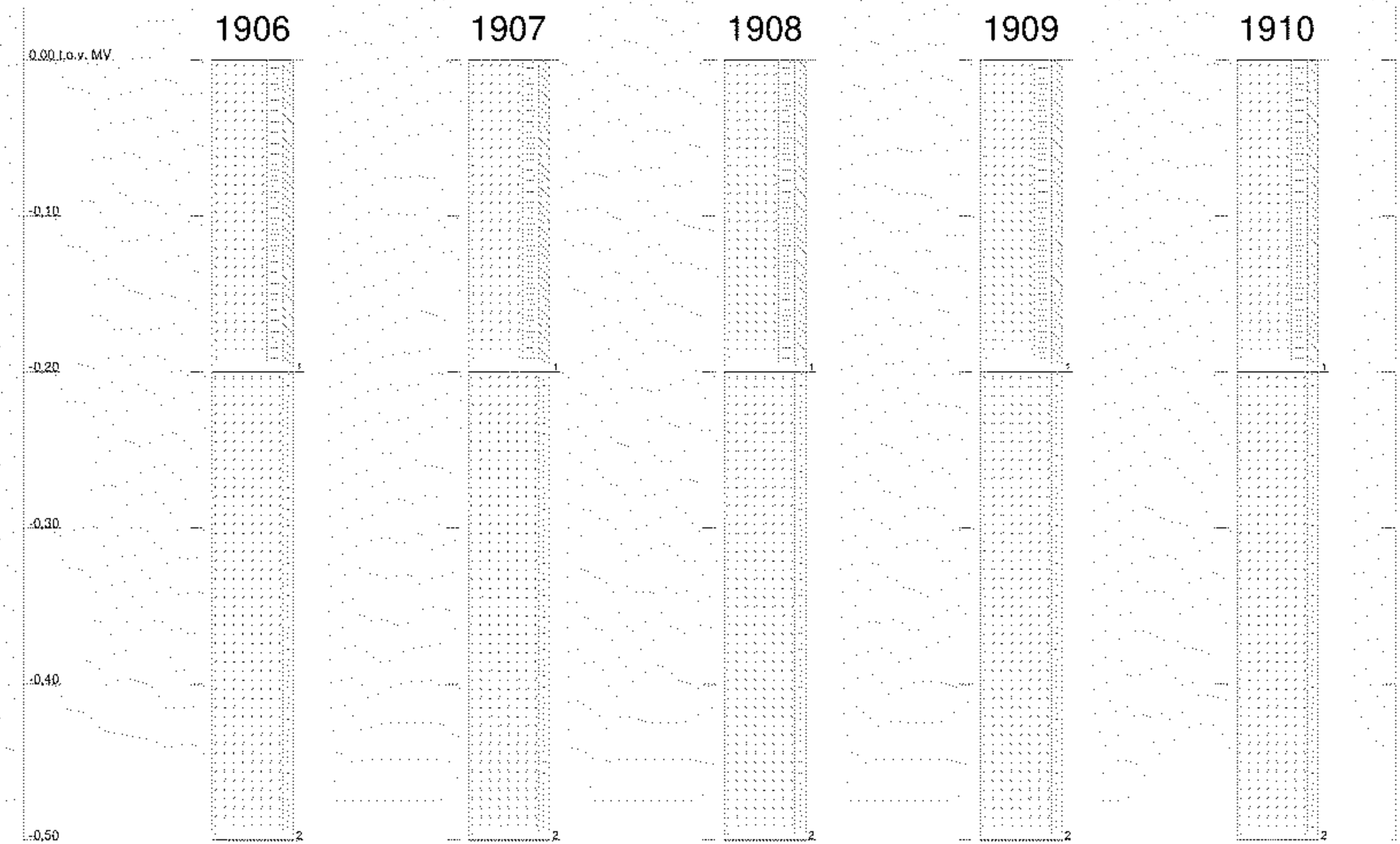
Tauw



Profielen conform NEN 5104

4653213 : Elspeet, Stakenbergweg 60

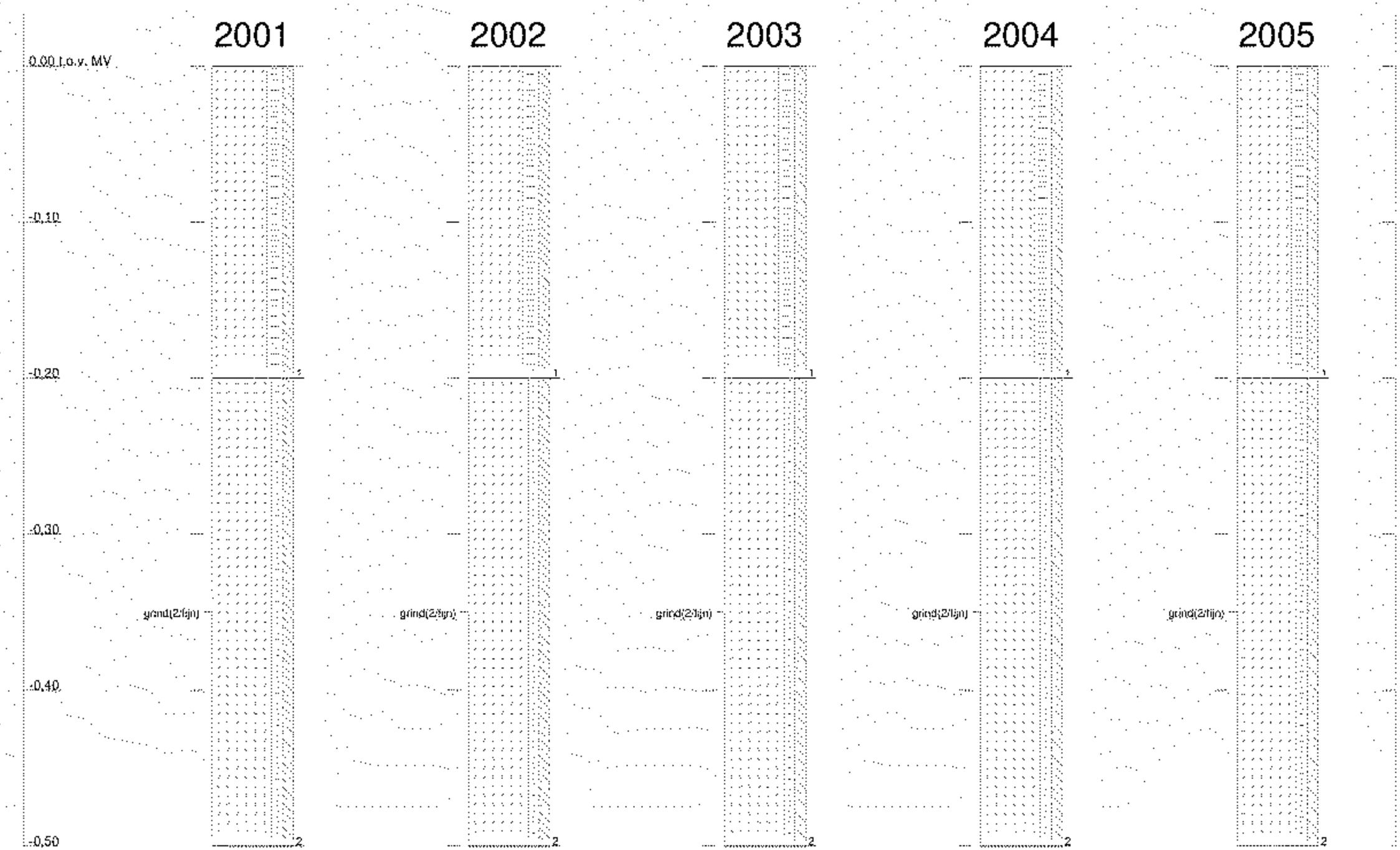
Tauw



Profielen conform NEN 5104

4653213 : Elspeet, Stakenbergweg 60

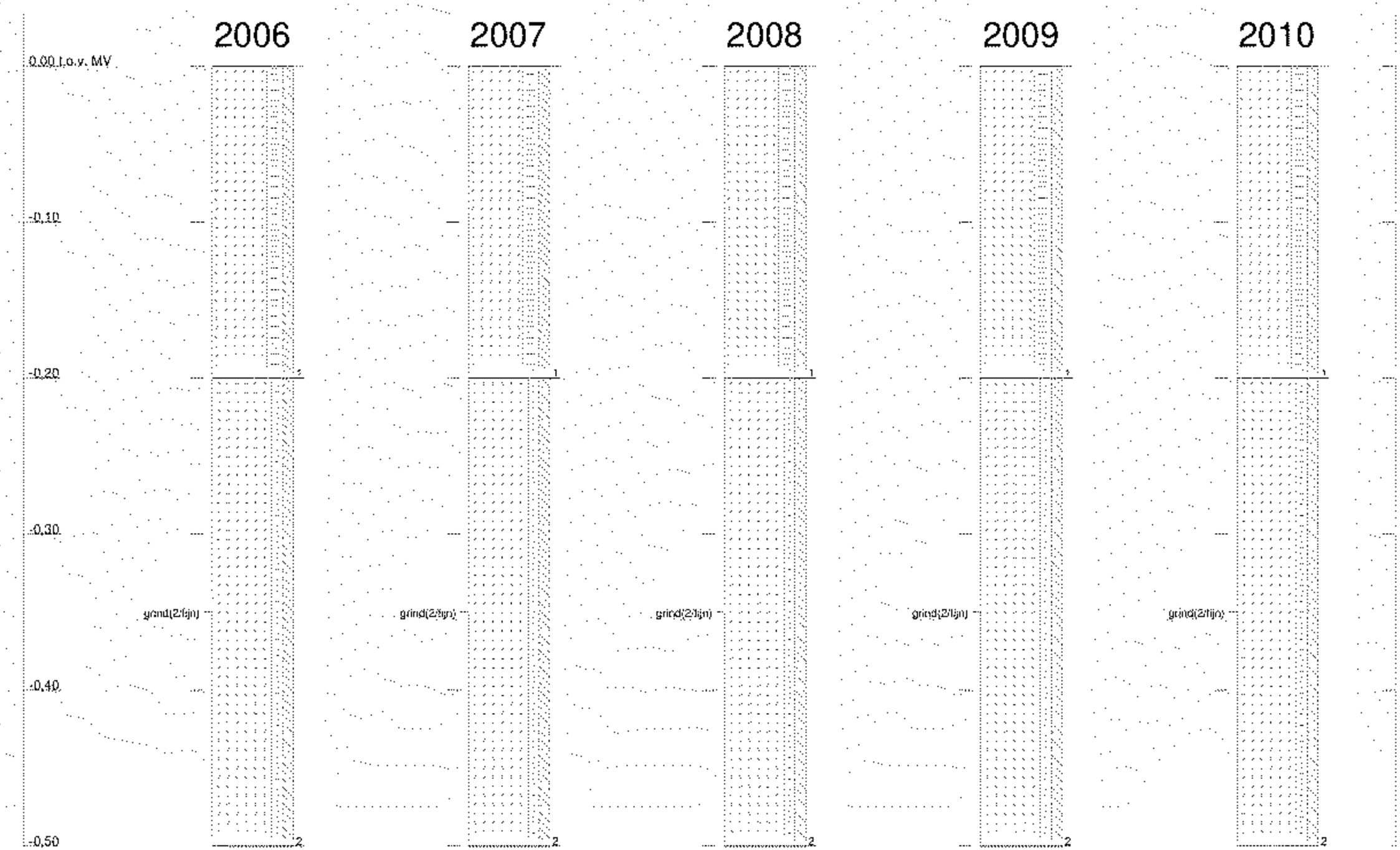
Tauw



Profielen conform NEN 5104

4653213 : Elspeet, Stakenbergweg 60

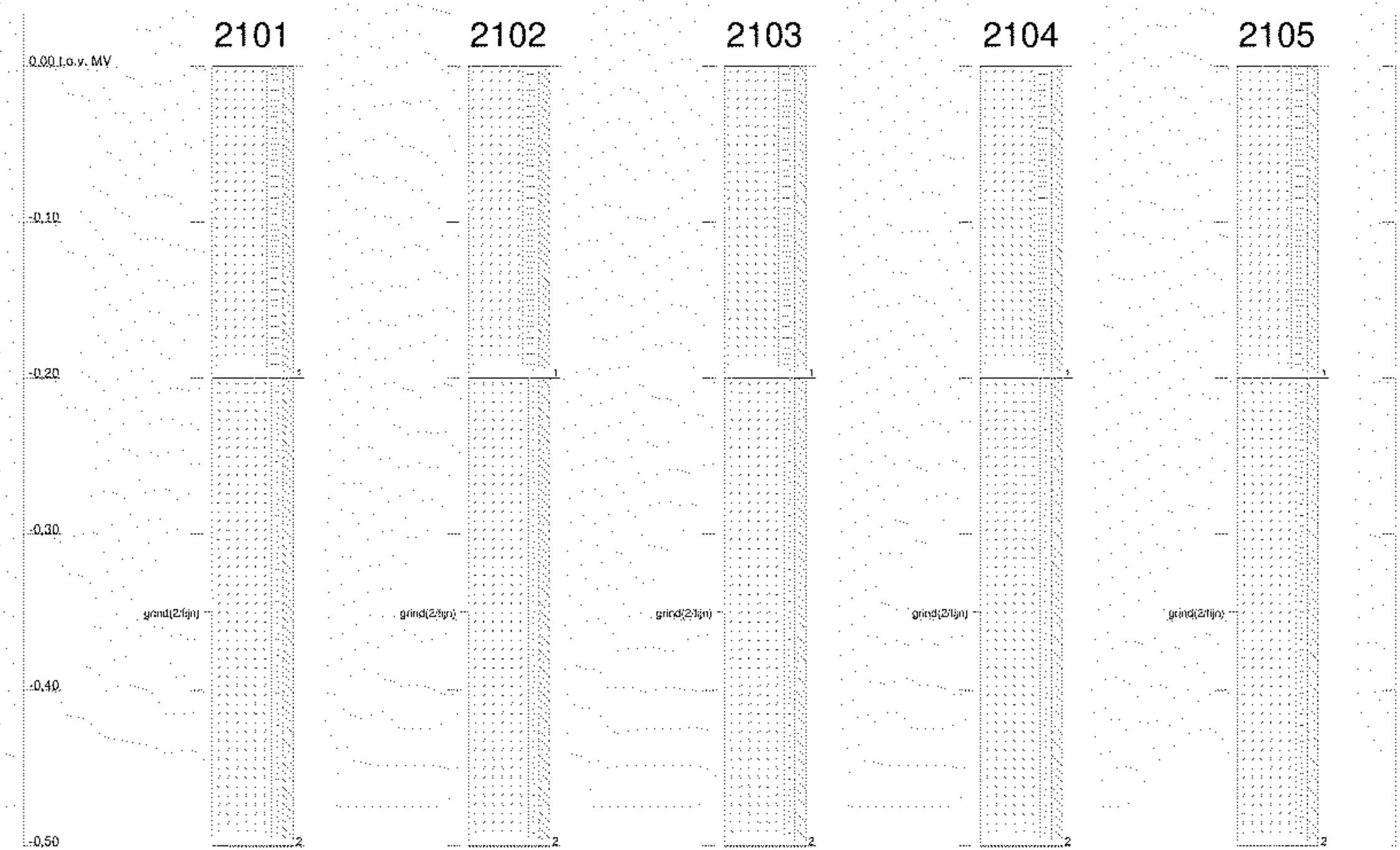
Tauw



Profielen conform NEN 5104

4653213 : Elspeet, Stakenbergweg 60

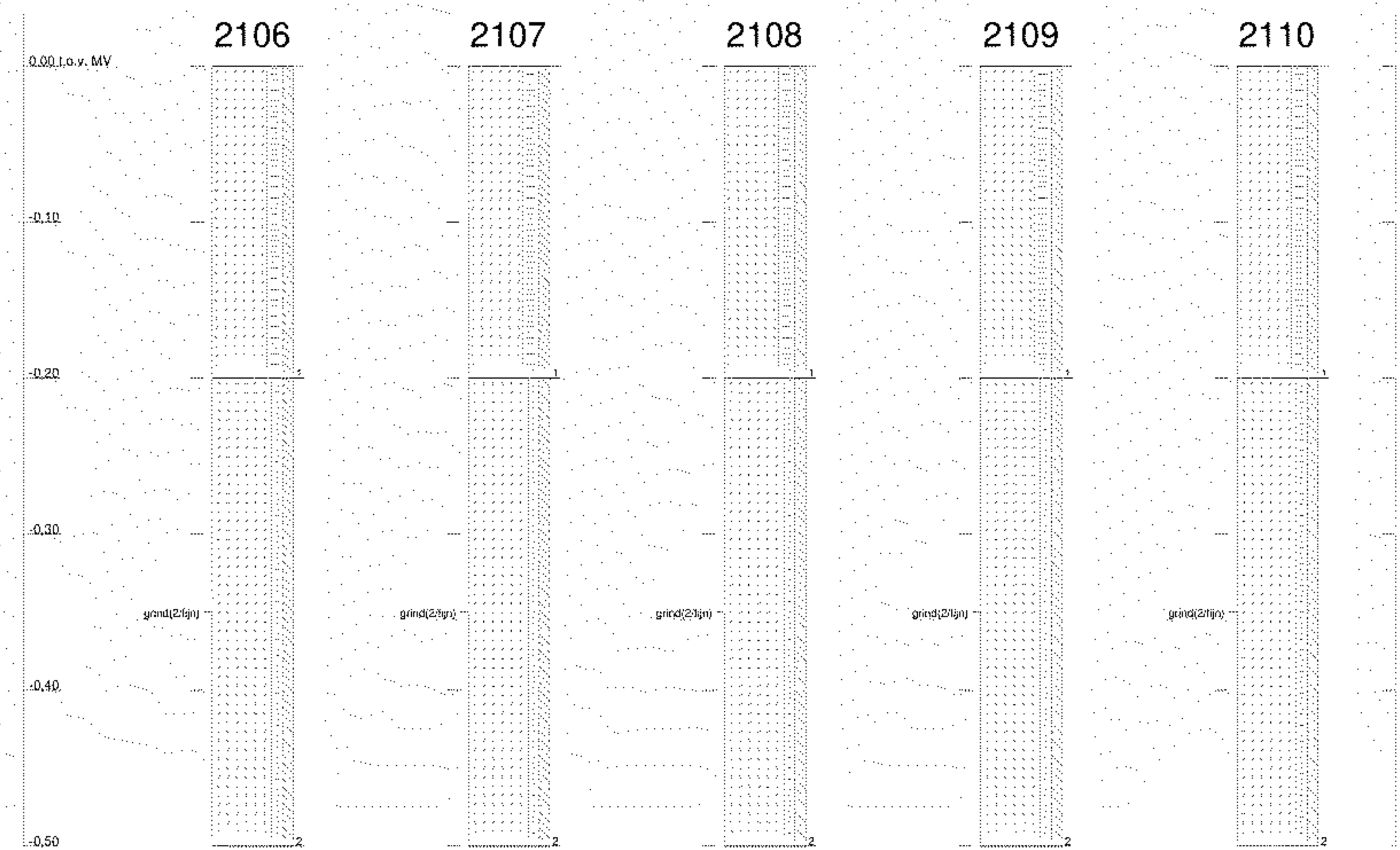
Tauw



Profielen conform NEN 5104

4653213 : Elspeet, Stakenbergweg 60

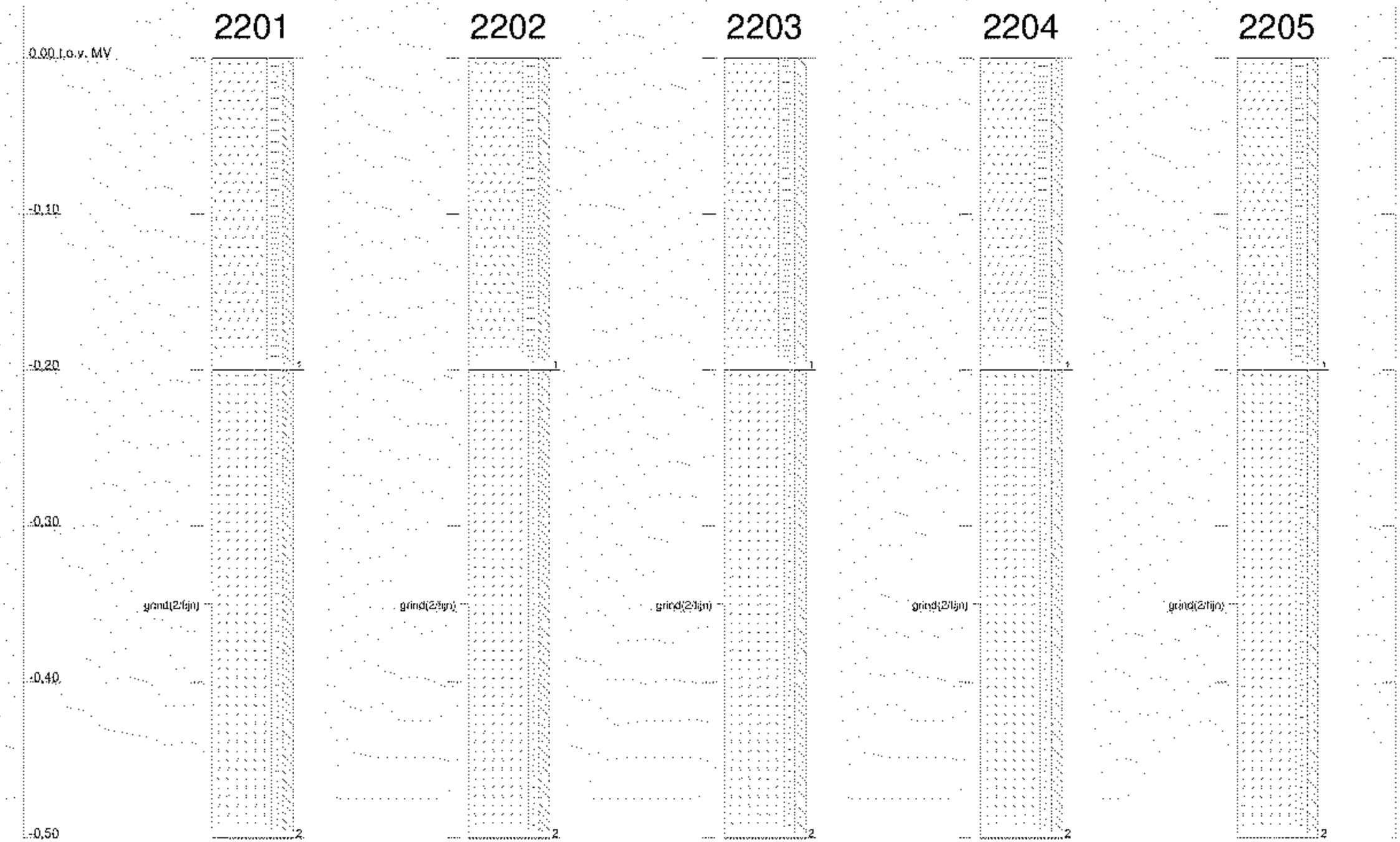
Tauw



Profielen conform NEN 5104

4653213 : Elspeet, Stakenbergweg 60

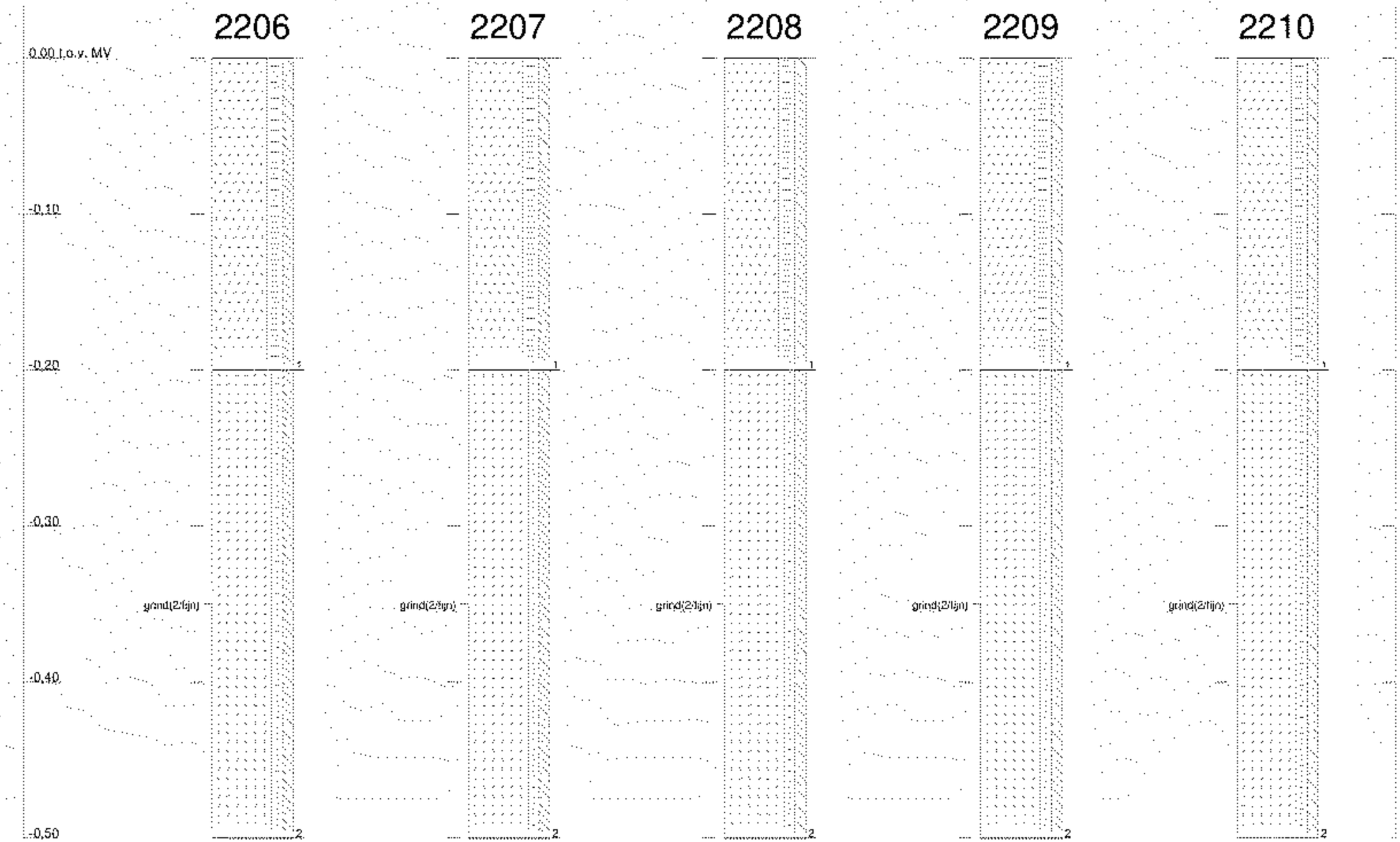
Tauw



Profielen conform NEN 5104

4653213 : Elspeet, Stakenbergweg 60

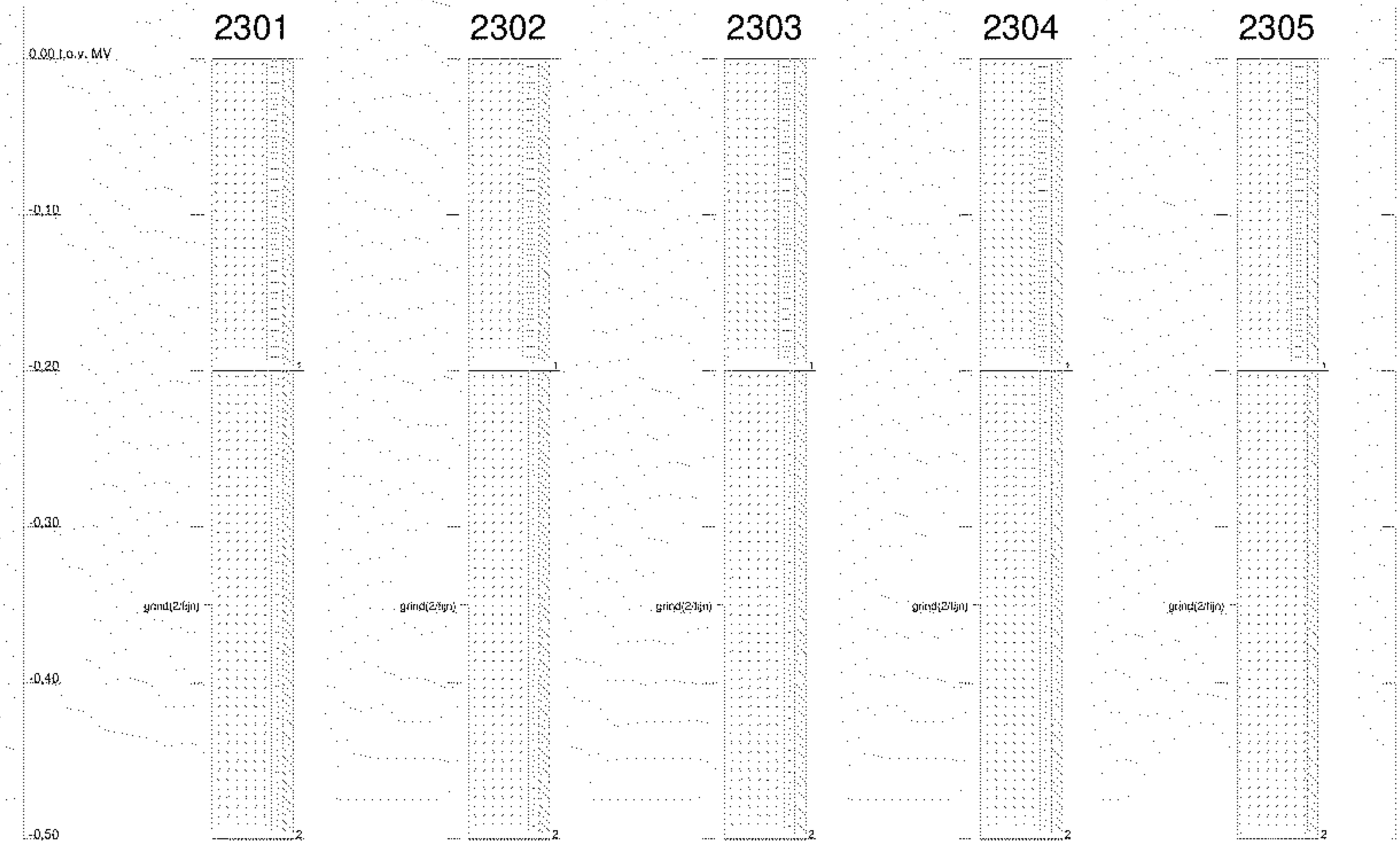
Tauw



Profielen conform NEN 5104

4653213 : Elspeet, Stakenbergweg 60

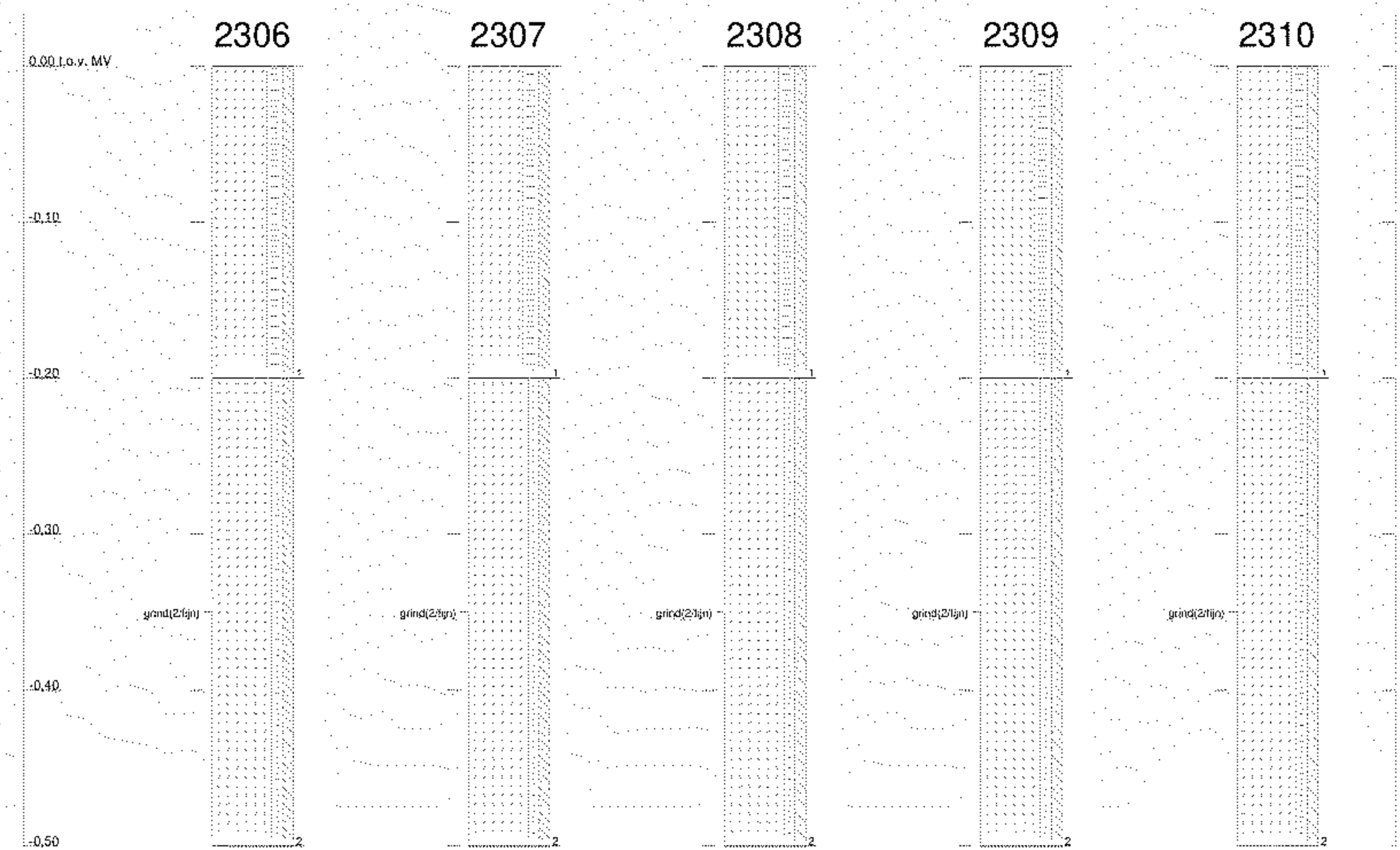
Tauw



Profielen conform NEN 5104

4653213 : Elspeet, Stakenbergweg 60

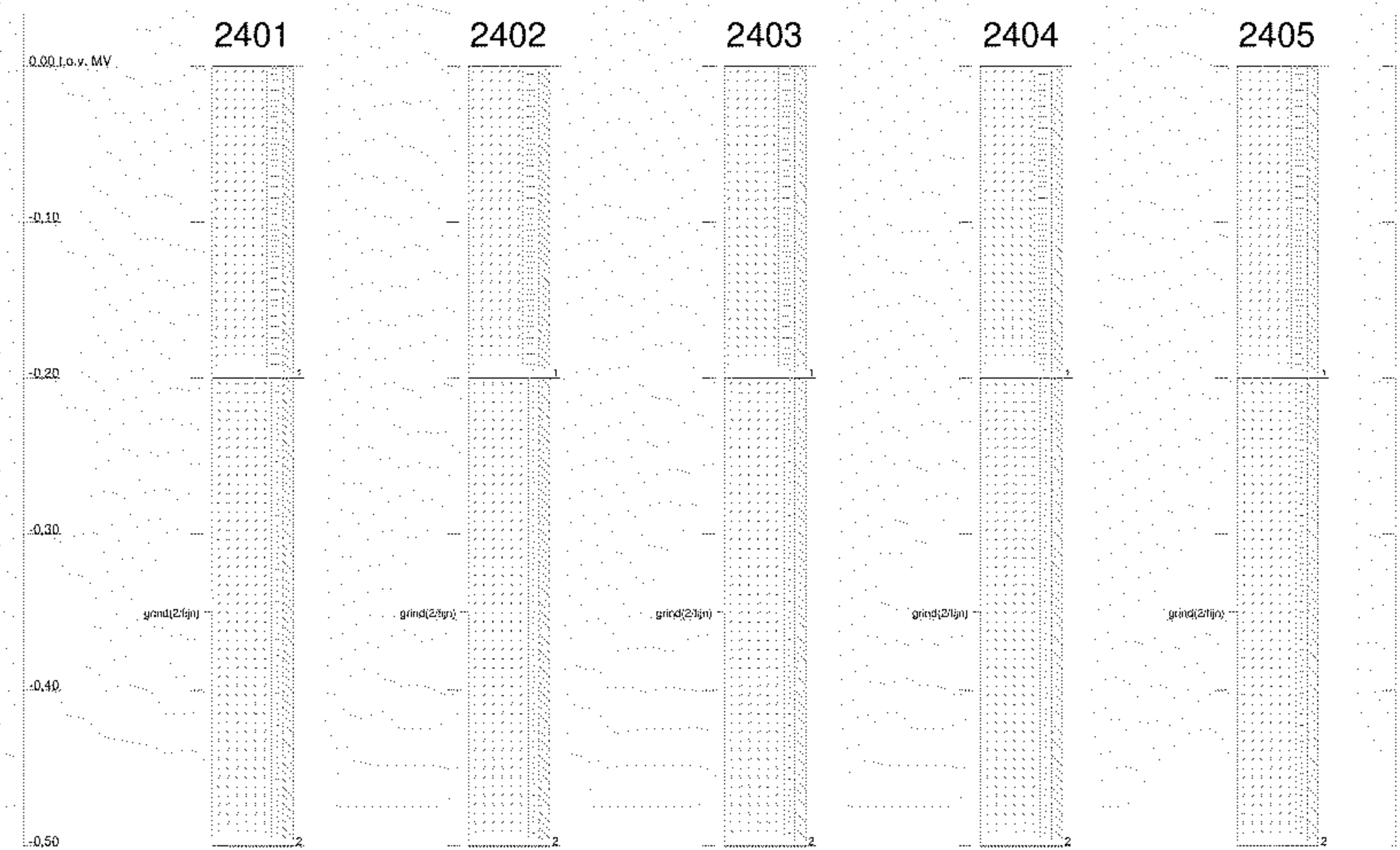
Tauw



Profielen conform NEN 5104

4653213 : Elspeet, Stakenbergweg 60

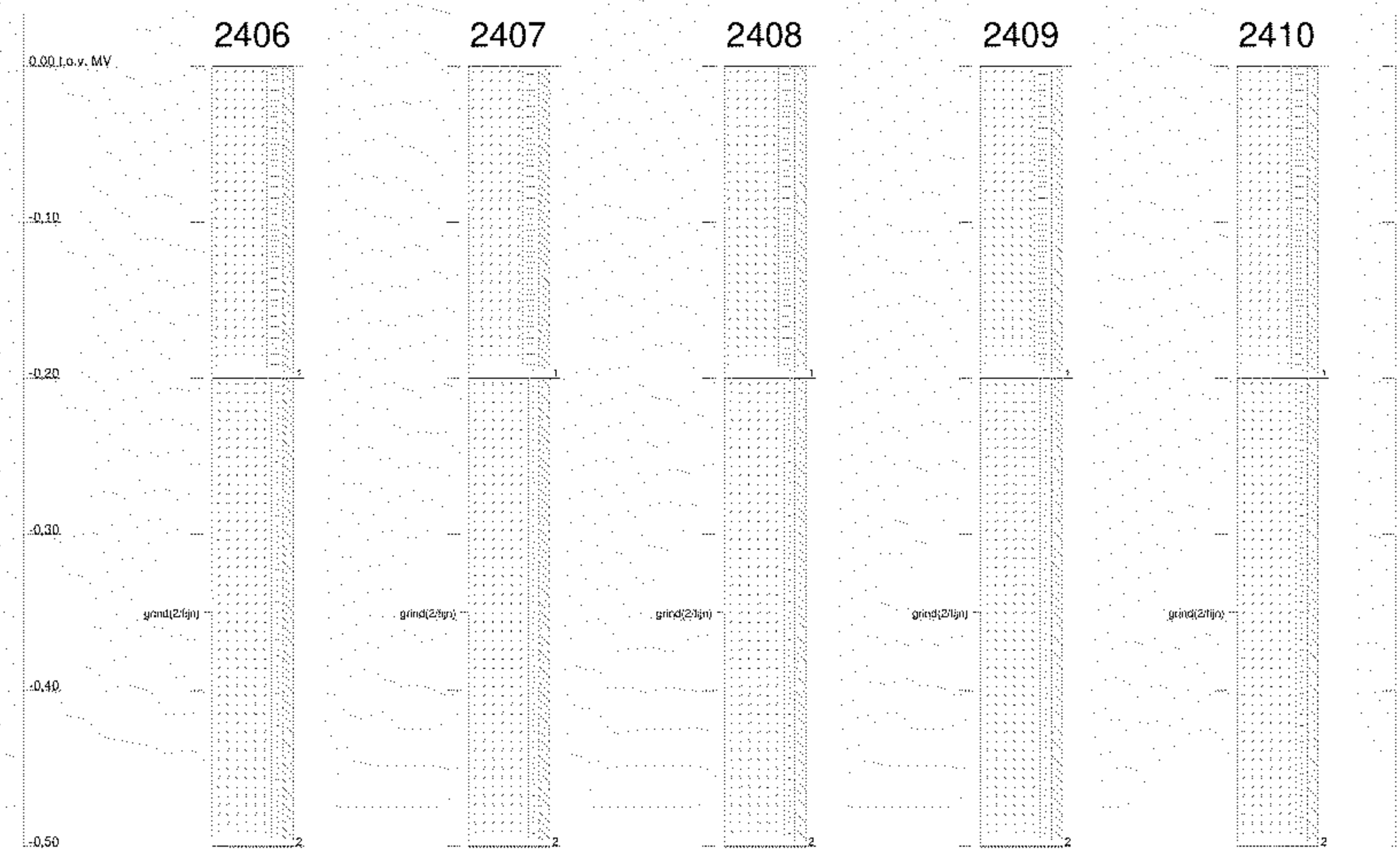
Tauw



Profielen conform NEN 5104

4653213 : Elspeet, Stakenbergweg 60

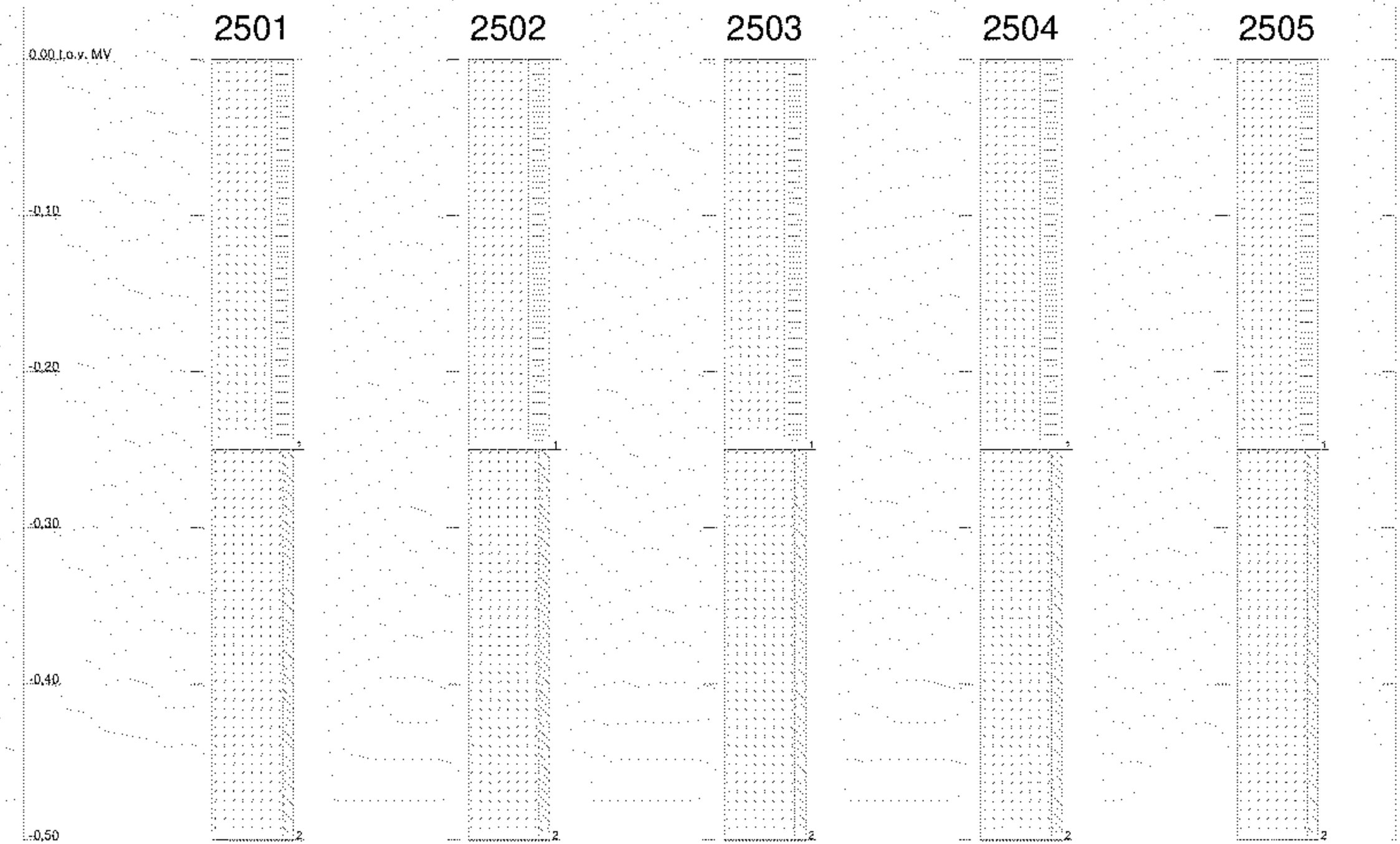
Tauw



Profielen conform NEN 5104

4653213 : Elspeet, Stakenbergweg 60

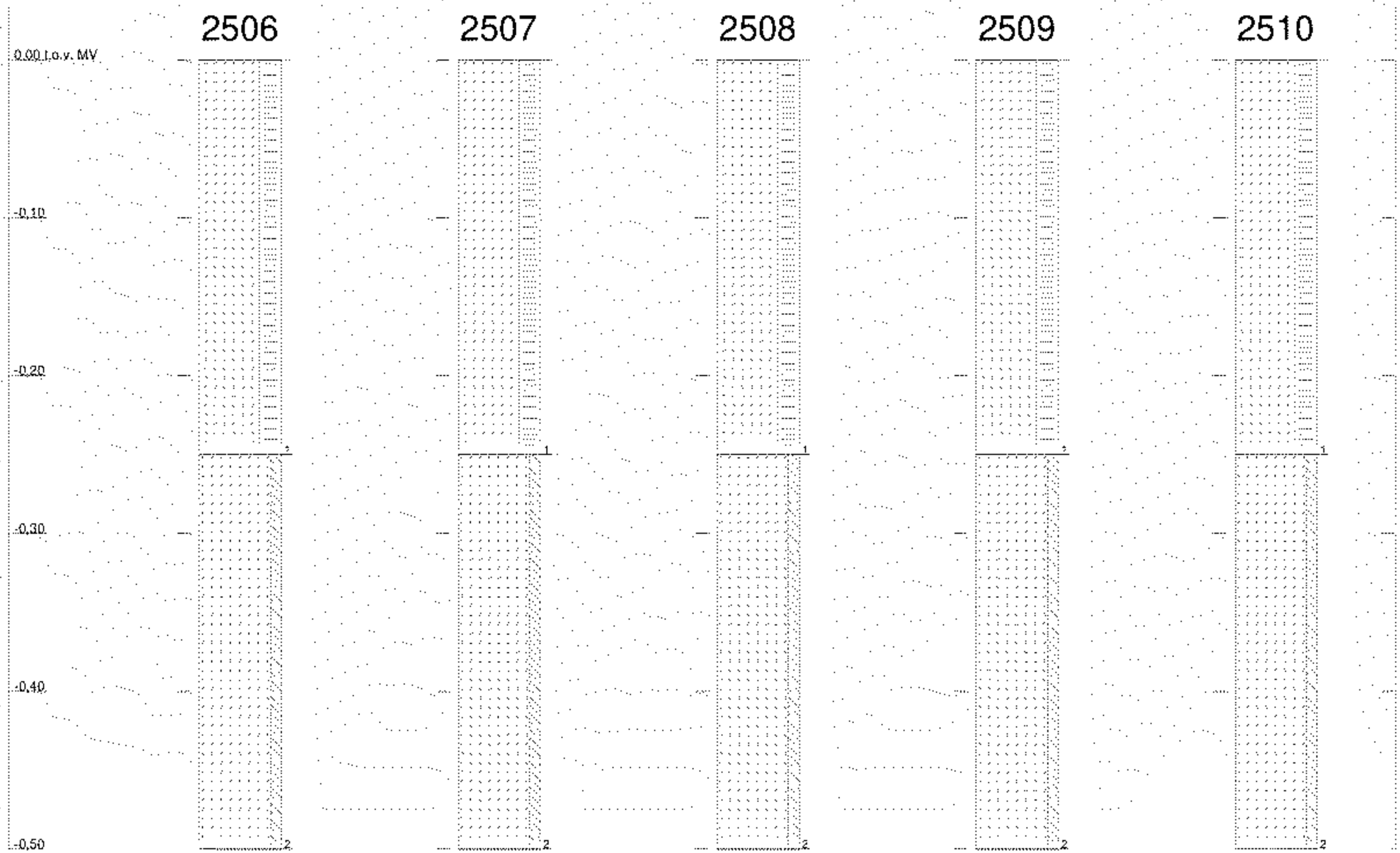
Tauw



Profielen conform NEN 5104

4653213 : Elspeet, Stakenbergweg 60

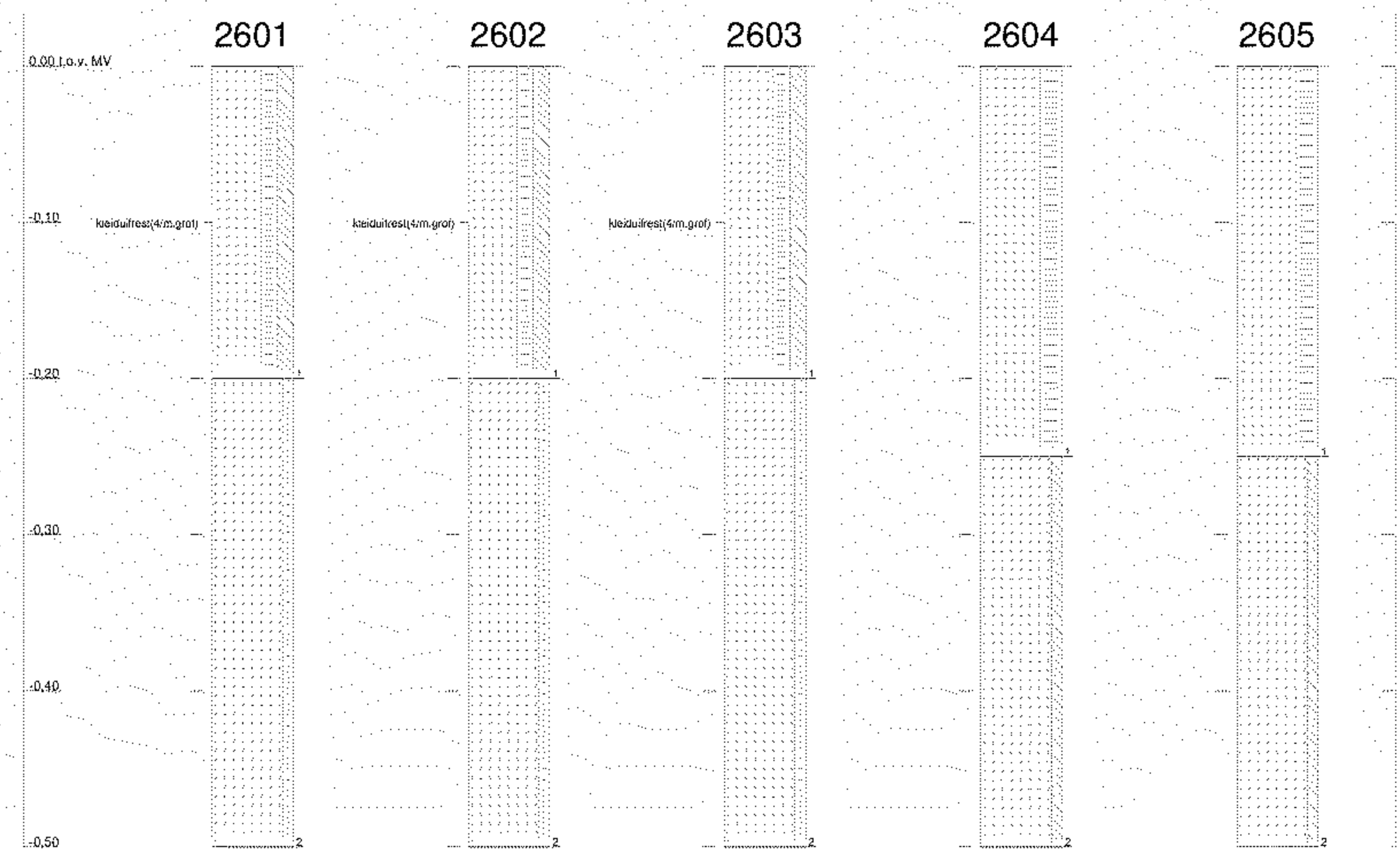
Tauw



Profielen conform NEN 5104

4653213 : Elspeet, Stakenbergweg 60

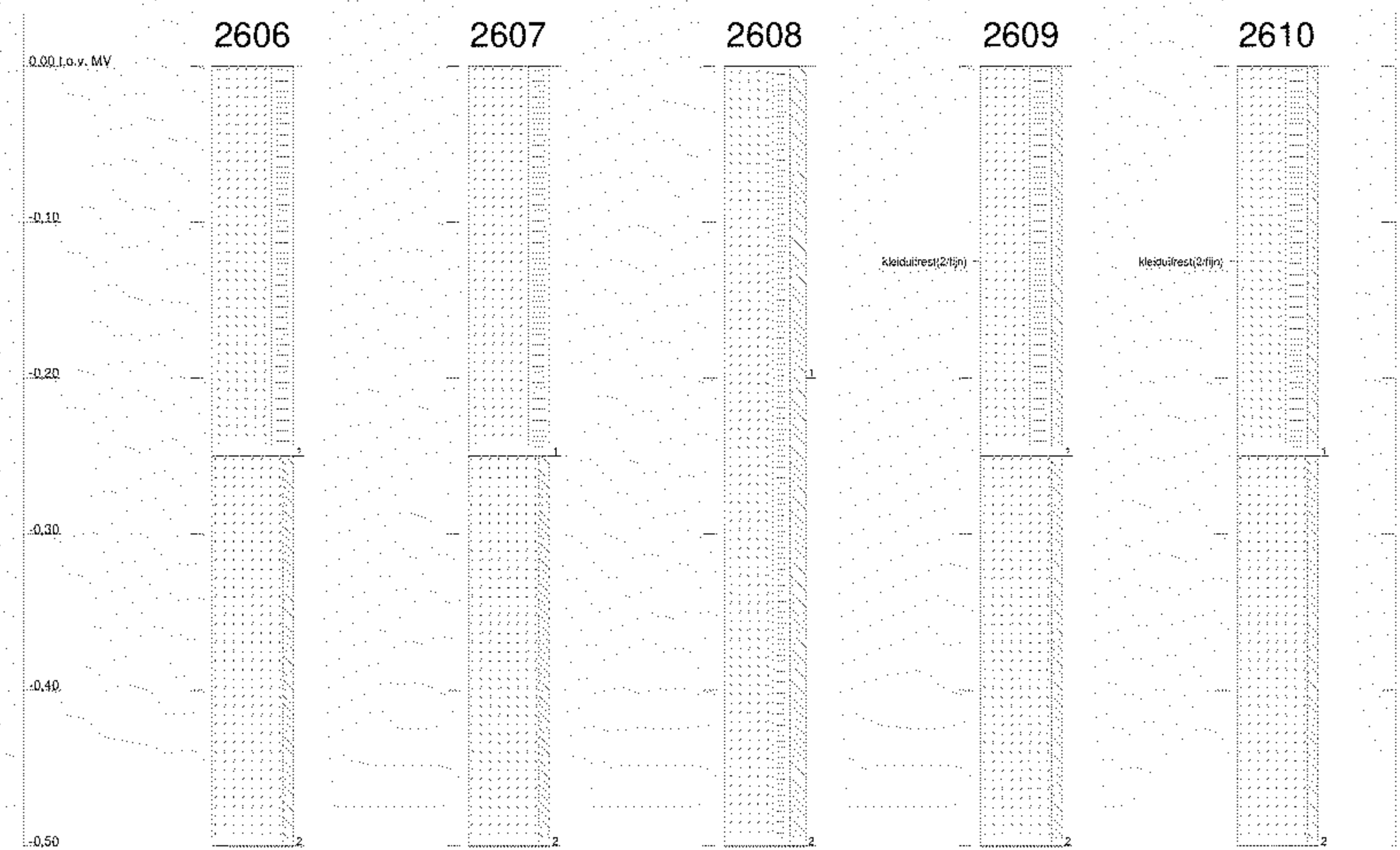
Tauw



Profielen conform NEN 5104

4653213 : Elspeet, Stakenbergweg 60

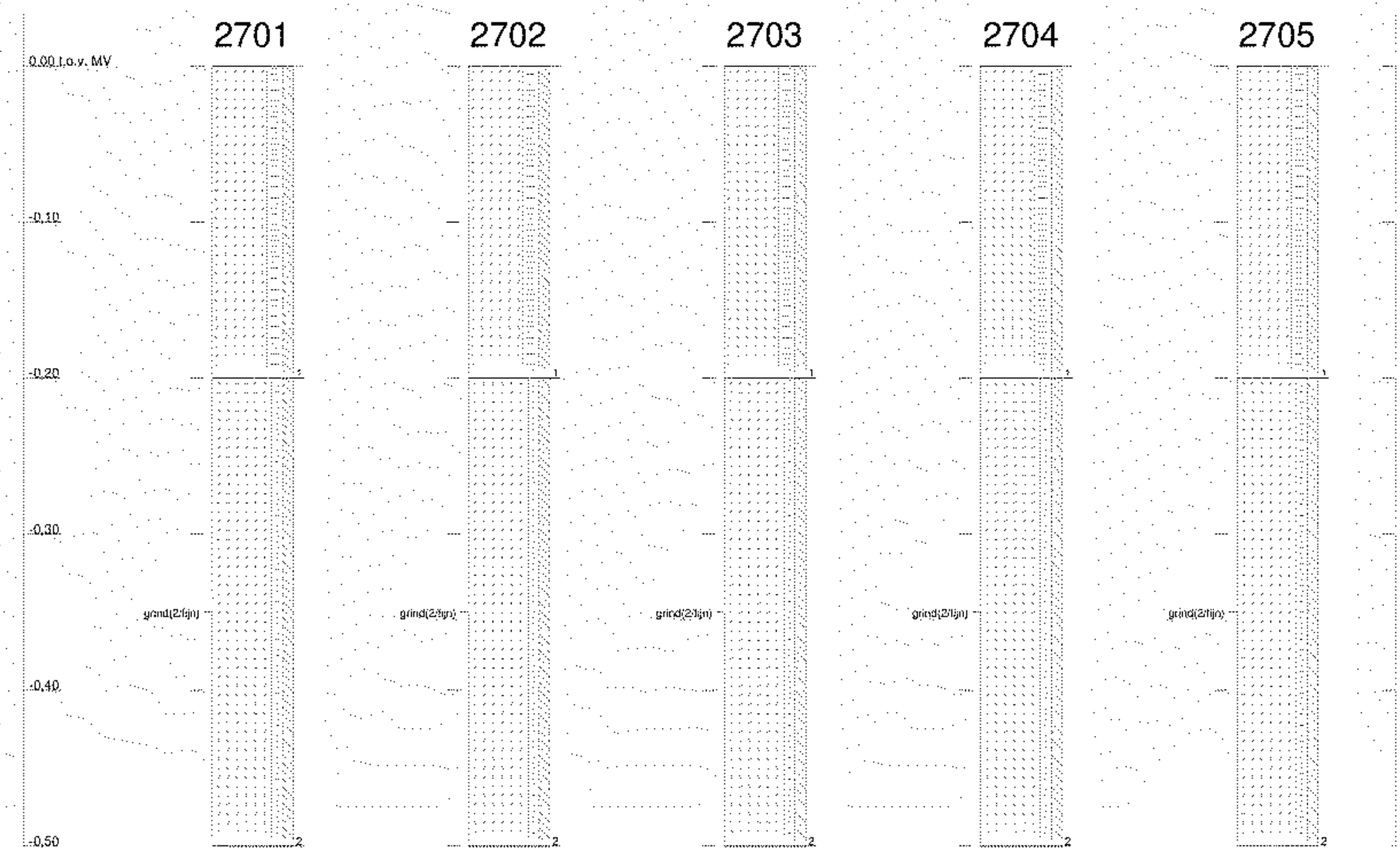
Tauw



Profielen conform NEN 5104

4653213 : Elspeet, Stakenbergweg 60

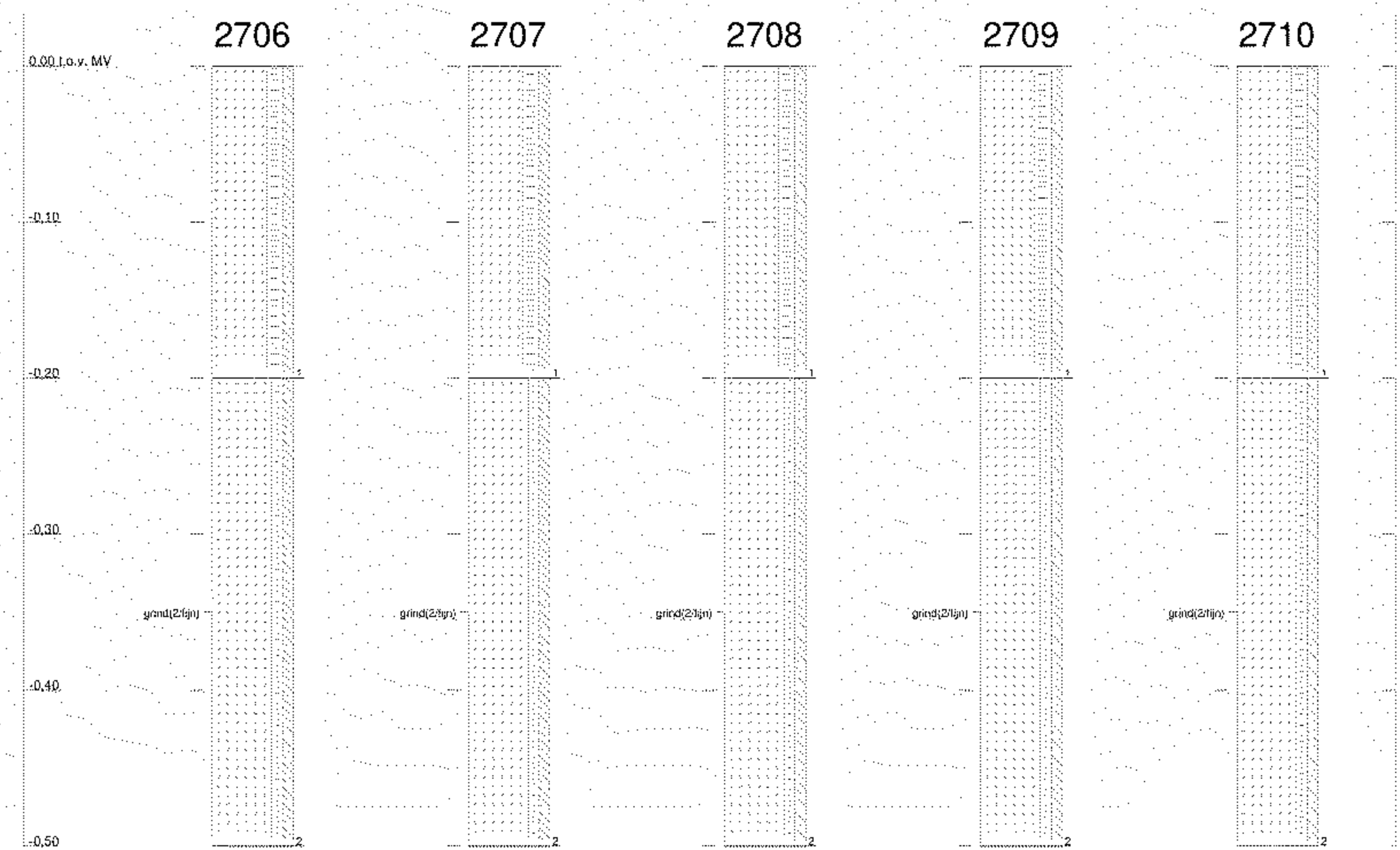
Tauw



Profielen conform NEN 5104

4653213 : Elspeet, Stakenbergweg 60

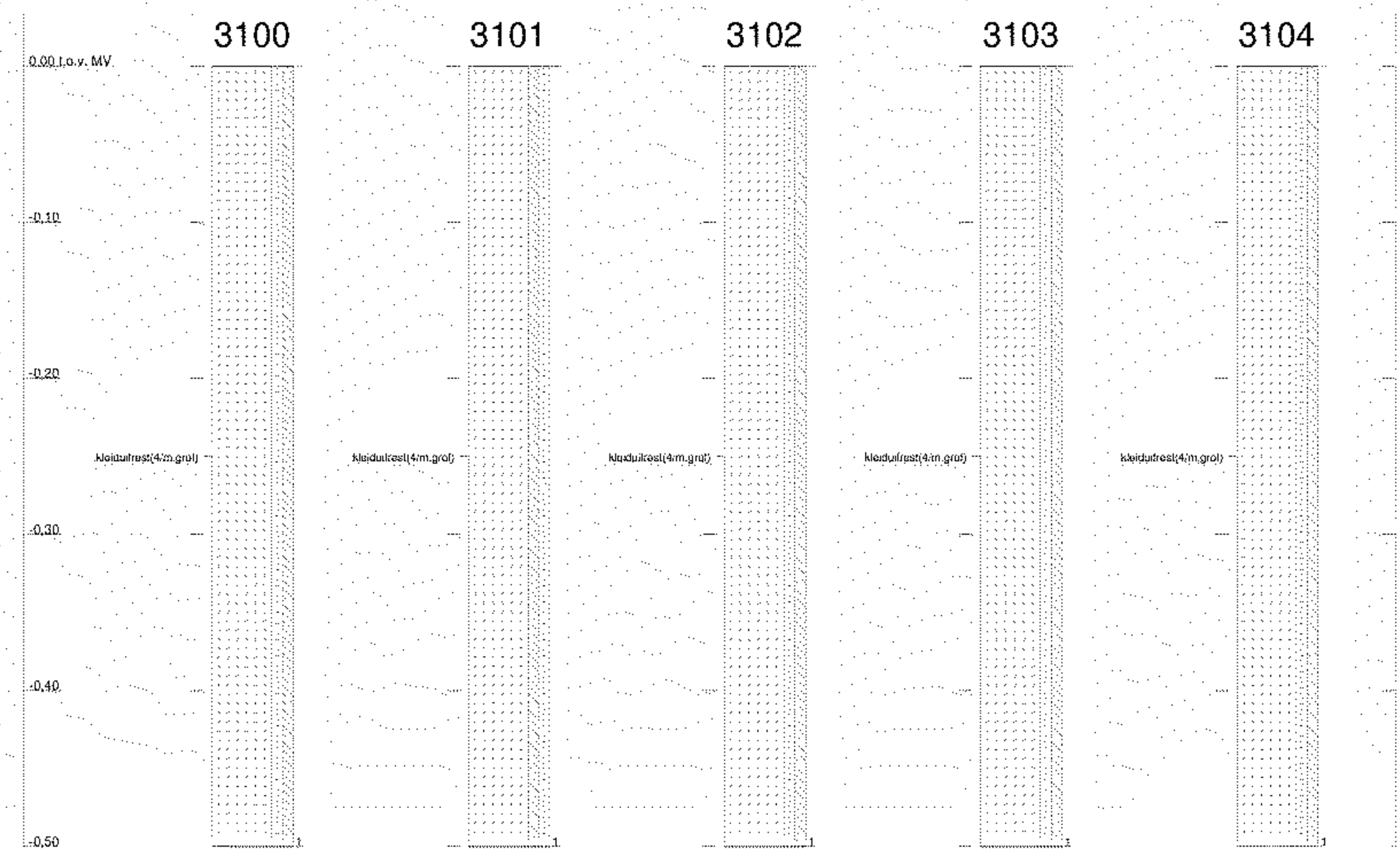
Tauw



Profielen conform NEN 5104

4653213 : Elspeet, Stakenbergweg 60

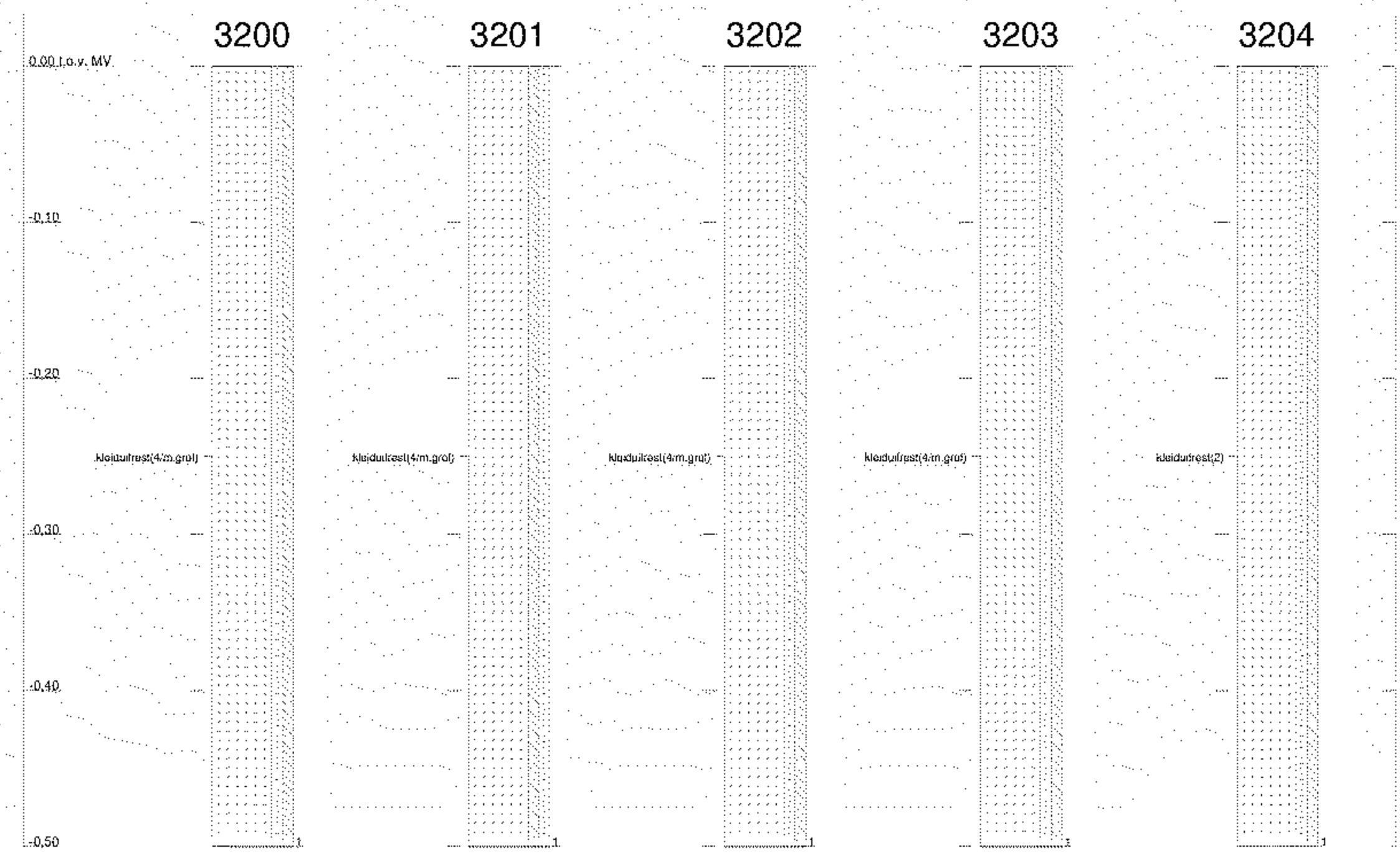
Tauw



Profielen conform NEN 5104

4653213 : Elspeet, Stakenbergweg 60

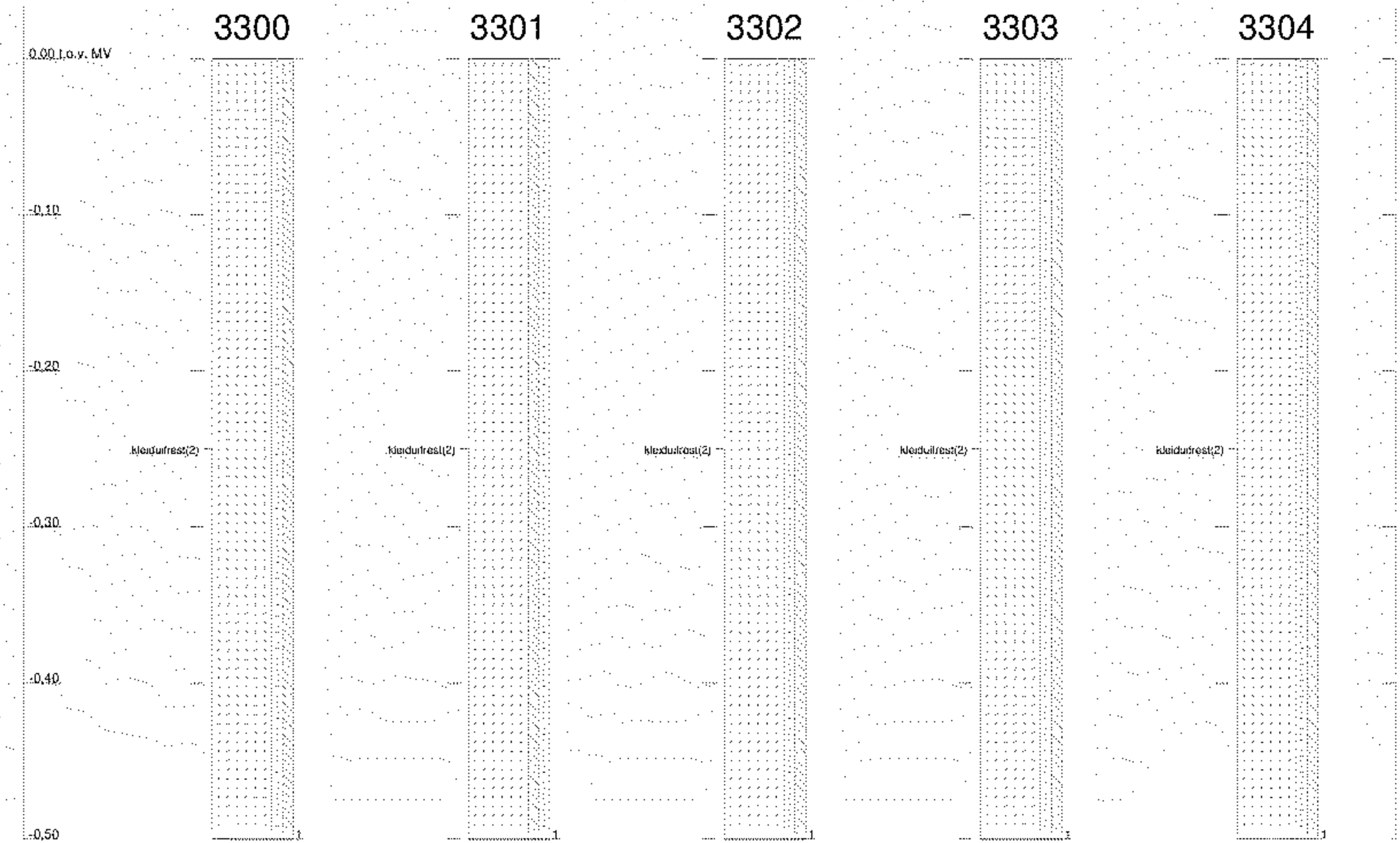
Tauw



Profielen conform NEN 5104

4653213 : Elspeet, Stakenbergweg 60

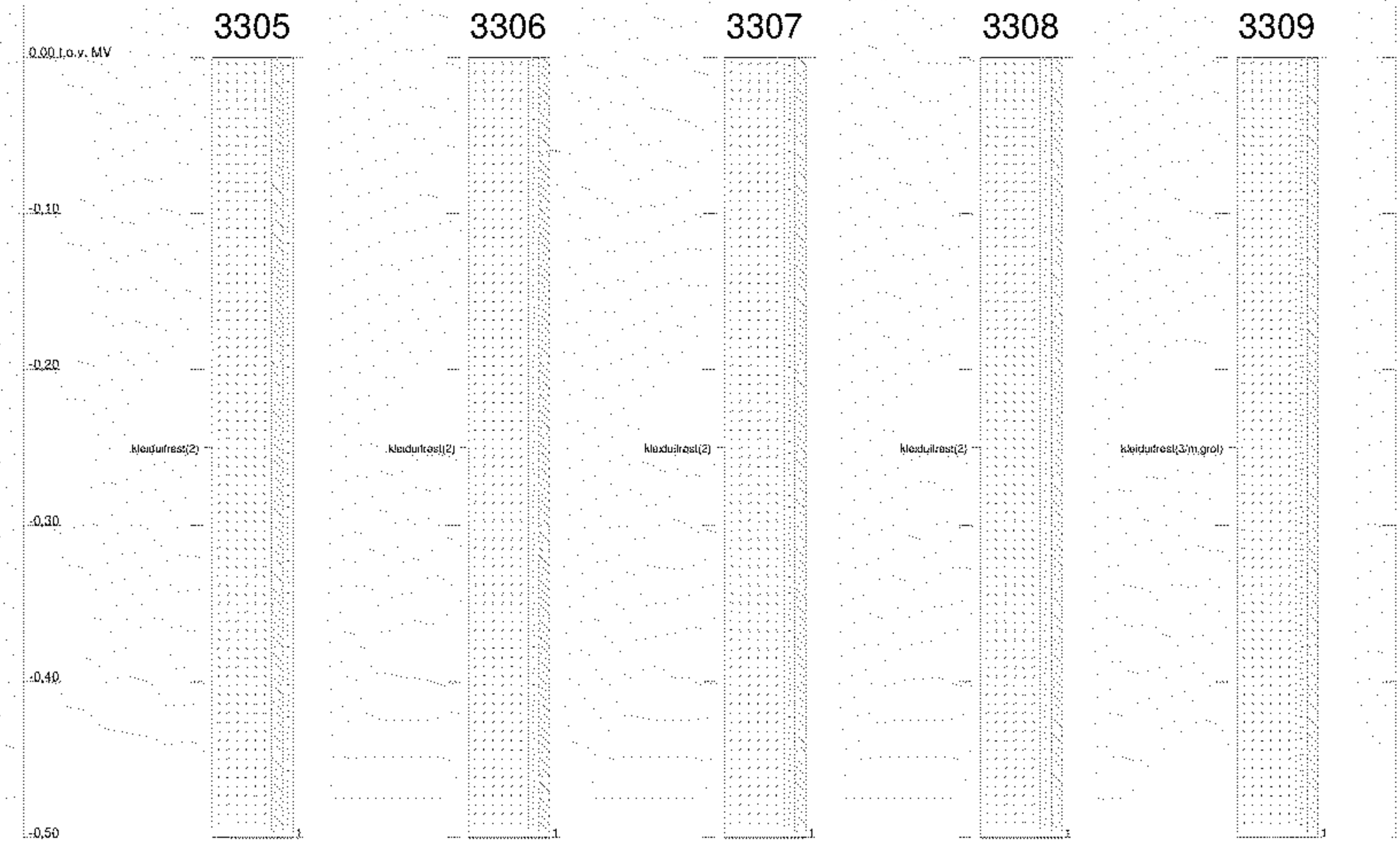
Tauw



Profielen conform NEN 5104

4653213 : Elspeet, Stakenbergweg 60

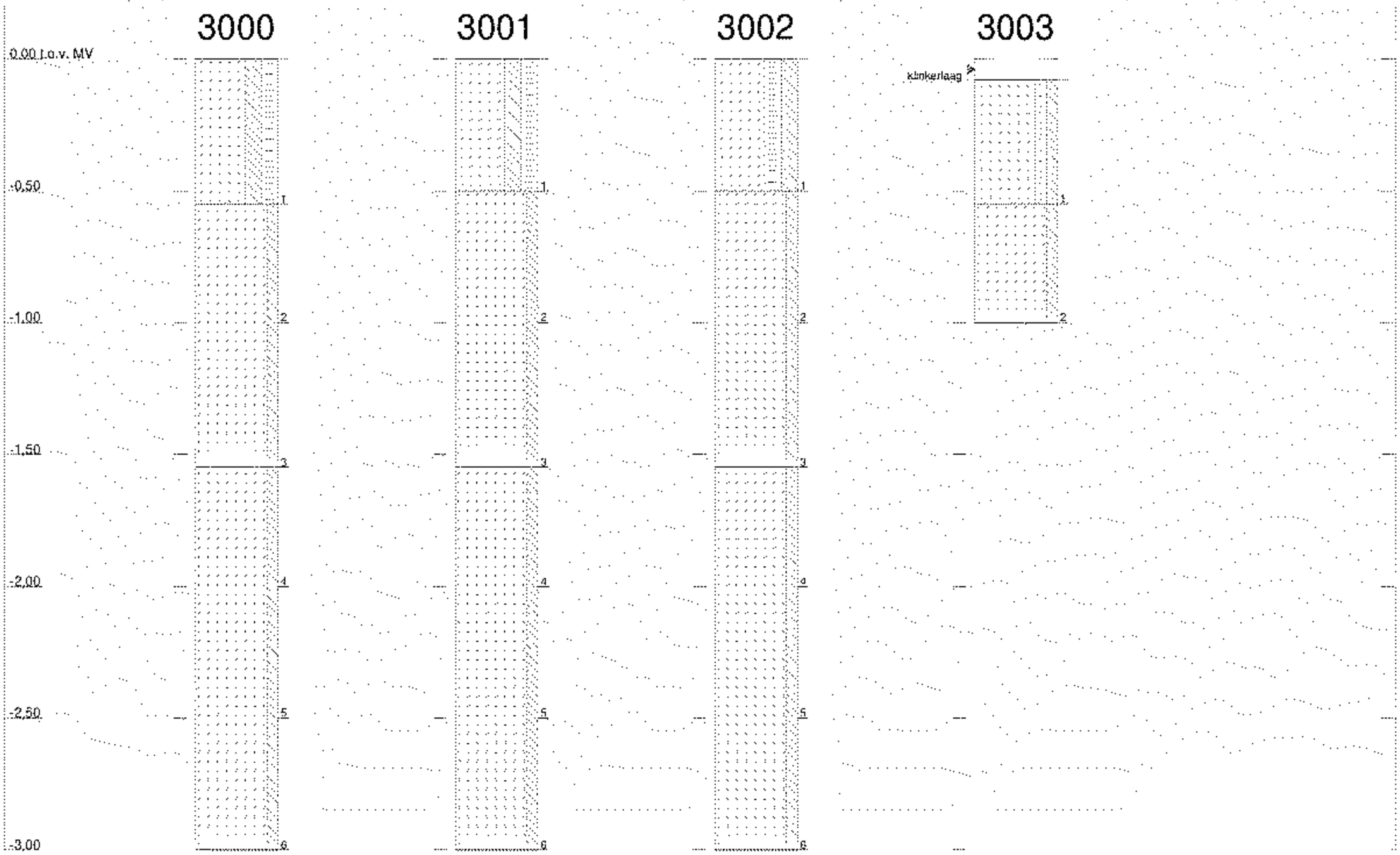
Tauw



Profielen conform NEN 5104

4653213 : Elspeet, Stakenbergweg 60

Tauw



Profielen conform NEN 5104

4653213 : Elspeet, Stakenbergweg 60

Bijlage

4 Analyseresultaten

Binnen het hek, binnen de verwachte I-waarden contour

Tabel b4.1 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie

Monsteromschrijving	MM2		MM3		MM4		MM5		MM6	
Diepte (m -mv)	(0-0.2)		(0-0.2)		(0-0.2)		(0-0.2)		(0-0.25)	
Lutum (%)	1,1		1,0		1,1		3,4		3,4	
Humus (%)	3,9		6,0		3,9		3,8		3,8	
METALEN										
barium (Ba)	17	-	<15	-	<15	-	<15	-	<15	-
cadmium (Cd)	<0,17	-	<0.17	-	<0,17	-	<0,17	-	<0,17	-
kobalt (Co)	7,6	+	6,0	+	8,2	+	10	+	2,3	-
koper (Cu)	<5,0	-	25	+	<5,0	-	<5,0	-	<5,0	-
kwik (Hg) ##	<0.05	-	<0.05	-	<0.05	-	<0,05	-	<0.05	-
lood (Pb)	85	+	2300	+++	740	+++	1300	+++	70	+
molybdeen (Mo)	<1,5	-	<1,5	-	<1,5	-	<1,5	-	<1,5	-
nikkel (Ni)	<3,0	-	<3,0	-	<3,0	-	<3,0	-	<3,0	-
zink (Zn)	<17	-	<17	-	<17	-	<17	-	<17	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
PAK (som 10) #	390	+++	37	++	n.a.	-	0,013	-	130	+++
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB's (som 7)	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-
MINERALE OLIE										
fractie (C10-C40)	480	+	140	+	<20	-	28	-	310	+

Tabel b4.2 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie

Monsteromschrijving	MM8		MM9		MM 19		MM22	
Diepte (m -mv)	(0-0.2)		(0-0.25)		(0-0.2)		(0-0.2)	
Lutum (%)	3,4		3,4		1,3		1,3	
Humus (%)	3,8		3,8		4,9		4,9	
METALEN								
barium (Ba)	<15	-	16	-	<15	-	<15	-
cadmium (Cd)	<0,17	-	<0.17	-	<0.17	-	<0,17	-
kobalt (Co)	5,7	+	7,8	+	5,8	+	6,9	+
koper (Cu)	<5,0	-	<5,0	-	<5,0	-	<5,0	-
kwik (Hg) ##	<0.05	-	<0.05	-	<0.05	-	<0,05	-
lood (Pb)	2700	+++	590	+++	2500	+++	360	+++
molybdeen (Mo)	<1,5	-	<1,5	-	<1,5	-	<1,5	-
nikkel (Ni)	<3,0	-	<3,0	-	<3,0	-	<3,0	-
zink (Zn)	<17	-	<17	-	<17	-	<17	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
PAK (som 10) #	0,22	-	800	+++	0,065	-	0,038	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
PCB's (som 7)	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-
MINERALE OLIE								
fractie (C10-C40)	<20	-	800	+	<20	-	<20	-

Tabel b4.3 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie

Monsteromschrijving	9008 AS3000		9008 niet-AS3000	
Diepte (m -mv)	(0-0.25)		(0-0.25)	
Lutum (%)	3,4		3,4	
Humus (%)	3,8		3,8	
METALEN				
barium (Ba)	26	-	28	-
cadmium (Cd)	0.27	-	0.23	-
kobalt (Co)	3,1	-	4,9	+
koper (Cu)	<5,0	-	4,4	-
kwik (Hg) ##	<0,05	-	<0,05	-
lood (Pb)	620	+++	270	++
molybdeen (Mo)	<1.5	-	<1,0	-
nikkel (Ni)	<3,0	-	2.4	-
zink (Zn)	27	-	24	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
PAK (som 10) #	2300	+++	990	+++
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB's (som 7)	0,44	+++	n.a.	-
MINERALE OLIE				
fractie (C10-C40)	8500	+++	1870	++

Binnen het hek, buiten de verwachte I-waarden contour

Tabel b4.4 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie

Monsteromschrijving	MM1		MM7		MM24		MM25		MM26	
Diepte (m -mv)	(0-0.2)		(0-0.25)		(0-0.2)		(0-0.25)		(0-0.25)	
Lutum (%)	1,1		3,4		1,1		1,1		3,4	
Humus (%)	3,9		3,8		3,9		3,9		3,8	
METALEN										
barium (Ba)	<15	-	<15	-	<15	-	<15	-	19	-
cadmium (Cd)	<0,17	-	<0,17	-	<0,17	-	<0,17	-	<0,17	-
kobalt (Co)	4,4	+	5,2	+	4,0	-	4,1	-	7,6	+
koper (Cu)	<5,0	-	<5,0	-	<5,0	-	<5,0	-	10	-
kwik (Hg) ##	<0.05	-	<0.05	-	<0,05	-	<0,05	-	<0.05	-
lood (Pb)	19	-	110	+	<13	-	55	+	100	+
molybdeen (Mo)	<1,5	-	<1,5	-	<1,5	-	<1,5	-	<1,5	-
nikkel (Ni)	<3,0	-	<3,0	-	<3,0	-	<3,0	-	4,0	-
zink (Zn)	<17	-	<17	-	<17	-	<17	-	23	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
PAK (som 10) #	18	+	3,6	+	n.a.	-	4,2	+	110	+++
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB's (som 7)	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-
MINERALE OLIE										
fractie (C10-C40)	180	+	51	-	<20	-	220	+	190	+

Tabel b4.5 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie

Monsteromschrijving	MM27	
Diepte (m -mv)	(0-0.2)	
Lutum (%)	1,1	
Humus (%)	3,9	
METALEN		
barium (Ba)	<15	-
cadmium (Cd)	<0,17	-
kobalt (Co)	5,6	+
koper (Cu)	<5,0	-
kwik (Hg) ##	<0,05	-
lood (Pb)	<13	-
molybdeen (Mo)	<1,5	-
nikkel (Ni)	<3,0	-
zink (Zn)	<17	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
PAK (som 10) #	0,087	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
PCB's (som 7)	n.a.	-
MINERALE OLIE		
fractie (C10-C40)	<20	-

Buiten het hek, binnen de verwachte I-waarden contour

Tabel b4.6 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie

Monsteromschrijving	MM10		MM 12		MM 13		MM 14		MM 15	
Diepte (m -mv)	(0-0.2)		(0-0.2)		(0-0.2)		(0-0.2)		(0-0.2)	
Lutum (%)	4,3		4,3		4,3		4,3		4,3	
Humus (%)	3,7		3,7		3,7		3,7		3,7	
METALEN										
barium (Ba)	<15	-	<15	-	<15	-	<15	-	<15	-
cadmium (Cd)	<0,17	-	<0,17	-	<0.17	-	<0,17	-	<0.17	-
kobalt (Co)	5,0	-	7,7	+	3,9	-	7,0	+	4,0	-
koper (Cu)	<5,0	-	<5,0	-	<5,0	-	<5,0	-	<5,0	-
kwik (Hg) ##	<0.05	-	<0.05	-	<0.05	-	<0,05	-	<0.05	-
lood (Pb)	570	+++	1900	+++	600	+++	730	+++	360	++
molybdeen (Mo)	<1,5	-	<1,5	-	<1,5	-	<1,5	-	<1,5	-
nikkel (Ni)	<3,0	-	<3,0	-	<3.0	-	<3,0	-	<3,0	-
zink (Zn)	<17	-	<17	-	<17	-	<17	-	<17	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
PAK (som 10) #	0,068	-	0,099	-	0,088	-	0,094	-	0,25	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB's (som 7)	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-
MINERALE OLIE										
fractie (C10-C40)	<20	-	30	-	<20	-	<20	-	26	-

Tabel b4.7 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie

Monsteromschrijving	MM 18	
Diepte (m -mv)	(0-0.2)	
Lutum (%)	1,3	
Humus (%)	4,9	
METALEN		
barium (Ba)	<15	-
cadmium (Cd)	<0,17	-
kobalt (Co)	4,6	+
koper (Cu)	<5,0	-
kwik (Hg) ##	<0,05	-
lood (Pb)	7400	+++
molybdeen (Mo)	<1,5	-
nikkel (Ni)	<3,0	-
zink (Zn)	<17	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
PAK (som 10) #	0,14	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
PCB's (som 7)	n.a.	-
MINERALE OLIE		
fractie (C10-C40)	<20	-

Tabel b4.8 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie

Monsteromschrijving	1811		1812 AS300		1812 *niet*-AS300		1813 AS3000		1813 *niet*-AS3000	
Diepte (m -mv)	(0-0.2)		(0-0.2)		(0-0.2)		(0-0.2)		(0-0.2)	
Lutum (%)	1,3		1,3		1,3		1,3		1,3	
Humus (%)	4,9		4,9		4,9		4,9		4,9	
METALEN										
lood (Pb)	600	+++	2700	+++	150	+	71	+	610	+++

Tabel 4.9 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie

Monsteromschrijving	1814		1815		1816		1817		1818	
Diepte (m -mv)	(0-0.2)		(0-0.2)		(0-0.2)		(0-0.2)		(0-0.2)	
Lutum (%)	1,3		1,3		1,3		1,3		1,3	
Humus (%)	4,9		4,9		4,9		4,9		4,9	
METALEN										
lood (Pb)	120	+	200	++	380	+++	78	+	280	++

Tabel b4.10 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie

Monsteromschrijving	1819		1820	
Diepte (m -mv)	(0-0.2)		(0-0.2)	
Lutum (%)	1,3		1,3	
Humus (%)	4,9		4,9	
METALEN				
lood (Pb)	350	++	260	++

Buiten het hek, buiten de verwachte I-waarden contour

Tabel b4.11 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie

Monsteromschrijving	MM11		MM 16		MM17		MM20	
Diepte (m -mv)	(0-0.2)		(0-0.2)		(0-0,2)		(0-0,2)	
Lutum (%)	4,3		1,0		1,0		1,3	
Humus (%)	3,7		7,0		7,0		4,9	
METALEN								
barium (Ba)	<15	-	<15	-	<15	-	<15	-
cadmium (Cd)	<0,17	-	<0,17	-	<0,17	-	<0,17	-
kobalt (Co)	6,0	+	8,7	+	8,3	+	4,2	-
koper (Cu)	<5,0	-	<5,0	-	<5,0	-	<5,0	-
kwik (Hg) ##	<0.05	-	<0.05	-	<0,05	-	<0,05	-
lood (Pb)	230	++	130	+	<13	-	230	++
molybdeen (Mo)	<1,5	-	<1,5	-	<1,5	-	<1,5	-
nikkel (Ni)	<3,0	-	<3,0	-	<3,0	-	<3,0	-
zink (Zn)	<17	-	<17	-	<17	-	<17	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
PAK (som 10) #	n.a.	-	0,11	-	0,012	-	n.a.	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
PCB's (som 7)	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-
MINERALE OLIE								
fractie (C10-C40)	<20	-	<20	-	31	-	<20	-

Tabel b4.12 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie

Monsteromschrijving	MM21		MM23	
Diepte (m -mv)	(0-0.2)		(0-0.2)	
Lutum (%)	1,0		1,0	
Humus (%)	7,0		7,0	
METALEN				
barium (Ba)	<15	-	<15	-
cadmium (Cd)	<0,17	-	<0,17	-
kobalt (Co)	4,2	-	7,7	+
koper (Cu)	<5,0	-	<5,0	-
kwik (Hg) ##	<0.05	-	<0,05	-
lood (Pb)	190	+	110	+
molybdeen (Mo)	<1,5	-	<1,5	-
nikkel (Ni)	<3,0	-	<3,0	-
zink (Zn)	<17	-	<17	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
PAK (som 10) #	0,054	-	0,076	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB's (som 7)	n.a.	-	n.a.	-
MINERALE OLIE				
fractie (C10-C40)	<20	-	36	-

Analyseresultaten bodemlaag 0,2 - 0,5 m -mv

Tabel b4.13 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie

Monsteromschrijving	O1 (vak 17, 21, 23)		O2 (vak 16)		O3 (vak 18, 20)		O4 (vak 12, 13)		O5 (vak 14, 15)	
Diepte (m -mv)	**(0.2-0.5)**		**(0.2-0.5)**		**(0.2-0.5)**		**(0.2-0.5)**		**(0.2-0.5)**	
Lutum (%)	**1,0**		**1,0**		**1,0**		**2,2**		**2,2**	
Humus (%)	**5,0**		**5,0**		**5,0**		**3,8**		**3,8**	
METALEN										
barium (Ba)	<15	-	<15	-	<15	-	<15	-	<15	-
cadmium (Cd)	<0,17	-	<0,17	-	<0,17	-	<0,17	-	<0,17	-
kobalt (Co)	3,7	-	11	+	4,2	-	5,5	+	4,3	-
koper (Cu)	<5.0	-	<5.0	-	<5.0	-	<5,0	-	<5.0	-
kwik (Hg) ##	<0,05	-	<0,05	-	<0,05	-	<0,05	-	<0,05	-
lood (Pb)	110	+	<13	-	110	+	88	+	120	+
molybdeen (Mo)	<1.5	-	<1,5	-	<1,5	-	<1,5	-	<1,5	-
nikkel (Ni)	<3,0	-	3.4	-	<3,0	-	<3,0	-	<3,0	-
zink (Zn)	<17	-	<17	-	<17	-	<17	-	<17	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
PAK (som 10) #	0,015	-	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-	0,015	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB's (som 7)	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-
MINERALE OLIE										
fractie (C10-C40)	23	-	<20	-	<20	-	<20	-	<20	-

Tabel b4.14 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie

Monsteromschrijving	O6 (vak 19, 22)		O7 (vak 10, 11)		O8 (vak 5)		O9 (vak 1, 3, 4)		O10 (vak 2, 6)	
Diepte (m -mv)	**(0.2-0.5)**		**(0.2-0.5)**		**(0.2-0.5)**		**(0.2-0.5)**		**(0.2-0.5)**	
Lutum (%)	**1,0**		**2,2**		**2,2**		**1,0**		**1,0**	
Humus (%)	**5,0**		**3,8**		**3,8**		**1,1**		**1,1**	
METALEN										
barium (Ba)	<15	-	<15	-	<15	-	<15	-	<15	-
cadmium (Cd)	<0,17	-	<0,17	-	<0,17	-	<0,17	-	<0,17	-
kobalt (Co)	4,5	+	6,0	+	4,8	+	8,1	+	2,6	-
koper (Cu)	<5,0	-	<5,0	-	<5,0	-	<5.0	-	<5,0	-
kwik (Hg) ##	<0,05	-	<0,05	-	<0,05	-	<0.05	-	<0,05	-
lood (Pb)	44	+	28	-	16	-	23	-	44	+
molybdeen (Mo)	<1,5	-	<1,5	-	<1,5	-	<1,5	-	<1,5	-
nikkel (Ni)	<3,0	-	3,3	-	<3,0	-	<3,0	-	<3,0	-
zink (Zn)	<17	-	<17	-	<17	-	<17	-	<17	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
PAK (som 10) #	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-	12	+	120	+++
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB's (som 7)	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-
MINERALE OLIE										
fractie (C10-C40)	<20	-	<20	-	<20	-	75	+	120	+

Tabel b4.15 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie

Monsteromschrijving	O11 (vak 8, 9)		O12 (vak 7, 26, 27)		O13 (vak 24, 25)		Kogelvanger 1, 3101 AS3000		Kogelvanger 1, 3101 Niet AS3000	
Diepte (m -mv)	(0.2-0.5)		(0.25-0.5)		(0.25-0.5)		(0-0,5)		(0-0,5)	
Lutum (%)	2,2		1,0		1,0		13		13	
Humus (%)	3,8		1,1		1,1		1		1	
METALEN										
barium (Ba)	<15	-	<15	-	<15	-	16	-	34	-
cadmium (Cd)	<0,17	-	<0,17	-	<0,17	-	<0,17	-	0,27	-
kobalt (Co)	9,2	+	4,5	+	7,7	+	8,4	-	4,8	-
koper (Cu)	<5,0	-	<5,0	-	<5,0	-	7,5	-	13	-
kwik (Hg) ##	<0,05	-	<0,05	-	<0,05	-	<0,05	-	0,08	-
lood (Pb)	620	+++	23	-	<13	-	4000	+++	990	+++
molybdeen (Mo)	<1,5	-	<1,5	-	<1,5	-	<1,5	-	<1	-
nikkel (Ni)	<3,0	-	<3,0	-	<3,0	-	6,5	-	13	-
zink (Zn)	<17	-	<17	-	<17	-	27	-	60	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
PAK (som 10) #	96	+++	8,5	+	0,56	-	250	+++	68	+++
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB's (som 7)	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-
MINERALE OLIE										
fractie (C10-C40)	200	+	<20	-	<20	-	1500	+++	277	+

Analyseresultaten verdachte deellocaties

Tabel b4.16Analyseresultaten grond kogelvangers (mg/kg d.s.) en interpretatie

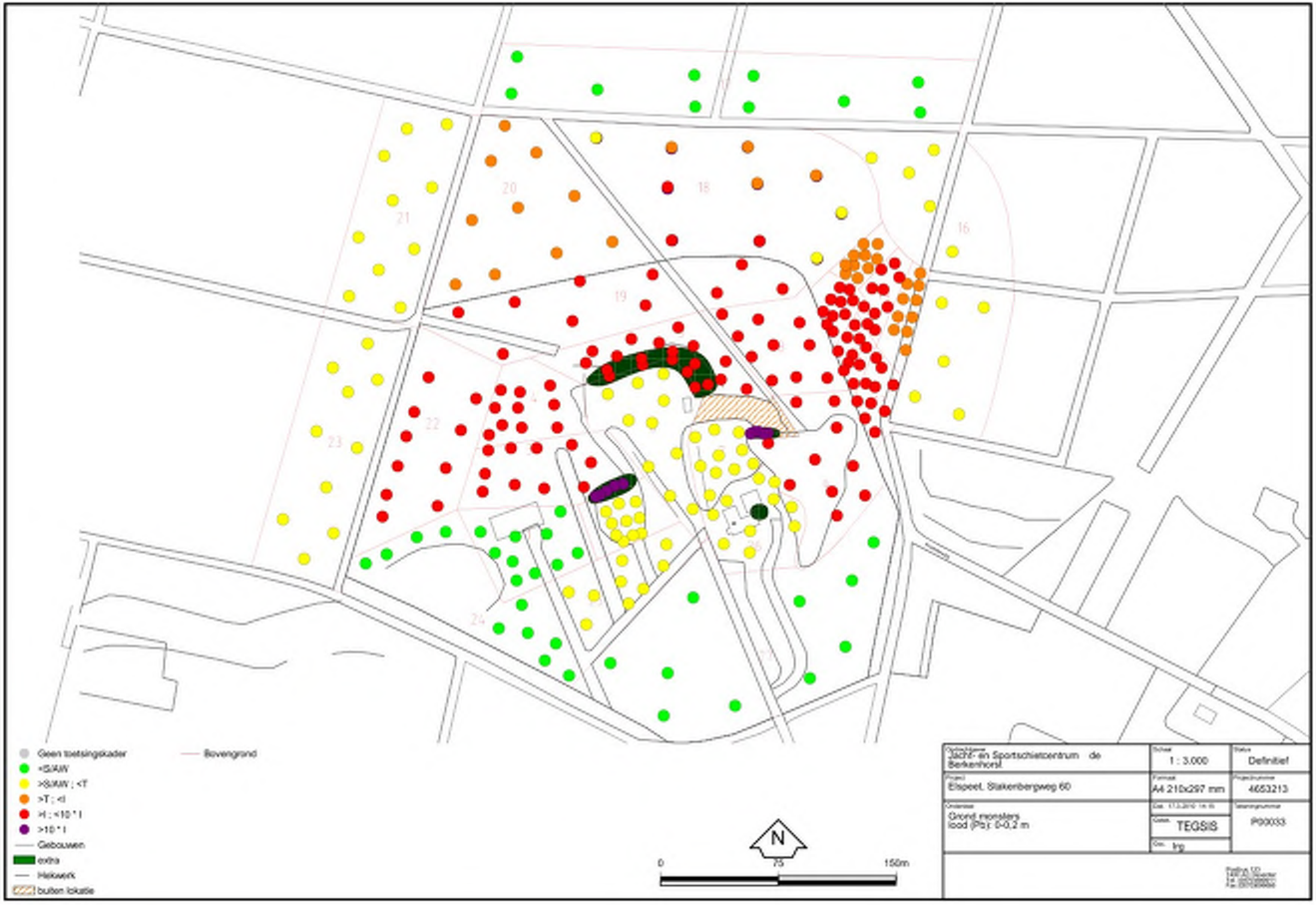
Monsteromschrijving	W1		W2		W3voor		W3achter	
Diepte (m -mv)	(0-0.5)		(0-0.5)		(0-0.5)		(0-0.5)	
Lutum (%)	13,0		11,0		2,0		2,0	
Humus (%)	1,0		1,0		1,0		1,0	
METALEN								
barium (Ba)	37	-	32	-	<15	-	<15	-
cadmium (Cd)	<0,17	-	0,29	-	<0,17	-	<0,17	-
kobalt (Co)	4,9	-	1,7	-	1,6	-	5,2	+
koper (Cu)	14	-	11	-	<5,0	-	<5,0	-
kwik (Hg) ##	0.08	-	0.06	-	<0.05	-	<0,05	-
lood (Pb)	17000	+++	22000	+++	1300	+++	1200	+++
molybdeen (Mo)	<1,5	-	<1,5	-	<1,5	-	<1,5	-
nikkel (Ni)	8.7	-	4,9	-	<3,0	-	<3,0	-
zink (Zn)	40	-	34	-	<17	-	<17	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
PAK (som 10) #	1200	+++	2400	+++	840	+++	62	+++
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
PCB's (som 7)	0,010	+	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-
MINERALE OLIE								
fractie (C10-C40)	3300	+++	5100	+++	1200	+++	220	+

Tabel b4.17 Analyseresultaten grond bij ondergrondse tank (mg/kg d.s.) en interpretatie

Monsteromschrijving	T1		T2		T3	
Diepte (m -mv)	(0.55-1)		(2.5-3)		(0-0.5)	
Lutum (%)	1,4		1,0		1,0	
Humus (%)	1,9		0,1		3,0	
MINERALE OLIE						
fractie (C10-C40)	<20	-	<20	-	<20	-

Bijlage 5

Verontreinigingssituatie

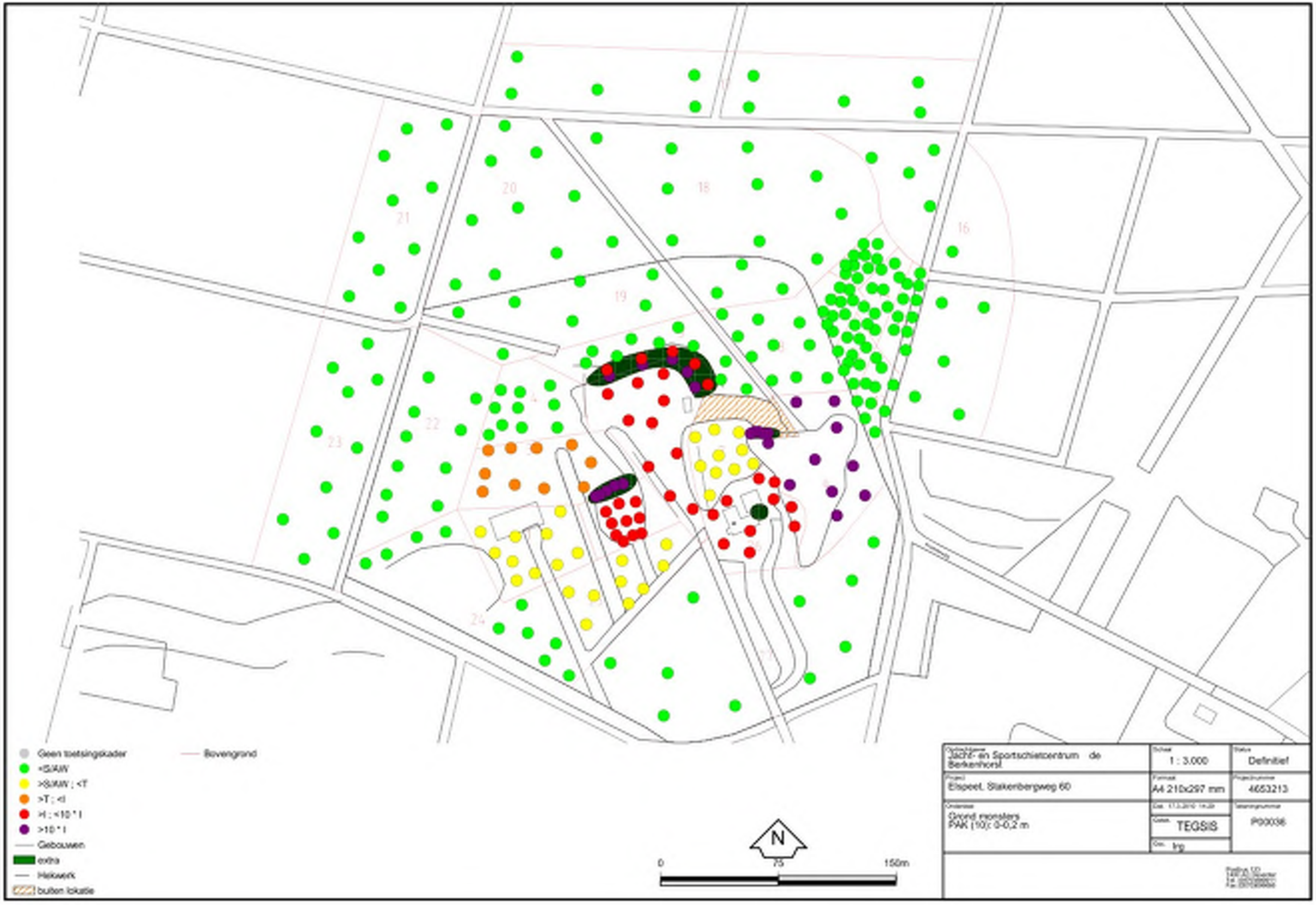

Geen toetsingskader
<S/AW
>S/AW ; <T
>T ; <I
>I ; <10 * I
>10 * I
Gebouwen
extra
Hekwerk
buiten lokatie
Bovengrond
N
0
75
150m
Jacht- en Sportschietcentrum de Berkenhorst
1 : 3.000
Definitief
Elspeet, Stakenbergweg 60
A4 210x297 mm
4653213
Grond monsters
lood (Pb) 0-0,2 m
TEGSIS
P00033
kg

Geen toetsingskader
<S/AW
>S/AW ; <T
>T ; <I
>I ; <10 * I
>10 * I
Gebouwen
extra
Hekwerk
buiten lokatie
Bovengrond

0 75 150m

N

Opdrachtnaam: Jacht- en Sportschietcentrum de Berkenhorst	Schaal: 1 : 3.000	Status: Definitief
Project: Elspeet, Stakenbergweg 60	Formaat: A4 210x297 mm	Projectnummer: 4653213
Onderwerp: Grond monsters lood (Pb); 0,25-0,5 m	Datum: 17.3.2010 14:26	Datumingtekenummer: P00034
	Tekenaar: TEGSIS	
	Gec. kg	

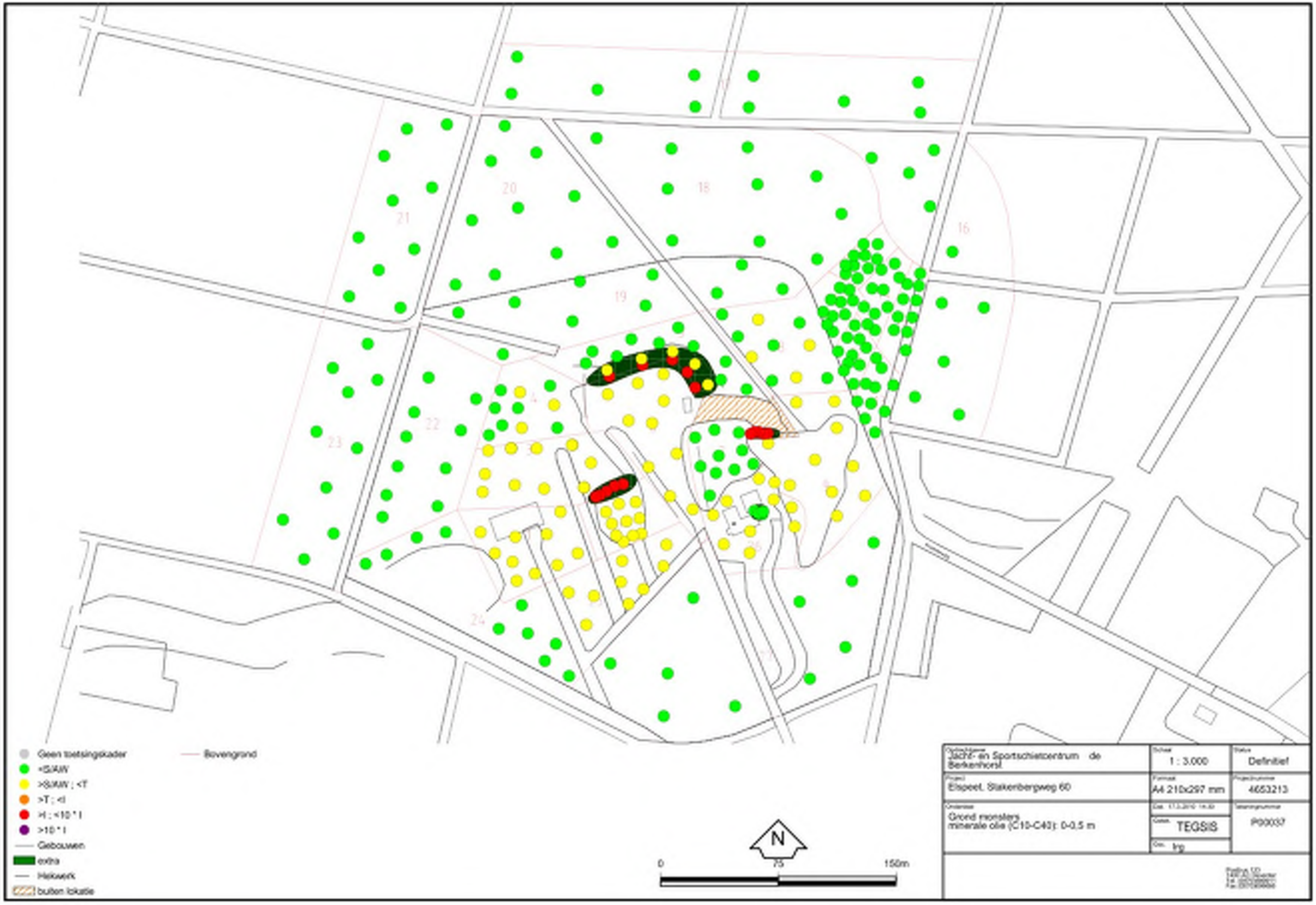

Geen toetsingskader
<S/AW
>S/AW ; <T
>T ; <I
>I ; <10 * I
>10 * I
Gebouwen
extra
Hekwerk
buiten lokatie
Bovengrond
N
0
75
150m
Jacht- en Sportschietcentrum de Berkenhorst
1 : 3.000
Definitief
Elspeet, Stakenbergweg 60
A4 210x297 mm
4653213
Grond monsters
PAK (10); 0-0,2 m
TEGSIS
P00036
kg

Geen toetsingskader
<S/AW
>S/AW ; <T
>T ; <I
>I ; <10 * I
>10 * I
Gebouwen
extra
Hekwerk
buiten lokatie
Bovengrond

0 75 150m

N

Onderzoeksnaam: Jacht- en Sportschietcentrum de Berkenhorst	Schaal: 1 : 3.000	Status: Definitief
Project: Elspeet, Stakenbergweg 60	Formaat: A4 210x297 mm	Projectnummer: 4653213
Onderwerp: Grond monsters PAK (10); 0,25-0,5 m	Datum: 17.3.2010 14:27	Tekeningnummer: P00035
	Tekenaar: TEGSIS	
	Gecontr.: kg	


Geen toetsingskader
<S/AW
>S/AW ; <T
>T ; <I
>I ; <10 * I
>10 * I
Gebouwen
extra
Hekwerk
buiten lokatie
Bovengrond
N
0
75
150m
Jacht- en Sportschietcentrum de Berkenhorst
1 : 3.000
Definitief
Elspeet, Stakenbergweg 60
A4 210x297 mm
4653213
Grond monsters
minerale olie (C10-C40): 0-0,5 m
TEGSIS
lrg
P00037

Tauw	Postbus 133 7400 AC Deventer Telefoon (0570) 69 99 11				Project Elspeet, Stakenbergweg 60		
Opdrachtgever Jacht- en Sportschietcentrum de Berkenhorst					Onderdeel Verontreinigingssituatie		Datum 20-01-10 Getek. DRA Gec. LRG
Wijz.	Aard der wijziging	Datum	Get.	Gec.	Projectnummer	Tekeningnummer	Status	Schaal	Formaat
A					4653213	101	DEFINITIEF	1 : 2000	A3

01000147.DWG

Bijlage

6

Locatiespecifieke toetsingswaarden

TTT - Dutch STI framework
Datum: 07 Jan 2010

Lutum	1%		
Humus	7%		
Labmonster(s):	MM17 (0-0.2)		
	MM21 (0-0.2)		
	MM23 (0-0.2)		
	MM 16 (0-0.2)		
	gAW	**T**	**I**
METALEN			
barium (Ba)	-	-	237
cadmium (Cd)	0,43	4,9	9,3
kobalt (Co)	4,3	29	54
koper (Cu)	23	65	108
kwik (Hg)	0,11	13	26
lood (Pb)	35	201	368
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	12	23	34
zink (Zn)	67	204	342
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
PAK (10)	1,5	21	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	0,014	0,36	0,70
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	133	1817	3500

Lutum	1%		
Humus	5%		
Labmonster(s):	O1 (0.2-0.5)		
	O2 (0.2-0.5)		
	O3 (0.2-0.5)		
	O6 (0.2-0.5)		
	gAW	**T**	**I**
METALEN			
barium (Ba)	-	-	237
cadmium (Cd)	0,40	4,5	8,6
kobalt (Co)	4,3	29	54
koper (Cu)	21	61	101
kwik (Hg)	0,11	13	26
lood (Pb)	34	194	355
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	12	23	34
zink (Zn)	64	195	327
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
PAK (10)	1,5	21	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	0,010	0,26	0,50
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	95	1298	2500

Lutum	1%		
Humus	3%		
Labmonster(s):	O9 (0.2-0.5)		
	T3 (0-0.5)		
	gAW	**T**	**I**
METALEN			
barium (Ba)	-	-	237
cadmium (Cd)	0,36	4,1	7,9
kobalt (Co)	4,3	29	54
koper (Cu)	20	58	95
kwik (Hg)	0,11	13	25
lood (Pb)	32	188	343
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	12	23	34
zink (Zn)	61	186	311
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
PAK (10)	1,5	21	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	0,0060	0,15	0,30
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	57	779	1500

Lutum	1%		
Humus	0,1%		
Labmonster:	T2 (2.5-3)		
	gAW	**T**	**I**
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	38	519	1000

Lutum	1%		
Humus	13%		
Labmonster:	W1 (0-0.5)		
	gAW	**T**	**I**
METALEN			
barium (Ba)	-	-	237
cadmium (Cd)	0,53	6,0	11
kobalt (Co)	4,3	29	54
koper (Cu)	27	77	127
kwik (Hg)	0,11	14	27
lood (Pb)	38	222	405
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	12	23	34
zink (Zn)	76	232	388
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
PAK (10)	2,0	27	52
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	0,026	0,66	1,3
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	247	3374	6500

Lutum	1%		
Humus	11%		
Labmonster:	W2 (0-0.5)		
	gAW	**T**	**I**
METALEN			
barium (Ba)	-	-	237
cadmium (Cd)	0,49	5,6	11
kobalt (Co)	4,3	29	54
koper (Cu)	25	73	120
kwik (Hg)	0,11	13	27
lood (Pb)	37	215	393
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	12	23	34
zink (Zn)	73	223	373
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
PAK (10)	1,7	23	44
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	0,022	0,56	1,1
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	209	2855	5500

Lutum	1%		
Humus	2%		
Labmonster:	W3voor (0-0.5)		
	gAW	**T**	**I**
METALEN			
barium (Ba)	-	-	237
cadmium (Cd)	0,35	4,0	7,6
kobalt (Co)	4,3	29	54
koper (Cu)	19	56	92
kwik (Hg)	0,10	13	25
lood (Pb)	32	184	337
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	12	23	34
zink (Zn)	59	181	303
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
PAK (10)	1,5	21	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	0,0040	0,10	0,20
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	38	519	1000

Lutum	1%		
Humus	1,1%		
Labmonster(s):	O12 (0.25-0.5) O13 (0.25-0.5)		
	gAW	**T**	**I**
METALEN			
barium (Ba)	-	-	237
cadmium (Cd)	0,35	4,0	7,6
kobalt (Co)	4,3	29	54
koper (Cu)	19	56	92
kwik (Hg)	0,10	13	25
lood (Pb)	32	184	337
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	12	23	34
zink (Zn)	59	181	303
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
PAK (10)	1,5	21	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	0,0040	0,10	0,20
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	38	519	1000

Lutum	1%		
Humus	6%		
Labmonster:	MM3 (0-0.2)		
	gAW	**T**	**I**
METALEN			
barium (Ba)	-	-	237
cadmium (Cd)	0,41	4,7	8,9
kobalt (Co)	4,3	29	54
koper (Cu)	22	63	105
kwik (Hg)	0,11	13	26
lood (Pb)	34	198	362
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	12	23	34
zink (Zn)	65	200	334
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
PAK (10)	1,5	21	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	0,012	0,31	0,60
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	114	1557	3000

Lutum	1,3%		
Humus	4,9%		
Labmonster(s):	MM20 (0-0,2) MM 18 (0-0.2) MM 19 (0-0.2) MM22(0-0.2)		
	gAW	**T**	**I**
METALEN			
barium (Ba)	-	-	237
cadmium (Cd)	0,40	4,5	8,6
kobalt (Co)	4,3	29	54
koper (Cu)	21	61	101
kwik (Hg)	0,11	13	26
lood (Pb)	33	194	355
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	12	23	34
zink (Zn)	63	195	326
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
PAK (10)	1,5	21	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	0,0098	0,25	0,49
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	93	1272	2450

Lutum	4,3%		
Humus	3,7%		
Labmonster(s):	MM 12 (0-0.2)		
	MM 13 (0-0.2)		
	MM 14 (0-0.2)	MM10(0-0.2)	
	MM 15 (0-0.2)	MM11(0-0.2)	
	gAW	**T**	**I**
METALEN			
barium (Ba)	-	-	306
cadmium (Cd)	0,39	4,4	8,4
kobalt (Co)	5,3	36	68
koper (Cu)	22	63	105
kwik (Hg)	0,11	13	26
lood (Pb)	34	198	362
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	14	28	41
zink (Zn)	68	210	352
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
PAK (10)	1,5	21	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	0,0074	0,19	0,37
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	70	960	1850

Lutum	2,2%		
Humus	3,8%		
Labmonster(s):	O4 (0.2-0.5)		
	O5 (0.2-0.5)		
	O8 (0.2-0.5)		
	O7 (0.2-0.5)		
	O11 (0.2-0.5)		
	gAW	**T**	**I**
METALEN			
barium (Ba)	-	-	243
cadmium (Cd)	0,38	4,3	8,2
kobalt (Co)	4,4	30	55
koper (Cu)	21	59	98
kwik (Hg)	0,11	13	26
lood (Pb)	33	191	349
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	12	24	35
zink (Zn)	62	191	320
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
PAK (10)	1,5	21	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	0,0076	0,19	0,38
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	72	986	1900

Lutum	3,4%		
Humus	3,8%		
Labmonster(s):	MM5 (0-0.2)		
	MM8(0-0.2)		
	MM26 (0-0.25)		
	MM6 (0-0.25)		
	MM7 (0-0.25)		
	MM9 (0-0.25)		
	gAW	**T**	**I**
METALEN			
barium (Ba)	-	-	279
cadmium (Cd)	0,38	4,4	8,3
kobalt (Co)	4,9	34	62
koper (Cu)	21	62	102
kwik (Hg)	0,11	13	26
lood (Pb)	34	195	357
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	13	26	38
zink (Zn)	66	202	339
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
PAK (10)	1,5	21	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	0,0076	0,19	0,38
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	72	986	1900

Lutum	1,1%		
Humus	3,9%		
Labmonster(s):	MM1 (0-0.2)		
	MM4 (0-0.2)		
	MM24 (0-0.2)	MM2 (0-0.2)	
	MM27 (0-0.2)	MM25 (0-0.25)	
	gAW	**T**	**I**
METALEN			
barium (Ba)	-	-	237
cadmium (Cd)	0,38	4,3	8,2
kobalt (Co)	4,3	29	54
koper (Cu)	21	59	98
kwik (Hg)	0,11	13	25
lood (Pb)	33	191	349
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	12	23	34
zink (Zn)	62	190	318
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
PAK (10)	1,5	21	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	0,0078	0,20	0,39
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	74	1012	1950

Lutum	1,4%		
Humus	1,9%		
Labmonster:	T1 (0.55-1)		
	gAW	**T**	**I**
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	38	519	1000

Lutum	2%		
Humus	1%		
Labmonster:	W3achter (0-0.5)		
	gAW	**T**	**I**
METALEN			
barium (Ba)	-	-	237
cadmium (Cd)	0,35	4,0	7,6
kobalt (Co)	4,3	29	54
koper (Cu)	19	56	92
kwik (Hg)	0,10	13	25
lood (Pb)	32	184	337
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	12	23	34
zink (Zn)	59	181	303
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
PAK (10)	1,5	21	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	0,0040	0,10	0,20
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	38	519	1000

Lutum	1,5%		
Humus	1,9%		
Labmonster:	O10 (0,2-0,5)		
	gAW	**T**	**I**
METALEN			
barium (Ba)	-	-	237
cadmium (Cd)	0,35	4,0	7,6
kobalt (Co)	4,3	29	54
koper (Cu)	19	56	92
kwik (Hg)	0,10	13	25
lood (Pb)	32	184	337
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	12	23	34
zink (Zn)	59	181	303
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
PAK (10)	1,5	21	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	0,0040	0,10	0,20
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	38	519	1000

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

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

Bijlage

7

Toxische druk per vak

BEPALING
TOXISCHE DRUK
ecologische risico's zijn bepaald voor de vakken met gehalten boven de T-waarde

- TD <20%
- TD 20-50%
- TD >50%
- TD niet bepaald

Legenda

- boring tot 0,5 m-mv
- boring tot 1,0m-mv
- boring tot 2,0 m-mv
- diepe boring
- heksverk
- vakindeling
- 2 vaknummering

0 25 50 75m

Kronnewegs

ondergrondse brandstoftank

Tauw	Postbus 133 7400 AC Deventer Telefoon (0570) 69 69 11				Project Elspeet, Stakenbergweg 60			
Opdrachtgever Jacht- en Sportschietcentrum de Berkenhorst					Onderdeel Situering monsterpunten			Datum 29-01-10 Getek. DRA Gec. LRG
Wjz.	Aard der wijziging	Datum	Get.	Gec.	Projectnummer 4653213	Tekeningnummer 100	Status DEFINITIEF	Schaal 1 : 1250 Formaat A2
A								

Bijlage

8

Analysecertificaten

AL-West B.V.

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

AGROLAB group

TAUW DEVENTER
Judith Vos
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum	09.11.2009
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	157825
Blad 1 van 5	

DEELRAPPORTAGE

***Opdracht* 157825 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003840 TAUW DEVENTER
Referentie	4653213 Elspeet, Stakenbergweg 60
Opdrachtacceptatie	30.10.09
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. +31/570699557
Klantenservice

Opdrachtgever

Relatienr 35003840
TAUW DEVENTER
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

AL-West B.V.

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

AGROLAB group

Opdracht 157825 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
896099	29.10.2009	MM5 (0-0.2)
896110	29.10.2009	MM8(0-0.2)
896121	29.10.2009	MM10(0-0.2)
896132	29.10.2009	MM11(0-0.2)
896143	29.10.2009	MM22(0-0.2)

DEELRAPPORT

	Eenheid	896099 MM5 (0-0.2)	896110 MM8(0-0.2)	896121 MM10(0-0.2)	896132 MM11(0-0.2)	896143 MM22(0-0.2)
Algemene monstervoorbehandeling						
Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof (Ds)	%	87,2	85,3	87,3	85,6	87,2
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	--	<5,0	--	<5,0
Klassiek Chemische Analyses						
Organische stof	% Ds	3,8 *)	--	3,7 *)	--	4,9 *)
Fracties (sedigraaf)						
Fractie < 2 µm	% Ds	3,4	--	4,3	--	1,3
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg Ds	<15	<15	<15	<15	<15
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	10	5,7	5,0	6,0	6,9
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	1300	2700	570	230	360
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	<17	<17	<17	<17	<17
PAK						
Anthraceen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,010	0,026	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	<0,010	0,023	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(ghi)perylleen	mg/kg Ds	<0,010	0,021	0,013	<0,010	<0,010
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,010	0,014	<0,010	<0,010	<0,010
Chryseen	mg/kg Ds	0,013	0,030	0,016	<0,010	0,011
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,010	0,028	<0,010	<0,010	<0,010
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,010	0,040	0,021	<0,010	0,016
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,010	0,036	0,018	<0,010	0,011
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	0,013 *)	0,22 *)	0,068 *)	n.a.	0,038 *)
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,076 *)	0,23 *)	0,11 *)	0,070 *)	0,087 *)
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	28	<20	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	3,3	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	5,8	7,3	2,6	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	6,9	<2,0	4,1	<2,0	<2,0

AL-West B.V.

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

AGROLAB group

***Opdracht* 157825 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
896154	29.10.2009	O8 (0.2-0.5)
896165	29.10.2009	O7 (0.2-0.5)
896174	28.10.2009	O6 (0.2-0.5)

	Eenheid	896154 O8 (0.2-0.5)	896165 O7 (0.2-0.5)	896174 O6 (0.2-0.5)
Algemene monstervoorbehandeling				
Koningswater ontsluiting		++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
Droge stof (Ds)	%	91,1	93,1	90,9
IJzer (Fe2O3)	% Ds	--	<5,0	--
Klassiek Chemische Analyses				
Organische stof	% Ds	--	3,8 *)	--
Fracties (sedigraaf)				
Fractie < 2 µm	% Ds	--	2,2	--
Metalen				
Barium (Ba)	mg/kg Ds	<15	<15	<15
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,17	<0,17	<0,17
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	4,8	6,0	4,5
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	16	28	44
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<3,0	3,3	<3,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	<17	<17	<17
PAK				
Anthraceen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(ghi)perylleen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010
Chryseen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,070 *)	0,070 *)	0,070 *)
Minerale olie				
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0

AL-West B.V.

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

AGROLAB group

Opdracht **157825 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	896099 MM5 (0-0.2)	896110 MM8(0-0.2)	896121 MM10(0-0.2)	896132 MM11(0-0.2)	896143 MM02(0-0.2)
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	4,8	2,5	2,9	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	4,5	5,0	3,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	2,4	2,9	<2,0	<2,0	<2,0
Polychloorbifenylen						
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #	0,0049 #	0,0049 #	0,0049 #	

AL-West B.V.

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

AGROLAB group

***Opdracht* 157825 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	896154 O8 (0.2-0.5)	896165 O7 (0.2-0.5)	896174 O6 (0.2-0.5)
Minerale olie				
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0
Polychloorbifenylen				
PCB 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
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens. Verklaring: "<.....(+)" of n.a betekent dat de betreffende component kwalitatief is aangetoond in het gebied tussen de detectiegrens en de rapportagegrens.

de daadwerkelijke rapportagegrens kan in sommige gevallen afwijken van de standaard waarde voor de betreffende analyse door bijvoorbeeld matrixeffecten of te weinig monstermateriaal.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

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

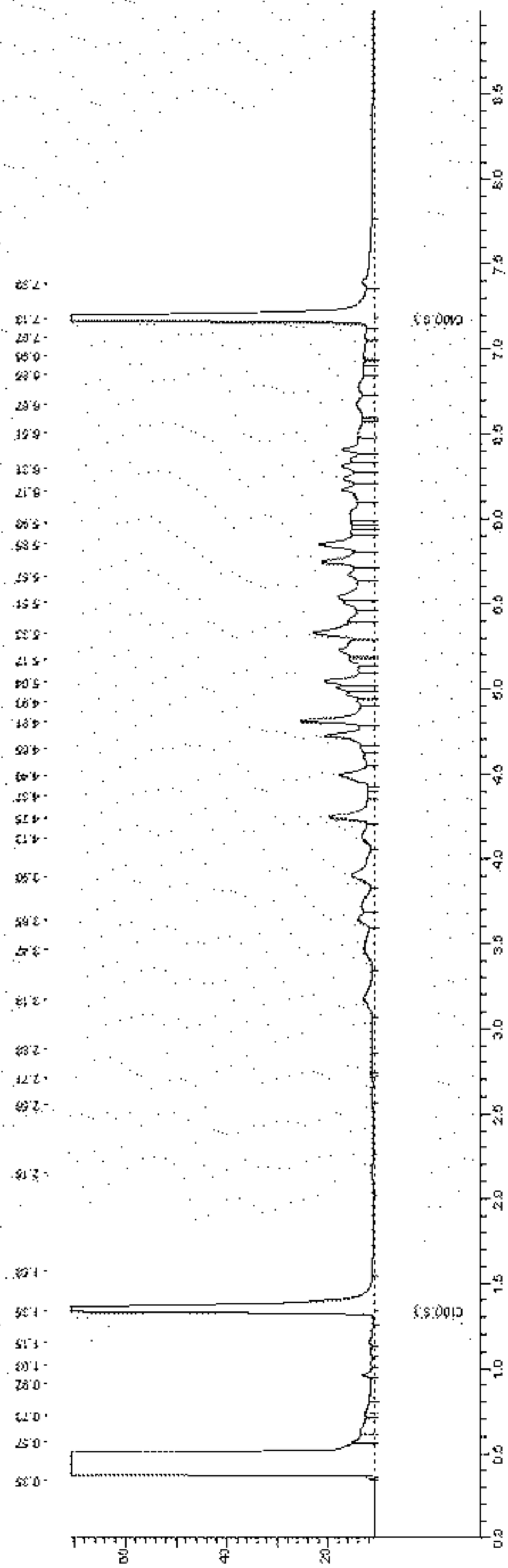
De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit .

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570699557
Klantenservice

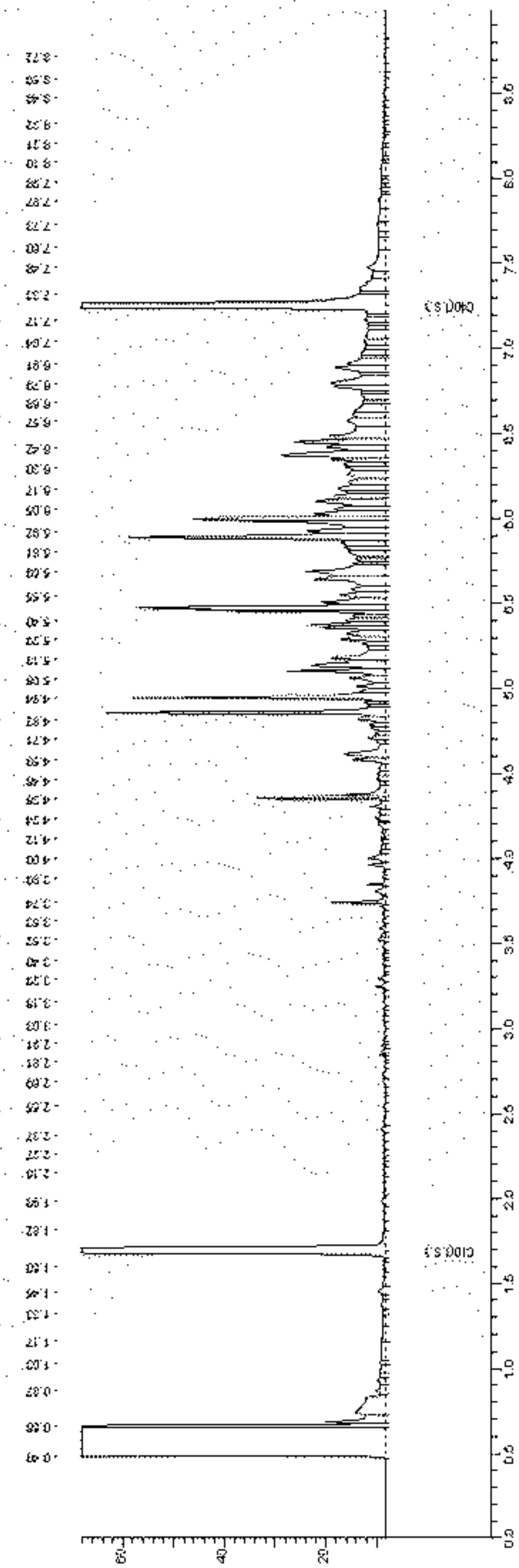
Dit electronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

Toegepaste methoden
Grond
conform AS 3000: Koolwaterstoffractie C10-C40 Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40 Som PAK (VROM) Som PCB (7 Ballschmiter) Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)
conform AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Droge stof (Ds) Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) IJzer (Fe2O3) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Fractie < 2 µm Som PAK (VROM) (Factor 0,7)
conform AS 3000 en NEN 5754: Organische stof
conform AS 3000/NEN 6961/NEN-EN 13657/ISO 11466: Koningswater ontsluiting

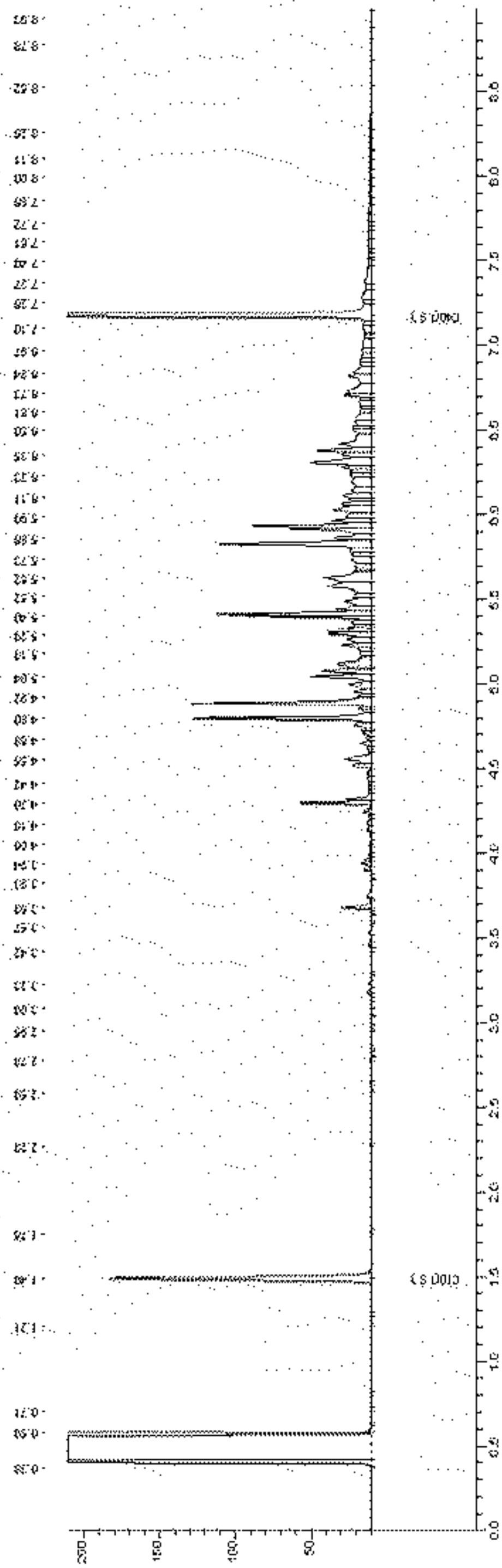
Chromatogram for Order No. 166351, Analysis No. 941603, created at 29.12.2009 16:02:13



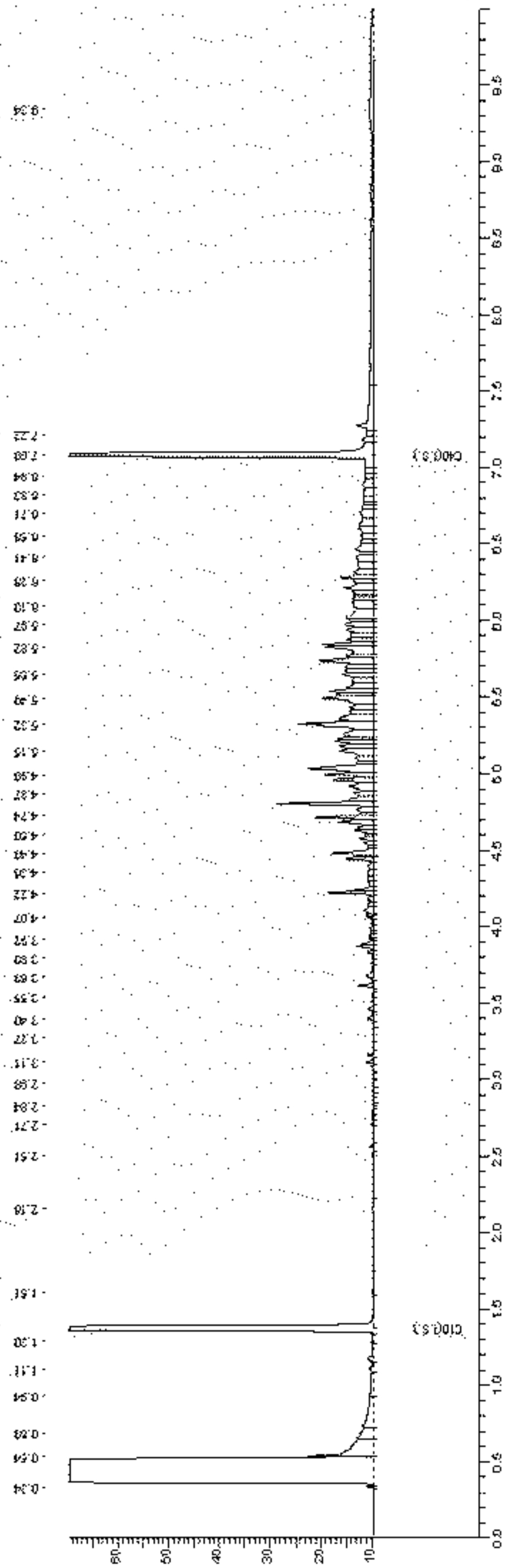
Chromatogram for Order No. 163927, Analysis No. 928389, created at 17.12.2009 11:27:09



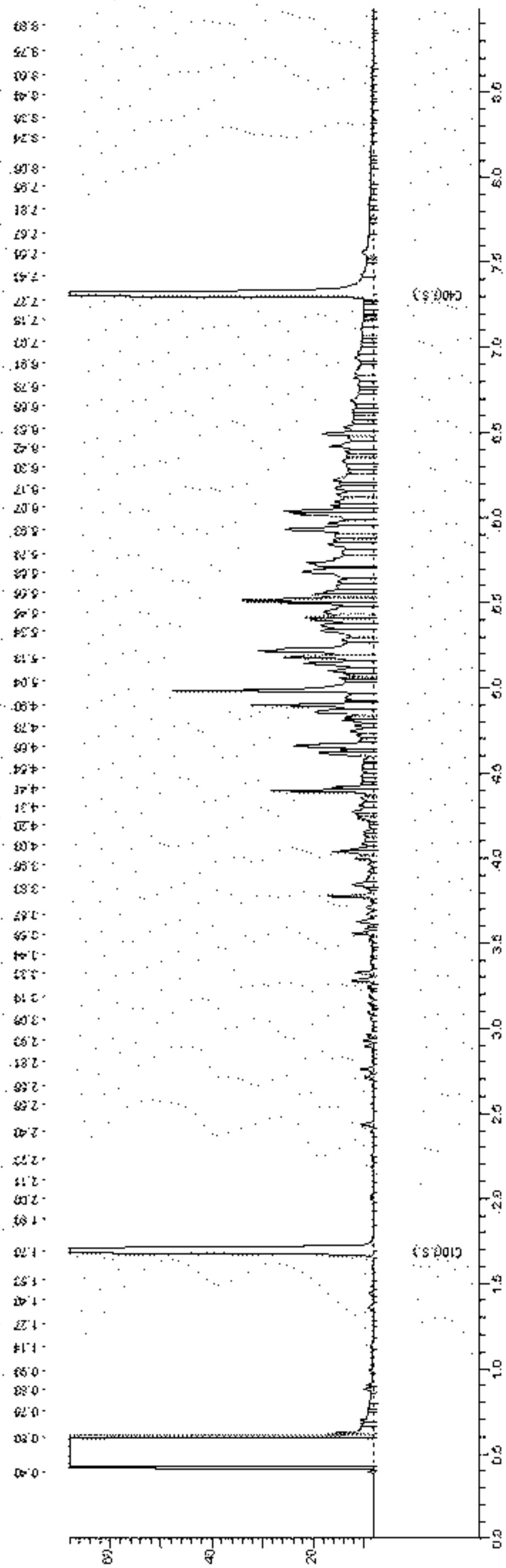
Chromatogram for Order No. 163927, Analysis No. 928836, created at 17.12.2009 10:22:10



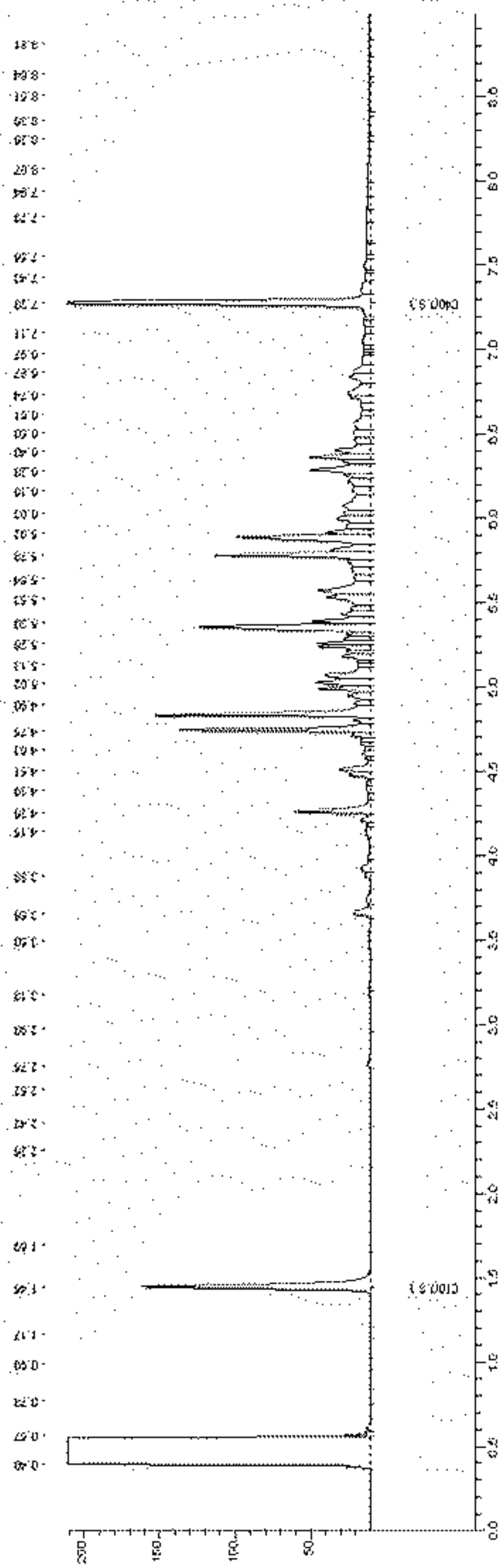
Chromatogram for Order No. 163925, Analysis No. 928378, created at 10.12.2009 19:22:07



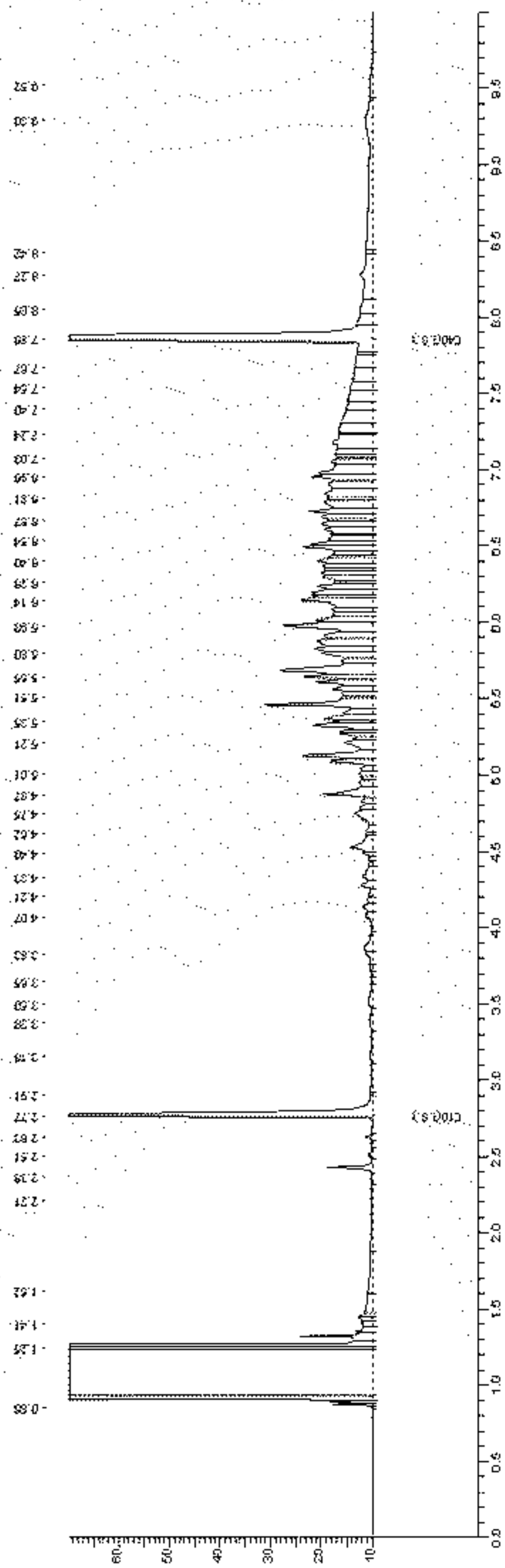
Chromatogram for Order No. 163925, Analysis No. 928676, created at 14.12.2009 13:32:07



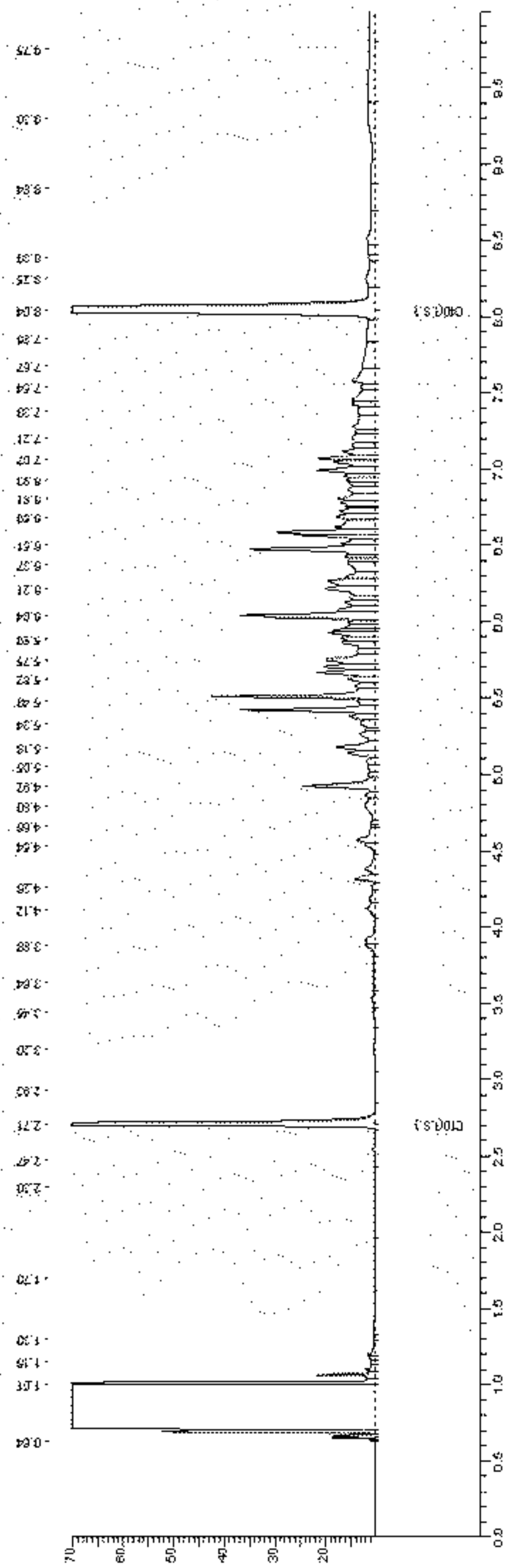
Chromatogram for Order No. 158936, Analysis No. 901484, created at 11.11.2009 12:42:10



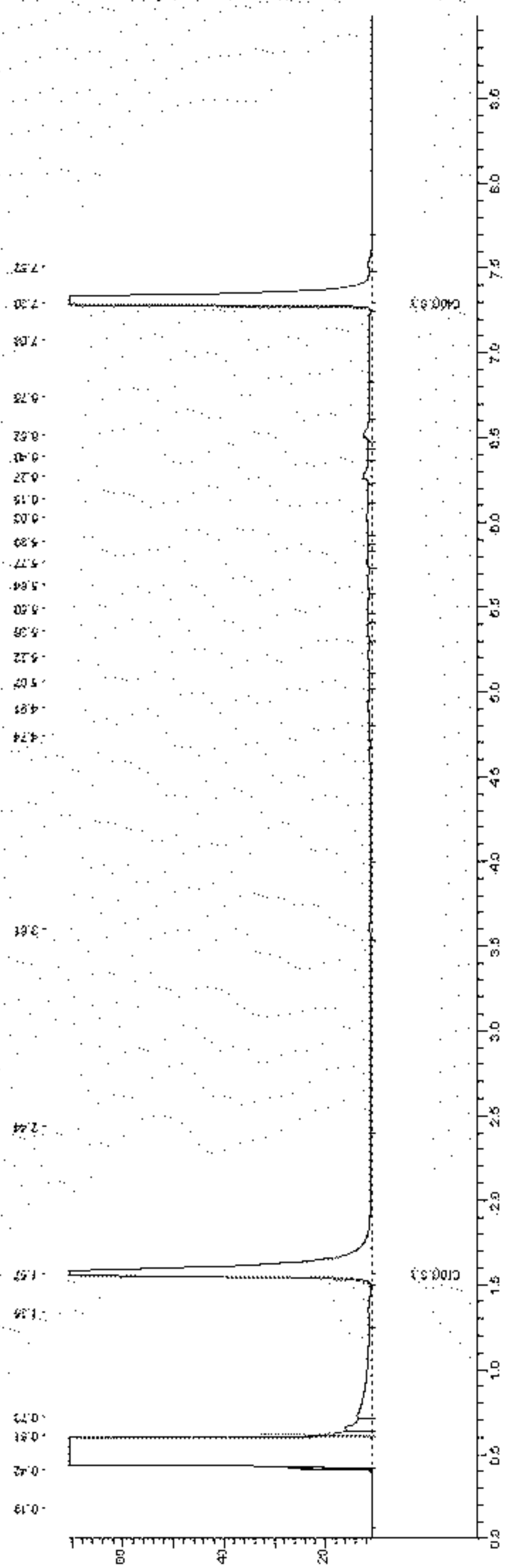
Chromatogram for Order No. 158936, Analysis No. 901495, created at 10.11.2009 17:02:21



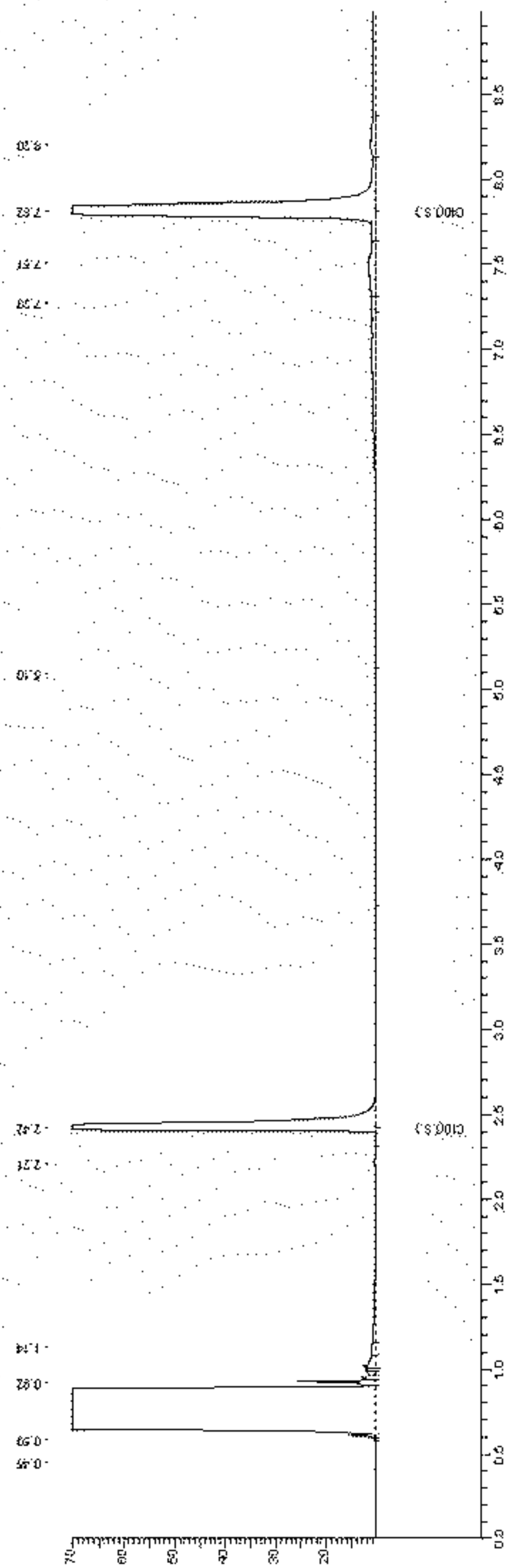
Chromatogram for Order No. 158936, Analysis No. 901506, created at 12.11.2009 18:32:19



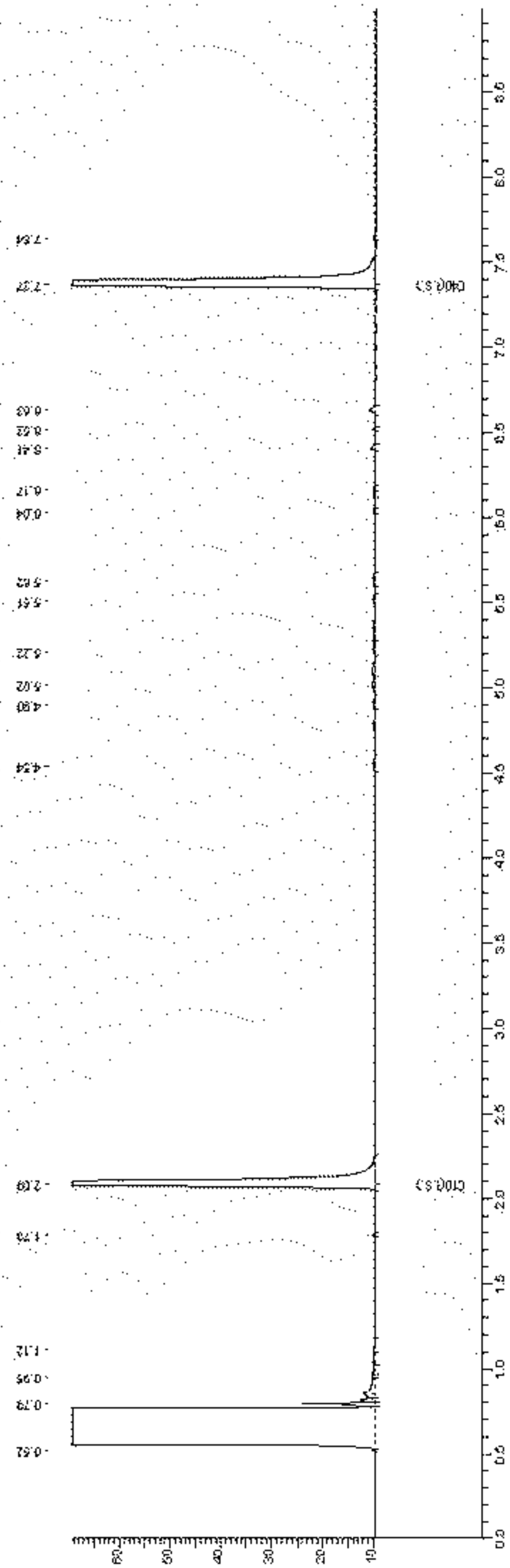
Chromatogram for Order No. 158936, Analysis No. 901517, created at 11.11.2009 02:32:08



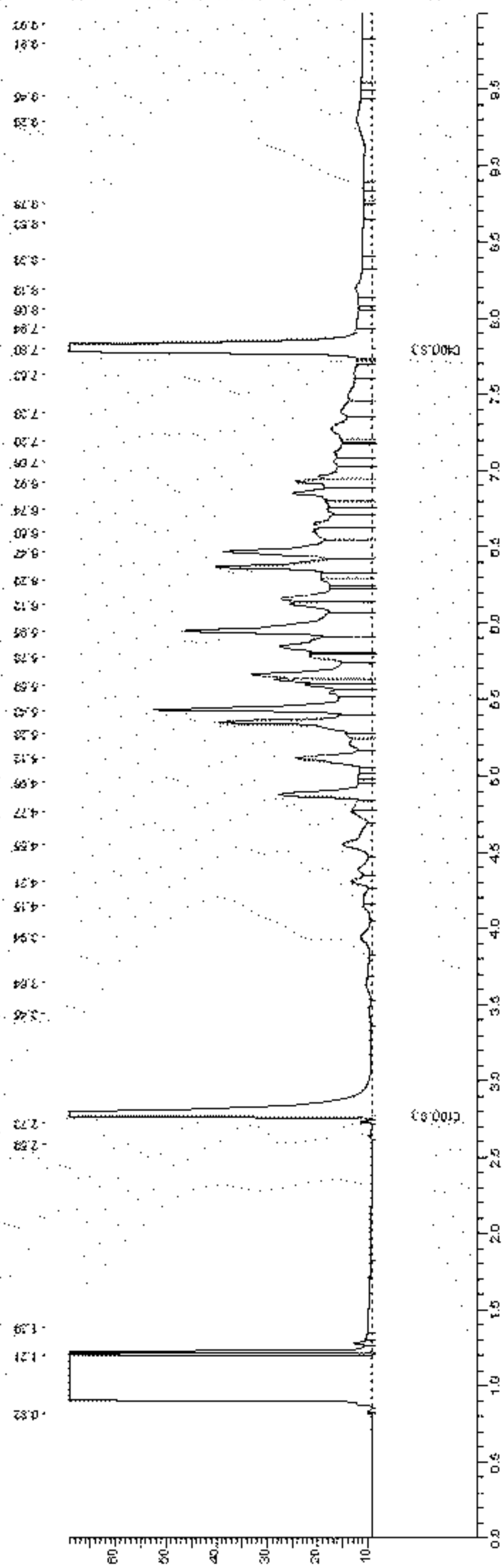
Chromatogram for Order No. 158936, Analysis No. 901521, created at 11.11.2009 19:27:08



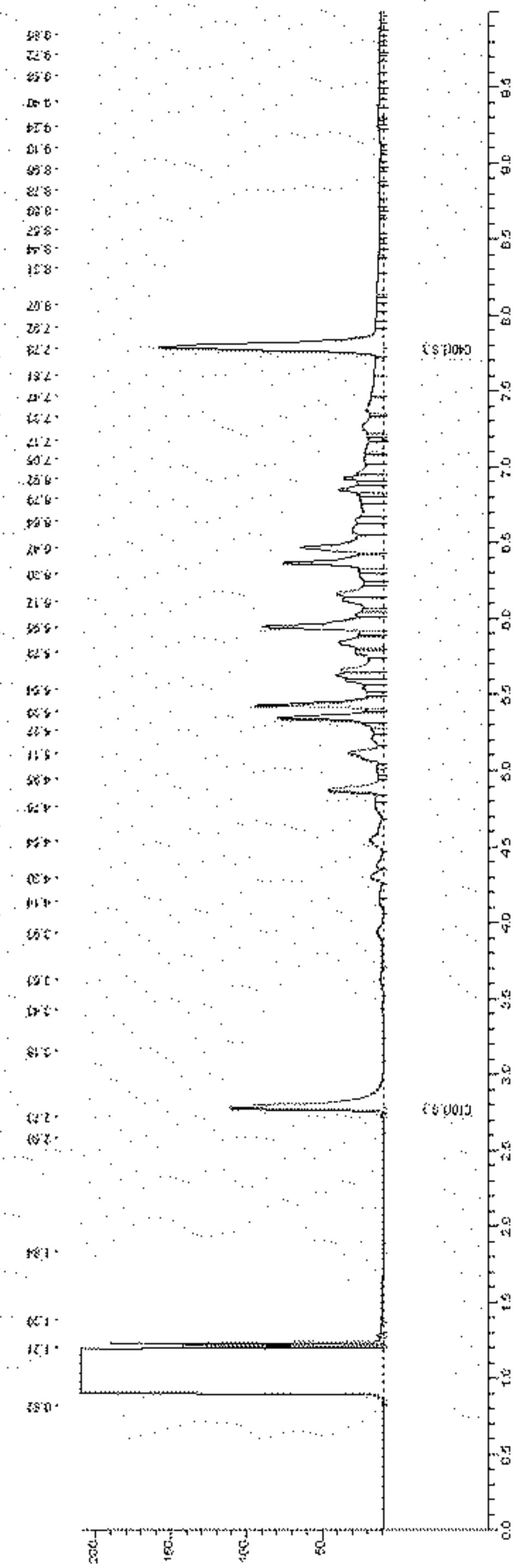
Chromatogram for Order No. 158936, Analysis No. 901525, created at 11.11.2009 16:02:06



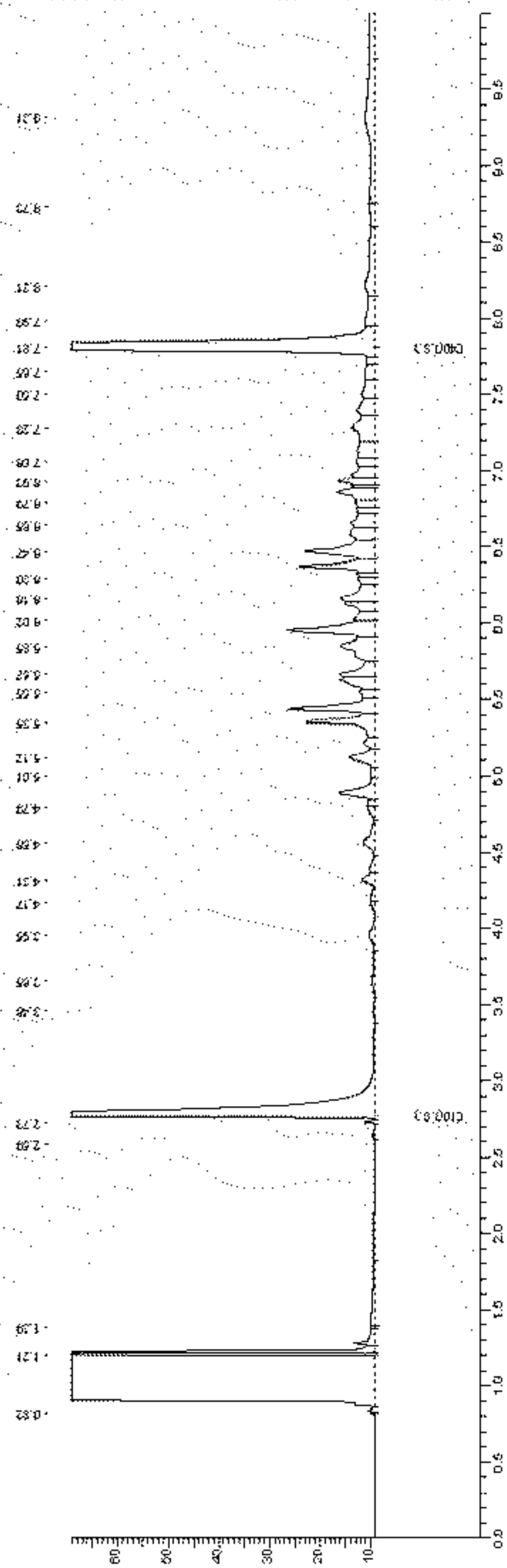
Chromatogram for Order No. 158936, Analysis No. 901528, created at 12.11.2009 01:02:07



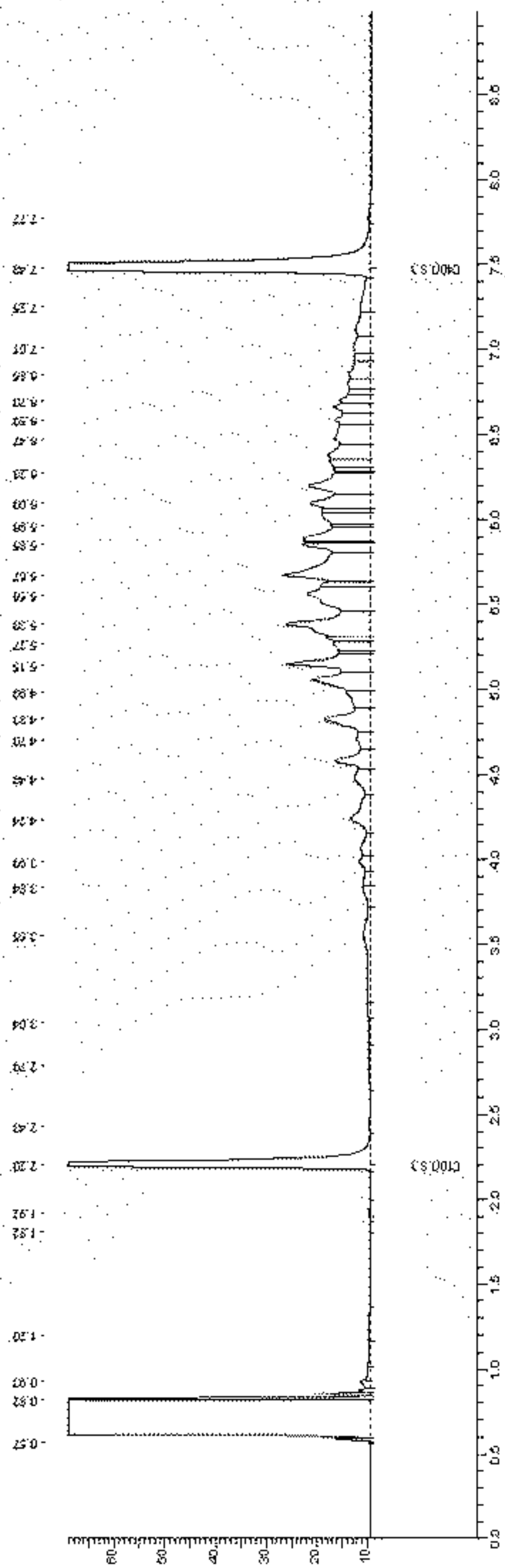
Chromatogram for Order No. 158936, Analysis No. 901534, created at 12.11.2009 01:47:08



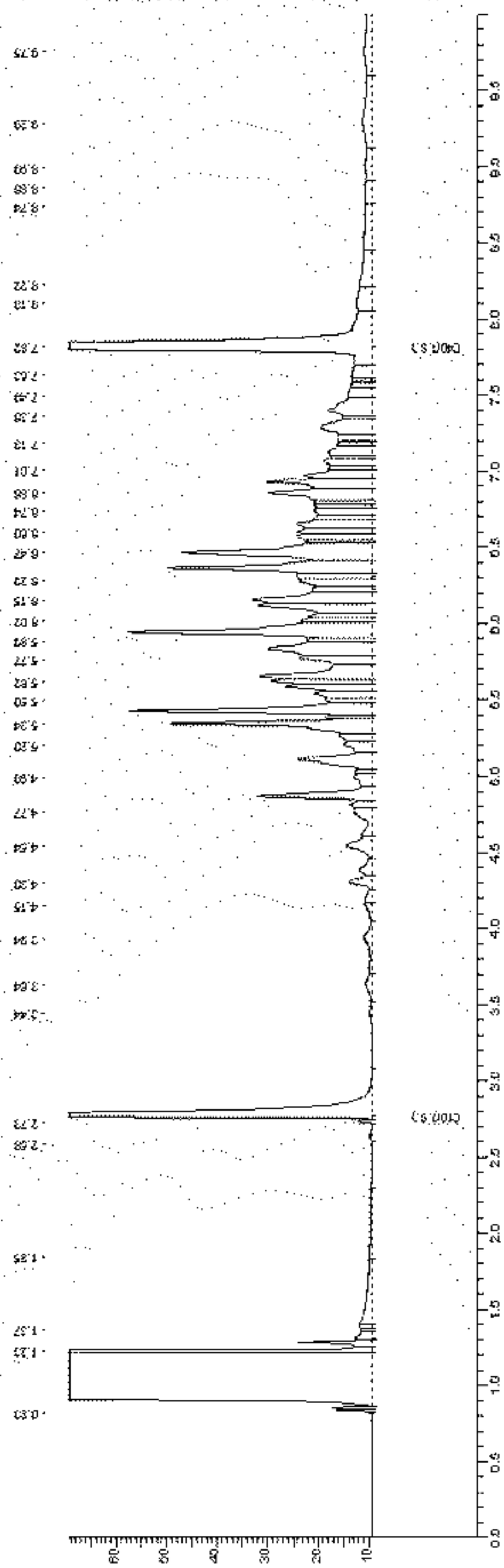
Chromatogram for Order No. 158936, Analysis No. 901540, created at 12.11.2009 02:07:07



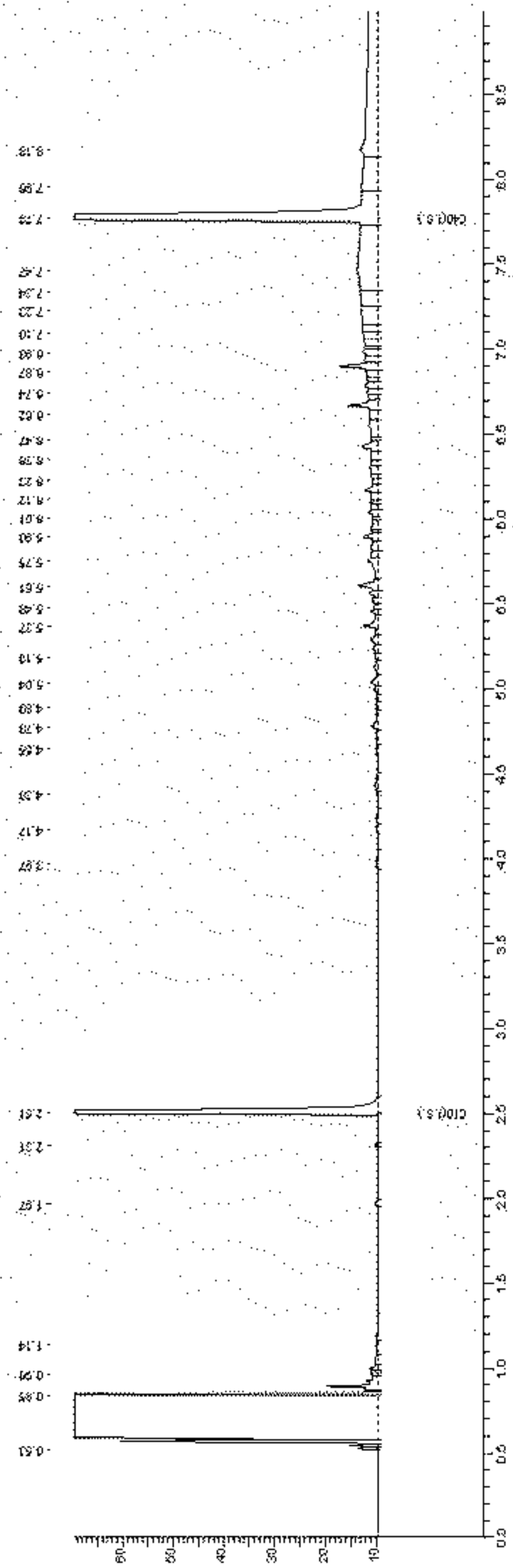
Chromatogram for Order No. 158936, Analysis No. 901546, created at 10.11.2009 14:17:17



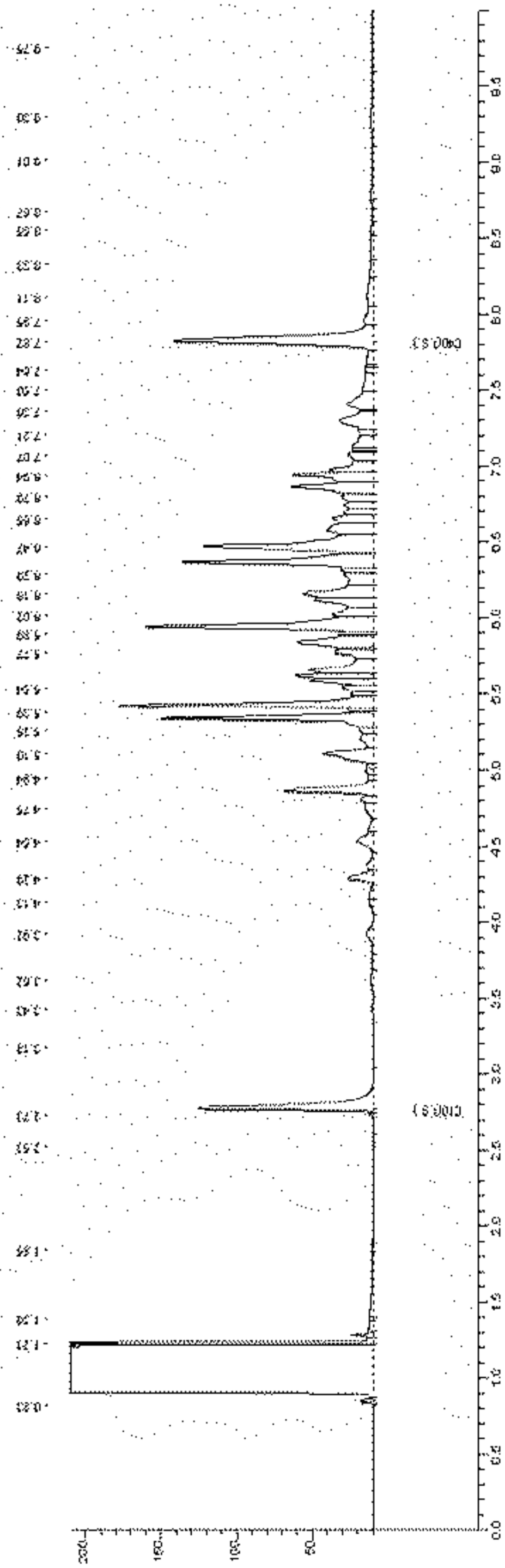
Chromatogram for Order No. 158936, Analysis No. 901552, created at 11.11.2009 19:02:07



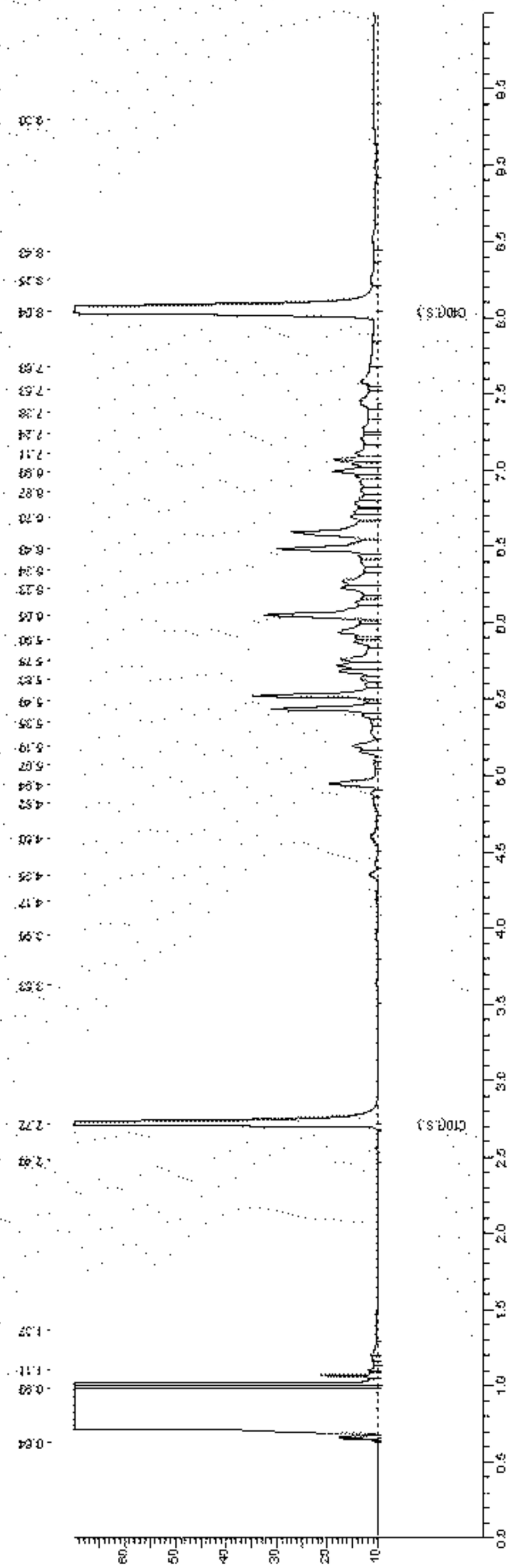
Chromatogram for Order No. 158936, Analysis No. 901564, created at 12.11.2009 15:27:07



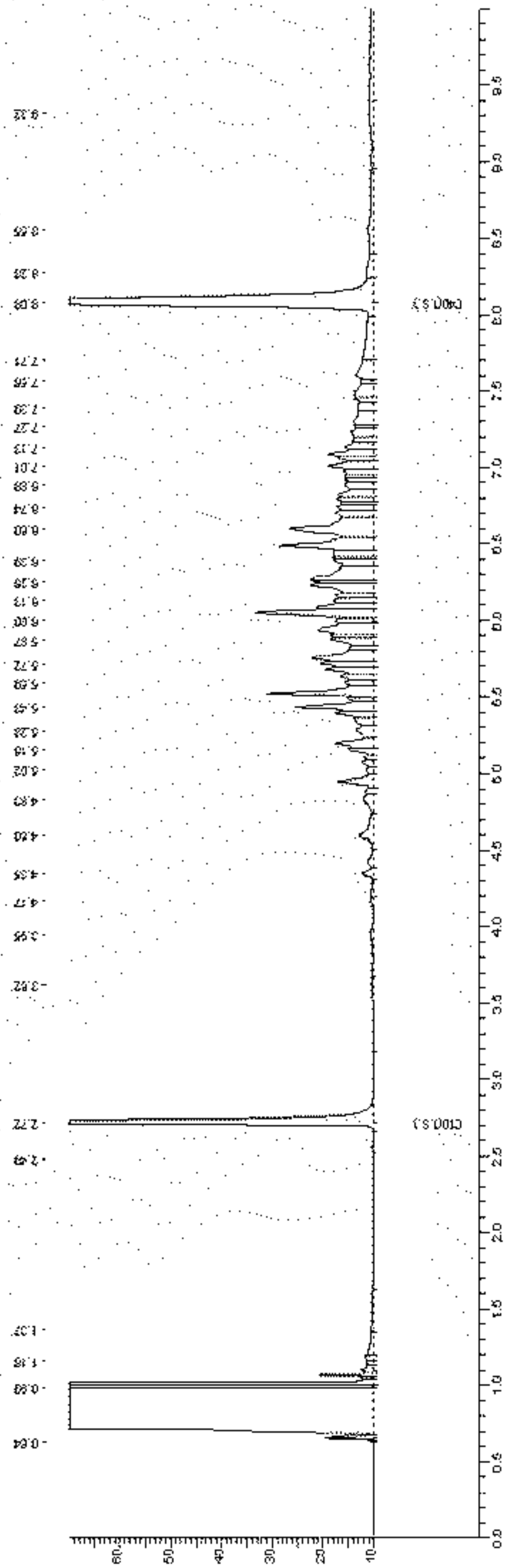
Chromatogram for Order No. 158936, Analysis No. 901575, created at 11.11.2009 19:27:07



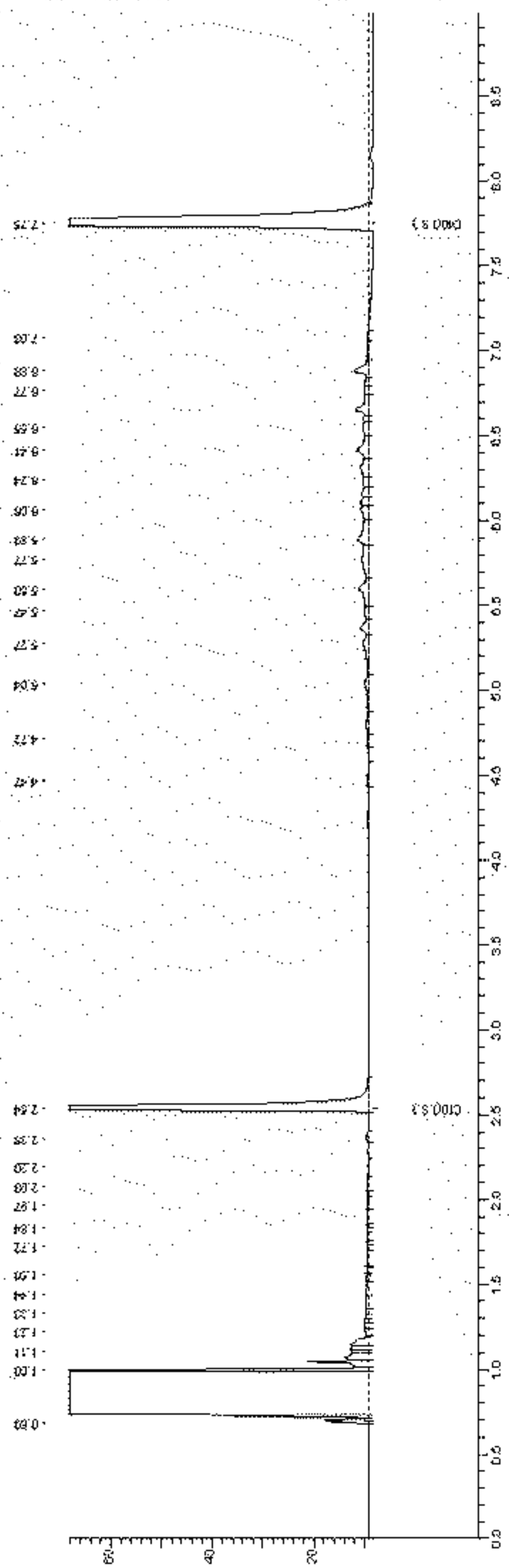
Chromatogram for Order No. 158936, Analysis No. 901586, created at 13.11.2009 01:02:07



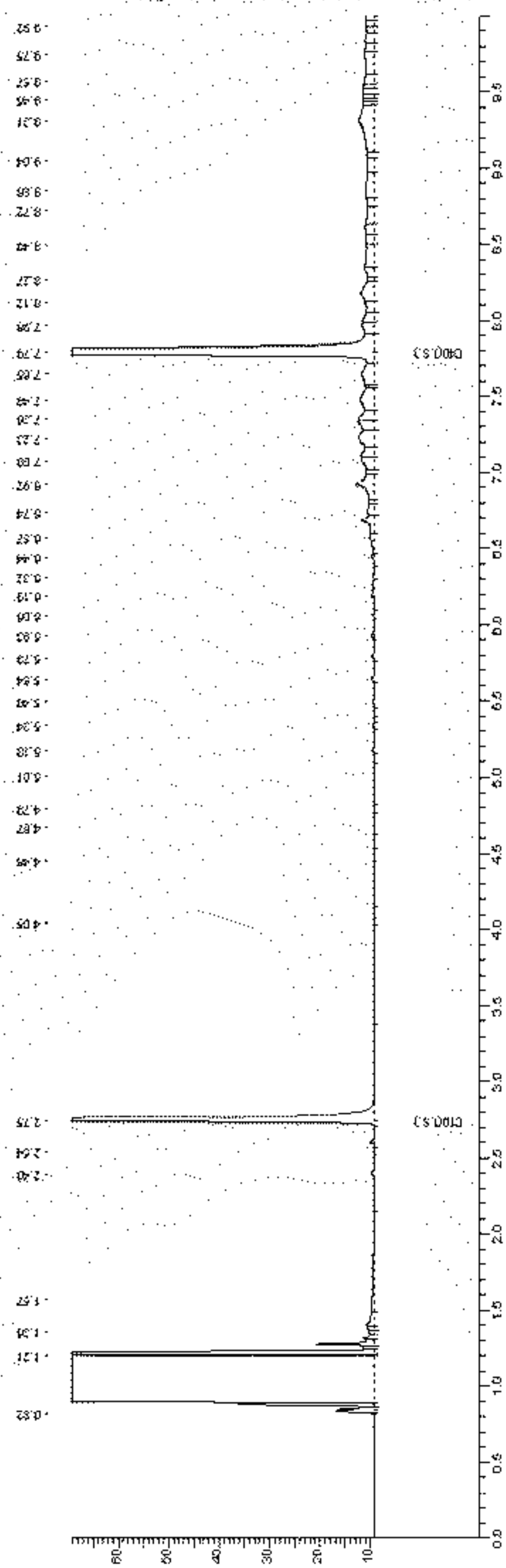
Chromatogram for Order No. 158936, Analysis No. 901595, created at 13.11.2009 01:27:07



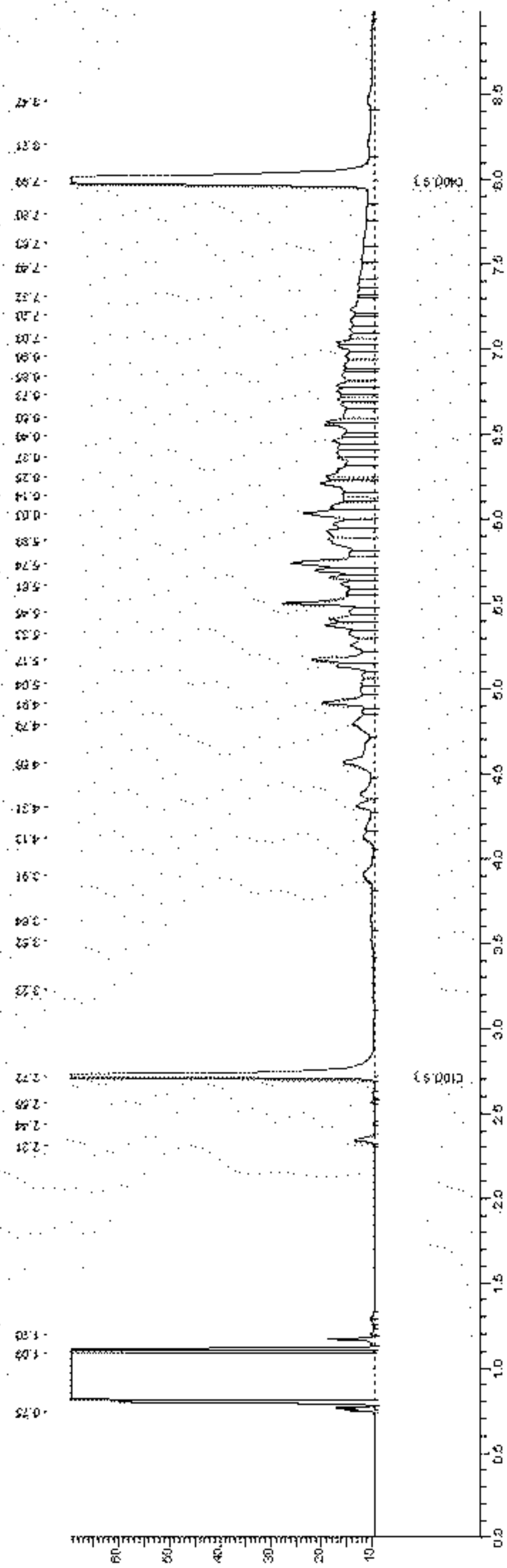
Chromatogram for Order No. 158936, Analysis No. 901604, created at 14.11.2009 09:37:08



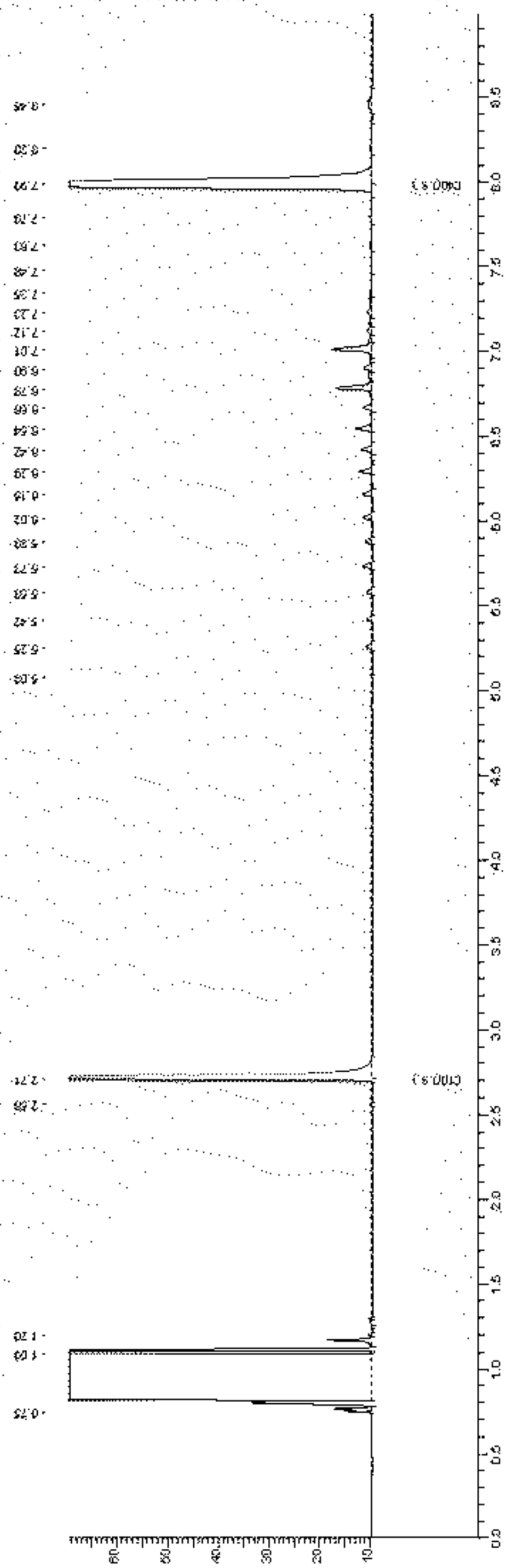
Chromatogram for Order No. 158936, Analysis No. 901614, created at 11.11.2009 14:52:12



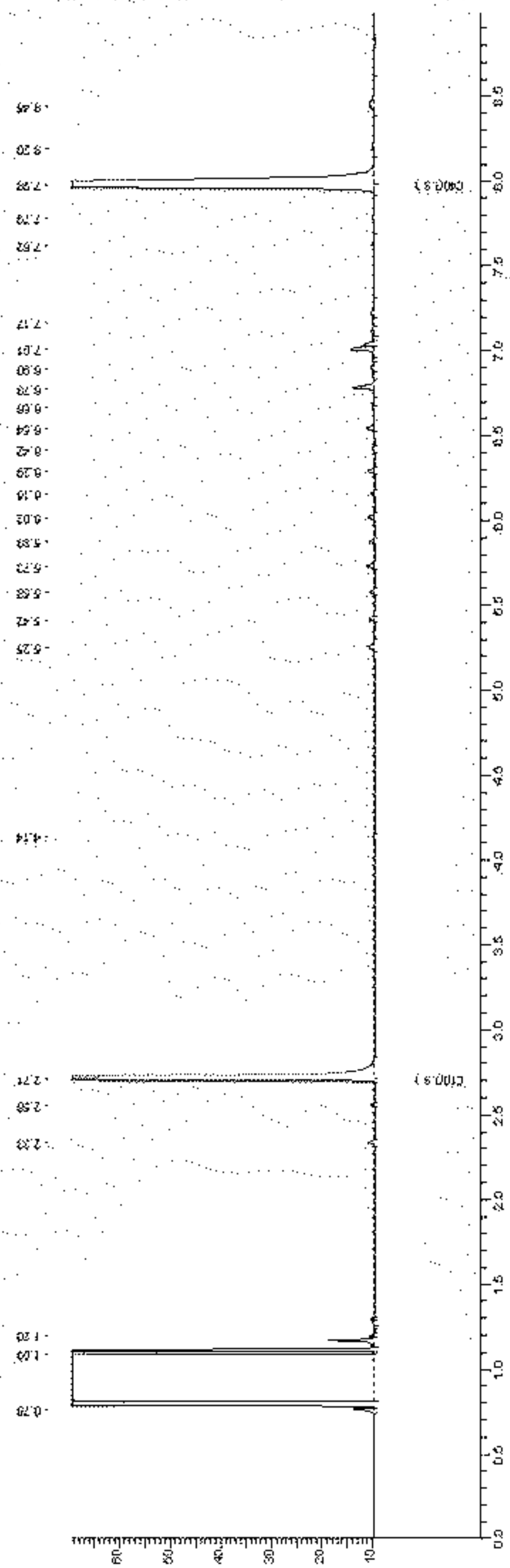
Chromatogram for Order No. 157947, Analysis No. 896665, created at 05.11.2009 02:22:10



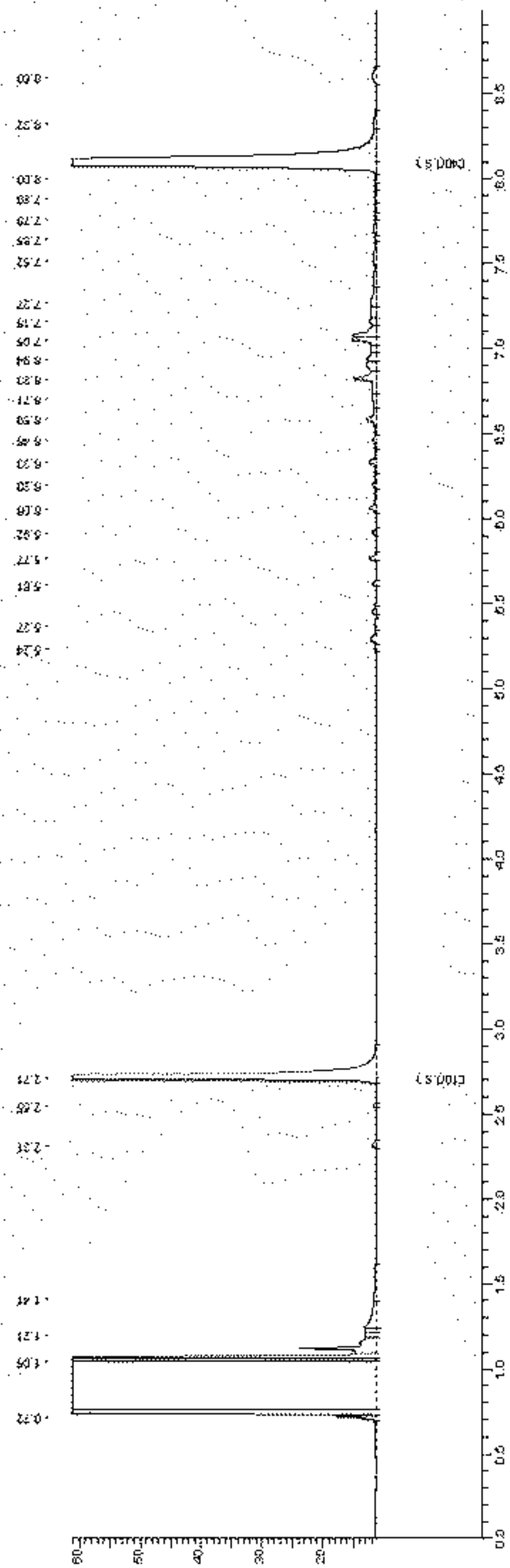
Chromatogram for Order No. 157947, Analysis No. 896676, created at 04.11.2009 23:17:18



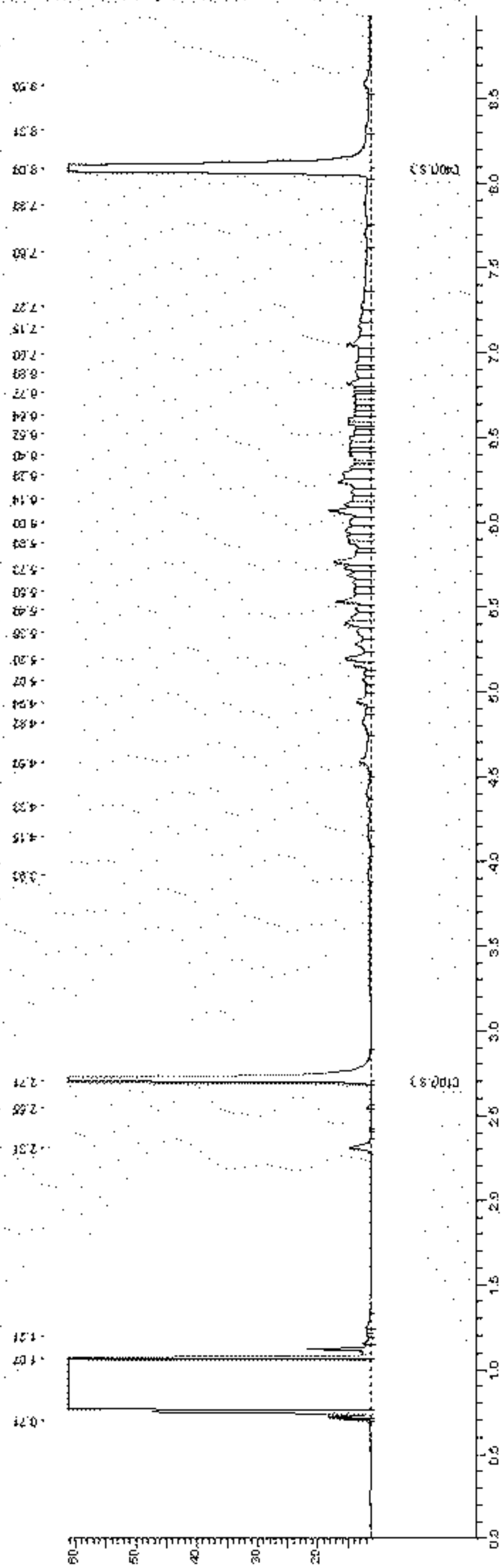
Chromatogram for Order No. 157947, Analysis No. 896687, created at 04.11.2009 22:27:11



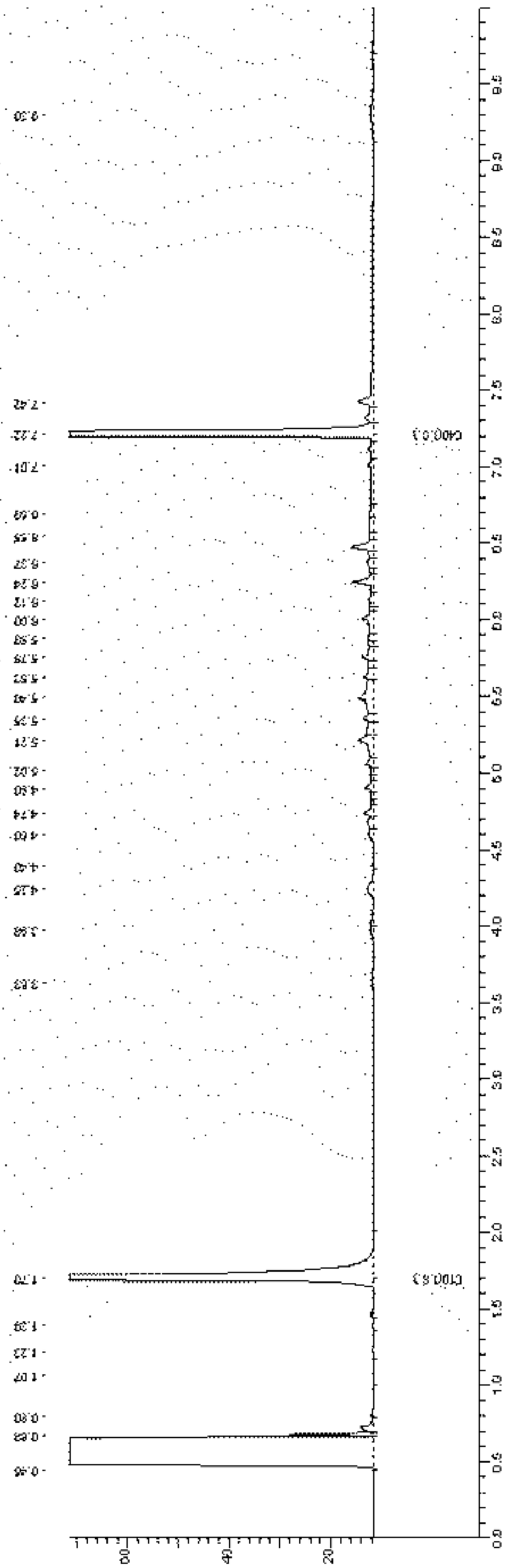
Chromatogram for Order No. 157947, Analysis No. 896698, created at 05.11.2009 04:17:10



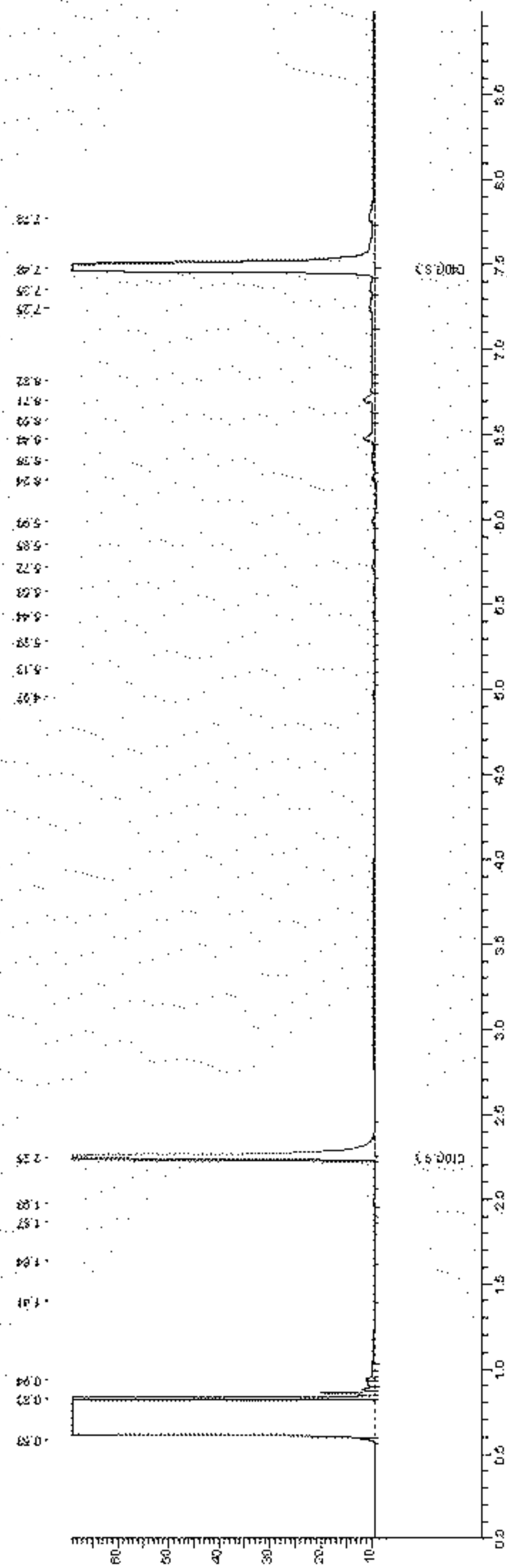
Chromatogram for Order No. 157947, Analysis No. 896709, created at 05.11.2009 02:22:09



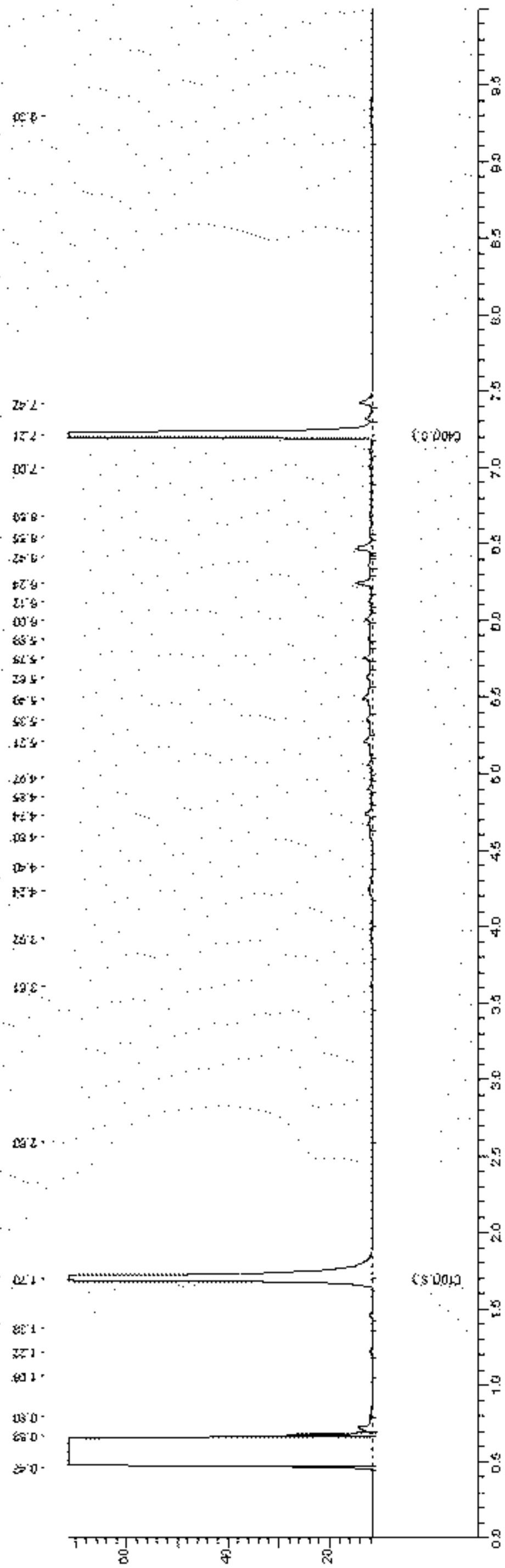
Chromatogram for Order No. 157825, Analysis No. 896099, created at 06.11.2009 16:32:09



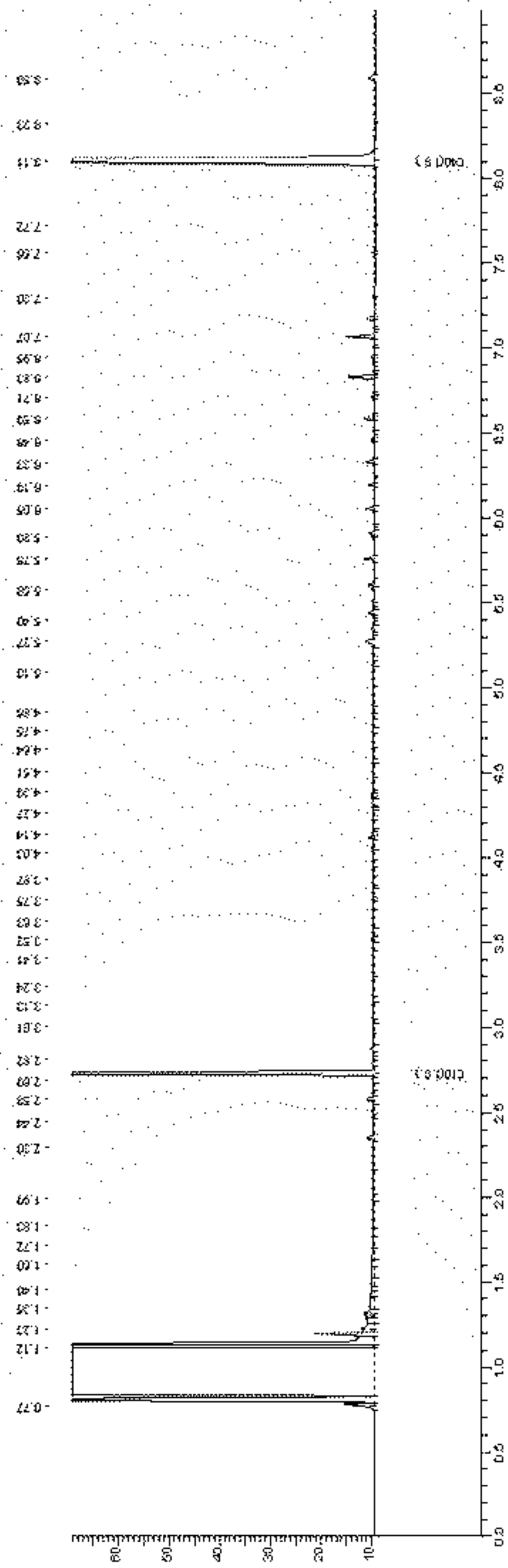
Chromatogram for Order No. 157825, Analysis No. 896110, created at 05.11.2009 14:42:08



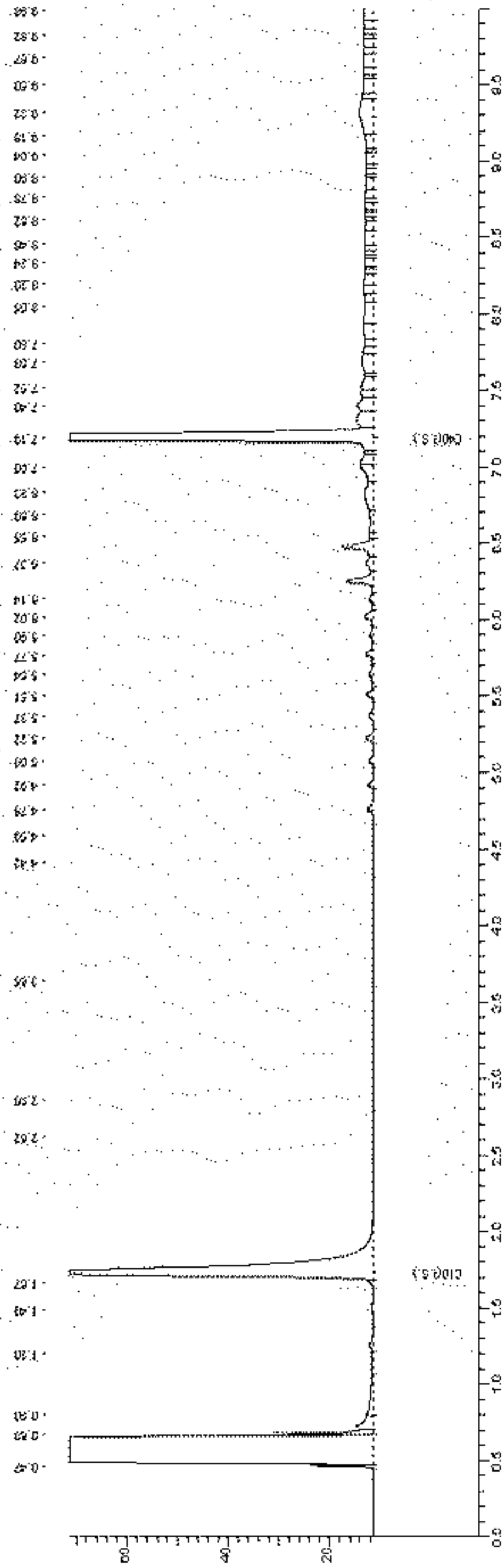
Chromatogram for Order No. 157825, Analysis No. 896121, created at 06.11.2009 15:47:06



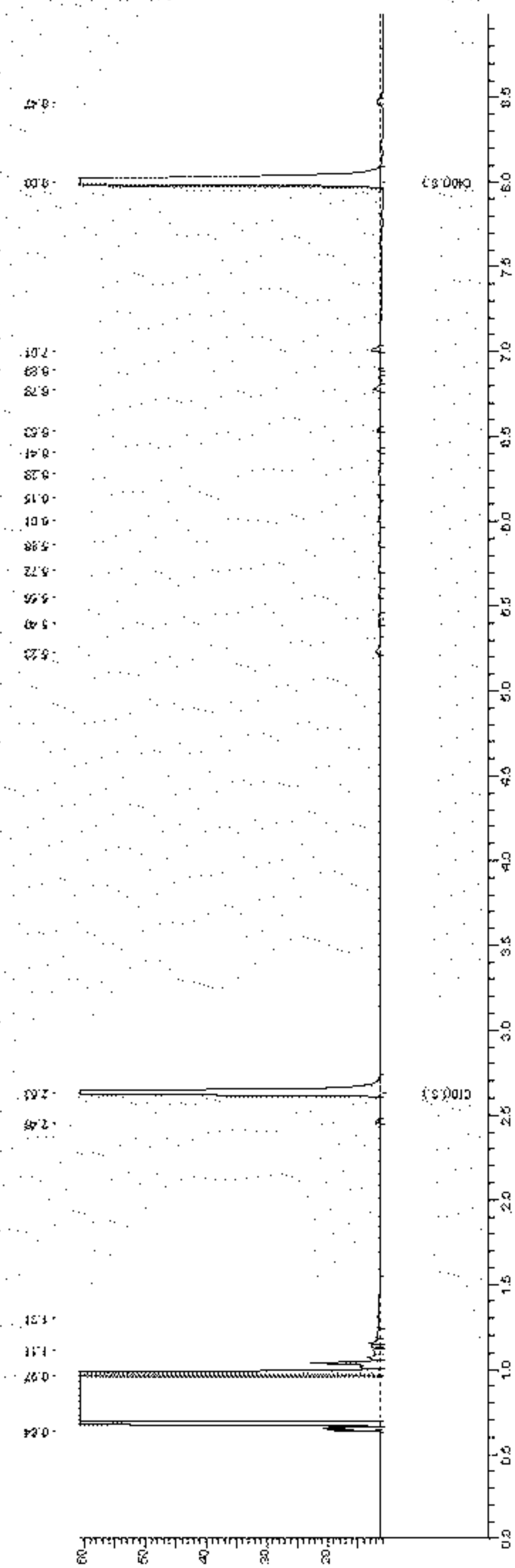
Chromatogram for Order No. 157825, Analysis No. 896132, created at 06.11.2009 12:42:11



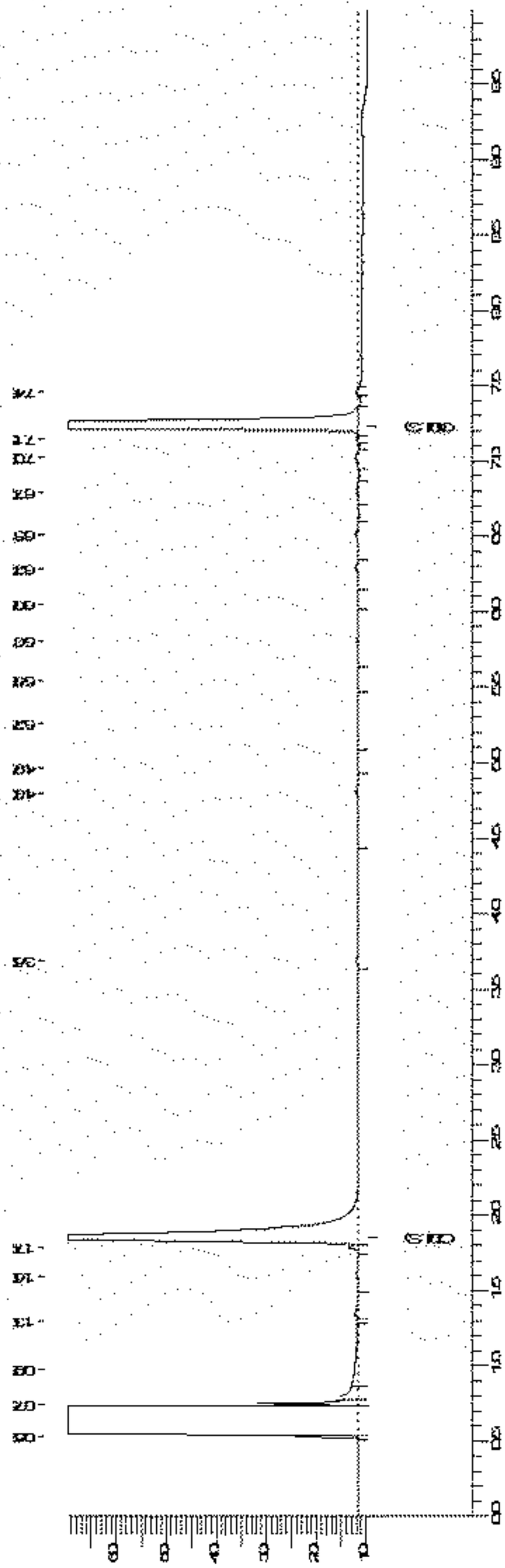
Chromatogram for Order No. 157825, Analysis No. 896143, created at 06.11.2009 23:02:11



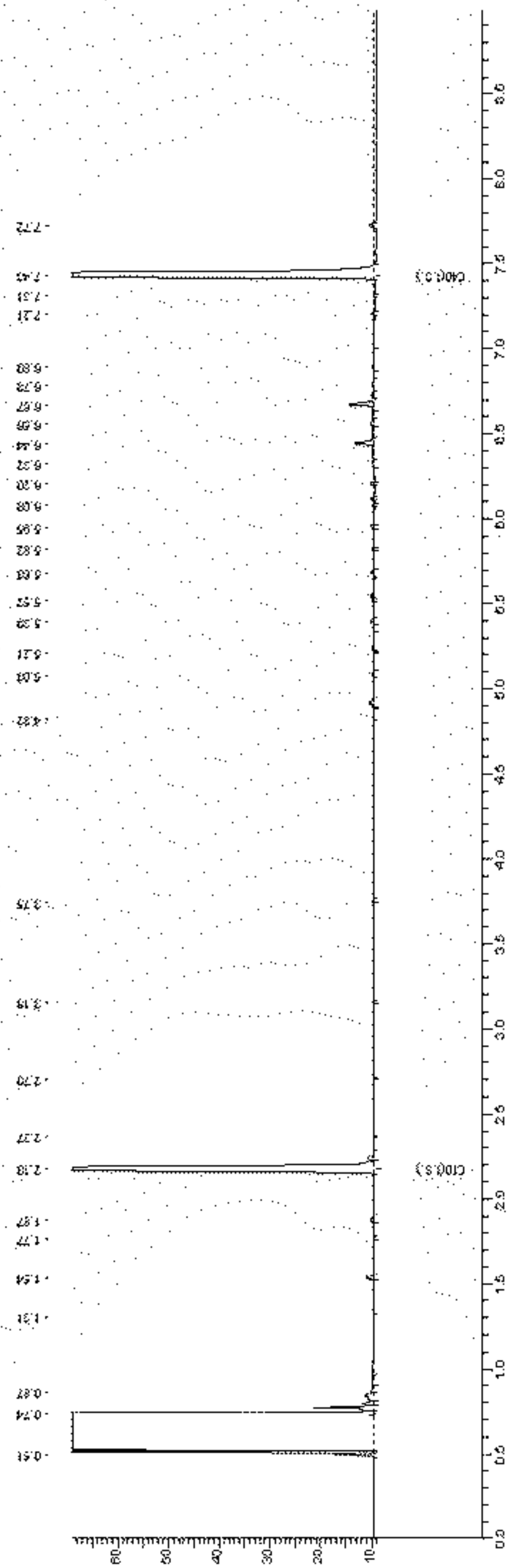
Chromatogram for Order No. 157825, Analysis No. 896154, created at 06.11.2009 09:32:06



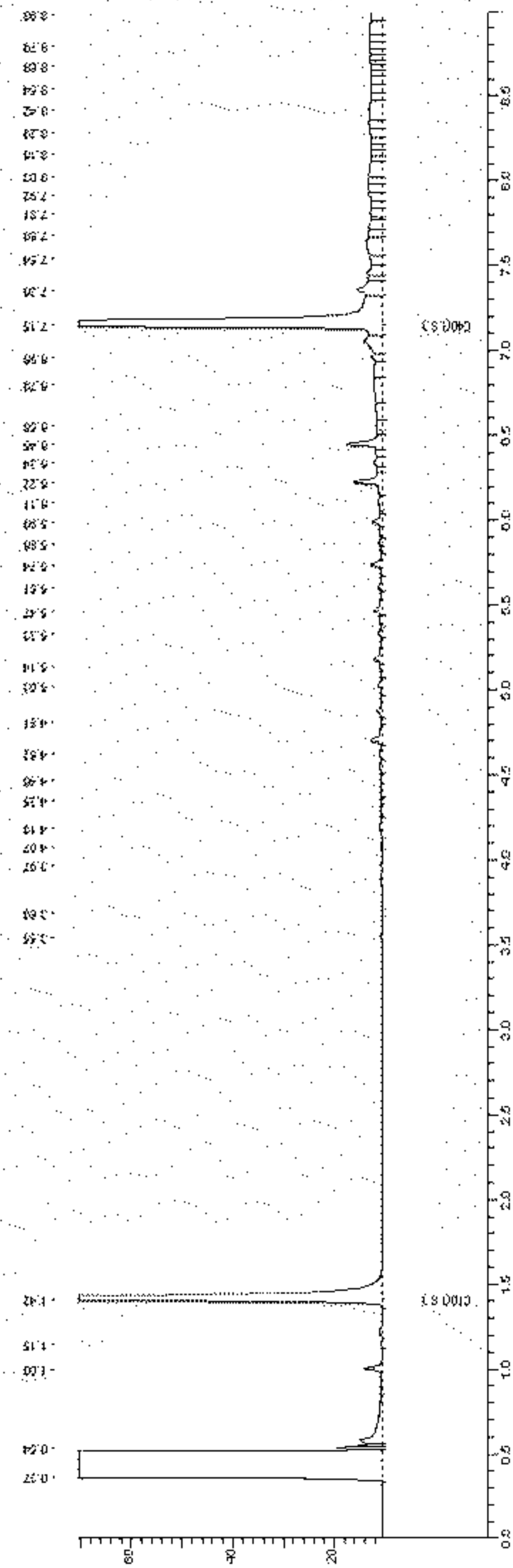
Chromatogram for Order No. 157825, Analysis No. 896165, created at 06.11.2009 09:57:11



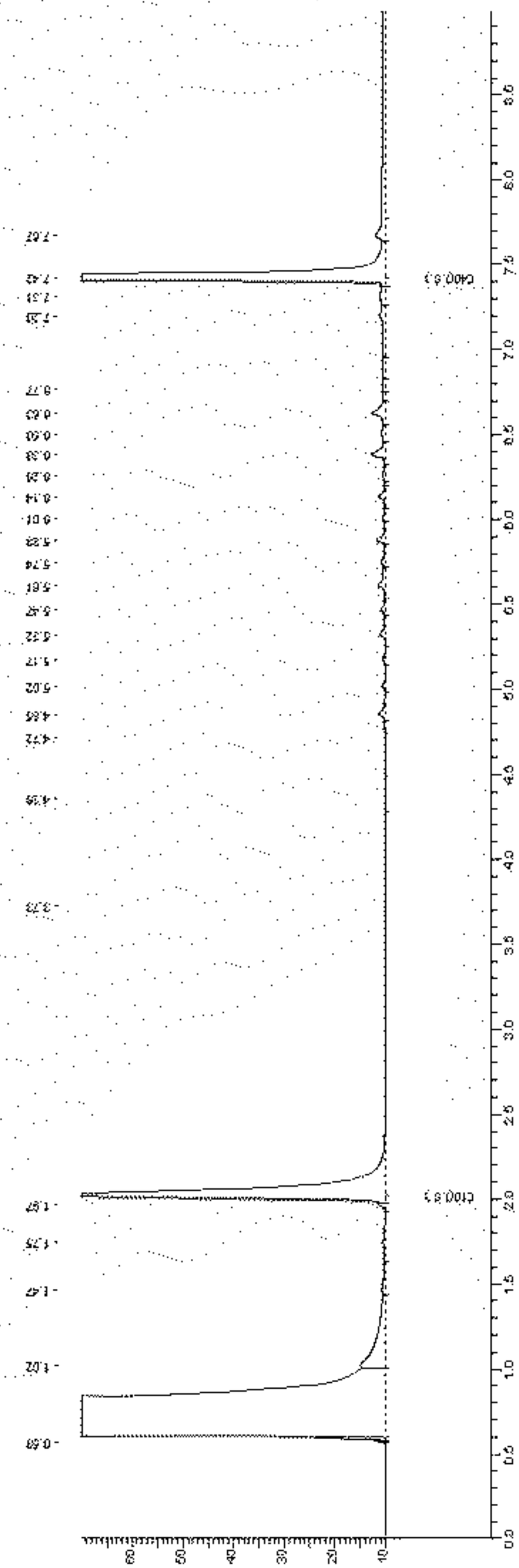
Chromatogram for Order No. 157825, Analysis No. 896174, created at 06.11.2009 12:07:07



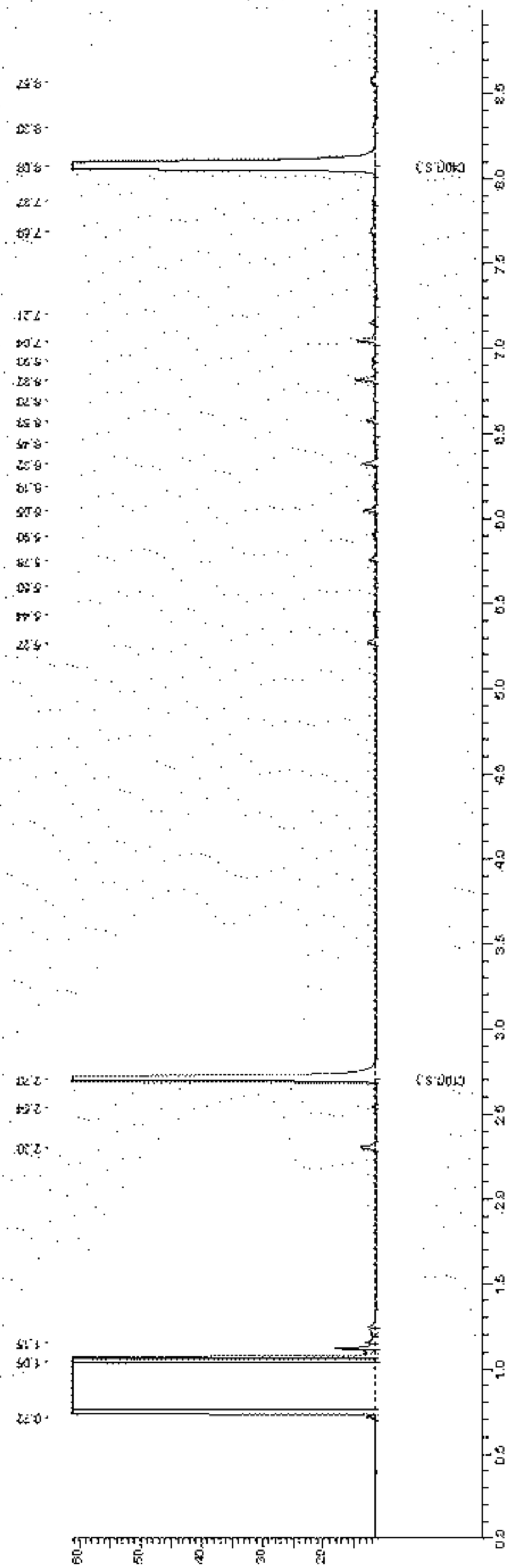
Chromatogram for Order No. 157466, Analysis No. 893851, created at 31.10.2009 21:27:08



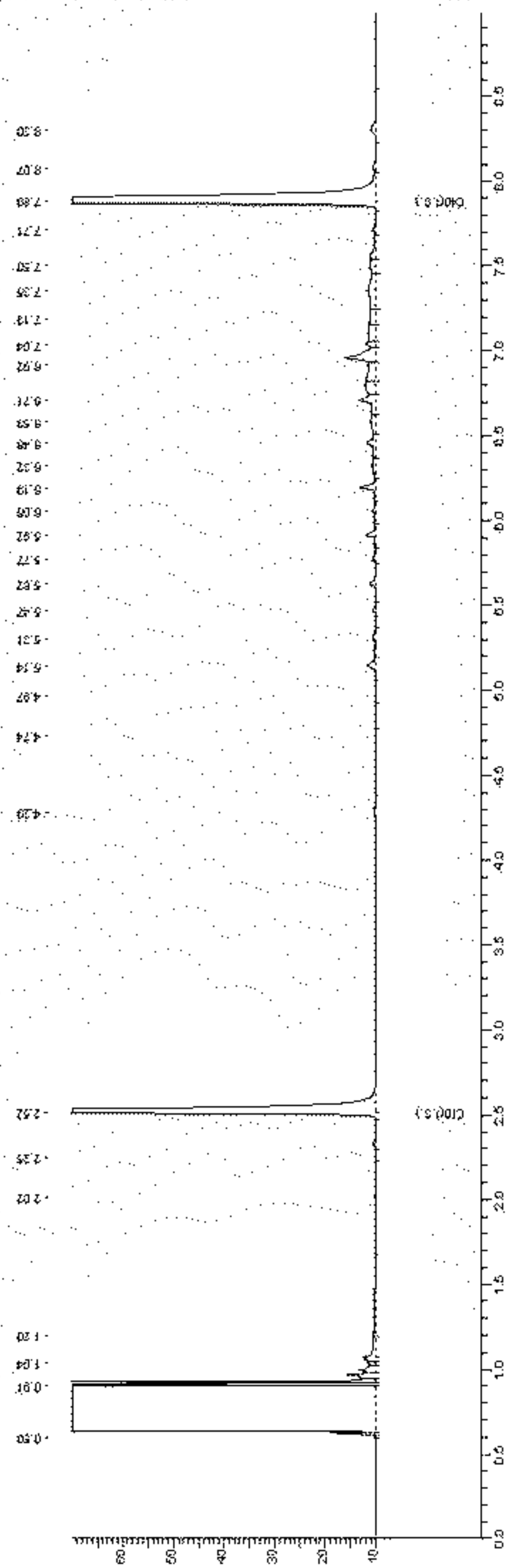
Chromatogram for Order No. 157466, Analysis No. 893862, created at 04.11.2009 20:02:07



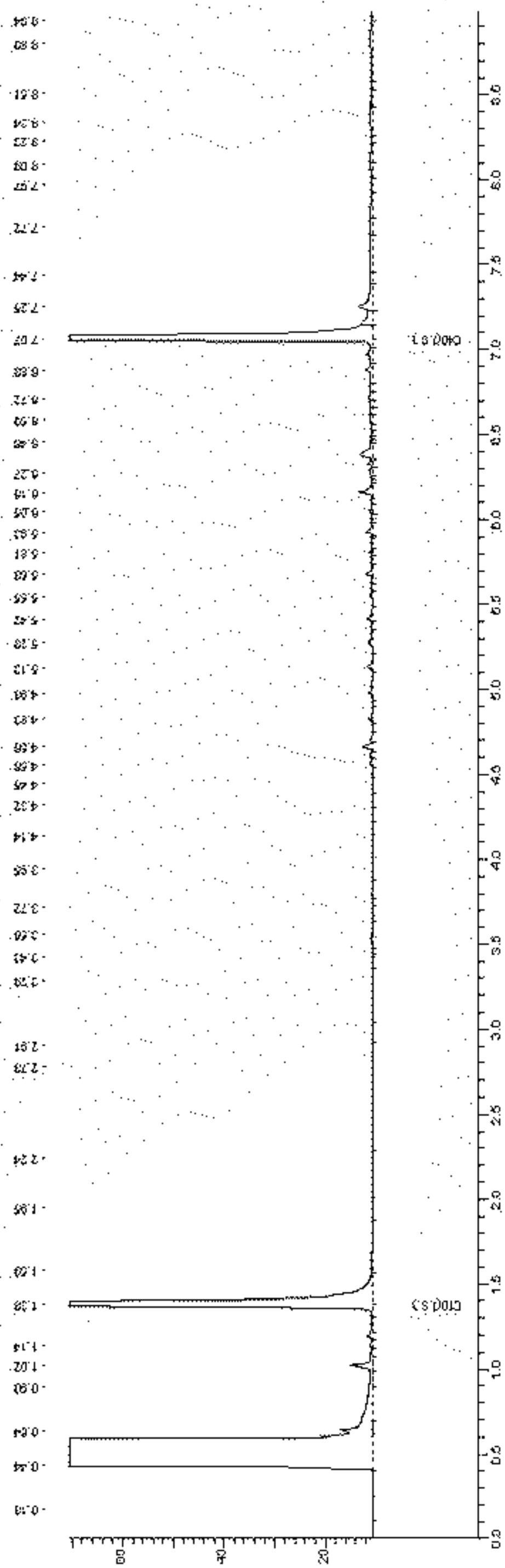
Chromatogram for Order No. 157466, Analysis No. 893873, created at 04.11.2009 23:37:09



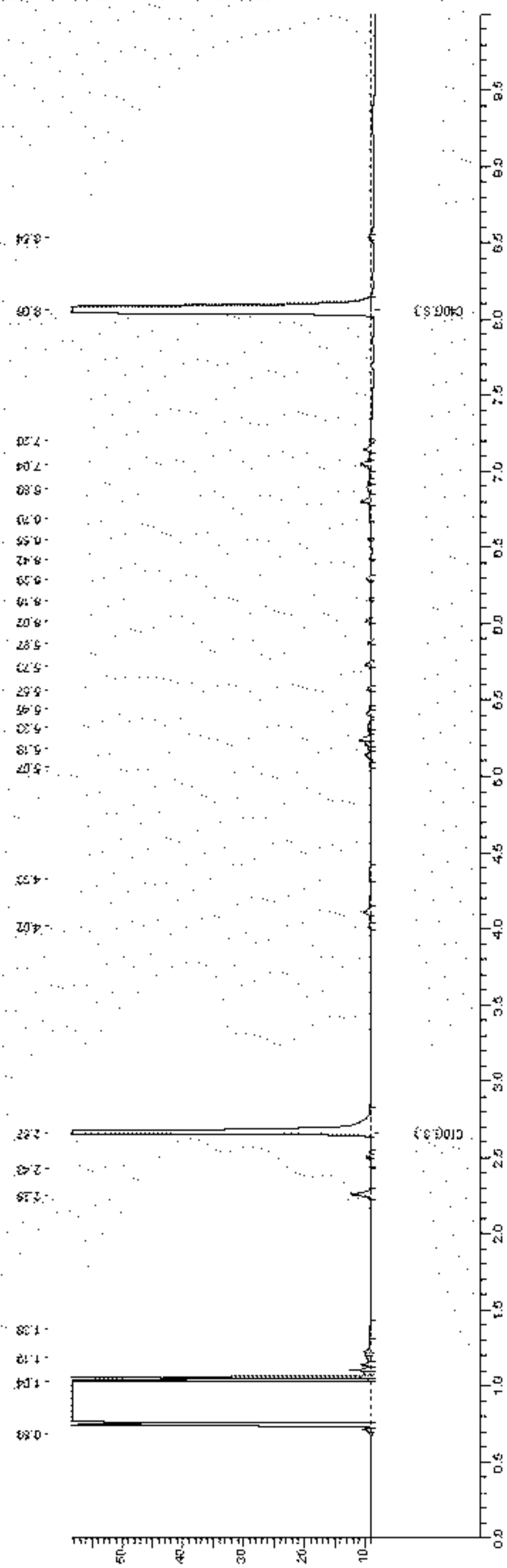
Chromatogram for Order No. 157466, Analysis No. 893884, created at 04.11.2009 22:27:10



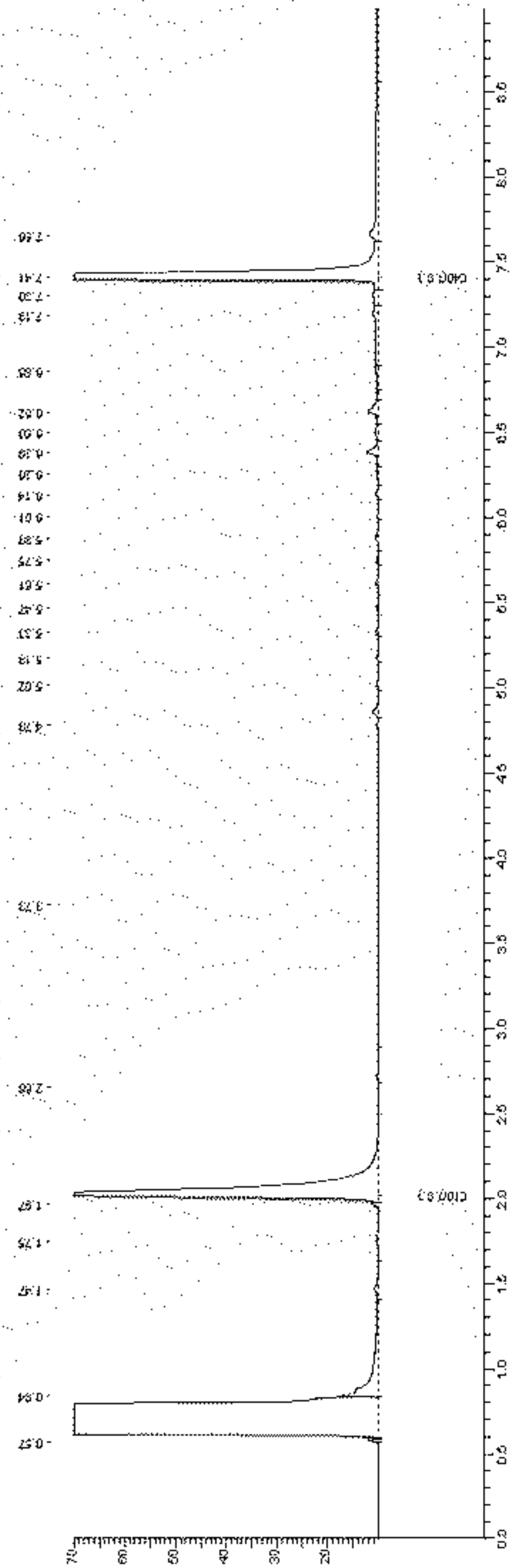
Chromatogram for Order No. 157466, Analysis No. 893895, created at 03.11.2009 23:37:06



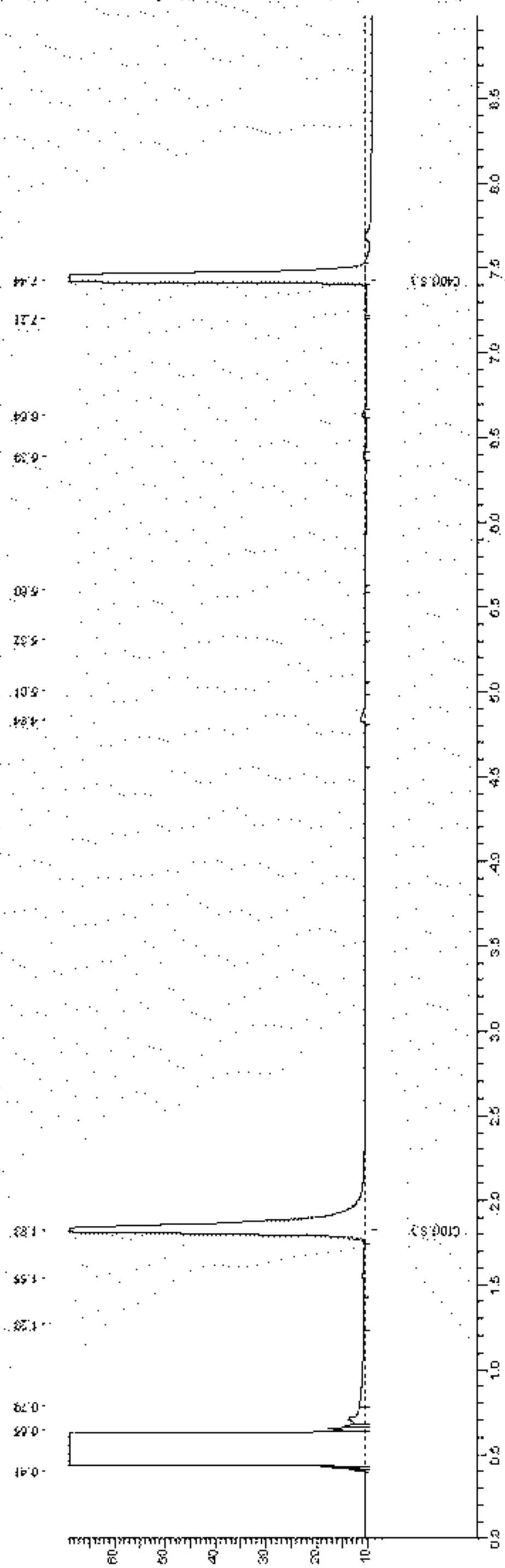
Chromatogram for Order No. 157466, Analysis No. 893906, created at 03.11.2009 16:47:05



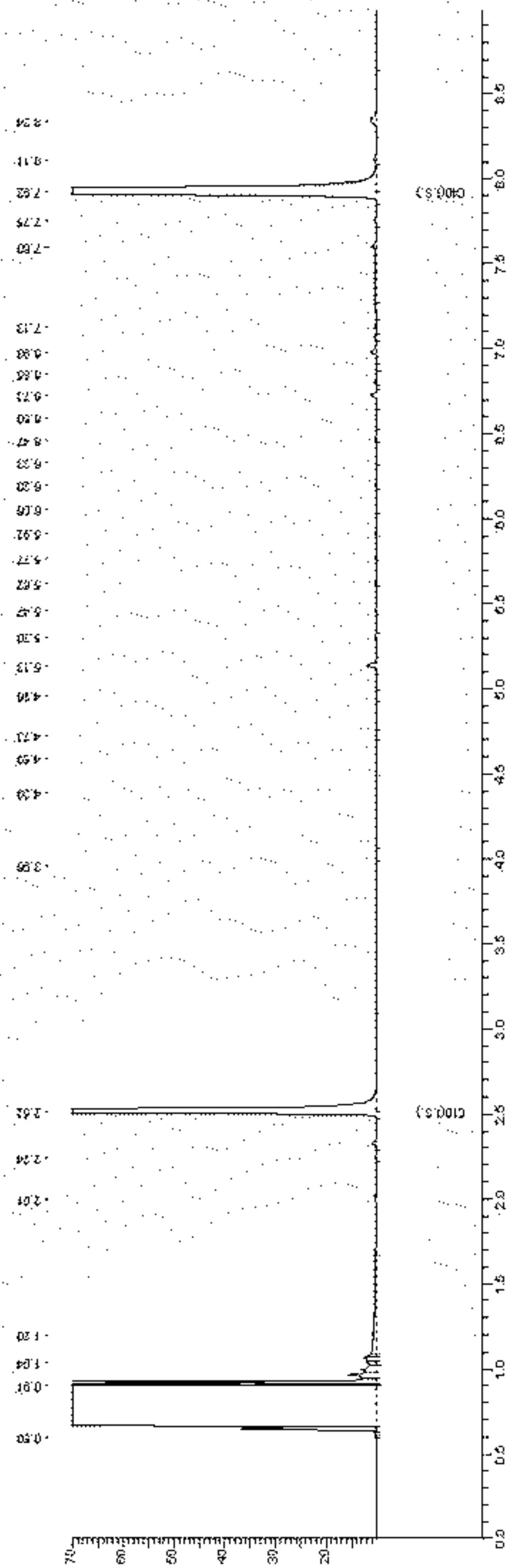
Chromatogram for Order No. 157466, Analysis No. 893917, created at 04.11.2009 21:17:10



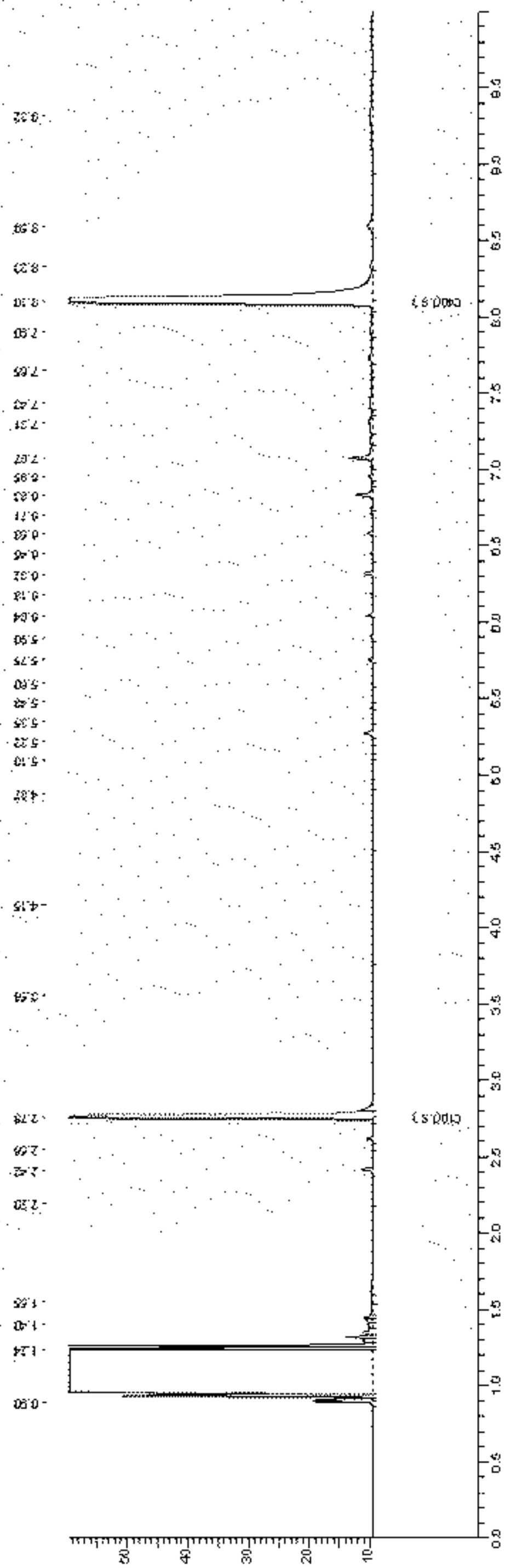
Chromatogram for Order No. 157466, Analysis No. 893928, created at 02.11.2009 22:12:17



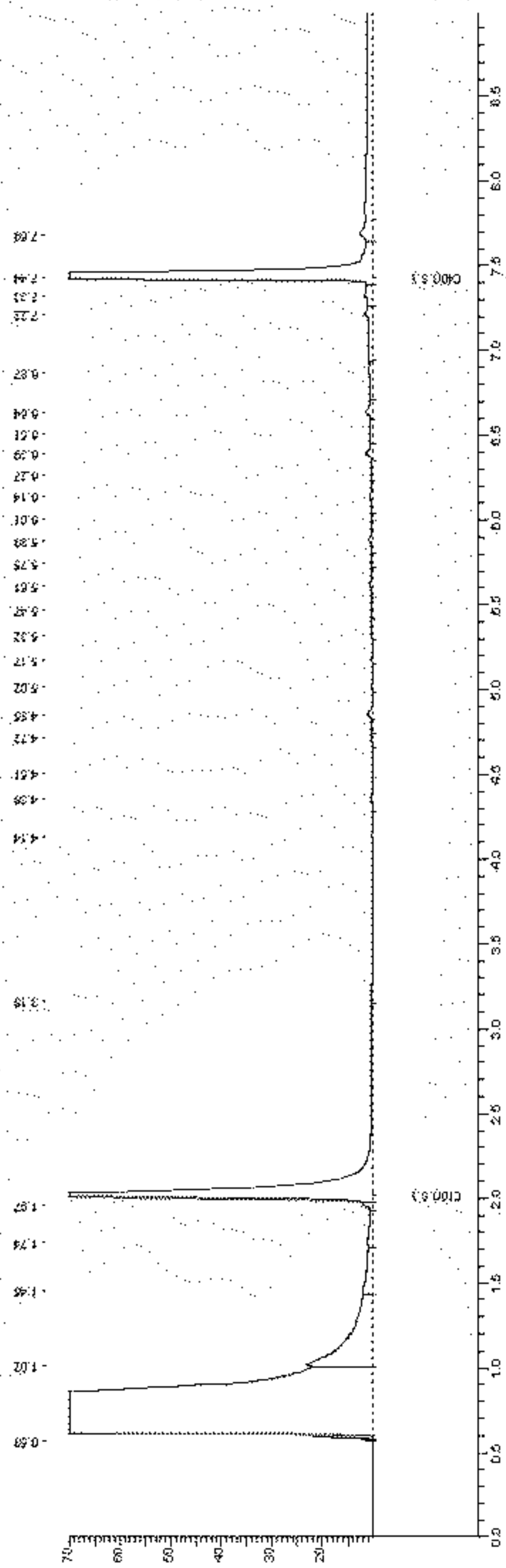
Chromatogram for Order No. 157466, Analysis No. 893939, created at 04.11.2009 18:27:06



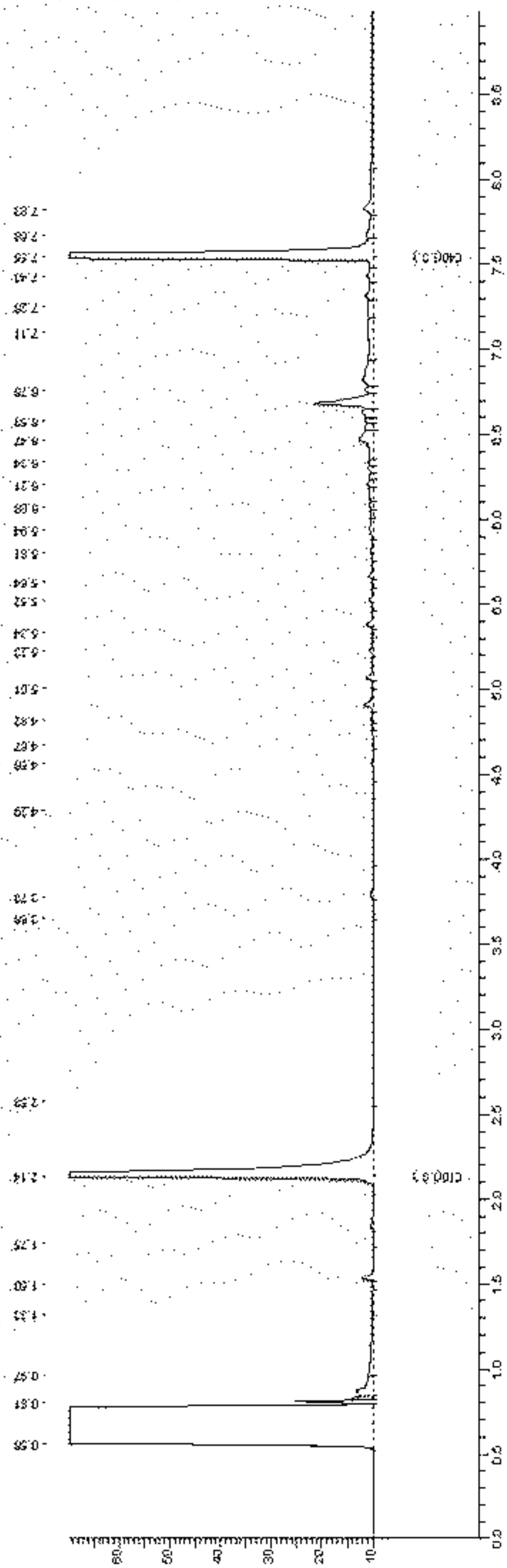
Chromatogram for Order No. 157466, Analysis No. 893948, created at 30.10.2009 20:07:08



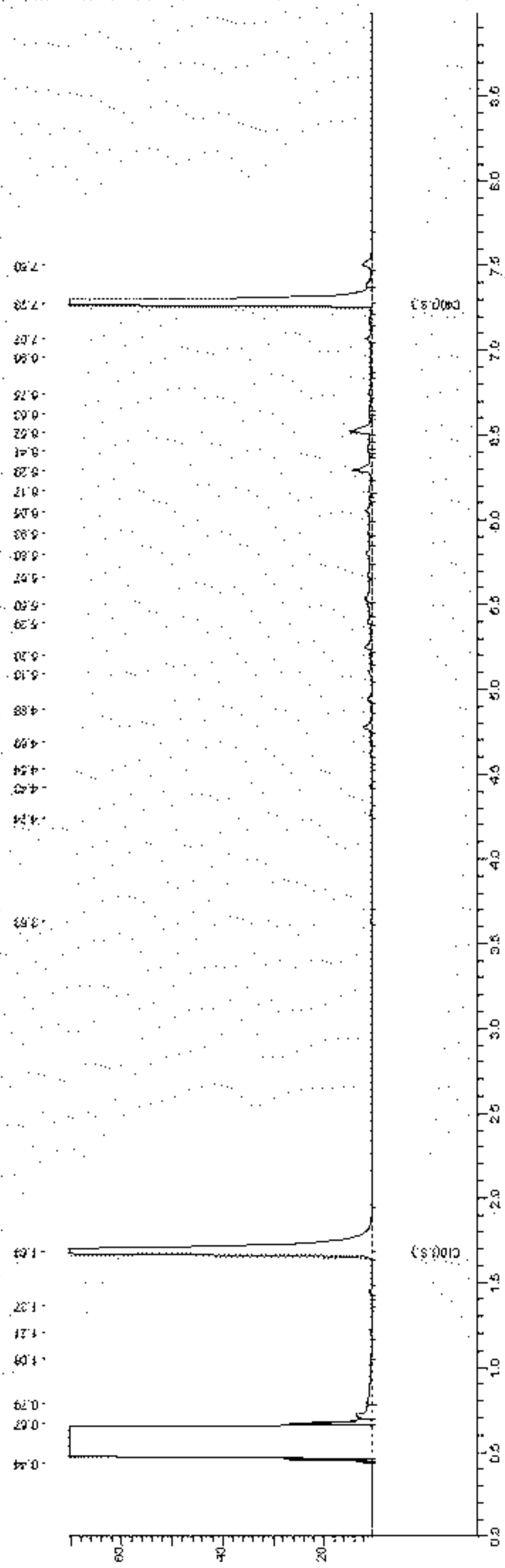
Chromatogram for Order No. 157466, Analysis No. 893957, created at 04.11.2009 19:17:07



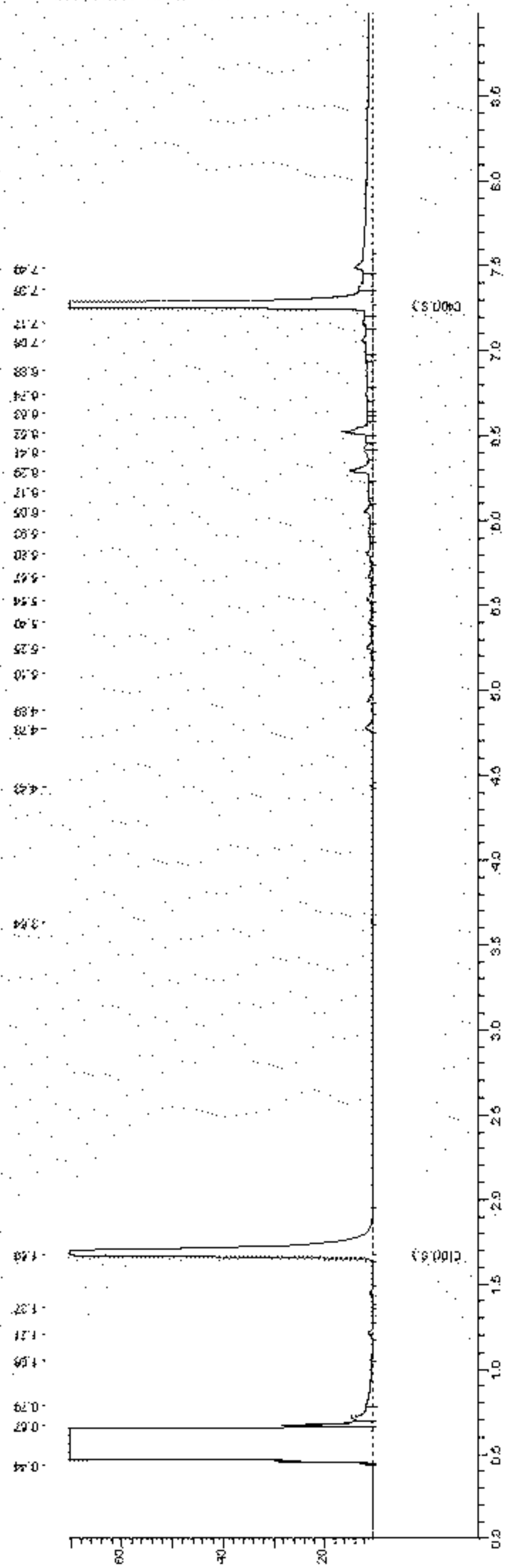
Chromatogram for Order No. 157071, Analysis No. 891612, created at 29.10.2009 13:27:21



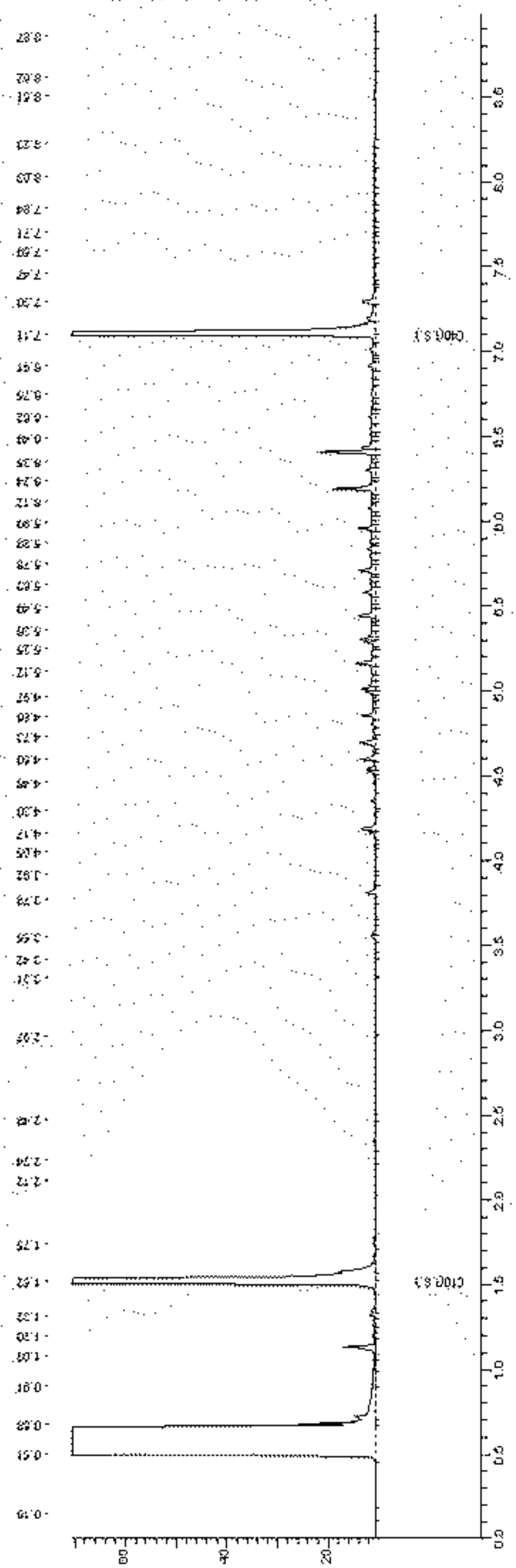
Chromatogram for Order No. 157071, Analysis No. 891623, created at 29.10.2009 15:02:16



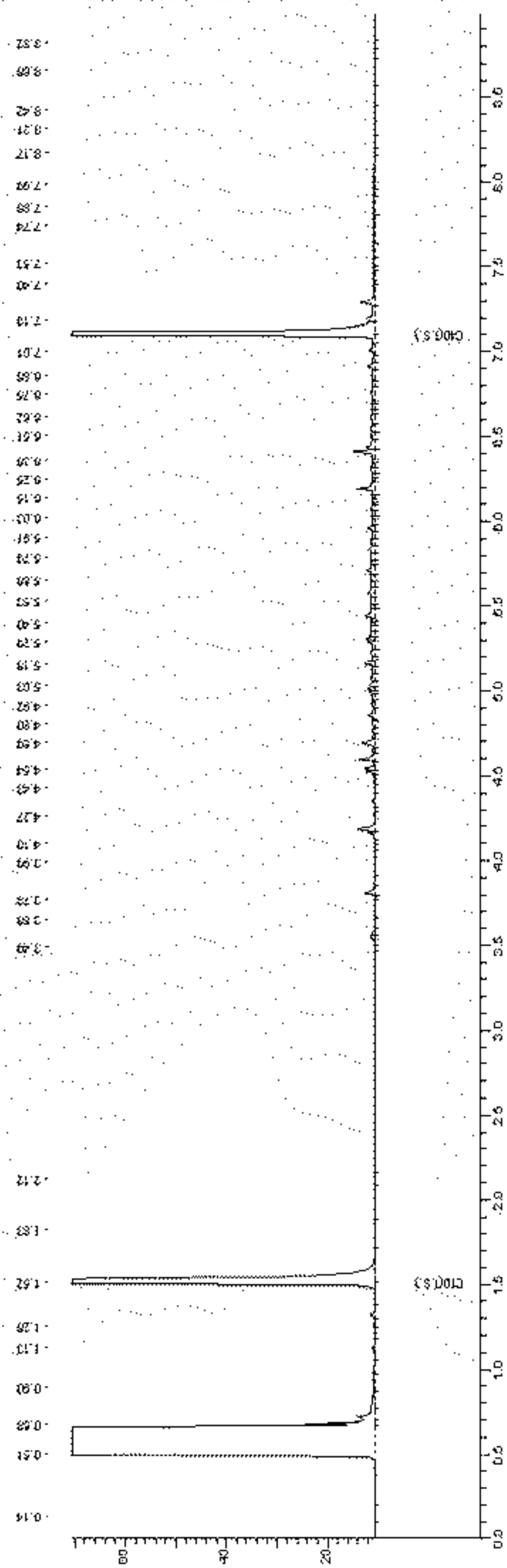
Chromatogram for Order No. 157071, Analysis No. 891634, created at 29.10.2009 15:27:08



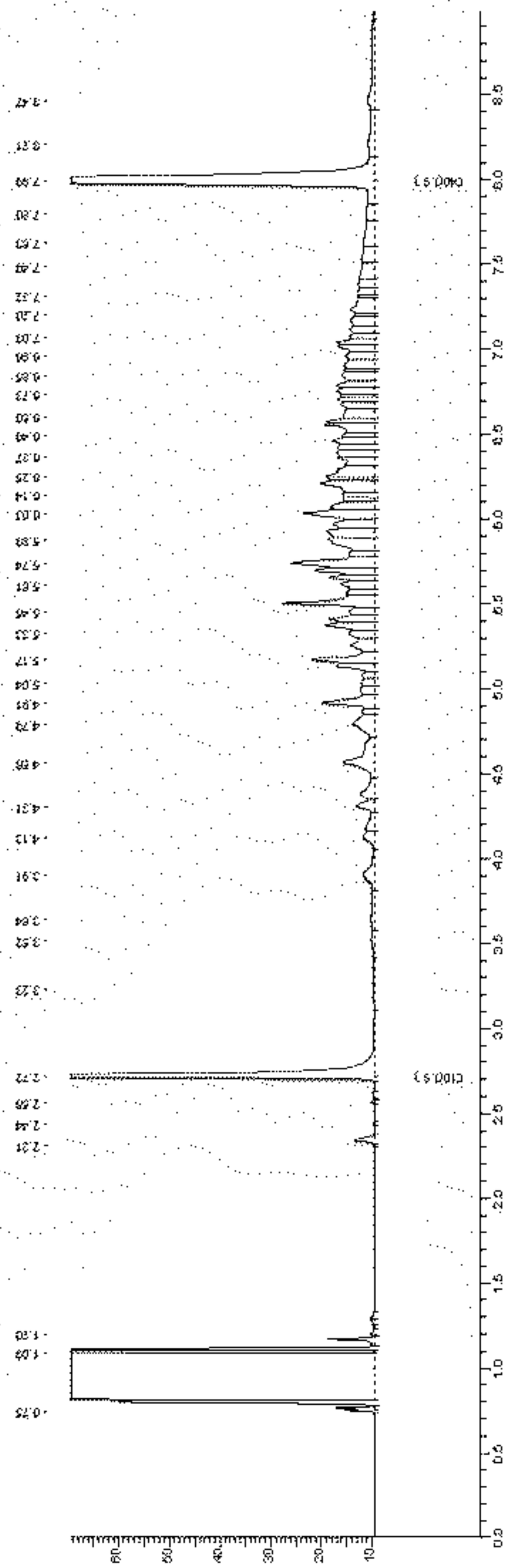
Chromatogram for Order No. 157071, Analysis No. 891645, created at 30.10.2009 17:27:08



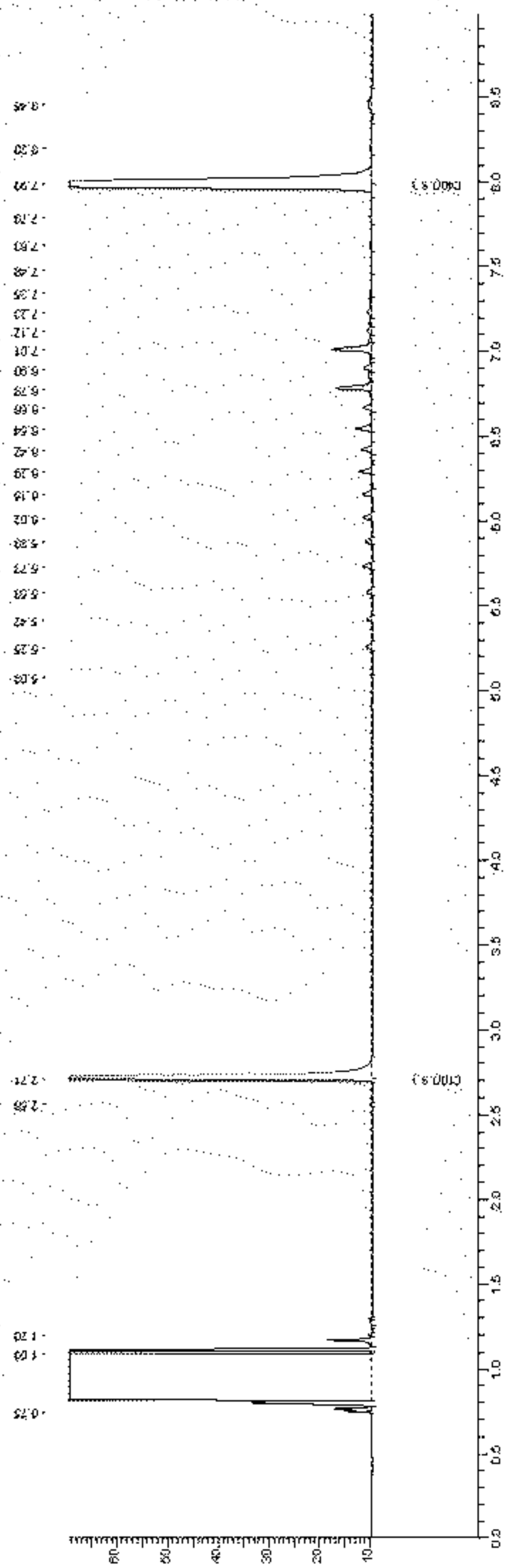
Chromatogram for Order No. 157071, Analysis No. 891656, created at 30.10.2009 17:52:06



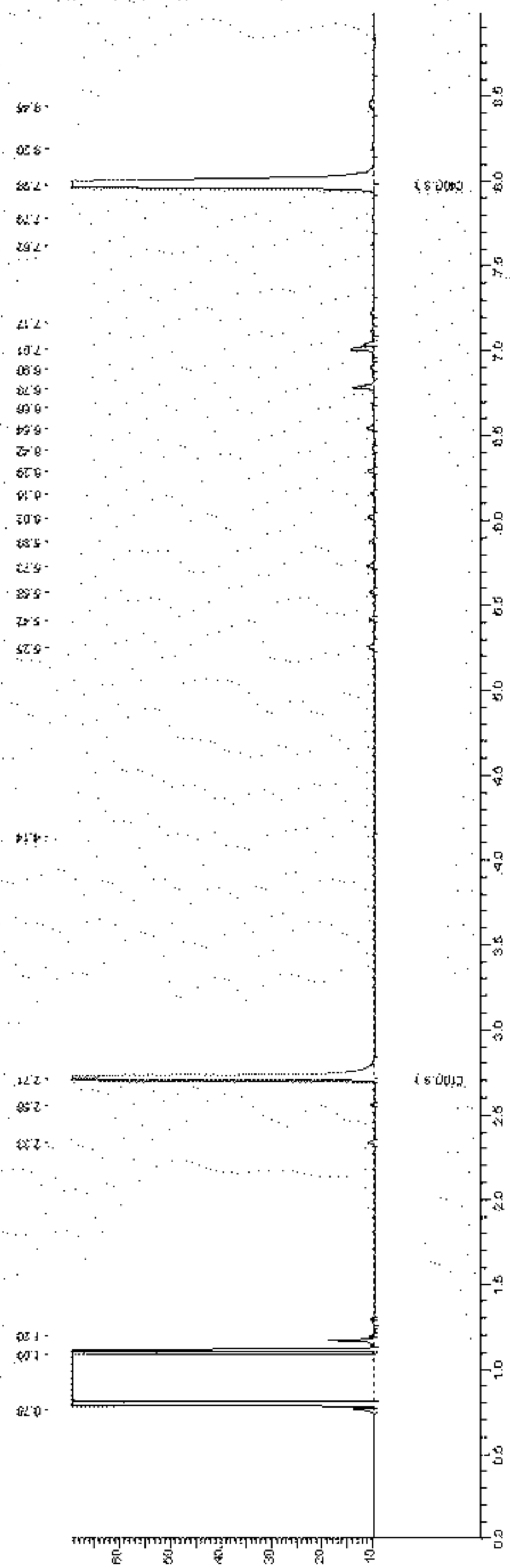
Chromatogram for Order No. 157947, Analysis No. 896665, created at 05.11.2009 02:22:10



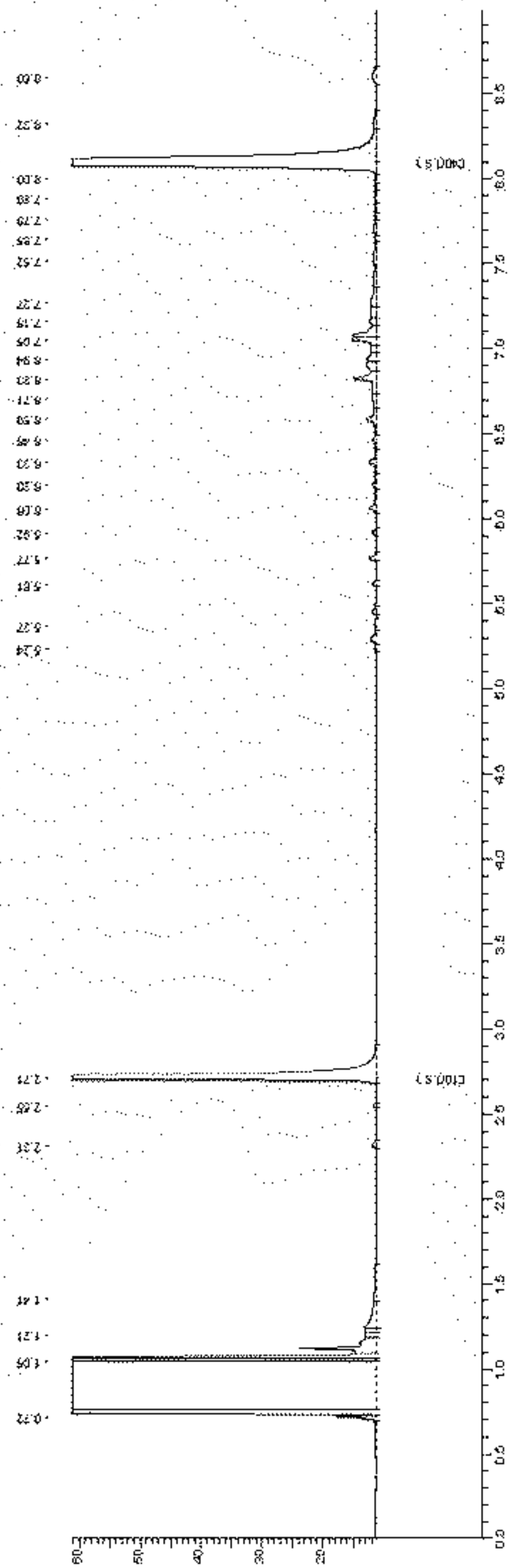
Chromatogram for Order No. 157947, Analysis No. 896676, created at 04.11.2009 23:17:18



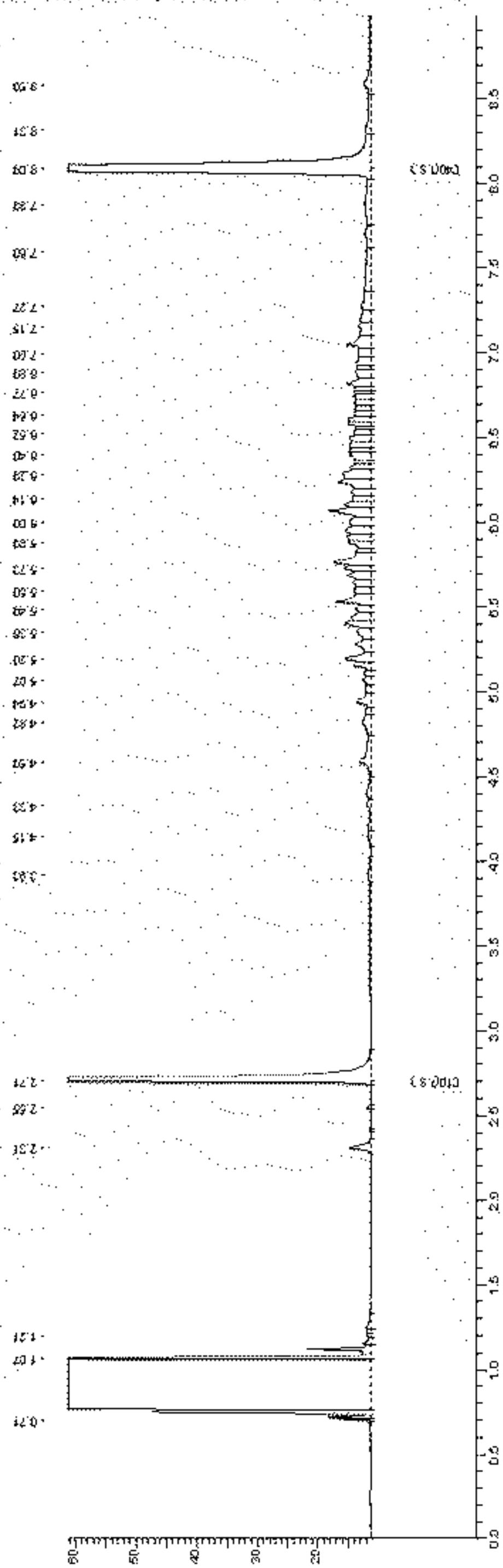
Chromatogram for Order No. 157947, Analysis No. 896687, created at 04.11.2009 22:27:11



Chromatogram for Order No. 157947, Analysis No. 896698, created at 05.11.2009 04:17:10



Chromatogram for Order No. 157947, Analysis No. 896709, created at 05.11.2009 02:22:09



AL-West B.V.

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

AGROLAB group

TAUW DEVENTER
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum	10.11.2009
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	157947
Blad 1 van 3	

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 157947 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003840 TAUW DEVENTER
Referentie	4653213 Elspeet, Stakenbergweg 60
Opdrachtacceptatie	30.10.09
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. +31/570699557
Klantenservice

Distributeur
TAUW DEVENTER , Luuk Gollenbeek

AL-West B.V.

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

AGROLAB group

***Opdracht* 157947 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
896665	30.10.2009	MM1 (0-0.2)
896676	30.10.2009	MM4 (0-0.2)
896687	30.10.2009	MM24 (0-0.2)
896698	30.10.2009	MM27 (0-0.2)
896709	30.10.2009	O9 (0.2-0.5)

	Eenheid	896665 MM1 (0-0.2)	896676 MM4 (0-0.2)	896687 MM24 (0-0.2)	896698 MM27 (0-0.2)	896709 O9 (0.2-0.5)
Algemene monstervoorbehandeling						
Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof (Ds)	%	88,4	87,6	88,0	86,2	90,2
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	--	--	--	<5,0
Klassiek Chemische Analyses						
Organische stof	% Ds	3,9 *)	--	--	--	3,0 *)
Fracties (sedigraaf)						
Fractie < 2 µm	% Ds	1,1	--	--	--	<1,0
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg Ds	<15	<15	<15	<15	<15
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	4,4	8,2	4,0	5,6	8,1
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	19	740	<13	<13	23
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	<17	<17	<17	<17	<17
PAK						
Anthraceen	mg/kg Ds	1,8	<0,010	<0,010	<0,010	0,64
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<5,0 *)	<0,010	<0,010	<0,010	<5,0 *)
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	2,4	<0,010	<0,010	<0,010	1,6
Benzo(ghi)perylleen	mg/kg Ds	<5,0 *)	<0,010	<0,010	0,013	<5,0 *)
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,50 *)	<0,010	<0,010	<0,010	<0,50 *)
Chryseen	mg/kg Ds	4,4	<0,010	<0,010	0,015	4,9
Fenanthreen	mg/kg Ds	6,0	<0,010	<0,010	0,016	2,1
Fluorantheen	mg/kg Ds	2,8	<0,010	<0,010	0,019	2,4
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,78	<0,010	<0,010	0,024	0,52
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,50 *)	<0,010	<0,010	<0,010	<0,50 *)
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	18 *)	n.a.	n.a.	0,087 *)	12 *)
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	26 *)	0,070 *)	0,070 *)	0,12 *)	20 *)
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	180	<20	<20	<20	75
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	9,3	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	24	<2,0	<2,0	<2,0	7,9
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	40	<2,0	<2,0	<2,0	19
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	44	<2,0	<2,0	<2,0	22

AL-West B.V.

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

AGROLAB group

***Opdracht* 157947 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	896665 MM1 (0-0.2)	896676 MM4 (0-0.2)	896687 MM24 (0-0.2)	896698 MM27 (0-0.2)	896709 O9 (0.2-0.5)
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	34	4,6	<2,0	4,3	13
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	18	4,1	2,4	4,6	6,7
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	10	<2,0	<2,0	<2,0	5,0
Polychloorbifenylen						
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens. Verklaring: "<.....(+)" of n.a betekent dat de betreffende component kwalitatief is aangetoond in het gebied tussen de detectiegrens en de rapportagegrens.

de daadwerkelijke rapportagegrens kan in sommige gevallen afwijken van de standaard waarde voor de betreffende analyse door bijvoorbeeld matrixeffecten of te weinig monstermateriaal.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

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.

m) De bepalingsgrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

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

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

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570699557
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 , Luuk Gollenbeek

Toegepaste methoden

Grond

conform AS 3000: Koolwaterstoffractie C10-C40 Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40 Som PAK (VROM) Som PCB (7 Ballschmiter) Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

conform AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Droge stof (Ds) Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) IJzer (Fe2O3) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Fractie < 2 µm Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

conform AS 3000 en NEN 5754: Organische stof

conform AS 3000/NEN 6961/NEN-EN 13657/ISO 11466 Koningswater ontsluiting

AL-West B.V.

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

AGROLAB group

TAUW DEVENTER
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum	05.01.2010
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	166353
Blad 1 van 2	

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 166353 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003840 TAUW DEVENTER
Referentie	4653213 Elspeet, Stakenbergweg 60
Opdrachtacceptatie	24.12.09
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. +31/570699557
Klantenservice

Distributeur
TAUW DEVENTER , Judith Vos

AL-West B.V.

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

AGROLAB group

***Opdracht* 166353 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
941624	23.12.2009	1812 (0-0.2)
941625	23.12.2009	1813 (0-0.2)

	Eenheid	941624 1812 (0-0.2)	941625 1813 (0-0.2)
Algemene monstervoorbehandeling			
Koningswater ontsluiting		++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++
Droge stof (Ds)	%	**82,1**	**85,9**
Metalen			
Lood (Pb)	mg/kg Ds	**2700**	**71**

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens. Verklaring: "<.....(+)" of n.a betekent dat de betreffende component kwalitatief is aangetoond in het gebied tussen de detectiegrens en de rapportagegrens.

de daadwerkelijke rapportagegrens kan in sommige gevallen afwijken van de standaard waarde voor de betreffende analyse door bijvoorbeeld matrixeffecten of te weinig monstermateriaal.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

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

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570699557
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 , Judith Vos

Toegepaste methoden
Grond
conform AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Droge stof (Ds) Lood (Pb)
conform AS 3000/NEN 6961/NEN-EN 13657/ISO 11466: Koningswater ontsluiting

AL-West B.V.

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

TAUW DEVENTER
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum	31.12.2009
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	166352
Blad 1 van 2	

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 166352 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003840 TAUW DEVENTER
Referentie	4653213 Elspeet, Stakenbergweg 60
Opdrachtacceptatie	24.12.09
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.

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 erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570699557
Klantenservice

Distributeur
TAUW DEVENTER , Judith Vos

AL-West B.V.

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

AGROLAB group

***Opdracht* 166352 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
941622	23.12.2009	1812 (0-0.2)
941623	23.12.2009	1813 (0-0.2)

	Eenheid	941622 1812 (0-0.2)	941623 1813 (0-0.2)
Algemene monstervoorbehandeling			
Droge stof	%	**84,5**	**86,3**
Voorbehandeling metalen analyse			
Koningswater ontsluiting		++	++
Metalen			
Lood (Pb)	mg/kg Ds	**150**	**610**

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens. Verklaring: "<.....(+)" of n.a. betekent dat de betreffende component kwalitatief is aangetoond in het gebied tussen de detectiegrens en de rapportagegrens.

de daadwerkelijke rapportagegrens kan in sommige gevallen afwijken van de standaard waarde voor de betreffende analyse door bijvoorbeeld matrieffecten of te weinig monstermateriaal.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

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

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570699557
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 , Judith Vos

Toegepaste methoden
Grond
conform AS 3000/NEN 6961/NEN-EN 13657/ISO 11466: Koningswater ontsluiting
conform NEN 6966: Lood (Pb)
gelijkwaardig NEN-ISO 11465: Droge stof

AL-West B.V.

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

TAUW DEVENTER
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum	04.01.2010
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	166351
Blad 1 van 5	

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 166351 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003840 TAUW DEVENTER
Referentie	4653213 Elspeet, Stakenbergweg 60
Opdrachtacceptatie	24.12.09
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. +31/570699557
Klantenservice

Distributeur
TAUW DEVENTER , Judith Vos

AL-West B.V.

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

AGROLAB group

***Opdracht* 166351 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
941603	23.12.2009	MM3 (0-0.2)
941614	23.12.2009	1811 (0-0.2)
941615	23.12.2009	1814 (0-0.2)
941616	23.12.2009	1815 (0-0.2)
941617	23.12.2009	1816 (0-0.2)

	Eenheid	941603 MM3 (0-0.2)	941614 1811 (0-0.2)	941615 1814 (0-0.2)	941616 1815 (0-0.2)	941617 1816 (0-0.2)
Algemene monstervoorbehandeling						
Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof (Ds)	%	**83,4**	**92,0**	**86,6**	**86,2**	**91,6**
IJzer (Fe2O3)	% Ds	**<5,0**	--	--	--	--
Klassiek Chemische Analyses						
Organische stof	% Ds	**6,0** [d]	--	--	--	--
Carbonaten dmv azeet (AS3000)	% Ds	**0,3**	--	--	--	--
Fracties (sedigraaf)						
Fractie < 2 µm	% Ds	**<1,0**	--	--	--	--
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg Ds	**<15**	--	--	--	--
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	**<0,17**	--	--	--	--
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	**6,0**	--	--	--	--
Koper (Cu)	mg/kg Ds	**25**	--	--	--	--
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	**<0,05**	--	--	--	--
Lood (Pb)	mg/kg Ds	**2300**	**600**	**120**	**200**	**380**
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	**<1,5**	--	--	--	--
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	**<3,0**	--	--	--	--
Zink (Zn)	mg/kg Ds	**<17**	--	--	--	--
PAK						
Anthraceen	mg/kg Ds	**1,4**	--	--	--	--
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	**5,2**	--	--	--	--
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	**5,6**	--	--	--	--
Benzo(ghi)perylleen	mg/kg Ds	**3,5**	--	--	--	--
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	**2,0**	--	--	--	--
Chryseen	mg/kg Ds	**5,4**	--	--	--	--
Fenanthreen	mg/kg Ds	**5,9**	--	--	--	--
Fluorantheen	mg/kg Ds	**4,3**	--	--	--	--
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	**4,1**	--	--	--	--
Naftaleen	mg/kg Ds	**<0,50** [m]	--	--	--	--
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	**37** [d]	--	--	--	--
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	**38** [d]	--	--	--	--
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	**140**	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	**6,0**	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**13**	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**19**	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**34**	--	--	--	--

AL-West B.V.

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

AGROLAB group

***Opdracht* 166351 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
941618	23.12.2009	1817 (0-0.2)
941619	23.12.2009	1818 (0-0.2)
941620	23.12.2009	1819 (0-0.2)
941621	23.12.2009	1820 (0-0.2)

	Eenheid	941618 1817 (0-0.2)	941619 1818 (0-0.2)	941620 1819 (0-0.2)	941621 1820 (0-0.2)
Algemene monstervoorbehandeling					
Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
Droge stof (Ds)	%	**78,6**	**90,2**	**77,3**	**84,3**
IJzer (Fe2O3)	% Ds	--	--	--	--
Klassiek Chemische Analyses					
Organische stof	% Ds	--	--	--	--
Carbonaten dmv azeet (AS3000)	% Ds	--	--	--	--
Fracties (sedigraaf)					
Fractie < 2 µm	% Ds	--	--	--	--
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	--	--	--
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	--	--	--
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	--	--	--	--
Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	--	--	--
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	--	--	--
Lood (Pb)	mg/kg Ds	**78**	**280**	**350**	**260**
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	--	--	--
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	--	--	--
Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	--	--	--
PAK					
Anthraceen	mg/kg Ds	--	--	--	--
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	--	--	--
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	--	--	--	--
Benzo(ghi)perylleen	mg/kg Ds	--	--	--	--
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	--	--	--
Chryseen	mg/kg Ds	--	--	--	--
Fenanthreen	mg/kg Ds	--	--	--	--
Fluorantheen	mg/kg Ds	--	--	--	--
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	--	--	--
Naftaleen	mg/kg Ds	--	--	--	--
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	--	--	--	--
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--
Minerale olie					
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	--	--	--	--

AL-West B.V.

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

AGROLAB group

***Opdracht* 166351 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	941603 MM3 (0-0.2)	941614 1811 (0-0.2)	941615 1814 (0-0.2)	941616 1815 (0-0.2)	941617 1816 (0-0.2)
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**29**	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**24**	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**17**	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**8,5**	--	--	--	--
Polychloorbifenylen						
PCB 101	mg/kg Ds	**<0,0010**	--	--	--	--
PCB 118	mg/kg Ds	**<0,0010**	--	--	--	--
PCB 138	mg/kg Ds	**<0,0010**	--	--	--	--
PCB 153	mg/kg Ds	**<0,0010**	--	--	--	--
PCB 180	mg/kg Ds	**<0,0010**	--	--	--	--
PCB 28	mg/kg Ds	**<0,0010**	--	--	--	--
PCB 52	mg/kg Ds	**<0,0010**	--	--	--	--
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	**n.a.**	--	--	--	--
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	**0,0049** [n]	--	--	--	--

AL-West B.V.

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

AGROLAB group

***Opdracht* 166351 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	941618 1817 (0-0.2)	941619 1818 (0-0.2)	941620 1819 (0-0.2)	941621 1820 (0-0.2)
Minerale olie					
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	--	--	--	--
Polychloorbifenylen					
PCB 101	mg/kg Ds	--	--	--	--
PCB 118	mg/kg Ds	--	--	--	--
PCB 138	mg/kg Ds	--	--	--	--
PCB 153	mg/kg Ds	--	--	--	--
PCB 180	mg/kg Ds	--	--	--	--
PCB 28	mg/kg Ds	--	--	--	--
PCB 52	mg/kg Ds	--	--	--	--
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	--	--	--	--
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens. Verklaring: "<.....(+)" of n.a betekent dat de betreffende component kwalitatief is aangetoond in het gebied tussen de detectiegrens en de rapportagegrens.

de daadwerkelijke rapportagegrens kan in sommige gevallen afwijken van de standaard waarde voor de betreffende analyse door bijvoorbeeld matrixeffecten of te weinig monstermateriaal.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

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.

m) De bepalingsgrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

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

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

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570699557
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 , Judith Vos

Toegepaste methoden
Grond

conform AS 3000: Koolwaterstoffractie C10-C40 Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40 Som PAK (VROM) Som PCB (7 Ballschmiter) Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

conform AS 3000: n)Carbonaten dmv asrest (AS3000)

conform AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Droge stof (Ds) Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) IJzer (Fe2O3) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Fractie < 2 µm Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

conform AS 3000 en NEN 5754: Organische stof

conform AS 3000/NEN 6961/NEN-EN 13657/ISO 11466 Koningswater ontsluiting

n) Niet geaccrediteerd

AL-West B.V.

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

TAUW DEVENTER
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum	17.12.2009
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	163927
Blad 1 van 4	

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 163927 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003840 TAUW DEVENTER
Referentie	4653213 Elspeet, Stakenbergweg 60
Opdrachtacceptatie	08.12.09
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570699557
Klantenservice

Distributeur
TAUW DEVENTER , Judith Vos

AL-West B.V.

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

AGROLAB group

***Opdracht* 163927 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
928389	04.11.2009	9008 (0-0.25)
928836	04.11.2009	9008 (0-0.25)

	Eenheid	928389 9008 (0-0.25)	928836 9008 (0-0.25)
Algemene monstervoorbehandeling			
Koningswater ontsluiting		++	--
Voorbehandeling conform AS3000		++	++
Droge stof	%	--	86,0
Droge stof (Ds)	%	86,0	86,0
Voorbehandeling metalen analyse			
Koningswater ontsluiting		--	++
Metalen			
Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	28
Barium (Ba)	mg/kg Ds	26	--
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	0,23
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,27	--
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	--	4,9
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	3,1	--
Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	4,4
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	--
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	<0,05
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	--
Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	270
Lood (Pb)	mg/kg Ds	620	--
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	<1,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	--
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	2,4
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<3,0	--
Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	24
Zink (Zn)	mg/kg Ds	27	--
PAK			
Anthraceen	mg/kg Ds	49	--
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	340	--
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	340	--
Benzo(ghi)perylleen	mg/kg Ds	240	--
Benzo(k)fluoranthееn	mg/kg Ds	160	--
Chryseen	mg/kg Ds	340	--
Fenanthreen	mg/kg Ds	170	--
Fluoranthееn	mg/kg Ds	350	--
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	290	--
Naftaleen	mg/kg	--	<10 [e]
Naftaleen	mg/kg Ds	<10 [e]	--
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	2300 [d]	--

AL-West B.V.

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

AGROLAB group

***Opdracht* 163927 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	928389 9068 (3-0.25)	928836 9308 (0-0.25)
PAK			
Fenanthreen	mg/kg	--	**68**
Anthraceen	mg/kg	--	**18**
Fluorantheen	mg/kg	--	**150**
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	--	**150**
Chryseen	mg/kg	--	**150**
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	--	**74**
Benzo(a)pyreen	mg/kg	--	**150**
Benzo(ghi)perylleen	mg/kg	--	**99**
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	--	**130**
Som PAK (VROM)	mg/kg	--	**990** [x]
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	**2300** [f]	--
Minerale olie			
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg	--	**1870**
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	**8500**	--
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg	--	**<20** [m]
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	**91**	--
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg	--	**32**
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**210**	--
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg	--	**120**
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**520**	--
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg	--	**450**
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**1700**	--
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg	--	**530**
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**2300**	--
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg	--	**400**
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**1900**	--
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg	--	**230**
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**1200**	--
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg	--	**110**
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**600**	--
Polychloorbifenylen			
PCB 101	mg/kg Ds	**0,020**	--
PCB 118	mg/kg Ds	**0,013**	--
PCB 138	mg/kg Ds	**0,12**	--
PCB 153	mg/kg Ds	**0,14**	--
PCB 180	mg/kg Ds	**0,14**	--
PCB 28	mg/kg Ds	**<0,0080** [m]	--
PCB 52	mg/kg Ds	**<0,0080** [m]	--
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg	--	**n.a.**
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	**0,43** [x]	--
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	**0,44** [f]	--
PCB 28	mg/kg	--	**<0,0020** [m]
PCB 52	mg/kg	--	**<0,0020** [m]

AL-West B.V.

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

AGROLAB group

***Opdracht* 163927 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	928389 9068 (3-0.25)	928836 9308 (0-0.25)
Polychloorbifenylen			
PCB 101	mg/kg	--	**<0,0020**[m)]
PCB 118	mg/kg	--	**<0,0020**[m)]
PCB 138	mg/kg	--	**<0,0020**[m)]
PCB 153	mg/kg	--	**<0,0020**[m)]
PCB 180	mg/kg	--	**<0,0020**[m)]

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens. Verklaring: "<.....(+)" of n.a betekent dat de betreffende component kwalitatief is aangetoond in het gebied tussen de detectiegrens en de rapportagegrens.

de daadwerkelijke rapportagegrens kan in sommige gevallen afwijken van de standaard waarde voor de betreffende analyse door bijvoorbeeld matrixeffecten of te weinig monstermateriaal.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

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.

m) De bepalingsgrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

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

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570699557
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 , Judith Vos

Toegepaste methoden
Grond

conform AS 3000: Koolwaterstoffractie C10-C40 Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40 Som PAK (VROM) Som PCB (7 Ballschmiter) Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

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

conform AS 3000/NEN 6961/NEN-EN 13657/ISO 11466: Koningswater ontsluiting

conform NEN 6966: Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn)

conform NEN-ISO 16772: Kwik (Hg)

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM)

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

eigen methode: Som PCB (7 Ballschmiter)

gelijkwaardig NEN-ISO 11465: Droge stof

n) Niet geaccrediteerd

AL-West B.V.

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

AGROLAB group

Bijlage bij Opdrachtnr. 163927

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:

Koolwaterstoffractie C36-C40	928389
Chryseen	928389
PCB 52	928836
Fluorantheen	928836
Koolwaterstoffractie C10-C40	928836
PCB 118	928836
Koolwaterstoffractie C32-C36	928836
Koolwaterstoffractie C28-C32	928389
Anthraceen	928389
Fluorantheen	928389
PCB 52	928389
PCB 101	928389
PCB 118	928389
PCB 180	928389
Droge stof	928836
Naftaleen	928836
Benzo(k)fluorantheen	928836
Koolwaterstoffractie C10-C12	928836
Koolwaterstoffractie C12-C16	928389
Koolwaterstoffractie C16-C20	928389
Koolwaterstoffractie C20-C24	928389
Fenanthreen	928389
PCB 138	928389
Droge stof (Ds)	928389, 928836
Koolwaterstoffractie C16-C20	928836
Som PAK (VROM)	928389
PCB 153	928389
Chryseen	928836
Som PCB (7 Ballschmiter)	928836
Koolwaterstoffractie C10-C40	928389
Benzo(a)anthraceen	928389
Benzo(a)pyreen	928389
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	928389
PCB 28	928389
Som PCB (7 Ballschmiter)	928389
Koolwaterstoffractie C12-C16	928836

AL-West B.V.

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

AGROLAB group

Koolwaterstoffractie C28-C32	928836
Koolwaterstoffractie C10-C12	928389
Koolwaterstoffractie C24-C28	928389
Koolwaterstoffractie C32-C35	928389
PCB 138	928836
PCB 153	928836
PCB 180	928836
Benzo(a)pyreen	928836
Benzo(ghi)peryleen	928836
Anthraceen	928836
Benzo(k)fluorantheen	928389
Benzo(ghi)peryleen	928389
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	928836
Koolwaterstoffractie C24-C28	928836
Koolwaterstoffractie C36-C40	928836
Som PAK (VROM)	928836
Naftaleen	928389
PCB 101	928836
Fenanthreen	928836
PCB 28	928836
Benzo(a)anthraceen	928836
Koolwaterstoffractie C20-C24	928836

AL-West B.V.

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

TAUW DEVENTER
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum	15.12.2009
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	163925
Blad 1 van 4	

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 163925 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003840 TAUW DEVENTER
Referentie	4653213 Elspeet, Stakenbergweg 60
Opdrachtacceptatie	08.12.09
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570699557
Klantenservice

Distributeur
TAUW DEVENTER , Judith Vos

AL-West B.V.

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

AGROLAB group

***Opdracht* 163925 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
928378	04.11.2009	3101 (0-0.5)
928676	04.11.2009	3101 (0-0.5)

	Eenheid	928378 3101 (0-0.5)	928676 3101 (0-0.5)
Algemene monstervoorbehandeling			
Koningswater ontsluiting		++	--
Voorbehandeling conform AS3000		++	--
Droge stof	%	--	**80,6**
Droge stof (Ds)	%	**85,7**	--
Voorbehandeling metalen analyse			
Koningswater ontsluiting		--	++
Metalen			
Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	**34**
Barium (Ba)	mg/kg Ds	**16**	--
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	**0,27**
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	**<0,17**	--
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	--	**4,8**
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	**8,4**	--
Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	**13**
Koper (Cu)	mg/kg Ds	**7,5**	--
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	**0,08**
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	**<0,05**	--
Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	**990**
Lood (Pb)	mg/kg Ds	**4000**	--
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	**<1,0**
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	**<1,5**	--
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	**13**
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	**6,5**	--
Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	**60**
Zink (Zn)	mg/kg Ds	**27**	--
PAK			
Anthraceen	mg/kg Ds	**8,1**	--
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	**35**	--
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	**35**	--
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	**29**	--
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	**13**	--
Chryseen	mg/kg Ds	**46**	--
Fenanthreen	mg/kg Ds	**27**	--
Fluorantheen	mg/kg Ds	**34**	--
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	**25**	--
Naftaleen	mg/kg Ds	--	**<2,0**[#2]
Naftaleen	mg/kg Ds	**2,1**	--
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	**250**	--

AL-West B.V.

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

AGROLAB group

***Opdracht* 163925 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	928378 3101 (0-0.5)	928676 3101 (0-0.5)
PAK			
Fenanthreen	mg/kg Ds	--	**6,3**
Anthraceen	mg/kg Ds	--	**1,6**
Fluorantheen	mg/kg Ds	--	**8,6**
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	**8,9**
Chryseen	mg/kg Ds	--	**10**
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	**4,3**
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	--	**10**
Benzo(ghi)perylleen	mg/kg Ds	--	**9,2**
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	**8,7**
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	--	**68** *)
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	**250**	--
Minerale olie			
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	--	**277**
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	**1500**	--
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	--	**<4**
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	**10**	--
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	--	**15**
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**49**	--
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	--	**32**
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**150**	--
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	--	**76**
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**400**	--
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	--	**69**
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**420**	--
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	--	**24**
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**290**	--
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	--	**33**
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**180**	--
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	--	**22**
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**68**	--
Polychloorbifenylen			
PCB 101	mg/kg Ds	**<0,0010**	--
PCB 118	mg/kg Ds	**<0,0010**	--
PCB 138	mg/kg Ds	**<0,0010**	--
PCB 153	mg/kg Ds	**<0,0010**	--
PCB 180	mg/kg Ds	**<0,0010**	--
PCB 28	mg/kg Ds	**<0,0010**	--
PCB 52	mg/kg Ds	**<0,0010**	--
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	--	**n.a.**
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	**n.a.**	--
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	**0,0049** *)	--
PCB 28	mg/kg Ds	--	**<0,0010**
PCB 52	mg/kg Ds	--	**<0,0010**

AL-West B.V.

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

AGROLAB group

***Opdracht* 163925 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	928378 3101 (0-0.5)	928676 3101 (0-0.5)
Polychloorbifenylen			
PCB 101	mg/kg Ds	--	**<0,0010**
PCB 118	mg/kg Ds	--	**<0,0010**
PCB 138	mg/kg Ds	--	**<0,0010**
PCB 153	mg/kg Ds	--	**<0,0010**
PCB 180	mg/kg Ds	--	**<0,0010**

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens. Verklaring: "<.....(+)" of n.a betekent dat de betreffende component kwalitatief is aangetoond in het gebied tussen de detectiegrens en de rapportagegrens.

de daadwerkelijke rapportagegrens kan in sommige gevallen afwijken van de standaard waarde voor de betreffende analyse door bijvoorbeeld matrixeffecten of te weinig monstermateriaal.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

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.

m) De bepalingsgrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

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

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570699557
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 , Judith Vos

Toegepaste methoden
Grond

conform AS 3000: Koolwaterstoffractie C10-C40 Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40 Som PAK (VROM) Som PCB (7 Ballschmiter) Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

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

conform AS 3000/NEN 6961/NEN-EN 13657/ISO 11466: Koningswater ontsluiting

conform NEN 6966: Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn)

conform NEN-ISO 16772: Kwik (Hg)

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM)

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

eigen methode: Som PCB (7 Ballschmiter)

gelijkwaardig NEN-ISO 11465: Droge stof

n) Niet geaccrediteerd

AL-West B.V.

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

AGROLAB group

Bijlage bij Opdrachtnr. 163925

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:

Benzo(a)pyreen	928378
Fluorantheen	928378
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	928378
PCB 101	928378
Benzo(a)anthraceen	928676
PCB 118	928676
Koolwaterstoffractie C12-C16	928676
Koolwaterstoffractie C32-C36	928378
Som PAK (VROM)	928378
Naftaleen	928378
PCB 28	928378
PCB 180	928378
PCB 28	928676
Koolwaterstoffractie C10-C12	928378
Koolwaterstoffractie C16-C20	928378
Koolwaterstoffractie C20-C24	928378
PCB 138	928378
Som PCB (7 Ballschmiter)	928378
PCB 153	928676
Fenanthreen	928676
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	928676
Koolwaterstoffractie C10-C40	928676
Koolwaterstoffractie C24-C28	928676
Koolwaterstoffractie C10-C40	928378
Fenanthreen	928378
Benzo(a)anthraceen	928378
Droge stof (Ds)	928378
PCB 52	928676
PCB 138	928676
PCB 180	928676
Benzo(ghi)peryleen	928676
Benzo(k)fluorantheen	928676
Koolwaterstoffractie C20-C24	928676
Koolwaterstoffractie C24-C28	928378
Benzo(k)fluorantheen	928378
Benzo(ghi)peryleen	928378
PCB 118	928378

AL-West B.V.

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

AGROLAB group

PCB 153	928378
PCB 101	928676
Naftaleen	928676
Koolwaterstoffractie C10-C12	928676
Koolwaterstoffractie C16-C20	928676
Koolwaterstoffractie C32-C35	928676
Som PAK (VROM)	928676
Anthraceen	928676
Koolwaterstoffractie C28-C32	928676
Koolwaterstoffractie C36-C40	928676
Koolwaterstoffractie C12-C16	928378
Koolwaterstoffractie C28-C32	928378
Koolwaterstoffractie C36-C40	928378
Anthraceen	928378
PCB 52	928378
Fluorantheen	928676
Som PCB (7 Ballschmiter)	928676
Chryseen	928378
Droge stof	928676
Benzo(a)pyreen	928676
Chryseen	928676

AL-West B.V.

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

TAUW DEVENTER
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum	16.11.2009
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	158936
Blad 1 van 10	

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 158936 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003840 TAUW DEVENTER
Referentie	4653213 Elspeet, Stakenbergweg 60
Opdrachtacceptatie	06.11.09
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570699557
Klantenservice

Distributeur
TAUW DEVENTER , Luuk Gollenbeek

AL-West B.V.

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

AGROLAB group

Opdracht 158936 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
901484	04.11.2009	MM2 (0-0.2)
901495	04.11.2009	MM25 (0-0.25)
901506	04.11.2009	MM26 (0-0.25)
901517	04.11.2009	T3 (0-0.5)
901521	04.11.2009	T2 (2.5-3)

	Eenheid	901484 MM2 (0-0.2)	901495 MM25 (0-0.25)	901506 MM26 (0-0.25)	901517 T3 (0-0.5)	901521 T2 (2.5-3)
Algemene monstervoorbehandeling						
Koningswater ontsluiting		++	++	++	--	--
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof (Ds)	%	87,9	85,8	85,7	88,1	90,9
IJzer (Fe2O3)	% Ds	--	--	--	<5,0	<5,0
Klassiek Chemische Analyses						
Organische stof	% Ds	--	--	--	3,0 *)	<0,1 *)
Carbonaten dmv azeet (AS3000)	% Ds	--	--	--	0,6	0,4
Fracties (sedigraaf)						
Fractie < 2 µm	% Ds	--	--	--	<1,0	<1,0
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg Ds	17	<15	19	--	--
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,17	<0,17	<0,17	--	--
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	7,6	4,1	7,6	--	--
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	10	--	--
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	--	--
Lood (Pb)	mg/kg Ds	85	55	100	--	--
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	--	--
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	4,0	--	--
Zink (Zn)	mg/kg Ds	<17	<17	23	--	--
PAK						
Anthraceen	mg/kg Ds	6,4	0,27	1,5	--	--
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	52	<2,0 *)	14	--	--
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	57	0,63	16	--	--
Benzo(ghi)perylleen	mg/kg Ds	47	0,83	11	--	--
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	28	<0,20 *)	7,4	--	--
Chryseen	mg/kg Ds	57	<2,0 *)	18	--	--
Fenanthreen	mg/kg Ds	26	0,97	8,8	--	--
Fluorantheen	mg/kg Ds	69	0,92	20	--	--
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	48	0,26	14	--	--
Naftaleen	mg/kg Ds	<1,0 *)	0,27	1,2	--	--
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	390 *)	4,2 *)	110	--	--
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	390 *)	7,1 *)	110	--	--
Aromaten						
Benzeen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050	<0,050
Tolueen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,10	<0,10
Ethylbenzeen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050	<0,050
m,p-Xyleen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,10	<0,10
o-Xyleen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,10	<0,10

AL-West B.V.

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

AGROLAB group

***Opdracht* 158936 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
901525	04.11.2009	T1 (0.55-1)
901528	04.11.2009	W1 (0-0.5)
901534	04.11.2009	W2 (0-0.5)
901540	04.11.2009	W3voor (0-0.5)
901546	04.11.2009	W3achter (0-0.5)

	Eenheid	901525 T1 (0.55-1)	901528 W1 (0-0.5)	901534 W2 (0-0.5)	901540 W3voor (0-0.5)	901546 W3achter (0-0.5)
Algemene monstervoorbehandeling						
Koningswater ontsluiting		--	++	++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof (Ds)	%	86,8	83,0	90,6	93,9	92,0
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	--
Klassiek Chemische Analyses						
Organische stof	% Ds	1,9 [a)]	13,0 [a)]	11,0 [a)]	2,0 [a)]	--
Carbonaten dmv azeet (AS3000)	% Ds	0,4	18	15	1,6	--
Fracties (sedigraaf)						
Fractie < 2 µm	% Ds	1,4	<1,0	<1,0	<1,0	--
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	37	32	<15	<15
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	<0,17	0,29	<0,17	<0,17
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	--	4,9	1,7	1,6	5,2
Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	14	11	<5,0	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	0,08	0,06	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	17000	22000	1300	1200
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	8,7	4,9	<3,0	<3,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	40	34	<17	<17
PAK						
Anthraceen	mg/kg Ds	--	30	54	17	3,7
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	160	330	120	<10 [m)]
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	--	160	330	130	9,8
Benzo(ghi)perylleen	mg/kg Ds	--	130	240	84	<10 [m)]
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	77	170	56	2,3
Chryseen	mg/kg Ds	--	160	330	120	18
Fenanthreen	mg/kg Ds	--	110	220	64	13
Fluorantheen	mg/kg Ds	--	250	420	140	10
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	120	290	100	3,5
Naftaleen	mg/kg Ds	--	14	<50 [m)]	6,2	1,5
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	--	1200	2400 [n)]	840	62 [n)]
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	1200	2400 [n)]	840	76 [n)]
Aromaten						
Benzeen	mg/kg Ds	<0,050	--	--	--	--
Tolueen	mg/kg Ds	<0,10	--	--	--	--
Ethylbenzeen	mg/kg Ds	<0,050	--	--	--	--
m,p-Xyleen	mg/kg Ds	<0,10	--	--	--	--
o-Xyleen	mg/kg Ds	<0,10	--	--	--	--

AL-West B.V.

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

AGROLAB group

Opdracht 158936 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
901552	04.11.2009	MM6 (0-0.25)
901564	04.11.2009	MM7 (0-0.25)
901575	04.11.2009	MM9 (0-0.25)
901586	04.11.2009	O10 (0.2-0.5)
901595	01.11.2009	O11 (0.2-0.5)

	Eenheid	901552 MM6 (0-0.25)	901564 MM7 (0-0.25)	901575 MM9 (0-0.25)	901586 O10 (0.2-0.5)	901595 O11 (0.2-0.5)
Algemene monstervoorbehandeling						
Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof (Ds)	%	92,5	88,2	82,4	92,6	88,3
IJzer (Fe2O3)	% Ds	--	--	--	<5,0	--
Klassiek Chemische Analyses						
Organische stof	% Ds	--	--	--	1,9 [a]	--
Carbonaten dmv asreet (AS3000)	% Ds	--	--	--	0,4	--
Fracties (sedigraaf)						
Fractie < 2 µm	% Ds	--	--	--	1,5	--
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg Ds	<15	<15	16	<15	<15
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	2,3	5,2	7,8	2,6	9,2
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	70	110	590	44	620
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	<17	<17	<17	<17	<17
PAK						
Anthraceen	mg/kg Ds	3,0	0,42	16	1,9	2,0
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	17	<1,0 [m]	110	17	15
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	17	0,57	120	14	16
Benzo(ghi)perylleen	mg/kg Ds	14	0,62	81	11	8,6
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	8,5	<0,20 [m]	58	7,2	6,6
Chryseen	mg/kg Ds	19	<1,0 [m]	110	23	15
Fenanthreen	mg/kg Ds	12	1,1	56	9,8	5,9
Fluorantheen	mg/kg Ds	23	0,68	150	22	15
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	14	0,25	100	10	11
Naftaleen	mg/kg Ds	<1,0 [m]	<0,20 [m]	<10 [m]	<1,0 [m]	0,94
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	130 [s]	3,6 [s]	800 [s]	120 [s]	96
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	130 [s]	5,3 [s]	810 [s]	120 [s]	96
Aromaten						
Benzeen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Tolueen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Ethylbenzeen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
m,p-Xyleen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
o-Xyleen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--

AL-West B.V.

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

AGROLAB group

***Opdracht* 158936 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
901604	02.11.2009	O12 (0.25-0.5)
901614	01.11.2009	O13 (0.25-0.5)

	Eenheid	901604 O12 (0.25-0.5)	901614 O13 (0.25-0.5)
Algemene monstervoorbehandeling			
Koningswater ontsluiting		++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++
Droge stof (Ds)	%	91,8	90,4
IJzer (Fe2O3)	% Ds	--	--
Klassiek Chemische Analyses			
Organische stof	% Ds	--	--
Carbonaten dmv azeet (AS3000)	% Ds	--	--
Fracties (sedigraaf)			
Fractie < 2 µm	% Ds	--	--
Metalen			
Barium (Ba)	mg/kg Ds	<15	<15
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,17	<0,17
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	4,5	7,7
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	23	<13
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	<17	<17
PAK			
Anthraceen	mg/kg Ds	0,33	<0,010
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,88	0,063
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	1,4	0,093
Benzo(ghi)perylleen	mg/kg Ds	0,92	0,072
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,29	0,040
Chryseen	mg/kg Ds	2,0	0,064
Fenanthreen	mg/kg Ds	1,0	0,045
Fluorantheen	mg/kg Ds	1,1	0,091
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,47	0,087
Naftaleen	mg/kg Ds	0,13	<0,010
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	8,5	0,56 *)
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	8,5	0,57 *)
Aromaten			
Benzeen	mg/kg Ds	--	--
Tolueen	mg/kg Ds	--	--
Ethylbenzeen	mg/kg Ds	--	--
m,p-Xyleen	mg/kg Ds	--	--
o-Xyleen	mg/kg Ds	--	--

AL-West B.V.

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

AGROLAB group

Opdracht **158936 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	901484 MM2 (0-0.5)	901495 MM25 (0-0.35)	901506 MM35 (0-0.35)	901517 T3 (0-0.5)	901521 T2 (2.5-3)
Aromaten						
Som Xylenen	mg/kg Ds	--	--	--	**n.a.**	**n.a.**
Som Xylenen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	**0,14** [6]	**0,14** [6]
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	480	220	190	<20	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	15	7,3	7,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	36	22	18	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	130	47	39	5,7	<2,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	130	48	42	4,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	65	45	39	3,2	<2,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	67	36	23	3,4	<2,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	36	15	15	<2,0	<2,0
Polychloorbifenylen						
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	--	--
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	**n.a.**	**n.a.**	**n.a.**	--	--
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	**0,0049** [6]	**0,0049** [6]	**0,0049** [6]	--	--

AL-West B.V.

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

AGROLAB group

Opdracht **158936 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	901525 T1 (0.55-1)	901528 W1 (0-0.5)	901534 W2 (0-0.5)	901540 W3voor (0-0.5)	901546 W3achter (0-0.5)
Aromaten						
Som Xylenen	mg/kg Ds	**n.a.**	--	--	--	--
Som Xylenen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	**0,14** [6]	--	--	--	--
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	3300	5100	1200	220
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<40 [m]	<40 [m]	<40 [m]	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	130	200	55	9,1
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	340	490	110	23
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	700	1100	230	48
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<2,0	780	1200	260	65
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<2,0	670	1100	260	41
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<2,0	370	610	150	21
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	270	410	130	9,6
Polychloorbifenylen						
PCB 101	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0030 [m]	<0,0030 [m]	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0030 [m]	<0,0030 [m]	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	--	0,0029	<0,0030 [m]	<0,0030 [m]	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	--	0,0030	<0,0030 [m]	<0,0030 [m]	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	--	0,0041	<0,0030 [m]	<0,0030 [m]	<0,0010
PCB 28	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0030 [m]	<0,0030 [m]	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0030 [m]	<0,0030 [m]	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	--	0,010 [6]	n.a.	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,013 [6]	0,015 [6]	0,015 [6]	0,0049 [6]

AL-West B.V.

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

AGROLAB group

Opdracht **158936 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	901552 MM6 (3-0.25)	901564 MM7 (0-0.35)	901575 MM9 (3-0.25)	901586 O10 (8.3-0.5)	901595 O11 (0.2-8.5)
Aromaten						
Som Xylenen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som Xylenen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	310	51	800	120	200
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	8,9	<4,0	24	<4,0	5,7
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	27	<2,0	67	9,8	16
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	72	5,9	190	28	46
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	76	7,0	180	28	57
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	72	9,3	190	28	43
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	38	12	91	15	23
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	22	19	47	8,5	14
Polychloorbifenylen						
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 [6]	0,0049 [6]	0,0049 [6]	0,0049 [6]	0,0049 [6]

AL-West B.V.

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

AGROLAB group

***Opdracht* 158936 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	901604 O12 (0.25-0.5)	901614 O13 (0.25-0.5)
Aromaten			
Som Xylenen	mg/kg Ds	--	--
Som Xylenen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--
Minerale olie			
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	4,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	6,5	<2,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	5,2	<2,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	2,2	<2,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	<2,0
Polychloorbifenylen			
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmiter) (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. Verklaring: "<.....(+)" of n.a betekent dat de betreffende component kwalitatief is aangetoond in het gebied tussen de detectiegrens en de rapportagegrens.

de daadwerkelijke rapportagegrens kan in sommige gevallen afwijken van de standaard waarde voor de betreffende analyse door bijvoorbeeld matrixeffecten of te weinig monstermateriaal.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

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.

m) De bepalingsgrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

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

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

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570699557
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 , Luuk Gollenbeek

AL-West B.V.

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

AGROLAB group

***Opdracht* 158936 Bodem / Eluaat**

Toegepaste methoden
Grond

conform AS 3000: Benzeen Tolueen Ethylbenzeen Som Xylenen Koolwaterstoffractie C10-C40 Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40 Som PAK (VROM) Som PCB (7 Ballschmiter) Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

conform AS 3000: n)Carbonaten dmv asrest (AS3000)

conform AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Droge stof (Ds) Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) IJzer (Fe_2O_3) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Som Xylenen (Factor 0,7) Fractie < 2 µm Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

conform AS 3000 en NEN 5754: Organische stof

conform AS 3000/NEN 6961/NEN-EN 13657/ISO 11466: Koningswater ontsluiting

n) Niet geaccrediteerd

AL-West B.V.

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

AGROLAB group

Bijlage bij Opdrachtnr. 158936

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:

Koolwaterstoffractie C20-C24	901604
Koolwaterstoffractie C32-C36	901604
Koolwaterstoffractie C10-C40	901604
Koolwaterstoffractie C12-C16	901604
Koolwaterstoffractie C36-C40	901604
Anthraceen	901604
Benzo(k)fluorantheen	901604
Benzo(ghi)peryleen	901604
Droge stof (Ds)	901604
Koolwaterstoffractie C24-C28	901604
Naftaleen	901604
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	901604
Koolwaterstoffractie C10-C12	901604
Benzo(a)anthraceen	901604
Som PAK (VROM)	901604
Fluorantheen	901604
Koolwaterstoffractie C16-C20	901604
Koolwaterstoffractie C28-C32	901604
Chryseen	901604
Fenanthreen	901604
Benzo(a)pyreen	901604

AL-West B.V.

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

AGROLAB group

TAUW DEVENTER
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum	10.11.2009
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	157947
Blad 1 van 3	

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 157947 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003840 TAUW DEVENTER
Referentie	4653213 Elspeet, Stakenbergweg 60
Opdrachtacceptatie	30.10.09
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. +31/570699557
Klantenservice

Distributeur
TAUW DEVENTER , Luuk Gollenbeek

AL-West B.V.

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

AGROLAB group

***Opdracht* 157947 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
896665	30.10.2009	MM1 (0-0.2)
896676	30.10.2009	MM4 (0-0.2)
896687	30.10.2009	MM24 (0-0.2)
896698	30.10.2009	MM27 (0-0.2)
896709	30.10.2009	O9 (0.2-0.5)

	Eenheid	896665 MM1 (0-0.2)	896676 MM4 (0-0.2)	896687 MM24 (0-0.2)	896698 MM27 (0-0.2)	896709 O9 (0.2-0.5)
Algemene monstervoorbehandeling						
Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof (Ds)	%	88,4	87,6	88,0	86,2	90,2
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	--	--	--	<5,0
Klassiek Chemische Analyses						
Organische stof	% Ds	3,9 *)	--	--	--	3,0 *)
Fracties (sedigraaf)						
Fractie < 2 µm	% Ds	1,1	--	--	--	<1,0
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg Ds	<15	<15	<15	<15	<15
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	4,4	8,2	4,0	5,6	8,1
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	19	740	<13	<13	23
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	<17	<17	<17	<17	<17
PAK						
Anthraceen	mg/kg Ds	1,8	<0,010	<0,010	<0,010	0,64
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<5,0 *)	<0,010	<0,010	<0,010	<5,0 *)
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	2,4	<0,010	<0,010	<0,010	1,6
Benzo(ghi)perylleen	mg/kg Ds	<5,0 *)	<0,010	<0,010	0,013	<5,0 *)
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,50 *)	<0,010	<0,010	<0,010	<0,50 *)
Chryseen	mg/kg Ds	4,4	<0,010	<0,010	0,015	4,9
Fenanthreen	mg/kg Ds	6,0	<0,010	<0,010	0,016	2,1
Fluorantheen	mg/kg Ds	2,8	<0,010	<0,010	0,019	2,4
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,78	<0,010	<0,010	0,024	0,52
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,50 *)	<0,010	<0,010	<0,010	<0,50 *)
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	18 *)	n.a.	n.a.	0,087 *)	12 *)
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	26 *)	0,070 *)	0,070 *)	0,12 *)	20 *)
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	180	<20	<20	<20	75
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	9,3	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	24	<2,0	<2,0	<2,0	7,9
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	40	<2,0	<2,0	<2,0	19
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	44	<2,0	<2,0	<2,0	22

AL-West B.V.

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

AGROLAB group

***Opdracht* 157947 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	896665 MM1 (0-0.2)	896676 MM4 (0-0.2)	896687 MM24 (0-0.2)	896698 MM27 (0-0.2)	896709 O9 (0.2-0.5)
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	34	4,6	<2,0	4,3	13
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	18	4,1	2,4	4,6	6,7
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	10	<2,0	<2,0	<2,0	5,0
Polychloorbifenylen						
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens. Verklaring: "<.....(+)" of n.a betekent dat de betreffende component kwalitatief is aangetoond in het gebied tussen de detectiegrens en de rapportagegrens.

de daadwerkelijke rapportagegrens kan in sommige gevallen afwijken van de standaard waarde voor de betreffende analyse door bijvoorbeeld matrixeffecten of te weinig monstermateriaal.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

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.

m) De bepalingsgrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

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

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

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570699557
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 , Luuk Gollenbeek

Toegepaste methoden

Grond

conform AS 3000: Koolwaterstoffractie C10-C40 Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40 Som PAK (VROM) Som PCB (7 Ballschmiter) Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

conform AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Droge stof (Ds) Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) IJzer (Fe2O3) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Fractie < 2 µm Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

conform AS 3000 en NEN 5754: Organische stof

conform AS 3000/NEN 6961/NEN-EN 13657/ISO 11466 Koningswater ontsluiting

AL-West B.V.

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

TAUW DEVENTER
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum	10.11.2009
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	157825
Blad 1 van 5	

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 157825 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003840 TAUW DEVENTER
Referentie	4653213 Elspeet, Stakenbergweg 60
Opdrachtacceptatie	30.10.09
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. +31/570699557
Klantenservice

Distributeur
TAUW DEVENTER , Judith Vos

AL-West B.V.

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

AGROLAB group

Opdracht 157825 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
896099	29.10.2009	MM5 (0-0.2)
896110	29.10.2009	MM8(0-0.2)
896121	29.10.2009	MM10(0-0.2)
896132	29.10.2009	MM11(0-0.2)
896143	29.10.2009	MM22(0-0.2)

	Eenheid	896099 MM5 (0-0.2)	896110 MM8(0-0.2)	896121 MM10(0-0.2)	896132 MM11(0-0.2)	896143 MM22(0-0.2)
Algemene monstervoorbehandeling						
Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof (Ds)	%	87,2	85,3	87,3	85,6	87,2
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	--	<5,0	--	<5,0
Klassiek Chemische Analyses						
Organische stof	% Ds	3,8 *)	--	3,7 *)	--	4,9 *)
Fracties (sedigraaf)						
Fractie < 2 µm	% Ds	3,4	--	4,3	--	1,3
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg Ds	<15	<15	<15	<15	<15
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	10	5,7	5,0	6,0	6,9
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	1300	2700	570	230	360
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	<17	<17	<17	<17	<17
PAK						
Anthraceen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,010	0,026	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	<0,010	0,023	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(ghi)perylleen	mg/kg Ds	<0,010	0,021	0,013	<0,010	<0,010
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,010	0,014	<0,010	<0,010	<0,010
Chryseen	mg/kg Ds	0,013	0,030	0,016	<0,010	0,011
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,010	0,028	<0,010	<0,010	<0,010
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,010	0,040	0,021	<0,010	0,016
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,010	0,036	0,018	<0,010	0,011
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	0,013 *)	0,22 *)	0,068 *)	n.a.	0,038 *)
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,076 *)	0,23 *)	0,11 *)	0,070 *)	0,087 *)
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	28	<20	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	3,3	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	5,8	7,3	2,6	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	6,9	<2,0	4,1	<2,0	<2,0

AL-West B.V.

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

AGROLAB group

***Opdracht* 157825 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
896154	29.10.2009	O8 (0.2-0.5)
896165	29.10.2009	O7 (0.2-0.5)
896174	28.10.2009	O6 (0.2-0.5)

	Eenheid	896154 O8 (0.2-0.5)	896165 O7 (0.2-0.5)	896174 O6 (0.2-0.5)
Algemene monstervoorbehandeling				
Koningswater ontsluiting		++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
Droge stof (Ds)	%	91,1	93,1	90,9
IJzer (Fe2O3)	% Ds	--	<5,0	--
Klassiek Chemische Analyses				
Organische stof	% Ds	--	3,8 *)	--
Fracties (sedigraaf)				
Fractie < 2 µm	% Ds	--	2,2	--
Metalen				
Barium (Ba)	mg/kg Ds	<15	<15	<15
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,17	<0,17	<0,17
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	4,8	6,0	4,5
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	16	28	44
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<3,0	3,3	<3,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	<17	<17	<17
PAK				
Anthraceen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(ghi)perylleen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010
Chryseen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,070 *)	0,070 *)	0,070 *)
Minerale olie				
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0

AL-West B.V.

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

AGROLAB group

***Opdracht* 157825 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	896099 MM5 (0-0.2)	896110 MM8(0-0.2)	896121 MM10(0-0.2)	896132 MM11(0-0.2)	896143 MM02(0-0.2)
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	4,8	2,5	2,9	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	4,5	5,0	3,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	2,4	2,9	<2,0	<2,0	<2,0
Polychloorbifenylen						
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 [6]	0,0049 [6]	0,0049 [6]	0,0049 [6]	0,0049 [6]

AL-West B.V.

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

AGROLAB group

***Opdracht* 157825 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	896154 O8 (0.2-0.5)	896165 O7 (0.2-0.5)	896174 O6 (0.2-0.5)
Minerale olie				
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0
Polychloorbifenylen				
PCB 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
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens. Verklaring: "<.....(+)" of n.a betekent dat de betreffende component kwalitatief is aangetoond in het gebied tussen de detectiegrens en de rapportagegrens.

de daadwerkelijke rapportagegrens kan in sommige gevallen afwijken van de standaard waarde voor de betreffende analyse door bijvoorbeeld matrixeffecten of te weinig monstermateriaal.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

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

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

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570699557
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 , Judith Vos

Toegepaste methoden
Grond

conform AS 3000: Koolwaterstoffractie C10-C40 Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40 Som PAK (VROM) Som PCB (7 Ballschmiter) Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

conform AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Droge stof (Ds) Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) IJzer (Fe2O3) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Fractie < 2 µm Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

conform AS 3000 en NEN 5754: Organische stof

conform AS 3000/NEN 6961/NEN-EN 13657/ISO 11466: Koningswater ontsluiting

AL-West B.V.

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

AGROLAB group

TAUW DEVENTER
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum	09.11.2009
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	157466
Blad 1 van 7	

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 157466 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003840 TAUW DEVENTER
Referentie	4653213 Elspeet, Stakenbergweg 60
Opdrachtacceptatie	29.10.09
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. +31/570699557
Klantenservice

Distributeur
TAUW DEVENTER , Luuk Gollenbeek

AL-West B.V.

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

AGROLAB group

Opdracht 157466 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
893851	28.10.2009	MM 12 (0-0.2)
893862	28.10.2009	MM 13 (0-0.2)
893873	28.10.2009	MM 14 (0-0.2)
893884	28.10.2009	MM 15 (0-0.2)
893895	28.10.2009	MM 16 (0-0.2)

	Eenheid	893851 MM 12 (0-0.2)	893862 MM 13 (0-0.2)	893873 MM 14 (0-0.2)	893884 MM 15 (0-0.2)	893895 MM 16 (0-0.2)
Algemene monstervoorbehandeling						
Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof (Ds)	%	84,7	87,9	82,5	85,9	84,8
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg Ds	<15	<15	<15	<15	<15
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	7,7	3,9	7,0	4,0	8,7
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	1900	600	730	360	130
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	<17	<17	<17	<17	<17
PAK						
Anthraceen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,010	0,016	<0,010	0,026	0,013
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	<0,010	0,014	<0,010	0,026	<0,010
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,020	<0,010	0,012	0,028	0,013
Benzo(k)fluoranthee n	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	0,022	<0,010
Chryseen	mg/kg Ds	0,020	0,023	0,021	0,045	0,024
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,014	0,016	0,016	0,024	0,014
Fluoranthee n	mg/kg Ds	0,024	<0,010	0,024	0,045	0,027
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,021	0,019	0,021	0,038	0,021
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	0,099 *)	0,088 *)	0,094 *)	0,25 *)	0,11 *)
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,13 *)	0,12 *)	0,13 *)	0,27 *)	0,14 *)
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	30	<20	<20	26	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	2,6	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	3,7	2,5	<2,0	2,4	<2,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	3,7	3,6	<2,0	3,6	<2,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	4,7	3,6	<2,0	5,7	<2,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	6,6	3,4	<2,0	8,0	2,4
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	8,0	3,6	<2,0	5,1	<2,0
Polychloorbifenylen						
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010

AL-West B.V.

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

AGROLAB group

***Opdracht* 157466 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
893906	28.10.2009	MM 18 (0-0.2)
893917	28.10.2009	MM 19 (0-0.2)
893928	28.10.2009	O2 (0.2-0.5)
893939	27.10.2009	O3 (0.2-0.5)
893948	28.10.2009	O4 (0.2-0.5)

	Eenheid	893906 MM 18 (0-0.2)	893917 MM 19 (0-0.2)	893928 O2 (0.2-0.5)	893939 O3 (0.2-0.5)	893948 O4 (0.2-0.5)
Algemene monstervoorbehandeling						
Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof (Ds)	%	80,6	85,6	91,7	93,0	91,6
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg Ds	<15	<15	<15	<15	<15
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	4,6	5,8	11	4,2	5,5
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	7400	2500	<13	110	88
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	3,4	<3,0	<3,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	<17	<17	<17	<17	<17
PAK						
Anthraceen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,012	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,012	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
*Benzo(k)fluoranthee*n	mg/kg Ds	0,012	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Chryseen	mg/kg Ds	0,031	0,019	<0,010	<0,010	<0,010
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,019	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
*Fluoranthee*n	mg/kg Ds	0,037	0,020	<0,010	<0,010	<0,010
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,021	0,014	<0,010	<0,010	<0,010
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,010	0,012	<0,010	<0,010	<0,010
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	0,14 *)	0,065 *)	n.a.	n.a.	n.a.
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,17 *)	0,11 *)	0,070 *)	0,070 *)	0,070 *)
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	<20	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	3,5	<2,0	<2,0	<2,0
Polychloorbifenylen						
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010

AL-West B.V.

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

AGROLAB group

***Opdracht* 157466 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
893957	28.10.2009	O5 (0.2-0.5)

	Eenheid	893957 O5 (0.2-0.5)
Algemene monstervoorbehandeling		
Koningswater ontsluiting		++
Voorbehandeling conform AS3000		++
Droge stof (Ds)	%	**91,4**
Metalen		
Barium (Ba)	mg/kg Ds	**<15**
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	**<0,17**
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	**4,3**
Koper (Cu)	mg/kg Ds	**<5,0**
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	**<0,05**
Lood (Pb)	mg/kg Ds	**120**
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	**<1,5**
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	**<3,0**
Zink (Zn)	mg/kg Ds	**<17**
PAK		
Anthraceen	mg/kg Ds	**<0,010**
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	**<0,010**
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	**<0,010**
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	**<0,010**
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	**<0,010**
Chryseen	mg/kg Ds	**<0,010**
Fenanthreen	mg/kg Ds	**<0,010**
Fluorantheen	mg/kg Ds	**<0,010**
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	**0,015**
Naftaleen	mg/kg Ds	**<0,010**
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	**0,015** *)
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	**0,078** *)
Minerale olie		
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	**<20**
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	**<4,0**
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**<4,0**
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**<2,0**
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**<2,0**
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**<2,0**
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**<2,0**
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<2,0**
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<2,0**
Polychloorbifenylen		
PCB 101	mg/kg Ds	**<0,0010**

AL-West B.V.

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

AGROLAB group

***Opdracht* 157466 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	893851 MM 12 (0-0.2)	893862 MM 13 (0-0.2)	893873 MM 14 (0-0.2)	893884 MM 15 (0-0.2)	893895 MM 16 (0-0.2)
Polychloorbifenylen						
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 *)	0,0049 *)	0,0049 *)	0,0049 *)	0,0049 *)

AL-West B.V.

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

AGROLAB group

Opdracht **157466 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	893906 MM 18 (0-0.2)	893917 MM 19 (0-0.2)	893928 O2 (0.2-0.5)	893939 O3 (0.2-0.5)	893948 O4 (0.2-0.5)
Polychloorbifenylen						
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #	0,0049 #	0,0049 #	0,0049 #	0,0049 #

AL-West B.V.

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

AGROLAB group

Opdracht **157466 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	893957 OS (0.2-0.5)
Polychloorbifenylen		
PCB 118	mg/kg Ds	**<0,0010**
PCB 138	mg/kg Ds	**<0,0010**
PCB 153	mg/kg Ds	**<0,0010**
PCB 180	mg/kg Ds	**<0,0010**
PCB 28	mg/kg Ds	**<0,0010**
PCB 52	mg/kg Ds	**<0,0010**
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	**n.a.**
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	**0,0049** #)

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens. Verklaring: "<.....(+)" of n.a betekent dat de betreffende component kwalitatief is aangetoond in het gebied tussen de detectiegrens en de rapportagegrens.

de daadwerkelijke rapportagegrens kan in sommige gevallen afwijken van de standaard waarde voor de betreffende analyse door bijvoorbeeld matrixeffecten of te weinig monstermateriaal.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

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

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570699557
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 , Luuk Gollenbeek

Toegepaste methoden
Grond

conform AS 3000: Koolwaterstoffractie C10-C40 Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40 Som PAK (VROM) Som PCB (7 Ballschmiter) Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

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

conform AS 3000/NEN 6961/NEN-EN 13657/ISO 11466 Koningswater ontsluiting

AL-West B.V.

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

TAUW DEVENTER
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum	03.11.2009
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	157071
Blad 1 van 3	

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 157071 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003840 TAUW DEVENTER
Referentie	4653213 Elspeet, Stakenbergweg 60
Opdrachtacceptatie	27.10.09
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. +31/570699557
Klantenservice

Distributeur
TAUW DEVENTER , Luuk Gollenbeek

AL-West B.V.

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

AGROLAB group

Opdracht 157071 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
891612	26.10.2009	MM17 (0-0,2)
891623	26.10.2009	MM20 (0-0,2)
891634	26.10.2009	MM21 (0-0,2)
891645	26.10.2009	MM23 (0-0,2)
891656	26.10.2009	O1 (0.2-0.5)

	Eenheid	891612 MM17 (0-0,2)	891623 MM20 (0-0,2)	891634 MM21 (0-0,2)	891645 MM23 (0-0,2)	891656 O1 (0.2-0.5)
Algemene monstervoorbehandeling						
Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof (Ds)	%	80,8	86,2	84,3	83,2	88,3
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	--	--	--	<5,0
Klassiek Chemische Analyses						
Organische stof	% Ds	7,0 *)	--	--	--	5,0 *)
Fracties (sedigraaf)						
Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0	--	--	--	<1,0
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg Ds	<15	<15	<15	<15	<15
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	8,3	4,2	4,2	7,7	3,7
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	<13	230	190	110	110
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	<17	<17	<17	<17	<17
PAK						
Anthraceen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(ghi)perylleen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	0,017	<0,010
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Chryseen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	0,014	0,018	<0,010
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,012	<0,010	0,021	<0,010	<0,010
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	0,022	0,015
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	0,019	0,019	<0,010
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,050 *)
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	0,012 *)	n.a.	0,054 *)	0,076 *)	0,015 *)
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,075 *)	0,070 *)	0,10 *)	0,12 *)	0,11 *)
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	31	<20	<20	36	23
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	3,8	3,4
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	6,3	4,3
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	3,3	3,0	<2,0	6,7	5,1

AL-West B.V.

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

AGROLAB group

***Opdracht* 157071 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	891612 MM17 (0-0,2)	891623 MM20 (0-0,2)	891634 MM21 (0-0,2)	891645 MM23 (0-0,2)	891656 O1 (0,2-0,5)
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	6,9	2,8	3,9	6,3	3,6
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	9,8	2,8	5,5	6,0	3,5
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	5,8	<2,0	5,0	2,5	<2,0
Polychloorbifenylen						
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)

Verklaring: "<" of n.a. betekent kleiner dan de rapportagegrens Verklaring: "<.....(+)" of n.a betekent dat de betreffende verbinding kwalitatief is aangetoond in het gebied tussen de detectiegrens en de rapportagrens

de daadwerkelijke rapportagegrens kan in sommige gevallen afwijken van de standaard waarde voor de betreffende analyse door bijvoorbeeld matrixeffecten of te weinig monstermateriaal.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

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.

m) De bepalingsgrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

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

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

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570699557
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 , Luuk Gollenbeek

Toegepaste methoden

Grond

conform AS 3000: Koolwaterstoffractie C10-C40 Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40 Som PAK (VROM) Som PCB (7 Ballschmiter) Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

conform AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Droge stof (Ds) Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) IJzer (Fe2O3) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Fractie < 2 µm Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

conform AS 3000 en NEN 5754: Organische stof

conform AS 3000/NEN 6961/NEN-EN 13657/ISO 11466 Koningswater ontsluiting

AL-West B.V.

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

AGROLAB group

TAUW DEVENTER
Luuk Gollenbeek
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum	13.11.2009
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	158936
Blad 1 van 10	

DEELRAPPORTAGE

***Opdracht* 158936 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003840 TAUW DEVENTER
Referentie	4653213 Elspeet, Stakenbergweg 60
Opdrachtacceptatie	06.11.09
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570699557
Klantenservice

Opdrachtgever

Relatienr 35003840
TAUW DEVENTER
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

AL-West B.V.

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

AGROLAB group

Opdracht 158936 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
901484	04.11.2009	MM2 (0-0.2)
901495	04.11.2009	MM25 (0-0.25)
901506	04.11.2009	MM26 (0-0.25)
901517	04.11.2009	T3 (0-0.5)
901521	04.11.2009	T2 (2.5-3)

DEELRAPPORT

	Eenheid	901484 MM2 (0-0.2)	901495 MM25 (0-0.25)	901506 MM26 (0-0.25)	901517 T3 (0-0.5)	901521 T2 (2.5-3)
Algemene monstervoorbehandeling						
Koningswater ontsluiting		++	++	++	--	--
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof (Ds)	%	87,9	85,8	85,7	88,1	90,9
IJzer (Fe2O3)	% Ds	--	--	--	<5,0	<5,0
Klassiek Chemische Analyses						
Organische stof	% Ds	--	--	--		<0,1 *)
Fracties (sedigraaf)						
Fractie < 2 µm	% Ds	--	--	--		<1,0
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg Ds	17	<15	19	--	--
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,17	<0,17	<0,17	--	--
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	7,6	4,1	7,6	--	--
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	10	--	--
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	--	--
Lood (Pb)	mg/kg Ds	85	55	100	--	--
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	--	--
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	4,0	--	--
Zink (Zn)	mg/kg Ds	<17	<17	23	--	--
PAK						
Anthraceen	mg/kg Ds	6,4	0,27	1,5	--	--
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	52	<2,0 *)	14	--	--
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	57	0,63	16	--	--
Benzo(ghi)perylleen	mg/kg Ds	47	0,83	11	--	--
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	28	<0,20 *)	7,4	--	--
Chryseen	mg/kg Ds	57	<2,0 *)	18	--	--
Fenanthreen	mg/kg Ds	26	0,97	8,8	--	--
Fluorantheen	mg/kg Ds	69	0,92	20	--	--
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	48	0,26	14	--	--
Naftaleen	mg/kg Ds	<1,0 *)	0,27	1,2	--	--
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	390 *)	4,2 *)	110	--	--
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	390 *)	7,1 *)	110	--	--
Aromaten						
Benzeen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050	<0,050
Tolueen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,10	<0,10
Ethylbenzeen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050	<0,050
m,p-Xyleen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,10	<0,10
o-Xyleen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,10	<0,10
Som Xylenen	mg/kg Ds	--	--	--	n.a.	n.a.

AL-West B.V.

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

AGROLAB group

***Opdracht* 158936 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
901525	04.11.2009	T1 (0.55-1)
901528	04.11.2009	W1 (0-0.5)
901534	04.11.2009	W2 (0-0.5)
901540	04.11.2009	W3voor (0-0.5)
901546	04.11.2009	W3achter (0-0.5)

	Eenheid	901525 T1 (0.55-1)	901528 W1 (0-0.5)	901534 W2 (0-0.5)	901540 W3voor (0-0.5)	901546 W3achter (0-0.5)
Algemene monstervoorbehandeling						
Koningswater ontsluiting		--	++	++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof (Ds)	%	86,8	83,0	90,6	93,9	92,0
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	--
Klassiek Chemische Analyses						
Organische stof	% Ds	1,9 [a]		11,0 [a]	2,0 [a]	--
Fracties (sedigraaf)						
Fractie < 2 µm	% Ds	1,4		<1,0	<1,0	--
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	37	32	<15	<15
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	<0,17	0,29	<0,17	<0,17
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	--	4,9	1,7	1,6	5,2
Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	14	11	<5,0	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	0,08	0,06	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	17000		1300	1200
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	8,7	4,9	<3,0	<3,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	40	34	<17	<17
PAK						
Anthraceen	mg/kg Ds	--			17	3,7
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--			120	<10 [a]
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	--			130	9,8
Benzo(ghi)perylleen	mg/kg Ds	--			84	<10 [a]
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--			56	2,3
Chryseen	mg/kg Ds	--			120	18
Fenanthreen	mg/kg Ds	--			64	13
Fluorantheen	mg/kg Ds	--			140	10
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--			100	3,5
Naftaleen	mg/kg Ds	--			6,2	1,5
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	--			840	62 [a]
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--			840	76 [a]
Aromaten						
Benzeen	mg/kg Ds	<0,050	--	--	--	--
Tolueen	mg/kg Ds	<0,10	--	--	--	--
Ethylbenzeen	mg/kg Ds	<0,050	--	--	--	--
m,p-Xyleen	mg/kg Ds	<0,10	--	--	--	--
o-Xyleen	mg/kg Ds	<0,10	--	--	--	--
Som Xylenen	mg/kg Ds	n.a.	--	--	--	--

AL-West B.V.

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

AGROLAB group

Opdracht 158936 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
901552	04.11.2009	MM6 (0-0.25)
901564	04.11.2009	MM7 (0-0.25)
901575	04.11.2009	MM9 (0-0.25)
901586	04.11.2009	O10 (0.2-0.5)
901595	01.11.2009	O11 (0.2-0.5)

	Eenheid	901552 MM6 (0-0.25)	901564 MM7 (0-0.25)	901575 MM9 (0-0.25)	901586 O10 (0.2-0.5)	901595 O11 (0.2-0.5)
Algemene monstervoorbehandeling						
Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof (Ds)	%	92,5	88,2	82,4	92,6	88,3
IJzer (Fe2O3)	% Ds	--	--	--	<5,0	--
Klassiek Chemische Analyses						
Organische stof	% Ds	--	--	--	1,9 *)	--
Fracties (sedigraaf)						
Fractie < 2 µm	% Ds	--	--	--	1,5	--
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg Ds	<15	<15	16	<15	<15
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	2,3	5,2	7,8	2,6	9,2
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	70	110		44	
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	<17	<17	<17	<17	<17
PAK						
Anthraceen	mg/kg Ds	3,0		16	1,9	2,0
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	17		110	17	15
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	17		120	14	16
Benzo(ghi)perylleen	mg/kg Ds	14		81	11	8,6
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	8,5		58	7,2	6,6
Chryseen	mg/kg Ds	19		110	23	15
Fenanthreen	mg/kg Ds	12		56	9,8	5,9
Fluorantheen	mg/kg Ds	23		150	22	15
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	14		100	10	11
Naftaleen	mg/kg Ds	<1,0 *)		<10 *)	<1,0 *)	0,94
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	130 *)		800 *)	120 *)	96
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	130 *)		810 *)	120 *)	96
Aromaten						
Benzeen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Tolueen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Ethylbenzeen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
m,p-Xyleen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
o-Xyleen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som Xylenen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--

AL-West B.V.

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

AGROLAB group

***Opdracht* 158936 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
901604	02.11.2009	O12 (0.25-0.5)
901614	01.11.2009	O13 (0.25-0.5)

	Eenheid	901604 O12 (0.25-0.5)	901614 O13 (0.25-0.5)
Algemene monstervoorbehandeling			
Koningswater ontsluiting		++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++
Droge stof (Ds)	%		**90,4**
IJzer (Fe2O3)	% Ds	--	--
Klassiek Chemische Analyses			
Organische stof	% Ds	--	--
Fracties (sedigraaf)			
Fractie < 2 µm	% Ds	--	--
Metalen			
Barium (Ba)	mg/kg Ds		**<15**
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds		**<0,17**
Cobalt (Co)	mg/kg Ds		**7,7**
Koper (Cu)	mg/kg Ds		**<5,0**
Kwik (Hg)	mg/kg Ds		**<0,05**
Lood (Pb)	mg/kg Ds		**<13**
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds		**<1,5**
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds		**<3,0**
Zink (Zn)	mg/kg Ds		**<17**
PAK			
Anthraceen	mg/kg Ds		**<0,010**
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds		**0,063**
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds		**0,093**
Benzo(ghi)perylleen	mg/kg Ds		**0,072**
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds		**0,040**
Chryseen	mg/kg Ds		**0,064**
Fenanthreen	mg/kg Ds		**0,045**
Fluorantheen	mg/kg Ds		**0,091**
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds		**0,087**
Naftaleen	mg/kg Ds		**<0,010**
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds		**0,56** *)
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds		**0,57** *)
Aromaten			
Benzeen	mg/kg Ds	--	--
Tolueen	mg/kg Ds	--	--
Ethylbenzeen	mg/kg Ds	--	--
m,p-Xyleen	mg/kg Ds	--	--
o-Xyleen	mg/kg Ds	--	--
Som Xylenen	mg/kg Ds	--	--

AL-West B.V.

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

AGROLAB group

Opdracht **158936 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	901484 MM2 (0-0.5)	901495 MM25 (0-0.25)	901506 MM36 (0-0.25)	901517 T3 (0-0.5)	901521 T2 (2.5-3)
Aromaten						
Som Xylenen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	**0,14** [6]	**0,14** [6]
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	**480**	**220**		**<20**	**<20**
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	**<4,0**	**<4,0**		**<4,0**	**<4,0**
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**15**	**7,3**		**<4,0**	**<4,0**
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**36**	**22**		**<2,0**	**<2,0**
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**130**	**47**		**5,7**	**<2,0**
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**130**	**48**		**4,0**	**<2,0**
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**65**	**45**		**3,2**	**<2,0**
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**67**	**36**		**3,4**	**<2,0**
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**36**	**15**		**<2,0**	**<2,0**
Polychloorbifenylen						
PCB 101	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**	--	--
PCB 118	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**	--	--
PCB 138	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**	--	--
PCB 153	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**	--	--
PCB 180	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**	--	--
PCB 28	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**	--	--
PCB 52	mg/kg Ds	**<0,0010**		**<0,0010**	--	--
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	**n.a.**		**n.a.**	--	--
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	**0,0049** [6]		**0,0049** [6]	--	--
Overig onderzoek						
Carbonaten dmv asrest (AS3000)	% Ds	--	--	--	**0,6**	**0,4**

AL-West B.V.

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

AGROLAB group

Opdracht **158936 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	901525 T1 (0.55-1)	901528 W1 (0-0.5)	901534 W2 (0-0.5)	901540 W3voor (0-0.5)	901546 W3achter (0-0.5)
Aromaten						
Som Xylenen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	**0,14** [6]	--	--	--	--
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	**<20**	**3300**	**5100**	**1200**	**220**
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	**<4,0**	**<40** [m]	**<40** [m]	**<40** [m]	**<4,0**
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**<4,0**	**130**	**200**	**55**	**9,1**
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**<2,0**	**340**	**490**	**110**	**23**
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**<2,0**	**700**	**1100**	**230**	**48**
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**<2,0**	**780**	**1200**	**260**	**65**
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**<2,0**	**670**	**1100**	**260**	**41**
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<2,0**	**370**	**610**	**150**	**21**
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<2,0**	**270**	**410**	**130**	**9,6**
Polychloorbifenylen						
PCB 101	mg/kg Ds	--		**<0,0030** [m]	**<0,0030** [m]	**<0,0010**
PCB 118	mg/kg Ds	--		**<0,0030** [m]	**<0,0030** [m]	**<0,0010**
PCB 138	mg/kg Ds	--		**<0,0030** [m]	**<0,0030** [m]	**<0,0010**
PCB 153	mg/kg Ds	--		**<0,0030** [m]	**<0,0030** [m]	**<0,0010**
PCB 180	mg/kg Ds	--		**<0,0030** [m]	**<0,0030** [m]	**<0,0010**
PCB 28	mg/kg Ds	--		**<0,0030** [m]	**<0,0030** [m]	**<0,0010**
PCB 52	mg/kg Ds	--		**<0,0030** [m]	**<0,0030** [m]	**<0,0010**
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	--		**n.a.**	**n.a.**	**n.a.**
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--		**0,015** [6]	**0,015** [6]	**0,0049** [6]
Overig onderzoek						
Carbonaten dmv asrest (AS3000)	% Ds	**0,4**	**18**	**15**	**1,6**	--

AL-West B.V.

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

AGROLAB group

Opdracht **158936 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	901552 MM6 (0-0.25)	901564 MM7 (0-0.25)	901575 MM9 (0-0.25)	901586 O10 (0.2-0.5)	901595 O11 (0.2-0.5)
Aromaten						
Som Xylenen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	**310**		**800**		
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	**<4,0**		**<4,0**		
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**8,9**		**24**		
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**27**		**67**		
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**72**		**190**		
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**76**		**180**		
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**72**		**190**		
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**38**		**91**		
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**22**		**47**		
Polychloorbifenylen						
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**
PCB 28	mg/kg Ds	**<0,0010**			**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 52	mg/kg Ds	**<0,0010**			**<0,0010**	**<0,0010**
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	**n.a.**			**n.a.**	**n.a.**
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	**0,0049** [4]			**0,0049** [4]	**0,0049** [4]
Overig onderzoek						
Carbonaten dmv asrest (AS3000)	% Ds	--	--	--	**0,4**	--

AL-West B.V.

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

AGROLAB group

***Opdracht* 158936 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	901604 O12 (0.25-0.5)	901614 O13 (0.25-0.5)
Aromaten			
Som Xylenen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--
Minerale olie			
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds		**<20**
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds		**<4,0**
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds		**<4,0**
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds		**<2,0**
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds		**<2,0**
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds		**<2,0**
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds		**<2,0**
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds		**<2,0**
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds		**<2,0**
Polychloorbifenylen			
PCB 101	mg/kg Ds		**<0,0010**
PCB 118	mg/kg Ds		**<0,0010**
PCB 138	mg/kg Ds		**<0,0010**
PCB 153	mg/kg Ds		**<0,0010**
PCB 180	mg/kg Ds		**<0,0010**
PCB 28	mg/kg Ds		**<0,0010**
PCB 52	mg/kg Ds		**<0,0010**
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds		**n.a.**
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds		**0,0049** #)
Overig onderzoek			
Carbonaten dmv asrest (AS3000)	% Ds	--	--

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens. Verklaring: "<.....(+)" of n.a. betekent dat de betreffende component kwalitatief is aangetoond in het gebied tussen de detectiegrens en de rapportagegrens.

de daadwerkelijke rapportagegrens kan in sommige gevallen afwijken van de standaard waarde voor de betreffende analyse door bijvoorbeeld matrixeffecten of te weinig monstermateriaal.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

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.

m) De bepalingsgrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

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

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

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570699557
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.

AL-West B.V.

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

AGROLAB group

***Opdracht* 158936 Bodem / Eluaat**

Toegepaste methoden
Grond

conform AS 3000: Benzeen Tolueen Ethylbenzeen Som Xylenen Koolwaterstoffractie C10-C40 Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40 Som PAK (VROM) Som PCB (7 Ballschmiter) Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

conform AS 3000: n)Carbonaten dmv asrest (AS3000)

conform AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Droge stof (Ds) Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) IJzer (Fe_2O_3) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Som Xylenen (Factor 0,7) Fractie < 2 µm Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

conform AS 3000 en NEN 5754: Organische stof

conform AS 3000/NEN 6961/NEN-EN 13657/ISO 11466: Koningswater ontsluiting

n) Niet geaccrediteerd

AL-West B.V.

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

AGROLAB group

Bijlage bij Opdrachtnr. 158936

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:

Koolwaterstoffractie C20-C24	901604
Koolwaterstoffractie C32-C36	901604
Koolwaterstoffractie C10-C40	901604
Koolwaterstoffractie C12-C16	901604
Koolwaterstoffractie C36-C40	901604
Anthraceen	901604
Benzo(k)fluorantheen	901604
Benzo(ghi)peryleen	901604
Droge stof (Ds)	901604
Koolwaterstoffractie C24-C28	901604
Naftaleen	901604
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	901604
Koolwaterstoffractie C10-C12	901604
Benzo(a)anthraceen	901604
Som PAK (VROM)	901604
Fluorantheen	901604
Koolwaterstoffractie C16-C20	901604
Koolwaterstoffractie C28-C32	901604
Chryseen	901604
Fenanthreen	901604
Benzo(a)pyreen	901604

Bijlage 9

Uitdraai Sanscrit

Rapportage Sanscrit.nl

Instrument ter bepaling van spoedeisendheid van saneren

V. Sanscrit 2.0.12.1
V. rapport 2.00

Algemeen

Naam dossier: Berkenhorst ecologische risico's binnen het hek
Code: 4653213
Beoordelaar: luuk.gollenbeek@tauw.nl
Datum rapport: dinsdag 19 januari 2010
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:

Vaststellen ecologische risico's binnen het hek

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is neergelegd 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 VROM.
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 waterbodem 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

(Een deel van) de locatie dient met spoed gesaneerd te worden als gevolg van:
- onaanvaardbare risico's voor ecologie (gebaseerd op stap 2)

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste 0,5 meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan een 0,5 meter.

Ecologisch toetsniveau: **Relatief ongevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>20%	16204	500000	Nee
TD>50%	16152	5000	**Ja**

Rapportage Sanscrit.nl

Instrument ter bepaling van spoedeisendheid van saneren

V. Sanscrit 2.0.12.1
V. rapport 2.00

Algemeen

Naam dossier: Berkenhorst humane risico's wal 3voor
Code: 4653213
Beoordelaar: luuk.gollenbeek@tauw.nl
Datum rapport: maandag 18 januari 2010
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:

Vaststellen humane risico's wal 3voor

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is neergelegd 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 VROM.
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 waterbodem 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			
Indeno(123cd)pyreen	3,26e-5	5,00e-3	0,01
Anthraceen	5,46e-5	4,00e-2	0,00
Benzo(a)anthraceen	4,19e-5	5,00e-3	0,01
Benzo(a)pyreen	4,25e-5	5,00e-4	0,09
Lood	1,29e-3	3,60e-3	0,36
Chryseen	3,96e-5	5,00e-2	0,00
Fluorantheen	7,48e-5	5,00e-2	0,00
Fenanthreen	2,52e-4	4,00e-2	0,01
Naftaleen	3,81e-4	4,00e-2	0,01
Benzo(ghi)peryleen	2,74e-5	3,00e-2	0,00
Benzo(k)fluorantheen	1,83e-5	5,00e-3	0,00

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Carcinogene PAKs	0,11
Niet-carcinogene PAKs	0,02

Hinder - toetsing aan geurdrempel

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Naftaleen	3,17	8,00e2

Hinder - huidcontact

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

Toelichting:

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.11
Dermale opname buiten	2.33
Dermale opname tijdens baden	74.96
Ingestie grond	7.63
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.23
Inhalatie van binnenlucht	4.82
Inhalatie van buitenlucht	0.35
Inhalatie van gronddeeltjes	0.09
Permeatie drinkwater	9.48
Benzo(a)anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.01
Dermale opname buiten	21.37
Dermale opname tijdens baden	5.76
Ingestie grond	70.06
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.20
Inhalatie van buitenlucht	0.02
Inhalatie van gronddeeltjes	0.78
Permeatie drinkwater	0.80
Benzo(a)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.84
Dermale opname tijdens baden	0.30
Ingestie grond	74.88
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.01
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.06
Benzo(ghi)peryleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.90
Dermale opname tijdens baden	0.07
Ingestie grond	75.09
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.02
Benzo(k)fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.81
Dermale opname tijdens baden	0.40
Ingestie grond	74.79
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.02
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.83

Permeatie drinkwater	0.08
Chryseen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.07
Dermale opname buiten	22.66
Dermale opname tijdens baden	0.98
Ingestie grond	74.29
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.03
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.83
Permeatie drinkwater	0.13
Fenanthreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.09
Dermale opname buiten	1.90
Dermale opname tijdens baden	75.17
Ingestie grond	6.22
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.30
Inhalatie van binnenlucht	6.47
Inhalatie van buitenlucht	0.44
Inhalatie van gronddeeltjes	0.07
Permeatie drinkwater	9.35
Fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.66
Dermale opname buiten	13.98
Dermale opname tijdens baden	28.97
Ingestie grond	45.83
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.11
Inhalatie van binnenlucht	6.45
Inhalatie van buitenlucht	0.40
Inhalatie van gronddeeltjes	0.51
Permeatie drinkwater	3.09
Indeno(123cd)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.90
Dermale opname tijdens baden	0.09
Ingestie grond	75.07
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.01
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.02
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

Naftaleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.01
Dermale opname buiten	0.12
Dermale opname tijdens baden	20.29
Ingestie grond	0.40
Inhalatie dampen tijdens douchen	1.37
Inhalatie van binnenlucht	63.37
Inhalatie van buitenlucht	4.03
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	10.42

Humane risico's - invoergegevens

	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
Stof	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
Naftaleen	6,20				
Anthraceen	17,00				
Benzo(a)anthraceen	120,00				
Benzo(a)pyreen	130,00				
Chryseen	120,00				
Fluorantheen	140,00				
Fenanthreen	64,00				
Lood	1300,00				
Benzo(ghi)peryleen	84,00				
Benzo(k)fluorantheen	56,00				
Indeno(123cd)pyreen	100,00				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	OS [%]	Diepte verontreiniging [m] t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en	Als kind	2,00	0,75	0,01

Rapportage Sanscrit.nl

Instrument ter bepaling van spoedeisendheid van saneren

V. Sanscrit 2.0.12.1
V. rapport 2.00

Algemeen

Naam dossier: Berkenhorst humane risico's wal 3 achter
Code: 4653213
Beoordelaar: luuk.gollenbeek@tauw.nl
Datum rapport: maandag 18 januari 2010
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:

Vaststellen humane risico's

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is neergelegd 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 VROM.
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 waterbodem 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			
Indeno(123cd)pyreen	1,18e-6	5,00e-3	0,00
Anthraceen	1,22e-5	4,00e-2	0,00
Benzo(a)pyreen	3,35e-6	5,00e-4	0,01
Lood	1,19e-3	3,60e-3	0,33
Chryseen	6,32e-6	5,00e-2	0,00
Fluorantheen	5,34e-6	5,00e-2	0,00
Fenanthreen	5,12e-5	4,00e-2	0,00
Naftaleen	9,22e-5	4,00e-2	0,00
Benzo(k)fluorantheen	7,71e-7	5,00e-3	0,00

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Carcinogene PAKs	0,01
Niet-carcinogene PAKs	0,00

Hinder - toetsing aan geurdrempel

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Naftaleen	7,67e-1	8,00e2

Hinder - huidcontact

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

Toelichting:

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.11
Dermale opname buiten	2.27
Dermale opname tijdens baden	75.17
Ingestie grond	7.43
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.23
Inhalatie van binnenlucht	4.84
Inhalatie van buitenlucht	0.35
Inhalatie van gronddeeltjes	0.08
Permeatie drinkwater	9.51
Benzo(a)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.03
Dermale opname buiten	21.84
Dermale opname tijdens baden	3.81
Ingestie grond	71.60
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.18
Inhalatie van buitenlucht	0.02
Inhalatie van gronddeeltjes	0.80
Permeatie drinkwater	0.73
Benzo(k)fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.05
Dermale opname buiten	22.28
Dermale opname tijdens baden	2.24
Ingestie grond	73.07
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.10
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.82
Permeatie drinkwater	0.43
Chryseen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.00
Dermale opname buiten	21.27
Dermale opname tijdens baden	6.15
Ingestie grond	69.75
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.20
Inhalatie van buitenlucht	0.02
Inhalatie van gronddeeltjes	0.78
Permeatie drinkwater	0.82
Fenanthreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.09
Dermale opname buiten	1.90
Dermale opname tijdens baden	75.17
Ingestie grond	6.22
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.30
Inhalatie van binnenlucht	6.47
Inhalatie van buitenlucht	0.44
Inhalatie van gronddeeltjes	0.07

Permeatie drinkwater	9.35
Fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.66
Dermale opname buiten	13.98
Dermale opname tijdens baden	28.97
Ingestie grond	45.83
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.11
Inhalatie van binnenlucht	6.45
Inhalatie van buitenlucht	0.40
Inhalatie van gronddeeltjes	0.51
Permeatie drinkwater	3.09
Indeno(123cd)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.05
Dermale opname buiten	22.19
Dermale opname tijdens baden	2.37
Ingestie grond	72.77
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.15
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.81
Permeatie drinkwater	0.65
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
Naftaleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.01
Dermale opname buiten	0.12
Dermale opname tijdens baden	20.29
Ingestie grond	0.40
Inhalatie dampen tijdens douchen	1.37
Inhalatie van binnenlucht	63.37
Inhalatie van buitenlucht	4.03
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	10.42

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg] Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	C-grondwater [ug/l] Bebouwd	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
Naftaleen	1,50				
Anthraceen	3,70				
Benzo(a)pyreen	9,80				
Chryseen	18,00				
Fluorantheen	10,00				
Fenanthreen	13,00				
Lood	1200,00				
Benzo(k)fluorantheen	2,30				
Indeno(123cd)pyreen	3,50				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	OS [%]	Diepte verontreiniging [m] t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en	Als kind	2,00	0,75	0,01

Rapportage Sanscrit.nl

Instrument ter bepaling van spoedeisendheid van saneren

V. Sanscrit 2.0.12.1
V. rapport 2.00

Algemeen

Naam dossier: Berkenhorst humane risico's wal 2
Code: 4653213
Beoordelaar: luuk.gollenbeek@tauw.nl
Datum rapport: vrijdag 15 januari 2010
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:

Bepaling humane risico's wal 2

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is neergelegd 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 VROM.
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 waterbodem 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

(Een deel van) de locatie dient met spoed gesaneerd te worden als gevolg van:
- onaanvaardbare risico's voor de mens (gebaseerd op stap 2)

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie			
Indeno(123cd)pyreen	9,45e-5	5,00e-3	0,02
Anthraceen	4,68e-5	4,00e-2	0,00
Benzo(a)anthraceen	1,10e-4	5,00e-3	0,02
Benzo(a)pyreen	1,08e-4	5,00e-4	0,22
Lood	2,18e-2	3,60e-3	6,06
Chryseen	1,08e-4	5,00e-2	0,00
Fluorantheen	1,53e-4	5,00e-2	0,00
Fenanthreen	2,16e-4	4,00e-2	0,01
Benzo(ghi)peryleen	7,82e-5	3,00e-2	0,00
Benzo(k)fluorantheen	5,55e-5	5,00e-3	0,01

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Carcinogene PAKs	0,27
Niet-carcinogene PAKs	0,01

Hinder - huidcontact

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

Toelichting:

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.41
Dermale opname buiten	8.62
Dermale opname tijdens baden	52.04
Ingestie grond	28.28
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.16
Inhalatie van binnenlucht	3.35
Inhalatie van buitenlucht	0.25
Inhalatie van gronddeeltjes	0.32
Permeatie drinkwater	6.58
Benzo(a)anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.06
Dermale opname buiten	22.49
Dermale opname tijdens baden	1.60
Ingestie grond	73.75
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.05
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.82
Permeatie drinkwater	0.22
Benzo(a)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.89
Dermale opname tijdens baden	0.12
Ingestie grond	75.05
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.01
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.02
Benzo(ghi)peryleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.91
Dermale opname tijdens baden	0.02
Ingestie grond	75.13
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.01
Benzo(k)fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.88
Dermale opname tijdens baden	0.13
Ingestie grond	75.04
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.01
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84

Permeatie drinkwater	0.03
Chryseen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.83
Dermale opname tijdens baden	0.36
Ingestie grond	74.84
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.01
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.05
Fenanthreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.36
Dermale opname buiten	7.60
Dermale opname tijdens baden	54.79
Ingestie grond	24.91
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.22
Inhalatie van binnenlucht	4.71
Inhalatie van buitenlucht	0.32
Inhalatie van gronddeeltjes	0.28
Permeatie drinkwater	6.81
Fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.97
Dermale opname buiten	20.53
Dermale opname tijdens baden	7.74
Ingestie grond	67.33
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.03
Inhalatie van binnenlucht	1.72
Inhalatie van buitenlucht	0.11
Inhalatie van gronddeeltjes	0.75
Permeatie drinkwater	0.83
Indeno(123cd)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.91
Dermale opname tijdens baden	0.03
Ingestie grond	75.13
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.01
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

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg] Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	C-grondwater [ug/l] Bebouwd	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
Anthraceen	54,00				
Benzo(a)anthraceen	330,00				
Benzo(a)pyreen	330,00				
Chryseen	330,00				
Fluorantheen	420,00				
Fenanthreen	220,00				
Lood	22000,00				
Benzo(ghi)peryleen	240,00				
Benzo(k)fluorantheen	170,00				
Indeno(123cd)pyreen	290,00				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	OS [%]	Diepte verontreiniging [m] t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en	Als kind	11,00	0,75	0,01

Rapportage Sanscrit.nl

Instrument ter bepaling van spoedeisendheid van saneren

V. Sanscrit 2.0.12.1
V. rapport 2.00

Algemeen

Naam dossier: Berkenhorst humane risico's wal 1
Code: 4653213
Beoordelaar: luuk.gollenbeek@tauw.nl
Datum rapport: vrijdag 15 januari 2010
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:

Bepaling humane risico's wal 1

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is neergelegd 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 VROM.
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 waterbodem 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

(Een deel van) de locatie dient met spoed gesaneerd te worden als gevolg van:
- onaanvaardbare risico's voor de mens (gebaseerd op stap 2)

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie			
Indeno(123cd)pyreen	3,91e-5	5,00e-3	0,01
Anthraceen	2,35e-5	4,00e-2	0,00
Benzo(a)anthraceen	5,30e-5	5,00e-3	0,01
Benzo(a)pyreen	5,23e-5	5,00e-4	0,10
Lood	1,69e-2	3,60e-3	4,68
Chryseen	5,26e-5	5,00e-2	0,00
Fluorantheen	8,95e-5	5,00e-2	0,00
Fenanthreen	9,70e-5	4,00e-2	0,00
Naftaleen	1,39e-4	4,00e-2	0,00
Benzo(ghi)peryleen	4,24e-5	3,00e-2	0,00
Benzo(k)fluorantheen	2,52e-5	5,00e-3	0,01

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Carcinogene PAKs	0,13
Niet-carcinogene PAKs	0,01

Hinder - toetsing aan geurdrempel

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Naftaleen	1,12	8,00e2

Hinder - huidcontact

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

Toelichting:

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.45
Dermale opname buiten	9.54
Dermale opname tijdens baden	48.70
Ingestie grond	31.28
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.15
Inhalatie van binnenlucht	3.13
Inhalatie van buitenlucht	0.23
Inhalatie van gronddeeltjes	0.35
Permeatie drinkwater	6.16
Benzo(a)anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.06
Dermale opname buiten	22.56
Dermale opname tijdens baden	1.35
Ingestie grond	73.96
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.05
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.83
Permeatie drinkwater	0.19
Benzo(a)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.85
Dermale opname tijdens baden	0.24
Ingestie grond	74.93
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.01
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.05
Benzo(ghi)peryleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.91
Dermale opname tijdens baden	0.05
Ingestie grond	75.11
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.01
Benzo(k)fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.84
Dermale opname tijdens baden	0.29
Ingestie grond	74.89
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.01
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84

Permeatie drinkwater	0.06
Chryseen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.07
Dermale opname buiten	22.72
Dermale opname tijdens baden	0.74
Ingestie grond	74.51
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.02
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.83
Permeatie drinkwater	0.10
Fenanthreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.40
Dermale opname buiten	8.47
Dermale opname tijdens baden	51.67
Ingestie grond	27.77
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.20
Inhalatie van binnenlucht	4.45
Inhalatie van buitenlucht	0.30
Inhalatie van gronddeeltjes	0.31
Permeatie drinkwater	6.43
Fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.98
Dermale opname buiten	20.87
Dermale opname tijdens baden	6.65
Ingestie grond	68.42
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.02
Inhalatie van binnenlucht	1.48
Inhalatie van buitenlucht	0.09
Inhalatie van gronddeeltjes	0.76
Permeatie drinkwater	0.71
Indeno(123cd)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.90
Dermale opname tijdens baden	0.07
Ingestie grond	75.09
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.02
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

Naftaleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.04
Dermale opname buiten	0.75
Dermale opname tijdens baden	19.72
Ingestie grond	2.47
Inhalatie dampen tijdens douchen	1.33
Inhalatie van binnenlucht	61.61
Inhalatie van buitenlucht	3.92
Inhalatie van gronddeeltjes	0.03
Permeatie drinkwater	10.13

Humane risico's - invoergegevens

	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
Stof	**Geheel**	**Bebouwd**	**Onbebouwd**	**Bebouwd**	**Onbebouwd**
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
Naftaleen	14,00				
Anthraceen	30,00				
Benzo(a)anthraceen	160,00				
Benzo(a)pyreen	160,00				
Chryseen	160,00				
Fluorantheen	250,00				
Fenanthreen	110,00				
Lood	17000,00				
Benzo(ghi)peryleen	130,00				
Benzo(k)fluorantheen	77,00				
Indeno(123cd)pyreen	120,00				

Parameters

	Berekening		Diepte verontreiniging [m]	
Functie	**blootstelling lood:**	**OS [%]**	**t.o.v. kruipruimte**	**t.o.v. maaiveld**
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en	Als kind	13,00	0,75	0,01

Rapportage Sanscrit.nl

Instrument ter bepaling van spoedeisendheid van saneren

V. Sanscrit 2.0.12.1
V. rapport 2.00

Algemeen

Naam dossier: Berkenrorst humane risico's vak 26
Code: 4653213
Beoordelaar: luuk.gollenbeek@tauw.nl
Datum rapport: vrijdag 15 januari 2010
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:

Bepaling humane risico's vak 26

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is neergelegd 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 VROM.
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 waterbodem 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			
Indeno(123cd)pyreen	4,60e-6	5,00e-3	0,00
Anthraceen	3,03e-6	4,00e-2	0,00
Benzo(a)anthraceen	4,84e-6	5,00e-3	0,00
Benzo(a)pyreen	5,37e-6	5,00e-4	0,01
Chryseen	6,29e-6	5,00e-2	0,00
Fluorantheen	8,90e-6	5,00e-2	0,00
Fenanthreen	2,10e-5	4,00e-2	0,00
Naftaleen	4,27e-5	4,00e-2	0,00
Benzo(ghi)peryleen	3,61e-6	3,00e-2	0,00
Benzo(k)fluorantheen	2,45e-6	5,00e-3	0,00

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Carcinogene PAKs	0,01
Niet-carcinogene PAKs	0,00

Hinder - toetsing aan geurdrempel

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Naftaleen	3,54e-1	8,00e2

Hinder - huidcontact

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

Toelichting:

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.17
Dermale opname buiten	3.69
Dermale opname tijdens baden	69.99
Ingestie grond	12.11
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.22
Inhalatie van binnenlucht	4.50
Inhalatie van buitenlucht	0.33
Inhalatie van gronddeeltjes	0.14
Permeatie drinkwater	8.85
Benzo(a)anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.02
Dermale opname buiten	21.62
Dermale opname tijdens baden	4.82
Ingestie grond	70.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.16
Inhalatie van buitenlucht	0.02
Inhalatie van gronddeeltjes	0.79
Permeatie drinkwater	0.67
Benzo(a)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.05
Dermale opname buiten	22.25
Dermale opname tijdens baden	2.38
Ingestie grond	72.94
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.11
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.81
Permeatie drinkwater	0.46
Benzo(ghi)peryleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.07
Dermale opname buiten	22.76
Dermale opname tijdens baden	0.53
Ingestie grond	74.62
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.03
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.83
Permeatie drinkwater	0.15
Benzo(k)fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.06
Dermale opname buiten	22.55
Dermale opname tijdens baden	1.30
Ingestie grond	73.95
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.06
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.83

Permeatie drinkwater	0.25
Chryseen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.01
Dermale opname buiten	21.36
Dermale opname tijdens baden	5.83
Ingestie grond	70.03
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.19
Inhalatie van buitenlucht	0.02
Inhalatie van gronddeeltjes	0.78
Permeatie drinkwater	0.78
Fenanthreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.15
Dermale opname buiten	3.12
Dermale opname tijdens baden	70.78
Ingestie grond	10.25
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.28
Inhalatie van binnenlucht	6.09
Inhalatie van buitenlucht	0.41
Inhalatie van gronddeeltjes	0.11
Permeatie drinkwater	8.80
Fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.79
Dermale opname buiten	16.78
Dermale opname tijdens baden	19.88
Ingestie grond	55.03
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.07
Inhalatie van binnenlucht	4.43
Inhalatie van buitenlucht	0.27
Inhalatie van gronddeeltjes	0.61
Permeatie drinkwater	2.12
Indeno(123cd)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.07
Dermale opname buiten	22.74
Dermale opname tijdens baden	0.61
Ingestie grond	74.55
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.04
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.83
Permeatie drinkwater	0.17
Naftaleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.01
Dermale opname buiten	0.21
Dermale opname tijdens baden	20.21
Ingestie grond	0.69
Inhalatie dampen tijdens douchen	1.36
Inhalatie van binnenlucht	63.12
Inhalatie van buitenlucht	4.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.01
Permeatie drinkwater	10.38

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg] Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	C-grondwater [ug/l] Bebouwd	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
Naftaleen	1,20				
Anthraceen	1,50				
Benzo(a)anthraceen	14,00				
Benzo(a)pyreen	16,00				
Chryseen	18,00				
Fluorantheen	20,00				
Fenanthreen	8,80				
Benzo(ghi)peryleen	11,00				
Benzo(k)fluorantheen	7,40				
Indeno(123cd)pyreen	14,00				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	OS [%]	Diepte verontreiniging [m] t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en	Als kind	3,50	0,75	0,01

Rapportage Sanscrit.nl

Instrument ter bepaling van spoedeisendheid van saneren

V. Sanscrit 2.0.12.1
V. rapport 2.00

Algemeen

Naam dossier: Berkenhorst bepalen humane risico's vak 9
Code: 4653213
Beoordelaar: luuk.gollenbeek@tauw.nl
Datum rapport: vrijdag 15 januari 2010
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:

Bepaling van de humane risico's in vak 9

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is neergelegd 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 VROM.
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 waterbodem 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			
Indeno(123cd)pyreen	3,26e-5	5,00e-3	0,01
PCB180	4,62e-8	1,00e-5	0,00
Anthraceen	3,24e-5	4,00e-2	0,00
Benzo(a)anthraceen	3,80e-5	5,00e-3	0,01
Benzo(a)pyreen	3,93e-5	5,00e-4	0,08
Chryseen	3,63e-5	5,00e-2	0,00
Fluorantheen	6,67e-5	5,00e-2	0,00
Fenanthreen	1,34e-4	4,00e-2	0,00
PCB153	4,68e-8	1,00e-5	0,00
Naftaleen	7,12e-7	4,00e-2	0,00
Benzo(ghi)peryleen	2,64e-5	3,00e-2	0,00
Benzo(k)fluorantheen	1,90e-5	5,00e-3	0,00
m-Xyleen	1,17e-5	1,50e-1	0,00
PCB138	4,04e-8	1,00e-5	0,00

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Carcinogene PAKs	0,10
Indicator PCBs	0,01
Niet-carcinogene PAKs	0,01
TEX	0,00

Hinder - toetsing aan geurdrempel

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Naftaleen	5,90e-3	8,00e2
m-Xyleen	2,18e-1	8,00e3

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		
PCB180	3,71e-5	5,00e-1
PCB153	4,43e-5	5,00e-1
m-Xyleen	2,18e-1	8,70e2
PCB138	5,30e-6	5,00e-1

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.17
Dermale opname buiten	3.69
Dermale opname tijdens baden	69.99
Ingestie grond	12.11
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.22
Inhalatie van binnenlucht	4.50
Inhalatie van buitenlucht	0.33
Inhalatie van gronddeeltjes	0.14
Permeatie drinkwater	8.85
Benzo(a)anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.02
Dermale opname buiten	21.62
Dermale opname tijdens baden	4.82
Ingestie grond	70.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.16
Inhalatie van buitenlucht	0.02
Inhalatie van gronddeeltjes	0.79
Permeatie drinkwater	0.67
Benzo(a)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.83
Dermale opname tijdens baden	0.33
Ingestie grond	74.86
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.02
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.06
Benzo(ghi)peryleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.90
Dermale opname tijdens baden	0.07
Ingestie grond	75.08
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.02
Benzo(k)fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.81
Dermale opname tijdens baden	0.39
Ingestie grond	74.80
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.02

Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.83
Permeatie drinkwater	0.07
Chryseen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.07
Dermale opname buiten	22.63
Dermale opname tijdens baden	1.07
Ingestie grond	74.22
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.04
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.83
Permeatie drinkwater	0.14
Fenanthreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.15
Dermale opname buiten	3.12
Dermale opname tijdens baden	70.78
Ingestie grond	10.25
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.28
Inhalatie van binnenlucht	6.09
Inhalatie van buitenlucht	0.41
Inhalatie van gronddeeltjes	0.11
Permeatie drinkwater	8.80
Fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.79
Dermale opname buiten	16.78
Dermale opname tijdens baden	19.88
Ingestie grond	55.03
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.07
Inhalatie van binnenlucht	4.43
Inhalatie van buitenlucht	0.27
Inhalatie van gronddeeltjes	0.61
Permeatie drinkwater	2.12
Indeno(123cd)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.90
Dermale opname tijdens baden	0.09
Ingestie grond	75.07
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.01
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.02
m-Xyleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	5.73
Ingestie grond	0.02
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.59
Inhalatie van binnenlucht	85.13
Inhalatie van buitenlucht	5.72
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00

Permeatie drinkwater	2.82
Naftaleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.01
Dermale opname buiten	0.21
Dermale opname tijdens baden	20.21
Ingestie grond	0.69
Inhalatie dampen tijdens douchen	1.36
Inhalatie van binnenlucht	63.12
Inhalatie van buitenlucht	4.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.01
Permeatie drinkwater	10.38
PCB138	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.03
Dermale opname buiten	21.78
Dermale opname tijdens baden	1.88
Ingestie grond	71.42
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.03
Inhalatie van binnenlucht	0.98
Inhalatie van buitenlucht	0.05
Inhalatie van gronddeeltjes	0.80
Permeatie drinkwater	2.03
PCB153	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.98
Dermale opname buiten	20.73
Dermale opname tijdens baden	1.17
Ingestie grond	67.98
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.10
Inhalatie van binnenlucht	6.68
Inhalatie van buitenlucht	0.26
Inhalatie van gronddeeltjes	0.76
Permeatie drinkwater	1.34
PCB180	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.00
Dermale opname buiten	21.19
Dermale opname tijdens baden	0.52
Ingestie grond	69.46
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.08
Inhalatie van binnenlucht	5.73
Inhalatie van buitenlucht	0.21
Inhalatie van gronddeeltjes	0.78
Permeatie drinkwater	1.04

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg] Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	C-grondwater [ug/l] Bebouwd	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
m-Xyleen	0,01				
Naftaleen	0,02				
Anthraceen	16,00				
Benzo(a)anthraceen	110,00				
Benzo(a)pyreen	120,00				
Chryseen	110,00				
Fluorantheen	150,00				
Fenanthreen	56,00				
PCB153	0,14				
Benzo(ghi)peryleen	81,00				
Benzo(k)fluorantheen	58,00				
PCB138	0,12				
Indeno(123cd)pyreen	100,00				
PCB180	0,14				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	OS [%]	Diepte verontreiniging [m] t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en	Als kind	3,50	0,75	0,01

Rapportage Sanscrit.nl

Instrument ter bepaling van spoedeisendheid van saneren

V. Sanscrit 2.0.12.1
V. rapport 2.00

Algemeen

Naam dossier: Berkenhorst humane risico's vak 6
Code: 4653213
Beoordelaar: luuk.gollenbeek@tauw.nl
Datum rapport: vrijdag 15 januari 2010
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:

Bepaling Humane risico's voor vak 6

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is neergelegd 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 VROM.
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 waterbodem 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			
Indeno(123cd)pyreen	4,60e-6	5,00e-3	0,00
Anthraceen	5,43e-6	4,00e-2	0,00
Benzo(a)anthraceen	5,83e-6	5,00e-3	0,00
Benzo(a)pyreen	5,70e-6	5,00e-4	0,01
Chryseen	6,59e-6	5,00e-2	0,00
Fluorantheen	9,89e-6	5,00e-2	0,00
Fenanthreen	2,56e-5	4,00e-2	0,00
Benzo(ghi)peryleen	4,59e-6	3,00e-2	0,00
Benzo(k)fluorantheen	2,81e-6	5,00e-3	0,00

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Carcinogene PAKs	0,01
Niet-carcinogene PAKs	0,00

Hinder - huidcontact

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

Toelichting:

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.19
Dermale opname buiten	4.12
Dermale opname tijdens baden	68.41
Ingestie grond	13.52
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.21
Inhalatie van binnenlucht	4.40
Inhalatie van buitenlucht	0.32
Inhalatie van gronddeeltjes	0.15
Permeatie drinkwater	8.66
Benzo(a)anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.03
Dermale opname buiten	21.78
Dermale opname tijdens baden	4.25
Ingestie grond	71.40
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.15
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.80
Permeatie drinkwater	0.59
Benzo(a)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.05
Dermale opname buiten	22.28
Dermale opname tijdens baden	2.24
Ingestie grond	73.07
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.10
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.82
Permeatie drinkwater	0.43
Benzo(ghi)peryleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.07
Dermale opname buiten	22.79
Dermale opname tijdens baden	0.42
Ingestie grond	74.73
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.03
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.83
Permeatie drinkwater	0.12
Benzo(k)fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.07
Dermale opname buiten	22.60
Dermale opname tijdens baden	1.14
Ingestie grond	74.10
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.05
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.83

Permeatie drinkwater	0.22
Chryseen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.02
Dermale opname buiten	21.54
Dermale opname tijdens baden	5.14
Ingestie grond	70.64
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.17
Inhalatie van buitenlucht	0.02
Inhalatie van gronddeeltjes	0.79
Permeatie drinkwater	0.69
Fenanthreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.17
Dermale opname buiten	3.50
Dermale opname tijdens baden	69.43
Ingestie grond	11.49
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.27
Inhalatie van binnenlucht	5.97
Inhalatie van buitenlucht	0.41
Inhalatie van gronddeeltjes	0.13
Permeatie drinkwater	8.64
Fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.82
Dermale opname buiten	17.37
Dermale opname tijdens baden	18.00
Ingestie grond	56.94
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.07
Inhalatie van binnenlucht	4.01
Inhalatie van buitenlucht	0.25
Inhalatie van gronddeeltjes	0.64
Permeatie drinkwater	1.92
Indeno(123cd)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.07
Dermale opname buiten	22.74
Dermale opname tijdens baden	0.61
Ingestie grond	74.55
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.04
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.83
Permeatie drinkwater	0.17

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg] Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	C-grondwater [ug/l] Bebouwd	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
Anthraceen	3,00				
Benzo(a)anthraceen	17,00				
Benzo(a)pyreen	17,00				
Chryseen	19,00				
Fluorantheen	23,00				
Fenanthreen	12,00				
Benzo(ghi)peryleen	14,00				
Benzo(k)fluorantheen	8,50				
Indeno(123cd)pyreen	14,00				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	OS [%]	Diepte verontreiniging [m] t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en	Als kind	4,00	0,75	0,01

Rapportage Sanscrit.nl

Instrument ter bepaling van spoedeisendheid van saneren

V. Sanscrit 2.0.12.1
V. rapport 2.00

Algemeen

Naam dossier: Berkenhorst humane risico's vak 2
Code: 4653213
Beoordelaar: luuk.gollenbeek@tauw.nl
Datum rapport: vrijdag 15 januari 2010
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:

Vaststellen humane risico's Berkenhorst vak 2

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is neergelegd 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 VROM.
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 waterbodem 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			
Indeno(123cd)pyreen	1,57e-5	5,00e-3	0,00
Anthraceen	1,16e-5	4,00e-2	0,00
Benzo(a)anthraceen	1,78e-5	5,00e-3	0,00
Benzo(a)pyreen	1,87e-5	5,00e-4	0,04
Chryseen	1,90e-5	5,00e-2	0,00
Fluorantheen	2,97e-5	5,00e-2	0,00
Fenanthreen	5,54e-5	4,00e-2	0,00
Benzo(ghi)peryleen	1,53e-5	3,00e-2	0,00
Benzo(k)fluorantheen	9,21e-6	5,00e-3	0,00

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Carcinogene PAKs	0,05
Niet-carcinogene PAKs	0,00

Hinder - huidcontact

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

Toelichting:

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.19
Dermale opname buiten	4.12
Dermale opname tijdens baden	68.41
Ingestie grond	13.52
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.21
Inhalatie van binnenlucht	4.40
Inhalatie van buitenlucht	0.32
Inhalatie van gronddeeltjes	0.15
Permeatie drinkwater	8.66
Benzo(a)anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.03
Dermale opname buiten	21.78
Dermale opname tijdens baden	4.25
Ingestie grond	71.40
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.15
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.80
Permeatie drinkwater	0.59
Benzo(a)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.07
Dermale opname buiten	22.73
Dermale opname tijdens baden	0.68
Ingestie grond	74.52
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.03
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.83
Permeatie drinkwater	0.13
Benzo(ghi)peryleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.88
Dermale opname tijdens baden	0.13
Ingestie grond	75.03
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.01
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.04
Benzo(k)fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.07
Dermale opname buiten	22.70
Dermale opname tijdens baden	0.80
Ingestie grond	74.42
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.04
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.83

Permeatie drinkwater	0.15
Chryseen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.06
Dermale opname buiten	22.37
Dermale opname tijdens baden	2.04
Ingestie grond	73.36
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.07
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.82
Permeatie drinkwater	0.27
Fenanthreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.17
Dermale opname buiten	3.50
Dermale opname tijdens baden	69.43
Ingestie grond	11.49
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.27
Inhalatie van binnenlucht	5.97
Inhalatie van buitenlucht	0.41
Inhalatie van gronddeeltjes	0.13
Permeatie drinkwater	8.64
Fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.82
Dermale opname buiten	17.37
Dermale opname tijdens baden	18.00
Ingestie grond	56.94
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.07
Inhalatie van binnenlucht	4.01
Inhalatie van buitenlucht	0.25
Inhalatie van gronddeeltjes	0.64
Permeatie drinkwater	1.92
Indeno(123cd)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.87
Dermale opname tijdens baden	0.18
Ingestie grond	74.98
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.01
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.05

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg] Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	C-grondwater [ug/l] Bebouwd	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
Anthraceen	6,40				
Benzo(a)anthraceen	52,00				
Benzo(a)pyreen	57,00				
Chryseen	57,00				
Fluorantheen	69,00				
Fenanthreen	26,00				
Benzo(ghi)peryleen	47,00				
Benzo(k)fluorantheen	28,00				
Indeno(123cd)pyreen	48,00				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	OS [%]	Diepte verontreiniging [m] t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en	Als kind	4,00	0,75	0,01

Rapportage Sanscrit.nl

Instrument ter bepaling van spoedeisendheid van saneren

V. Sanscrit 2.0.12.1
V. rapport 2.00

Algemeen

Naam dossier: Berkenhorst risicogrenswaarde lood
Code: 4653213
Beoordelaar: luuk.gollenbeek@tauw.nl
Datum rapport: vrijdag 15 januari 2010
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:

Uitvoering risicobeoordeling ten behoeve van vaststellen humane risicogrenswaarde voor Lood

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is neergelegd 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 VROM.
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 waterbodem 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			
Lood	3,57e-3	3,60e-3	0,99
Natuur			
Lood	3,55e-3	3,60e-3	0,99

Hinder - huidcontact

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

Toelichting:

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
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
Natuur	
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	99.94
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.06
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg] Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	C-grondwater [ug/l] Bebouwd	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
Lood	3600,00				
Natuur					
Lood	3600,00				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	OS [%]	Diepte verontreiniging [m] t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Natuur	Als kind	2,00	0,75	0,01
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en	Als kind	2,00	0,75	0,01

Bepaling ecologische risico's is weergegeven in de overige uitdraaien van Sansrit

Rapportage Sanscrit.nl

Instrument ter bepaling van spoedeisendheid van saneren

V. Sanscrit 2.0.12.1
V. rapport 2.00

Algemeen

Naam dossier: Berkenhorst ecologische risico's
Code: 4653213
Beoordelaar: luuk.gollenbeek@tauw.nl
Datum rapport: maandag 18 januari 2010
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:

Vaststellen ecologische risico's buiten het hek

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is neergelegd 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 VROM.
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 waterbodem 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

(Een deel van) de locatie dient met spoed gesaneerd te worden als gevolg van:
- onaanvaardbare risico's voor ecologie (gebaseerd op stap 2)

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste 0,5 meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan een 0,5 meter.

Ecologisch toetsniveau: **Gevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>20%	1948	50	Ja
TD>50%	0	50	Nee

Dienst Regelingen

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit

Nationaal Jachtschietcentrum Berkenhorst
[redacted]

landbouw, natuur en voedselkwaliteit

uw brief van	uw kenmerk	ons kenmerk	datum
27 april 2007	L003-4472699NJE-mss-V01-NL	FF/75C/2007/0177.bes.afw.avk	4 november 2010
onderwerp		doorkiesnummer	bijlagen
Flora- en faunawet art. 75, lid 5		0800 - 22 333 22	

Geachte [redacted]

Naar aanleiding van uw verzoek van 10 mei 2007 en de aanvullingen hierop van 4 februari 2008, 20 mei 2009, 15 september 2009, 8 oktober 2009, 2 november 2009, 9 november 2009, 16 december 2009, 18 januari 2010, 4 februari 2010, 8 februari 2010 en 28 oktober 2010, geregistreerd onder aanvraagnummer FF/75C/2007/0177 om een ontheffing als bedoeld in artikel 75 van de Flora- en faunawet te krijgen, deel ik u het volgende mee.

Ik kan u de gevraagde ontheffing niet verlenen, omdat er geen sprake is van overtreding van de verbodsbepaling zoals genoemd in artikel 10 van de Flora- en faunawet. Dit houdt in dat het toegestaan is de werkzaamheden zonder ontheffing uit te voeren. Verder in deze brief staat vermeld wat daarvoor de redenen zijn.

De aanvraag

De aanvraag heeft betrekking op de realisatie van het project "Uitbreiding en wijziging De Berkenhorst" gelegen aan de Stakenbergweg 60 in de gemeente Nunspeet, met Amersfoortcoördinaten 181/479, één en ander zoals is weergegeven op bijlage 1 van het bij de aanvraag gevoegde rapport "Notitie, resultaten aanvullend onderzoek" van 14 mei 2009. Het project bestaat uit de uitbreiding van de bestaande schietinrichting met een ondergrondse baan en een (overdekte) schietbioscoop, een vergroting van de opslagruimte voor munitie en de realisatie van overkapping bij de horeca. Tevens worden drie bovengrondse kleiduivenbanen aangepast. Tot medio 2005 werd op 2 dagen gedurende in totaal 9 uur per week op deze bovengrondse banen geschoten. Het schietcentrum wil vanaf 2010 weer 9 uur per week bovengronds schieten (woensdagmiddag van 14.00 uur tot 17.00 uur en op zaterdag van 11.00 uur tot 17.00 uur). Er zal met niet-loodhoudende hagel geschoten worden en er wordt gebruikt gemaakt van milieuvriendelijke (eco)kleiduiven. Ten behoeve van de aanleg van geluidswerende voorzieningen en de uitbreiding van een kogelbaan dient ongeveer 0.3 hectare bos gekapt te worden. Ontheffing wordt gevraagd van de verbodsbepaling genoemd in artikel 10 van de Flora- en faunawet voor wat betreft exemplaren van het damhert, edelhert, de eekhoorn en het wild zwijn.

Ministerie van Landbouw,
Natuur en Voedselkwaliteit
Dienst Regelingen
Laan van NOI 131
Postadres: Postbus 19530
2500 CM Den Haag
Telefoon: 0800 - 22 333 22
Fax: (070) - 37 86 139
Web: www.minlnv.nl/loket
E-mail: ffwet@minlnv.nl

Overwegingen

Wettelijk kader

Beschermde soorten

Het damhert, edelhert, de eekhoorn en het wild zwijn zijn beschermde inheemse diersoorten als bedoeld in artikel 4, lid 1, onder a, van de Flora- en faunawet en behoren niet tot de beschermde soorten genoemd in bijlage IV van de EU-Habitatrichtlijn en bijlage 1, behorende bij het Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten.

Verbodsbepalingen

Op grond van artikel 10 van de Flora- en faunawet is het verboden om beschermde inheemse diersoorten opzettelijk te verontrusten.

Afwijzing artikel 10 van de Flora- en faunawet

Er is ontheffing aangevraagd van de verbodsbepaling genoemd in artikel 10 van de Flora- en faunawet voor zover dit betreft het opzettelijk verontrusten van het damhert, edelhert, de eekhoorn en het wild zwijn. Opzettelijke verontrusting is bij de voorziene werkzaamheden echter niet aan de orde. Het doel van uw project is immers niet het opzettelijk verontrusten van de beschermde soorten. Indien u handelt overeenkomstig de zorgplicht genoemd in artikel 2 van de Flora- en faunawet is er geen sprake van het opzettelijk verontrusten van de beschermde soorten. Een ontheffing van de verbodsbepaling genoemd in artikel 10 van de Flora- en faunawet is derhalve niet aan de orde.

Zorgplicht

Voor alle soorten geldt de zorgplicht ex artikel 2 van de Flora- en faunawet, die van toepassing is op zowel beschermde als onbeschermde dier– en plantensoorten, ongeacht vrijstelling of ontheffing. Op grond hiervan dient u zoveel als redelijkerwijs mogelijk is schade aan deze soorten te voorkomen.

Gesignaleerde soorten

Ik wil u erop wijzen dat in het bij de aanvraag gevoegde natuurwaardenonderzoek melding wordt gemaakt van de (mogelijke) aanwezigheid van de das, vleermuizen en vogels in of in de nabije omgeving van het plangebied. U heeft er echter voor gekozen om voor deze soort(-en) geen ontheffing aan te vragen. Ik wil u er, wellicht ten overvloede, op wijzen dat wanneer u bij uitvoering van de werkzaamheden verbodsbepalingen ten aanzien van deze soort(en) dreigt te overtreden, u de werkzaamheden dient stil te leggen en alsnog ontheffing voor deze soort(-en) dient aan te vragen.

Vogels

U dient gedurende de werkzaamheden rekening te houden met het broedseizoen van vogels. Verstoring van broedgevallen van vogels dient te worden voorkomen. Voor de in het plangebied te verwachten vogelsoorten kan dit plaatsvinden door werkzaamheden buiten de broedperiode van aanwezige soorten uit te voeren. Tevens kunnen voorbereidende maatregelen worden getroffen om te voorkomen dat vogels tot broeden kunnen komen binnen het plangebied. Ik wijs u erop dat voor het broedseizoen geen standaardperiode wordt gehanteerd in het kader van de Flora- en faunawet.

Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode. Voorts wijs ik u erop dat verblijfplaatsen van standvogels die hun verblijfplaats het hele jaar gebruiken jaarrond zijn beschermd. Voor het verwijderen van dergelijke verblijfplaatsen is te allen tijde een ontheffing vereist.

Besluit
Gelet op het voorgaande wijs ik uw aanvraag voor een ontheffing ex artikel 75 van de Flora- en faunawet af.

Conclusie
Dit houdt in dat het toegestaan is bovenstaande werkzaamheden zonder ontheffing uit te voeren.

Wanneer u al leges heeft betaald dan betalen wij u deze zo spoedig mogelijk terug.

Bezwaar
Als u het niet eens bent met deze beslissing, kunt u binnen zes weken na verzending van deze brief een bezwaarschrift indienen. Stuur het ondertekende bezwaarschrift naar Dienst Regelingen, afdeling Recht en Rechtsbescherming, postbus 20401, 2500 EK Den Haag.

Vermeld in uw bezwaarschrift in ieder geval het aanvraagnummer FF/75C/2007/0177 en de datum van de beslissing.

Op onze internetsite www.minlnv.nl/loket/bezwaar vindt u meer belangrijke informatie over het indienen van een bezwaarschrift.

DE MINISTER VAN ECONOMISCHE ZAKEN, LANDBOUW EN INNOVATIE,
voor deze,
de teammanager uitvoering Dienst Regelingen,

[redacted]

[redacted]