

## Notitie

Opdrachtgever

Ennatuurlijk B.V.

Datum

24 mei 2018

Project

RS18014 - Ennatuurlijk waterkering Maastricht

Onderwerp

Waterschap Limburg - Toelichting Vergunningaanvraag

Opgesteld door

A. Alakhramsing

Kenmerk

RS18014-N02-0

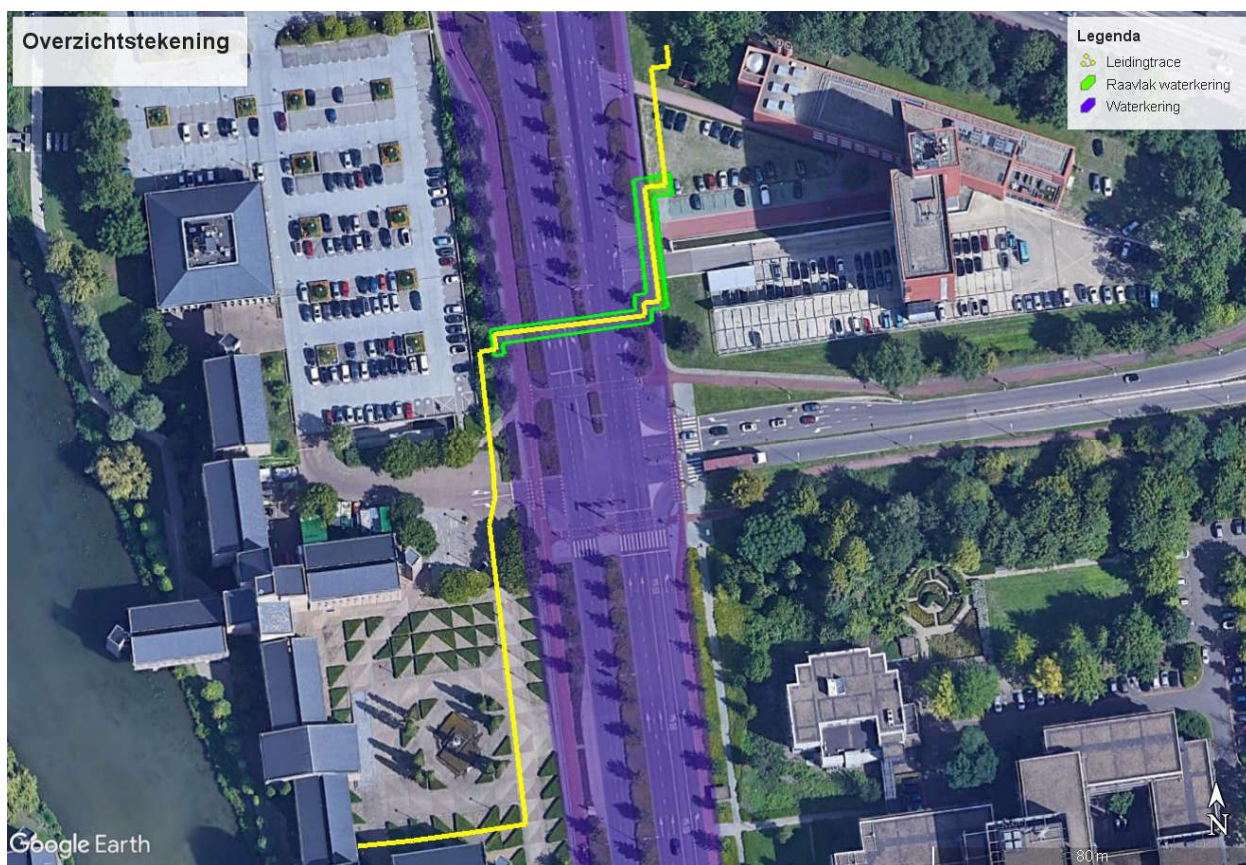
Pagina

1 van 3

### Inleiding

Ennatuurlijk leverancier van stadsverwarming gaat het Provinciehuis in Maastricht op hun stadsverwarmingsnet aansluiten. Om het Provinciehuis op het stadsverwarmingsnet aan te sluiten moet een nieuwe leiding worden aangelegd. Deze leiding wordt in open ontgraving aangebracht. Om de nieuwe leiding aan te sluiten op het bestaande net zal de waterkering in de Limburglaan worden gekruist.

De scope van het project is aangegeven op onderstaande overzichtstekening, zie figuur 1;



Figuur 1 Overzichtstekening

Bij deze vergunningaanvraag behoren de volgende documenten, die bij deze aanvraag worden toegevoegd:

- Definitieve ontwerptekeningen
  - Routekaart RS18014-SV-RK-01-a d.d. 18-05-2018 (inclusief waterkering)
  - Routekaart RS18014-SV-RK-02-a d.d. 18-05-2018 (exclusief waterkering)
- Sterkte technische toetsing d.d. 23-05-2018

## 1. Vergunningaanvraag

Met deze vergunningaanvraag wordt toestemming gevraagd voor de aanleg en ligging van de warmteleidingen in en kruisend met (en parallel aan) de waterkering. Concreet wordt vergunning aangevraagd voor de volgende aanpassingen, uitgewerkt op tekening definitieve ontwerptekeningen d.d. 18-05-2018

- Het aanleggen en ligging van 2x (aanvoer en retour) 85m DN125 stalen leidingdelen met PUR isolatie en een PE buitenmantel in veldstrekking (in figuur 1 aangegeven in het groene kader);

### 1.1. Locatieomschrijving

In de huidige situatie ligt het bestaande net van Ennatuurlijk tot aan het transformatorhuis (ter hoogte van WML). Vanaf dit punt wordt gestart met het aanleggen van het nieuwe stadsverwarmingsnet. Dit leidingtracé loopt door richting het terrein van WML. Vervolgens wordt de nieuwe leiding op het terrein van WML aangelegd. Door een ondergrondse parkeergarage moet worden uitgeweken richting het trottoir c.q. fietspad. De leiding wordt tot aan de in- en uitrit van de ondergrondse parkeergarage aangelegd (parallel ligging aan waterkering). Vervolgens steekt het tracé de weg over en wordt in de berm langs de ondergrondse parkeergarage van het Provinciehuis aangelegd (kruising met waterkering). Bij de in- en uitrit van de ondergrondse parkeergarage wordt het leidingtracé op het terrein van het Provinciehuis aangelegd. Om vervolgens het Provinciehuis aan te sluiten op het stadsverwarmingsnet.

### 1.2. Toelichting leidingtracé

Het stadsverwarmingsnet wordt in een open ontgraving aangelegd op min. ca 1,50m dek.

## 2. Uitgangspunten kruising waterkering Maastricht

Om het Provinciehuis aan te sluiten op het stadsverwarmingsnet moet de Limburglaan worden gekruist. De Limburglaan is op de leggerkaart van het Waterschap Limburg gekenmerkt, als primaire waterkering.

Reeds is d.d. 11-04-2018 overleg geweest met dhr. J. Severeijns van het Waterschap Limburg om het leidingtracé af te stemmen. Het besprekingsverslag is als bijlage toegevoegd, zie bijlage 2.

Het Waterschap Limburg heeft een aantal randvoorwaarden gesteld om het leidingnet in de waterkering aan te mogen leggen. Doordat het leidingtracé de waterkering haaks kruist is het vereist, dat deze leidingdelen voldoen aan de relatieve sterkte eis conform de NEN3651:2012.

Daarbij ligt een deel van het tracé parallel aan de primaire waterkering. Om te bepalen tot waar deze sterkte eis van toepassing is, is conform de NEN3651:2012 een erosiekraterberekening opgesteld. Met deze erosiekraterberekening is de veiligheidszone vastgesteld.

Hieronder leest u de uitgangspunten van het dijkprofiel voor het bepalen van de veiligheidszone:

- Dijkhoogte 48,25m + NAP (kruin);
- Maaiveldhoogte 48,25m + NAP;
- Stabiliteitszone 4\*H (niet van toepassing i.v.m. verheeld land);



- Verstoringszone 6,47m (conform berekening);
- Veiligheidszone 6,47m (stabiliteitszone + verstoringszone).

Uit de erosiekraterberekening volgt een verstoringszone en in dit geval dus ook een veiligheidszone conform de NEN3651:2012 van 6,47 meter (stabiliteitszone + verstoringszone).

De erosiekraterberekening voor de aan te leggen stadsverwarmingsnet is als bijlage bij de sterkte technische toetsing toegevoegd.

Het nieuw aan te leggen stadsverwarmingsnet bevindt zich binnen de veiligheidszone van de waterkering. Een van de randvoorwaarden van het Waterschap Limburg is om het haaks kruisende leidingdeel conform de NEN3651:2012 20% versterkt aan te leggen. Verder wordt vereist om aan de uiteinden van de haakse kruising conform de NEN3651:2012 kleikisten toe te passen.

Voor de parallel liggende leidingdelen aan de waterkering zijn vanuit het Waterschap Limburg ook randvoorwaarden meegegeven. Er is door het Waterschap Limburg besloten om een deel van het leidingtracé conform de NEN3651:2012 ook 20% versterkt aan te leggen. Dit is vanuit het Waterschap alleen noodzakelijk op de locaties waar de veiligheidszone raakvlakken heeft met de waterkering. Daarnaast is het nodig om deze leidingdelen te toetsen aan de relatieve sterkte eis conform NEN3651:2012.

## 2.1. Sterkte technische toetsing

De hierboven gestelde randvoorwaarden van het Waterschap Limburg zijn verwerkt in het DO. De relatieve sterkte eis conform NEN3651:2012 is in dit ontwerp verwerkt. Ook is het ontwerp getoetst aan de eis. De rapportage van deze berekening is toegevoegd in bijlage 3 van deze notitie. Uit de sterkte technische onderbouwing kan worden gesteld, dat het getoetste tracé voldoet aan de sterkte technische eisen conform NEN3650:2012+C.1 2017.

## 3. Planning

De aanleg van het stadsverwarmingsnet begint in week 33. In week 39 vindt de afronding van de werkzaamheden plaats. De duur van het totale project is ongeveer 7 weken om voor het gesloten seizoen van het Waterschap Limburg gereed te zijn.

Geplande start uitvoering: 13-08-2018

Duur werkzaamheden: 7 weken

## 4. Contactgegevens

Contactpersoon in geval van vragen betreffende deze vergunningaanvraag is Richard Ballegooijen en Hans Meij, Ennatuurlijk B.V.:

[hans.meij@ennatuurlijk.nl](mailto:hans.meij@ennatuurlijk.nl), 06 55 79 53 01;

[richard.van.ballegooijen@ennatuurlijk.nl](mailto:richard.van.ballegooijen@ennatuurlijk.nl), 06 15 60 16 15.

## Bijlagen

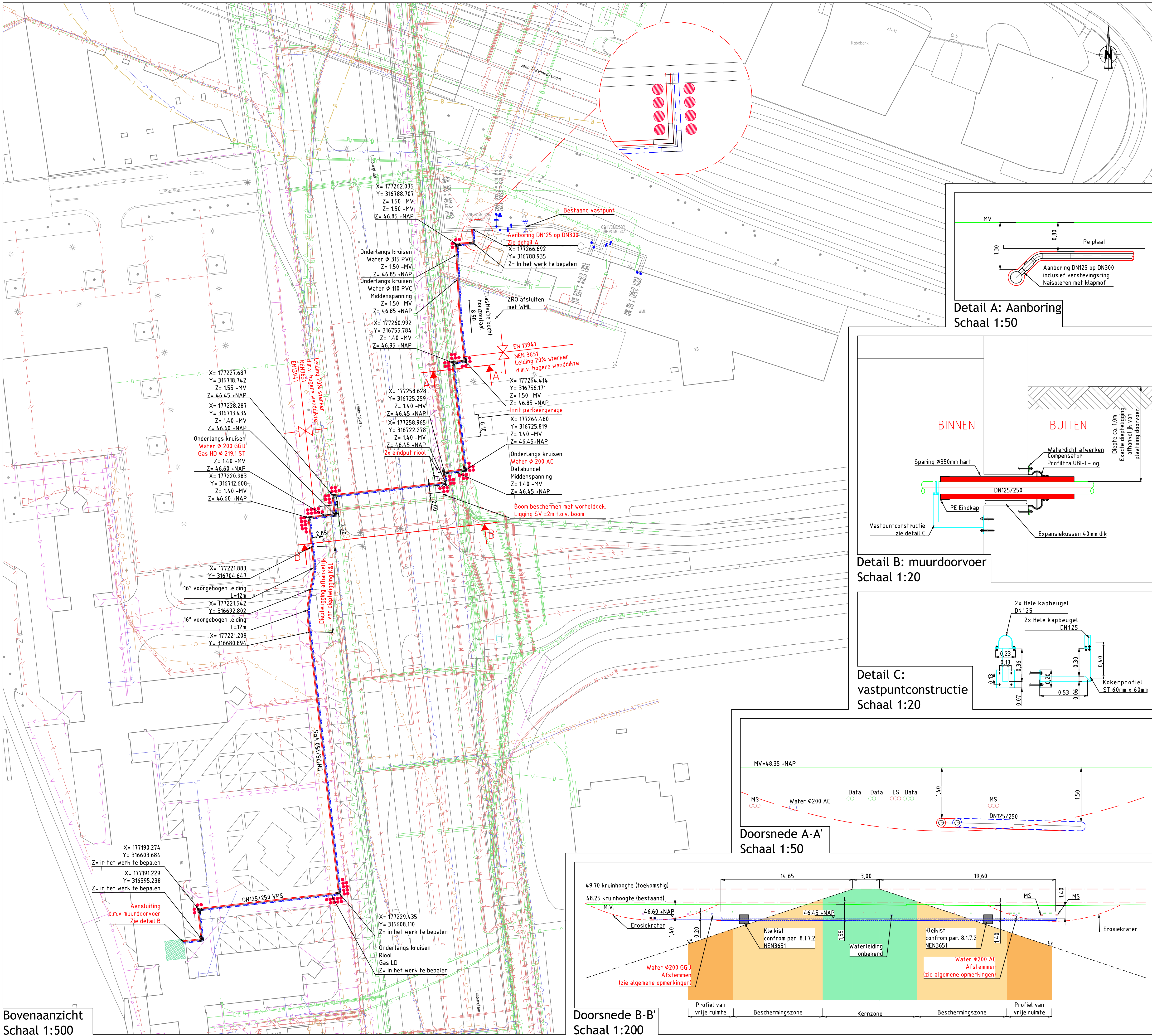
1. Definitieve ontwerptekeningen d.d. 18-05-2018
2. Correspondentie Waterschap Limburg
3. Sterkte technische toetsing d.d. 23-05-2018
4. Milieukundig onderzoek (ter informatie)

## **Bijlage 1 Definitieve ontwerptekeningen d.d. 18-05-2018**

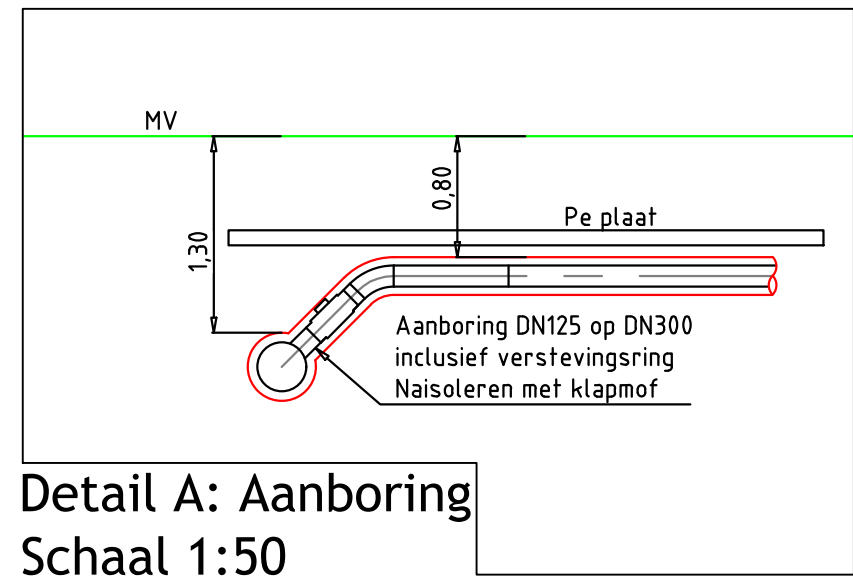




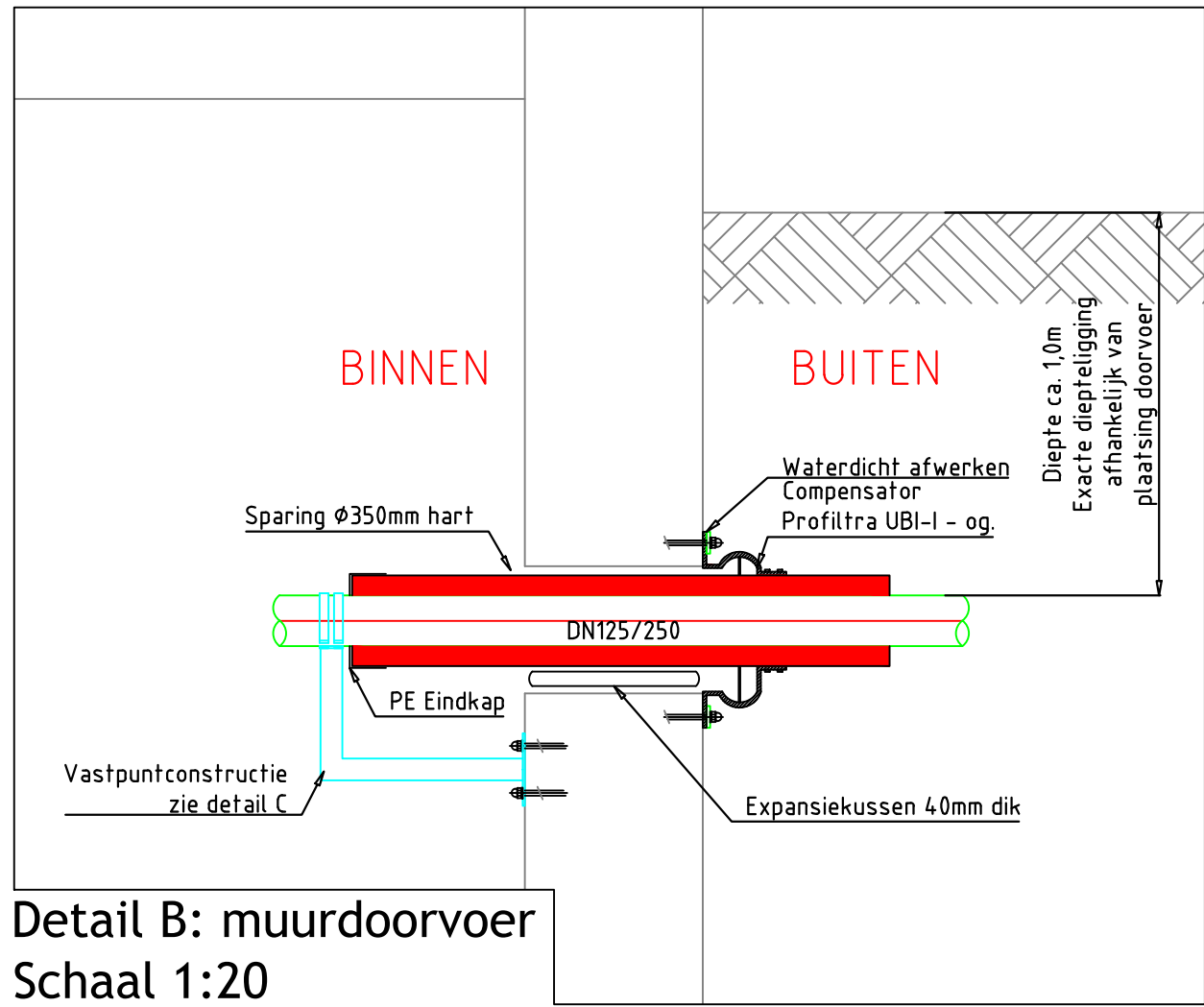




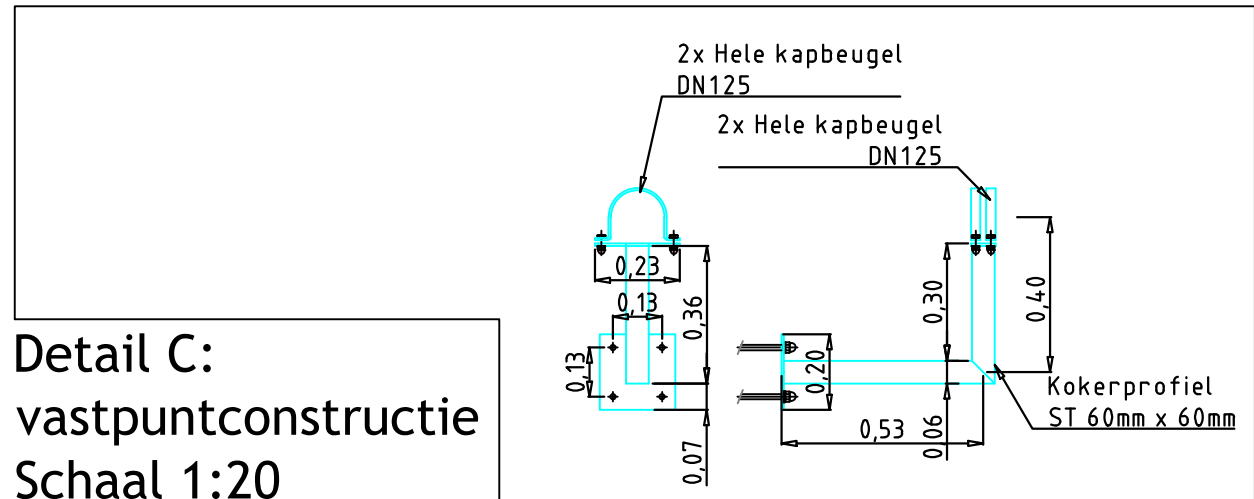
Bovenaanzicht  
Schaal 1:500



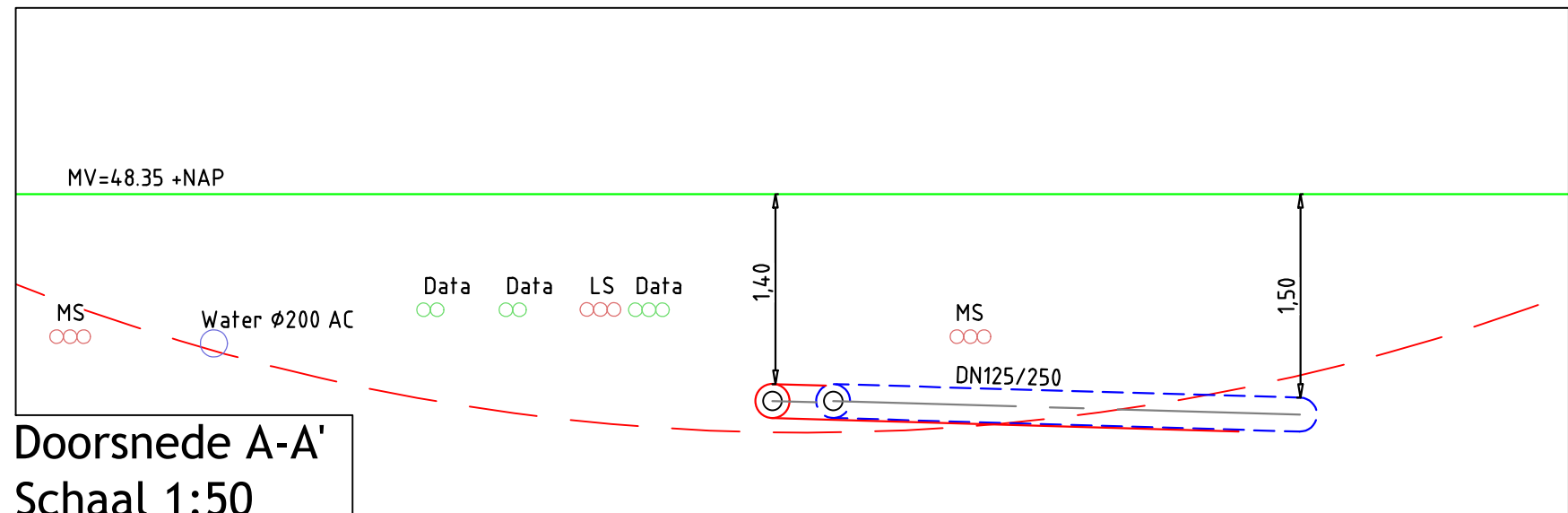
Detail A: Aanboring  
Schaal 1:50



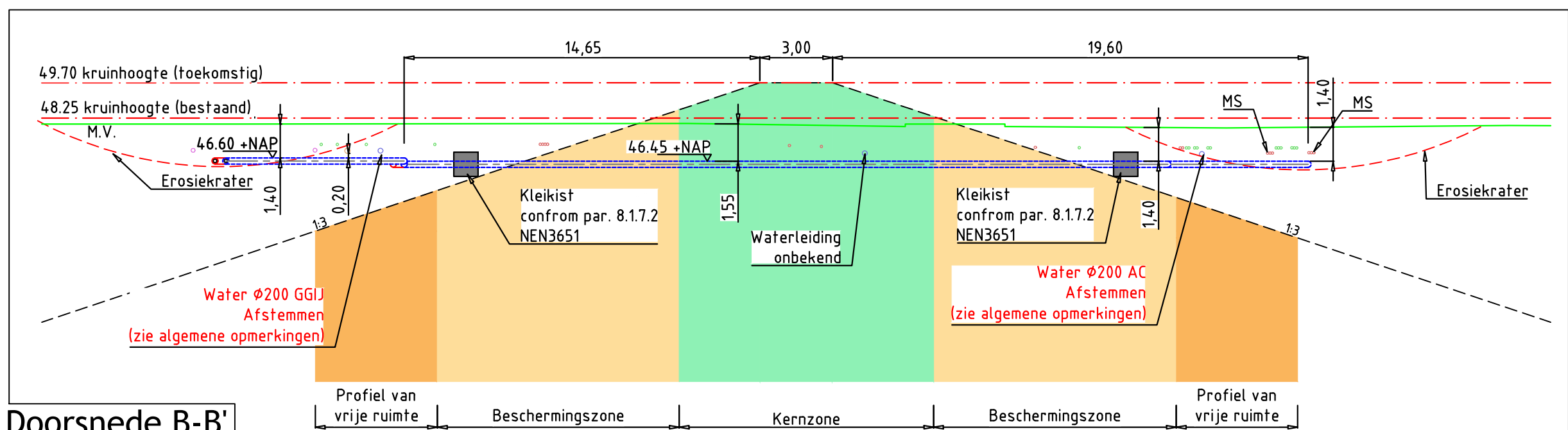
Detail B: muurdoorvoer  
Schaal 1:20



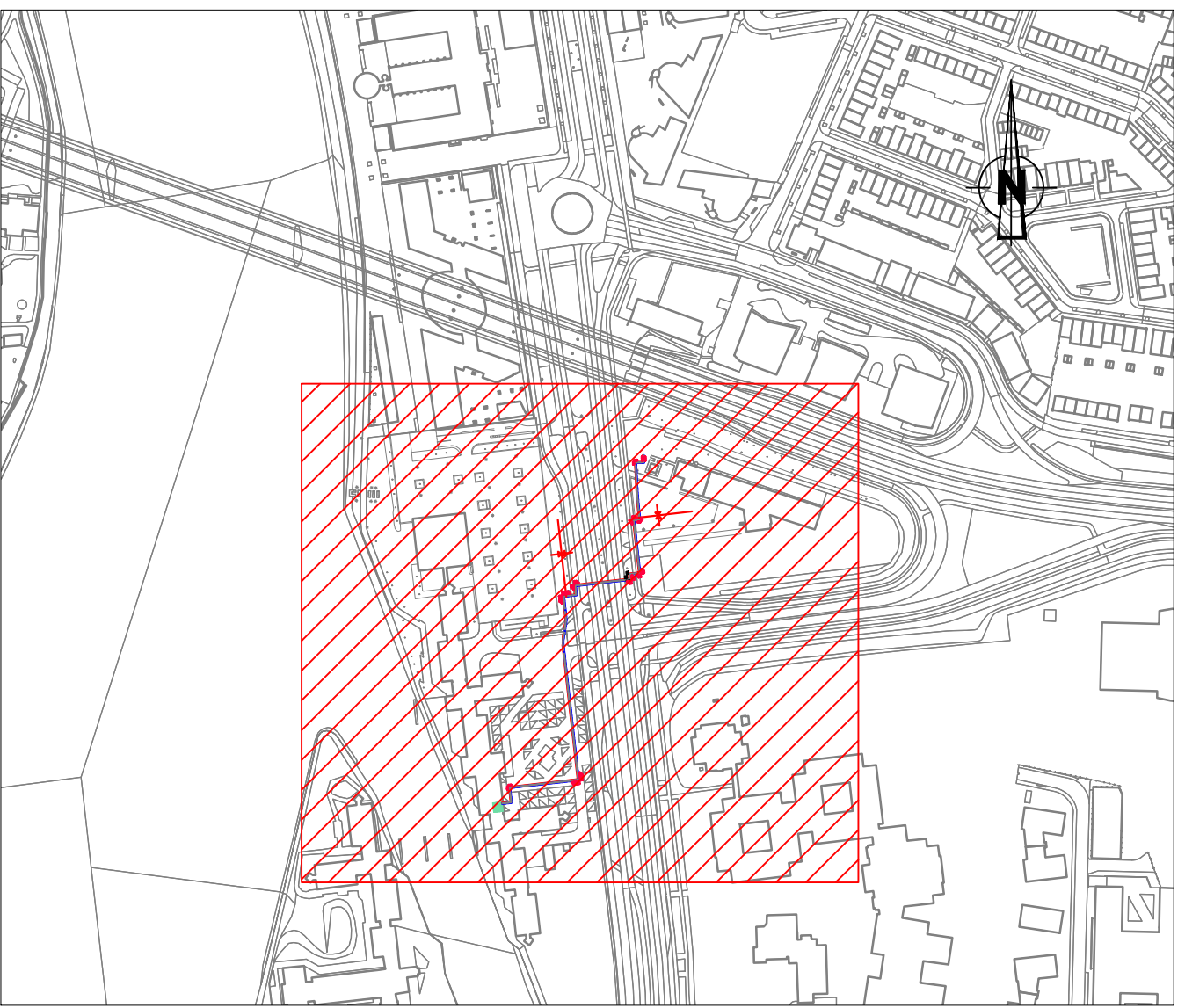
Detail C: vastpuntconstructie  
Schaal 1:20



Doorsnede A-A'  
Schaal 1:50

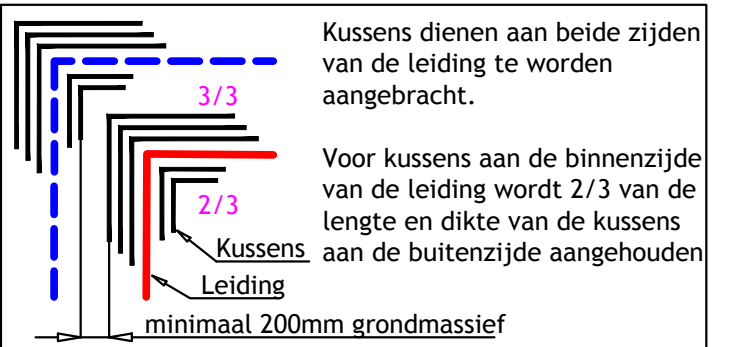


Doorsnede B-B'  
Schaal 1:200



## Situatieoverzicht

Toelichting Expansie kussens  
Expansie kussens dienen zowel op aanvoer als op retour leiding te worden aangebracht.  
Expansie kussens dik 40mm met volgende drukspanning:  
- 151 kPa bij 67% indrukking Lengte 0.5m



## ALGEMENE OPMERKINGEN

- Diepteligging K&L indicatief.
- Vooraf uitvoering proefsleuven graven om exacte diepteligging K&L in beeld te brengen.
- Waterleiding GGIJ en AC:
  - Vooroverleg Aannemer met WML t.b.v uitvoeringsmethode om deze leidingen te kruisen

## LEGENDA K&L

I	B	PETROCHEMIE
I	B	BUISLEIDING GEVAARLIJKE INHOUD
V	D	DATATRANSPORT
H	H	GAS HOGE DRUK
H	H	GAS LAGE DRUK
H	H	HOOGSPANNING
H	H	LAAGSPANNING
ZHS		LANDELIJK HOOGSPANNINGSNET
M		MIDDELSPANNING
		OVERIG
		PERSRIOOL
		RIOOL (VRIJVERVAL)
		WARMTE
		WATERLEIDING
		WEEES (ONBEKEND)

LEIDINGEN						
Type	Series	Staal- kwaliteit	Diameter Staal	WD	Diameter PE	Opmerking
DN125	2	P235GH	Ø139,7	3,6	Ø250	Buiten veiligheidszone Limburglaan
DN125	2	P235GH	Ø139,7	4,5	Ø250	Binnen veiligheidszone Limburglaan

BOCHTEN						
Type	Series	Staal- kwaliteit	Diameter Staal	WD	Diameter PE	Bocht- straal
DN125	2	P235GH	Ø139,7	3,6	Ø250	2,5D
DN125	2	P235GH	Ø139,7	4,5	Ø250	2,5D

T-stuk (aanboring)							
Doorgaande leiding				Aftak			
Type	Diameter Staal	WD		Type	Series	Staal- kwaliteit	Diameter Staal
DN300	Ø323,9	5,6		DN125	2	P235GH	Ø139,7

ALLE VERMELDE MATEN ZIJN INDICATIEF, HIERAAN KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND.

c				
b				
a	Definitief ontwerp ter goedkeuring		S.D.	R.J.
0	Concept tracé		P.F.	A.A.
1	Concept tracé		Get.	Gec.
2	Concept tracé			Datum

Ennatuurlijk Waterkering  
Limburglaan, Maastricht  
Aanleg SV-leidingen DN125  
exclusief Waterkering

rotterdam  
engineering

Projectcode: RS18014	Tekeningnummer: RS18014-SV-RK-02-a	Status: Voor vergunning	Formaat: A1	Schaal: 1:500	Blad: 1 van 1	Rev.: a
-------------------------	---------------------------------------	----------------------------	----------------	------------------	------------------	------------



## **Bijlage 2      Correspondentie Waterschap Limburg**

## Besprekingsverslag

Opdrachtgever

Ennatuurlijk B.V.

Vergaderdatum

11 april 2018

Aanwezig

### Ennatuurlijk

- Frank Soons (FS)
- Hans Meij (HM)
- Richard Ballegooien (RB)

### Waterschap Limburg

- Jean-Paul Severeijns (JPS)
- Rein Aarts (RA)

### Re

- Ayesha Alakhramsing (AA)
- Roelof Jonkers (RJ)

Vergaderlocatie

Eindhoven

Verslag door

A. Alakhramsing

Kenmerk

RS18014-V01-0

Datum

13 april 2018

Pagina

1 van 2

Kopie aan

Project

RS18014 - Ennatuurlijk waterkering Maastricht

Onderwerp

Leidingtracé

## 1. Inleiding

Op d.d. 11-04-2018 heeft een overleg plaatsgevonden over het nieuw voorgestelde leidingtracé om het Provinciehuis aan te sluiten op het stadsverwarmingsnet. In het overleg is het nieuw voorgestelde leidingtracé besproken.

### Wijze van kruisen

- RE licht het nieuw voorgestelde leidingtracé om het Provinciehuis aan te sluiten mondeling toe. Reeds is in de e-mail van d.d. 6-4-2018 het nieuw voorgestelde leidingtracé onderbouwd.
- Uitgangspunt is geweest om een leidingtracé conform de NEN-3651:2012 te ontwerpen. De bestaande dijktafelhoogte (DTH) +48,25m NAP ligt nagenoeg gelijk met het huidige maaiveld en zal in de toekomst worden opgehoogd tot +49,70m NAP. Hierdoor is het zowel in de bestaande situatie als in de toekomstige situatie niet mogelijk om de dijktafelhoogte (DTH) bovenlangs te kruisen volgens de NEN-3651. Bovendien is door de beperkte ruimte in de ondergrond en ondergrondse obstakels ook niet mogelijk om het



waterstaatswerk d.m.v. een haakse boring of op een andere wijze te kruisen om zo aan de NEN3651 te voldoen.

- Het nieuw voorgestelde leidingtracé is m.b.t. de parallelle ligging aan het waterstaatswerk in de profiel van vrije ruimte geprojecteerd, echter wel buiten het theoretisch dijksprofiel geprojecteerd inclusief de krater.
- Voor het kruisen van het waterstaatswerk is het voorstel om in een open ontgraving een mantelbuis aan te brengen. De mantelbuis dient als risico beperkende factor bij lekkage of breuk van de leiding de stabiliteit van de dijk te borgen. Door toepassing van de mantelbuis komen de koppelingen met de veldleidingen buiten de stabiliteitszone van de dijksprofiel te liggen.

#### Kruising met het waterstaatswerk

- Het waterschap stelt de vraag of een AGFW (vereenvoudigde toetsing) van toepassing kan zijn voor het leidingtracé. Conform de NEN-3651:2012 volstaat deze vereenvoudigde berekening niet. Daarom zal conform de richtlijnen van de NEN-3651:2012 een uitgebreide toets moeten worden uitgevoerd.
- RE geeft aan dat de leidingstrekking in de kruising met de waterkering 20% sterker moet zijn dan de veldleidingen en in aanvulling berekend met een importantiefactor van 0,75.
- Ennatuurlijk stelt de vraag om net als bij spookkruisingen eventueel een lekverklikker toe te passen.
- RE geeft aan dat het stadsverwarmingsnet een eigen lekdetectiesysteem heeft, waardoor lekverklikkers bij een stadsverwarmingsnet niet van toepassing zijn.
- Het waterschap geeft aan dat toepassing mantelbuis in de kernzone niet wordt toegestaan vanuit piping (waterstromen van de ene zijde naar de ander zijde van de dijk). Indien gehele leidingtracé dat binnen de keurzone waterschap ligt met 0,75 importantiefactor en 20% relatieve sterkte eis wordt ontworpen kan waterschap akkoord gaan met kruising in openontgraving onder het DTH met aan weerszijde kleikisten aangebracht.

#### Parallelle ligging met het waterstaatswerk

- Het nieuwe leidingtracé is door RE in de profiel vrije ruimte geprojecteerd.
- Waterschap Limburg vraagt om een risicobeperkende factor in te brengen in de lijn van de NEN3651 voor het gehele deel dat binnen de keurzone ligt. Het voorstel van het waterschap is om net als bij de kruising met het waterstaatswerk ook de parallel aan te leggen leiding 20% sterker uit te voeren en volledig ontwerp te berekenen met importantiefactor 0,75 volgens de NEN3651.
- RE geeft aan dat dit een kostenverhogende factor met zich meebrengt en de ontgrondingskuil zich buiten de kruin, kern- en beschermingszone bevindt voor de parallelleggingen.
- Het voorstel van het Waterschap is om een notitie op te stellen met een kwalitatieve afweging waarmee middels aanvullende maatregelen in de vorm van een vervangende waterkering de stabiliteit van de dijk geborgd blijft. Hiermee kan het waterschap oordelen of de parallel aan te leggen leiding aan de waterkering wel/niet 20% versterkt dient te worden uitgevoerd.

#### Post script:

In overleg met Ennatuurlijk is besloten om het parallel aan te leggen leidingdeel aan het waterstaatswerk 20% versterkt aan te leggen en volledig met importantiefactor 0,75 te berekenen waardoor deze qua berekening en materiaal aan de NEN3651 voldoet m.u.v. de kruising onder DTH. De haakse kruising van de waterkering wordt voorzien van kleikisten volgens de NEN3651.

Als bijlage is een aangepaste tekeningen d.d. 12-04-2018 toegevoegd ter accordering en toetsing voor het Waterschap Limburg.

**Van:** Jean-Paul Severeijns <J.Severeijns@waterschaplimburg.nl>  
**Verzonden:** donderdag 17 mei 2018 15:19  
**Aan:** Ayesha Alakhramsing  
**Onderwerp:** Re: 180514 - RS18014 Vergunningsdossier

**Opvolgingsmarkering:** Opvolgen  
**Markeringsstatus:** Gemarkeerd

Ik heb geen aanvullende eisen meer en dossier is compleet

Verstuurd vanaf mijn iPhone

Op 17 mei 2018 om 10:03 heeft Ayesha Alakhramsing  
<[a.alakhramsing@rotterdamengineering.nl](mailto:a.alakhramsing@rotterdamengineering.nl)> het volgende geschreven:

Geachte heer Severijns,

Dit klopt, u ontvangt bij het vergunningsdossier een tekening met  
bovenaanzicht en doorsnede.

Zijn vanuit het Waterschap nog aanvullende eisen voor het  
vergunningsdossier of is het dossier met bovengenoemde en eerder  
genoemde documenten compleet?

We zien uw reactie graag tegemoet.

Met vriendelijke groet,

Ayesha Alakhramsing

Rotterdam Engineering  
Vasteland 78  
3011 BN Rotterdam

Postbus 23155  
3001 KD Rotterdam

t: 010-2540267  
e: [a.alakhramsing@rotterdamengineering.nl](mailto:a.alakhramsing@rotterdamengineering.nl)  
w: [www.rotterdamengineering.nl](http://www.rotterdamengineering.nl)

---

**Van:** Jean-Paul Severeijns [<mailto:J.Severeijns@waterschaplimburg.nl>]  
**Verzonden:** donderdag 17 mei 2018 9:55  
**Aan:** Ayesha Alakhramsing <[a.alakhramsing@rotterdamengineering.nl](mailto:a.alakhramsing@rotterdamengineering.nl)>  
**Onderwerp:** RE: 180514 - RS18014 Vergunningsdossier

Geachte mevrouw Alakhramsing,

Ik neem aan dat de set tekeningen minimaal bestaan uit bovenaanzicht  
leidingtracé (zoals in mail aangegeven) en een dwarsdoorsnede.

Verder heb ik geen aanvullingen.

Met vriendelijke groet,

Jean-Paul Severeijns  
Vakspecialist vergunningen en plantoetsing  
+31 646272652

[<image001.png>](#)

[<image002.png>](#)

[<image003.png>](#) [<image004.png>](#) [<image005.png>](#) [<image006.png>](#)

[<image007.png>](#) [<image008.png>](#) [<image009.png>](#)

[<image010.png>](#)

---

**Van:** Ayesha Alakhramsing [<mailto:a.alakhramsing@rotterdamengineering.nl>]

**Verzonden:** dinsdag 15 mei 2018 10:51

**Aan:** Jean-Paul Severeijns

**CC:** Roelof Jonkers; Richard van Ballegooijen

**Onderwerp:** 180514 - RS18014 Vergunningsdossier

Beste heer Severeijns,

Voor het Waterschap zijn we bezig met het samenstellen van een vergunningsdossier. Dit vergunningsdossier bestaat o.a. uit de volgende documenten;

- Een totaaltekening met bovenaanzicht van het leidingtracé
- Begeleidende notitie met een omschrijving van het leidingtracé
- Uitgebreide sterkteberekening van het tracé en ontwerp (*t.b.v. vergunning Waterschap Limburg*);
  - o Met bodemonderzoek vanuit Dinoloket voor de grondslag;
- Door Ennatuurlijk uitgevoerde bodemonderzoek voor de milieukundige aspecten;

Zijn vanuit het Waterschap nog aanvullende eisen voor het vergunningsdossier of is het dossier met bovengenoemde documenten compleet?

Indien er aanvullende vragen zijn kunt u telefonisch contact met mij opnemen.

Bij voorbaat dank voor uw medewerking.

Met vriendelijke groet,

Ayesha Alakhramsing

Rotterdam Engineering  
Vasteland 78  
3011 BN Rotterdam



Postbus 23155  
3001 KD Rotterdam

t: 010-2540267  
e: [a.alakhramsing@rotterdamengineering.nl](mailto:a.alakhramsing@rotterdamengineering.nl)  
w: [www.rotterdamengineering.nl](http://www.rotterdamengineering.nl)

---

**Van:** Ayesha Alakhramsing

**Verzonden:** vrijdag 11 mei 2018 10:54

**Aan:** 'Jean-Paul Severeijns' <[J.Severeijns@waterschaplimburg.nl](mailto:J.Severeijns@waterschaplimburg.nl)>

**CC:** Roelof Jonkers <[R.Jonkers@rotterdamengineering.nl](mailto:R.Jonkers@rotterdamengineering.nl)>; Richard van Ballegooijen <[richard.van.ballegooijen@ennatuurlijk.nl](mailto:richard.van.ballegooijen@ennatuurlijk.nl)>

**Onderwerp:** RE: 180424 - RS18014 verslag overleg 11-04-2018

Beste heer Severeijns,

Bijgaand een onderbouwing van het leidingtracé. Door bepaalde omgevingsaspecten is er een optimalisatie van het leidingtracé. Het zuidelijk deel van het leidingtracé wordt gedeeltelijk op het terrein van het Provinciehuis aangelegd. Hierdoor komt dit deel buiten de invloedssfeer van de waterkering te liggen. De overige leidingdelen worden zo veel mogelijk in het profiel van vrije ruimte aangelegd. Deze leidingdelen met het haaks kruisend gedeelte worden 20% versterkt aangelegd.

In de bijlage vindt u het geoptimaliseerde leidingtracé.

Op uw vraag om de leidingdelen niet voorgespannen aan te leggen is reed op d.d. 08-05-2018 een e-mail verstuurd. In de bijlage vindt u deze e-mail.

Graag uw akkoord op het geoptimaliseerde leidingtracé uiterlijk **voor maandag d.d. 14-05-2018**.

Indien u aanvullende vragen heeft, dan horen wij dit graag.

Met vriendelijke groet,

Ayesha Alakhramsing

Rotterdam Engineering  
Vasteland 78  
3011 BN Rotterdam

Postbus 23155  
3001 KD Rotterdam

t: 010-2540267  
e: [a.alakhramsing@rotterdamengineering.nl](mailto:a.alakhramsing@rotterdamengineering.nl)  
w: [www.rotterdamengineering.nl](http://www.rotterdamengineering.nl)

---

**Van:** Jean-Paul Severeijns [<mailto:J.Severeijns@waterschaplimburg.nl>]

**Verzonden:** woensdag 2 mei 2018 15:26

**Aan:** Ayesha Alakhramsing <[a.alakhramsing@rotterdamengineering.nl](mailto:a.alakhramsing@rotterdamengineering.nl)>

**CC:** Roelof Jonkers <[r.jonkers@rotterdamengineering.nl](mailto:r.jonkers@rotterdamengineering.nl)>; Richard van Ballegooijen <[richard.van.ballegooijen@ennatuurlijk.nl](mailto:richard.van.ballegooijen@ennatuurlijk.nl)>

**Onderwerp:** RE: 180424 - RS18014 verslag overleg 11-04-2018

Beste Ayesha,

Het verslag van het overleg inzake de warmteleiding te Maastricht heb ik gelezen.

De notitie is bijna volledig. Ik nog één besproken onderdeel. Tijdens het overleg is aangegeven dat voorgespannen leidingdelen niet gewenst is en dus niet toegelaten.

Verder is het duidelijk dat de delen binnen de waterkering (keurzonering) sterker worden uitgevoerd dan daarbuiten.

Bij de verdere uitwerking van het tracé vraag ik een onderbouwing van het gekozen tracé toe te voegen (het meest noordelijk deel ten westen van de rijweg kan niet westelijker gesitueerd worden vanwege de parkeergarage, het zuidelijke deel mogelijk wel).

Indien er aanvullende vragen zijn kun je mij via onderstaand telefoonnummer bereiken.

Met vriendelijke groet,

Jean-Paul Severeijns  
Vakspecialist vergunningen en plantoetsing  
+31 646272652

[<image001.png>](#)

[<image002.png>](#)

[<image003.png>](#) [<image004.png>](#) [<image005.png>](#) [<image006.png>](#)

[<image007.png>](#) [<image008.png>](#) [<image009.png>](#)

[<image010.png>](#)

---

**Van:** Ayesha Alakhramsing [<mailto:a.alakhramsing@rotterdamengineering.nl>]

**Verzonden:** dinsdag 24 april 2018 15:08

**Aan:** Jean-Paul Severeijns

**CC:** Roelof Jonkers; Richard van Ballegooijen

**Onderwerp:** 180424 - RS18014 verslag overleg 11-04-2018

**Urgentie:** Hoog

Beste heer Severeijns,

We hebben via uw afwezigheid assistent een e-mail ontvangen, dat u op vakantie bent. Ik hoop dat u een goede vakantie heeft gehad.

Tijdens uw vakantieperiode is het verslag van het overleg d.d. 11-04-2018 om het provinciehuis op het stadsverwarmingsnet aan te sluiten naar u doorgestuurd. Wilt u hier zo spoedig mogelijk op reageren, zie bijlage. Graag uiterlijk op 2 mei reactie gezien de verdere doorlooptijd van het project en de druk op de uitvoering. Gezien dat ik in de 1<sup>e</sup> week van mei met vakantie ben zou u zo vriendelijk willen zijn om uw mail met reactie te richten aan mijn collega dhr. Roelof Jonkers. [R.jonkers@rotterdamengineering.nl](mailto:R.jonkers@rotterdamengineering.nl)

Bij voorbaat dank voor uw medewerking.

Met vriendelijke groet,

Ayesha Alakhramsing

Rotterdam Engineering  
Vasteland 78  
3011 BN Rotterdam

Postbus 23155  
3001 KD Rotterdam

t: 010-2540267  
e: [a.alakhramsing@rotterdamengineering.nl](mailto:a.alakhramsing@rotterdamengineering.nl)  
w: [www.rotterdamengineering.nl](http://www.rotterdamengineering.nl)

---

**Van:** Ayesha Alakhramsing

**Verzonden:** vrijdag 20 april 2018 17:12

**Aan:** Jean-Paul Severeijns ([J.Severeijns@waterschaplimburg.nl](mailto:J.Severeijns@waterschaplimburg.nl))

<[J.Severeijns@waterschaplimburg.nl](mailto:J.Severeijns@waterschaplimburg.nl)>

**CC:** Roelof Jonkers <[R.Jonkers@rotterdamengineering.nl](mailto:R.Jonkers@rotterdamengineering.nl)>; 'Richard van Ballegooijen' <[richard.van.ballegooijen@ennatuurlijk.nl](mailto:richard.van.ballegooijen@ennatuurlijk.nl)>

**Onderwerp:** 180420 - RS18014 verslag overleg 11-04-2018

Beste heer Severijns,

Hierbij leveren wij het verslag van het overleg d.d. 11-04-2018 op. Graag ontvangen wij een reactie hierop van het waterschap. Ook leveren wij een tekening aan met een concept leidingtracé. Dit leidingtracé is a.d.h.v. het overleg d.d. 11-04-2018 vastgesteld. Ook zijn de wensen/eisen van het waterschap, die in dit overleg kenbaar zijn gemaakt hierin meegenomen. Met namen vervallen mantelbuis en toepassen kleikisten aan weerszijde is hierin opgenomen. I.v.m. de doorlooptijd van het project ontvangen we graag voor vrijdag d.d. 27-04-2018 een reactie op het verslag en tekening. Bij geen reactie gaan we ervan uit dat Waterschap akkoord is met verslag.

Daarnaast hebben we ook een planning technische vraag voor met name de uitvoering. Volgens de NEN3651 mag er in het stormseizoen (gesloten seizoen) niet gewerkt worden binnen de keurzone van de dijk. Hoe hard is de eis voor dit project dat de uitvoering dan ook gereed moet zijn voor 1 oktober? Is het bespreekbaar voor het waterschap dat er nog in de maand oktober werkzaamheden plaatsvinden? Vanwege de complexiteit van het project en de huidige stand van zaken zou het de voorkeur hebben om hierin flexibel te zijn. We zien graag uw reactie hierop.



Alvast dank en mochten er nog vragen zijn dan horen we dat graag.

Met vriendelijke groet,

Ayesha Alakhramsing

Rotterdam Engineering  
Vasteland 78  
3011 BN Rotterdam

Postbus 23155  
3001 KD Rotterdam

t: 010-2540267

e: [a.alakhramsing@rotterdamengineering.nl](mailto:a.alakhramsing@rotterdamengineering.nl)

w: [www.rotterdamengineering.nl](http://www.rotterdamengineering.nl)

## **Bijlage 3      Sterkte technische toetsing d.d. 23-05-2018**

*Opdrachtgever:*

Ennatuurlijk

Rapportnummer: RS18014-R01

Revisie: 0

*Project:*

Provinciehuis Maastricht

Auteur: ir. J. Vroon

Datum: 23-05-2018

## Aanleg stadsverwarming Provinciehuis Maastricht

### Sterktetechnische rapportage

0	23-05-2018	voor vergunningsaanvraag	ir. J. Vroon	ir. A. Smorenberg
Wijz.	Datum	Omschrijving	Opsteller	Gecontroleerd

© Copyright Rotterdam Engineering

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze ook zonder uitdrukkelijke toestemming van de uitgever.

## Inhoudsopgave

<b>1.</b>	<b>Inleiding</b>	<b>5</b>
<b>2.</b>	<b>Uitgangspunten en Ontwerpgegevens</b>	<b>6</b>
2.1.	Te toetsen tracé	6
2.2.	Randvoorwaarden model	7
2.3.	Materiaalgegevens leiding	7
2.3.1.	Leidingen	7
2.3.2.	Isolatiemateriaal	9
2.4.	Belastingen	9
2.4.1.	Ontwerpdruk	9
2.4.2.	Ontwerptemperatuur	9
2.4.3.	Eigen gewicht	9
2.4.4.	Bovenbelasting grond	9
2.4.5.	Verkeersbelasting	9
2.4.6.	Uitvoeringzakking	10
2.4.7.	Zettingen	10
2.5.	Interactie Leiding en Grond	10
2.5.1.	Grondmechanische eigenschappen	10
2.5.2.	Steundruk	10
2.5.3.	Ondersteuningshoek	11
2.5.4.	Grondwaterstand	11
2.6.	Expansiekussens	11
<b>3.</b>	<b>Toetsing middels sterkteberekening in PLE</b>	<b>12</b>
3.1.	Leidingconfiguratie en berekeningsmethode	12
3.2.	Toetsing conform NEN3650:2012/NEN3651:2012	12
3.2.1.	Relatieve sterkte	12
3.2.2.	Belastingcombinatie 2	13
3.2.3.	Belastingcombinaties 3 en 4	13
3.3.	Toetsing conform EN13941	14
3.3.1.	Limit state A.1	14
3.3.2.	Limit state A.2	14
3.3.3.	Limit state B.1	14
3.3.4.	Limit state B.2	15
3.3.5.	Limit state C.1	15
3.3.6.	Limit state C.2	15



3.3.7.	Limit state D	15
3.4.	Toetsing indrukking kussens	15
3.5.	Toetsing PUR spanning	16
4.	Conclusie	17

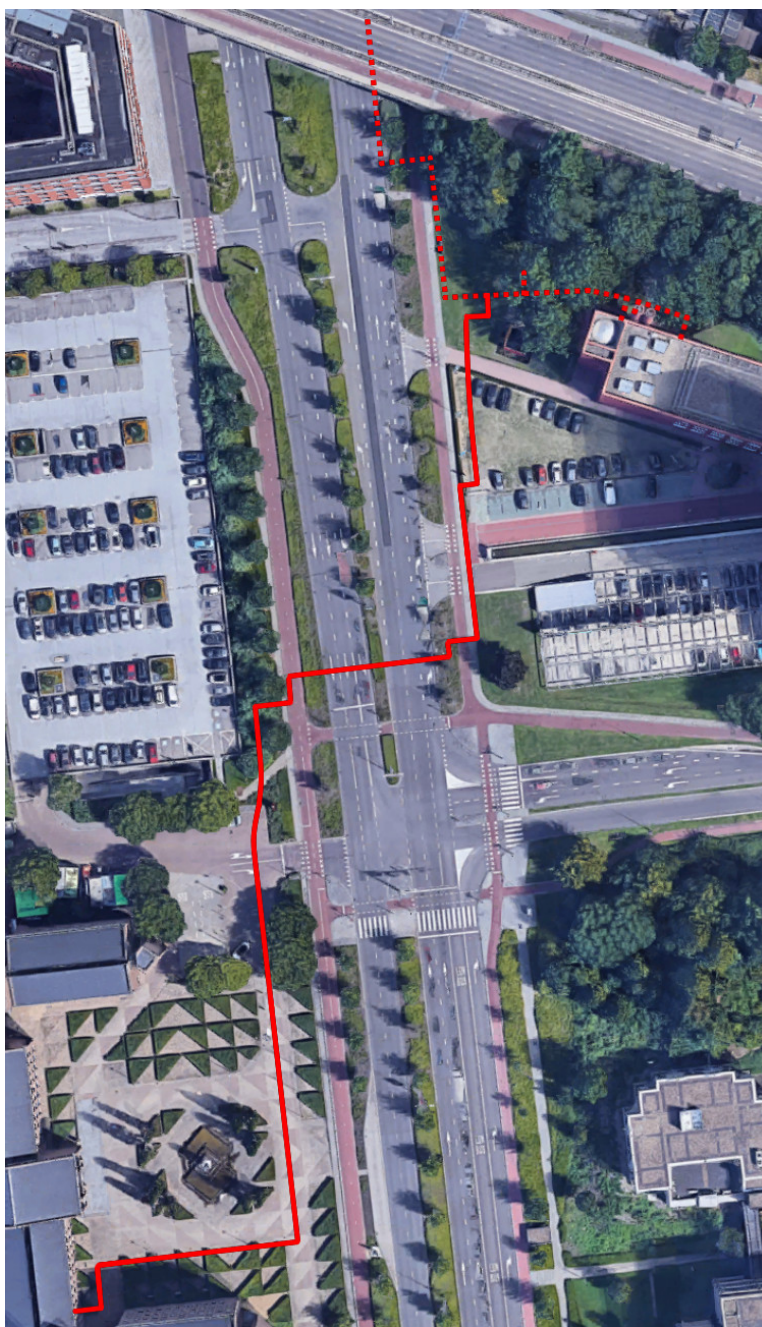
## **Bijlage**

Bijlage 1	Tekeningen
Bijlage 2	Grond sonderingen
Bijlage 3	Grondparameters
Bijlage 4	Kussen specificaties
Bijlage 5	PLE berekening
Bijlage 6	Erosiekrater berekening
Bijlage 7	Email correspondentie WSL
Bijlage 8	Besprekingsverslag

## 1. Inleiding

Ennatuurlijk, leverancier van stadsverwarming, gaat het Provinciehuis in Maastricht op het stadsverwarmingsnet aansluiten. Om het Provinciehuis op het stadsverwarmingsnet aan te sluiten moet een nieuwe leiding worden aangelegd. Deze leiding wordt door middel van open ontgraving aangebracht. Om de nieuwe leiding aan te sluiten op het bestaande net zal de bestaande waterkering in de Limburglaan worden gekruist. Figuur 1 geeft een indicatie van het aan te leggen tracé.

Het tracé kruis een primaire waterkering, in beheer van waterschap Limburg. Ter plaatse van de kruising dient het tracé te voldoen aan de NEN3651. De rest van het tracé zal worden getoetst aan de NEN-EN13941.



Figuur 1: Indicatieve ligging van het tracé (bron: Google Maps d.d. 17-05-2018)

## 2. Uitgangspunten en Ontwerpgegevens

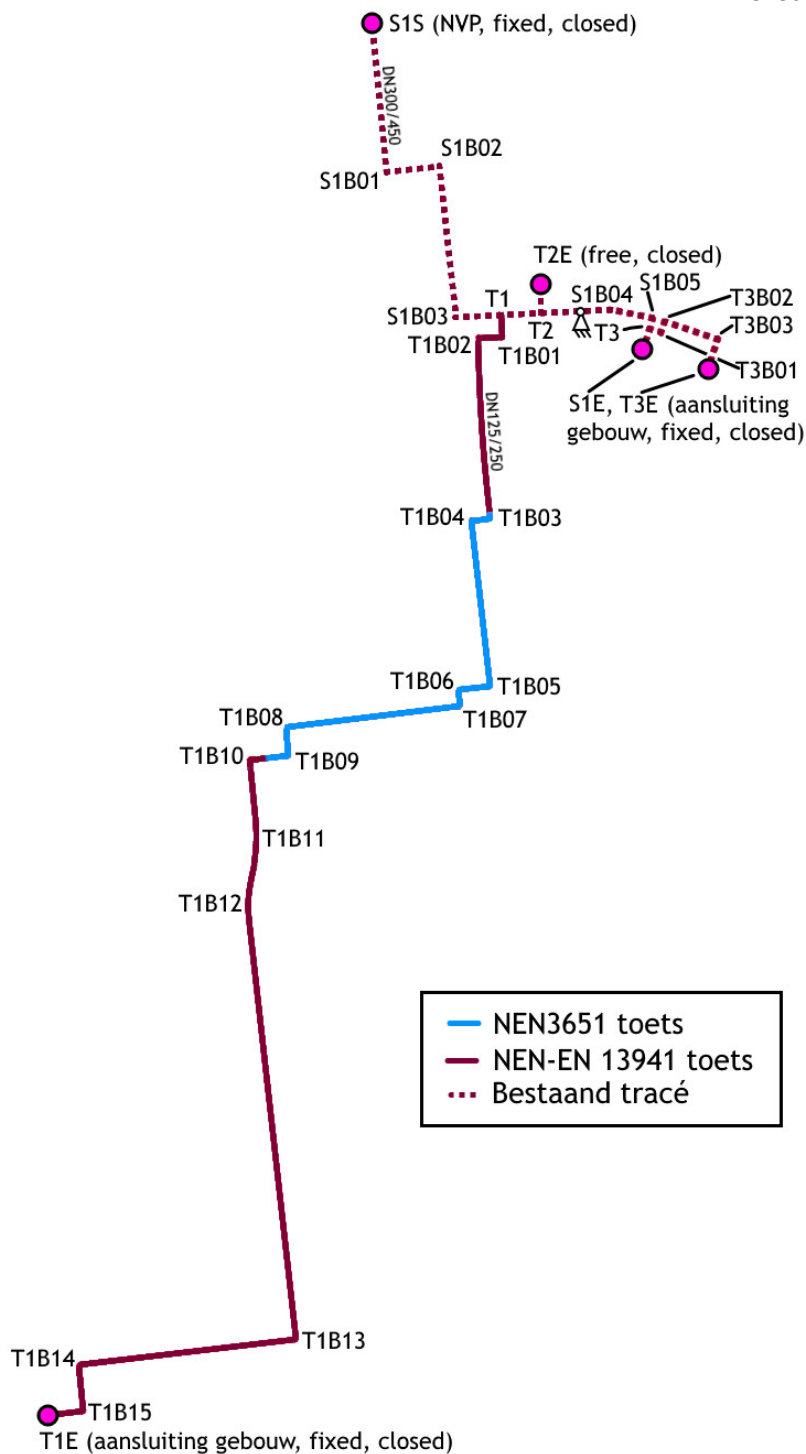
### 2.1. Te toetsen tracé

De beïnvloeding van de aansluitende tracés op het te beschouwen tracé is in de berekening meegenomen, door delen van de aansluitende tracés mee te modelleren (Zie Figuur 2).

Het model is gebaseerd op de volgende ontwerptekening:

RS18014-SV-RK-01-a d.d. 18-05-2018

RS18014-SV-RK-02-a d.d. 18-05-2018



Figuur 2: Schematische weergave van het tracé, inclusief gebruikte bochtindicatoren

De leiding kruist een primaire waterkering in beheer bij Waterschap Limburg. De dijkkruising wordt uitgevoerd in open ontgraving en dient te voldoen aan de NEN3651:2012 en daarmee aan de NEN3650:2012.

Hieruit volgen onder andere de volgende aanvullende eisen:

- **Veiligheidszone** - de Limburglaan betreft een verheelde waterkering. Om deze reden is de veiligheidszone bepaald met behulp van het theoretisch dijkprofiel i.c.m. de erosiekrater zoals beschreven in NEN3651:2012 paragraaf 6.2.2.3. De erosiekraterberekening is bijgevoegd in bijlage 6, de resulterende veiligheidszone is weergegeven op de ontwerptekeningen in bijlage 1.
- **Relatieve sterkte eis** - het leidingdeel binnen de veiligheidszone dient 20% sterker te worden uitgevoerd dan leidingdelen buiten de veiligheidszone. Dit wordt gerealiseerd door binnen de veiligheidszone een hogere wanddikte toe te passen (zie 3.2.1.).
- **Importantiefactor** - Voor primaire waterkeringen eist het WSL een importantiefactor van  $S=0,75$ . In de toetsing van de leidingdelen binnen de veiligheidszone is deze factor derhalve van toepassing.

In afstemming met het WSL is overeengekomen dat, in afwijking op de NEN3651, de leiding in open ontgraving de waterkering zal kruisen. Deze kruising zal onder de dijktafelhoogte liggen en er zullen daardoor kleikisten worden toegevoegd aan weerszijde (zie bijlage 1). Dit is besloten in verband met de beperkte ruimte ter plaatse en vanwege de onbekende toekomstige verandering van de betreffende waterkering (zie Bijlage 8).

Tevens is er besloten om bepaalde delen van het tracé die parallel liggen aan de waterkering ook te toetsen volgens de NEN3651:2012. Op Figuur 2 is aangegeven welke delen aan welke norm worden getoetst.

## 2.2. Randvoorwaarden model

Aangezien de leidingconfiguratie van de aanvoer en retour gelijk zijn, is in deze rapportage alleen de maatgevende leiding (de aanvoerleiding) beschouwd. De ontwerptemperatuur is 90°C en de ontwerpdruk is 6 barg (0,6 N/mm<sup>2</sup>). De doorgaande bestaande leidingen waarop wordt aangesloten zijn gemodelleerd tot aan het natuurlijk vast punt en de aansluitingen bij een gebouw. Deze aansluitingen worden gemodelleerd als 'fixed, closed'. De nieuwe leidingdelen worden bij T1E aangesloten op een gebouw. De aansluiting op het gebouw is eveneens gemodelleerd als 'fixed, closed' (Zie figuur 2).

## 2.3. Materiaalgegevens leiding

### 2.3.1. Leidingen

De mediumvoerende leidingen worden uitgevoerd in P235GH. Vanwege de relatieve sterkte eis worden de leidingdelen in de veiligheidszone van de dijk uitgevoerd met een hogere wanddikte. In de volgende tabellen zijn de relevante materiaaleigenschappen weergegeven zoals in het leidingtracé wordt toegepast.

Tabel 2.1: Materiaal specificaties

Gegevens			Eenheid
Kwaliteit staal	-	P235GH	
Elasticiteitsmodulus	E	207000	N/mm <sup>2</sup>
Lineaire uitzettingscoëfficiënt	$\alpha$	1,21E-5	mm/mm.°C
Dwarscontractie coëfficiënt	$\nu$	0,30	-
Materiaalfactor	$\gamma_m$	1,25	-
Rekgrens bij $T \leq 50^\circ\text{C}$	$R_{e(0)}$	235	N/mm <sup>2</sup>
Rekgrens bij $\theta = 90^\circ\text{C}$	$R_{e(\theta)}$	215,8	N/mm <sup>2</sup>

Tabel 2.2: Leiding specificatie nieuw aan te leggen leidingen

Gegevens		DN125	DN125 - VHZ <sup>1</sup>	
Kwaliteit staal	-	P235GH	P235GH	-
Uitwendige diameter staal	$D_u$	139,7	139,7	mm
Wanddikte leiding	$t_n$	3,6	4,5	mm
Negatieve fabricage tolerantie		10	10	%
Uitwendige diameter PE Mantel	$D_{u-buit}$	250	250	mm

Tabel 2.3: Leiding specificatie bestaande leidingen

Gegevens		DN300	DN150	DN80	
Kwaliteit staal	-	P235GH	P235GH	P235GH	-
Uitwendige diameter staal	$D_u$	323,9	168,3	88,9	mm
Wanddikte leiding	$t_n$	5,6	4,0	3,2	mm
Negatieve fabricage tolerantie		8	10	10	%
Uitwendige diameter PE Mantel	$D_{u-buit}$	450	250	160	mm

Tabel 2.4: Specificatie van de bochten

Gegevens		DN125	DN125 - VHZ <sup>1</sup>	Eenheid
Kwaliteit staal	-	P235GH	P235GH	-
Uitwendige diameter staal	$D_u$	139,7	139,7	mm
Wanddikte staal bocht (na buigen)	$t_n$	3,6	4,5	mm
Negatieve fabricage tolerantie	Tol	10	10	%
Bochtstraal (2,5D)	R	350	350	mm
Bochtstraal (40D)	R	5588	5588	mm

Tabel 2.5: Specificatie T-stukken

Gegevens		DN300-DN125	Eenheid
Kwaliteit staal	-	P235GH	-
Type	-	Aanboring (versterkt)	-
Ident	-	T01	-
Uitwendige diameter run	$D_u$	323,9	mm
Uitwendige diameter branch	$D_{ub}$	139,7	mm
Wanddikte run	$t_r$	5,6	mm
Wanddikte branch	$t_b$	3,6	mm
Wanddikte versterkingsplaat	$t_v$	3,6	mm
Bochtstraal onderbocht	R	210 (1,5D)	mm

<sup>1</sup> Leidingdelen binnen veiligheidszone Limburglaan

### 2.3.2. Isolatiemateriaal

De mediumvoerende buizen zijn voorzien van een PE buitenmantel. De ruimte tussen de buitenmantel en de mediumvoerende buis is opgevuld met polyurethaanschuim (PUR), gebaseerd op de norm NEN-EN 253:2009. De gegarandeerde lange duur drukspanning van het PUR bedraagt  $0,3 \text{ N/mm}^2$ . De toetsing van de PUR-spanning is terug te vinden in paragraaf 3.4.

## 2.4. Belastingen

De verschillende belastingen en veiligheidsfactoren voor de dijk kruising zijn toegepast conform NEN 3650-2:2012, paragraaf 7.6.4, tabel 2. Voor de leidingdelen buiten de veiligheidszone zijn de factoren conform NEN:EN13941:2009 toegepast. Daar waar deze verschillen van de factoren conform NEN3650 is deze waarde eveneens weergegeven.

### 2.4.1. Ontwerpdruk

De ontwerpdruk van de stadsverwarming leidingen bedraagt 6 bar.

Belastingfactor = 1,2 (EN13941:2009)

Belastingfactor = 1,15 (NEN3650:2012)

### 2.4.2. Ontwerptemperatuur

Het ontwerp is gebaseerd op een ontwerptemperatuurtraject van  $10\text{-}90^\circ \text{C}$ .

Belastingfactor = 1,0 (EN13941:2009)

Belastingfactor = 1,1 (NEN3650-2:2012)

### 2.4.3. Eigen gewicht

Bij bepaling van het eigen gewicht zijn de componenten verdisconteerd: stalen leiding, PUR-PE-Mantel en medium (het water). Er is ook rekening gehouden met de niveau van de grondwaterstand.

Belastingfactor = 1,0 (EN13941:2009)

Belastingfactor = 1,1 (NEN3650-2:2012)

### 2.4.4. Bovenbelasting grond

Afhankelijk van de omstandigheden na aanleg wordt de bovenbelasting van de grond gemodelleerd als neutrale of reële grondbelasting. De reële grondbelasting is de verticale belasting die voortkomt uit klink van de sleufaanvulling en kan optreden bij in sleuf aangelegde leidingen in de eerste 1 á 2 jaar na aanleg. Gerekend is met reële grondbelasting.

Belastingfactor = 1,1 (NEN3650-1:2012)

### 2.4.5. Verkeersbelasting

In de leidingsterkteberekening is verkeersbelasting in rekening gebracht conform grafiek II van NEN 3650-1:2003 (Bijlage C5, figuur C.17). Hierbij is geen rekening gehouden met eventuele spreidende invloed van verharding boven het tracé van de leidingen (conservatieve aanname).

Belastingfactor = 1,35 (NEN3650-1:2012)



#### **2.4.6. Uitvoeringzakking**

Uitvoeringzakkingen zijn toegepast conform tabel C.4 uit de NEN3650-1:2012. Deze zakking is toegepast op de nieuw aan te leggen leiding en eveneens tot een meter voor en na het T-stuk op de hoofdleiding. De overgang is gemodelleerd als een bloksprong.

De NEN3650 definieert geen uitvoeringzakking voor grondslag leem. Er is daarom uitgegaan van de grootste uitvoeringzakking die is gedefinieerd voor een sleuf (klei, 20 mm).

Onzekerheidsfactor = 1,5 (NEN3650-1:2012)

Belastingfactor = 1,2 (EN13941:2009)

Belastingfactor = 1,1 (NEN3650-2:2012)

#### **2.4.7. Zettingen**

De waterkering ter plaatse van de Limburglaan wordt in de toekomst aangepast. Het is nog onbekend op welke manier de waterkering zal worden aangepast (zie bijlage 8). Er is overeengekomen dat uit deze berekening randvoorwaarden voortkomen omtrent te toekomstige verandering van de waterkering. Er wordt uitgegaan van geen invloed op de leiding en geen verandering op de bovenbelasting en de zetting van de leiding door de toekomstige aanpassing van de waterkering. Het ontwerp van de toekomstige dijk dient hieraan te voldoen en rekening mee te houden.

In dit gebied komt geen achtergrondzetting voor maar achtergrond stijging. Deze stijging veroorzaakt geen zettingsverschil tussen de leiding en de aansluitende gefundeerde gebouwen.

Er zijn in deze berekening geen zettingen verdisconteerd.

### **2.5. Interactie Leiding en Grond**

#### **2.5.1. Grondmechanische eigenschappen**

De NEN3651 vereist een uitgebreid grondmechanisch onderzoek. Er is overeengekomen met het waterschap om sonderingen van het DINO loket te gebruiken voor het bepalen van de grondslag (zie bijlage 7). In bijlage 2 zijn de sonderingen van het DINO loket bijgevoegd. Hieruit blijkt dat het gehele tracé in leem wordt aangelegd.

Leem is een grondsoort die qua eigenschappen tussen zand en klei in ligt. Er zijn twee maatgevende eigenschappen van grond voor warmteleidingen, de grondreactiekracht  $\sigma_{vm}$  de bochten en de wrijving om de leiding in de rechte delen. De grondreactiekracht van leem is vergelijkbaar met die van zand, deze is hoger dan klei en daardoor conservatief. De wrijving van leem is vergelijkbaar met die van klei, deze is lager dan zand en daardoor conservatief.

Er wordt beredeneerd dat de gebruikte grondparameters de meest conservatieve zijn. Een uitgebreid bodemonderzoek zou enkel kunnen resulteren in gelijke of minder conservatieve grondparameters. Een uitgebreid grondonderzoek wordt hierdoor niet nodig geacht.

Grondparameters zijn met een sheet van RE berekend conform de NEN3650-1:2012. De resultaten hiervan zijn bijgevoegd in bijlage 3.

#### **2.5.2. Steundruk**

Er is geen steundruk in rekening gebracht.

### **2.5.3. Ondersteuningshoek**

De ondersteuningshoek is toegepast conform NEN3650:2012 en gelijk aan  $70^\circ$ . Deze hoek is van toepassing op de PE-mantel. Geprojecteerd op de stalen mediumbuis leidt tot een ondersteuningshoek van  $106^\circ$  voor DN300 en  $180^\circ$  voor alle leidingen kleiner dan of gelijk aan DN150.

### **2.5.4. Grondwaterstand**

De grondwaterstand is bepaald aan de hand van peilmetingen van het DINO loket (zie bijlage 2). De grondwaterstand is aangenomen als 45,5 m boven NAP (ca 1,2 m onder maaiveldniveau).

## **2.6. Expansiekussens**

In het leidingontwerp zijn bij diverse bochten kussens toegepast met een dikte van 40mm per laag. Bij halfstijve expansiekussens bedraagt de benodigde drukspanning  $151 \text{ kN/m}^2$  om een indrukkingpercentage van 67% te kunnen realiseren. Expansiekussens worden in maximaal drie lagen toegepast om ophoping van warmte tussen expansiekussens en de buitenkant van de PE-laag te voorkomen. Een berekening van de resulterende grondstijfheid is bijgevoegd in bijlage 6.

### 3. Toetsing middels sterkteberekening in PLE

#### 3.1. Leidingconfiguratie en berekeningsmethode

De leidingsterkteberekeningen voor de warmtetransportleidingen zijn uitgevoerd met het computerprogramma PLE4Win versie 4.4.2.

##### PLE opties

Volgende PLE model-instellingen werden gehanteerd bij alle berekeningen:

- Bend Angle: Limited
- Geometry Model: Non-linear
- Section Model: Ovalising
- Material Model: Linear
- Soil Ring-Stiffening: Ignore
- Soil Model: Standard
- Ovalisation Redistribution: Allowed
- Loading Redistribution: Apply

##### PLE invoerfile

De PLE invoergegevens, zoals deze zijn opgenomen in de betreffende bijlagen voor de gemaakte berekeningen, bestaan uit de volgende onderdelen:

- de leidingconfiguratie;
- het materiaal en de dimensies van de leiding;
- het grondmodel met grondmechanische leidingparameters;
- de randvoorwaarden voor het berekeningsmodel;
- de belastingen op de leiding en de belastingsfactoren.

##### PLE uitvoerfile

De PLE uitvoerresultaten bestaan uit de volgende onderdelen:

- de leidingconfiguratie;
- Plot en maximale waarden van:
  - o axiale verplaatsingen (U-AX)
  - o zettingen en verticale verplaatsingen (SETLZ, UZ)
  - o grondreactie (RLAT)
  - o maximale waarden krachten en momenten (F-AX, F-LAT, M-BEND)
  - o Spanningen (MISES-M)
  - o deflecties (W+WD/D-M)

#### 3.2. Toetsing conform NEN3650:2012/NEN3651:2012

De leidingdelen in de dijk kruising worden getoetst conform NEN3651. Voor het besproken ontwerp zijn belastingcombinaties BC2, BC3 en BC4 van toepassing.

##### 3.2.1. Relatieve sterkte

Het leidingdeel in de veiligheidszone van de dijk dient minimaal 20% sterker te zijn op inwendige druk dan het leidingdeel buiten de veiligheidszone. In onderstaande beschouwing is aangetoond dat dit d.m.v. het toepassen van een hogere wanddikte is gerealiseerd. Volgens NEN3651:2012 paragraaf 11.1.3:

$$d_k \geq 1,2 \cdot d_v \cdot \frac{R_{e,v} \cdot D_{gem,k}}{R_{e,k} \cdot D_{gem,v}}$$

Waar,  $d_k$  is de minimumwanddikte van de leiding in de kruising,  $d_v$  is de minimumwanddikte van de leiding in het veld,  $R_{e,v}$  is de rekgrens van de leiding in het veld,  $R_{e,k}$  is de rekgrens van de leiding in de kruising,  $D_{gem,k}$  is de gemiddelde diameter van de leiding in de kruising en  $D_{gem,v}$  is de gemiddelde diameter van de leiding in het veld. Invullen geeft  $d_k = 4,32$  mm. Dit wordt opgehoogd tot de eerst volgende beschikbare wanddikte (4,5 mm).

### 3.2.2. Belastingcombinatie 2

Toetsing aan BC2 wordt uitgevoerd door het toepassen van de ketelformule (tabel D.1 & tabel D.3, NEN3650-2:2012). Over deze toelaatbare spanning wordt de imporantiefactor van  $S=0,75$  toegepast.

#### DN125:

P235GH, 4,5 mm wanddikte, 10% fabricagetolerantie

$$\sigma_p = \frac{\gamma_p \times p_d \times D_g}{2 \times d} \leq \frac{R_{e(\theta)}}{\gamma_m} \cdot S \quad 12,3 \text{ (8\%)} = \frac{1,25 \times 0,6 \times 134}{2 \times 4,1} \leq \frac{235}{1,1} \cdot 0,75$$

De bochten binnen het toetsgebied van de NEN3650/51 dienen ook getoetst te worden middels de zogenaamde "torusformule".

$$\sigma_p = \frac{2R - 0,5D_e}{2R - D_e} \cdot \frac{\gamma_p \times p_d \times D_g}{2 \times d} \leq \frac{R_{e(\theta)}}{\gamma_m} \cdot S \quad 13,8 \text{ (9\%)} = \frac{700 - 69,9}{700 - 139,7} \cdot \frac{1,25 \times 0,6 \times 134}{2 \times 4,1} \leq \frac{235}{1,1} \cdot 0,75$$

Hiermee wordt voldaan aan de NEN3650 voor BC2.

### 3.2.3. Belastingcombinaties 3 en 4

De spanningen worden getoetst door de Von-Mises spanningen te toetsen aan de toetswaarden (maximaal toelaatbare spanning) in Tabel D.3 van de NEN3650-2:2012, welke gelden voor belastingcombinaties BC3 en BC4. Over deze toelaatbare spanning wordt de imporantiefactor van  $S=0,75$  toegepast. De toetsspanning voor deze P235GH leidingdelen bedraagt daarmee:

$$\sigma_v = \frac{(R_e + R_{e(\theta)}) \times 0,85}{\gamma} \cdot S = 261 \frac{N}{mm^2} \text{ (P235GH)}$$

Tabel 3.1 - Toetsing spanningen stalen leidingdelen binnen veiligheidszone

Berekening	Node	$\sigma_v$ N/mm <sup>2</sup>	$\sigma_v$ toelaatbaar N/mm <sup>2</sup>	Voldoet
BC3	1087	39,4	261	Ja
BC3 met $\Delta T$	1425	237,2	261	Ja
BC4	1425	244,6	261	Ja

De maximaal optredende spanningen blijven onder de maximaal toelaatbare waarde. De maximaal toegestane radiale vervorming is gelijk aan 5%, ook hier wordt aan voldaan (tabel 3.2).

Tabel 3.2 - Toetsing vervorming stalen leiding

Berekening	Node	Radiale vervorming %	Toelaatbaar %	Voldoet
BC3	859	0,15	5,0	Ja
BC3 met $\Delta T$	1425	0,92	5,0	Ja
BC4	1425	0,91	5,0	Ja

### 3.3. Toetsing conform EN13941

De leidingdelen buiten de beschermingszone van de Limburglaan worden getoetst conform NEN-EN13941:2009.

#### 3.3.1. Limit state A.1

De vloeigrens op bedrijfstemperatuur  $R_e(T)$  is  $215,8 \text{ N/mm}^2$  voor P235GH en de materiaalfactor  $\gamma_m$  is gelijk aan 1,25. De toets spanning in limit state A.1. is conform NEN-EN13941 dan:

$$\sigma_d = \frac{R_e(T)}{\gamma_m} = \frac{215,8}{1,25} = 172,6 \text{ N/mm}^2$$

Uit de toetsing blijkt dat de leiding voldoet aan limit state A.1.

#### 3.3: Maximale spanningen Limit state A.1 EN13941:2009

Limit State	$\sigma_v$	$\sigma_v$ (Toelaatbaar)	Node	Voldoet
A1	123,4 N/mm <sup>2</sup>	172,6 N/mm <sup>2</sup>	711	Ja

#### 3.3.2. Limit state A.2

Limit state A.2 hoeft niet te worden getoetst indien voldaan wordt aan:

- Limit state A.1;
- Limit state C.1 voor rechte leidingdelen;
- Ontwerpdruk  $\leq 20 \text{ bar}$ .

Hieraan wordt voldaan, er hoeft dus niet aan Limit state A.2 getoetst te worden.

#### 3.3.3. Limit state B.1

De spanningen worden getoetst door de vergelijkspanningen te toetsen aan de toetswaarde conform limit state B.1. Limit state B.1 toetst op (laagfrequente) vermoeiing en maakt daarbij gebruik van de Palmgren-Miner regel die het aantal belastingswisselingen  $n_i$  van grootte  $S_i$  ( $\frac{\text{N}}{\text{mm}^2}$ ) vergelijkt met het aantal belastingscycli tot breuk  $N_i$  op  $S_i$ :

$$\sum \frac{n_i}{N_i} \leq 1$$

In de evaluatie van limit state B.1. wordt een constant spanningsverschil  $S_v$  aangenomen. Hieruit volgt dat de leiding niet faalt wanneer:

$$\frac{n_v}{N_v} < \frac{1}{y_{fat}}$$

Waarbij  $y_{fat}$  een veiligheidsfactor is. De leiding is aangemerkt als 'House service connection', wat conform paragraaf 6.4.2.3.2 van de NEN-EN 13941:2009+A1:2010 betekent dat er uitgegaan moet worden van max. 1000 belasting wisselingen ( $n_v = 1000$ ) gedurende de levensduur van de leiding. De leiding valt onder project class A en dus is de veiligheidsfactor voor vermoeiing  $y_{fat} = 5$  volgens tabel 8 uit hoofdstuk 6 van de NEN-EN 13941. Het volgt dat  $N_v = n_v y_{fat} = 5000$ . De toets spanning  $S_v$  voor limit state B1 volgt dan uit de SN-curve van het materiaal, en deze is gegeven als:

$$N_v = \left( \frac{k}{S_v} \right)^m$$

In deze vergelijking zijn  $m$  en  $k$  materiaal specifieke parameters, met  $m=4$  en  $k=5000 \text{ N/mm}^2$  voor PH235G staal zoals gespecificeerd in de NEN-EN13941. Invullen geeft de toets spanning als:

$$5000 = \left( \frac{5000}{S_v} \right)^4$$

De toets spanning in limit state B.1 is dus gelijk aan:

$$S_v = \frac{5000}{\sqrt[4]{5000}} = 594,6 \text{ N/mm}^2$$

Tabel 3.5: Maximale spanningen Limit state B.1 EN13941:2009

Limit State	$\sigma_v$	$\sigma_v$ (Toelaatbaar)	Node	Voldoet
B1	556,0 N/mm <sup>2</sup>	594,6 N/mm <sup>2</sup>	2771	ja

Uit tabel 3.5 kan geconcludeerd worden dat het ontwerp voldoet aan limit state B.1.

### 3.3.4. Limit state B.2

Limit state B.2 toetst op hoogfrequente vermoeiing en is enkel van belang bij leidingen met een grote diameter, lage gronddekking en zwaar verkeer, of bovengrondse leidingen die vibraties ondergaan. Voor het doorgerekende ontwerp is limit state B.2 niet van belang.

### 3.3.5. Limit state C.1

Toetsing op lokale knik/plooi vindt automatisch plaats in PLE bij het doorrekenen van limit state B.1.

### 3.3.6. Limit state C.2

Toetsing op globale knik door buiging of axiale belasting dient enkel plaats te vinden voor leidingen waar parallel aan gegraven wordt. Deze toetsing heeft geen betrekking op de toetsing van het initiële ontwerp. Globale stabiliteit wordt reeds in PLE getoetst.

### 3.3.7. Limit state D

De berekende maximale vervormingen in het doorgerekende tracédeel liggen onder de toetswaarde van 6% conform paragraaf 6.4.2.5.2 van de EN13941:2009. De berekende maximale vervormingen (bij limit state A1 en B1) zijn in Tabel 3.6 weergegeven.

Tabel 3.6: Maximaal berekende vervorming

Limit State	Deflectie [%]	Toelaatbare waarde [%]	Node	Voldoet
A1	0,69	6,00	344	ja
B1	1,97	6,00	2351	ja

## 3.4. Toetsing indrukking kussens

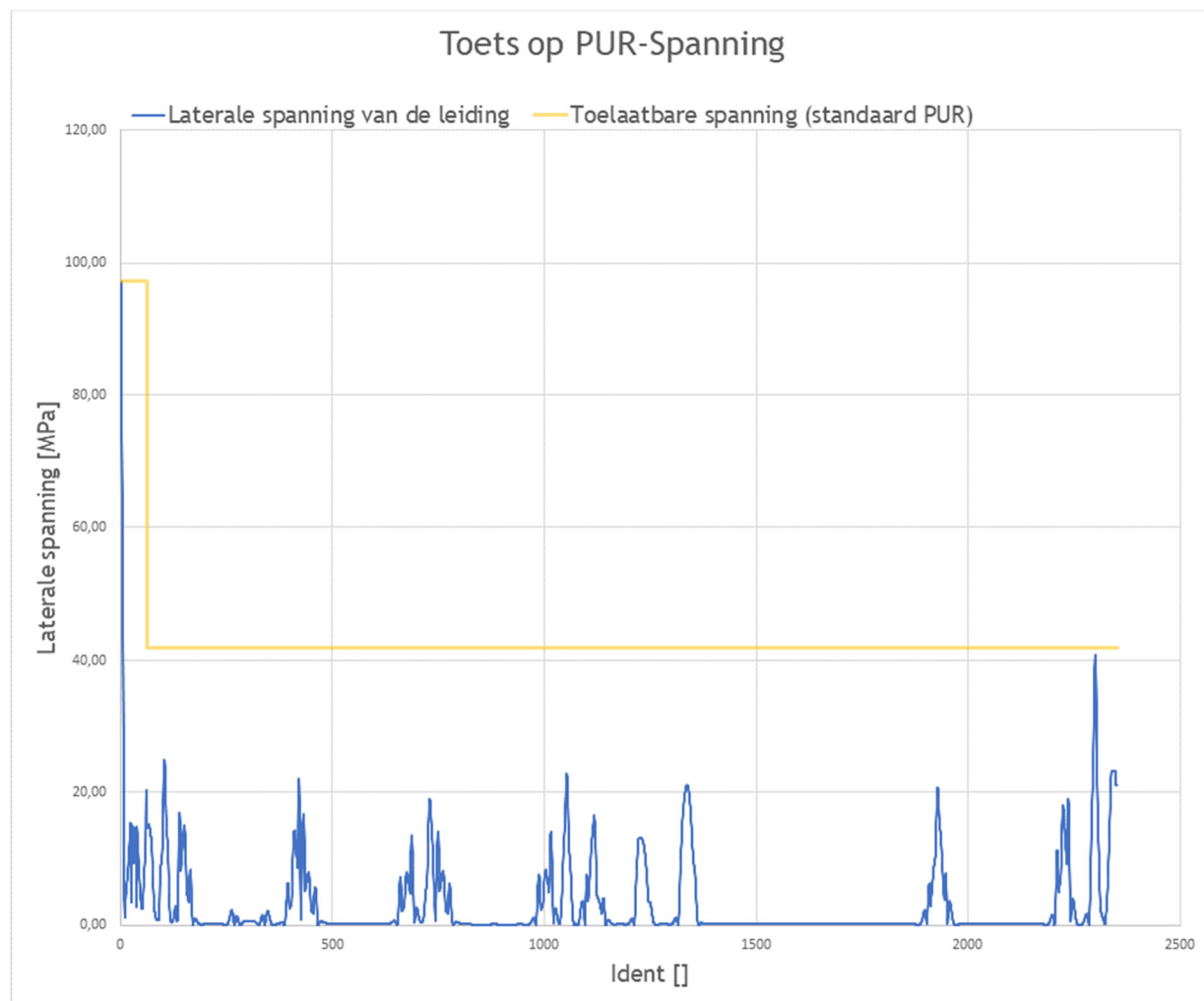
Uitgegaan is van maximaal 67% indrukking wat een spanning van 0,151 N/mm<sup>2</sup> oplevert. De resulterende toelaatbare laterale verplaatsing (zie bijlage 5) is in onderstaande tabel vergeleken met de berekende laterale verplaatsing. Hieruit volgt dat de indrukking van de kussens binnen de gestelde limieten blijft.

Lagen kussens	Maximale indrukking	Toelaatbare indrukking	voldoet
1	15,4	26,8	Ja
2	32,4	53,6	Ja

### 3.5. Toetsing PUR spanning

Om de levensduur van de PUR isolatielaag te garanderen is er een maximale toelaatbare PUR-spanning gedefinieerd als  $0,3 \text{ N/mm}^2$ . Uit figuur 3.2 blijkt dat aan de eis m.b.t. PUR-spanning wordt voldaan.

Ter plaatse van de hoofdleiding van het T-stuk is er een PUR overschrijding van 0,001 %. Dit wordt acceptabel geacht vanwege de conservatieve zetting gemodelleerd als sprong en de conservatieve toetswaarde van de PUR-spanning.



Figuur 3.2 Toetsing PUR-spanning

## 4. Conclusie

Op basis van de in deze rapportage gepresenteerde sterkteberekening wordt geconcludeerd dat het ontwerp voldoet aan de eisen van de EN13941:2009 met betrekking tot spanningen, vervormingen en contactdrukken. Voor de leidingdelen binnen de veiligheidszone van de waterkering wordt voldaan aan de eisen m.b.t. spanningen & vervormingen conform NEN3650:2012 en NEN3651:2012 m.u.v. de afwijkingen mbt kruising onder DTH dat in overleg met waterschap is bepaald en goedgekeurd. Dit onder voorwaarde dat:

- De grond goed verdicht wordt;
- Expansiekussens worden toegepast conform ontwerptekening in Bijlage 1;
- Materialen worden toegepast conform ontwerptekeningen in Bijlage 1;
- De toekomstige aanpassing van de waterkering heeft geen invloed op de leiding. De aanpassing resulteert niet in een verhoogde bovenbelasting of een verhoogde zetting van de leiding. het toekomstige ontwerp van de dijk dient hiermee rekening te houden en hieraan te voldoen.

Voor deze berekening zijn (strijdig met de NEN3651) sonderingen van het DINO loket gebruikt voor het bepalen van de grondslag. Er wordt beredeneerd dat de gebruikte grondparameters de meest conservatieve zijn (zie §2.5.1). Een uitgebreid bodemonderzoek zou enkel kunnen resulteren in gelijke of minder conservatieve grondparameters. Een uitgebreid grondonderzoek wordt hierdoor niet nodig geacht.



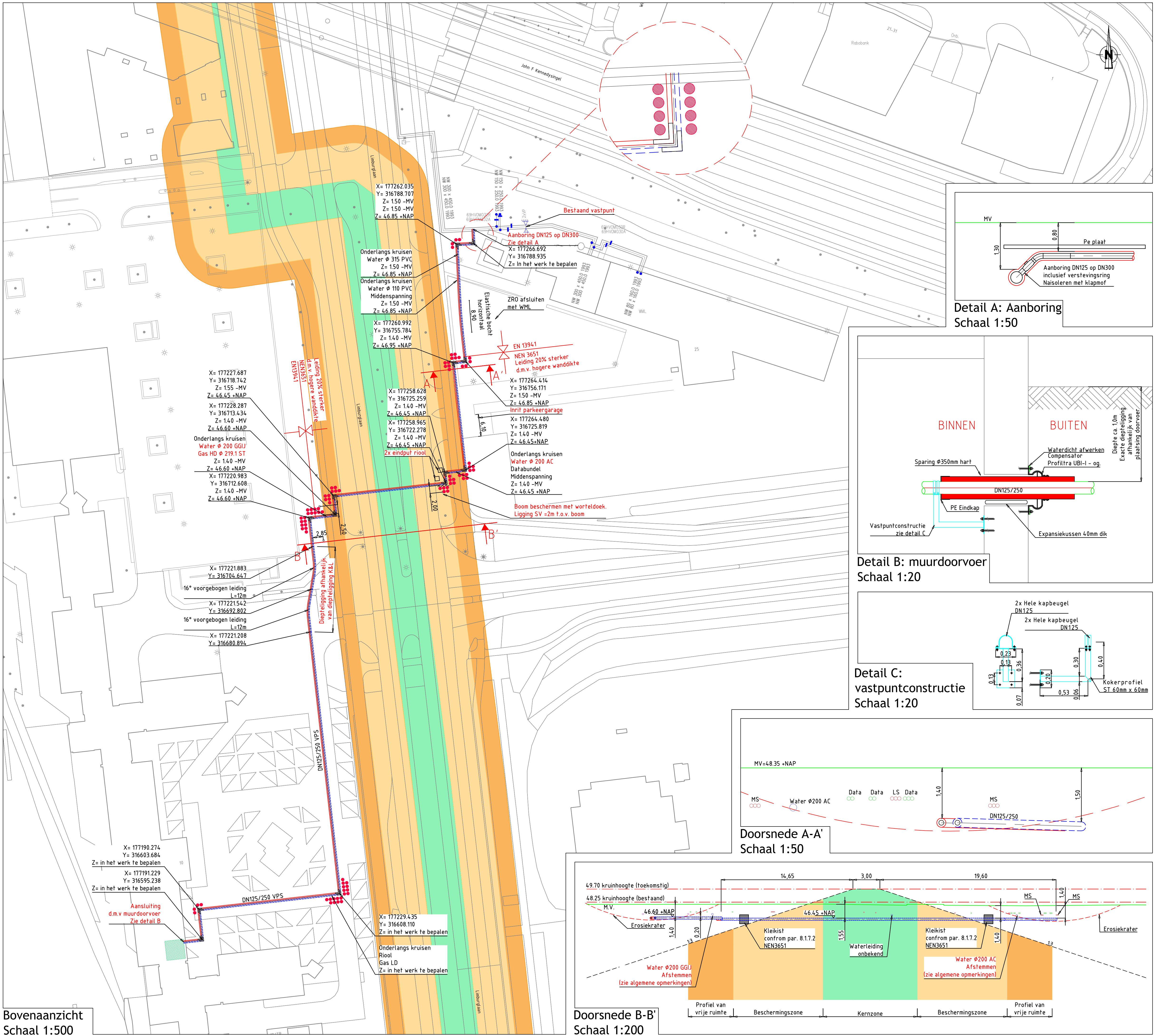
Rotterdam Engineering  
Project: Provinciehuis Maastricht

Rapportnummer: RS18014-R01  
Revisie: 0

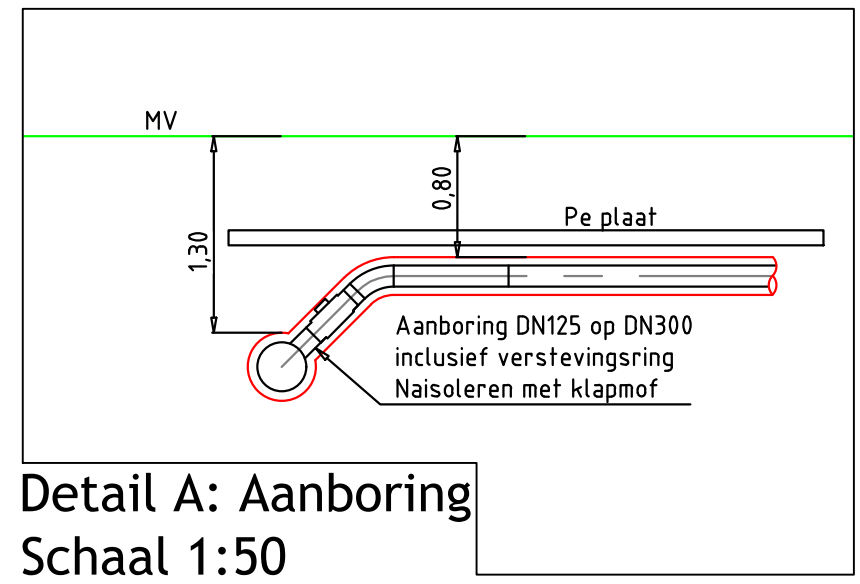
Datum: 23-05-2018

## Bijlage 1 Tekeningen

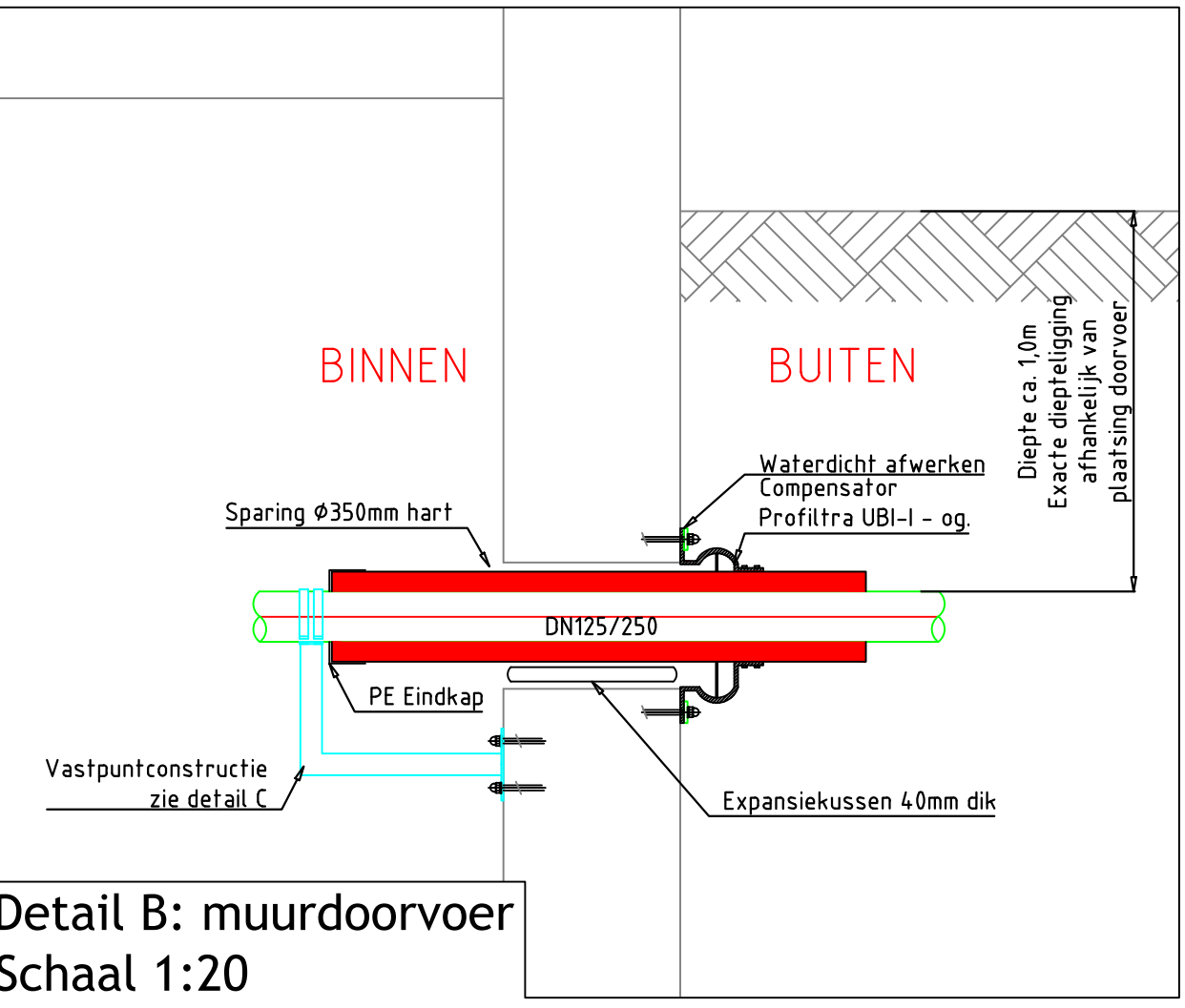




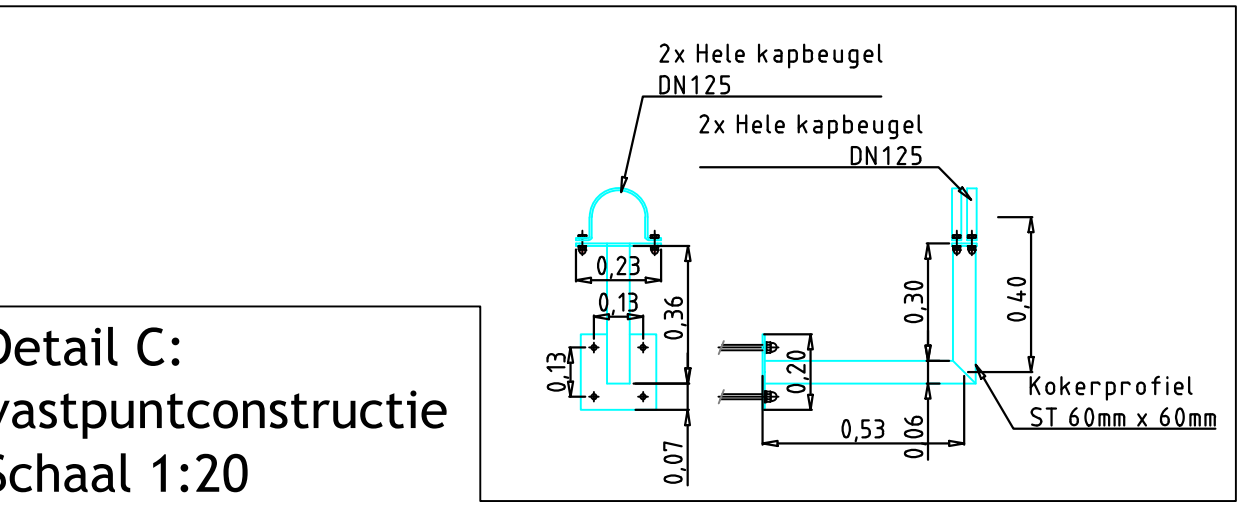
Bovenaanzicht  
Schaal 1:500



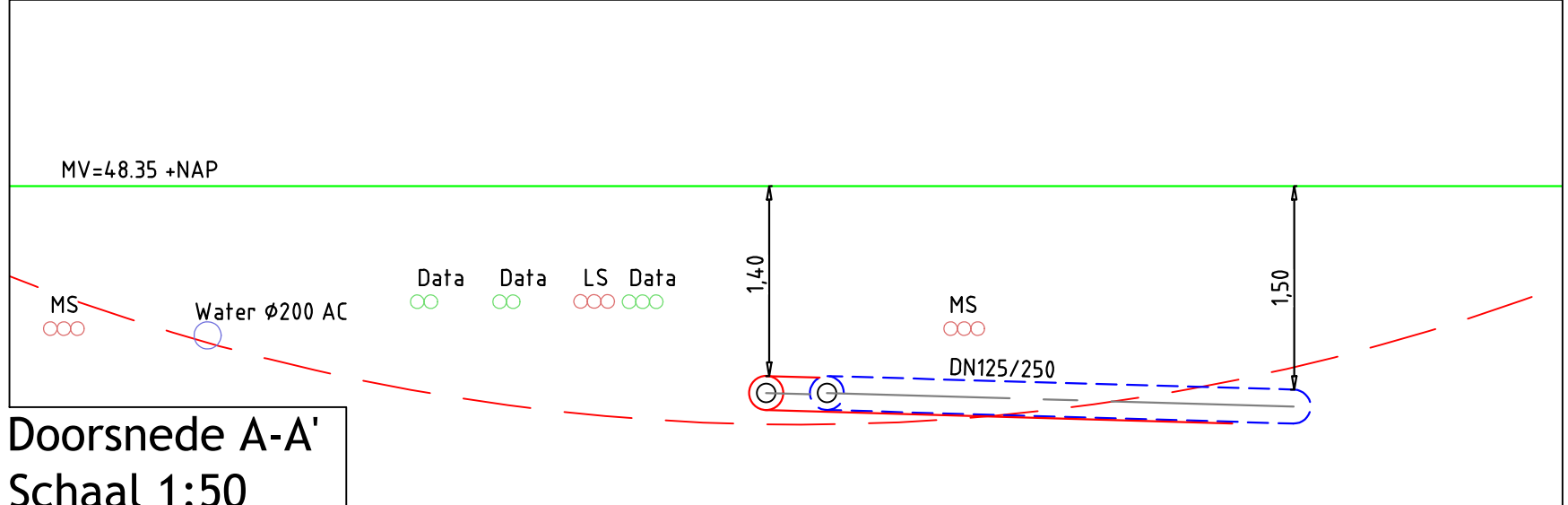
Detail A: Aanboring  
Schaal 1:50



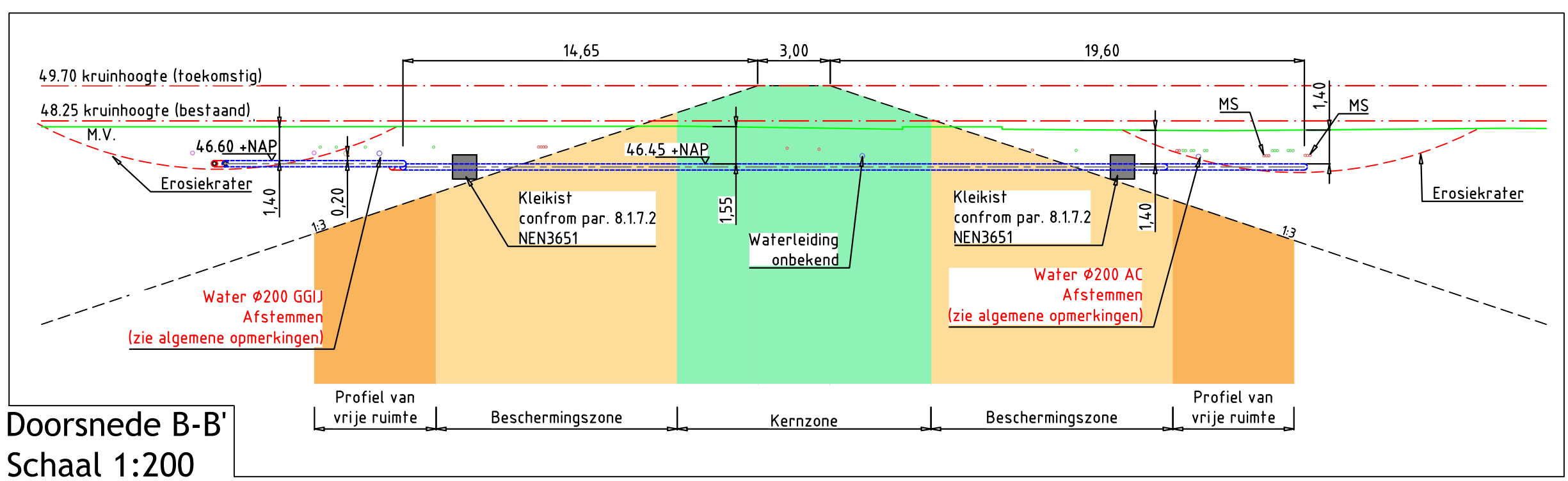
Detail B: muurdoorvoer  
Schaal 1:20



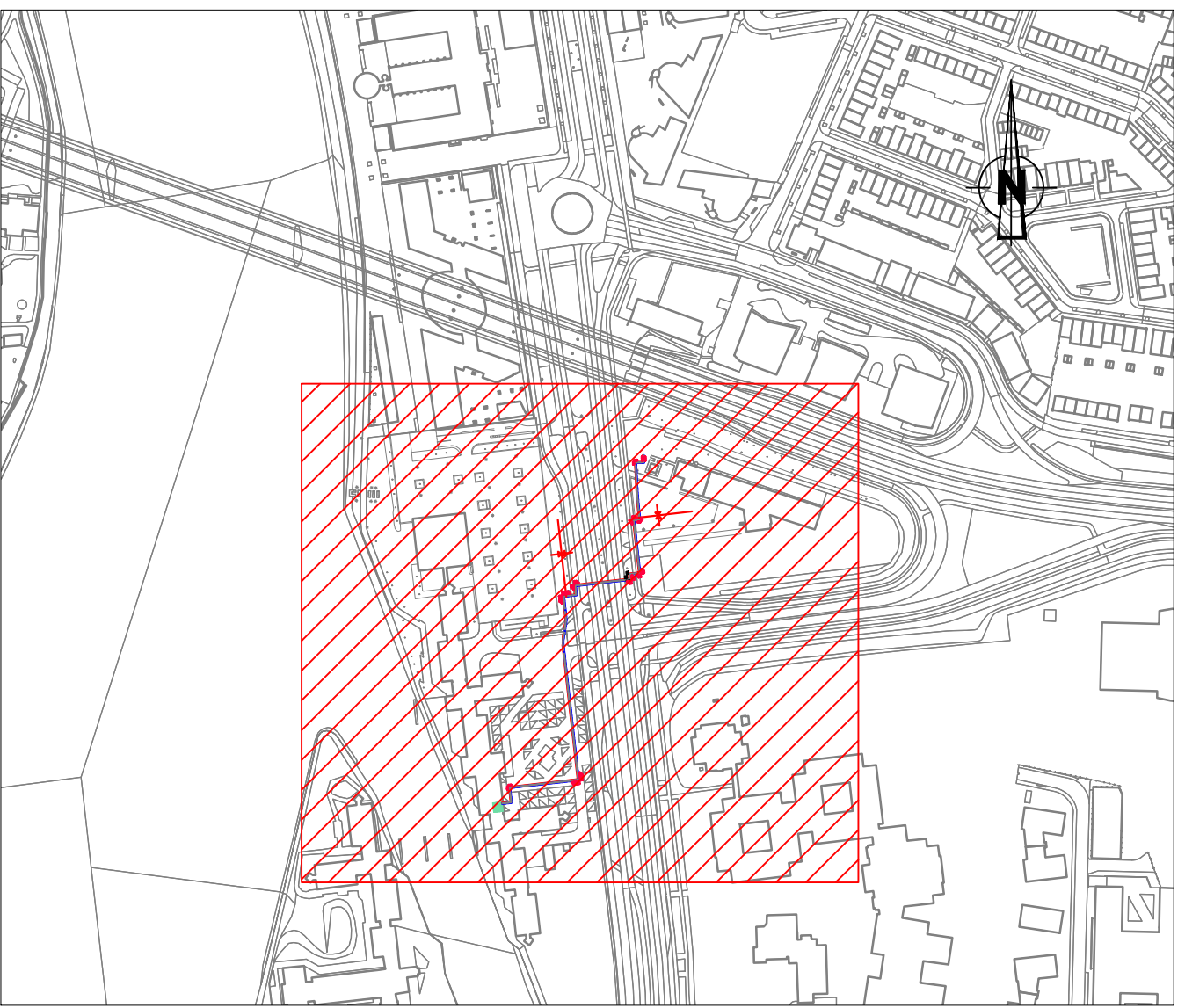
Detail C:  
vastpuntconstructie  
Schaal 1:20



Doorsnede A-A'  
Schaal 1:50

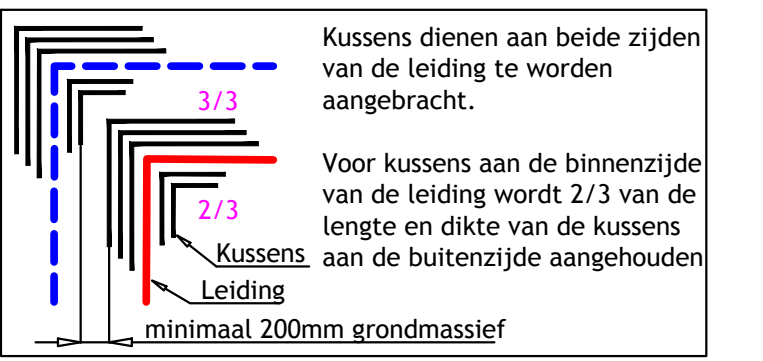


Doorsnede B-B'  
Schaal 1:200



### Situatieoverzicht

Toeilichting Expansie kussens  
Expansie kussens dienen zowel op aanvoer als op retour leiding te worden aangebracht.  
Expansie kussens dik 40mm met volgende drukspanning:  
- 151 kPa bij 67% indrukking Lengte 0,5m



### ALGEMENE OPMERKINGEN

- Diepteligging K&L indicatief.
- Vooraf uitvoering proefsleuven graven om exacte diepteligging K&L in beeld te brengen.
- Waterleiding GGJ en AC:
  - Vooroverleg Aannemer met WML t.b.v uitvoeringsmethode om deze leidingen te kruisen

### LEGENDA K&L

I	B	PETROCHEMIE
I	I	BUISELEIDING GEVAARLIJKE INHOUD
V	D	DATATRANSPORT
H	H	GAS HOGE DRUK
H	L	GAS LAGE DRUK
H	L	HOOGSPANNING
H	L	LAAGSPANNING
H	L	LANDELIJK HOOGSPANNINGSNET
H	L	MIDDENSPANNING
H	L	OVERIG
H	L	PERSRIOL
H	L	RIOL (VRIJVERVAL)
H	L	WARMTE
H	L	WATERLEIDING
H	L	WEES (ONBEKEND)

LEIDINGEN						
Type	Series	Staal-kwaliteit	Diameter Staal	WD	Diameter PE	Opmerking
DN125	2	P235GH	Ø139,7	3,6	Ø250	Buiten veiligheidszone Limburglaan
DN125	2	P235GH	Ø139,7	4,5	Ø250	Binnen veiligheidszone Limburglaan

BOCHTEN						
Type	Series	Staal-kwaliteit	Diameter Staal	WD	Diameter PE	Bocht-straal
DN125	2	P235GH	Ø139,7	3,6	Ø250	2,5D
DN125	2	P235GH	Ø139,7	4,5	Ø250	2,5D

T-stuk (aanboring)							
Doorgaande leiding				Aftak			
Type	Diameter Staal	WD	Type	Series	Staal-kwaliteit	Diameter Staal	WD
DN300	Ø323,9	5,6	DN125	2	P235GH	Ø139,7	3,6

ALLE VERMELDE MATEN ZIJN INDICATIEF, HIERAAN KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND.				
c				
b				
a	Definitief ontwerp ter goedkeuring		S.D.	R.J.
0	Concept tracé		P.F.	A.A.
Versie	Omschrijving	Get.	Gec.	Datum

**Ennatuurlijk Waterkering**  
Limburglaan, Maastricht  
Aanleg SV-leidingen DN125  
Inclusief Waterkering

**rotterdam engineering**  
RE Rotterdam Engineering BV  
www.rotterdamengineering.nl  
info@rotterdamengineering.nl  
010 - 254 02 00

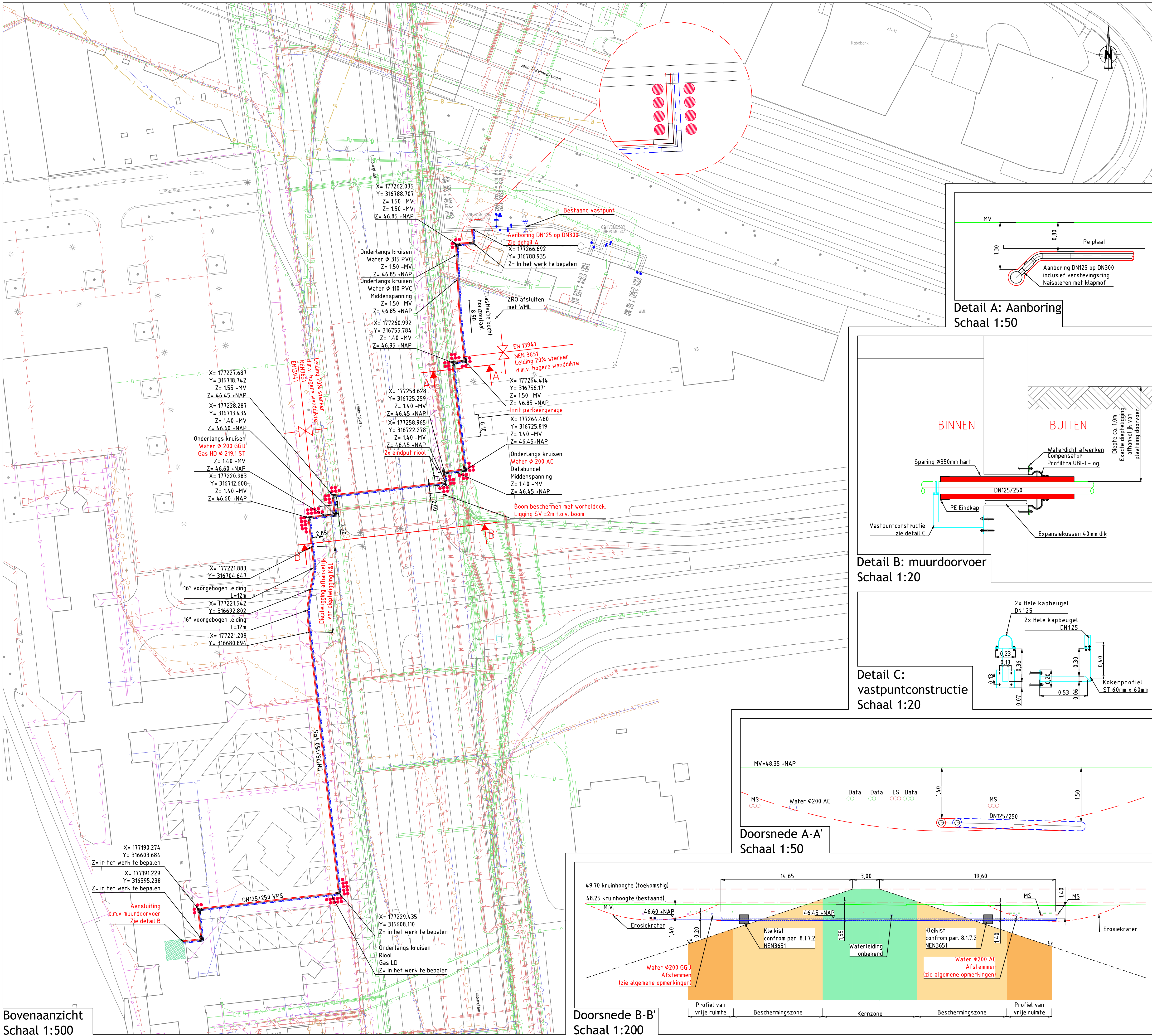
Projectcode: RS18014  
Fase: DO

Tekeningnummer: RS18014-SV-RK-01-a  
Status: Voor vergunning

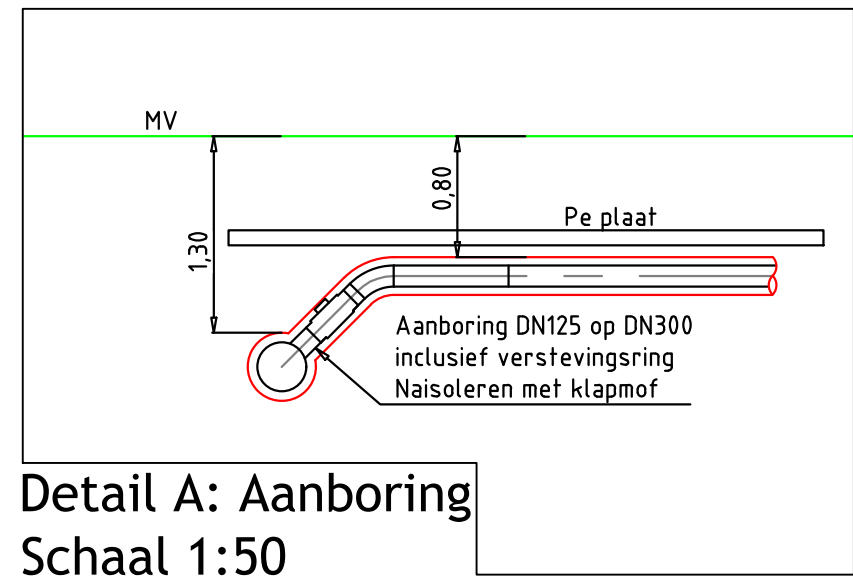
Formaat: A1  
Schaal: 1:500

Blad: 1 van 1  
Rev.: a

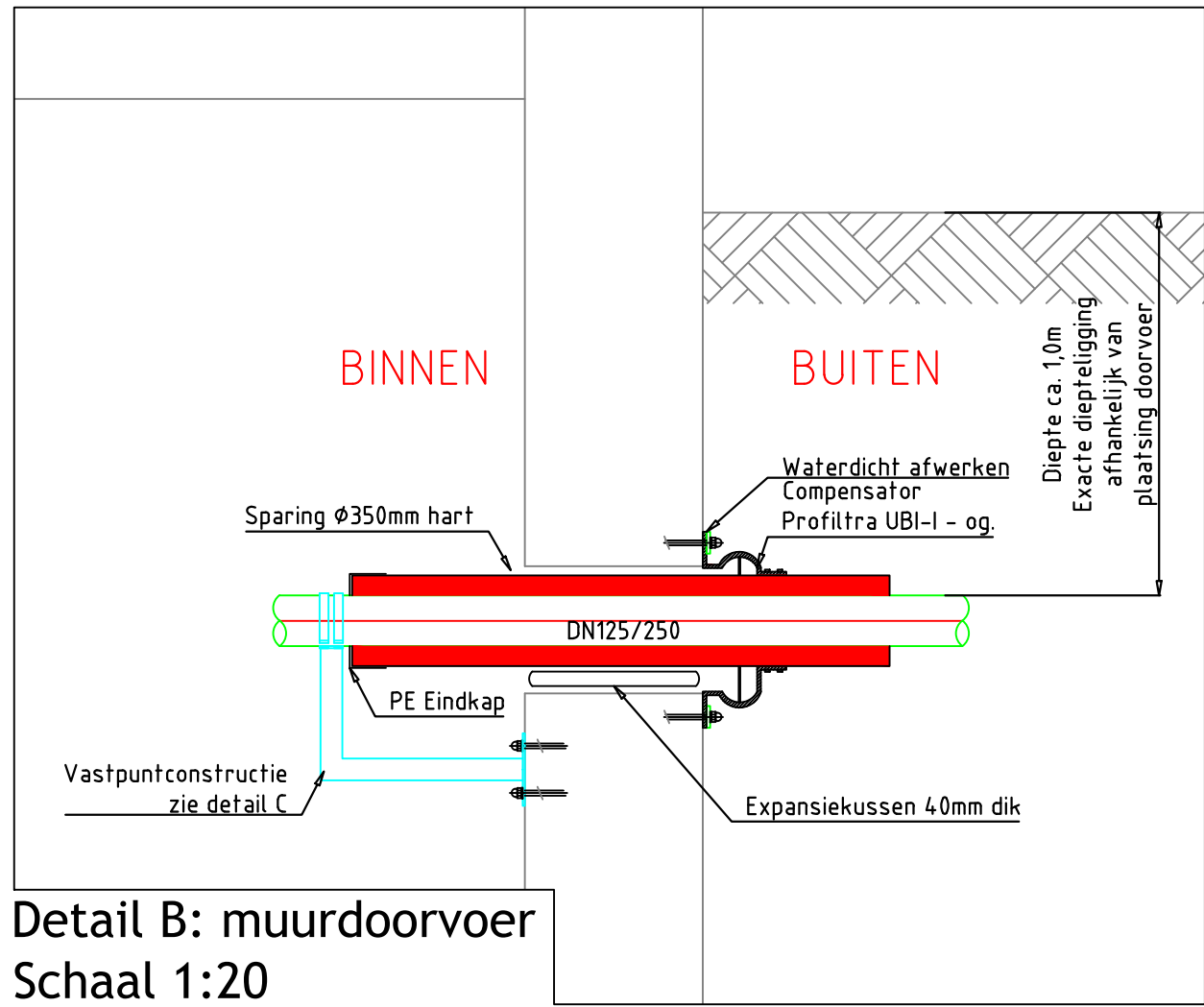




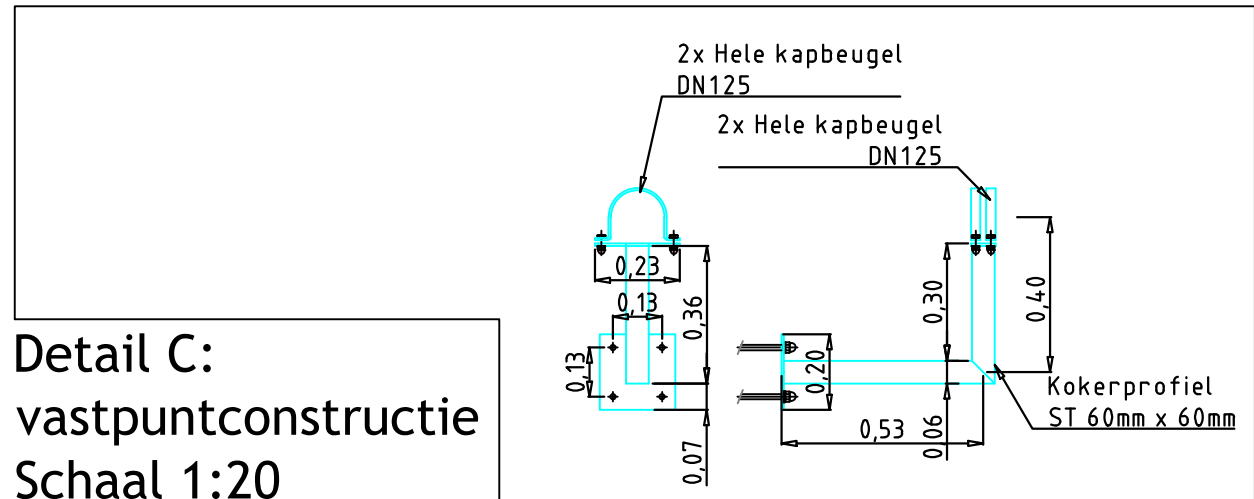
Bovenaanzicht  
Schaal 1:500



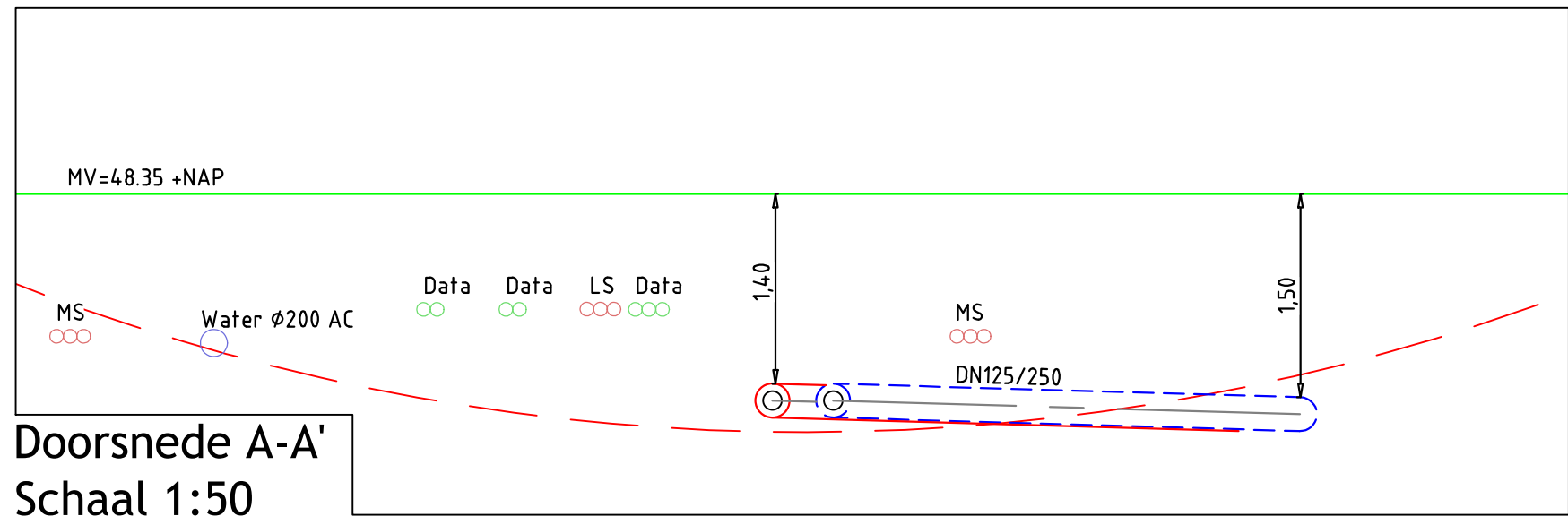
Detail A: Aanboring  
Schaal 1:50



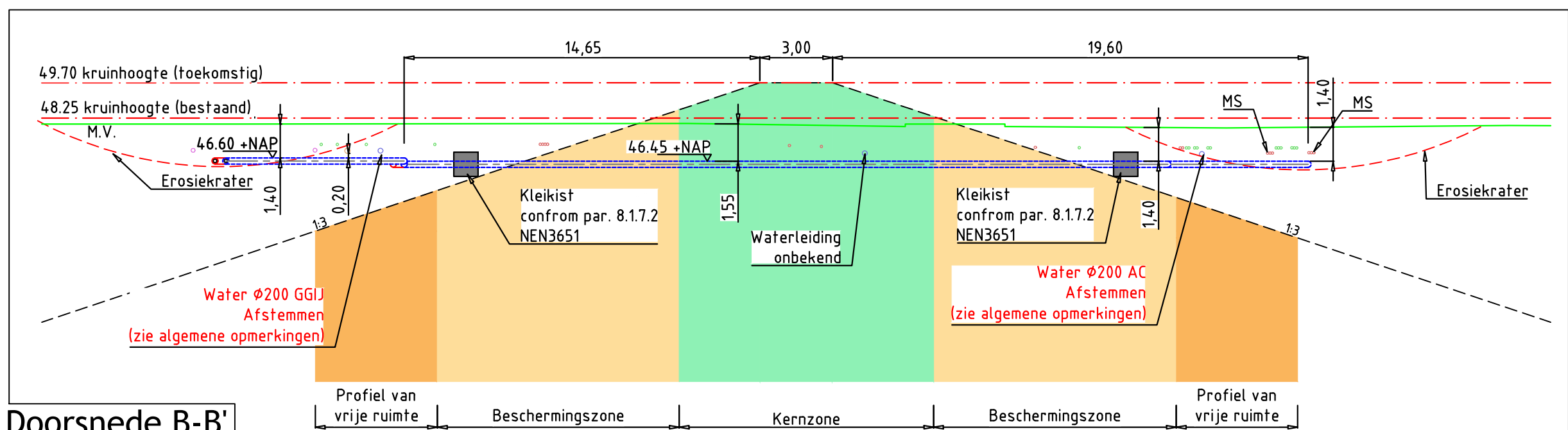
Detail B: muurdoorvoer  
Schaal 1:20



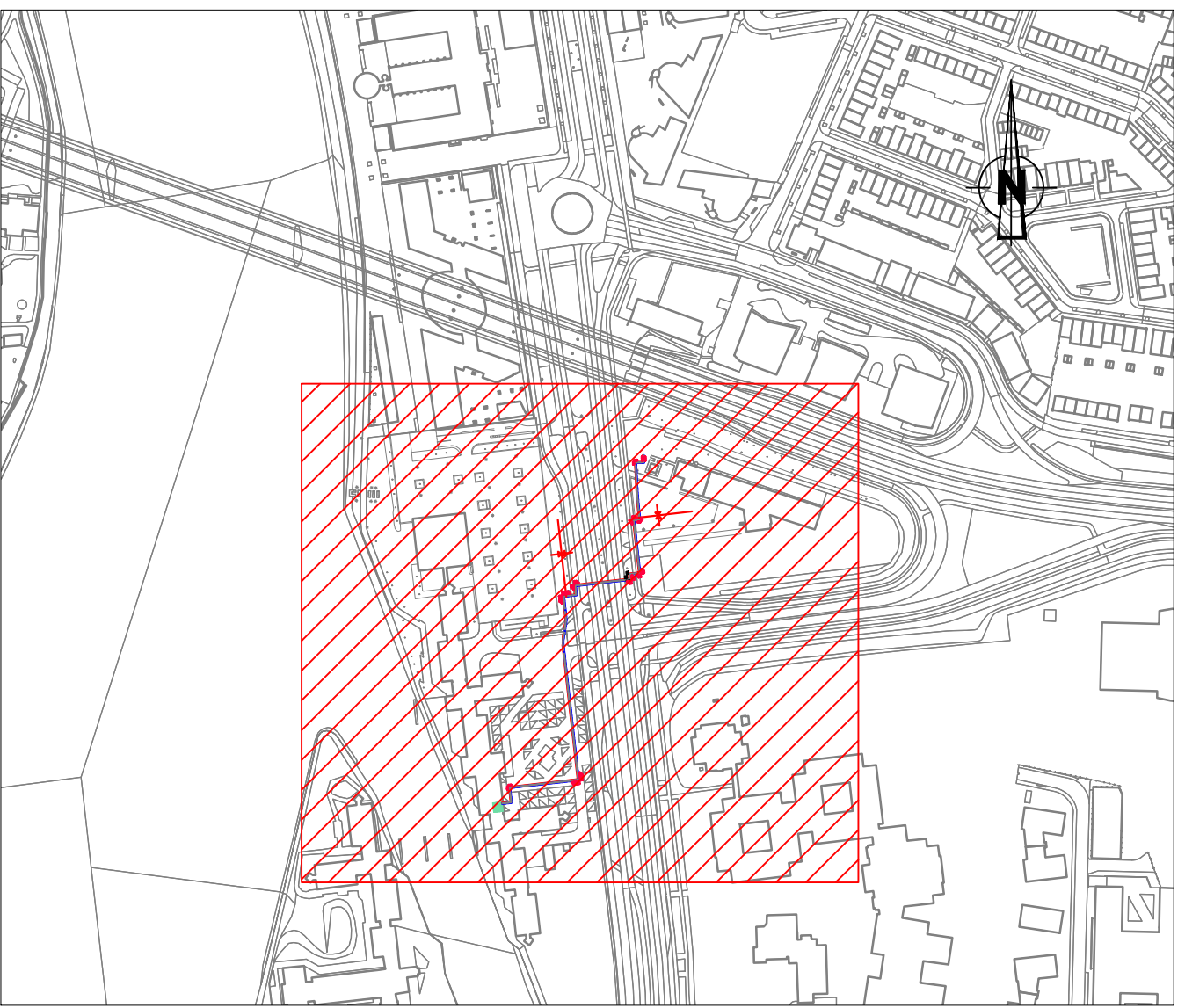
Detail C: vastpuntconstructie  
Schaal 1:20



Doorsnede A-A'  
Schaal 1:50

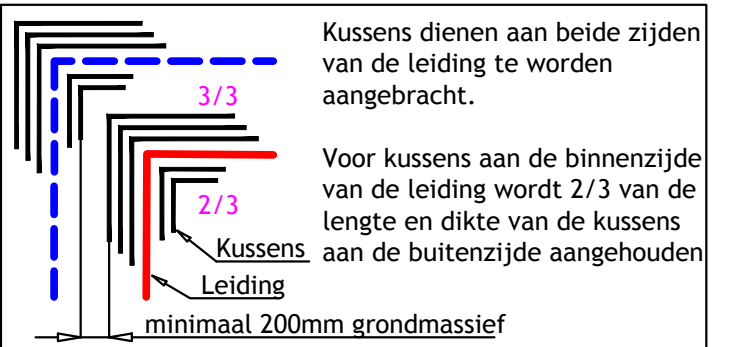


Doorsnede B-B'  
Schaal 1:200



## Situatieoverzicht

Toelichting Expansie kussens  
Expansie kussens dienen zowel op aanvoer als op retour leiding te worden aangebracht.  
Expansie kussens dik 40mm met volgende drukspanning:  
- 151 kPa bij 67% indrukking Lengte 0.5m



## ALGEMENE OPMERKINGEN

- Diepteligging K&L indicatief.
- Vooraf uitvoering proefsleuven graven om exacte diepteligging K&L in beeld te brengen.
- Waterleiding GGIJ en AC:
  - Vooroverleg Aannemer met WML t.b.v uitvoeringsmethode om deze leidingen te kruisen

## LEGENDA K&L

- PETROCHEMIE
- BUISLEIDING GEVAARLIJKE INHOUD
- DATATRANSPORT
- GAS HOGE DRUK
- GAS LAGE DRUK
- HOOGSPANNING
- LAAGSPANNING
- LANDELIJK HOOGSPANNINGSNET
- MIDDELSPANNING
- OVERIG
- PERSRIOOL
- RIOOL (VRIJVERVAL)
- WARMTE
- WATERLEIDING
- WEES (ONBEKEND)

LEIDINGEN						
Type	Series	Staal- kwaliteit	Diameter Staal	WD	Diameter PE	Opmerking
DN125	2	P235GH	Ø139,7	3,6	Ø250	Buiten veiligheidszone Limburglaan
DN125	2	P235GH	Ø139,7	4,5	Ø250	Binnen veiligheidszone Limburglaan

BOCHTEN						
Type	Series	Staal- kwaliteit	Diameter Staal	WD	Diameter PE	Bocht- straal
DN125	2	P235GH	Ø139,7	3,6	Ø250	2,5D
DN125	2	P235GH	Ø139,7	4,5	Ø250	2,5D

T-stuk (aanboring)							
Doorgaande leiding				Aftak			
Type	Diameter Staal	WD	Type	Series	Staal- kwaliteit	Diameter Staal	WD
DN300	Ø323,9	5,6	DN125	2	P235GH	Ø139,7	3,6

ALLE VERMELDE MATEN ZIJN INDICATIEF, HIERAAN KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND.

c				
b				
a	Definitief ontwerp ter goedkeuring	S.D.	R.J.	18-05-2018
0	Concept tracé	P.F.	A.A.	24-04-2018
versie	Omschrijving	Get.	Gec.	Datum

Ennatuurlijk Waterkering  
Limburglaan, Maastricht  
Aanleg SV-leidingen DN125  
exclusief Waterkering

rotterdam  
engineering

Projectcode: RS18014	Tekeningnummer: RS18014-SV-RK-02-a	Status: Voor vergunning	Formaat: A1	Schaal: 1:500	Blad: 1 van 1	Rev.: a
-------------------------	---------------------------------------	----------------------------	----------------	------------------	------------------	------------



## Bijlage 2 Grond sonderingen

## Dataverlevering

### Uw contactgegevens

**Naam :** A.K. Alakhramsing  
**Organisatie :** Rotterdam Engineering  
**E-mail adres :** a.alakhramsing@rotterdamengineering.nl  
**Kenmerk :** RS18014

### Samenvatting

**Datum :** 23-04-2018  
**Vorm van levering :** zip per url  
**Samenvatting :** Inhoud (19 bestanden)  
Geologisch booronderzoek:  
3 locaties / 12 bestanden  
met monsterprofiel  
of met monsterfoto(s)  
of met boorgatmetingen  
of met chemische analyses  
of met korrelgrootte analyses

Geotechnisch sondeonderzoek DINO:  
6 locaties / 6 bestanden

Geotechnisch sondeonderzoek BRO:  
1 locaties / 1 bestanden

### Gekozen gebied :



### Bestanden

**Bericht van levering :** Bericht van levering.pdf  
Bericht van levering.xml  
**Geografie :** locatie\_levering.kml

### Geologisch booronderzoek: 3 locaties

ID	Naam bestand	Type bestand	Uitgeleverd in map
B61F0300	B61F0300.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B61F0300_1.4.xml	Databestand	
	B61F0300_1.3.xml	Databestand	
	B61F0300.txt	Databestand	
B61F1880	B61F1880.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B61F1880_1.4.xml	Databestand	
	B61F1880_1.3.xml	Databestand	
	B61F1880.txt	Databestand	
B61F1877	B61F1877.gef	Databestand	Boormonsterprofiel_Geologisch booronderzoek
	B61F1877_1.4.xml	Databestand	

	B61F1877_1.3.xml	Databestand	
	B61F1877.txt	Databestand	

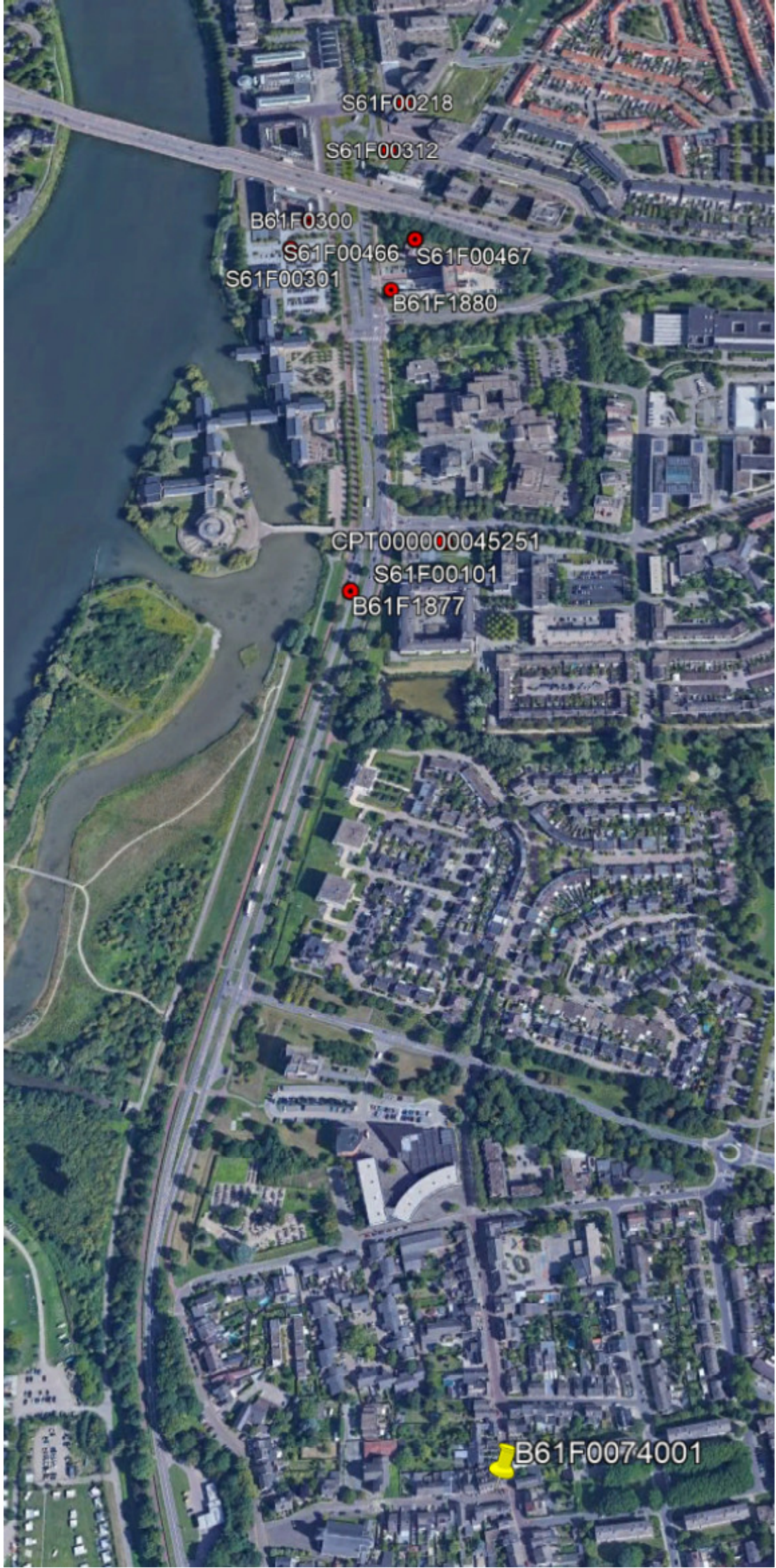
### Geotechnisch sondeeronderzoek DINO: 6 locaties

ID	Naam bestand	Type bestand	Uitgeleverd in map
S61F00467	S61F00467_00.tif	(Gescand) document	Geotechnisch sondeeronderzoek DINO
S61F00301	S61F00301_00.tif	(Gescand) document	Geotechnisch sondeeronderzoek DINO
S61F00312	S61F00312_00.tif	(Gescand) document	Geotechnisch sondeeronderzoek DINO
S61F00466	S61F00466_00.tif	(Gescand) document	Geotechnisch sondeeronderzoek DINO
S61F00101	S61F00101_00.tif	(Gescand) document	Geotechnisch sondeeronderzoek DINO
S61F00218	S61F00218_00.tif	(Gescand) document	Geotechnisch sondeeronderzoek DINO

### Geotechnisch sondeeronderzoek BRO: 1 locaties

ID	Naam bestand	Type bestand	Uitgeleverd in map
CPT000000045251	CPT000000045251_IMBR O_A.xml	Databestand	Geotechnisch sondeeronderzoek BRO





S61F00218

S61F00312

B61F0300

S61F00466

S61F00467

S61F00301

B61F1880

CPT000000045251

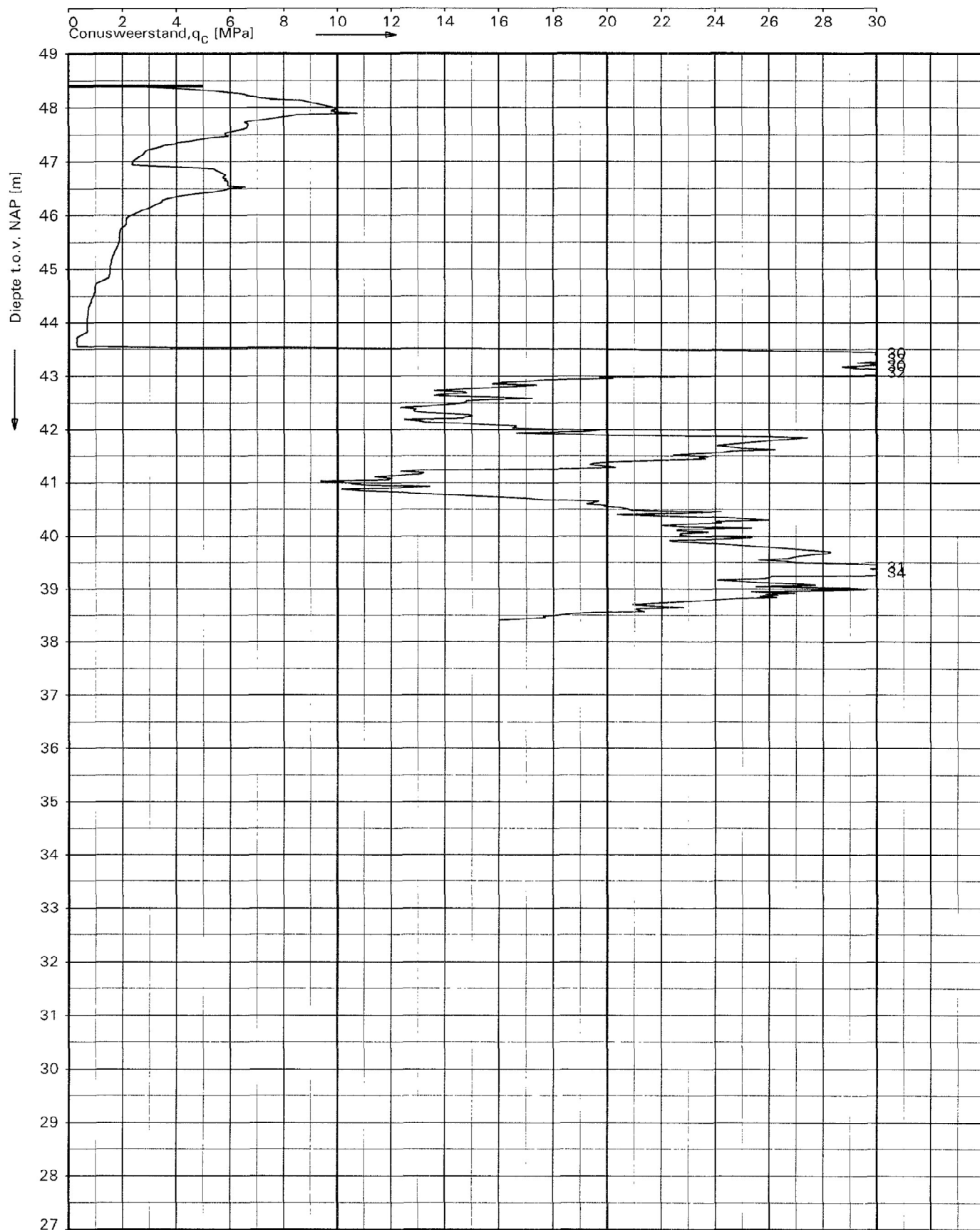
S61F00101

B61F1877

B61F0074001



S61F00101\_00



Opg : WIK/HBN d.d. 08-Sep-1999  
Get : Hol d.d. 10-sep-99

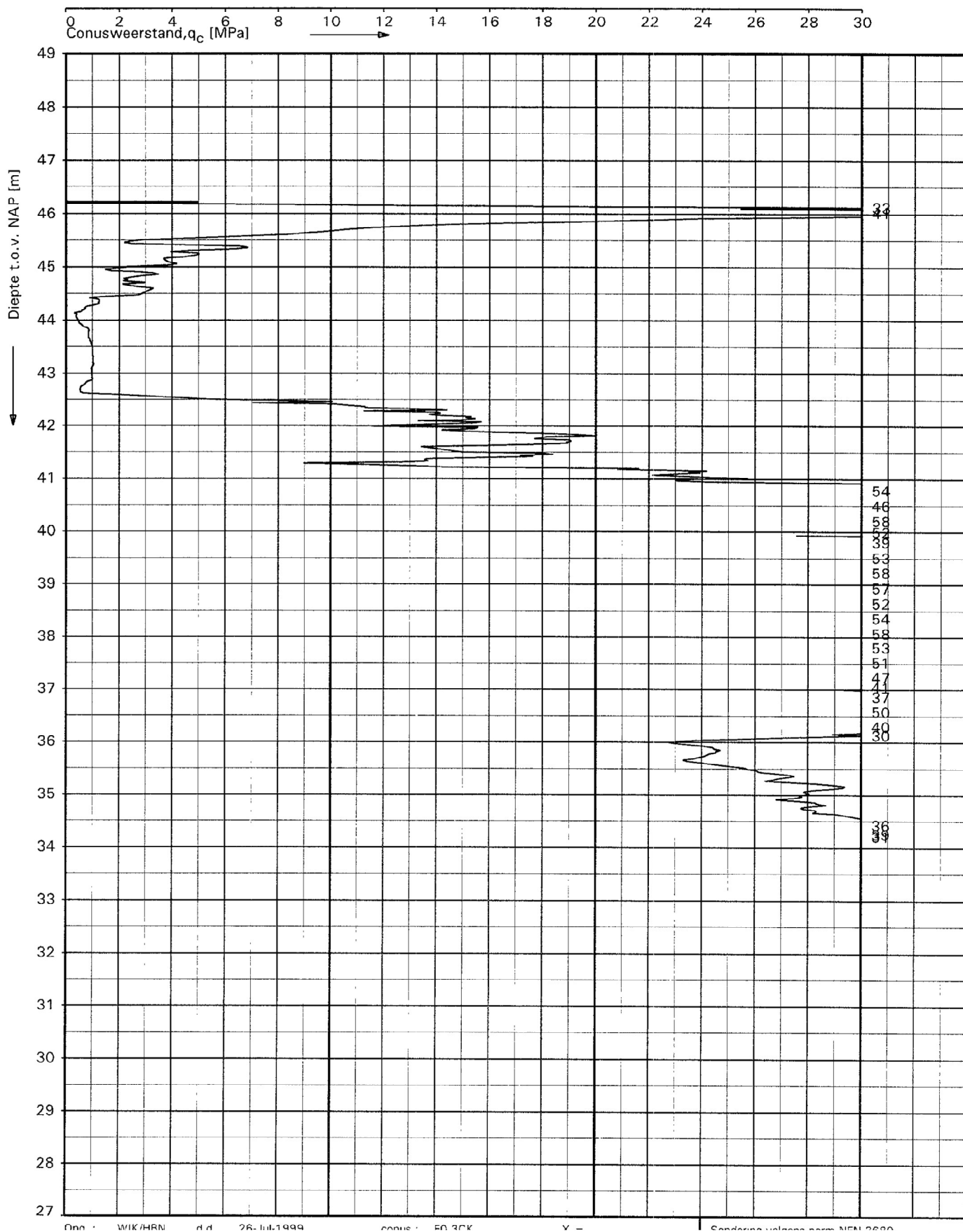
conus : F0.3CK X =  
MV = NAP ± 42.40 m V =

Sondering volgens norm NEN 3680  
conustype mechanisch

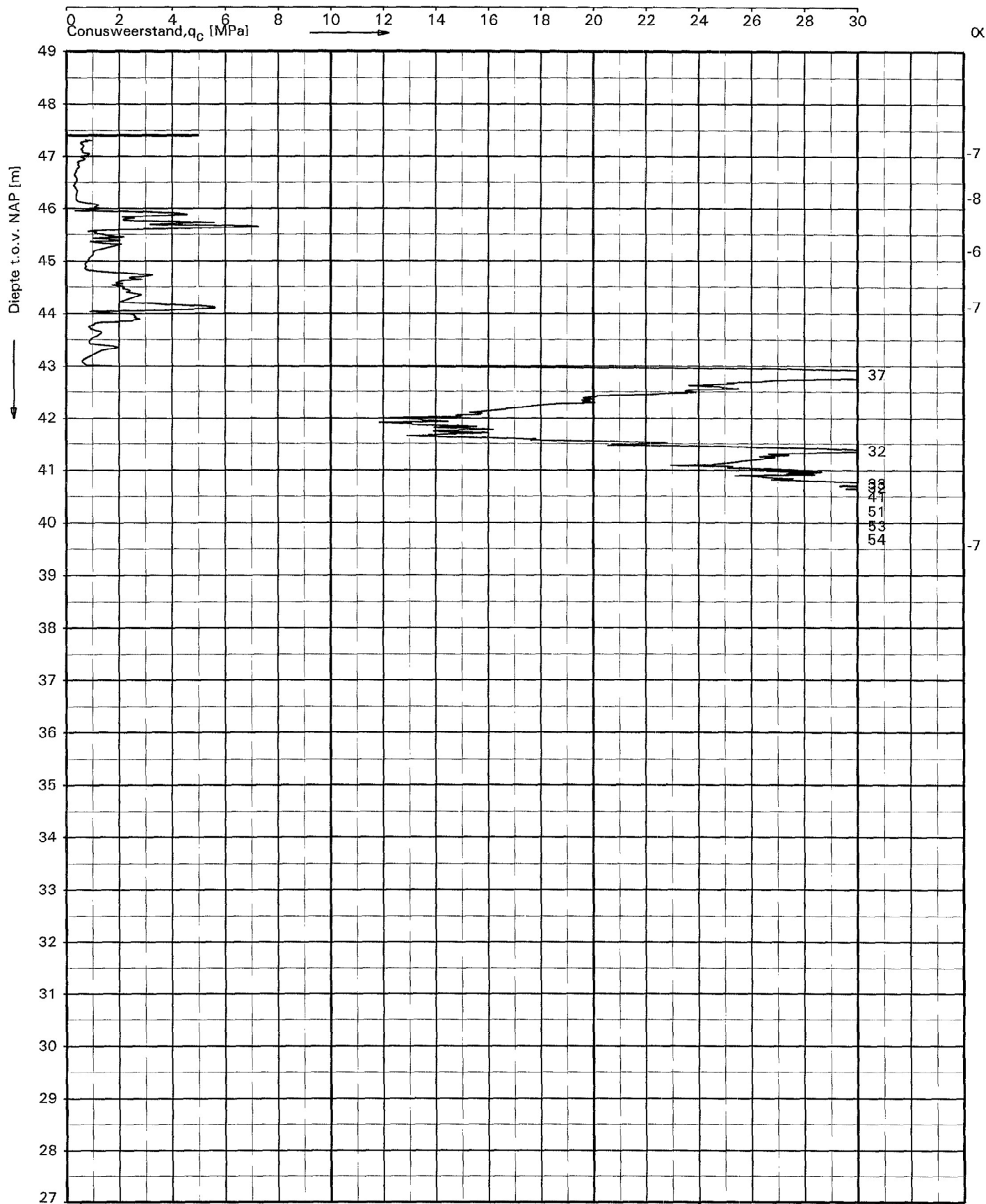




S61F00218\_00



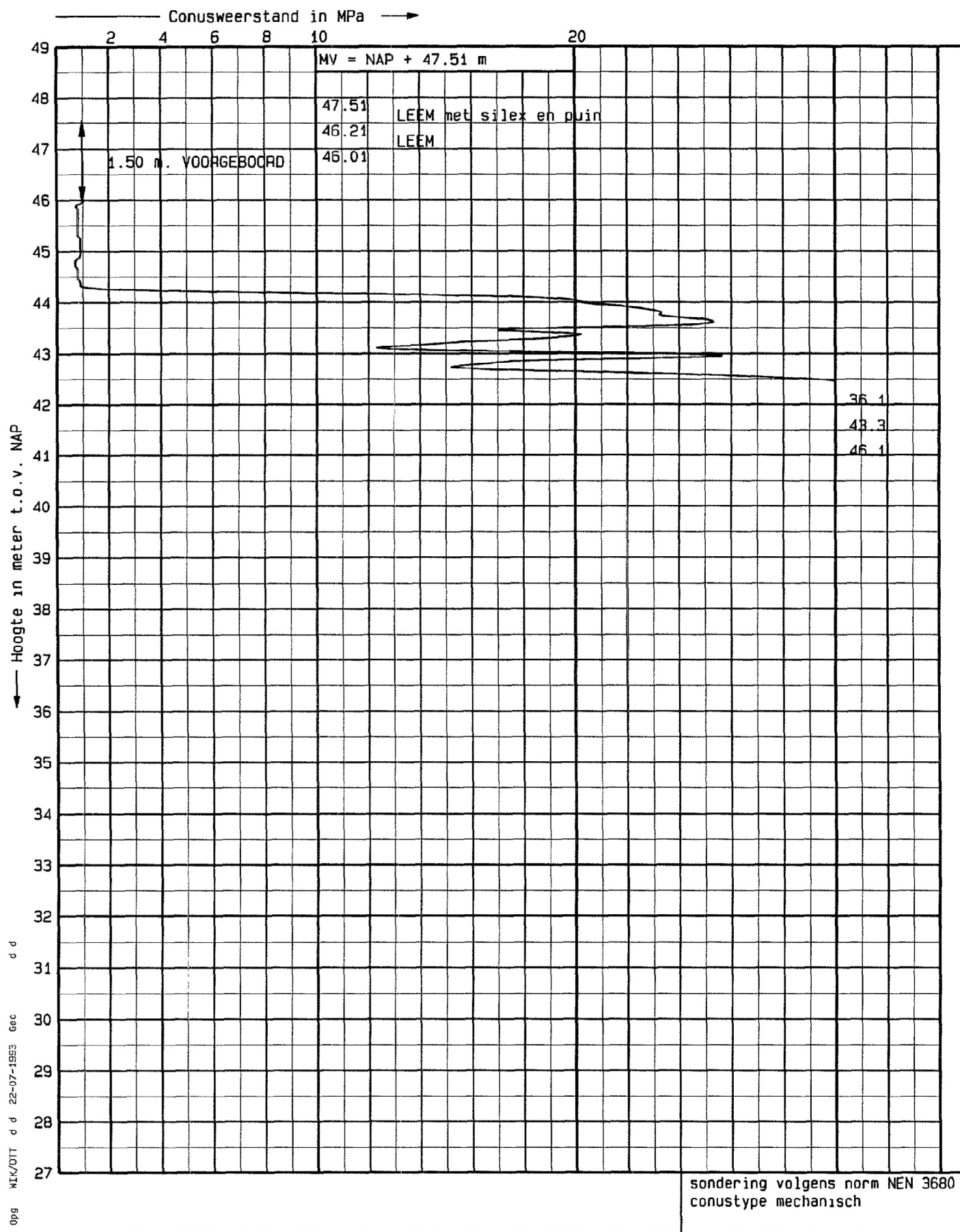
S61F00301\_00



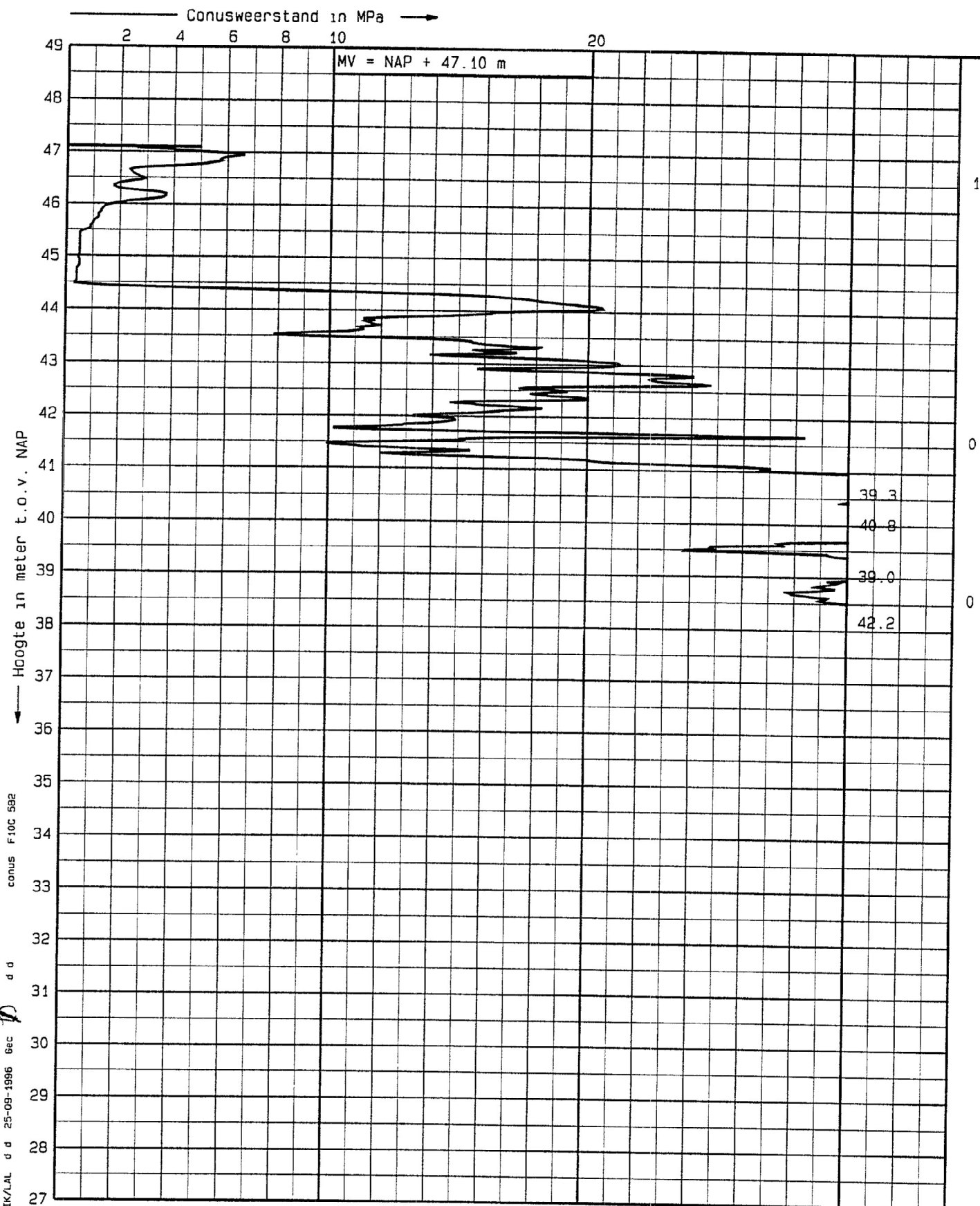
Opg.: Wik/Vkn d.d. 23-may-97

conus: F15CKE

Sondering volgens norm NEN 3680  
conusvoe cylindrisch elektrisch



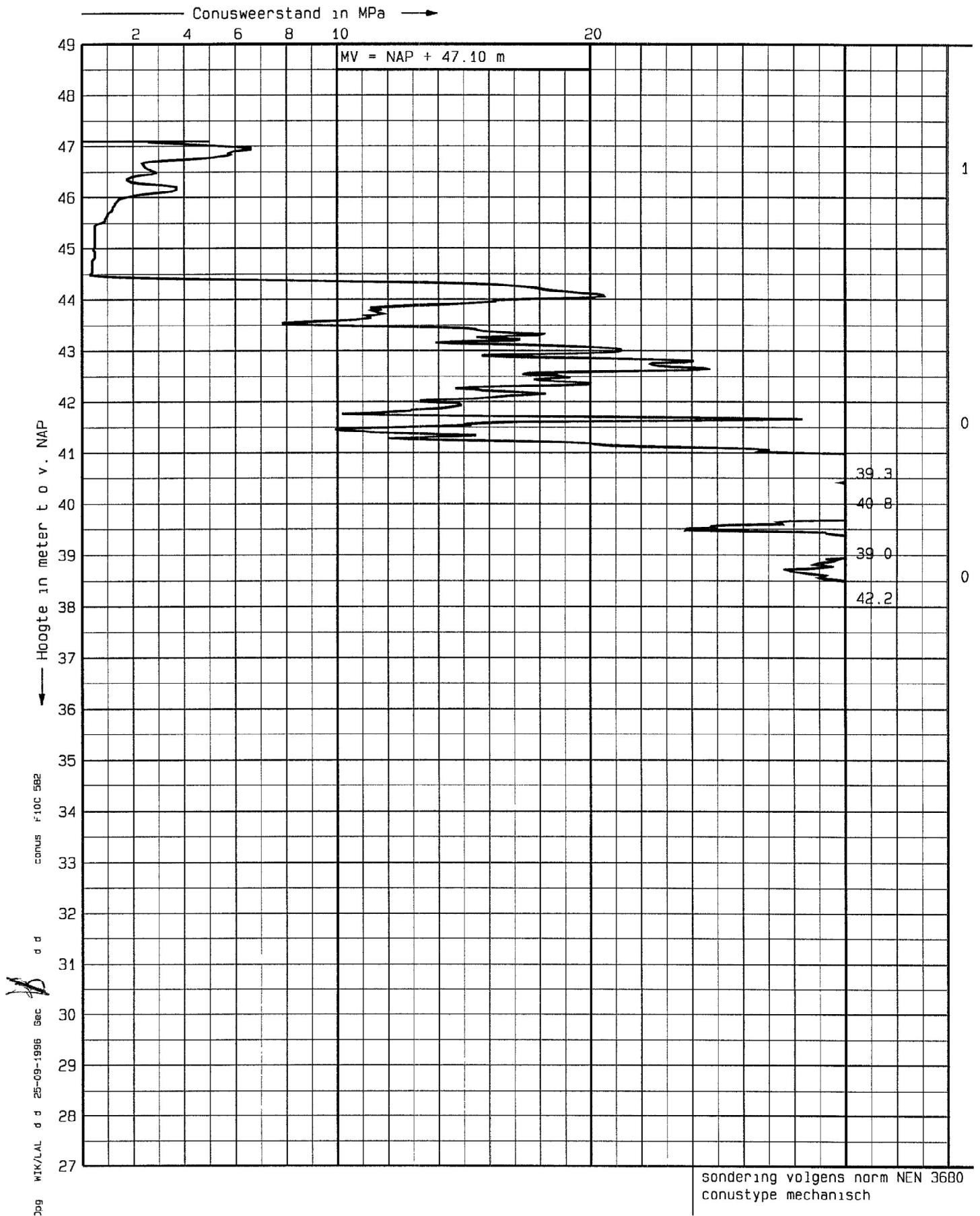




sondering volgens norm NEN 3680  
conustype mechanisch

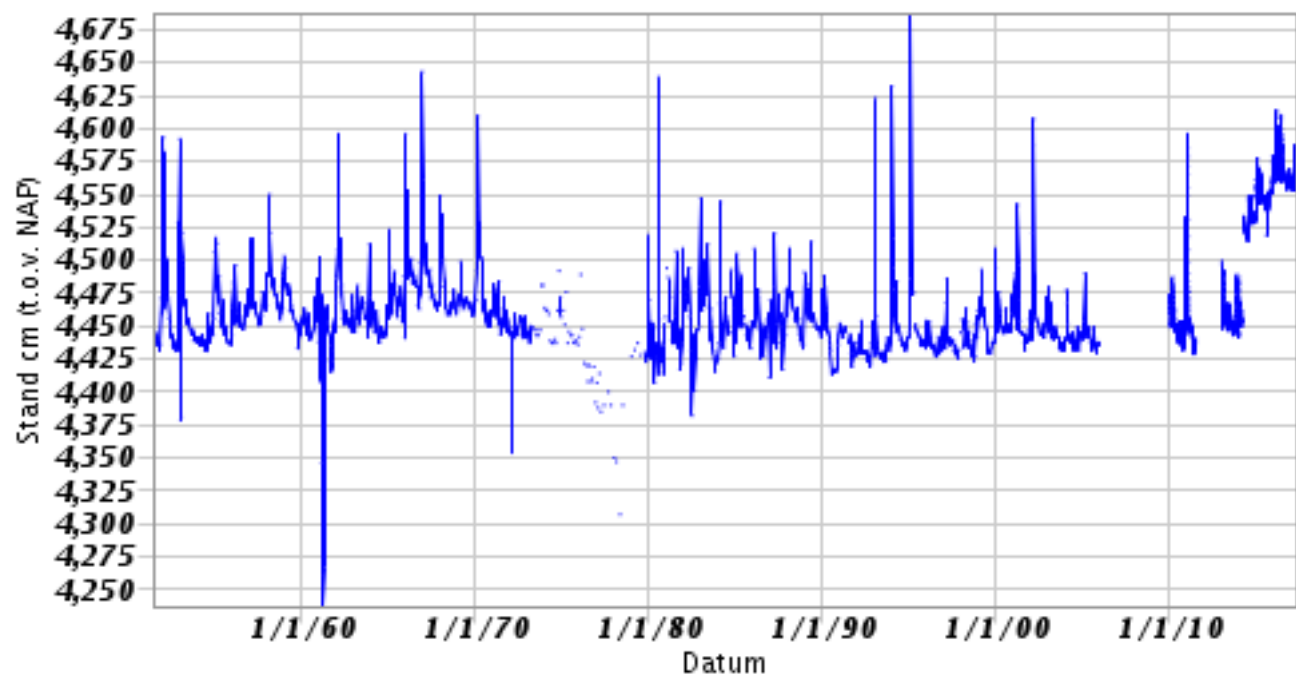


S61F00467\_00



DINO/BRO-put met onderzoeksgegevens

Identificatie: B61F0074  
Coördinaten: 177412, 315581



B61F0300

# ALGEMENE GEGEVENS BORING

NITG-nummer: B61F0300  
X-coördinaat (m): 177190  
Y-coördinaat (m): 316810  
Coördinatensysteem: RD2000  
Plaatsnaam: Maastricht  
Provincie: Limburg  
Kaartblad: 61F  
Bepaling locatie: Onbekend  
Maaiveldhoogte (meter t.o.v. NAP): 48.50  
Bepaling maaiveldhoogte: Onbekend  
Boormethode: Onbekend  
Einddiepte (meter beneden maaiveld): 10.50  
Datum boring: 01-08-1981  
Eigenaar: Provincie Limburg  
Uitvoerder: Gruner, R., Sittard

# ALGEMENE GEGEVENS LITHOLOGIE

Beschrijver lagen: Renssen, L.H.  
Organisatie beschrijver: RGD  
Beschrijvingsmethode: Onbekend  
Nat/Droog beschreven: Onbekend  
Datum laagbeschrijving: Onbekend  
Kwaliteitscode beschrijving lithologie: B

# LITHOLOGIE LAGEN

Bovenkant laag (m beneden maaiveld)	Onderkant laag (m beneden maaiveld)	Kleur	Hoofdgrondsoort	Sublaag	Zandmediaan M63	Zandmediaanklasse	Bijmenging klei Lutum %	Bijmenging silt Silt%	Bijmenging zand Zand %	Kalkgehalte
0.00	2.80	donker-bruin	leem	---	---	---	---	---	---	---
---	---	zwak zandig	---	---	---	---	---	---	---	---
---	kalkarm									
2.80	3.00	donker-bruin	leem	---	---	---	---	---	---	---
---	---	zandig	grindig	---	---	---	---	---	---	---
---	kalkarm									
3.00	5.00	bruin-grijs	grind	---	600	---	---	---	---	---
---	---	zandig	---	---	---	---	---	---	---	---
---										
5.00	5.50	bruin-grijs	grind	---	---	---	---	---	---	---
---	---	zandig	---	---	---	---	---	---	---	---
---										
5.50	5.90	donker-grijs-bruin	zand	---	---	---	---	---	750	---
uiterst grof (0)	---	---	---	---	---	---	---	---	grindig	---
---	---									
5.90	7.00	bruin-grijs	grind	---	215	---	---	---	---	---
---	---	zandig	---	---	---	---	---	---	---	---
---	kalkarm									
7.00	9.00	licht-grijs	grind	---	425	---	---	---	uiterst	---

			B61F0300		
grof (0)	---	---	---	zwak zandig	---
---	---	---	---		---
9.00	9.70	onbekend	geen monster	---	---
---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---
9.70	10.50	geel-grijs	kalksteen	---	---
---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---



B61F1877

ALGEMENE GEGEVENS BORING

NITG-nummer: B61F1877  
X-coördinaat (m): 177259  
Y-coördinaat (m): 316368  
Coördinatensysteem: RD2000  
Plaatsnaam: Onbekend  
Provincie: Limburg  
Kaartblad: 61F  
Bepaling locatie: Onbekend  
Maaiveldhoogte (meter t.o.v. NAP): 48.00  
Bepaling maaiveldhoogte: Onbekend  
Boormethode: Onbekend  
Einddiepte (meter beneden maaiveld): 1.95  
Datum boring: 24-09-1964  
Eigenaar: Onbekend  
Uitvoerder: Onbekend

ALGEMENE GEGEVENS LITHOLOGIE

Beschrijver lagen: Onbekend  
Organisatie beschrijver: Onbekend  
Beschrijvingsmethode: Onbekend  
Nat/Droog beschreven: Onbekend  
Datum laagbeschrijving: Onbekend  
Kwaliteitcode beschrijving lithologie: D

LITHOLOGIE LAGEN

Bovenkant laag (m beneden maaiveld)		Onderkant laag (m beneden maaiveld)					
Kleur	Hoofdgrondsoort	Sublaag	Zandmediaan M63	Zandmediaanklasse			
Bijmenging klei	Lutum %	Bijmenging silt	Silt%	Bijmenging zand	Zand %		
Bijmenging grind	Grind %	Bijmenging humus		Organische stof %			
Kalkgehalte							
0.00	0.20	onbekend	leem	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
0.20	1.90	geel-bruin	leem	---	---	---	---
---	---	zwak siltig	---	zandig	---	grindig	---
---	---	---	---	---	---	---	---
1.90	1.95	onbekend	grind	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

B61F1880

ALGEMENE GEGEVENS BORING

NITG-nummer: B61F1880  
X-coördinaat (m): 177276  
Y-coördinaat (m): 316721  
Coördinatensysteem: RD2000  
Plaatsnaam: Onbekend  
Provincie: Limburg  
Kaartblad: 61F  
Bepaling locatie: Onbekend  
Maaiveldhoogte (meter t.o.v. NAP): 48.00  
Bepaling maaiveldhoogte: Onbekend  
Boormethode: Onbekend  
Einddiepte (meter beneden maaiveld): 1.75  
Datum boring: Onbekend  
Eigenaar: Onbekend  
Uitvoerder: Onbekend

ALGEMENE GEGEVENS LITHOLOGIE

Beschrijver lagen: Onbekend  
Organisatie beschrijver: Onbekend  
Beschrijvingsmethode: Onbekend  
Nat/Droog beschreven: Onbekend  
Datum laagbeschrijving: Onbekend  
Kwaliteitcode beschrijving lithologie: E

LITHOLOGIE LAGEN

Bovenkant laag (m beneden maaiveld)		Onderkant laag (m beneden maaiveld)						
Kleur	Hoofdgrondsoort	Sublaag	Zandmediaan M63	Zandmediaanklasse				
Bijmenging klei	Lutum %	Bijmenging silt	Silt%	Bijmenging zand	Zand %			
Bijmenging grind	Grind %	Bijmenging humus		Organische stof %				
Kalkgehalte								
0.00	1.30	onbekend	niet benoemd	---	---			
---	---	---	---	---	---			
---	---							
1.30	1.70	bruin	leem	---	---	---	---	---
---	sterk siltig	---	---	---	---	---	---	---
---								
1.70	1.75	onbekend	grind	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---	---
---								

## Bijlage 3 Grondparameters

## 16-mei-18

[illegible]

[illegible]



## GRONDMECHANISCHE PARAMETERS CONFORM

**NEN 3650-2012**

Ennatuurlijk

Provinciehuis maastricht

RS18014

16-mei-18

[illegible]

**INVOER T.B.V. MUDDRUK**

[illegible]

## GEDRAINEERDE GRONDPARAMETERS

[illegible]

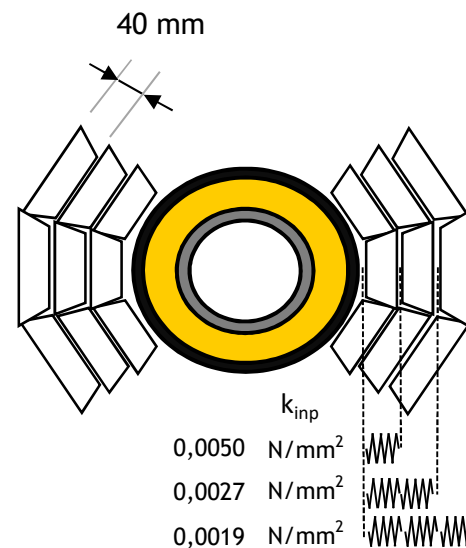
[illegible]

## Bijlage 4      Kussen specificaties

# Expansiekussen sheet

Opdrachtgever:	Ennatuurlijk
Project:	Provinciehuis Maastricht
Projectnummer:	RS18014
Datum:	Mei 2018

Expansieconfiguratie				
Leiding Dimensies	$D_o/D_{o-pe}$	140/250		
Beddingsconstante grond	$N/mm^3$	0,017781		
Maximaal toelaatbare indrukking	%	67		
Stijfheid kussen	$N/mm^3$	0,0056343		
Aantal kussenlagen	n	1	2	3
Totale dikte kussens	mm	40	80	120
Equivalente stijfheid (kussens + grond)	$N/mm^3$	0,0028	0,0015	0,0010
Invoerwaarde beddingsconstante PLE	$N/mm^3$	0,0050	0,0027	0,0019
Verplaatsing grond bij $X_d$	mm	5,00	5,00	5,00
Toelaatbare verplaatsing in PLE bij $X_d$	mm	31,80	58,60	85,40



## Bijlage 5 PLE berekening



# 99 - 180522 - RS18014 - PLE

Input - Pipeline origin (ORIGIN)

IDENT	X-S	Y-S	Z-S	SNODE	SAX-L	SAX-LP
	mm	mm	mm		mm	mm
S1S	0	0	44875	1	0	0

Input - Pipeline polygon points (POLYDIF)

IDENT	X-N	Y-N	Z-N	BENDRAD	ETYP	BEND_EL	PIPE_EL	EXT
	mm	mm	mm	mm		mm	mm	
S1B01	3,922E+03	-4,483E+04	44875	810		161	323	5
S1B02	1,436E+04	-4,373E+04	44875	810		161	323	5
S1B03	1,734E+04	-7,208E+04	44875	810		161	323	5
T1	2,583E+04	-7,163E+04	44875	0		161	323	5
T2	3,332E+04	-7,124E+04	44875	0		161	323	5
S1B04	4,830E+04	-7,045E+04	44875	810		161	323	5
S1B05	6,080E+04	-7,404E+04	44875	810		161	323	5
T3	5,997E+04	-7,692E+04	44875	0		161	323	5
S1E	5,901E+04	-8,028E+04	44875	0		161	323	5
T1w	2,583E+04	-7,163E+04	44875		Weak	69	139	5
T1ob	2,585E+04	-7,206E+04	45410	210		69	139	5
T1B01	2,606E+04	-7,606E+04	45410	350		69	139	5
T1B02	2,057E+04	-7,635E+04	44975	350		69	139	5
T1E1	2,164E+04	-9,682E+04	44975	139700	Elastic	139	139	5
T1B03	2,329E+04	-1,102E+05	44975	350		69	139	5
T1B04	1,932E+04	-1,107E+05	45715	350		69	139	5
T1B05	2,304E+04	-1,410E+05	45715	350		69	139	5
T1B06	1,658E+04	-1,418E+05	45715	350		69	139	5
T1B07	1,701E+04	-1,452E+05	45715	350		69	139	5
T1B08	-1,475E+04	-1,491E+05	45125	350		69	139	5
T1B09	-1,402E+04	-1,551E+05	45275	350		69	139	5
T1B10	-2,196E+04	-1,561E+05	45275	350		69	139	5
T1B11	-2,025E+04	-1,700E+05	45275	5588		69	139	5
T1B12	-2,213E+04	-1,818E+05	45275	5588		69	139	5
T1B13	-1,238E+04	-2,612E+05	45275	350		69	139	5
T1B14	-5,208E+04	-2,661E+05	45275	350		69	139	5
T1B15	-5,092E+04	-2,755E+05	45275	350		69	139	5
T1E	-5,638E+04	-2,762E+05	45275	0		69	139	5
T2w	3,332E+04	-7,124E+04	44875		Weak	84	168	5
T2ob	3,330E+04	-7,079E+04	45325	253		84	168	5
T2E	3,306E+04	-6,629E+04	45325	0		84	168	5
T3w	5,997E+04	-7,692E+04	44875		Weak	44	88	5
T3ob	6,036E+04	-7,703E+04	45275	134		44	88	5
T3B01	6,372E+04	-7,799E+04	45275	223		44	88	5
T3B02	6,455E+04	-7,511E+04	45275	223		44	88	5
T3B03	7,704E+04	-7,869E+04	45275	223		44	88	5
T3E	7,539E+04	-8,446E+04	45275	0		44	88	5

Input - Pipeline connections (CONNECT)

IDENT1	IDENT2	CONNAME	TEE-REF
T1	T1w	Tee1	300-125
T2	T2w	Tee2	300-150
T3	T3w	Tee3	300-80

Input - Pipeline Tee configurations (TEECONF)

TEE-REF	L-RUN	L-BRN	CYCLES
	mm	mm	
300-125	254	210	2000
300-150	254	219	2000
300-80	254	200	2000

Input - External supports specifications (SUPPORT)

REFIDENT	ΔX-P	COSYS	SUPREF	SUPLENG	SUPANGLE	ADDED	DISTANCE
	mm			mm	°		mm
S1B03	25000	Global	VP				

# Input - Ground level (G-LEVEL)

IDENT	GROUND1	UNCV1	GROUND2	UNCV2
	mm	mm	mm	mm
S1S	46600	0		
S1B01	46600	0		
S1B02	46600	0		
S1B03	46600	0		
T1	46600	0		
T2	46600	0		
S1B04	46600	0		
S1B05	46600	0		
T3	46600	0		
S1E	46600	0		
T1w	46600	0		
T1ob	46600	0		
T1B01	46600	0		
T1B02	46850	0		
T1E1	46850	0		
T1B03	46850	0		
T1B04	46750	0		
T1B05	46750	0		
T1B06	46750	0		
T1B07	46750	0		
T1B08	46750	0		
T1B09	46600	0		
T1B10	46600	0		
T1B11	46600	0		
T1B12	46600	0		
T1B13	46600	0		
T1B14	46600	0		
T1B15	46600	0		
T1E	46600	0		
T2w	46600	0		
T2ob	46600	0		
T2E	46600	0		
T3w	46600	0		
T3ob	46600	0		
T3B01	46600	0		
T3B02	46600	0		
T3B03	46600	0		
T3E	46600	0		

# Input - (Ground) water level (W-LEVEL)

IDENT	WATER1	UNCV1	WATER2	UNCV2
	mm	mm	mm	mm
S1S	45500	0		

Input - Additional idents (ADIDENT)

REFIDENT	ΔAX-L	NEWIDENT
	mm	
	1,331E+05	T1wKs
	1,349E+05	T1wKe
	1,354E+05	T1wKee
	1,419E+05	T1B02Kss
	1,424E+05	T1B02Ks
	1,439E+05	T1B02Ke
	1,444E+05	T1B02Kee
	1,757E+05	T1B03Kss
	1,762E+05	T1B03Ks
	1,777E+05	T1B03Ke
	1,782E+05	T1B03Kee
	1,791E+05	T1B04Kss
	1,801E+05	T1B04Ks
	1,816E+05	T1B04Ke
	1,826E+05	T1B04Kee
	2,095E+05	T1B05Kss
	2,105E+05	T1B05Ks
	2,120E+05	T1B05Ke
	2,130E+05	T1B05Kee
	2,192E+05	T1B07Kss
	2,202E+05	T1B07Ks
	2,217E+05	T1B07Ke
	2,227E+05	T1B07Kee
	2,510E+05	T1B08Kss
	2,520E+05	T1B08Ks
	2,535E+05	T1B08Ke
	2,545E+05	T1B08Kee
	2,637E+05	T1B10Kss
	2,647E+05	T1B10Ks
	2,682E+05	T1B10Ke
	2,692E+05	T1B10Kee
	3,695E+05	T1B13Kss
	3,705E+05	T1B13Ks
	3,740E+05	T1B13Ke
	3,750E+05	T1B13Kee
	4,109E+05	T1B14Kss
	4,114E+05	T1B14Ks
	4,129E+05	T1B14Ke
	4,134E+05	T1B14Kee
T1	-1000	T1zs
T1	1000	T1ze

Input - Material location (MATL)

IDENT	MATREF
S1S	P235GH

Input - Isotropic materials (ISTROP)

MATREF	E <sub>mod</sub>	G <sub>mod</sub>	Nu	ALPHA	Re	ReT
	N/mm²	N/mm²		1/°C	N/mm²	N/mm²
P235GH	207000		0,3	1,210E-05	225	1,914E+02

Input - Outer diameter (DIAM)

IDENT	DOUT1	DOUT2
	mm	mm
S1S	3,239E+02	
S1B01	3,239E+02	
S1B02	3,239E+02	
S1B03	3,239E+02	
T1	3,239E+02	
T2	3,239E+02	
S1B04	3,239E+02	
S1B05	3,239E+02	
T3	3,239E+02	
S1E	3,239E+02	
T1w	1,397E+02	
T1ob	1,397E+02	
T1B01	1,397E+02	
T1B02	1,397E+02	
T1E1	1,397E+02	
T1B03	1,397E+02	
T1B04	1,397E+02	
T1B05	1,397E+02	
T1B06	1,397E+02	
T1B07	1,397E+02	
T1B08	1,397E+02	
T1B09	1,397E+02	
T1B10	1,397E+02	
T1B11	1,397E+02	
T1B12	1,397E+02	
T1B13	1,397E+02	
T1B14	1,397E+02	
T1B15	1,397E+02	
T1E	1,397E+02	
T2w	1,683E+02	
T2ob	1,683E+02	
T2E	1,683E+02	
T3w	88,9	
T3ob	88,9	
T3B01	88,9	
T3B02	88,9	
T3B03	88,9	
T3E	88,9	

# Input - Wall thicknesses (WALL)

IDENT	T-NOM1	COR-AL1	RTOL1	ATOL1	T-NOM2	COR-AL2	RTOL2	ATOL2
	mm	mm	%	mm	mm	mm	%	mm
S1S	5,6		8					
S1B01	5,6		8					
S1B02	5,6		8					
S1B03	5,6		8					
T1	5,6		8					
T2	5,6		8					
S1B04	5,6		8					
S1B05	5,6		8					
T3	5,6		8					
S1E	5,6		8					
T1w	3,6		10					
T1ob	3,6		10					
T1B01	3,6		10					
T1B02	3,6		10					
T1E1	3,6		10					
T1B03s	3,6		10		4,5		10	
T1B04	4,5		10					
T1B05	4,5		10					
T1B06	4,5		10					
T1B07	4,5		10					
T1B08	4,5		10					
T1B09	4,5		10					
T1B10s	4,5		10		3,6		10	
T1B11	3,6		10					
T1B12	3,6		10					
T1B13	3,6		10					
T1B14	3,6		10					
T1B15	3,6		10					
T1E	3,6		10					
T2w	4		10					
T2ob	4		10					
T2E	4		10					
T3w	3,2		10					
T3ob	3,2		10					
T3B01	3,2		10					
T3B02	3,2		10					
T3B03	3,2		10					
T3E	3,2		10					

# Input - Tee specifications (TEESPEC)

TEE-REF	TYPE	MATREF	MATBRN	D-RUN	T-RUN	D-BRN	T-BRN	TE	R0	CON
				mm	mm	mm	mm	mm	mm	
300-125	Reinforced	P235GH	P235GH	3,239E+02	5,6	1,397E+02	3,6	5,6		
300-150	Unreinforced	P235GH	P235GH	3,239E+02	5,6	1,683E+02	4			
300-80	Unreinforced	P235GH	P235GH	3,239E+02	5,6	88,9	3,2			



# Input - Deadweight (DEADW)

IDENT	DEADW1	DEADW2	WLEVEL
	N/mm	N/mm	
S1S	-2,465E-01	1,314E+00	Yes
S1B01	-2,465E-01	1,314E+00	Yes
S1B02	-2,465E-01	1,314E+00	Yes
S1B03	-2,465E-01	1,314E+00	Yes
T1	-2,465E-01	1,314E+00	Yes
T2	-2,465E-01	1,314E+00	Yes
S1B04	-2,465E-01	1,314E+00	Yes
S1B05	-2,465E-01	1,314E+00	Yes
T3	-2,465E-01	1,314E+00	Yes
S1E	-2,465E-01	1,314E+00	Yes
T1w	-1,787E-01	3,028E-01	Yes
T1ob	-1,787E-01	3,028E-01	Yes
T1B01	-1,787E-01	3,028E-01	Yes
T1B02	-1,787E-01	3,028E-01	Yes
T1E1	-1,787E-01	3,028E-01	Yes
T1B03	-1,787E-01	3,028E-01	Yes
T1B04	-1,676E-01	3,140E-01	Yes
T1B05	-1,676E-01	3,140E-01	Yes
T1B06	-1,676E-01	3,140E-01	Yes
T1B07	-1,676E-01	3,140E-01	Yes
T1B08	-1,676E-01	3,140E-01	Yes
T1B09	-1,676E-01	3,140E-01	Yes
T1B10	-1,787E-01	3,028E-01	Yes
T1B11	-1,787E-01	3,028E-01	Yes
T1B12	-1,787E-01	3,028E-01	Yes
T1B13	-1,787E-01	3,028E-01	Yes
T1B14	-1,787E-01	3,028E-01	Yes
T1B15	-1,787E-01	3,028E-01	Yes
T1E	-1,787E-01	3,028E-01	Yes
T2w	-8,063E-02	4,009E-01	Yes
T2ob	-8,063E-02	4,009E-01	Yes
T2E	-8,063E-02	4,009E-01	Yes
T3w	-5,538E-02	1,419E-01	Yes
T3ob	-5,538E-02	1,419E-01	Yes
T3B01	-5,538E-02	1,419E-01	Yes
T3B02	-5,538E-02	1,419E-01	Yes
T3B03	-5,538E-02	1,419E-01	Yes
T3E	-5,538E-02	1,419E-01	Yes

# Input - Horizontal soil stiffness (KLH)

IDENT	KLH1	KLH2	UNCF-L	UNCF-H	VARAR
	N/mm³	N/mm³			%
S1S	1,712E-02		1,7		5
S1B01	1,712E-02		1,7		5
S1B02	1,712E-02		1,7		5
S1B03	1,712E-02		1,7		5
T1	1,712E-02		1,7		5
T2	1,712E-02		1,7		5
S1B04	1,712E-02		1,7		5
S1B05	1,712E-02		1,7		5
T3	1,712E-02		1,7		5
S1E	1,712E-02		1,7		5
T1wKs	3,092E-02	4,978E-03	1,7		5
T1w	4,978E-03		1,7		5
T1ob	4,942E-03		1,7		5
T1wKe	4,942E-03		1,7		5
T1wKee	2,960E-02		1,7		5
T1B01	2,960E-02		1,7		5
T1B02Kss	3,217E-02		1,7		5
T1B02Ks	5,016E-03		1,7		5
T1B02	5,027E-03		1,7		5
T1B02Ke	5,027E-03		1,7		5
T1B02Kee	3,295E-02		1,7		5
T1E1	3,295E-02		1,7		5
T1B03Kss	3,295E-02		1,7		5
T1B03Ks	5,027E-03		1,7		5
T1B03	5,027E-03		1,7		5
T1B03Ke	5,026E-03		1,7		5
T1B03Kee	3,273E-02		1,7		5
T1B04Kss	3,232E-02		1,7		5
T1B04Ks	2,715E-03		1,7		5
T1B04	2,713E-03		1,7		5
T1B04Ke	2,713E-03		1,7		5
T1B04Kee	3,182E-02		1,7		5
T1B05Kss	3,182E-02		1,7		5
T1B05Ks	2,713E-03		1,7		5
T1B05	2,713E-03		1,7		5
T1B05Ke	2,713E-03		1,7		5
T1B05Kee	3,182E-02		1,7		5
T1B06	3,182E-02		1,7		5
T1B07Kss	3,182E-02		1,7		5
T1B07Ks	2,713E-03		1,7		5
T1B07	2,713E-03		1,7		5
T1B07Ke	2,713E-03		1,7		5
T1B07Kee	3,183E-02		1,7		5
T1B08Kss	3,212E-02		1,7		5
T1B08Ks	2,716E-03		1,7		5
T1B08	2,716E-03		1,7		5
T1B08Ke	2,714E-03		1,7		5
T1B08Kee	3,162E-02		1,7		5
T1B09	3,041E-02		1,7		5
T1B10Kss	3,041E-02		1,7		5
T1B10Ks	2,703E-03		1,7		5
T1B10	2,703E-03		1,7		5
T1B10Ke	2,703E-03		1,7		5
T1B10Kee	3,041E-02		1,7		5
T1B11	3,041E-02		1,7		5
T1B12	3,041E-02		1,7		5
T1B13Kss	3,041E-02		1,7		5
T1B13Ks	2,703E-03		1,7		5
T1B13	2,703E-03		1,7		5
T1B13Ke	2,703E-03		1,7		5
T1B13Kee	3,041E-02		1,7		5
T1B14Kss	3,041E-02		1,7		5
T1B14Ks	4,964E-03		1,7		5
T1B14	4,964E-03		1,7		5
T1B14Ke	4,964E-03		1,7		5

IDENT	KLH1	KLH2	UNCF-L	UNCF-H	VARAR
	N/mm <sup>3</sup>	N/mm <sup>3</sup>			%
T1B14Kee	3,041E-02		1,7		5
T1B15	3,041E-02		1,7		5
T1E	3,041E-02		1,7		5
T2w	2,566E-02		1,7		5
T2ob	2,464E-02		1,7		5
T2E	2,464E-02		1,7		5
T3w	3,809E-02		1,7		5
T3ob	3,782E-02		1,7		5
T3B01	3,782E-02		1,7		5
T3B02	3,782E-02		1,7		5
T3B03	3,782E-02		1,7		5
T3E	3,782E-02		1,7		5

#### Input - Downward vertical soil stiffness (KLS)

IDENT	KLS1	KLS2	UNCF-L	UNCF-H	VARAR
	N/mm <sup>3</sup>	N/mm <sup>3</sup>			%
S1S	1,658E-03		2		5
S1B01	1,658E-03		2		5
S1B02	1,658E-03		2		5
S1B03	1,658E-03		2		5
T1	1,658E-03		2		5
T2	1,658E-03		2		5
S1B04	1,658E-03		2		5
S1B05	1,658E-03		2		5
T3	1,658E-03		2		5
S1E	1,658E-03		2		5
T1w	3,940E-03		2		5
T1ob	3,142E-03		2		5
T1B01	3,142E-03		2		5
T1B02	4,088E-03		2		5
T1E1	4,088E-03		2		5
T1B03	4,088E-03		2		5
T1B04	3,824E-03		2		5
T1B05	3,824E-03		2		5
T1B06	3,824E-03		2		5
T1B07	3,824E-03		2		5
T1B08	4,043E-03		2		5
T1B09	3,648E-03		2		5
T1B10	3,648E-03		2		5
T1B11	3,648E-03		2		5
T1B12	3,648E-03		2		5
T1B13	3,648E-03		2		5
T1B14	3,648E-03		2		5
T1B15	3,648E-03		2		5
T1E	3,648E-03		2		5
T2w	3,271E-03		2		5
T2ob	2,726E-03		2		5
T2E	2,726E-03		2		5
T3w	6,265E-03		2		5
T3ob	5,347E-03		2		5
T3B01	5,347E-03		2		5
T3B02	5,347E-03		2		5
T3B03	5,347E-03		2		5
T3E	5,347E-03		2		5

Input - Upward vertical soil stiffness (KLT)

IDENT	KLT1	KLT2	UNCF-L	UNCF-H	VARAR
	N/mm <sup>3</sup>	N/mm <sup>3</sup>			%
S1S	1,369E-03		1,4		5
S1B01	1,369E-03		1,4		5
S1B02	1,369E-03		1,4		5
S1B03	1,369E-03		1,4		5
T1	1,369E-03		1,4		5
T2	1,369E-03		1,4		5
S1B04	1,369E-03		1,4		5
S1B05	1,369E-03		1,4		5
T3	1,369E-03		1,4		5
S1E	1,369E-03		1,4		5
T1w	6,628E-03		1,4		5
T1ob	3,296E-03		1,4		5
T1B01	3,296E-03		1,4		5
T1B02	6,399E-03		1,4		5
T1E1	6,399E-03		1,4		5
T1B03	6,399E-03		1,4		5
T1B04	5,509E-03		1,4		5
T1B05	5,509E-03		1,4		5
T1B06	5,509E-03		1,4		5
T1B07	5,509E-03		1,4		5
T1B08	6,568E-03		1,4		5
T1B09	5,236E-03		1,4		5
T1B10	5,236E-03		1,4		5
T1B11	5,236E-03		1,4		5
T1B12	5,236E-03		1,4		5
T1B13	5,236E-03		1,4		5
T1B14	5,236E-03		1,4		5
T1B15	5,236E-03		1,4		5
T1E	5,236E-03		1,4		5
T2w	5,502E-03		1,4		5
T2ob	3,119E-03		1,4		5
T2E	3,119E-03		1,4		5
T3w	1,718E-02		1,4		5
T3ob	1,121E-02		1,4		5
T3B01	1,121E-02		1,4		5
T3B02	1,121E-02		1,4		5
T3B03	1,121E-02		1,4		5
T3E	1,121E-02		1,4		5

Input - Pipe-soil friction (F)

IDENT	F1	F2	UNCF-L	UNCF-H	CFA1	CFA2	VARAR
	N/mm²	N/mm²					%
S1S	1,066E-02		1,136E+00				5
S1B01	1,066E-02		1,136E+00				5
S1B02	1,066E-02		1,136E+00				5
S1B03	1,066E-02		1,136E+00				5
T1	1,066E-02		1,136E+00				5
T2	1,066E-02		1,136E+00				5
S1B04	1,066E-02		1,136E+00				5
S1B05	1,066E-02		1,136E+00				5
T3	1,066E-02		1,136E+00				5
S1E	1,066E-02		1,136E+00				5
T1w	1,331E-02		1,136E+00				5
T1ob	1,093E-02		1,136E+00				5
T1B01	1,093E-02		1,136E+00				5
T1B02	1,376E-02		1,136E+00				5
T1E1	1,376E-02		1,136E+00				5
T1B03	1,376E-02		1,136E+00				5
T1B04	1,295E-02		1,136E+00				5
T1B05	1,295E-02		1,136E+00				5
T1B06	1,295E-02		1,136E+00				5
T1B07	1,295E-02		1,136E+00				5
T1B08	1,363E-02		1,136E+00				5
T1B09	1,240E-02		1,136E+00				5
T1B10	1,239E-02		1,136E+00				5
T1B11	1,239E-02		1,136E+00				5
T1B12	1,239E-02		1,136E+00				5
T1B13	1,239E-02		1,136E+00				5
T1B14	1,239E-02		1,136E+00				5
T1B15	1,239E-02		1,136E+00				5
T1E	1,239E-02		1,136E+00				5
T2w	1,111E-02		1,136E+00				5
T2ob	9,402E-03		1,136E+00				5
T2E	9,402E-03		1,136E+00				5
T3w	1,328E-02		1,136E+00				5
T3ob	1,144E-02		1,136E+00				5
T3B01	1,144E-02		1,136E+00				5
T3B02	1,144E-02		1,136E+00				5
T3B03	1,144E-02		1,136E+00				5
T3E	1,144E-02		1,136E+00				5

Input - Displacement at max. soil friction (UF)

	IDENT	UF1	UF2	UNCF-L	UNCF-H
		mm	mm		
	S1S	4		1,6	
	S1B01	4		1,6	
	S1B02	4		1,6	
	S1B03	4		1,6	
	T1	4		1,6	
	T2	4		1,6	
	S1B04	4		1,6	
	S1B05	4		1,6	
	T3	4		1,6	
	S1E	4		1,6	
	T1w	4		1,6	
	T1ob	4		1,6	
	T1B01	4		1,6	
	T1B02	4		1,6	
	T1E1	4		1,6	
	T1B03	4		1,6	
	T1B04	4		1,6	
	T1B05	4		1,6	
	T1B06	4		1,6	
	T1B07	4		1,6	
	T1B08	4		1,6	
	T1B09	4		1,6	
	T1B10	4		1,6	
	T1B11	4		1,6	
	T1B12	4		1,6	
	T1B13	4		1,6	
	T1B14	4		1,6	
	T1B15	4		1,6	
	T1E	4		1,6	
	T2w	4		1,6	
	T2ob	4		1,6	
	T2E	4		1,6	
	T3w	4		1,6	
	T3ob	4		1,6	
	T3B01	4		1,6	
	T3B02	4		1,6	
	T3B03	4		1,6	
	T3E	4		1,6	



Input - Sub-soil bearing capacity (RVS)

IDENT	RVS1	RVS2	UNCF-L	UNCF-H	VARAR
	N/mm²	N/mm²			%
S1S	7,461E-01		2		5
S1B01	7,461E-01		2		5
S1B02	7,461E-01		2		5
S1B03	7,461E-01		2		5
T1	7,461E-01		2		5
T2	7,461E-01		2		5
S1B04	7,461E-01		2		5
S1B05	7,461E-01		2		5
T3	7,461E-01		2		5
S1E	7,461E-01		2		5
T1w	9,850E-01		2		5
T1ob	7,856E-01		2		5
T1B01	7,856E-01		2		5
T1B02	1,022E+00		2		5
T1E1	1,022E+00		2		5
T1B03	1,022E+00		2		5
T1B04	9,561E-01		2		5
T1B05	9,561E-01		2		5
T1B06	9,561E-01		2		5
T1B07	9,561E-01		2		5
T1B08	1,011E+00		2		5
T1B09	9,121E-01		2		5
T1B10	9,121E-01		2		5
T1B11	9,121E-01		2		5
T1B12	9,121E-01		2		5
T1B13	9,121E-01		2		5
T1B14	9,121E-01		2		5
T1B15	9,121E-01		2		5
T1E	9,121E-01		2		5
T2w	8,177E-01		2		5
T2ob	6,815E-01		2		5
T2E	6,815E-01		2		5
T3w	1,002E+00		2		5
T3ob	8,554E-01		2		5
T3B01	8,554E-01		2		5
T3B02	8,554E-01		2		5
T3B03	8,554E-01		2		5
T3E	8,554E-01		2		5

Input - Ultimate top-soil reaction (RVT)

IDENT	RVT1	RVT2	UNCF-L	UNCF-H	VARAR
	N/mm²	N/mm²			%
S1S	6,747E-02		1,5		5
S1B01	6,747E-02		1,5		5
S1B02	6,747E-02		1,5		5
S1B03	6,747E-02		1,5		5
T1	6,747E-02		1,5		5
T2	6,747E-02		1,5		5
S1B04	6,747E-02		1,5		5
S1B05	6,747E-02		1,5		5
T3	6,747E-02		1,5		5
S1E	6,747E-02		1,5		5
T1w	1,310E-01		1,5		5
T1ob	7,984E-02		1,5		5
T1B01	7,984E-02		1,5		5
T1B02	1,306E-01		1,5		5
T1E1	1,306E-01		1,5		5
T1B03	1,306E-01		1,5		5
T1B04	1,164E-01		1,5		5
T1B05	1,164E-01		1,5		5
T1B06	1,164E-01		1,5		5
T1B07	1,164E-01		1,5		5
T1B08	1,319E-01		1,5		5
T1B09	1,106E-01		1,5		5
T1B10	1,106E-01		1,5		5
T1B11	1,106E-01		1,5		5
T1B12	1,106E-01		1,5		5
T1B13	1,106E-01		1,5		5
T1B14	1,106E-01		1,5		5
T1B15	1,106E-01		1,5		5
T1E	1,106E-01		1,5		5
T2w	1,087E-01		1,5		5
T2ob	7,272E-02		1,5		5
T2E	7,272E-02		1,5		5
T3w	1,715E-01		1,5		5
T3ob	1,286E-01		1,5		5
T3B01	1,286E-01		1,5		5
T3B02	1,286E-01		1,5		5
T3B03	1,286E-01		1,5		5
T3E	1,286E-01		1,5		5

### Input - Ultimate hor. soil reaction (RH)

IDENT	RH1	RH2	UNCF-L	UNCF-H	CFH1	CFH2	VARAR
	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>					%
S1S	2,705E-01		1,6				5
S1B01	2,705E-01		1,6				5
S1B02	2,705E-01		1,6				5
S1B03	2,705E-01		1,6				5
T1	2,705E-01		1,6				5
T2	2,705E-01		1,6				5
S1B04	2,705E-01		1,6				5
S1B05	2,705E-01		1,6				5
T3	2,705E-01		1,6				5
S1E	2,705E-01		1,6				5
T1w	4,100E-01		1,6				5
T1ob	2,999E-01		1,6				5
T1B01	2,999E-01		1,6				5
T1B02	4,176E-01		1,6				5
T1E1	4,176E-01		1,6				5
T1B03	4,176E-01		1,6				5
T1B04	3,847E-01		1,6				5
T1B05	3,847E-01		1,6				5
T1B06	3,847E-01		1,6				5
T1B07	3,847E-01		1,6				5
T1B08	4,169E-01		1,6				5
T1B09	3,677E-01		1,6				5
T1B10	3,677E-01		1,6				5
T1B11	3,677E-01		1,6				5
T1B12	3,677E-01		1,6				5
T1B13	3,677E-01		1,6				5
T1B14	3,677E-01		1,6				5
T1B15	3,677E-01		1,6				5
T1E	3,677E-01		1,6				5
T2w	3,404E-01		1,6				5
T2ob	2,619E-01		1,6				5
T2E	2,619E-01		1,6				5
T3w	4,617E-01		1,6				5
T3ob	3,699E-01		1,6				5
T3B01	3,699E-01		1,6				5
T3B02	3,699E-01		1,6				5
T3B03	3,699E-01		1,6				5
T3E	3,699E-01		1,6				5

### Input - Uncertainty factors (UNCER)

U-KLH	U-KLS	U-KLT	U-F	U-UF	U-RVS	U-RVT	U-RH
High	High	High	Low	High	High	High	High

### Input - Start/end nodes boundary conditions (ENDPTS)

IDENT	COND	STATE
S1S	Fixed	Closed
S1E	Fixed	Closed
T1E	Fixed	Closed
T2E	Fixed	Closed
T3E	Fixed	Closed

### Input - Linear elastic support properties (ELSPRS)

SPRREF	XX	YY	ZZ	PHI-PHI	PSI-PSI	ETA-ETA
	N/mm	N/mm	N/mm	N•mm/RAD	N•mm/RAD	N•mm/RAD
VP	1,000E+09	1,000E+09	1,000E+09	1,000E+09	1,000E+09	1,000E+09

### Input - Internal overpressure (PRESS)

IDENT	PRESS1	PRESS2
	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>
S1S	0,6	

### Input - Temperature differences (TEMP)

IDENT	T-ABS1	T-REF1	T-ABS2	T-REF2
	°C	°C	°C	°C
S1S	90	10		

### Input - Soil displacement in Z-direction (SETZ)

IDENT	SETZ1	UNCF1	SETZ2	UNCF2
	mm		mm	
S1S	0	1,5		
T1zs	0	1,5	-20	1,5
T1ze	-20	1,5	0	1,5
T1w	0	1,5	-20	1,5
T1E	-20	1,5		
T2w	0	1,5		

### Input - Non-linear elastic soil iteration control (SOILCTL)

MAXSIT	MERPTS	MERFLDS
20	0	0

### Input - Geometrically non-linear iteration control (GEOMCTL)

MAXGIT	RELDISEQ	ABSDISEQ	ROTINCR
			RAD
50	1,000E-05	1,000E-07	0,1

### Input - Neutral or real top-soil load (SOILNB)

IDENT	NB1	UNCF1	LOADF1	NB2	UNCF2	LOADF2
	N/mm²			N/mm²		
S1S	3,575E-02	1,1	1			
S1B01	3,575E-02	1,1	1			
S1B02	3,575E-02	1,1	1			
S1B03	3,575E-02	1,1	1			
T1	3,575E-02	1,1	1			
T2	3,575E-02	1,1	1			
S1B04	3,575E-02	1,1	1			
S1B05	3,575E-02	1,1	1			
T3	3,575E-02	1,1	1			
S1E	3,575E-02	1,1	1			
T1w	4,820E-02	1,1	1			
T1ob	3,739E-02	1,1	1			
T1B01	3,739E-02	1,1	1			
T1B02	5,006E-02	1,1	1			
T1E1	5,006E-02	1,1	1			
T1B03	5,006E-02	1,1	1			
T1B04	4,656E-02	1,1	1			
T1B05	4,656E-02	1,1	1			
T1B06	4,656E-02	1,1	1			
T1B07	4,656E-02	1,1	1			
T1B08	4,951E-02	1,1	1			
T1B09	4,427E-02	1,1	1			
T1B10	4,427E-02	1,1	1			
T1B11	4,427E-02	1,1	1			
T1B12	4,427E-02	1,1	1			
T1B13	4,427E-02	1,1	1			
T1B14	4,427E-02	1,1	1			
T1B15	4,427E-02	1,1	1			
T1E	4,427E-02	1,1	1			
T2w	4,001E-02	1,1	1			
T2ob	3,265E-02	1,1	1			
T2E	3,265E-02	1,1	1			
T3w	4,944E-02	1,1	1			
T3ob	4,157E-02	1,1	1			
T3B01	4,157E-02	1,1	1			
T3B02	4,157E-02	1,1	1			
T3B03	4,157E-02	1,1	1			
T3E	4,157E-02	1,1	1			

### Input - Extra loads on top-soil (TOPLOAD)

IDENT	TOPLOAD1	LOADF1	TOPLOAD2	LOADF2
	N/mm <sup>2</sup>		N/mm <sup>2</sup>	
S1S	2,365E-02	1,35		
S1B01	2,365E-02	1,35		
S1B02	2,365E-02	1,35		
S1B03	2,365E-02	1,35		
T1	2,365E-02	1,35		
T2	2,365E-02	1,35		
S1B04	2,365E-02	1,35		
S1B05	2,365E-02	1,35		
T3	2,365E-02	1,35		
S1E	2,365E-02	1,35		
T1w	2,827E-02	1,35		
T1ob	5,059E-02	1,35		
T1B01	5,059E-02	1,35		
T1B02	3,101E-02	1,35		
T1E1	3,101E-02	1,35		
T1B03	3,101E-02	1,35		
T1B04	3,422E-02	1,35		
T1B05	3,422E-02	1,35		
T1B06	3,422E-02	1,35		
T1B07	3,422E-02	1,35		
T1B08	2,959E-02	1,35		
T1B09	3,422E-02	1,35		
T1B10	3,422E-02	1,35		
T1B11	3,422E-02	1,35		
T1B12	3,422E-02	1,35		
T1B13	3,422E-02	1,35		
T1B14	3,422E-02	1,35		
T1B15	3,422E-02	1,35		
T1E	3,422E-02	1,35		
T2w	2,347E-02	1,35		
T2ob	3,763E-02	1,35		
T2E	3,763E-02	1,35		
T3w	2,743E-02	1,35		
T3ob	4,092E-02	1,35		
T3B01	4,092E-02	1,35		
T3B02	4,092E-02	1,35		
T3B03	4,092E-02	1,35		
T3E	4,092E-02	1,35		

### Input - Soil support angle functions (SUPANG)

IDENT	ANGMIN	ANGMAX	RVSL	RVSH	CURVE
	°	°	%	%	
S1S	106	180	50	100	Sinus
S1E	106	180	50	100	Sinus
T1w	180	180	50	100	Sinus

# 99 - 180522 - RS18014 - PLE - A1 EXP

Input - Loading combinations (LOCASE)

	IDENT	GLOADF	PRESS-F	T-DIF-F	DEADW-F	SETL-F	NODAL-F	ELBND-F	WAVC-F
	A1	1	1,2	0	1	0	0	1	0

Input - Cross-sections to be calculated (SECTION)

	START-IDENT	END-IDENT	TOPLOAD	S-ALLOW
				N/mm²
	S1B03e	Tee2s	Yes	
	T1w	T1E	Yes	



# Output - Identification names (IDENTS)

IDENT	NODE	X-P	AX-L	AX-LP
		mm	mm	mm
S1S	1	0	0	0
S1B01s	141	3850	44176	44176
S1B01	145	4142	44819	45000
S1B01e	149	4742	45462	45824
S1B02s	182	13559	54328	54690
S1B02	186	14153	54964	55500
S1B02e	190	14449	55600	56310
S1B03s	279	17263	82522	83231
S1B03	283	17543	83137	84000
S1B03e	287	18111	83752	84769
T1zs	311	24774	90424	91441
Tee1s	316	25578	91229	92246
T1	317	25832	91483	92500
Tee1e	318	26086	91737	92754
T1ze	323	26889	92542	93559
Tee2s	345	33068	98729	99746
T2	346	33322	98983	100000
Tee2e	347	33575	99237	100254
S1B04s	399	48166	113847	114864
S1B04	400	48300	113982	115000
S1B04e	401	48431	114116	115136
S1B05s	444	60019	126170	127190
S1B05	448	60504	126807	128000
S1B05e	452	60574	127443	128810
Tee3s	464	60041	129379	130746
T3	465	59971	129633	131000
Tee3e	466	59901	129887	131254
S1E	482	59006	133133	134500
T1wKs	482	59006	133133	134500
T1w	483	25832	133133	134500
Tee1b	484	25839	133343	134632
T1obs	488	25851	133722	134872
T1ob	490	25855	133816	134935
T1obe	492	25860	133909	135035
T1wKe	502	25907	134818	135944
T1wKee	506	25936	135358	136484
T1B01s	524	26046	137459	138585
T1B01	528	25957	137734	138935
T1B01e	532	25716	138009	139284
T1B02Kss	562	21947	141794	143057
T1B02Ks	566	21399	142345	143606
T1B02s	572	20920	142826	144086
T1B02	576	20679	143101	144435
T1B02e	580	20590	143376	144785
T1B02Ke	586	20615	143858	145267
T1B02Kee	590	20644	144411	145820
T1E1s	688	21354	157970	159379
T1E1	729	21729	163524	164935
T1E1e	770	22322	169077	170491
T1B03Kss	818	23122	175644	177057
T1B03Ks	822	23188	176191	177605
T1B03s	828	23247	176672	178085
T1B03	832	23177	176947	178435
T1B03e	836	22948	177222	178779
T1B03Ke	842	22482	177699	179249
T1B03Kee	846	21959	178235	179776
T1B04Kss	853	21043	179174	180699
T1B04Ks	860	20127	180112	181621
T1B04s	866	19661	180589	182091
T1B04	870	19432	180864	182435
T1B04e	874	19362	181139	182785
T1B04Ke	880	19421	181621	183267
T1B04Kee	887	19539	182592	184238
T1B05Kss	1081	22817	209487	211132
T1B05Ks	1088	22935	210457	212103

IDENT	NODE	X-P	AX-L	AX-LP
		mm	mm	mm
T1B05s	1094	22994	210939	212585
T1B05	1098	22922	211214	212935
T1B05e	1102	22689	211489	213285
T1B05Ke	1108	22211	211971	213767
T1B05Kee	1115	21251	212938	214734
T1B06s	1149	16932	217289	219085
T1B06	1153	16699	217564	219435
T1B06e	1157	16628	217839	219785
T1B07Kss	1169	16782	219107	221053
T1B07Ks	1177	16911	220163	222109
T1B07s	1183	16969	220639	222585
T1B07	1187	16897	220914	222935
T1B07e	1191	16664	221189	223285
T1B07Ke	1197	16186	221671	223767
T1B07Kee	1204	15223	222640	224737
T1B08Kss	1409	-12962	251042	253133
T1B08Ks	1416	-13924	252012	254103
T1B08s	1422	-14402	252494	254585
T1B08	1426	-14636	252769	254935
T1B08e	1430	-14707	253044	255285
T1B08Ke	1436	-14649	253523	255764
T1B08Kee	1443	-14533	254473	256714
T1B09s	1474	-14061	258345	260585
T1B09	1478	-14133	258620	260935
T1B09e	1482	-14366	258895	261285
T1B10Kss	1520	-19220	263785	266175
T1B10Ks	1527	-20177	264749	267139
T1B10s	1540	-21612	266195	268585
T1B10	1544	-21845	266470	268935
T1B10e	1548	-21916	266745	269285
T1B10Ke	1561	-21739	268197	270737
T1B10Kee	1568	-21621	269167	271707
T1B11s	1646	-20349	279610	282150
T1B11	1658	-20308	280390	282935
T1B11e	1670	-20376	281170	283720
T1B12s	1751	-22007	291599	294150
T1B12	1763	-22075	292380	294935
T1B12e	1775	-22034	293160	295720
T1B13Kss	2328	-12719	369598	372158
T1B13Ks	2335	-12601	370570	373130
T1B13s	2348	-12423	372025	374585
T1B13	2352	-12495	372299	374935
T1B13e	2356	-12728	372574	375285
T1B13Ke	2369	-14172	374029	376740
T1B13Kee	2376	-15137	375001	377712
T1B14Kss	2634	-50705	410836	413547
T1B14Ks	2638	-51256	411392	414102
T1B14s	2644	-51735	411874	414585
T1B14	2648	-51968	412149	414935
T1B14e	2652	-52040	412424	415285
T1B14Ke	2658	-51981	412905	415766
T1B14Kee	2662	-51914	413455	416316
T1B15s	2721	-50967	421224	424085
T1B15	2725	-51039	421499	424435
T1B15e	2729	-51272	421774	424785
T1E	2772	-56384	426924	429935
T2w	2773	33322	426924	429935
Tee2b	2774	33314	427143	430090
T2obs	2780	33302	427456	430311
T2ob	2782	33298	427555	430385
T2obe	2784	33293	427654	430490
T2E	2817	33063	432049	434885
T3w	2818	59971	432049	434885
Tee3b	2819	60106	432249	435026
T3obs	2825	60317	432560	435246
T3ob	2827	60359	432612	435285

IDENT	NODE	X-P	AX-L	AX-LP
		mm	mm	mm
T3obe	2829	60408	432665	435341
T3B01s	2872	63505	435886	438562
T3B01	2876	63675	436061	438785
T3B01e	2880	63781	436237	439008
T3B02s	2915	64485	438791	441562
T3B02	2919	64591	438966	441785
T3B02e	2923	64761	439141	442008
T3B03s	3071	76828	451695	454562
T3B03	3075	76962	451870	454785
T3B03e	3079	76981	452045	455008
T3E	3150	75389	457822	460785

#### Output - Displacements (DISPLAC): min and max values

NODE	U-X	U-Y	U-Z	PHI-X	PHI-Y	PHI-Z	U-AX	PHI-AX	U-LAT	PHI-LAT
	mm	mm	mm	RAD	RAD	RAD	mm	RAD	mm	°
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
31	5,778E-03	-6,602E-02	4,141E-01	-5,007E-07	-1,921E-06	1,060E-09	6,628E-02	1,870E-06	4,141E-01	90
140	-8,675E-02	-4,456E-01	3,281E-01	2,266E-05	-1,882E-05	-1,320E-05	4,363E-01	2,072E-05	3,512E-01	111
143	-8,311E-02	-4,522E-01	3,188E-01	2,582E-05	-1,844E-05	3,747E-05	3,615E-01	2,834E-05	4,271E-01	132
187	8,060E-02	2,420E-01	3,748E-01	-2,729E-06	4,235E-06	1,342E-05	-1,345E-01	-5,001E-06	4,329E-01	60
282	-3,302E-01	-2,670E-01	3,014E-01	2,865E-05	-3,091E-05	-4,885E-05	2,503E-03	4,203E-05	5,207E-01	145
283	-3,326E-01	-2,730E-01	3,014E-01	3,025E-05	-2,939E-05	-2,677E-05	-7,557E-02	4,209E-05	5,199E-01	145
288	-3,201E-01	-2,553E-01	3,129E-01	3,222E-05	-2,004E-05	6,040E-05	-3,330E-01	3,113E-05	3,932E-01	127
493	-1,661E-01	-6,116E-03	3,527E-01	4,674E-05	4,703E-05	1,018E-04	-2,619E-03	-4,452E-05	3,899E-01	115
693	-1,023E-03	1,332E-02	2,788E-02	3,694E-07	-7,460E-06	6,390E-04	-1,335E-02	7,469E-06	2,788E-02	91
759	3,326E-01	-2,417E-02	3,178E-02	1,450E-05	-5,647E-06	-7,797E-05	6,260E-02	7,292E-06	3,291E-01	6
765	8,248E-03	-7,006E-02	2,788E-02	9,119E-07	-7,424E-06	-6,388E-04	7,054E-02	7,480E-06	2,788E-02	91
863	-6,486E-02	8,476E-02	-1,851E-01	1,035E-05	-2,057E-04	-5,927E-05	1,951E-02	3,763E-06	2,128E-01	244
874	-9,090E-02	9,934E-02	-2,911E-01	1,900E-05	-1,848E-04	3,189E-05	-1,084E-01	1,860E-04	3,018E-01	254
1100	3,292E-02	-1,016E-01	-3,036E-01	1,796E-06	7,962E-07	-4,972E-05	2,138E-02	-1,955E-06	3,211E-01	289
1184	1,081E-01	6,082E-03	-3,022E-01	2,666E-06	4,476E-06	6,376E-05	-1,298E-02	-4,890E-06	3,208E-01	290
2791	-6,427E-02	-4,798E-02	2,559E-01	-1,078E-04	8,866E-06	-4,688E-05	-4,458E-02	1,450E-05	2,644E-01	75
2834	6,418E-02	-8,114E-03	1,606E-01	9,707E-05	9,784E-05	-2,277E-05	6,391E-02	6,634E-05	1,609E-01	86
2836	6,427E-02	-1,183E-02	1,388E-01	9,566E-05	1,017E-04	-1,814E-05	6,502E-02	6,393E-05	1,389E-01	87

#### Output - Cross-sectional loading data (CSLOAD): min and max values

ELEM	PRESS*F	F-AX	F-LAT	PHI-FL	M-TORS	M-BEN	PHI-MB	R-LAT	PHI-RL	SOILNB*F	TOPLOAD*F	SUP-TOTAL
	N/mm²	N	N	°	N*mm	N*mm	°	N/mm	°	N/mm²	N/mm²	N/mm
287	0,72	5,433E+04	3,239E+02	8	-2,218E+04	1,865E+05	91	3,113E-01	307	3,932E-02	3,193E-02	
317	0,72	5,094E+04	9,543E+01	122	-3,465E+04	1,835E+05	233	2,269E-01	266	3,932E-02	3,193E-02	
487	0,72	9,831E+03	1,212E+02	8	2,610E+04	2,675E+04	69	2,588E-01	309	4,316E-02	6,315E-02	
490	0,72	9,838E+03	1,032E+02	346	1,382E+04	2,279E+04	66	2,683E-01	298	4,113E-02	6,830E-02	
576	0,72	9,778E+03	4,929E+01	180	3,732E+02	3,056E+04	98	2,131E-01	308	5,507E-02	4,186E-02	
687	0,72	8,778E+03	1,832E+03	179	-1,562E+02	8,371E+05	91	2,163E+00	354	5,507E-02	4,186E-02	
692	0,72	8,768E+03	2,692E+03	180	-1,266E+02	2,457E+06	90	1,506E-01	334	5,507E-02	4,186E-02	
710	0,72	8,744E+03	3,132E+01	80	-6,081E+01	5,365E+06	90	1,911E-01	229	5,507E-02	4,186E-02	
771	0,72	9,050E+03	1,531E+03	359	1,619E+02	6,084E+05	92	2,196E+00	354	5,507E-02	4,186E-02	
854	0,72	9,488E+03	4,289E+01	292	-3,176E+03	7,880E+04	357	7,751E-02	1	5,268E-02	4,455E-02	
1306	0,72	8,799E+03	7,041E+00	270	-3,099E+01	1,661E+04	360	1,592E-01	270	5,284E-02	4,307E-02	
1307	0,72	8,799E+03	8,006E+00	270	-3,096E+01	1,557E+04	0	1,618E-01	270	5,285E-02	4,304E-02	
1992	0,72	6,914E+03	3,101E-09	231	-1,308E+02	6,477E-06	99	1,787E-01	270	4,869E-02	4,620E-02	
2027	0,72	6,931E+03	1,702E-10	360	-8,427E+01	2,342E-07	289	1,787E-01	270	4,869E-02	4,620E-02	
2061	0,72	6,982E+03	2,259E-11	73	-5,157E+01	6,957E-08	90	1,787E-01	270	4,869E-02	4,620E-02	
2066	0,72	6,993E+03	2,200E-10	0	-4,749E+01	1,042E-07	89	1,787E-01	270	4,869E-02	4,620E-02	
2076	0,72	7,017E+03	7,616E-11	188	-3,975E+01	4,334E-09	235	1,787E-01	270	4,869E-02	4,620E-02	
2771	0,72	9,736E+03	2,248E+02	271	7,063E+02	1,421E+05	181	3,684E-04	271	4,869E-02	4,620E-02	

## Output - Cross-sectional loading data (CSLOAD): max values

ELEM	PRESS*F	F-AX	F-LAT	PHI-FL	M-TORS	M-BEN	PHI-MB	R-LAT	PHI-RL	SOILNB*F	TOPLOAD*F	SUP-TOTAL
	N/mm <sup>2</sup>	N	N	°	N*mm	N*mm	°	N/mm	°	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm
287	0,72	5,433E+04	3,239E+02	8	-2,218E+04	1,865E+05	91	3,113E-01	307	3,932E-02	3,193E-02	
487	0,72	9,831E+03	1,212E+02	8	2,610E+04	2,675E+04	69	2,588E-01	309	4,316E-02	6,315E-02	
490	0,72	9,838E+03	1,032E+02	346	1,382E+04	2,279E+04	66	2,683E-01	298	4,113E-02	6,830E-02	
576	0,72	9,778E+03	4,929E+01	180	3,732E+02	3,056E+04	98	2,131E-01	308	5,507E-02	4,186E-02	
687	0,72	8,778E+03	1,832E+03	179	-1,562E+02	8,371E+05	91	2,163E+00	354	5,507E-02	4,186E-02	
692	0,72	8,768E+03	2,692E+03	180	-1,266E+02	2,457E+06	90	1,506E-01	334	5,507E-02	4,186E-02	
710	0,72	8,744E+03	3,132E+01	80	-6,081E+01	5,365E+06	90	1,911E-01	229	5,507E-02	4,186E-02	
771	0,72	9,050E+03	1,531E+03	359	1,619E+02	6,084E+05	92	2,196E+00	354	5,507E-02	4,186E-02	
1306	0,72	8,799E+03	7,041E+00	270	-3,099E+01	1,661E+04	360	1,592E-01	270	5,284E-02	4,307E-02	
2027	0,72	6,931E+03	1,702E-10	360	-8,427E+01	2,342E-07	289	1,787E-01	270	4,869E-02	4,620E-02	

## Output - Cross-sectional loading data (CSLOAD): max values

ELEM	PRESS*F	F-AX	F-LAT	PHI-FL	M-TORS	M-BEN	PHI-MB	R-LAT	PHI-RL	SOILNB*F	TOPLOAD*F	SUP-TOTAL
	N/mm <sup>2</sup>	N	N	°	N*mm	N*mm	°	N/mm	°	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm
287	0,72	5,433E+04	3,239E+02	8	-2,218E+04	1,865E+05	91	3,113E-01	307	3,932E-02	3,193E-02	
487	0,72	9,831E+03	1,212E+02	8	2,610E+04	2,675E+04	69	2,588E-01	309	4,316E-02	6,315E-02	
490	0,72	9,838E+03	1,032E+02	346	1,382E+04	2,279E+04	66	2,683E-01	298	4,113E-02	6,830E-02	
576	0,72	9,778E+03	4,929E+01	180	3,732E+02	3,056E+04	98	2,131E-01	308	5,507E-02	4,186E-02	
687	0,72	8,778E+03	1,832E+03	179	-1,562E+02	8,371E+05	91	2,163E+00	354	5,507E-02	4,186E-02	
692	0,72	8,768E+03	2,692E+03	180	-1,266E+02	2,457E+06	90	1,506E-01	334	5,507E-02	4,186E-02	
710	0,72	8,744E+03	3,132E+01	80	-6,081E+01	5,365E+06	90	1,911E-01	229	5,507E-02	4,186E-02	
771	0,72	9,050E+03	1,531E+03	359	1,619E+02	6,084E+05	92	2,196E+00	354	5,507E-02	4,186E-02	
1306	0,72	8,799E+03	7,041E+00	270	-3,099E+01	1,661E+04	360	1,592E-01	270	5,284E-02	4,307E-02	
2027	0,72	6,931E+03	1,702E-10	360	-8,427E+01	2,342E-07	289	1,787E-01	270	4,869E-02	4,620E-02	

## Output - Cross-sectional loading data (CSLOAD): max values

ELEM	PRESS*F	F-AX	F-LAT	PHI-FL	M-TORS	M-BEN	PHI-MB	R-LAT	PHI-RL	SOILNB*F	TOPLOAD*F	SUP-TOTAL
	N/mm <sup>2</sup>	N	N	°	N*mm	N*mm	°	N/mm	°	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm
287	0,72	5,433E+04	3,239E+02	8	-2,218E+04	1,865E+05	91	3,113E-01	307	3,932E-02	3,193E-02	
487	0,72	9,831E+03	1,212E+02	8	2,610E+04	2,675E+04	69	2,588E-01	309	4,316E-02	6,315E-02	
490	0,72	9,838E+03	1,032E+02	346	1,382E+04	2,279E+04	66	2,683E-01	298	4,113E-02	6,830E-02	
576	0,72	9,778E+03	4,929E+01	180	3,732E+02	3,056E+04	98	2,131E-01	308	5,507E-02	4,186E-02	
687	0,72	8,778E+03	1,832E+03	179	-1,562E+02	8,371E+05	91	2,163E+00	354	5,507E-02	4,186E-02	
692	0,72	8,768E+03	2,692E+03	180	-1,266E+02	2,457E+06	90	1,506E-01	334	5,507E-02	4,186E-02	
710	0,72	8,744E+03	3,132E+01	80	-6,081E+01	5,365E+06	90	1,911E-01	229	5,507E-02	4,186E-02	
771	0,72	9,050E+03	1,531E+03	359	1,619E+02	6,084E+05	92	2,196E+00	354	5,507E-02	4,186E-02	
1306	0,72	8,799E+03	7,041E+00	270	-3,099E+01	1,661E+04	360	1,592E-01	270	5,284E-02	4,307E-02	
2027	0,72	6,931E+03	1,702E-10	360	-8,427E+01	2,342E-07	289	1,787E-01	270	4,869E-02	4,620E-02	

## Output - Cross-sectional loading data (CSLOAD): max values

ELEM	PRESS*F	F-AX	F-LAT	PHI-FL	M-TORS	M-BEN	PHI-MB	R-LAT	PHI-RL	SOILNB*F	TOPLOAD*F	SUP-TOTAL
	N/mm <sup>2</sup>	N	N	°	N*mm	N*mm	°	N/mm	°	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm
287	0,72	5,433E+04	3,239E+02	8	-2,218E+04	1,865E+05	91	3,113E-01	307	3,932E-02	3,193E-02	
487	0,72	9,831E+03	1,212E+02	8	2,610E+04	2,675E+04	69	2,588E-01	309	4,316E-02	6,315E-02	
490	0,72	9,838E+03	1,032E+02	346	1,382E+04	2,279E+04	66	2,683E-01	298	4,113E-02	6,830E-02	
576	0,72	9,778E+03	4,929E+01	180	3,732E+02	3,056E+04	98	2,131E-01	308	5,507E-02	4,186E-02	
687	0,72	8,778E+03	1,832E+03	179	-1,562E+02	8,371E+05	91	2,163E+00	354	5,507E-02	4,186E-02	
692	0,72	8,768E+03	2,692E+03	180	-1,266E+02	2,457E+06	90	1,506E-01	334	5,507E-02	4,186E-02	
710	0,72	8,744E+03	3,132E+01	80	-6,081E+01	5,365E+06	90	1,911E-01	229	5,507E-02	4,186E-02	
771	0,72	9,050E+03	1,531E+03	359	1,619E+02	6,084E+05	92	2,196E+00	354	5,507E-02	4,186E-02	
1306	0,72	8,799E+03	7,041E+00	270	-3,099E+01	1,661E+04	360	1,592E-01	270	5,284E-02	4,307E-02	
2027	0,72	6,931E+03	1,702E-10	360	-8,427E+01	2,342E-07	289	1,787E-01	270	4,869E-02	4,620E-02	

## Output - Cross-sectional loading data (CSLOAD): max values

ELEM	PRESS*F	F-AX	F-LAT	PHI-FL	M-TORS	M-BEN	PHI-MB	R-LAT	PHI-RL	SOILNB*F	TOPLOAD*F	SUP-TOTAL
	N/mm <sup>2</sup>	N	N	°	N*mm	N*mm	°	N/mm	°	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm
287	0,72	5,433E+04	3,239E+02	8	-2,218E+04	1,865E+05	91	3,113E-01	307	3,932E-02	3,193E-02	
487	0,72	9,831E+03	1,212E+02	8	2,610E+04	2,675E+04	69	2,588E-01	309	4,316E-02	6,315E-02	
490	0,72	9,838E+03	1,032E+02	346	1,382E+04	2,279E+04	66	2,683E-01	298	4,113E-02	6,830E-02	
576	0,72	9,778E+03	4,929E+01	180	3,732E+02	3,056E+04	98	2,131E-01	308	5,507E-02	4,186E-02	
687	0,72	8,778E+03	1,832E+03	179	-1,562E+02	8,371E+05	91	2,163E+00	354	5,507E-02	4,186E-02	
692	0,72	8,768E+03	2,692E+03	180	-1,266E+02	2,457E+06	90	1,506E-01	334	5,507E-02	4,186E-02	
710	0,72	8,744E+03	3,132E+01	80	-6,081E+01	5,365E+06	90	1,911E-01	229	5,507E-02	4,186E-02	
771	0,72	9,050E+03	1,531E+03	359	1,619E+02	6,084E+05	92	2,196E+00	354	5,507E-02	4,186E-02	
1306	0,72	8,799E+03	7,041E+00	270	-3,099E+01	1,661E+04	360	1,592E-01	270	5,284E-02	4,307E-02	
2027	0,72	6,931E+03	1,702E-10	360	-8,427E+01	2,342E-07	289	1,787E-01	270	4,869E-02	4,620E-02	

## Output - Cross-sectional loading data (CSLOAD): max values

ELEM	PRESS*F	F-AX	F-LAT	PHI-FL	M-TORS	M-BEN	PHI-MB	R-LAT	PHI-RL	SOILNB*F	TOPLOAD*F	SUP-TOTAL
	N/mm <sup>2</sup>	N	N	°	N*mm	N*mm	°	N/mm	°	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm
287	0,72	5,433E+04	3,239E+02	8	-2,218E+04	1,865E+05	91	3,113E-01	307	3,932E-02	3,193E-02	
487	0,72	9,831E+03	1,212E+02	8	2,610E+04	2,675E+04	69	2,588E-01	309	4,316E-02	6,315E-02	
490	0,72	9,838E+03	1,032E+02	346	1,382E+04	2,279E+04	66	2,683E-01	298	4,113E-02	6,830E-02	
576	0,72	9,778E+03	4,929E+01	180	3,732E+02	3,056E+04	98	2,131E-01	308	5,507E-02	4,186E-02	
687	0,72	8,778E+03	1,832E+03	179	-1,562E+02	8,371E+05	91	2,163E+00	354	5,507E-02	4,186E-02	
692	0,72	8,768E+03	2,692E+03	180	-1,266E+02	2,457E+06	90	1,506E-01	334	5,507E-02	4,186E-02	
710	0,72	8,744E+03	3,132E+01	80	-6,081E+01	5,365E+06	90	1,911E-01	229	5,507E-02	4,186E-02	
771	0,72	9,050E+03	1,531E+03	359	1,619E+02	6,084E+05	92	2,196E+00	354	5,507E-02	4,186E-02	
1306	0,72	8,799E+03	7,041E+00	270	-3,099E+01	1,661E+04	360	1,592E-01	270	5,284E-02	4,307E-02	
2027	0,72	6,931E+03	1,702E-10	360	-8,427E+01	2,342E-07	289	1,787E-01	270	4,869E-02	4,620E-02	

## Output - Cross-sectional loading data (CSLOAD): max values

ELEM	PRESS*F	F-AX	F-LAT	PHI-FL	M-TORS	M-BEN	PHI-MB	R-LAT	PHI-RL	SOILNB*F	TOPLOAD*F	SUP-TOTAL
	N/mm <sup>2</sup>	N	N	°	N*mm	N*mm	°	N/mm	°	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm
287	0,72	5,433E+04	3,239E+02	8	-2,218E+04	1,865E+05	91	3,113E-01	307	3,932E-02	3,193E-02	
487	0,72	9,831E+03	1,212E+02	8	2,610E+04	2,675E+04	69	2,588E-01	309	4,316E-02	6,315E-02	
490	0,72	9,838E+03	1,032E+02	346	1,382E+04	2,279E+04	66	2,683E-01	298	4,113E-02	6,830E-02	
576	0,72	9,778E+03	4,929E+01	180	3,732E+02	3,056E+04	98	2,131E-01	308	5,507E-02	4,186E-02	
687	0,72	8,778E+03	1,832E+03	179	-1,562E+02	8,371E+05	91	2,163E+00	354	5,507E-02	4,186E-02	
692	0,72	8,768E+03	2,692E+03	180	-1,266E+02	2,457E+06	90	1,506E-01	334	5,507E-02	4,186E-02	
710	0,72	8,744E+03	3,132E+01	80	-6,081E+01	5,365E+06	90	1,911E-01	229	5,507E-02	4,186E-02	
771	0,72	9,050E+03	1,531E+03	359	1,619E+02	6,084E+05	92	2,196E+00	354	5,507E-02	4,186E-02	
1306	0,72	8,799E+03	7,041E+00	270	-3,099E+01	1,661E+04	360	1,592E-01	270	5,284E-02	4,307E-02	
2027	0,72	6,931E+03	1,702E-10	360	-8,427E+01	2,342E-07	289	1,787E-01	270	4,869E-02	4,620E-02	

## Output - Cross-sectional loading data (CSLOAD): max values

ELEM	PRESS*F	F-AX	F-LAT	PHI-FL	M-TORS	M-BEN	PHI-MB	R-LAT	PHI-RL	SOILNB*F	TOPLOAD*F	SUP-TOTAL
	N/mm <sup>2</sup>	N	N	°	N*mm	N*mm	°	N/mm	°	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm
287	0,72	5,433E+04	3,239E+02	8	-2,218E+04	1,865E+05	91	3,113E-01	307	3,932E-02	3,193E-02	
487	0,72	9,831E+03	1,212E+02	8	2,610E+04	2,675E+04	69	2,588E-01	309	4,316E-02	6,315E-02	
490	0,72	9,838E+03	1,032E+02	346	1,382E+04	2,279E+04	66	2,683E-01	298	4,113E-02	6,830E-02	
576	0,72	9,778E+03	4,929E+01	180	3,732E+02	3,056E+04	98	2,131E-01	308	5,507E-02	4,186E-02	
687	0,72	8,778E+03	1,832E+03	179	-1,562E+02	8,371E+05	91	2,163E+00	354	5,507E-02	4,186E-02	
692	0,72	8,768E+03	2,692E+03	180	-1,266E+02	2,457E+06	90	1,506E-01	334	5,507E-02	4,186E-02	
710	0,72	8,744E+03	3,132E+01	80	-6,081E+01	5,365E+06	90	1,911E-01	229	5,507E-02	4,186E-02	
771	0,72	9,050E+03	1,531E+03	359	1,619E+02	6,084E+05	92	2,196E+00	354	5,507E-02	4,186E-02	
1306	0,72	8,799E+03	7,041E+00	270	-3,099E+01	1,661E+04	360	1,592E-01	270	5,284E-02	4,307E-02	
2027	0,72	6,931E+03	1,702E-10	360	-8,427E+01	2,342E-07	289	1,787E-01	270	4,869E-02	4,620E-02	

## Output - Cross-sectional loading data (CSLOAD): max values

ELEM	PRESS*F	F-AX	F-LAT	PHI-FL	M-TORS	M-BEN	PHI-MB	R-LAT	PHI-RL	SOILNB*F	TOPLOAD*F	SUP-TOTAL
	N/mm <sup>2</sup>	N	N	°	N*mm	N*mm	°	N/mm	°	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm
287	0,72	5,433E+04	3,239E+02	8	-2,218E+04	1,865E+05	91	3,113E-01	307	3,932E-02	3,193E-02	
487	0,72	9,831E+03	1,212E+02	8	2,610E+04	2,675E+04	69	2,588E-01	309	4,316E-02	6,315E-02	
490	0,72	9,838E+03	1,032E+02	346	1,382E+04	2,279E+04	66	2,683E-01	298	4,113E-02	6,830E-02	
576	0,72	9,778E+03	4,929E+01	180	3,732E+02	3,056E+04	98	2,131E-01	308	5,507E-02	4,186E-02	
687	0,72	8,778E+03	1,832E+03	179	-1,562E+02	8,371E+05	91	2,163E+00	354	5,507E-02	4,186E-02	
692	0,72	8,768E+03	2,692E+03	180	-1,266E+02	2,457E+06	90	1,506E-01	334	5,507E-02	4,186E-02	
710	0,72	8,744E+03	3,132E+01	80	-6,081E+01	5,365E+06	90	1,911E-01	229	5,507E-02	4,186E-02	
771	0,72	9,050E+03	1,531E+03	359	1,619E+02	6,084E+05	92	2,196E+00	354	5,507E-02	4,186E-02	
1306	0,72	8,799E+03	7,041E+00	270	-3,099E+01	1,661E+04	360	1,592E-01	270	5,284E-02	4,307E-02	
2027	0,72	6,931E+03	1,702E-10	360	-8,427E+01	2,342E-07	289	1,787E-01	270	4,869E-02	4,620E-02	

## Output - Cross-sectional loading data (CSLOAD): max values

ELEM	PRESS*F	F-AX	F-LAT	PHI-FL	M-TORS	M-BEN	PHI-MB	R-LAT	PHI-RL	SOILNB*F	TOPLOAD*F	SUP-TOTAL
	N/mm <sup>2</sup>	N	N	°	N*mm	N*mm	°	N/mm	°	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm
287	0,72	5,433E+04	3,239E+02	8	-2,218E+04	1,865E+05	91	3,113E-01	307	3,932E-02	3,193E-02	
487	0,72	9,831E+03	1,212E+02	8	2,610E+04	2,675E+04	69	2,588E-01	309	4,316E-02	6,315E-02	
490	0,72	9,838E+03	1,032E+02	346	1,382E+04	2,279E+04	66	2,683E-01	298	4,113E-02	6,830E-02	
576	0,72	9,778E+03	4,929E+01	180	3,732E+02	3,056E+04	98	2,131E-01	308	5,507E-02	4,186E-02	
687	0,72	8,778E+03	1,832E+03	179	-1,562E+02	8,371E+05	91	2,163E+00	354	5,507E-02	4,186E-02	
692	0,72	8,768E+03	2,692E+03	180	-1,266E+02	2,457E+06	90	1,506E-01	334	5,507E-02	4,186E-02	
710	0,72	8,744E+03	3,132E+01	80	-6,081E+01	5,365E+06	90	1,911E-01	229	5,507E-02	4,186E-02	
771	0,72	9,050E+03	1,531E+03	359	1,619E+02	6,084E+05	92	2,196E+00	354	5,507E-02	4,186E-02	
1306	0,72	8,799E+03	7,041E+00	270	-3,099E+01	1,661E+04	360	1,592E-01	270	5,284E-02	4,307E-02	
2027	0,72	6,931E+03	1,702E-10	360	-8,427E+01	2,342E-07	289	1,787E-01	270	4,869E-02	4,620E-02	

## Output - Cross-sectional loading data (CSLOAD): max values

ELEM	PRESS*F	F-AX	F-LAT	PHI-FL	M-TORS	M-BEN	PHI-MB	R-LAT	PHI-RL	SOILNB*F	TOPLOAD*F	SUP-TOTAL
	N/mm <sup>2</sup>	N	N	°	N*mm	N*mm	°	N/mm	°	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm
287	0,72	5,433E+04	3,239E+02	8	-2,218E+04	1,865E+05	91	3,113E-01	307	3,932E-02	3,193E-02	
487	0,72	9,831E+03	1,212E+02	8	2,610E+04	2,675E+04	69	2,588E-01	309	4,316E-02	6,315E-02	
490	0,72	9,838E+03	1,032E+02	346	1,382E+04	2,279E+04	66	2,683E-01	298	4,113E-02	6,830E-02	
576	0,72	9,778E+03	4,929E+01	180	3,732E+02	3,056E+04	98	2,131E-01	308	5,507E-02	4,186E-02	
687	0,72	8,778E+03	1,832E+03	179	-1,562E+02	8,371E+05	91	2,163E+00	354	5,507E-02	4,186E-02	
692	0,72	8,768E+03	2,692E+03	180	-1,266E+02	2,457E+06	90	1,506E-01	334	5,507E-02	4,186E-02	
710	0,72	8,744E+03	3,132E+01	80	-6,081E+01	5,365E+06	90	1,911E-01	229	5,507E-02	4,186E-02	
771	0,72	9,050E+03	1,531E+03	359	1,619E+02	6,084E+05	92	2,196E+00	354	5,507E-02	4,186E-02	
1306	0,72	8,799E+03	7,041E+00	270	-3,099E+01	1,661E+04	360	1,592E-01	270	5,284E-02	4,307E-02	
2027	0,72	6,931E+03	1,702E-10	360	-8,427E+01	2,342E-07	289	1,787E-01	270	4,869E-02	4,620E-02	

## Output - Cross-sectional loading data (CSLOAD): max values

ELEM	PRESS*F	F-AX	F-LAT	PHI-FL	M-TORS	M-BEN	PHI-MB	R-LAT	PHI-RL	SOILNB*F	TOPLOAD*F	SUP-TOTAL
	N/mm <sup>2</sup>	N	N	°	N*mm	N*mm	°	N/mm	°	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm
287	0,72	5,433E+04	3,239E+02	8	-2,218E+04	1,865E+05	91	3,113E-01	307	3,932E-02	3,193E-02	
487	0,72	9,831E+03	1,212E+02	8	2,610E+04	2,675E+04	69	2,588E-01	309	4,316E-02	6,315E-02	
490	0,72	9,838E+03	1,032E+02	346	1,382E+04	2,279E+04	66	2,683E-01	298	4,113E-02	6,830E-02	
576	0,72	9,778E+03	4,929E+01	180	3,732E+02	3,056E+04	98	2,131E-01	308	5,507E-02	4,186E-02	
687	0,72	8,778E+03	1,832E+03	179	-1,562E+02	8,371E+05	91	2,163E+00	354	5,507E-02	4,186E-02	
692	0,72	8,768E+03	2,692E+03	180	-1,266E+02	2,457E+06	90	1,506E-01	334	5,507E-02	4,186E-02	
710	0,72	8,744E+03	3,132E+01	80	-6,081E+01	5,365E+06	90	1,911E-01	229	5,507E-02	4,186E-02	
771	0,72	9,050E+03	1,531E+03	359	1,619E+02	6,084E+05	92	2,196E+00	354	5,507E-02	4,186E-02	
1306	0,72	8,799E+03	7,041E+00	270	-3,099E+01	1,661E+04	360	1,592E-01	270	5,284E-02	4,307E-02	
2027	0,72	6,931E+03	1,702E-10	360	-8,427E+01	2,342E-07	289	1,787E-01	270	4,869E-02	4,620E-02	



### Output - Cross-sectional loading data (CSLOAD): max values

ELEM	PRESS*F	F-AX	F-LAT	PHI-FL	M-TORS	M-BEN	PHI-MB	R-LAT	PHI-RL	SOILNB*F	TOPLOAD*F	SUP-TOTAL
	N/mm <sup>2</sup>	N	N	°	N*mm	N*mm	°	N/mm	°	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm
287	0,72	5,433E+04	3,239E+02	8	-2,218E+04	1,865E+05	91	3,113E-01	307	3,932E-02	3,193E-02	
487	0,72	9,831E+03	1,212E+02	8	2,610E+04	2,675E+04	69	2,588E-01	309	4,316E-02	6,315E-02	
490	0,72	9,838E+03	1,032E+02	346	1,382E+04	2,279E+04	66	2,683E-01	298	4,113E-02	6,830E-02	
576	0,72	9,778E+03	4,929E+01	180	3,732E+02	3,056E+04	98	2,131E-01	308	5,507E-02	4,186E-02	
687	0,72	8,778E+03	1,832E+03	179	-1,562E+02	8,371E+05	91	2,163E+00	354	5,507E-02	4,186E-02	
692	0,72	8,768E+03	2,692E+03	180	-1,266E+02	2,457E+06	90	1,506E-01	334	5,507E-02	4,186E-02	
710	0,72	8,744E+03	3,132E+01	80	-6,081E+01	5,365E+06	90	1,911E-01	229	5,507E-02	4,186E-02	
771	0,72	9,050E+03	1,531E+03	359	1,619E+02	6,084E+05	92	2,196E+00	354	5,507E-02	4,186E-02	
1306	0,72	8,799E+03	7,041E+00	270	-3,099E+01	1,661E+04	360	1,592E-01	270	5,284E-02	4,307E-02	
2027	0,72	6,931E+03	1,702E-10	360	-8,427E+01	2,342E-07	289	1,787E-01	270	4,869E-02	4,620E-02	

### Output - Cross-sectional loading data (CSLOAD): max values

ELEM	PRESS*F	F-AX	F-LAT	PHI-FL	M-TORS	M-BEN	PHI-MB	R-LAT	PHI-RL	SOILNB*F	TOPLOAD*F	SUP-TOTAL
	N/mm <sup>2</sup>	N	N	°	N*mm	N*mm	°	N/mm	°	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm
287	0,72	5,433E+04	3,239E+02	8	-2,218E+04	1,865E+05	91	3,113E-01	307	3,932E-02	3,193E-02	
487	0,72	9,831E+03	1,212E+02	8	2,610E+04	2,675E+04	69	2,588E-01	309	4,316E-02	6,315E-02	
490	0,72	9,838E+03	1,032E+02	346	1,382E+04	2,279E+04	66	2,683E-01	298	4,113E-02	6,830E-02	
576	0,72	9,778E+03	4,929E+01	180	3,732E+02	3,056E+04	98	2,131E-01	308	5,507E-02	4,186E-02	
687	0,72	8,778E+03	1,832E+03	179	-1,562E+02	8,371E+05	91	2,163E+00	354	5,507E-02	4,186E-02	
692	0,72	8,768E+03	2,692E+03	180	-1,266E+02	2,457E+06	90	1,506E-01	334	5,507E-02	4,186E-02	
710	0,72	8,744E+03	3,132E+01	80	-6,081E+01	5,365E+06	90	1,911E-01	229	5,507E-02	4,186E-02	
771	0,72	9,050E+03	1,531E+03	359	1,619E+02	6,084E+05	92	2,196E+00	354	5,507E-02	4,186E-02	
1306	0,72	8,799E+03	7,041E+00	270	-3,099E+01	1,661E+04	360	1,592E-01	270	5,284E-02	4,307E-02	
2027	0,72	6,931E+03	1,702E-10	360	-8,427E+01	2,342E-07	289	1,787E-01	270	4,869E-02	4,620E-02	

### Output - Maximum radial deformations (RDPLMAX): min and max values

ELEM	WGROUND-M	WBEND-M	W+WD/D-M	WTOTAL-M	RG/KLG-M	KLG-M
	mm	mm	%	mm	mm	N/mm <sup>3</sup>
287	-3,072E-01	1,445E-02	-0,176686641580259	2,999E-01		
293	-1,030E+00	-9,849E-04	-0,625286995286208	1,023E+00		
344	-1,146E+00	-3,586E-07	-0,69480359470875	1,135E+00		
499	2,168E-01	-1,666E-04	-0,310162046640822	2,212E-01		
538	-2,141E-01	-4,570E-05	0,306482162117421	2,186E-01		
2352	-1,110E-02	1,190E-02	-0,00307964211204468	5,657E-03		

### Output - Maximum check stresses (CSTRMAX): min and max values

ELEM	MOHR1-M	MOHR2-M	TRESCA-M	MISES-M	SXHT-M	SFHT-M	SHOOP-M
	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>
287	4,287E+01	-2,341E+00	2,143E+01	3,745E+01	1,650E+01	4,287E+01	2,227E+01
344	1,096E+02	-6,904E+01	5,478E+01	9,677E+01	3,582E+01	1,096E+02	2,227E+01
525	2,110E+01	-3,806E-01	1,055E+01	1,914E+01	1,324E+01	2,110E+01	1,516E+01
711	1,223E+02	-1,110E+02	7,091E+01	1,234E+02	1,223E+02	6,124E+01	1,516E+01
747	1,224E+02	-1,109E+02	7,085E+01	1,232E+02	1,224E+02	6,115E+01	1,516E+01
828	2,229E+01	-4,209E+00	1,114E+01	2,104E+01	1,413E+01	2,229E+01	1,206E+01
834	1,324E+01		6,618E+00	1,150E+01	6,906E+00	1,324E+01	1,206E+01
867	1,311E+01		6,554E+00	1,139E+01	6,982E+00	1,311E+01	1,206E+01

## Output - Warnings (WARNING)

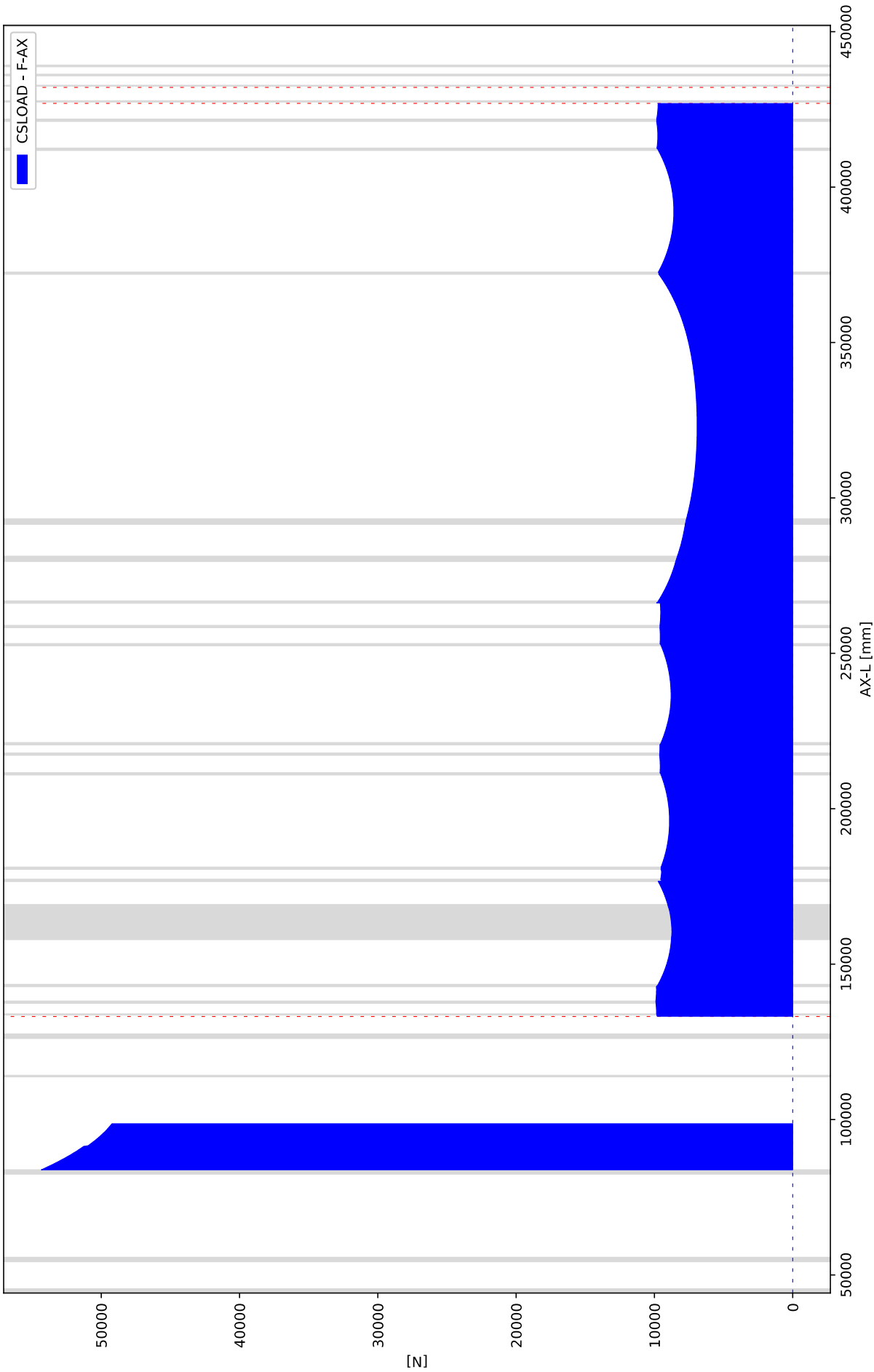
	SESSION	FUNCTION	IDENT	MESSAGE
67		FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b02kss
67		FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b02kee
67		FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b03kss
67		FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b03kee
67		FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b04kss
67		FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b04kee
67		FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b05kss
67		FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b05kee
67		FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b07kss
67		FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b07kee
67		FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b08kss
67		FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b08kee
67		FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b10kss
67		FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b10kee
67		FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b13kss
67		FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b13kee
67		FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b14kss
67		FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b14kee
67		FUNCT310	W310/2	Bendpar in table pipedim less than 0.2
67		FUNCT320	W320/96	Table klh idents not increasing
67		FUNCT320	W320/1	Large klh/(klt, kls) ratio
72		FUNCT500	W500/24	Elem-I/adv-I 1.39, 2818 (2818 - 2818)
72		FUNCT610	W610/8	Closed end assumed to be rigid at redist

## Output - Status table (STATUS)

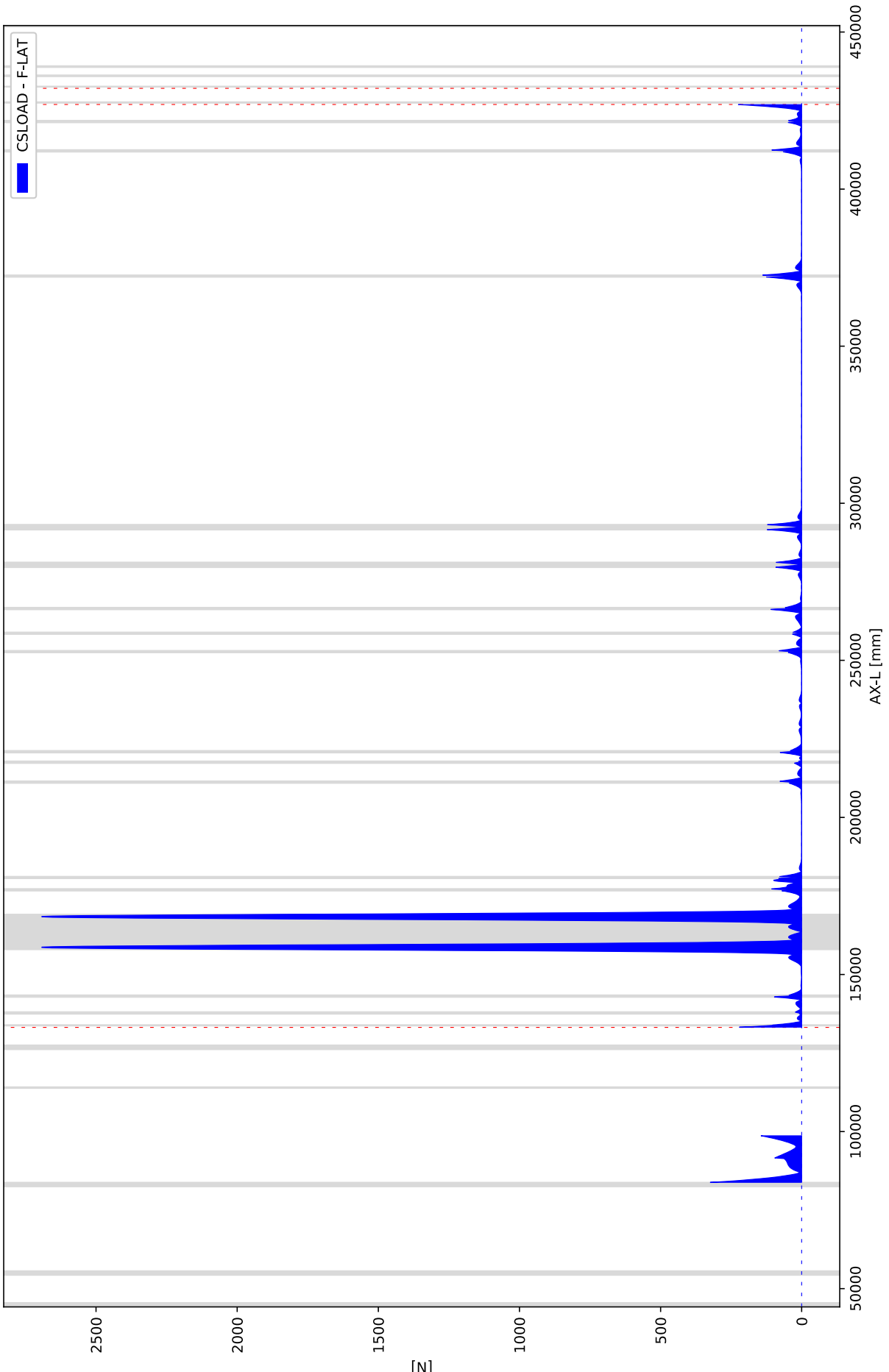
PROPERTY	VALUE
Program	Ple4Win
Version	V4.4.2.17081
License	12311594 [CmDongle 2-1624900]
Modules included	KSAGNFT0ERCYQO
Project name	
Project location & filename	G:\01 - RE-S\2018\RS18014 - Ennatuurlijk waterkering maasstricht\8-Results\4-Be...
Project description	
Analysis type	General
Project phase	Initial
Project parent	- - -
Secondary project	- - -
Units	Millimeter, Newton, Second
Separators	Thousands: '.'Decimal: ','
Bend angle	Limited
Geometry model	Non-linear
Section model	Ovalising
Material model	Linear
Soil ring-stiffening	Ignored
Soil model	Standard
Ovalisation redistribution	Allowed
Loading redistribution	Applied
Warning table	23 items (warnings and messages)
2 Pipeline Configuration (occurence 18)	Pipeline origin [ORIGIN] (status 'Locked Data', occurence 3, last modified 16-5-...
	Pipeline polygon points [POLYDIF] (status 'Locked Data', occurence 7, last modif...
	Pipeline connections [CONNECT] (status 'Locked Data', occurence 3, last modified...
	Pipeline Tee configurations [TEECONF] (status 'Locked Data', occurence 3, last m...
	External supports specifications [SUPPORT] (status 'Locked Data', occurence 2, l...
	Ground level [G-LEVEL] (status 'Locked Data', occurence 3, last modified 16-5-20...
	(Ground) water level [W-LEVEL] (status 'Locked Data', occurence 3, last modified...
	Additional idents [ADIDENT] (status 'Locked Data', occurence 13, last modified 2...
	Polygon point data [SHAPEP] (status 'Locked Data', occurence 18, last modified 2...
	Bend location data [SHAPEB] (status 'Locked Data', occurence 18, last modified 2...
	Polygon subdivision data [LENGTH] (status 'Locked Data', occurence 18, last modi...
	Nodes [NODES] (status 'Locked Data', occurence 18, last modified 22-5-2018 10:38...
	Elements of pipeline [ELEMNTS] (status 'Locked Data', occurence 18, last modifie...
	Connections data [CONDATA] (status 'Locked Data', occurence 18, last modified 22...
	Tee configuration data [T-CDATA] (status 'Locked Data', occurence 18, last modif...
	Vertical profile data [PROFILE] (status 'Locked Data', occurence 18, last modifi...
	Identification names [IDENTS] (status 'Locked Data', occurence 18, last modified...
	Element/node groups [AVGRPS] (status 'Locked Data', occurence 18, last modified ...
3,1 Pipe Data (occurence 20)	Material location [MATL] (status 'Locked Data', occurence 3, last modified 18-5-...
	Isotropic materials [ISTROP] (status 'Locked Data', occurence 5, last modified 2...
	Outer diameter [DIAM] (status 'Locked Data', occurence 2, last modified 16-5-201...
	Wall thicknesses [WALL] (status 'Locked Data', occurence 5, last modified 17-5-2...
	Tee specifications [TEESPEC] (status 'Locked Data', occurence 4, last modified 1...
	Deadweight [DEADW] (status 'Locked Data', occurence 2, last modified 16-5-2018 1...
	Pipe material data [PIPEMAT] (status 'Locked Data', occurence 20, last modified ...
	Pipe dimension data [PIPEDIM] (status 'Locked Data', occurence 20, last modified...
	Tee data [T-SDATA] (status 'Locked Data', occurence 20, last modified 22-5-2018 ...
3,2 Soil Data (occurence 21)	Horizontal soil stiffness [KLH] (status 'Locked Data', occurence 16, last modifi...
	Downward vertical soil stiffness [KLS] (status 'Locked Data', occurence 3, last ...
	Upward vertical soil stiffness [KLT] (status 'Locked Data', occurence 3, last mo...
	Pipe-soil friction [F] (status 'Locked Data', occurence 3, last modified 18-5-20...
	Displacement at max. soil friction [UF] (status 'Locked Data', occurence 3, last...
	Sub-soil bearing capacity [RVS] (status 'Locked Data', occurence 3, last modifie...
	Ultimate top-soil reaction [RVT] (status 'Locked Data', occurence 3, last modifi...
	Ultimate hor. soil reaction [RH] (status 'Locked Data', occurence 3, last modifi...
	Uncertainty factors [UNCER] (status 'Locked Data', occurence 3, last modified 16...
	Lateral soil mechanical data [LATSOIL] (status 'Locked Data', occurence 21, last...
	Pipe-soil friction data [AXSOIL] (status 'Locked Data', occurence 21, last modif...
3,3 Model Boundary (occurence 21)	Start/end nodes boundary conditions [ENDPTS] (status 'Locked Data', occurence 3,...
	Linear elastic support properties [ELSPRS] (status 'Locked Data', occurence 1, l...
	Conditions along pipe axis [CONDI] (status 'Locked Data', occurence 21, last mod...

PROPERTY	VALUE
4,2 Pipeline Loading (occurrence 21)	Internal overpressure [PRESS] (status 'Locked Data', occurrence 3, last modified ...
	Temperature differences [TEMP] (status 'Locked Data', occurrence 3, last modified...
	Soil displacement in Z-direction [SETZ] (status 'Locked Data', occurrence 4, last...
	Specified pipeline loads [LOADATA] (status 'Locked Data', occurrence 21, last mod...
5 Pipeline Behaviour (occurrence 28)	Loading combinations [LOCASE] (status 'Locked Data', occurrence 10, last modified...
	Non-linear elastic soil iteration control [SOILCTL] (status 'Locked Data', occur...
	Geometrically non-linear iteration control [GEOMCTL] (status 'Locked Data', occu...
	Displacements [DISPLAC] (status 'Locked Data', occurrence 28, last modified 22-5-...
	Overall internal forces [INTFOR] (status 'Locked Data', occurrence 28, last modif...
	Overall soil reaction forces [SOILREA] (status 'Locked Data', occurrence 28, last...
	Overall external support reaction forces [SUPREA] (status 'Locked Data', occuren...
	Bend stiffness reduction & stress intensification [BENDFAC] (status 'Locked Data...
	Tee data with stress intensification factors [TEEFAC] (status 'Locked Data', occ...
	Global node coordinates of displaced pipeline [DISCOOR] (status 'Locked Data', o...
	Primary cross-sectional deformations [DEFORM] (status 'Locked Data', occurrence 2...
	Iteration data [ITMON] (status 'Locked Data', occurrence 28, last modified 22-5-2...
	Iteration check list [ITCHECS] (status 'Locked Data', occurrence 28, last modifie...
	Specified loads active on elements [E-LOAD] (status 'Locked Data', occurrence 28,...
6,1 Cross-Section Data (occurrence 28)	Neutral or real top-soil load [SOILNB] (status 'Locked Data', occurrence 3, last ...
	Extra loads on top-soil [TOPLOAD] (status 'Locked Data', occurrence 3, last modif...
	Soil support angle functions [SUPANG] (status 'Locked Data', occurrence 6, last m...
	Cross-sectional data [CROSDAT] (status 'Locked Data', occurrence 28, last modifie...
	Elements with primary membrane stresses [PRIMSEL] (status 'Locked Data', occuren...
	Deformation redistribution (soil loads ) [W-REDIS] (status 'Locked Data', occure...
	Deformation redistribution (soil loads w. toploads) [T-REDIS] (status 'Locked Da...
	Deformation redistribution (bend ovalisation) [B-REDIS] (status 'Locked Data', o...
6,2 Cross-Section Behaviour {General, Material Linear} (occurrence 30)	Cross-sections to be calculated [SECTION] (status 'Locked Data', occurrence 8, la...
	General cross-sectional data [CSGEN] (status 'Locked Data', occurrence 30, last m...
	Cross-sectional loading data [CSLOAD] (status 'Locked Data', occurrence 30, last ...
	Maximum radial deformations [RDPLMAX] (status 'Locked Data', occurrence 30, last ...
	Maximum check stresses [CSTRMAX] (status 'Locked Data', occurrence 30, last modif...
	Maximum stresses in straight pipe sections [PSTRMAX] (status 'Locked Data', occu...
	Maximum stresses in bends [BSTRMAX] (status 'Locked Data', occurrence 30, last mo...
	Maximum stresses (lateral loadings) [RSTRMAX] (status 'Locked Data', occurrence 3...
	Maximum total stresses [TSTRMAX] (status 'Locked Data', occurrence 30, last modif...
	Maximum principal stresses [MSTRMAX] (status 'Locked Data', occurrence 30, last m...
	Detailed radial deformations [RDISPLC] (status 'Locked Data', occurrence 30, last...
	Detailed check stresses [CSTRESS] (status 'Locked Data', occurrence 30, last modi...
	Detailed stresses in straight pipe sections [PSTRESS] (status 'Locked Data', occ...
	Detailed stresses in bends [BSTRESS] (status 'Locked Data', occurrence 30, last m...
	Detailed stresses (lateral loadings) [RSTRESS] (status 'Locked Data', occurrence ...
	Detailed total stresses [TSTRESS] (status 'Locked Data', occurrence 30, last modi...
	Detailed principal stresses [MSTRESS] (status 'Locked Data', occurrence 30, last ...

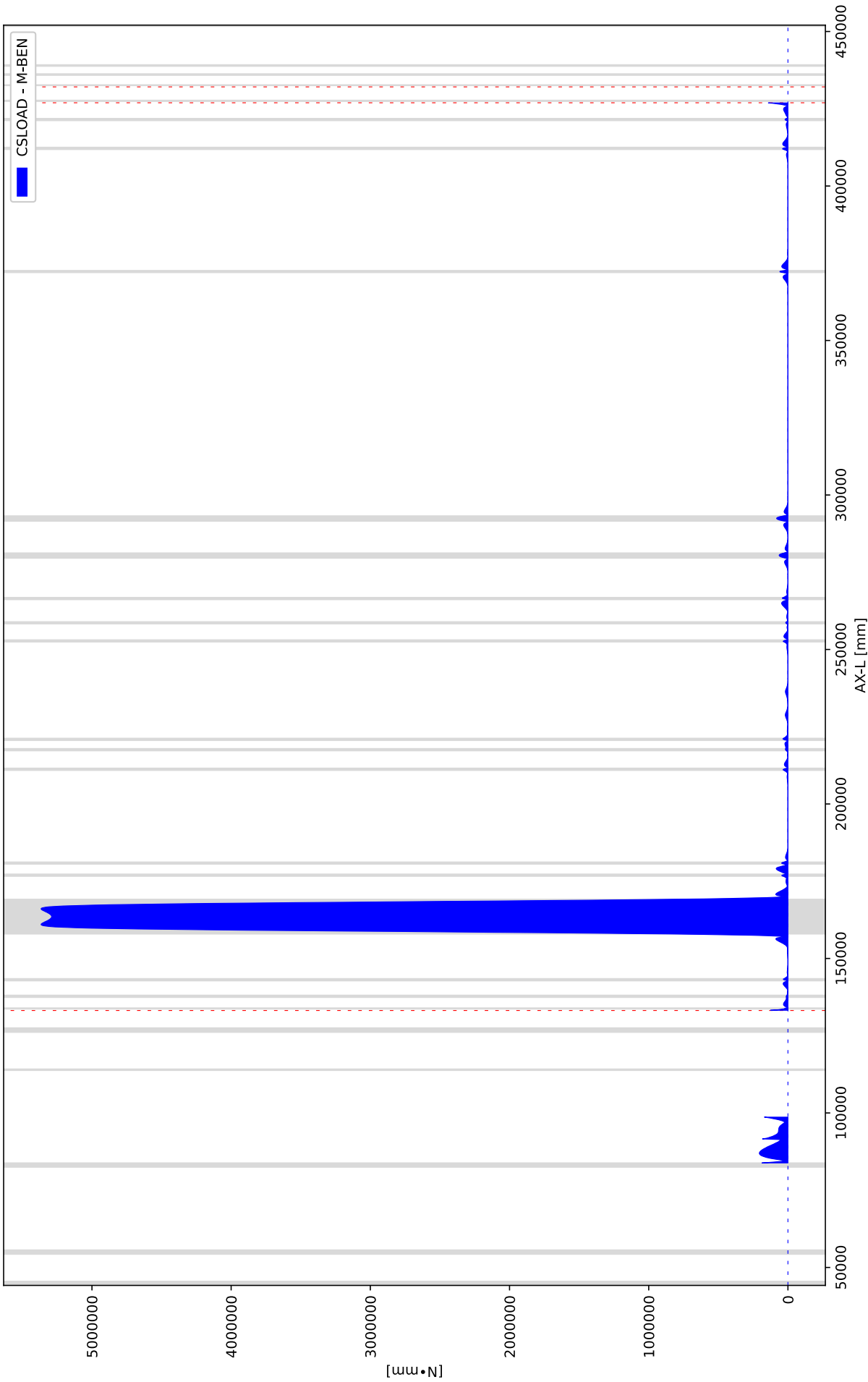
99 - 180522 - RS18014 - PLE - A1 EXP | Internal axial force



99 - 180522 - RS18014 - PLE - A1 EXP | Internal lateral force

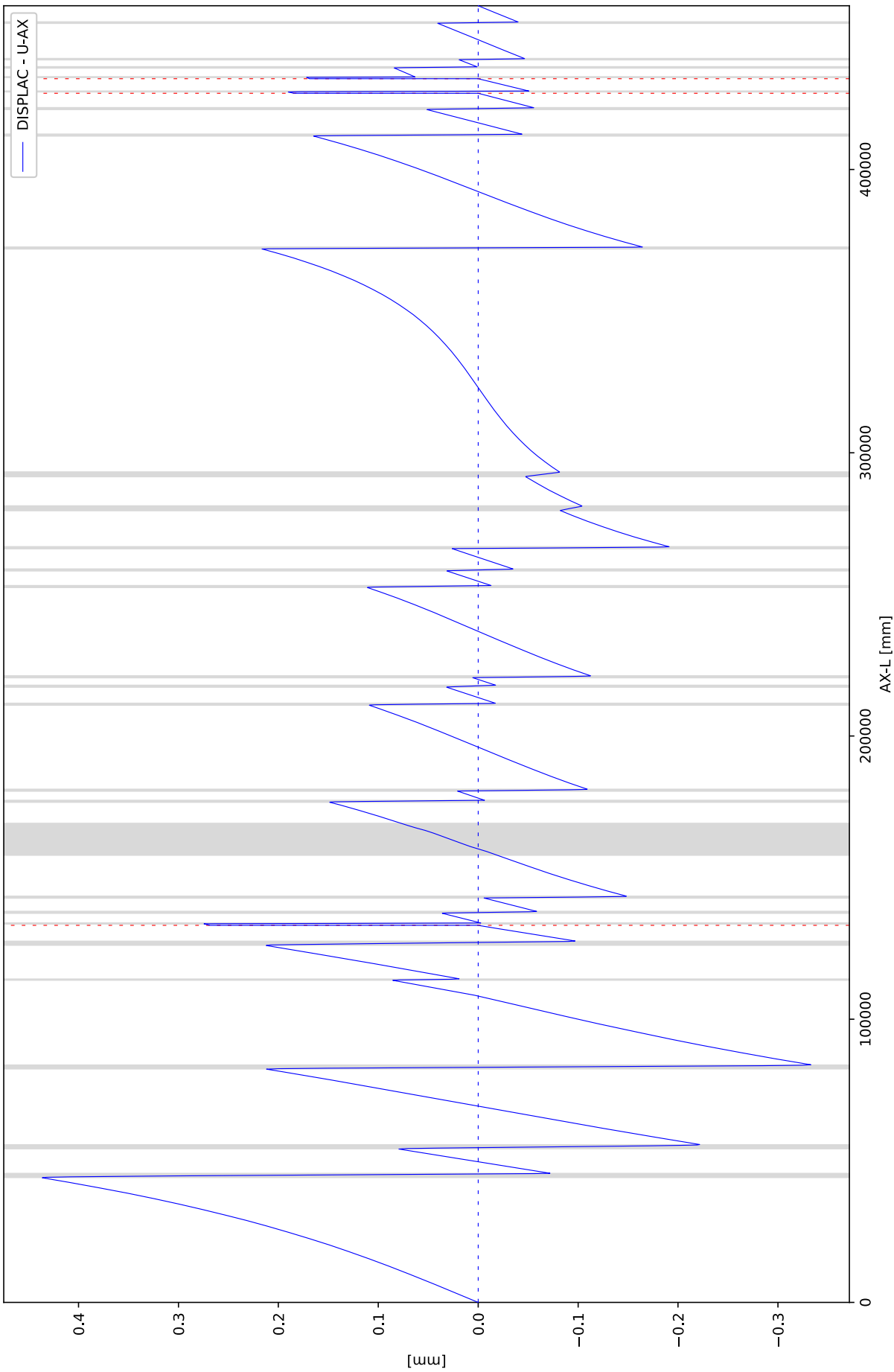


99 - 180522 - RS18014 - PLE - A1 EXP | Internal bending moment

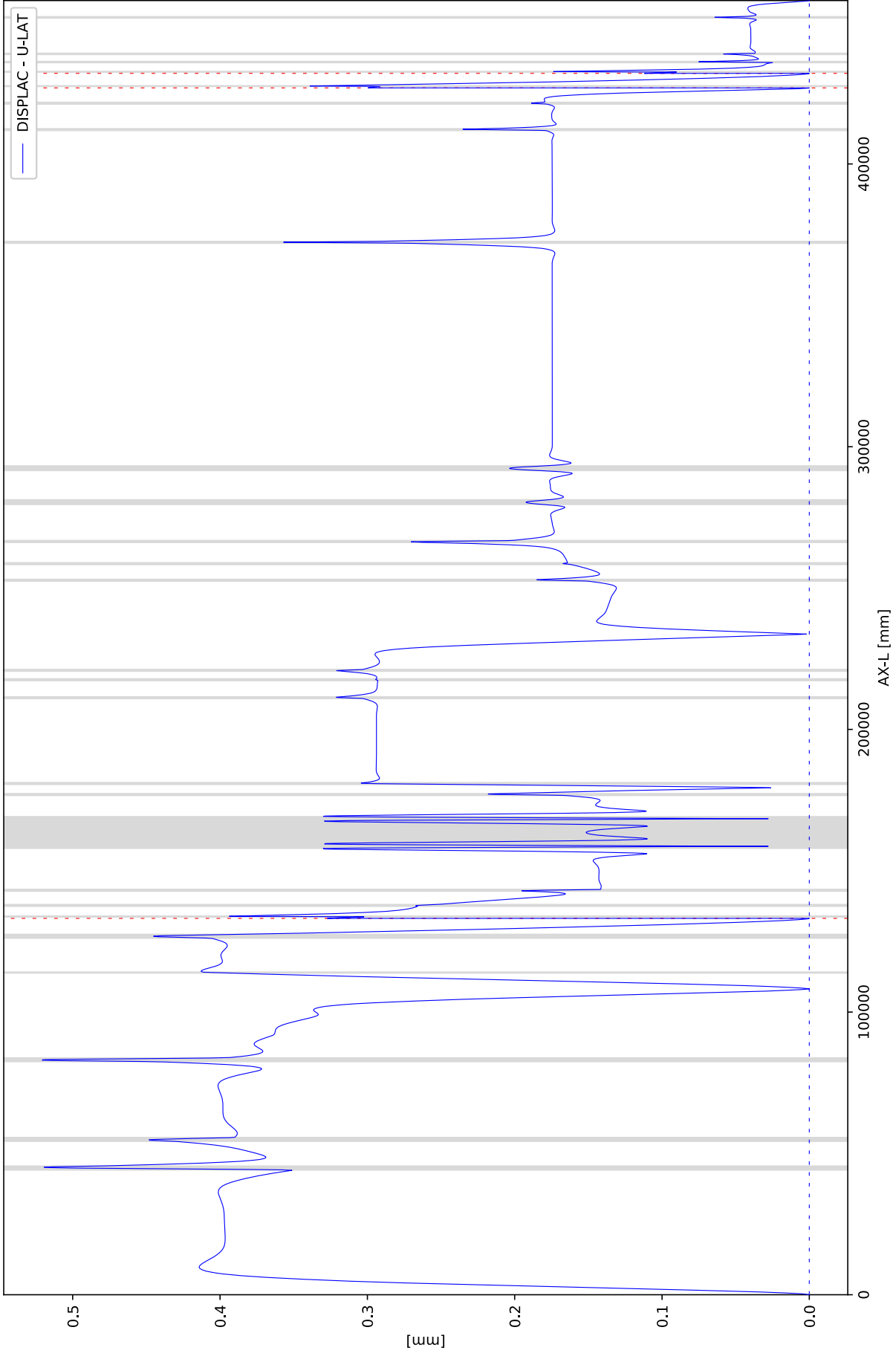




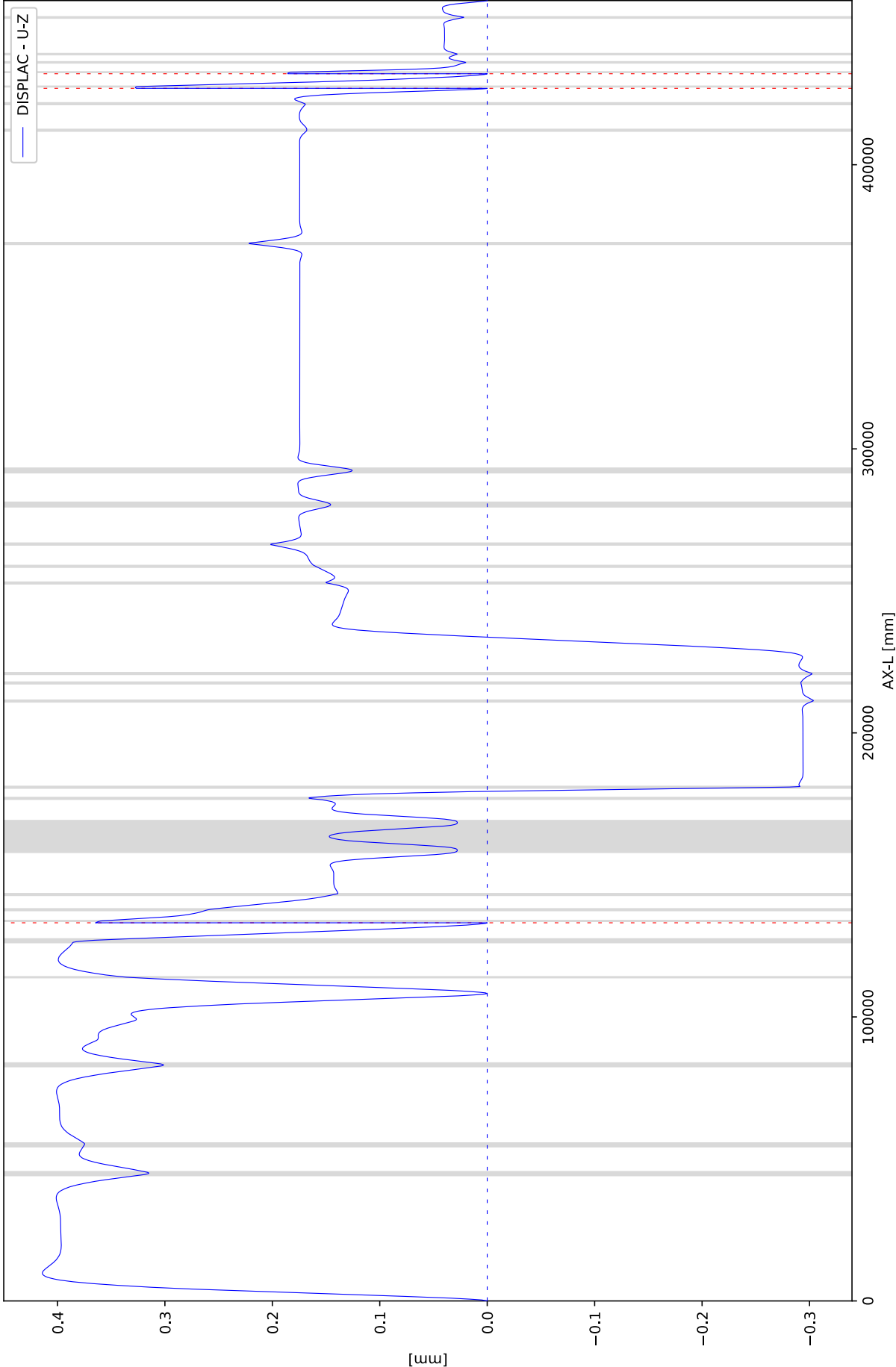
99 - 180522 - RS18014 - PLE - A1 EXP | Axial displacement



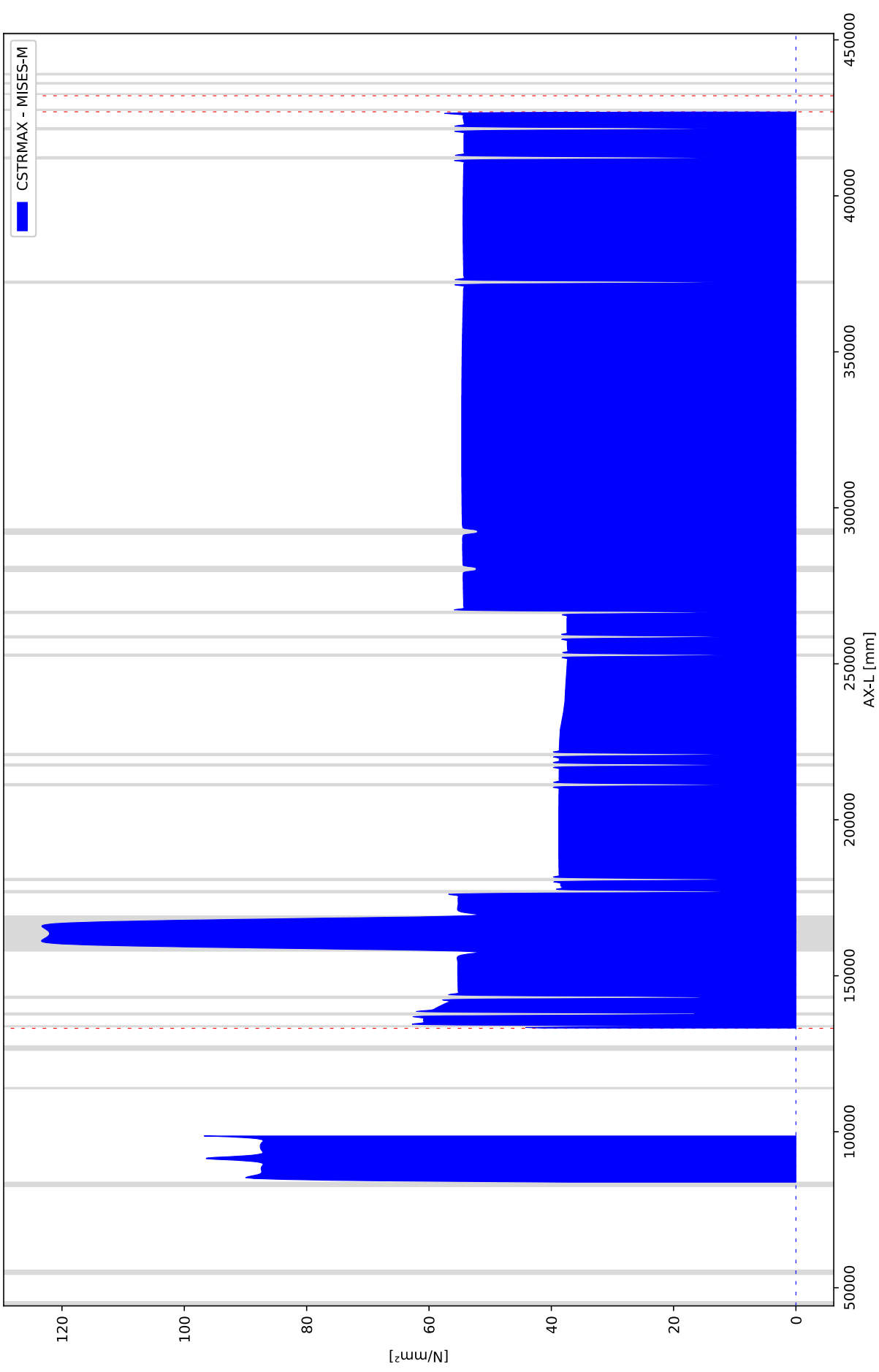
99 - 180522 - RS18014 - PLE - A1 EXP | Lateral displacement



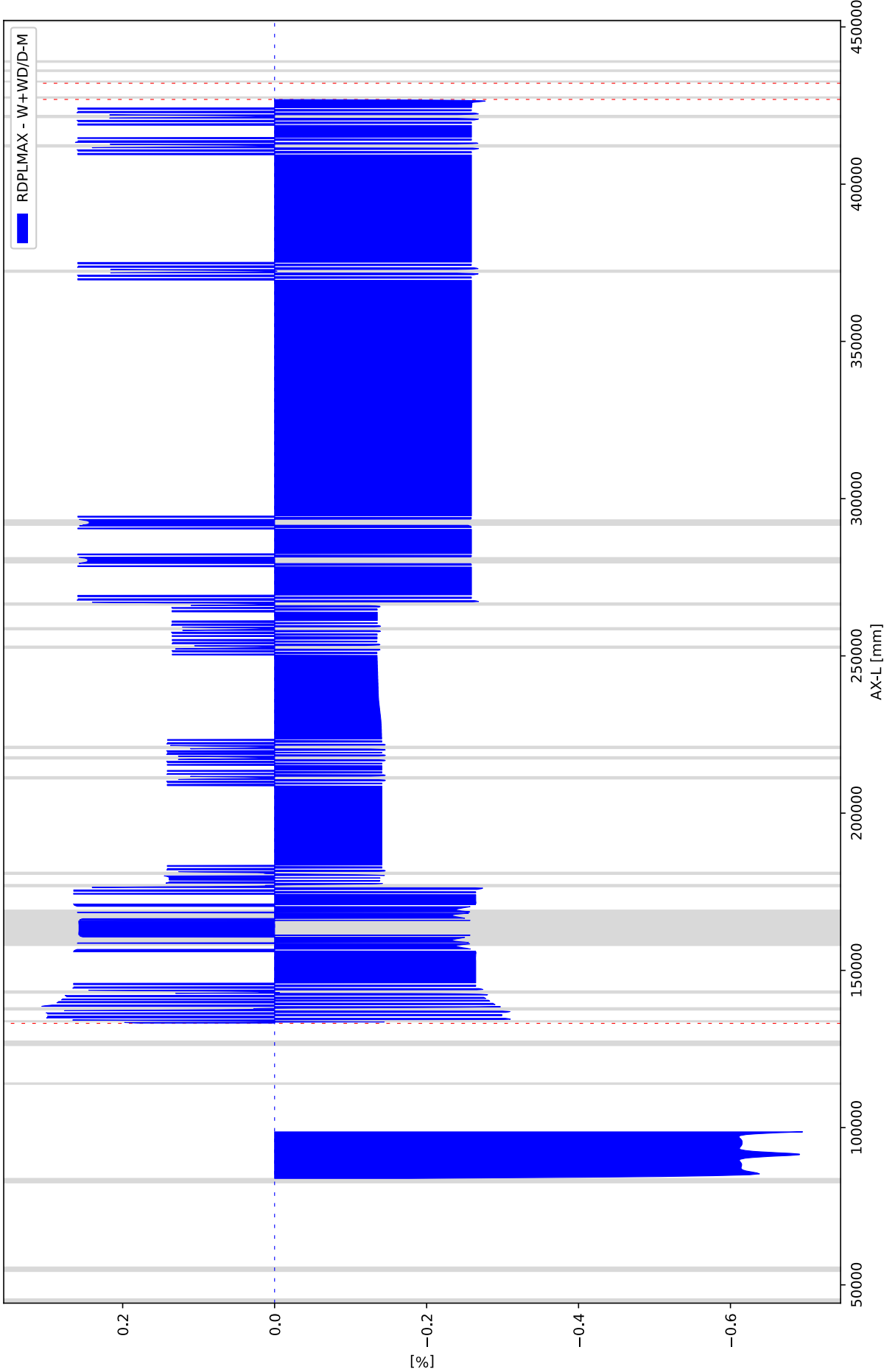
99 - 180522 - RS18014 - PLE - A1 EXP | Vertical displacement



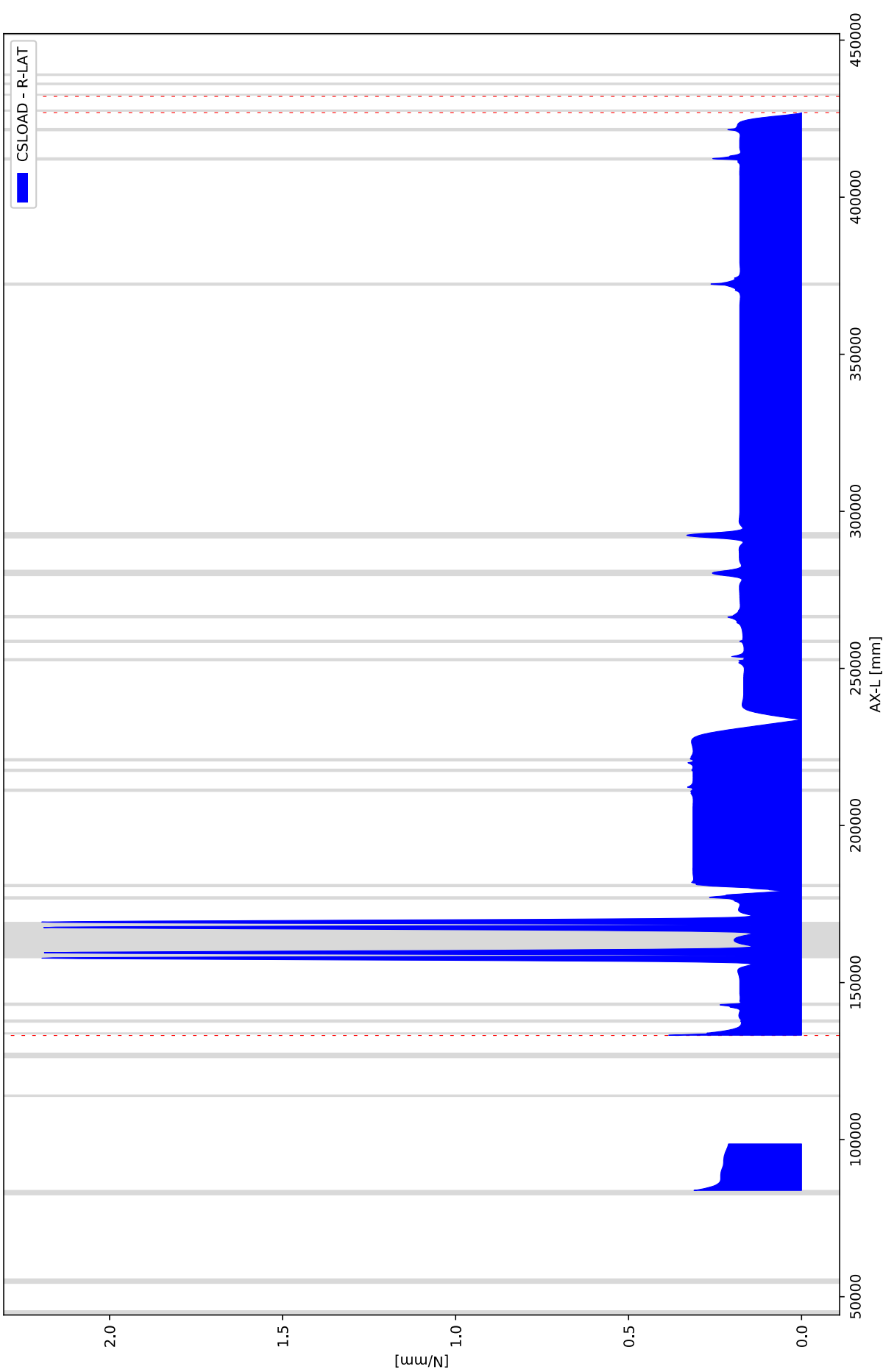
99 - 180522 - RS18014 - PLE - A1 EXP | Von Mises stress



99 - 180522 - RS18014 - PLE - A1 EXP | Radial deformation



99 - 180522 - RS18014 - PLE - A1 EXP | Lateral soil reaction force



# 99 - 180522 - RS18014 - PLE - B1 EXP

Input - Loading combinations (LOCASE)

	IDENT	GLOADF	PRESS-F	T-DIF-F	DEADW-F	SETL-F	NODAL-F	ELBND-F	WAVC-F
	B1	1	1,2	1	1	1,2	0	1	0

Input - Cross-sections to be calculated (SECTION)

	START-IDENT	END-IDENT	TOPLOAD	S-ALLOW
				N/mm²
	S1B03e	Tee2s	Yes	
	T1w	T1E	Yes	



# Output - Identification names (IDENTS)

IDENT	NODE	X-P	AX-L	AX-LP
		mm	mm	mm
S1S	1	0	0	0
S1B01s	141	3850	44176	44176
S1B01	145	4142	44819	45000
S1B01e	149	4742	45462	45824
S1B02s	182	13559	54328	54690
S1B02	186	14153	54964	55500
S1B02e	190	14449	55600	56310
S1B03s	279	17263	82522	83231
S1B03	283	17543	83137	84000
S1B03e	287	18111	83752	84769
T1zs	311	24774	90424	91441
Tee1s	316	25578	91229	92246
T1	317	25832	91483	92500
Tee1e	318	26086	91737	92754
T1ze	323	26889	92542	93559
Tee2s	345	33068	98729	99746
T2	346	33322	98983	100000
Tee2e	347	33575	99237	100254
S1B04s	399	48166	113847	114864
S1B04	400	48300	113982	115000
S1B04e	401	48431	114116	115136
S1B05s	444	60019	126170	127190
S1B05	448	60504	126807	128000
S1B05e	452	60574	127443	128810
Tee3s	464	60041	129379	130746
T3	465	59971	129633	131000
Tee3e	466	59901	129887	131254
S1E	482	59006	133133	134500
T1wKs	482	59006	133133	134500
T1w	483	25832	133133	134500
Tee1b	484	25839	133343	134632
T1obs	488	25851	133722	134872
T1ob	490	25855	133816	134935
T1obe	492	25860	133909	135035
T1wKe	502	25907	134818	135944
T1wKee	506	25936	135358	136484
T1B01s	524	26046	137459	138585
T1B01	528	25957	137734	138935
T1B01e	532	25716	138009	139284
T1B02Kss	562	21947	141794	143057
T1B02Ks	566	21399	142345	143606
T1B02s	572	20920	142826	144086
T1B02	576	20679	143101	144435
T1B02e	580	20590	143376	144785
T1B02Ke	586	20615	143858	145267
T1B02Kee	590	20644	144411	145820
T1E1s	688	21354	157970	159379
T1E1	729	21729	163524	164935
T1E1e	770	22322	169077	170491
T1B03Kss	818	23122	175644	177057
T1B03Ks	822	23188	176191	177605
T1B03s	828	23247	176672	178085
T1B03	832	23177	176947	178435
T1B03e	836	22948	177222	178779
T1B03Ke	842	22482	177699	179249
T1B03Kee	846	21959	178235	179776
T1B04Kss	853	21043	179174	180699
T1B04Ks	860	20127	180112	181621
T1B04s	866	19661	180589	182091
T1B04	870	19432	180864	182435
T1B04e	874	19362	181139	182785
T1B04Ke	880	19421	181621	183267
T1B04Kee	887	19539	182592	184238
T1B05Kss	1081	22817	209487	211132
T1B05Ks	1088	22935	210457	212103

IDENT	NODE	X-P	AX-L	AX-LP
		mm	mm	mm
T1B05s	1094	22994	210939	212585
T1B05	1098	22922	211214	212935
T1B05e	1102	22689	211489	213285
T1B05Ke	1108	22211	211971	213767
T1B05Kee	1115	21251	212938	214734
T1B06s	1149	16932	217289	219085
T1B06	1153	16699	217564	219435
T1B06e	1157	16628	217839	219785
T1B07Kss	1169	16782	219107	221053
T1B07Ks	1177	16911	220163	222109
T1B07s	1183	16969	220639	222585
T1B07	1187	16897	220914	222935
T1B07e	1191	16664	221189	223285
T1B07Ke	1197	16186	221671	223767
T1B07Kee	1204	15223	222640	224737
T1B08Kss	1409	-12962	251042	253133
T1B08Ks	1416	-13924	252012	254103
T1B08s	1422	-14402	252494	254585
T1B08	1426	-14636	252769	254935
T1B08e	1430	-14707	253044	255285
T1B08Ke	1436	-14649	253523	255764
T1B08Kee	1443	-14533	254473	256714
T1B09s	1474	-14061	258345	260585
T1B09	1478	-14133	258620	260935
T1B09e	1482	-14366	258895	261285
T1B10Kss	1520	-19220	263785	266175
T1B10Ks	1527	-20177	264749	267139
T1B10s	1540	-21612	266195	268585
T1B10	1544	-21845	266470	268935
T1B10e	1548	-21916	266745	269285
T1B10Ke	1561	-21739	268197	270737
T1B10Kee	1568	-21621	269167	271707
T1B11s	1646	-20349	279610	282150
T1B11	1658	-20308	280390	282935
T1B11e	1670	-20376	281170	283720
T1B12s	1751	-22007	291599	294150
T1B12	1763	-22075	292380	294935
T1B12e	1775	-22034	293160	295720
T1B13Kss	2328	-12719	369598	372158
T1B13Ks	2335	-12601	370570	373130
T1B13s	2348	-12423	372025	374585
T1B13	2352	-12495	372299	374935
T1B13e	2356	-12728	372574	375285
T1B13Ke	2369	-14172	374029	376740
T1B13Kee	2376	-15137	375001	377712
T1B14Kss	2634	-50705	410836	413547
T1B14Ks	2638	-51256	411392	414102
T1B14s	2644	-51735	411874	414585
T1B14	2648	-51968	412149	414935
T1B14e	2652	-52040	412424	415285
T1B14Ke	2658	-51981	412905	415766
T1B14Kee	2662	-51914	413455	416316
T1B15s	2721	-50967	421224	424085
T1B15	2725	-51039	421499	424435
T1B15e	2729	-51272	421774	424785
T1E	2772	-56384	426924	429935
T2w	2773	33322	426924	429935
Tee2b	2774	33314	427143	430090
T2obs	2780	33302	427456	430311
T2ob	2782	33298	427555	430385
T2obe	2784	33293	427654	430490
T2E	2817	33063	432049	434885
T3w	2818	59971	432049	434885
Tee3b	2819	60106	432249	435026
T3obs	2825	60317	432560	435246
T3ob	2827	60359	432612	435285

IDENT	NODE	X-P	AX-L	AX-LP
		mm	mm	mm
T3obe	2829	60408	432665	435341
T3B01s	2872	63505	435886	438562
T3B01	2876	63675	436061	438785
T3B01e	2880	63781	436237	439008
T3B02s	2915	64485	438791	441562
T3B02	2919	64591	438966	441785
T3B02e	2923	64761	439141	442008
T3B03s	3071	76828	451695	454562
T3B03	3075	76962	451870	454785
T3B03e	3079	76981	452045	455008
T3E	3150	75389	457822	460785

#### Output - Displacements (DISPLAC): min and max values

NODE	U-X	U-Y	U-Z	PHI-X	PHI-Y	PHI-Z	U-AX	PHI-AX	U-LAT	PHI-LAT
	mm	mm	mm	RAD	RAD	RAD	mm	RAD	mm	°
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
143	-4,602E+00	-2,783E+01	2,705E-02	8,754E-06	-1,642E-05	2,744E-03	2,244E+01	1,861E-05	1,709E+01	180
148	-2,563E-01	-2,092E+01	2,734E-02	1,789E-05	-1,942E-06	1,457E-02	1,396E+00	1,799E-05	2,087E+01	180
284	-1,703E+01	-1,325E+01	1,397E-01	8,732E-04	-4,484E-04	2,651E-05	-8,258E+00	9,807E-04	1,994E+01	180
327	-9,474E+00	1,354E+00	-8,528E+00	4,154E-03	-2,929E-03	-9,765E-04	-9,419E+00	3,995E-03	8,695E+00	282
346	-5,733E+00	-2,139E+00	-2,259E-01	4,954E-03	1,666E-04	4,165E-05	-5,838E+00	4,956E-03	1,850E+00	187
454	8,356E+00	2,365E+00	8,425E-03	-5,795E-06	-2,965E-04	-6,699E-03	-4,627E+00	2,866E-04	7,348E+00	0
455	7,302E+00	2,527E+00	-3,406E-03	-1,086E-05	-3,023E-04	-6,309E-03	-4,482E+00	2,936E-04	6,294E+00	360
493	-8,648E+00	-1,303E-01	-1,649E+01	1,129E-02	3,351E-03	5,033E-03	-1,746E-01	-2,755E-03	1,862E+01	242
497	-7,682E+00	-2,369E-01	-1,869E+01	1,152E-02	3,271E-03	5,108E-03	1,545E-02	-2,664E-03	2,021E+01	248
1546	-9,779E+00	2,635E+01	-3,570E+01	7,823E-05	8,557E-05	-3,931E-03	-2,271E+01	-1,034E-04	3,935E+01	245
1549	-9,923E+00	2,621E+01	-3,572E+01	9,268E-05	8,317E-05	1,082E-03	-2,722E+01	-7,125E-05	3,633E+01	259
2347	1,915E+01	-2,586E+01	-3,571E+01	-9,963E-05	-8,203E-05	7,660E-03	2,812E+01	6,926E-05	3,899E+01	294
2350	2,030E+01	-2,600E+01	-3,569E+01	-8,489E-05	-8,474E-05	1,578E-03	1,967E+01	1,043E-04	4,444E+01	307
2353	1,970E+01	-2,574E+01	-3,569E+01	-6,560E-05	-9,756E-05	-7,792E-03	1,621E+00	1,134E-04	4,818E+01	312
2360	1,788E+01	-1,929E+01	-3,574E+01	-5,391E-05	-1,184E-04	-1,571E-02	-1,573E+01	6,792E-05	4,149E+01	301
2740	3,348E+00	-2,581E-01	-3,707E+01	1,320E-06	-5,923E-05	-1,513E-03	-3,289E+00	5,953E-06	3,708E+01	271
2762	7,902E-01	1,913E-01	-1,271E+01	-2,124E-03	1,731E-02	1,548E-04	-1,032E+00	-2,177E-06	1,269E+01	270
2789	-4,069E+00	-3,875E+00	3,123E+00	1,382E-04	9,060E-04	-2,752E-03	-3,669E+00	8,981E-04	5,279E+00	36

#### Output - Additional cross-sectional loads (ADDCROS): min and max values

ELEM	B-SOILNB	M-SOILNB	R-SOILNB	U-SOILNB	U-NB+TOT	GAP-NB	B-NB+TOP	M-NB+TOP	R-NB+TOP	U-NB+TOP	U-NB+TP-T	GAP-NB+TP
	N/mm²	N*mm	N/mm	mm	mm	mm	N/mm²	N*mm	N/mm	mm	mm	mm
312	0	-2,910E+03		-1,687E-03	-1,192E+01	1,219E+01	2,466E-02	-7,719E+06		-4,478E+00	-1,640E+01	7,714E+00
318	0	-4,118E+03		-1,772E-03	-1,322E+01	1,093E+01	2,708E-02	-1,004E+07		-4,739E+00	-1,795E+01	6,192E+00
335		1,130E+03	2,255E-04	-3,632E-04	-1,795E+00			3,002E+06	6,618E-01	-1,066E+00	-2,861E+00	
483		-5,624E+02	2,318E-03	-3,430E-03	-1,343E+01			-2,556E+05	6,164E+00	-5,162E+00	-1,859E+01	
484	0	-1,556E+03		-6,310E-03	-1,382E+01	9,320E+00	0	-7,072E+05		-5,870E+00	-1,968E+01	3,456E+00
495	0	-5,031E+03		-1,414E-02	-1,788E+01	1,158E+01	2,050E-02	-2,096E+06		-7,344E+00	-2,520E+01	4,246E+00
501	0	-8,664E+03		-1,691E-02	-2,552E+01	3,940E+00	5,785E-02	-2,088E+06	2,365E+00	-6,650E+00	-3,215E+01	
503	1,086E-03	-9,419E+03		-1,665E-02	-2,808E+01	1,379E+00	6,938E-02	-1,378E+06	4,042E+00	-6,000E+00	-3,406E+01	
504		-8,065E+03	1,394E-02	-1,617E-02	-2,922E+01			-9,167E+05	4,581E+00	-5,619E+00	-3,482E+01	
512		1,164E+03	7,419E-03	-8,450E-03	-3,487E+01			7,958E+05	1,552E+00	-2,407E+00	-3,727E+01	
516		1,976E+03	3,998E-03	-4,554E-03	-3,586E+01			7,983E+05	7,439E-01	-1,154E+00	-3,701E+01	
532		8,621E+02	-4,364E-04	6,421E-04	-3,602E+01			2,415E+05	-2,961E-01	3,315E-01	-3,569E+01	
536		5,990E+02	-6,198E-04	6,835E-04	-3,592E+01			1,469E+05	-2,831E-01	3,123E-01	-3,561E+01	
537		5,131E+02	-6,206E-04	6,806E-04	-3,589E+01			1,175E+05	-2,739E-01	3,004E-01	-3,559E+01	
2740		0	0		-3,707E+01			9,823E+04	1,727E-01	-1,687E-01	-3,723E+01	
2754	0	0		0	-2,826E+01	1,084E+00	3,800E-02	-5,216E+05		-6,205E-01	-2,888E+01	4,640E-01
2772		0		-1,497E-06	-1,129E-01	2,933E+01		0		-2,188E-02	-1,348E-01	2,930E+01
2788		9,528E-01	1,051E-06	-1,145E-06	3,118E+00			1,393E+04	1,536E-02	-1,674E-02	3,102E+00	
2789		9,712E-01	9,374E-07	-1,022E-06	3,117E+00			1,419E+04	1,370E-02	-1,493E-02	3,102E+00	

# Output - Cross-sectional loading data (CSLOAD): min and max values

ELEM	PRESS*F	F-AX	F-LAT	PHI-FL	M-TORS	M-BEN	PHI-MB	R-LAT	PHI-RL	SOILNB*F	TOPLOAD*F	SUP-TOTAL
	N/mm²	N	N	°	N•mm	N•mm	°	N/mm	°	N/mm²	N/mm²	N/mm
287	0,72	-1,571E+05	6,599E+04	3	3,516E+06	7,004E+06	293	9,719E+01	359	3,932E-02	3,193E-02	
316	0,72	-2,290E+05	1,438E+04	292	4,206E+06	4,943E+07	188	9,541E+00	256	3,932E-02	3,193E-02	
317	0,72	-2,439E+05	1,227E+04	126	1,330E+06	5,473E+07	193	9,457E+00	256	3,932E-02	3,193E-02	
344	0,72	-3,109E+05	1,094E+04	212	2,495E+06	1,076E+07	53	1,068E+01	9	3,932E-02	3,193E-02	
490	0,72	-1,081E+04	8,022E+03	311	6,202E+05	1,711E+06	41	1,503E+01	295	4,113E-02	6,830E-02	
572	0,72	-1,307E+03	1,158E+04	180	1,112E+04	1,301E+06	91	1,395E+01	360	5,444E-02	4,304E-02	
576	0,72	-8,393E+03	3,660E+03	183	8,120E+03	3,517E+06	94	1,347E+01	3	5,507E-02	4,186E-02	
865	0,72	2,796E+03	9,207E+03	180	4,685E+03	1,638E+06	90	7,135E+00	1	5,152E-02	4,585E-02	
874	0,72	-3,980E+03	5,681E+03	350	-9,222E+03	3,438E+06	80	2,289E+00	353	5,122E-02	4,620E-02	
1269	0,72	-5,586E+04	2,863E+00	66	1,860E+03	3,977E+03	22	9,935E-04	83	5,232E-02	4,408E-02	
1283	0,72	-6,128E+04	7,946E+00	88	1,415E+03	1,536E+04	0	1,171E-01	270	5,252E-02	4,370E-02	
1284	0,72	-6,158E+04	7,342E+00	88	1,384E+03	1,642E+04	360	1,237E-01	270	5,253E-02	4,367E-02	
1438	0,72	-1,060E+03	4,927E+03	0	3,964E+03	4,590E+06	271	1,348E+01	0	5,339E-02	4,111E-02	
2059	0,72	-1,955E+05	3,945E-09	360	1,083E+02	9,261E-08	28	1,787E-01	270	4,869E-02	4,620E-02	
2061	0,72	-1,947E+05	9,940E-11	360	1,118E+02	4,368E-07	294	1,787E-01	270	4,869E-02	4,620E-02	
2066	0,72	-1,927E+05	6,136E-09	0	1,208E+02	1,067E-06	300	1,787E-01	270	4,869E-02	4,620E-02	
2067	0,72	-1,922E+05	8,809E-09	360	1,227E+02	1,664E-06	292	1,787E-01	270	4,869E-02	4,620E-02	

# Output - Cross-sectional loading data (CSLOAD): max values

ELEM	PRESS*F	F-AX	F-LAT	PHI-FL	M-TORS	M-BEN	PHI-MB	R-LAT	PHI-RL	SOILNB*F	TOPLOAD*F	SUP-TOTAL
	N/mm²	N	N	°	N•mm	N•mm	°	N/mm	°	N/mm²	N/mm²	N/mm
287	0,72	-1,571E+05	6,599E+04	3	3,516E+06	7,004E+06	293	9,719E+01	359	3,932E-02	3,193E-02	
316	0,72	-2,290E+05	1,438E+04	292	4,206E+06	4,943E+07	188	9,541E+00	256	3,932E-02	3,193E-02	
317	0,72	-2,439E+05	1,227E+04	126	1,330E+06	5,473E+07	193	9,457E+00	256	3,932E-02	3,193E-02	
490	0,72	-1,081E+04	8,022E+03	311	6,202E+05	1,711E+06	41	1,503E+01	295	4,113E-02	6,830E-02	
572	0,72	-1,307E+03	1,158E+04	180	1,112E+04	1,301E+06	91	1,395E+01	360	5,444E-02	4,304E-02	
576	0,72	-8,393E+03	3,660E+03	183	8,120E+03	3,517E+06	94	1,347E+01	3	5,507E-02	4,186E-02	
865	0,72	2,796E+03	9,207E+03	180	4,685E+03	1,638E+06	90	7,135E+00	1	5,152E-02	4,585E-02	
1284	0,72	-6,158E+04	7,342E+00	88	1,384E+03	1,642E+04	360	1,237E-01	270	5,253E-02	4,367E-02	
2067	0,72	-1,922E+05	8,809E-09	360	1,227E+02	1,664E-06	292	1,787E-01	270	4,869E-02	4,620E-02	

# Output - Cross-sectional loading data (CSLOAD): max values

ELEM	PRESS*F	F-AX	F-LAT	PHI-FL	M-TORS	M-BEN	PHI-MB	R-LAT	PHI-RL	SOILNB*F	TOPLOAD*F	SUP-TOTAL
	N/mm²	N	N	°	N•mm	N•mm	°	N/mm	°	N/mm²	N/mm²	N/mm
287	0,72	-1,571E+05	6,599E+04	3	3,516E+06	7,004E+06	293	9,719E+01	359	3,932E-02	3,193E-02	
316	0,72	-2,290E+05	1,438E+04	292	4,206E+06	4,943E+07	188	9,541E+00	256	3,932E-02	3,193E-02	
317	0,72	-2,439E+05	1,227E+04	126	1,330E+06	5,473E+07	193	9,457E+00	256	3,932E-02	3,193E-02	
490	0,72	-1,081E+04	8,022E+03	311	6,202E+05	1,711E+06	41	1,503E+01	295	4,113E-02	6,830E-02	
572	0,72	-1,307E+03	1,158E+04	180	1,112E+04	1,301E+06	91	1,395E+01	360	5,444E-02	4,304E-02	
576	0,72	-8,393E+03	3,660E+03	183	8,120E+03	3,517E+06	94	1,347E+01	3	5,507E-02	4,186E-02	
865	0,72	2,796E+03	9,207E+03	180	4,685E+03	1,638E+06	90	7,135E+00	1	5,152E-02	4,585E-02	
1284	0,72	-6,158E+04	7,342E+00	88	1,384E+03	1,642E+04	360	1,237E-01	270	5,253E-02	4,367E-02	
2067	0,72	-1,922E+05	8,809E-09	360	1,227E+02	1,664E-06	292	1,787E-01	270	4,869E-02	4,620E-02	

# Output - Cross-sectional loading data (CSLOAD): max values

ELEM	PRESS*F	F-AX	F-LAT	PHI-FL	M-TORS	M-BEN	PHI-MB	R-LAT	PHI-RL	SOILNB*F	TOPLOAD*F	SUP-TOTAL
	N/mm²	N	N	°	N•mm	N•mm	°	N/mm	°	N/mm²	N/mm²	N/mm
287	0,72	-1,571E+05	6,599E+04	3	3,516E+06	7,004E+06	293	9,719E+01	359	3,932E-02	3,193E-02	
316	0,72	-2,290E+05	1,438E+04	292	4,206E+06	4,943E+07	188	9,541E+00	256	3,932E-02	3,193E-02	
317	0,72	-2,439E+05	1,227E+04	126	1,330E+06	5,473E+07	193	9,457E+00	256	3,932E-02	3,193E-02	
490	0,72	-1,081E+04	8,022E+03	311	6,202E+05	1,711E+06	41	1,503E+01	295	4,113E-02	6,830E-02	
572	0,72	-1,307E+03	1,158E+04	180	1,112E+04	1,301E+06	91	1,395E+01	360	5,444E-02	4,304E-02	
576	0,72	-8,393E+03	3,660E+03	183	8,120E+03	3,517E+06	94	1,347E+01	3	5,507E-02	4,186E-02	
865	0,72	2,796E+03	9,207E+03	180	4,685E+03	1,638E+06	90	7,135E+00	1	5,152E-02	4,585E-02	
1284	0,72	-6,158E+04	7,342E+00	88	1,384E+03	1,642E+04	360	1,237E-01	270	5,253E-02	4,367E-02	
2067	0,72	-1,922E+05	8,809E-09	360	1,227E+02	1,664E-06	292	1,787E-01	270	4,869E-02	4,620E-02	

# Output - Cross-sectional loading data (CSLOAD): max values

ELEM	PRESS*F	F-AX	F-LAT	PHI-FL	M-TORS	M-BEN	PHI-MB	R-LAT	PHI-RL	SOILNB*F	TOPLOAD*F	SUP-TOTAL
	N/mm²	N	N	°	N*mm	N*mm	°	N/mm	°	N/mm²	N/mm²	N/mm
287	0,72	-1,571E+05	6,599E+04	3	3,516E+06	7,004E+06	293	9,719E+01	359	3,932E-02	3,193E-02	
316	0,72	-2,290E+05	1,438E+04	292	4,206E+06	4,943E+07	188	9,541E+00	256	3,932E-02	3,193E-02	
317	0,72	-2,439E+05	1,227E+04	126	1,330E+06	5,473E+07	193	9,457E+00	256	3,932E-02	3,193E-02	
490	0,72	-1,081E+04	8,022E+03	311	6,202E+05	1,711E+06	41	1,503E+01	295	4,113E-02	6,830E-02	
572	0,72	-1,307E+03	1,158E+04	180	1,112E+04	1,301E+06	91	1,395E+01	360	5,444E-02	4,304E-02	
576	0,72	-8,393E+03	3,660E+03	183	8,120E+03	3,517E+06	94	1,347E+01	3	5,507E-02	4,186E-02	
865	0,72	2,796E+03	9,207E+03	180	4,685E+03	1,638E+06	90	7,135E+00	1	5,152E-02	4,585E-02	
1284	0,72	-6,158E+04	7,342E+00	88	1,384E+03	1,642E+04	360	1,237E-01	270	5,253E-02	4,367E-02	
2067	0,72	-1,922E+05	8,809E-09	360	1,227E+02	1,664E-06	292	1,787E-01	270	4,869E-02	4,620E-02	

# Output - Cross-sectional loading data (CSLOAD): max values

ELEM	PRESS*F	F-AX	F-LAT	PHI-FL	M-TORS	M-BEN	PHI-MB	R-LAT	PHI-RL	SOILNB*F	TOPLOAD*F	SUP-TOTAL
	N/mm²	N	N	°	N*mm	N*mm	°	N/mm	°	N/mm²	N/mm²	N/mm
287	0,72	-1,571E+05	6,599E+04	3	3,516E+06	7,004E+06	293	9,719E+01	359	3,932E-02	3,193E-02	
316	0,72	-2,290E+05	1,438E+04	292	4,206E+06	4,943E+07	188	9,541E+00	256	3,932E-02	3,193E-02	
317	0,72	-2,439E+05	1,227E+04	126	1,330E+06	5,473E+07	193	9,457E+00	256	3,932E-02	3,193E-02	
490	0,72	-1,081E+04	8,022E+03	311	6,202E+05	1,711E+06	41	1,503E+01	295	4,113E-02	6,830E-02	
572	0,72	-1,307E+03	1,158E+04	180	1,112E+04	1,301E+06	91	1,395E+01	360	5,444E-02	4,304E-02	
576	0,72	-8,393E+03	3,660E+03	183	8,120E+03	3,517E+06	94	1,347E+01	3	5,507E-02	4,186E-02	
865	0,72	2,796E+03	9,207E+03	180	4,685E+03	1,638E+06	90	7,135E+00	1	5,152E-02	4,585E-02	
1284	0,72	-6,158E+04	7,342E+00	88	1,384E+03	1,642E+04	360	1,237E-01	270	5,253E-02	4,367E-02	
2067	0,72	-1,922E+05	8,809E-09	360	1,227E+02	1,664E-06	292	1,787E-01	270	4,869E-02	4,620E-02	

# Output - Cross-sectional loading data (CSLOAD): max values

ELEM	PRESS*F	F-AX	F-LAT	PHI-FL	M-TORS	M-BEN	PHI-MB	R-LAT	PHI-RL	SOILNB*F	TOPLOAD*F	SUP-TOTAL
	N/mm²	N	N	°	N*mm	N*mm	°	N/mm	°	N/mm²	N/mm²	N/mm
287	0,72	-1,571E+05	6,599E+04	3	3,516E+06	7,004E+06	293	9,719E+01	359	3,932E-02	3,193E-02	
316	0,72	-2,290E+05	1,438E+04	292	4,206E+06	4,943E+07	188	9,541E+00	256	3,932E-02	3,193E-02	
317	0,72	-2,439E+05	1,227E+04	126	1,330E+06	5,473E+07	193	9,457E+00	256	3,932E-02	3,193E-02	
490	0,72	-1,081E+04	8,022E+03	311	6,202E+05	1,711E+06	41	1,503E+01	295	4,113E-02	6,830E-02	
572	0,72	-1,307E+03	1,158E+04	180	1,112E+04	1,301E+06	91	1,395E+01	360	5,444E-02	4,304E-02	
576	0,72	-8,393E+03	3,660E+03	183	8,120E+03	3,517E+06	94	1,347E+01	3	5,507E-02	4,186E-02	
865	0,72	2,796E+03	9,207E+03	180	4,685E+03	1,638E+06	90	7,135E+00	1	5,152E-02	4,585E-02	
1284	0,72	-6,158E+04	7,342E+00	88	1,384E+03	1,642E+04	360	1,237E-01	270	5,253E-02	4,367E-02	
2067	0,72	-1,922E+05	8,809E-09	360	1,227E+02	1,664E-06	292	1,787E-01	270	4,869E-02	4,620E-02	

# Output - Cross-sectional loading data (CSLOAD): max values

ELEM	PRESS*F	F-AX	F-LAT	PHI-FL	M-TORS	M-BEN	PHI-MB	R-LAT	PHI-RL	SOILNB*F	TOPLOAD*F	SUP-TOTAL
	N/mm²	N	N	°	N*mm	N*mm	°	N/mm	°	N/mm²	N/mm²	N/mm
287	0,72	-1,571E+05	6,599E+04	3	3,516E+06	7,004E+06	293	9,719E+01	359	3,932E-02	3,193E-02	
316	0,72	-2,290E+05	1,438E+04	292	4,206E+06	4,943E+07	188	9,541E+00	256	3,932E-02	3,193E-02	
317	0,72	-2,439E+05	1,227E+04	126	1,330E+06	5,473E+07	193	9,457E+00	256	3,932E-02	3,193E-02	
490	0,72	-1,081E+04	8,022E+03	311	6,202E+05	1,711E+06	41	1,503E+01	295	4,113E-02	6,830E-02	
572	0,72	-1,307E+03	1,158E+04	180	1,112E+04	1,301E+06	91	1,395E+01	360	5,444E-02	4,304E-02	
576	0,72	-8,393E+03	3,660E+03	183	8,120E+03	3,517E+06	94	1,347E+01	3	5,507E-02	4,186E-02	
865	0,72	2,796E+03	9,207E+03	180	4,685E+03	1,638E+06	90	7,135E+00	1	5,152E-02	4,585E-02	
1284	0,72	-6,158E+04	7,342E+00	88	1,384E+03	1,642E+04	360	1,237E-01	270	5,253E-02	4,367E-02	
2067	0,72	-1,922E+05	8,809E-09	360	1,227E+02	1,664E-06	292	1,787E-01	270	4,869E-02	4,620E-02	

# Output - Cross-sectional loading data (CSLOAD): max values

ELEM	PRESS*F	F-AX	F-LAT	PHI-FL	M-TORS	M-BEN	PHI-MB	R-LAT	PHI-RL	SOILNB*F	TOPLOAD*F	SUP-TOTAL
	N/mm²	N	N	°	N*mm	N*mm	°	N/mm	°	N/mm²	N/mm²	N/mm
287	0,72	-1,571E+05	6,599E+04	3	3,516E+06	7,004E+06	293	9,719E+01	359	3,932E-02	3,193E-02	
316	0,72	-2,290E+05	1,438E+04	292	4,206E+06	4,943E+07	188	9,541E+00	256	3,932E-02	3,193E-02	
317	0,72	-2,439E+05	1,227E+04	126	1,330E+06	5,473E+07	193	9,457E+00	256	3,932E-02	3,193E-02	
490	0,72	-1,081E+04	8,022E+03	311	6,202E+05	1,711E+06	41	1,503E+01	295	4,113E-02	6,830E-02	
572	0,72	-1,307E+03	1,158E+04	180	1,112E+04	1,301E+06	91	1,395E+01	360	5,444E-02	4,304E-02	
576	0,72	-8,393E+03	3,660E+03	183	8,120E+03	3,517E+06	94	1,347E+01	3	5,507E-02	4,186E-02	
865	0,72	2,796E+03	9,207E+03	180	4,685E+03	1,638E+06	90	7,135E+00	1	5,152E-02	4,585E-02	
1284	0,72	-6,158E+04	7,342E+00	88	1,384E+03	1,642E+04	360	1,237E-01	270	5,253E-02	4,367E-02	
2067	0,72	-1,922E+05	8,809E-09	360	1,227E+02	1,664E-06	292	1,787E-01	270	4,869E-02	4,620E-02	



## Output - Cross-sectional loading data (CSLOAD): max values

ELEM	PRESS*F	F-AX	F-LAT	PHI-FL	M-TORS	M-BEN	PHI-MB	R-LAT	PHI-RL	SOILNB*F	TOPLOAD*F	SUP-TOTAL
	N/mm <sup>2</sup>	N	N	°	N*mm	N*mm	°	N/mm	°	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm
287	0,72	-1,571E+05	6,599E+04	3	3,516E+06	7,004E+06	293	9,719E+01	359	3,932E-02	3,193E-02	
316	0,72	-2,290E+05	1,438E+04	292	4,206E+06	4,943E+07	188	9,541E+00	256	3,932E-02	3,193E-02	
317	0,72	-2,439E+05	1,227E+04	126	1,330E+06	5,473E+07	193	9,457E+00	256	3,932E-02	3,193E-02	
490	0,72	-1,081E+04	8,022E+03	311	6,202E+05	1,711E+06	41	1,503E+01	295	4,113E-02	6,830E-02	
572	0,72	-1,307E+03	1,158E+04	180	1,112E+04	1,301E+06	91	1,395E+01	360	5,444E-02	4,304E-02	
576	0,72	-8,393E+03	3,660E+03	183	8,120E+03	3,517E+06	94	1,347E+01	3	5,507E-02	4,186E-02	
865	0,72	2,796E+03	9,207E+03	180	4,685E+03	1,638E+06	90	7,135E+00	1	5,152E-02	4,585E-02	
1284	0,72	-6,158E+04	7,342E+00	88	1,384E+03	1,642E+04	360	1,237E-01	270	5,253E-02	4,367E-02	
2067	0,72	-1,922E+05	8,809E-09	360	1,227E+02	1,664E-06	292	1,787E-01	270	4,869E-02	4,620E-02	

## Output - Cross-sectional loading data (CSLOAD): max values

ELEM	PRESS*F	F-AX	F-LAT	PHI-FL	M-TORS	M-BEN	PHI-MB	R-LAT	PHI-RL	SOILNB*F	TOPLOAD*F	SUP-TOTAL
	N/mm <sup>2</sup>	N	N	°	N*mm	N*mm	°	N/mm	°	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm
287	0,72	-1,571E+05	6,599E+04	3	3,516E+06	7,004E+06	293	9,719E+01	359	3,932E-02	3,193E-02	
316	0,72	-2,290E+05	1,438E+04	292	4,206E+06	4,943E+07	188	9,541E+00	256	3,932E-02	3,193E-02	
317	0,72	-2,439E+05	1,227E+04	126	1,330E+06	5,473E+07	193	9,457E+00	256	3,932E-02	3,193E-02	
490	0,72	-1,081E+04	8,022E+03	311	6,202E+05	1,711E+06	41	1,503E+01	295	4,113E-02	6,830E-02	
572	0,72	-1,307E+03	1,158E+04	180	1,112E+04	1,301E+06	91	1,395E+01	360	5,444E-02	4,304E-02	
576	0,72	-8,393E+03	3,660E+03	183	8,120E+03	3,517E+06	94	1,347E+01	3	5,507E-02	4,186E-02	
865	0,72	2,796E+03	9,207E+03	180	4,685E+03	1,638E+06	90	7,135E+00	1	5,152E-02	4,585E-02	
1284	0,72	-6,158E+04	7,342E+00	88	1,384E+03	1,642E+04	360	1,237E-01	270	5,253E-02	4,367E-02	
2067	0,72	-1,922E+05	8,809E-09	360	1,227E+02	1,664E-06	292	1,787E-01	270	4,869E-02	4,620E-02	

## Output - Cross-sectional loading data (CSLOAD): max values

ELEM	PRESS*F	F-AX	F-LAT	PHI-FL	M-TORS	M-BEN	PHI-MB	R-LAT	PHI-RL	SOILNB*F	TOPLOAD*F	SUP-TOTAL
	N/mm <sup>2</sup>	N	N	°	N*mm	N*mm	°	N/mm	°	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm
287	0,72	-1,571E+05	6,599E+04	3	3,516E+06	7,004E+06	293	9,719E+01	359	3,932E-02	3,193E-02	
316	0,72	-2,290E+05	1,438E+04	292	4,206E+06	4,943E+07	188	9,541E+00	256	3,932E-02	3,193E-02	
317	0,72	-2,439E+05	1,227E+04	126	1,330E+06	5,473E+07	193	9,457E+00	256	3,932E-02	3,193E-02	
490	0,72	-1,081E+04	8,022E+03	311	6,202E+05	1,711E+06	41	1,503E+01	295	4,113E-02	6,830E-02	
572	0,72	-1,307E+03	1,158E+04	180	1,112E+04	1,301E+06	91	1,395E+01	360	5,444E-02	4,304E-02	
576	0,72	-8,393E+03	3,660E+03	183	8,120E+03	3,517E+06	94	1,347E+01	3	5,507E-02	4,186E-02	
865	0,72	2,796E+03	9,207E+03	180	4,685E+03	1,638E+06	90	7,135E+00	1	5,152E-02	4,585E-02	
1284	0,72	-6,158E+04	7,342E+00	88	1,384E+03	1,642E+04	360	1,237E-01	270	5,253E-02	4,367E-02	
2067	0,72	-1,922E+05	8,809E-09	360	1,227E+02	1,664E-06	292	1,787E-01	270	4,869E-02	4,620E-02	

## Output - Cross-sectional loading data (CSLOAD): max values

ELEM	PRESS*F	F-AX	F-LAT	PHI-FL	M-TORS	M-BEN	PHI-MB	R-LAT	PHI-RL	SOILNB*F	TOPLOAD*F	SUP-TOTAL
	N/mm <sup>2</sup>	N	N	°	N*mm	N*mm	°	N/mm	°	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm
287	0,72	-1,571E+05	6,599E+04	3	3,516E+06	7,004E+06	293	9,719E+01	359	3,932E-02	3,193E-02	
316	0,72	-2,290E+05	1,438E+04	292	4,206E+06	4,943E+07	188	9,541E+00	256	3,932E-02	3,193E-02	
317	0,72	-2,439E+05	1,227E+04	126	1,330E+06	5,473E+07	193	9,457E+00	256	3,932E-02	3,193E-02	
490	0,72	-1,081E+04	8,022E+03	311	6,202E+05	1,711E+06	41	1,503E+01	295	4,113E-02	6,830E-02	
572	0,72	-1,307E+03	1,158E+04	180	1,112E+04	1,301E+06	91	1,395E+01	360	5,444E-02	4,304E-02	
576	0,72	-8,393E+03	3,660E+03	183	8,120E+03	3,517E+06	94	1,347E+01	3	5,507E-02	4,186E-02	
865	0,72	2,796E+03	9,207E+03	180	4,685E+03	1,638E+06	90	7,135E+00	1	5,152E-02	4,585E-02	
1284	0,72	-6,158E+04	7,342E+00	88	1,384E+03	1,642E+04	360	1,237E-01	270	5,253E-02	4,367E-02	
2067	0,72	-1,922E+05	8,809E-09	360	1,227E+02	1,664E-06	292	1,787E-01	270	4,869E-02	4,620E-02	

## Output - Cross-sectional loading data (CSLOAD): max values

ELEM	PRESS*F	F-AX	F-LAT	PHI-FL	M-TORS	M-BEN	PHI-MB	R-LAT	PHI-RL	SOILNB*F	TOPLOAD*F	SUP-TOTAL
	N/mm <sup>2</sup>	N	N	°	N*mm	N*mm	°	N/mm	°	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm
287	0,72	-1,571E+05	6,599E+04	3	3,516E+06	7,004E+06	293	9,719E+01	359	3,932E-02	3,193E-02	
316	0,72	-2,290E+05	1,438E+04	292	4,206E+06	4,943E+07	188	9,541E+00	256	3,932E-02	3,193E-02	
317	0,72	-2,439E+05	1,227E+04	126	1,330E+06	5,473E+07	193	9,457E+00	256	3,932E-02	3,193E-02	
490	0,72	-1,081E+04	8,022E+03	311	6,202E+05	1,711E+06	41	1,503E+01	295	4,113E-02	6,830E-02	
572	0,72	-1,307E+03	1,158E+04	180	1,112E+04	1,301E+06	91	1,395E+01	360	5,444E-02	4,304E-02	
576	0,72	-8,393E+03	3,660E+03	183	8,120E+03	3,517E+06	94	1,347E+01	3	5,507E-02	4,186E-02	
865	0,72	2,796E+03	9,207E+03	180	4,685E+03	1,638E+06	90	7,135E+00	1	5,152E-02	4,585E-02	
1284	0,72	-6,158E+04	7,342E+00	88	1,384E+03	1,642E+04	360	1,237E-01	270	5,253E-02	4,367E-02	
2067	0,72	-1,922E+05	8,809E-09	360	1,227E+02	1,664E-06	292	1,787E-01	270	4,869E-02	4,620E-02	

## Output - Cross-sectional loading data (CSLOAD): max values

ELEM	PRESS*F	F-AX	F-LAT	PHI-FL	M-TORS	M-BEN	PHI-MB	R-LAT	PHI-RL	SOILNB*F	TOPLOAD*F	SUP-TOTAL
	N/mm <sup>2</sup>	N	N	°	N*mm	N*mm	°	N/mm	°	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm
287	0,72	-1,571E+05	6,599E+04	3	3,516E+06	7,004E+06	293	9,719E+01	359	3,932E-02	3,193E-02	
316	0,72	-2,290E+05	1,438E+04	292	4,206E+06	4,943E+07	188	9,541E+00	256	3,932E-02	3,193E-02	
317	0,72	-2,439E+05	1,227E+04	126	1,330E+06	5,473E+07	193	9,457E+00	256	3,932E-02	3,193E-02	
490	0,72	-1,081E+04	8,022E+03	311	6,202E+05	1,711E+06	41	1,503E+01	295	4,113E-02	6,830E-02	
572	0,72	-1,307E+03	1,158E+04	180	1,112E+04	1,301E+06	91	1,395E+01	360	5,444E-02	4,304E-02	
576	0,72	-8,393E+03	3,660E+03	183	8,120E+03	3,517E+06	94	1,347E+01	3	5,507E-02	4,186E-02	
865	0,72	2,796E+03	9,207E+03	180	4,685E+03	1,638E+06	90	7,135E+00	1	5,152E-02	4,585E-02	
1284	0,72	-6,158E+04	7,342E+00	88	1,384E+03	1,642E+04	360	1,237E-01	270	5,253E-02	4,367E-02	
2067	0,72	-1,922E+05	8,809E-09	360	1,227E+02	1,664E-06	292	1,787E-01	270	4,869E-02	4,620E-02	

## Output - Maximum radial deformations (RDPLMAX): min and max values

ELEM	WGROUND-M	WBEND-M	W+WD/D-M	WTOTAL-M	RG/KLG-M	KLK-M
	mm	mm	%	mm	mm	N/mm <sup>3</sup>
287	-3,036E-01	1,513E+00	1,07758187628095	1,768E+00		
293	3,188E-01	-1,080E-01	-0,241066573522311	4,163E-01		
326	-1,310E+00	-1,515E-04	-0,78504426680035	-1,295E+00		
2351	-3,116E-03	1,377E+00	1,97351980113493	1,383E+00		

## Output - Maximum check stresses (CSTRMAX): min and max values

ELEM	MOHR1-M	MOHR2-M	TRESCA-M	MISES-M	SXHT-M	SFHT-M	SHOOP-M
	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>
287	1,998E+02	-1,726E+02	9,991E+01	1,922E+02	-8,988E+01	1,975E+02	2,227E+01
562	1,124E+02	-1,118E+02	6,395E+01	1,177E+02	1,124E+02	3,657E+01	1,516E+01
828	1,903E+02	-1,697E+02	9,514E+01	1,758E+02	-1,145E+02	1,901E+02	1,206E+01
1158	1,582E+01	-1,968E+00	7,909E+00	1,515E+01	2,142E+00	1,563E+01	1,206E+01
2351	4,842E+02	-4,597E+02	2,421E+02	4,392E+02	-2,922E+02	4,842E+02	1,516E+01
2771	5,219E+02	-5,491E+02	2,836E+02	5,560E+02	-5,491E+02	2,456E+01	1,516E+01

## Output - Warnings (WARNING)

SESSION	FUNCTION	IDENT	MESSAGE
67	FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b02kss
67	FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b02kee
67	FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b03kss
67	FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b03kee
67	FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b04kss
67	FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b04kee
67	FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b05kss
67	FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b05kee
67	FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b07kss
67	FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b07kee
67	FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b08kss
67	FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b08kee
67	FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b10kss
67	FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b10kee
67	FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b13kss
67	FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b13kee
67	FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b14kss
67	FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b14kee
67	FUNCT310	W310/2	Bendpar in table pipedim less than 0.2
67	FUNCT320	W320/96	Table klh idents not increasing
67	FUNCT320	W320/1	Large klh/(klt,kls) ratio
75	FUNCT500	W500/24	Elem-l/adv-l 1.39, 2818 (2818 - 2818)
75	FUNCT610	W610/18	Addcros stop at iter.101 diseq .10168e-2
75	FUNCT610	W610/8	Closed end assumed to be rigid at redist

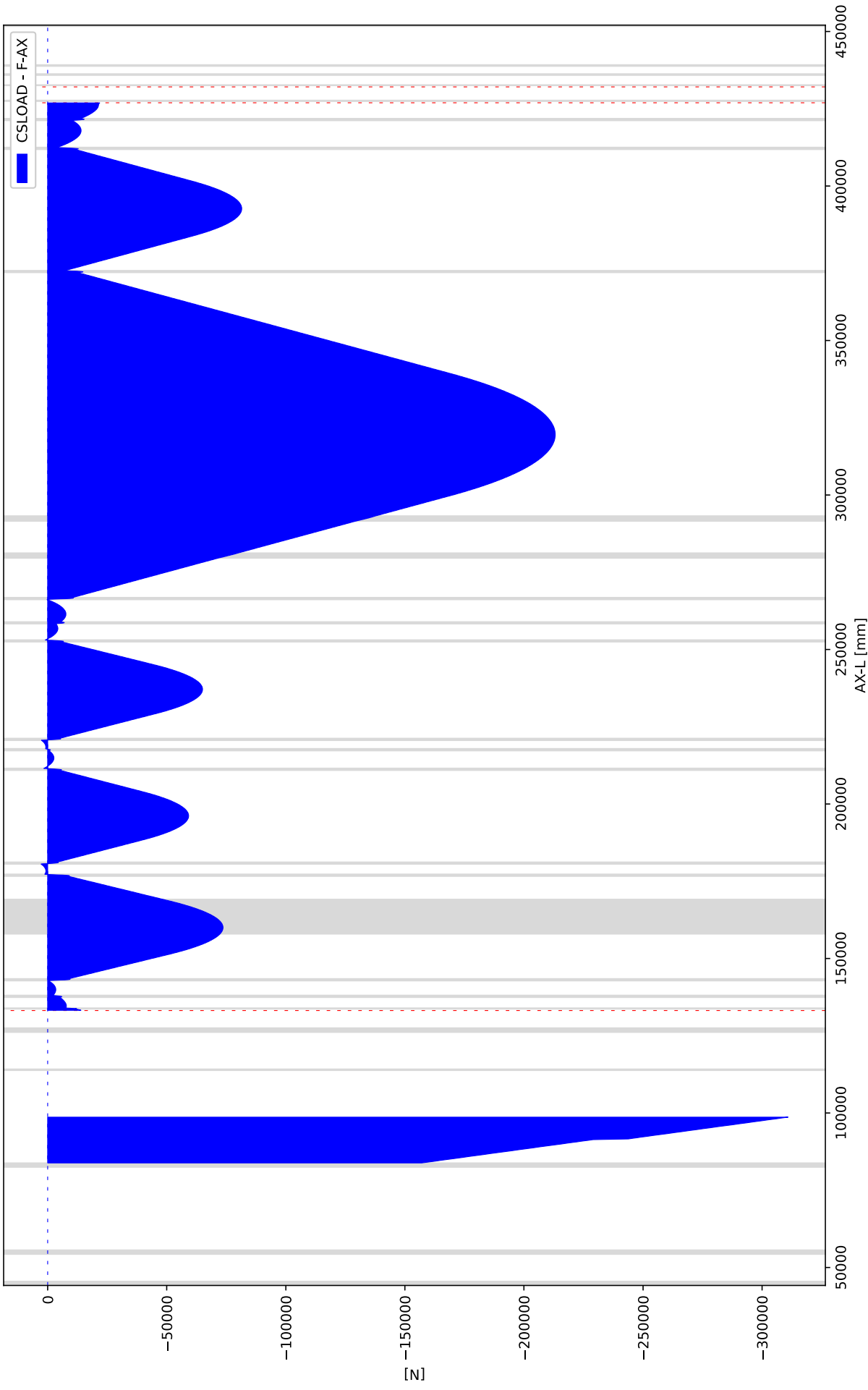


## Output - Status table (STATUS)

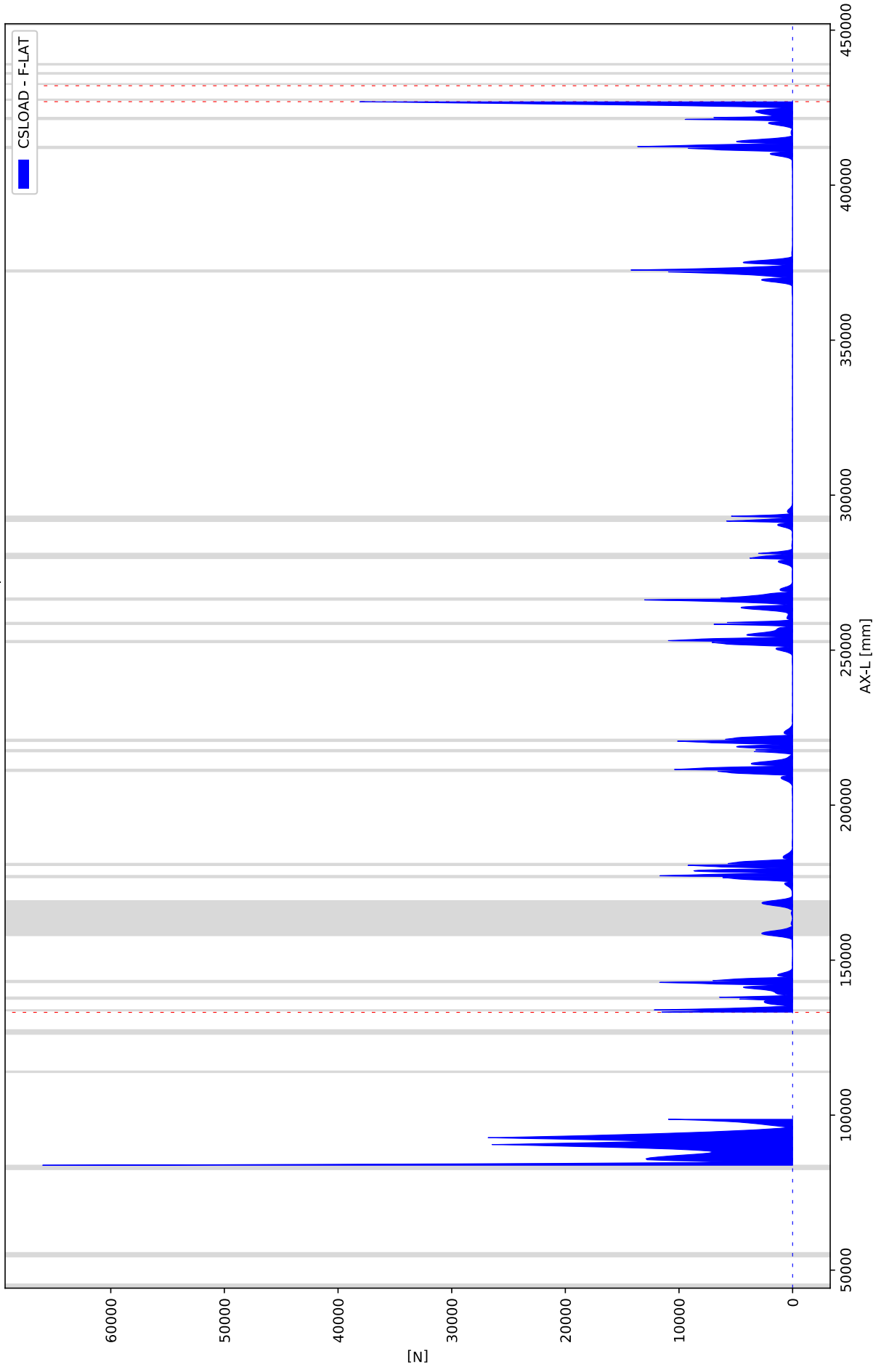
PROPERTY	VALUE
Program	Ple4Win
Version	V4.4.2.17081
License	12311594 [CmDongle 2-1624900]
Modules included	KSAGNFT0ERCYQO
Project name	
Project location & filename	G:\01 - RE-S\2018\RS18014 - Ennatuurlijk waterkering maasstricht\8-Results\4-Be...
Project description	
Analysis type	General
Project phase	Initial
Project parent	- - -
Secondary project	- - -
Units	Millimeter, Newton, Second
Separators	Thousands: '.'Decimal: ','
Bend angle	Limited
Geometry model	Non-linear
Section model	Ovalising
Material model	Linear
Soil ring-stiffening	Ignored
Soil model	Standard
Ovalisation redistribution	Allowed
Loading redistribution	Applied
Warning table	24 items (warnings and messages)
2 Pipeline Configuration (occurrence 18)	Pipeline origin [ORIGIN] (status 'Locked Data', occurrence 3, last modified 16-5-...
	Pipeline polygon points [POLYDIF] (status 'Locked Data', occurrence 7, last modif...
	Pipeline connections [CONNECT] (status 'Locked Data', occurrence 3, last modified...
	Pipeline Tee configurations [TEECONF] (status 'Locked Data', occurrence 3, last m...
	External supports specifications [SUPPORT] (status 'Locked Data', occurrence 2, l...
	Ground level [G-LEVEL] (status 'Locked Data', occurrence 3, last modified 16-5-20...
	(Ground) water level [W-LEVEL] (status 'Locked Data', occurrence 3, last modified...
	Additional idents [ADIDENT] (status 'Locked Data', occurrence 13, last modified 2...
	Polygon point data [SHAPEP] (status 'Locked Data', occurrence 18, last modified 2...
	Bend location data [SHAPEB] (status 'Locked Data', occurrence 18, last modified 2...
	Polygon subdivision data [LENGTH] (status 'Locked Data', occurrence 18, last modi...
	Nodes [NODES] (status 'Locked Data', occurrence 18, last modified 22-5-2018 10:38...
	Elements of pipeline [ELEMNTS] (status 'Locked Data', occurrence 18, last modifie...
	Connections data [CONDATA] (status 'Locked Data', occurrence 18, last modified 22...
	Tee configuration data [T-CDATA] (status 'Locked Data', occurrence 18, last modif...
	Vertical profile data [PROFILE] (status 'Locked Data', occurrence 18, last modifi...
	Identification names [IDENTS] (status 'Locked Data', occurrence 18, last modified...
	Element/node groups [AVGRPS] (status 'Locked Data', occurrence 18, last modified ...
3,1 Pipe Data (occurrence 20)	Material location [MATL] (status 'Locked Data', occurrence 3, last modified 18-5-...
	Isotropic materials [ISTROP] (status 'Locked Data', occurrence 5, last modified 2...
	Outer diameter [DIAM] (status 'Locked Data', occurrence 2, last modified 16-5-201...
	Wall thicknesses [WALL] (status 'Locked Data', occurrence 5, last modified 17-5-2...
	Tee specifications [TEESPEC] (status 'Locked Data', occurrence 4, last modified 1...
	Deadweight [DEADW] (status 'Locked Data', occurrence 2, last modified 16-5-2018 1...
	Pipe material data [PIPEMAT] (status 'Locked Data', occurrence 20, last modified ...
	Pipe dimension data [PIPEDIM] (status 'Locked Data', occurrence 20, last modified...
	Tee data [T-SDATA] (status 'Locked Data', occurrence 20, last modified 22-5-2018 ...
3,2 Soil Data (occurrence 21)	Horizontal soil stiffness [KLH] (status 'Locked Data', occurrence 16, last modifi...
	Downward vertical soil stiffness [KLS] (status 'Locked Data', occurrence 3, last ...
	Upward vertical soil stiffness [KLT] (status 'Locked Data', occurrence 3, last mo...
	Pipe-soil friction [F] (status 'Locked Data', occurrence 3, last modified 18-5-20...
	Displacement at max. soil friction [UF] (status 'Locked Data', occurrence 3, last...
	Sub-soil bearing capacity [RVS] (status 'Locked Data', occurrence 3, last modifie...
	Ultimate top-soil reaction [RVT] (status 'Locked Data', occurrence 3, last modifi...
	Ultimate hor. soil reaction [RH] (status 'Locked Data', occurrence 3, last modifi...
	Uncertainty factors [UNCER] (status 'Locked Data', occurrence 3, last modified 16...
	Lateral soil mechanical data [LATSOIL] (status 'Locked Data', occurrence 21, last...
	Pipe-soil friction data [AXSOIL] (status 'Locked Data', occurrence 21, last modif...
3,3 Model Boundary (occurrence 21)	Start/end nodes boundary conditions [ENDPTS] (status 'Locked Data', occurrence 3,...
	Linear elastic support properties [ELSPRS] (status 'Locked Data', occurrence 1, l...
	Conditions along pipe axis [CONDI] (status 'Locked Data', occurrence 21, last mod...

PROPERTY	VALUE
4,2 Pipeline Loading (occurrence 21)	Internal overpressure [PRESS] (status 'Locked Data', occurrence 3, last modified ...
	Temperature differences [TEMP] (status 'Locked Data', occurrence 3, last modified...
	Soil displacement in Z-direction [SETZ] (status 'Locked Data', occurrence 4, last...
	Specified pipeline loads [LOADATA] (status 'Locked Data', occurrence 21, last mod...
5 Pipeline Behaviour (occurrence 29)	Loading combinations [LOCASE] (status 'Locked Data', occurrence 11, last modified...
	Non-linear elastic soil iteration control [SOILCTL] (status 'Locked Data', occur...
	Geometrically non-linear iteration control [GEOMCTL] (status 'Locked Data', occu...
	Displacements [DISPLAC] (status 'Locked Data', occurrence 29, last modified 22-5-...
	Overall internal forces [INTFOR] (status 'Locked Data', occurrence 29, last modif...
	Overall soil reaction forces [SOILREA] (status 'Locked Data', occurrence 29, last...
	Overall external support reaction forces [SUPREA] (status 'Locked Data', occuren...
	Bend stiffness reduction & stress intensification [BENDFAC] (status 'Locked Data'...
	Tee data with stress intensification factors [TEEFAC] (status 'Locked Data', occ...
	Global node coordinates of displaced pipeline [DISCOOR] (status 'Locked Data', o...
	Primary cross-sectional deformations [DEFORM] (status 'Locked Data', occurrence 2...
	Iteration data [ITMON] (status 'Locked Data', occurrence 29, last modified 22-5-2...
	Iteration check list [ITCHECS] (status 'Locked Data', occurrence 29, last modifie...
	Specified loads active on elements [E-LOAD] (status 'Locked Data', occurrence 29,...
	Applied settlement loads [S-LOAD] (status 'Locked Data', occurrence 29, last modi...
6,1 Cross-Section Data (occurrence 29)	Neutral or real top-soil load [SOILNB] (status 'Locked Data', occurrence 3, last ...
	Extra loads on top-soil [TOPLOAD] (status 'Locked Data', occurrence 3, last modif...
	Soil support angle functions [SUPANG] (status 'Locked Data', occurrence 6, last m...
	Cross-sectional data [CROSDAT] (status 'Locked Data', occurrence 29, last modifie...
	Additional cross-sectional loads [ADDCROS] (status 'Locked Data', occurrence 29, ...
	Additional support forces [ADDSUP] (status 'Locked Data', occurrence 29, last mod...
	Resulting pipeline spans [SPANS] (status 'Locked Data', occurrence 29, last modif...
	Deformation redistribution (soil loads ) [W-REDIS] (status 'Locked Data', occure...
	Deformation redistribution (soil loads w. toploads) [T-REDIS] (status 'Locked Da...
	Deformation redistribution (bend ovalisation) [B-REDIS] (status 'Locked Data', o...
6,2 Cross-Section Behaviour {General, Material Linear} (occurrence 31)	Cross-sections to be calculated [SECTION] (status 'Locked Data', occurrence 8, la...
	General cross-sectional data [CSGEN] (status 'Locked Data', occurrence 31, last m...
	Cross-sectional loading data [CSLOAD] (status 'Locked Data', occurrence 31, last ...
	Maximum radial deformations [RDPLMAX] (status 'Locked Data', occurrence 31, last ...
	Maximum check stresses [CSTRMAX] (status 'Locked Data', occurrence 31, last modif...
	Maximum stresses in straight pipe sections [PSTRMAX] (status 'Locked Data', occu...
	Maximum stresses in bends [BSTRMAX] (status 'Locked Data', occurrence 31, last mo...
	Maximum stresses (lateral loadings) [RSTRMAX] (status 'Locked Data', occurrence 3...
	Maximum total stresses [TSTRMAX] (status 'Locked Data', occurrence 31, last modif...
	Maximum principal stresses [MSTRMAX] (status 'Locked Data', occurrence 31, last m...
	Detailed radial deformations [RDISPLC] (status 'Locked Data', occurrence 31, last...
	Detailed check stresses [CSTRESS] (status 'Locked Data', occurrence 31, last modi...
	Detailed stresses in straight pipe sections [PSTRESS] (status 'Locked Data', occ...
	Detailed stresses in bends [BSTRESS] (status 'Locked Data', occurrence 31, last m...
	Detailed stresses (lateral loadings) [RSTRESS] (status 'Locked Data', occurrence ...
	Detailed total stresses [TSTRESS] (status 'Locked Data', occurrence 31, last modi...
	Detailed principal stresses [MSTRESS] (status 'Locked Data', occurrence 31, last ...

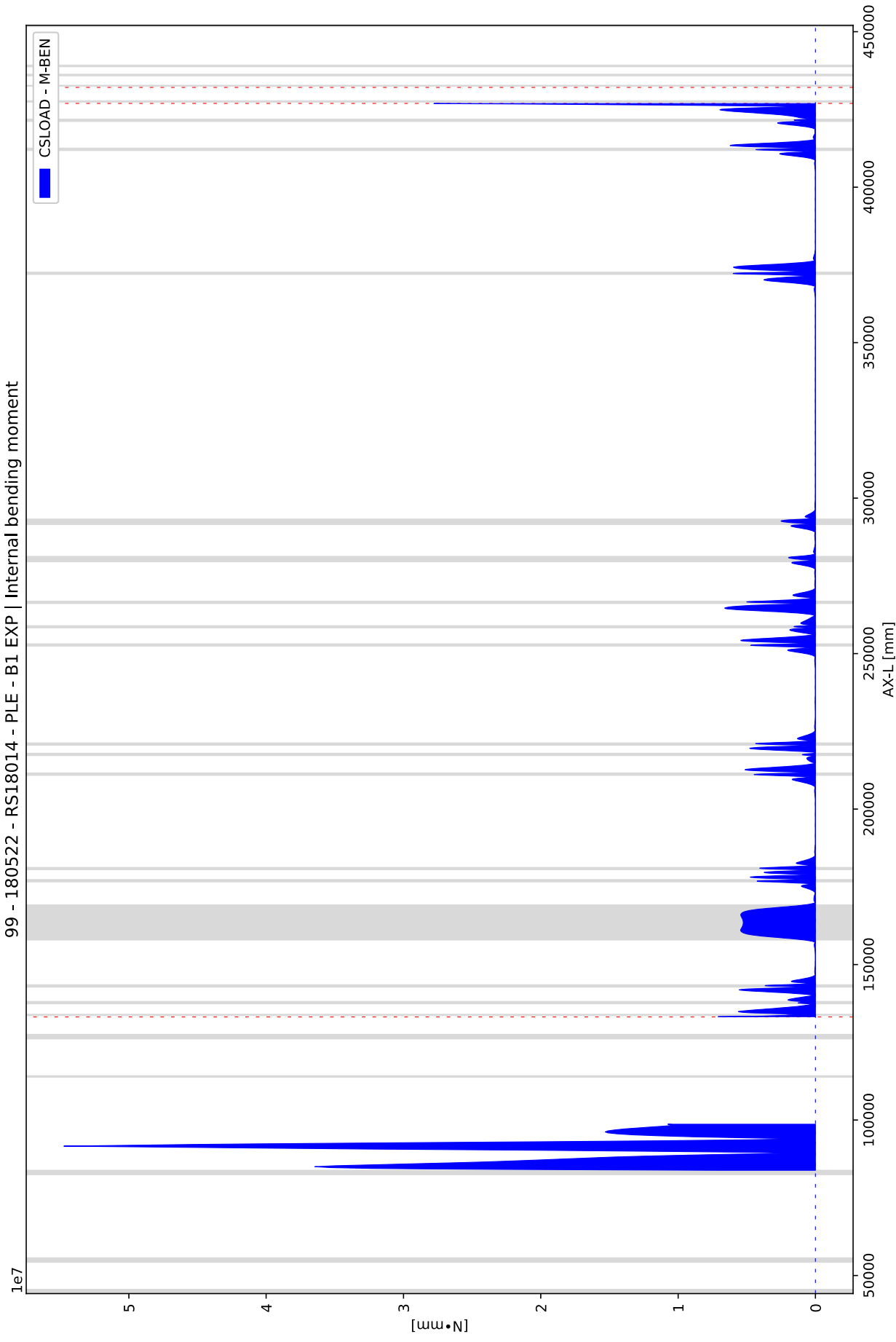
99 - 180522 - RS18014 - PLE - B1 EXP | Internal axial force



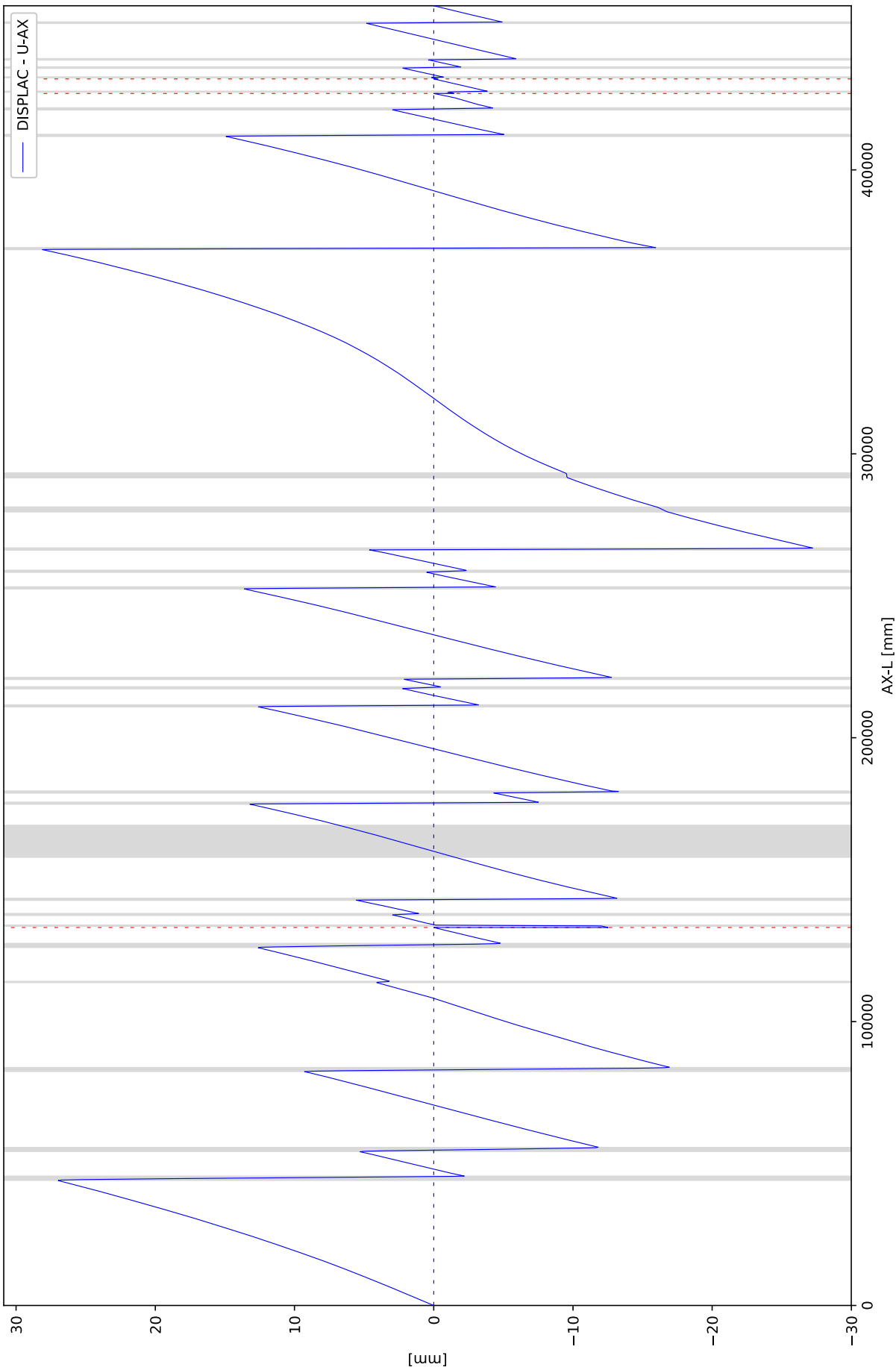
99 - 180522 - RS18014 - PLE - B1 EXP | Internal lateral force



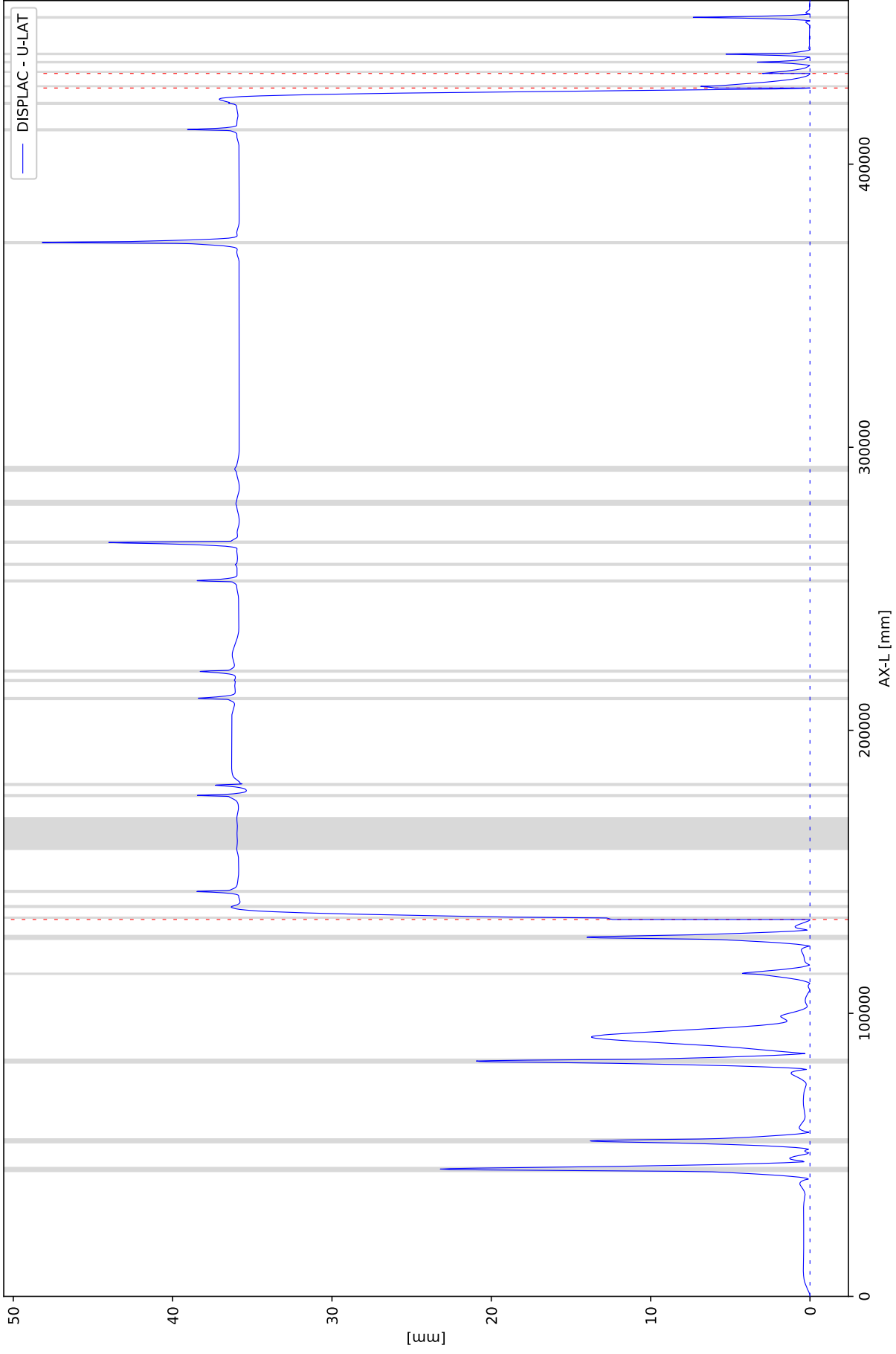
99 - 180522 - RS18014 - PLE - B1 EXP | Internal bending moment



99 - 180522 - RS18014 - PLE - B1 EXP | Axial displacement

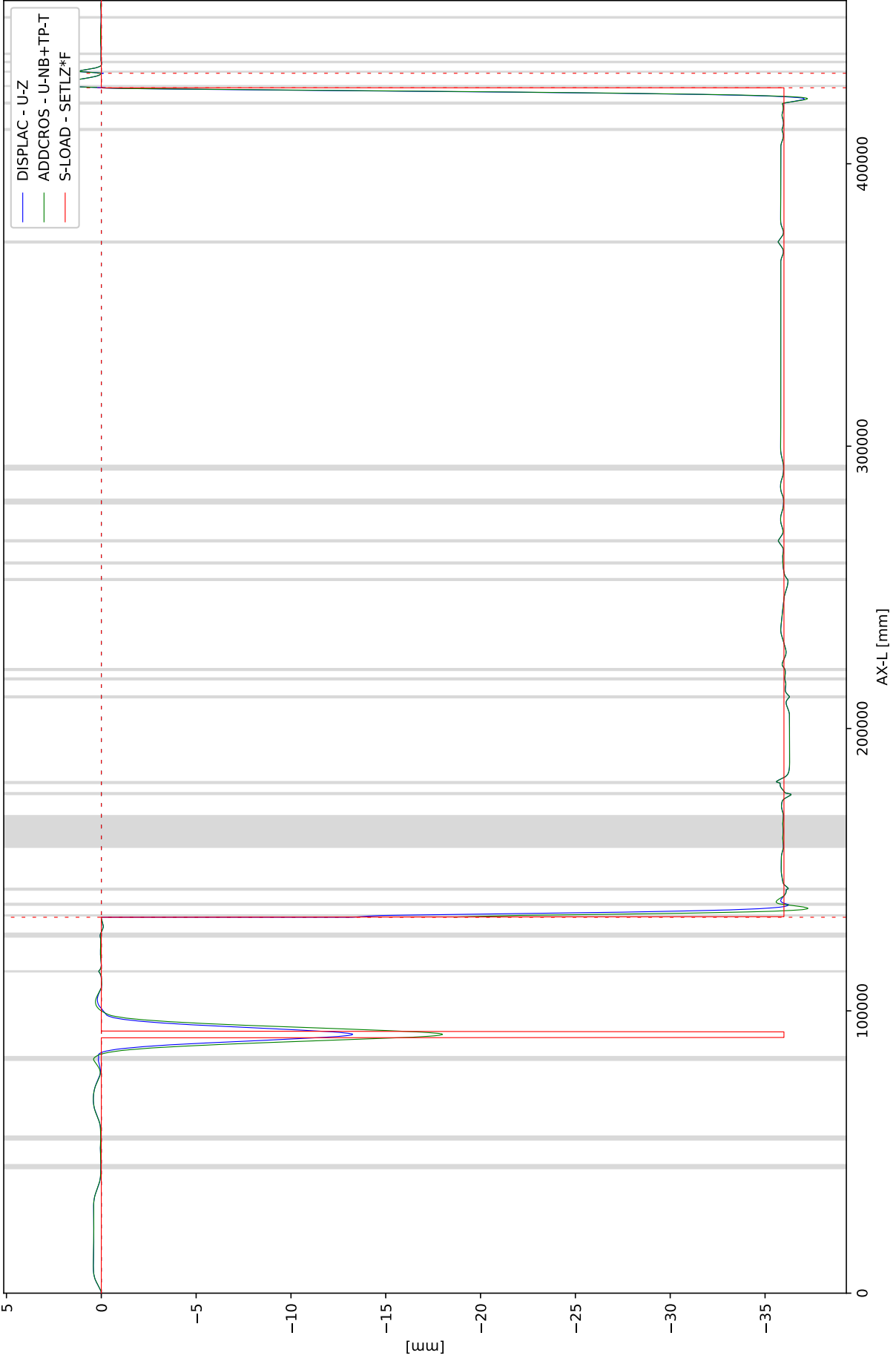


99 - 180522 - RS18014 - PLE - B1 EXP | Lateral displacement

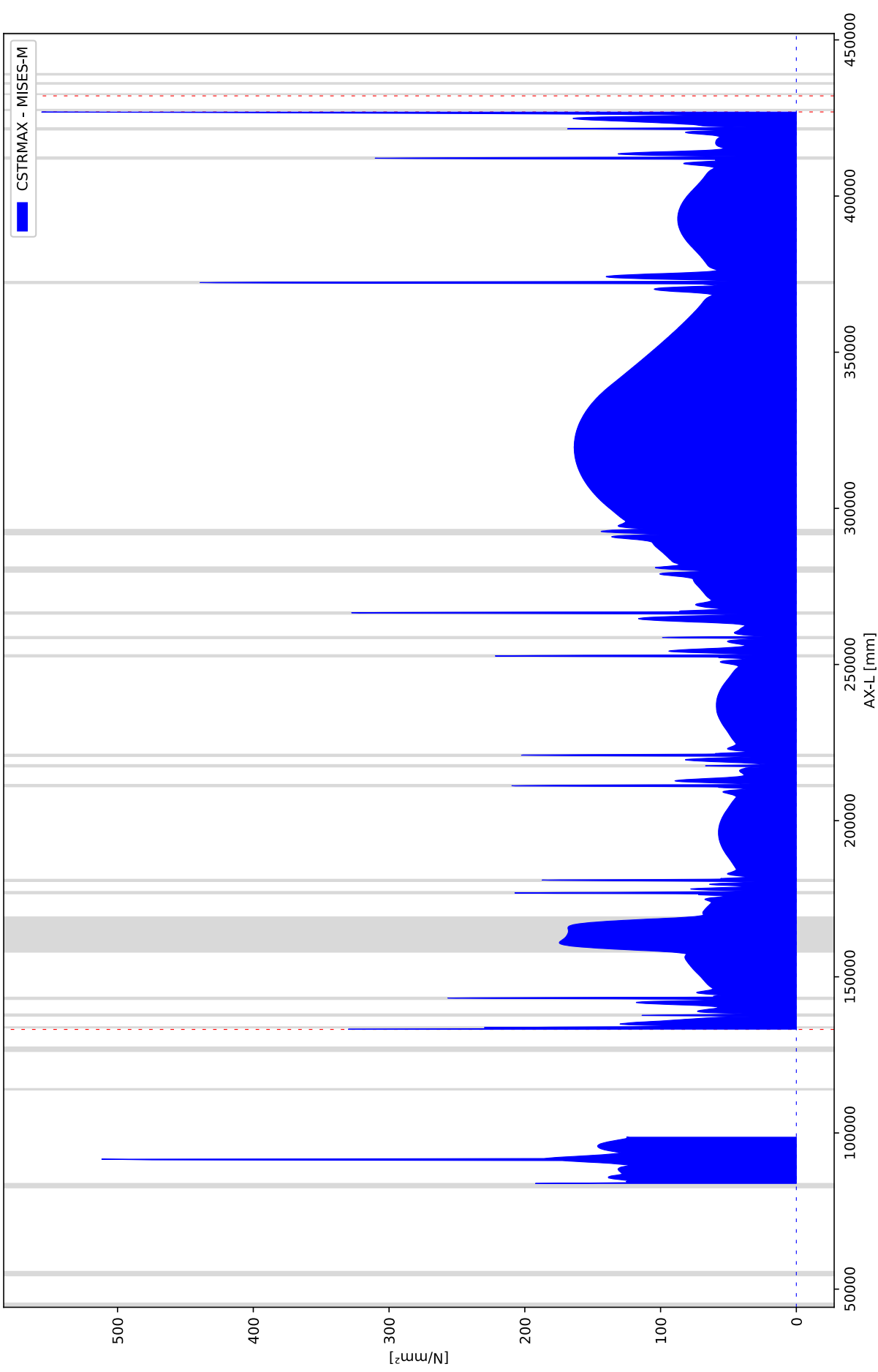




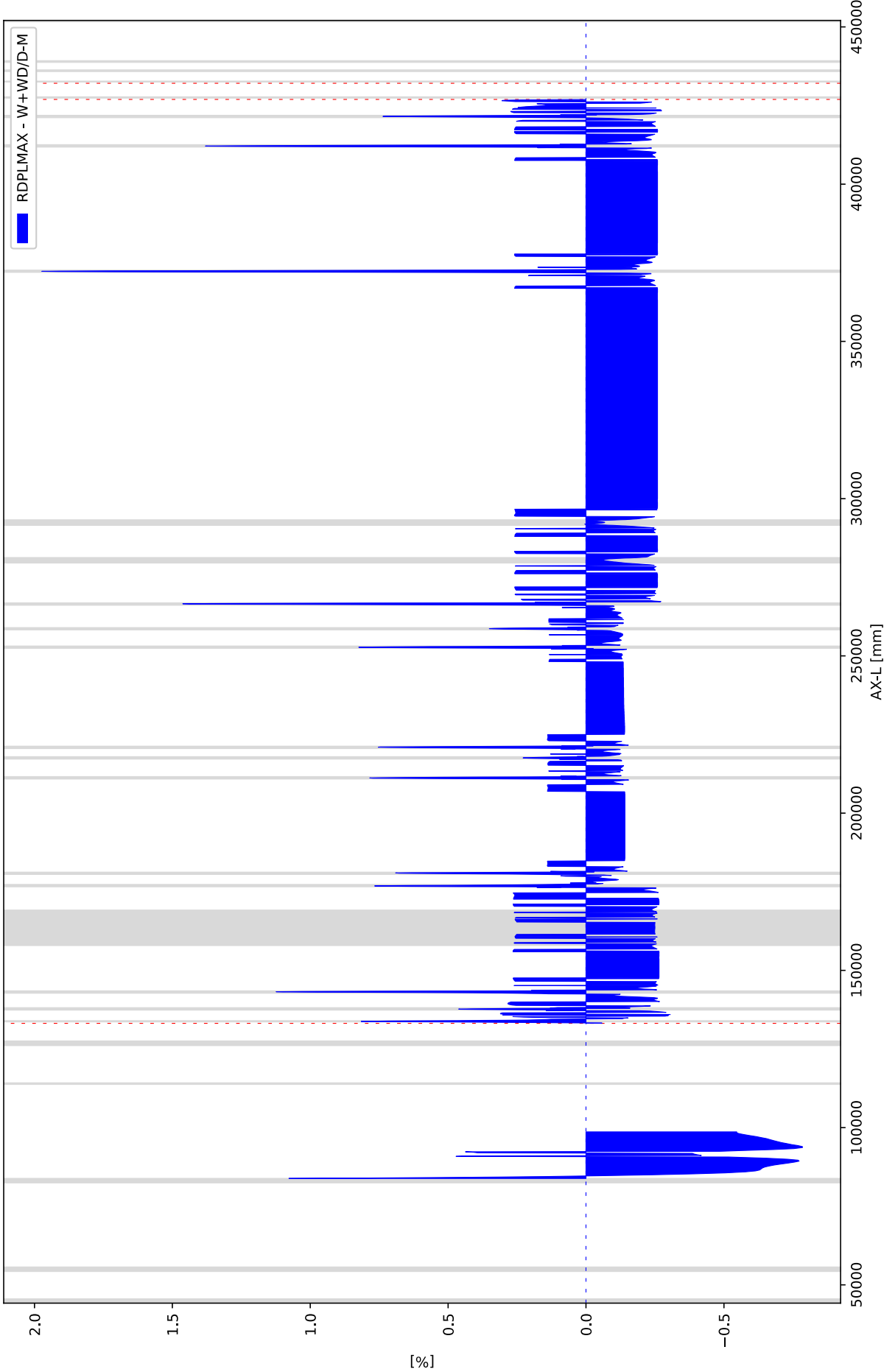
99 - 180522 - RS18014 - PLE - B1 EXP | Vertical displacement



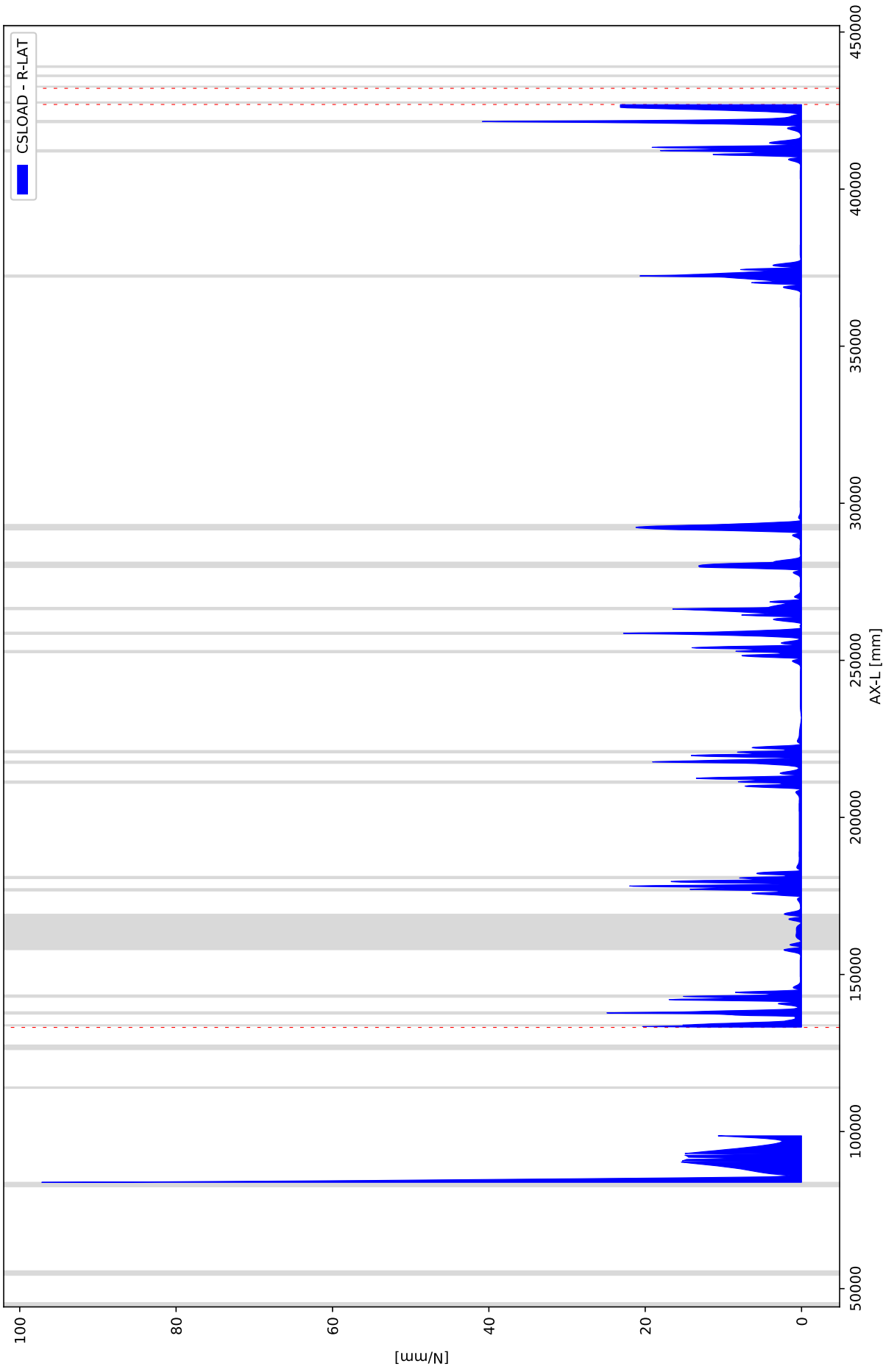
99 - 180522 - RS18014 - PLE - B1 EXP | Von Mises stress



99 - 180522 - RS18014 - PLE - B1 EXP | Radial deformation



99 - 180522 - RS18014 - PLE - B1 EXP | Lateral soil reaction force



## 99 - 180522 - RS18014 - PLE - BC3 EXP

Input - Loading combinations (LOCASE)

	IDENT	GLOADF	PRESS-F	T-DIF-F	DEADW-F	SETL-F	NODAL-F	ELBND-F	WAVC-F
	BC3	1	1,15	0	1,1	1,1	0	1,1	0

Input - Cross-sections to be calculated (SECTION)

	START-IDENT	END-IDENT	TOPLOAD	S-ALLOW
				N/mm²
	T1B03s	T1B10s	Yes	

# Output - Identification names (IDENTS)

IDENT	NODE	X-P	AX-L	AX-LP
		mm	mm	mm
S1S	1	0	0	0
S1B01s	141	3850	44176	44176
S1B01	145	4142	44819	45000
S1B01e	149	4742	45462	45824
S1B02s	182	13559	54328	54690
S1B02	186	14153	54964	55500
S1B02e	190	14449	55600	56310
S1B03s	279	17263	82522	83231
S1B03	283	17543	83137	84000
S1B03e	287	18111	83752	84769
T1zs	311	24774	90424	91441
Tee1s	316	25578	91229	92246
T1	317	25832	91483	92500
Tee1e	318	26086	91737	92754
T1ze	323	26889	92542	93559
Tee2s	345	33068	98729	99746
T2	346	33322	98983	100000
Tee2e	347	33575	99237	100254
S1B04s	399	48166	113847	114864
S1B04	400	48300	113982	115000
S1B04e	401	48431	114116	115136
S1B05s	444	60019	126170	127190
S1B05	448	60504	126807	128000
S1B05e	452	60574	127443	128810
Tee3s	464	60041	129379	130746
T3	465	59971	129633	131000
Tee3e	466	59901	129887	131254
S1E	482	59006	133133	134500
T1wKs	482	59006	133133	134500
T1w	483	25832	133133	134500
Tee1b	484	25839	133343	134632
T1obs	488	25851	133722	134872
T1ob	490	25855	133816	134935
T1obe	492	25860	133909	135035
T1wKe	502	25907	134818	135944
T1wKee	506	25936	135358	136484
T1B01s	524	26046	137459	138585
T1B01	528	25957	137734	138935
T1B01e	532	25716	138009	139284
T1B02Kss	562	21947	141794	143057
T1B02Ks	566	21399	142345	143606
T1B02s	572	20920	142826	144086
T1B02	576	20679	143101	144435
T1B02e	580	20590	143376	144785
T1B02Ke	586	20615	143858	145267
T1B02Kee	590	20644	144411	145820
T1E1s	688	21354	157970	159379
T1E1	729	21729	163524	164935
T1E1e	770	22322	169077	170491
T1B03Kss	818	23122	175644	177057
T1B03Ks	822	23188	176191	177605
T1B03s	828	23247	176672	178085
T1B03	832	23177	176947	178435
T1B03e	836	22948	177222	178779
T1B03Ke	842	22482	177699	179249
T1B03Kee	846	21959	178235	179776
T1B04Kss	853	21043	179174	180699
T1B04Ks	860	20127	180112	181621
T1B04s	866	19661	180589	182091
T1B04	870	19432	180864	182435
T1B04e	874	19362	181139	182785
T1B04Ke	880	19421	181621	183267
T1B04Kee	887	19539	182592	184238
T1B05Kss	1081	22817	209487	211132
T1B05Ks	1088	22935	210457	212103

IDENT	NODE	X-P	AX-L	AX-LP
		mm	mm	mm
T1B05s	1094	22994	210939	212585
T1B05	1098	22922	211214	212935
T1B05e	1102	22689	211489	213285
T1B05Ke	1108	22211	211971	213767
T1B05Kee	1115	21251	212938	214734
T1B06s	1149	16932	217289	219085
T1B06	1153	16699	217564	219435
T1B06e	1157	16628	217839	219785
T1B07Kss	1169	16782	219107	221053
T1B07Ks	1177	16911	220163	222109
T1B07s	1183	16969	220639	222585
T1B07	1187	16897	220914	222935
T1B07e	1191	16664	221189	223285
T1B07Ke	1197	16186	221671	223767
T1B07Kee	1204	15223	222640	224737
T1B08Kss	1409	-12962	251042	253133
T1B08Ks	1416	-13924	252012	254103
T1B08s	1422	-14402	252494	254585
T1B08	1426	-14636	252769	254935
T1B08e	1430	-14707	253044	255285
T1B08Ke	1436	-14649	253523	255764
T1B08Kee	1443	-14533	254473	256714
T1B09s	1474	-14061	258345	260585
T1B09	1478	-14133	258620	260935
T1B09e	1482	-14366	258895	261285
T1B10Kss	1520	-19220	263785	266175
T1B10Ks	1527	-20177	264749	267139
T1B10s	1540	-21612	266195	268585
T1B10	1544	-21845	266470	268935
T1B10e	1548	-21916	266745	269285
T1B10Ke	1561	-21739	268197	270737
T1B10Kee	1568	-21621	269167	271707
T1B11s	1646	-20349	279610	282150
T1B11	1658	-20308	280390	282935
T1B11e	1670	-20376	281170	283720
T1B12s	1751	-22007	291599	294150
T1B12	1763	-22075	292380	294935
T1B12e	1775	-22034	293160	295720
T1B13Kss	2328	-12719	369598	372158
T1B13Ks	2335	-12601	370570	373130
T1B13s	2348	-12423	372025	374585
T1B13	2352	-12495	372299	374935
T1B13e	2356	-12728	372574	375285
T1B13Ke	2369	-14172	374029	376740
T1B13Kee	2376	-15137	375001	377712
T1B14Kss	2634	-50705	410836	413547
T1B14Ks	2638	-51256	411392	414102
T1B14s	2644	-51735	411874	414585
T1B14	2648	-51968	412149	414935
T1B14e	2652	-52040	412424	415285
T1B14Ke	2658	-51981	412905	415766
T1B14Kee	2662	-51914	413455	416316
T1B15s	2721	-50967	421224	424085
T1B15	2725	-51039	421499	424435
T1B15e	2729	-51272	421774	424785
T1E	2772	-56384	426924	429935
T2w	2773	33322	426924	429935
Tee2b	2774	33314	427143	430090
T2obs	2780	33302	427456	430311
T2ob	2782	33298	427555	430385
T2obe	2784	33293	427654	430490
T2E	2817	33063	432049	434885
T3w	2818	59971	432049	434885
Tee3b	2819	60106	432249	435026
T3obs	2825	60317	432560	435246
T3ob	2827	60359	432612	435285

IDENT	NODE	X-P	AX-L	AX-LP
		mm	mm	mm
T3obe	2829	60408	432665	435341
T3B01s	2872	63505	435886	438562
T3B01	2876	63675	436061	438785
T3B01e	2880	63781	436237	439008
T3B02s	2915	64485	438791	441562
T3B02	2919	64591	438966	441785
T3B02e	2923	64761	439141	442008
T3B03s	3071	76828	451695	454562
T3B03	3075	76962	451870	454785
T3B03e	3079	76981	452045	455008
T3E	3150	75389	457822	460785

#### Output - Displacements (DISPLAC): min and max values

NODE	U-X	U-Y	U-Z	PHI-X	PHI-Y	PHI-Z	U-AX	PHI-AX	U-LAT	PHI-LAT
	mm	mm	mm	RAD	RAD	RAD	mm	RAD	mm	°
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
281	-2,934E-01	-2,547E-01	1,515E+00	5,892E-05	-1,120E-04	-5,566E-05	8,882E-02	1,265E-04	1,562E+00	104
317	-2,404E-01	8,145E-01	-1,183E+01	2,554E-03	3,210E-04	6,713E-06	-1,952E-01	2,567E-03	1,186E+01	274
327	-1,969E-01	5,037E-01	-7,422E+00	2,151E-03	-2,688E-03	-1,711E-04	-1,914E-01	2,008E-03	7,439E+00	274
339	-1,373E-01	1,743E-01	-9,241E-02	1,211E-03	-7,567E-04	-2,303E-06	-1,280E-01	1,170E-03	2,034E-01	333
380	6,577E-03	8,996E-03	3,218E-05	3,272E-04	1,585E-06	2,109E-05	7,039E-03	3,268E-04	8,640E-03	0
484	-1,768E-01	2,579E-01	-1,230E+01	4,017E-03	4,241E-04	1,533E-05	-9,678E+00	-1,226E-04	7,590E+00	269
492	3,668E-02	-1,797E+00	-1,491E+01	1,034E-02	8,506E-04	8,850E-05	1,122E+00	-3,031E-04	1,498E+01	270
496	5,265E-02	-1,784E+00	-1,690E+01	1,054E-02	8,834E-04	9,302E-05	1,965E+00	-3,303E-04	1,688E+01	270
526	2,337E-01	-1,684E+00	-3,373E+01	2,736E-04	8,125E-04	-6,706E-04	2,526E+00	-8,366E-04	3,367E+01	271
529	6,512E-02	-1,560E+00	-3,365E+01	1,419E-04	8,902E-04	-1,235E-03	3,064E+00	-5,649E-04	3,355E+01	272
532	-4,376E-02	-1,291E+00	-3,350E+01	1,631E-04	7,736E-04	-1,419E-03	2,784E+00	-1,282E-04	3,340E+01	272
687	-3,615E-01	-2,875E-03	-3,297E+01	1,539E-05	-7,980E-06	8,318E-05	-1,559E-02	8,774E-06	3,297E+01	269
693	-8,434E-04	1,012E-02	-3,297E+01	4,214E-07	-8,229E-06	7,029E-04	-1,015E-02	8,240E-06	3,297E+01	270
759	3,652E-01	-2,027E-02	-3,297E+01	1,547E-05	-2,373E-06	-8,581E-05	6,300E-02	4,154E-06	3,297E+01	271
2739	-1,515E-01	-2,005E-02	-3,421E+01	3,244E-04	1,356E-06	-1,599E-05	1,549E-01	-3,222E-04	3,421E+01	270
2762	-6,360E-02	-6,699E-03	-1,171E+01	-1,866E-03	1,584E-02	1,559E-06	-1,248E-01	-7,829E-05	1,170E+01	270

#### Output - Additional cross-sectional loads (ADDCROS): min and max values

ELEM	B-SOILNB	M-SOILNB	R-SOILNB	U-SOILNB	U-NB-TOT	GAP-NB	B-NB+TOP	M-NB+TOP	R-NB+TOP	U-NB+TOP	U-NB+TP-T	GAP-NB+TP
	N/mm²	N*mm	N/mm	mm	mm	mm	N/mm²	N*mm	N/mm	mm	mm	mm
281		1,433E+03	-1,089E-03	1,014E-03	1,512E+00			4,526E+05	-3,315E-01	3,086E-01	1,820E+00	
312	0	-2,915E+04		-1,686E-02	-1,090E+01	1,024E+01	2,885E-02	-9,096E+06		-5,246E+00	-1,613E+01	5,010E+00
318	0	-4,122E+04		-1,771E-02	-1,176E+01	9,385E+00	3,048E-02	-1,178E+07		-5,547E+00	-1,729E+01	3,856E+00
335		1,138E+04	2,237E-03	-3,604E-03	-1,334E+00			3,524E+06	7,666E-01	-1,235E+00	-2,565E+00	
483		-5,626E+03	2,317E-02	-3,402E-02	-1,210E+01			-3,390E+05	7,217E+00	-6,062E+00	-1,812E+01	
489	0	-3,534E+04		-1,154E-01	-1,401E+01	8,745E+00	3,576E-02	-2,026E+06		-8,446E+00	-2,234E+01	4,142E-01
494	0	-4,783E+04		-1,357E-01	-1,629E+01	1,019E+01	3,161E-02	-2,484E+06		-8,650E+00	-2,480E+01	1,672E+00
501	0	-8,666E+04		-1,648E-01	-2,367E+01	2,798E+00	6,556E-02	-2,201E+06	4,151E+00	-7,691E+00	-3,120E+01	
502	2,746E-03	-9,215E+04		-1,642E-01	-2,486E+01	1,611E+00	7,104E-02	-1,854E+06	4,869E+00	-7,321E+00	-3,202E+01	
503	7,856E-03	-8,913E+04		-1,614E-01	-2,596E+01	5,059E-01	7,615E-02	-1,416E+06	5,477E+00	-6,906E+00	-3,271E+01	
505		-5,635E+04	1,315E-01	-1,497E-01	-2,791E+01			-4,940E+05	3,856E+00	-5,982E+00	-3,374E+01	
511		7,330E+03	8,028E-02	-9,143E-02	-3,174E+01			8,700E+05	2,027E+00	-3,145E+00	-3,479E+01	
516		1,856E+04	2,828E-02	-4,387E-02	-3,315E+01			9,259E+05	8,272E-01	-1,283E+00	-3,439E+01	
531		9,052E+03	-4,009E-03	5,966E-03	-3,352E+01			3,118E+05	-2,783E-01	4,143E-01	-3,311E+01	
534		7,142E+03	-4,576E-03	6,584E-03	-3,336E+01			2,197E+05	-3,618E-01	4,020E-01	-3,297E+01	
536		5,976E+03	-4,776E-03	6,721E-03	-3,327E+01			1,663E+05	-3,491E-01	3,851E-01	-3,289E+01	
541		1,687E+03	-5,367E-03	5,717E-03	-3,295E+01			-2,815E+03	-2,485E-01	2,648E-01	-3,269E+01	
2739		0	0	0	-3,420E+01			7,091E+04	8,955E-02	-8,744E-02	-3,429E+01	
2758	0	0		0	-1,906E+01	7,260E+00	0	-2,845E+05		-3,822E-01	-1,945E+01	6,878E+00
2772		0		-1,196E-05	3,164E-01	2,633E+01		0		-2,118E-02	2,952E-01	2,631E+01



## Output - Cross-sectional loading data (CSLOAD): min and max values

ELEM	PRESS*F	F-AX	F-LAT	PHI-FL	M-TORS	M-BEN	PHI-MB	R-LAT	PHI-RL	SOILNB*F	TOPLOAD*F	SUP-TOTAL
	N/mm <sup>2</sup>	N	N	°	N•mm	N•mm	°	N/mm	°	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm
828	0,69	9,072E+03	5,588E+01	10	2,531E+02	4,051E+04	256	2,271E-01	250	5,507E-02	4,186E-02	
830	0,69	9,077E+03	2,440E+01	94	6,287E+02	4,357E+04	262	2,466E-01	237	5,507E-02	4,186E-02	
853	0,69	9,091E+03	2,328E+01	356	-5,488E+03	9,780E+04	359	6,537E-02	289	5,281E-02	4,440E-02	
855	0,69	9,085E+03	4,104E+01	286	-5,492E+03	9,265E+04	356	1,055E-01	356	5,255E-02	4,470E-02	
856	0,69	9,082E+03	6,685E+01	263	-5,495E+03	8,560E+04	356	1,222E-01	19	5,242E-02	4,484E-02	
859	0,69	9,085E+03	1,195E+02	250	-5,507E+03	4,712E+04	4	1,259E-01	56	5,202E-02	4,529E-02	
870	0,69	9,102E+03	2,418E+01	294	-8,977E+03	4,646E+04	88	2,837E-01	65	5,122E-02	4,620E-02	
874	0,69	9,122E+03	8,307E+01	344	-1,133E+04	3,164E+04	83	3,149E-01	75	5,122E-02	4,620E-02	
973	0,69	8,542E+03	2,776E-03	168	-4,433E+03	2,058E-01	348	3,454E-01	90	5,122E-02	4,620E-02	
979	0,69	8,538E+03	1,623E-04	214	-4,202E+03	1,046E+00	70	3,454E-01	90	5,122E-02	4,620E-02	
1024	0,69	8,619E+03	4,107E-02	360	-2,925E+03	1,454E+01	289	3,454E-01	90	5,122E-02	4,620E-02	
1109	0,69	9,190E+03	2,564E+01	170	-3,571E+02	1,804E+04	88	3,591E-01	99	5,122E-02	4,620E-02	
1148	0,69	9,228E+03	2,539E+01	179	-3,938E+02	1,274E+04	91	3,453E-01	86	5,122E-02	4,620E-02	
1181	0,69	9,206E+03	6,645E+01	0	5,898E+01	8,505E+03	265	3,444E-01	106	5,122E-02	4,620E-02	
1270	0,69	8,489E+03	3,290E+00	90	-3,464E+01	3,477E+03	0	3,035E-03	90	5,233E-02	4,405E-02	
1295	0,69	8,435E+03	9,483E+00	270	-2,513E+01	1,611E+04	0	1,802E-01	270	5,268E-02	4,337E-02	
1303	0,69	8,432E+03	7,518E+00	270	-2,246E+01	5,835E+03	360	1,890E-01	270	5,280E-02	4,315E-02	
1307	0,69	8,432E+03	4,861E+00	270	-2,119E+01	2,408E+03	360	1,889E-01	270	5,285E-02	4,304E-02	
1425	0,69	9,137E+03	2,905E+01	17	-7,012E+02	3,197E+04	91	1,820E-01	299	5,446E-02	3,995E-02	
1478	0,69	9,198E+03	1,360E+00	155	-3,391E+02	1,604E+04	273	1,935E-01	255	4,869E-02	4,620E-02	

## Output - Cross-sectional loading data (CSLOAD): max values

ELEM	PRESS*F	F-AX	F-LAT	PHI-FL	M-TORS	M-BEN	PHI-MB	R-LAT	PHI-RL	SOILNB*F	TOPLOAD*F	SUP-TOTAL
	N/mm <sup>2</sup>	N	N	°	N•mm	N•mm	°	N/mm	°	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm
828	0,69	9,072E+03	5,588E+01	10	2,531E+02	4,051E+04	256	2,271E-01	250	5,507E-02	4,186E-02	
830	0,69	9,077E+03	2,440E+01	94	6,287E+02	4,357E+04	262	2,466E-01	237	5,507E-02	4,186E-02	
853	0,69	9,091E+03	2,328E+01	356	-5,488E+03	9,780E+04	359	6,537E-02	289	5,281E-02	4,440E-02	
855	0,69	9,085E+03	4,104E+01	286	-5,492E+03	9,265E+04	356	1,055E-01	356	5,255E-02	4,470E-02	
859	0,69	9,085E+03	1,195E+02	250	-5,507E+03	4,712E+04	4	1,259E-01	56	5,202E-02	4,529E-02	
870	0,69	9,102E+03	2,418E+01	294	-8,977E+03	4,646E+04	88	2,837E-01	65	5,122E-02	4,620E-02	
1024	0,69	8,619E+03	4,107E-02	360	-2,925E+03	1,454E+01	289	3,454E-01	90	5,122E-02	4,620E-02	
1109	0,69	9,190E+03	2,564E+01	170	-3,571E+02	1,804E+04	88	3,591E-01	99	5,122E-02	4,620E-02	
1148	0,69	9,228E+03	2,539E+01	179	-3,938E+02	1,274E+04	91	3,453E-01	86	5,122E-02	4,620E-02	
1307	0,69	8,432E+03	4,861E+00	270	-2,119E+01	2,408E+03	360	1,889E-01	270	5,285E-02	4,304E-02	

## Output - Cross-sectional loading data (CSLOAD): max values

ELEM	PRESS*F	F-AX	F-LAT	PHI-FL	M-TORS	M-BEN	PHI-MB	R-LAT	PHI-RL	SOILNB*F	TOPLOAD*F	SUP-TOTAL
	N/mm <sup>2</sup>	N	N	°	N•mm	N•mm	°	N/mm	°	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm
828	0,69	9,072E+03	5,588E+01	10	2,531E+02	4,051E+04	256	2,271E-01	250	5,507E-02	4,186E-02	
830	0,69	9,077E+03	2,440E+01	94	6,287E+02	4,357E+04	262	2,466E-01	237	5,507E-02	4,186E-02	
853	0,69	9,091E+03	2,328E+01	356	-5,488E+03	9,780E+04	359	6,537E-02	289	5,281E-02	4,440E-02	
855	0,69	9,085E+03	4,104E+01	286	-5,492E+03	9,265E+04	356	1,055E-01	356	5,255E-02	4,470E-02	
859	0,69	9,085E+03	1,195E+02	250	-5,507E+03	4,712E+04	4	1,259E-01	56	5,202E-02	4,529E-02	
870	0,69	9,102E+03	2,418E+01	294	-8,977E+03	4,646E+04	88	2,837E-01	65	5,122E-02	4,620E-02	
1024	0,69	8,619E+03	4,107E-02	360	-2,925E+03	1,454E+01	289	3,454E-01	90	5,122E-02	4,620E-02	
1109	0,69	9,190E+03	2,564E+01	170	-3,571E+02	1,804E+04	88	3,591E-01	99	5,122E-02	4,620E-02	
1148	0,69	9,228E+03	2,539E+01	179	-3,938E+02	1,274E+04	91	3,453E-01	86	5,122E-02	4,620E-02	
1307	0,69	8,432E+03	4,861E+00	270	-2,119E+01	2,408E+03	360	1,889E-01	270	5,285E-02	4,304E-02	

## Output - Cross-sectional loading data (CSLOAD): max values

ELEM	PRESS*F	F-AX	F-LAT	PHI-FL	M-TORS	M-BEN	PHI-MB	R-LAT	PHI-RL	SOILNB*F	TOPLOAD*F	SUP-TOTAL
	N/mm <sup>2</sup>	N	N	°	N•mm	N•mm	°	N/mm	°	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm
828	0,69	9,072E+03	5,588E+01	10	2,531E+02	4,051E+04	256	2,271E-01	250	5,507E-02	4,186E-02	
830	0,69	9,077E+03	2,440E+01	94	6,287E+02	4,357E+04	262	2,466E-01	237	5,507E-02	4,186E-02	
853	0,69	9,091E+03	2,328E+01	356	-5,488E+03	9,780E+04	359	6,537E-02	289	5,281E-02	4,440E-02	
855	0,69	9,085E+03	4,104E+01	286	-5,492E+03	9,265E+04	356	1,055E-01	356	5,255E-02	4,470E-02	
859	0,69	9,085E+03	1,195E+02	250	-5,507E+03	4,712E+04	4	1,259E-01	56	5,202E-02	4,529E-02	
870	0,69	9,102E+03	2,418E+01	294	-8,977E+03	4,646E+04	88	2,837E-01	65	5,122E-02	4,620E-02	
1024	0,69	8,619E+03	4,107E-02	360	-2,925E+03	1,454E+01	289	3,454E-01	90	5,122E-02	4,620E-02	
1109	0,69	9,190E+03	2,564E+01	170	-3,571E+02	1,804E+04	88	3,591E-01	99	5,122E-02	4,620E-02	
1148	0,69	9,228E+03	2,539E+01	179	-3,938E+02	1,274E+04	91	3,453E-01	86	5,122E-02	4,620E-02	
1307	0,69	8,432E+03	4,861E+00	270	-2,119E+01	2,408E+03	360	1,889E-01	270	5,285E-02	4,304E-02	

## Output - Cross-sectional loading data (CSLOAD): max values

ELEM	PRESS*F	F-AX	F-LAT	PHI-FL	M-TORS	M-BEN	PHI-MB	R-LAT	PHI-RL	SOILNB*F	TOPLOAD*F	SUP-TOTAL
	N/mm <sup>2</sup>	N	N	°	N*mm	N*mm	°	N/mm	°	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm
828	0,69	9,072E+03	5,588E+01	10	2,531E+02	4,051E+04	256	2,271E-01	250	5,507E-02	4,186E-02	
830	0,69	9,077E+03	2,440E+01	94	6,287E+02	4,357E+04	262	2,466E-01	237	5,507E-02	4,186E-02	
853	0,69	9,091E+03	2,328E+01	356	-5,488E+03	9,780E+04	359	6,537E-02	289	5,281E-02	4,440E-02	
855	0,69	9,085E+03	4,104E+01	286	-5,492E+03	9,265E+04	356	1,055E-01	356	5,255E-02	4,470E-02	
859	0,69	9,085E+03	1,195E+02	250	-5,507E+03	4,712E+04	4	1,259E-01	56	5,202E-02	4,529E-02	
870	0,69	9,102E+03	2,418E+01	294	-8,977E+03	4,646E+04	88	2,837E-01	65	5,122E-02	4,620E-02	
1024	0,69	8,619E+03	4,107E-02	360	-2,925E+03	1,454E+01	289	3,454E-01	90	5,122E-02	4,620E-02	
1109	0,69	9,190E+03	2,564E+01	170	-3,571E+02	1,804E+04	88	3,591E-01	99	5,122E-02	4,620E-02	
1148	0,69	9,228E+03	2,539E+01	179	-3,938E+02	1,274E+04	91	3,453E-01	86	5,122E-02	4,620E-02	
1307	0,69	8,432E+03	4,861E+00	270	-2,119E+01	2,408E+03	360	1,889E-01	270	5,285E-02	4,304E-02	

## Output - Cross-sectional loading data (CSLOAD): max values

ELEM	PRESS*F	F-AX	F-LAT	PHI-FL	M-TORS	M-BEN	PHI-MB	R-LAT	PHI-RL	SOILNB*F	TOPLOAD*F	SUP-TOTAL
	N/mm <sup>2</sup>	N	N	°	N*mm	N*mm	°	N/mm	°	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm
828	0,69	9,072E+03	5,588E+01	10	2,531E+02	4,051E+04	256	2,271E-01	250	5,507E-02	4,186E-02	
830	0,69	9,077E+03	2,440E+01	94	6,287E+02	4,357E+04	262	2,466E-01	237	5,507E-02	4,186E-02	
853	0,69	9,091E+03	2,328E+01	356	-5,488E+03	9,780E+04	359	6,537E-02	289	5,281E-02	4,440E-02	
855	0,69	9,085E+03	4,104E+01	286	-5,492E+03	9,265E+04	356	1,055E-01	356	5,255E-02	4,470E-02	
859	0,69	9,085E+03	1,195E+02	250	-5,507E+03	4,712E+04	4	1,259E-01	56	5,202E-02	4,529E-02	
870	0,69	9,102E+03	2,418E+01	294	-8,977E+03	4,646E+04	88	2,837E-01	65	5,122E-02	4,620E-02	
1024	0,69	8,619E+03	4,107E-02	360	-2,925E+03	1,454E+01	289	3,454E-01	90	5,122E-02	4,620E-02	
1109	0,69	9,190E+03	2,564E+01	170	-3,571E+02	1,804E+04	88	3,591E-01	99	5,122E-02	4,620E-02	
1148	0,69	9,228E+03	2,539E+01	179	-3,938E+02	1,274E+04	91	3,453E-01	86	5,122E-02	4,620E-02	
1307	0,69	8,432E+03	4,861E+00	270	-2,119E+01	2,408E+03	360	1,889E-01	270	5,285E-02	4,304E-02	

## Output - Cross-sectional loading data (CSLOAD): max values

ELEM	PRESS*F	F-AX	F-LAT	PHI-FL	M-TORS	M-BEN	PHI-MB	R-LAT	PHI-RL	SOILNB*F	TOPLOAD*F	SUP-TOTAL
	N/mm <sup>2</sup>	N	N	°	N*mm	N*mm	°	N/mm	°	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm
828	0,69	9,072E+03	5,588E+01	10	2,531E+02	4,051E+04	256	2,271E-01	250	5,507E-02	4,186E-02	
830	0,69	9,077E+03	2,440E+01	94	6,287E+02	4,357E+04	262	2,466E-01	237	5,507E-02	4,186E-02	
853	0,69	9,091E+03	2,328E+01	356	-5,488E+03	9,780E+04	359	6,537E-02	289	5,281E-02	4,440E-02	
855	0,69	9,085E+03	4,104E+01	286	-5,492E+03	9,265E+04	356	1,055E-01	356	5,255E-02	4,470E-02	
859	0,69	9,085E+03	1,195E+02	250	-5,507E+03	4,712E+04	4	1,259E-01	56	5,202E-02	4,529E-02	
870	0,69	9,102E+03	2,418E+01	294	-8,977E+03	4,646E+04	88	2,837E-01	65	5,122E-02	4,620E-02	
1024	0,69	8,619E+03	4,107E-02	360	-2,925E+03	1,454E+01	289	3,454E-01	90	5,122E-02	4,620E-02	
1109	0,69	9,190E+03	2,564E+01	170	-3,571E+02	1,804E+04	88	3,591E-01	99	5,122E-02	4,620E-02	
1148	0,69	9,228E+03	2,539E+01	179	-3,938E+02	1,274E+04	91	3,453E-01	86	5,122E-02	4,620E-02	
1307	0,69	8,432E+03	4,861E+00	270	-2,119E+01	2,408E+03	360	1,889E-01	270	5,285E-02	4,304E-02	

## Output - Cross-sectional loading data (CSLOAD): max values

ELEM	PRESS*F	F-AX	F-LAT	PHI-FL	M-TORS	M-BEN	PHI-MB	R-LAT	PHI-RL	SOILNB*F	TOPLOAD*F	SUP-TOTAL
	N/mm <sup>2</sup>	N	N	°	N*mm	N*mm	°	N/mm	°	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm
828	0,69	9,072E+03	5,588E+01	10	2,531E+02	4,051E+04	256	2,271E-01	250	5,507E-02	4,186E-02	
830	0,69	9,077E+03	2,440E+01	94	6,287E+02	4,357E+04	262	2,466E-01	237	5,507E-02	4,186E-02	
853	0,69	9,091E+03	2,328E+01	356	-5,488E+03	9,780E+04	359	6,537E-02	289	5,281E-02	4,440E-02	
855	0,69	9,085E+03	4,104E+01	286	-5,492E+03	9,265E+04	356	1,055E-01	356	5,255E-02	4,470E-02	
859	0,69	9,085E+03	1,195E+02	250	-5,507E+03	4,712E+04	4	1,259E-01	56	5,202E-02	4,529E-02	
870	0,69	9,102E+03	2,418E+01	294	-8,977E+03	4,646E+04	88	2,837E-01	65	5,122E-02	4,620E-02	
1024	0,69	8,619E+03	4,107E-02	360	-2,925E+03	1,454E+01	289	3,454E-01	90	5,122E-02	4,620E-02	
1109	0,69	9,190E+03	2,564E+01	170	-3,571E+02	1,804E+04	88	3,591E-01	99	5,122E-02	4,620E-02	
1148	0,69	9,228E+03	2,539E+01	179	-3,938E+02	1,274E+04	91	3,453E-01	86	5,122E-02	4,620E-02	
1307	0,69	8,432E+03	4,861E+00	270	-2,119E+01	2,408E+03	360	1,889E-01	270	5,285E-02	4,304E-02	

## Output - Cross-sectional loading data (CSLOAD): max values

ELEM	PRESS*F	F-AX	F-LAT	PHI-FL	M-TORS	M-BEN	PHI-MB	R-LAT	PHI-RL	SOILNB*F	TOPLOAD*F	SUP-TOTAL
	N/mm <sup>2</sup>	N	N	°	N*mm	N*mm	°	N/mm	°	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm
828	0,69	9,072E+03	5,588E+01	10	2,531E+02	4,051E+04	256	2,271E-01	250	5,507E-02	4,186E-02	
830	0,69	9,077E+03	2,440E+01	94	6,287E+02	4,357E+04	262	2,466E-01	237	5,507E-02	4,186E-02	
853	0,69	9,091E+03	2,328E+01	356	-5,488E+03	9,780E+04	359	6,537E-02	289	5,281E-02	4,440E-02	
855	0,69	9,085E+03	4,104E+01	286	-5,492E+03	9,265E+04	356	1,055E-01	356	5,255E-02	4,470E-02	
859	0,69	9,085E+03	1,195E+02	250	-5,507E+03	4,712E+04	4	1,259E-01	56	5,202E-02	4,529E-02	
870	0,69	9,102E+03	2,418E+01	294	-8,977E+03	4,646E+04	88	2,837E-01	65	5,122E-02	4,620E-02	
1024	0,69	8,619E+03	4,107E-02	360	-2,925E+03	1,454E+01	289	3,454E-01	90	5,122E-02	4,620E-02	
1109	0,69	9,190E+03	2,564E+01	170	-3,571E+02	1,804E+04	88	3,591E-01	99	5,122E-02	4,620E-02	
1148	0,69	9,228E+03	2,539E+01	179	-3,938E+02	1,274E+04	91	3,453E-01	86	5,122E-02	4,620E-02	
1307	0,69	8,432E+03	4,861E+00	270	-2,119E+01	2,408E+03	360	1,889E-01	270	5,285E-02	4,304E-02	

## Output - Cross-sectional loading data (CSLOAD): max values

ELEM	PRESS*F	F-AX	F-LAT	PHI-FL	M-TORS	M-BEN	PHI-MB	R-LAT	PHI-RL	SOILNB*F	TOPLOAD*F	SUP-TOTAL
	N/mm <sup>2</sup>	N	N	°	N*mm	N*mm	°	N/mm	°	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm
828	0,69	9,072E+03	5,588E+01	10	2,531E+02	4,051E+04	256	2,271E-01	250	5,507E-02	4,186E-02	
830	0,69	9,077E+03	2,440E+01	94	6,287E+02	4,357E+04	262	2,466E-01	237	5,507E-02	4,186E-02	
853	0,69	9,091E+03	2,328E+01	356	-5,488E+03	9,780E+04	359	6,537E-02	289	5,281E-02	4,440E-02	
855	0,69	9,085E+03	4,104E+01	286	-5,492E+03	9,265E+04	356	1,055E-01	356	5,255E-02	4,470E-02	
859	0,69	9,085E+03	1,195E+02	250	-5,507E+03	4,712E+04	4	1,259E-01	56	5,202E-02	4,529E-02	
870	0,69	9,102E+03	2,418E+01	294	-8,977E+03	4,646E+04	88	2,837E-01	65	5,122E-02	4,620E-02	
1024	0,69	8,619E+03	4,107E-02	360	-2,925E+03	1,454E+01	289	3,454E-01	90	5,122E-02	4,620E-02	
1109	0,69	9,190E+03	2,564E+01	170	-3,571E+02	1,804E+04	88	3,591E-01	99	5,122E-02	4,620E-02	
1148	0,69	9,228E+03	2,539E+01	179	-3,938E+02	1,274E+04	91	3,453E-01	86	5,122E-02	4,620E-02	
1307	0,69	8,432E+03	4,861E+00	270	-2,119E+01	2,408E+03	360	1,889E-01	270	5,285E-02	4,304E-02	

## Output - Cross-sectional loading data (CSLOAD): max values

ELEM	PRESS*F	F-AX	F-LAT	PHI-FL	M-TORS	M-BEN	PHI-MB	R-LAT	PHI-RL	SOILNB*F	TOPLOAD*F	SUP-TOTAL
	N/mm <sup>2</sup>	N	N	°	N*mm	N*mm	°	N/mm	°	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm
828	0,69	9,072E+03	5,588E+01	10	2,531E+02	4,051E+04	256	2,271E-01	250	5,507E-02	4,186E-02	
830	0,69	9,077E+03	2,440E+01	94	6,287E+02	4,357E+04	262	2,466E-01	237	5,507E-02	4,186E-02	
853	0,69	9,091E+03	2,328E+01	356	-5,488E+03	9,780E+04	359	6,537E-02	289	5,281E-02	4,440E-02	
855	0,69	9,085E+03	4,104E+01	286	-5,492E+03	9,265E+04	356	1,055E-01	356	5,255E-02	4,470E-02	
859	0,69	9,085E+03	1,195E+02	250	-5,507E+03	4,712E+04	4	1,259E-01	56	5,202E-02	4,529E-02	
870	0,69	9,102E+03	2,418E+01	294	-8,977E+03	4,646E+04	88	2,837E-01	65	5,122E-02	4,620E-02	
1024	0,69	8,619E+03	4,107E-02	360	-2,925E+03	1,454E+01	289	3,454E-01	90	5,122E-02	4,620E-02	
1109	0,69	9,190E+03	2,564E+01	170	-3,571E+02	1,804E+04	88	3,591E-01	99	5,122E-02	4,620E-02	
1148	0,69	9,228E+03	2,539E+01	179	-3,938E+02	1,274E+04	91	3,453E-01	86	5,122E-02	4,620E-02	
1307	0,69	8,432E+03	4,861E+00	270	-2,119E+01	2,408E+03	360	1,889E-01	270	5,285E-02	4,304E-02	

## Output - Cross-sectional loading data (CSLOAD): max values

ELEM	PRESS*F	F-AX	F-LAT	PHI-FL	M-TORS	M-BEN	PHI-MB	R-LAT	PHI-RL	SOILNB*F	TOPLOAD*F	SUP-TOTAL
	N/mm <sup>2</sup>	N	N	°	N*mm	N*mm	°	N/mm	°	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm
828	0,69	9,072E+03	5,588E+01	10	2,531E+02	4,051E+04	256	2,271E-01	250	5,507E-02	4,186E-02	
830	0,69	9,077E+03	2,440E+01	94	6,287E+02	4,357E+04	262	2,466E-01	237	5,507E-02	4,186E-02	
853	0,69	9,091E+03	2,328E+01	356	-5,488E+03	9,780E+04	359	6,537E-02	289	5,281E-02	4,440E-02	
855	0,69	9,085E+03	4,104E+01	286	-5,492E+03	9,265E+04	356	1,055E-01	356	5,255E-02	4,470E-02	
859	0,69	9,085E+03	1,195E+02	250	-5,507E+03	4,712E+04	4	1,259E-01	56	5,202E-02	4,529E-02	
870	0,69	9,102E+03	2,418E+01	294	-8,977E+03	4,646E+04	88	2,837E-01	65	5,122E-02	4,620E-02	
1024	0,69	8,619E+03	4,107E-02	360	-2,925E+03	1,454E+01	289	3,454E-01	90	5,122E-02	4,620E-02	
1109	0,69	9,190E+03	2,564E+01	170	-3,571E+02	1,804E+04	88	3,591E-01	99	5,122E-02	4,620E-02	
1148	0,69	9,228E+03	2,539E+01	179	-3,938E+02	1,274E+04	91	3,453E-01	86	5,122E-02	4,620E-02	
1307	0,69	8,432E+03	4,861E+00	270	-2,119E+01	2,408E+03	360	1,889E-01	270	5,285E-02	4,304E-02	

## Output - Cross-sectional loading data (CSLOAD): max values

ELEM	PRESS*F	F-AX	F-LAT	PHI-FL	M-TORS	M-BEN	PHI-MB	R-LAT	PHI-RL	SOILNB*F	TOPLOAD*F	SUP-TOTAL
	N/mm <sup>2</sup>	N	N	°	N*mm	N*mm	°	N/mm	°	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm
828	0,69	9,072E+03	5,588E+01	10	2,531E+02	4,051E+04	256	2,271E-01	250	5,507E-02	4,186E-02	
830	0,69	9,077E+03	2,440E+01	94	6,287E+02	4,357E+04	262	2,466E-01	237	5,507E-02	4,186E-02	
853	0,69	9,091E+03	2,328E+01	356	-5,488E+03	9,780E+04	359	6,537E-02	289	5,281E-02	4,440E-02	
855	0,69	9,085E+03	4,104E+01	286	-5,492E+03	9,265E+04	356	1,055E-01	356	5,255E-02	4,470E-02	
859	0,69	9,085E+03	1,195E+02	250	-5,507E+03	4,712E+04	4	1,259E-01	56	5,202E-02	4,529E-02	
870	0,69	9,102E+03	2,418E+01	294	-8,977E+03	4,646E+04	88	2,837E-01	65	5,122E-02	4,620E-02	
1024	0,69	8,619E+03	4,107E-02	360	-2,925E+03	1,454E+01	289	3,454E-01	90	5,122E-02	4,620E-02	
1109	0,69	9,190E+03	2,564E+01	170	-3,571E+02	1,804E+04	88	3,591E-01	99	5,122E-02	4,620E-02	
1148	0,69	9,228E+03	2,539E+01	179	-3,938E+02	1,274E+04	91	3,453E-01	86	5,122E-02	4,620E-02	
1307	0,69	8,432E+03	4,861E+00	270	-2,119E+01	2,408E+03	360	1,889E-01	270	5,285E-02	4,304E-02	

## Output - Cross-sectional loading data (CSLOAD): max values

ELEM	PRESS*F	F-AX	F-LAT	PHI-FL	M-TORS	M-BEN	PHI-MB	R-LAT	PHI-RL	SOILNB*F	TOPLOAD*F	SUP-TOTAL
	N/mm <sup>2</sup>	N	N	°	N*mm	N*mm	°	N/mm	°	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm
828	0,69	9,072E+03	5,588E+01	10	2,531E+02	4,051E+04	256	2,271E-01	250	5,507E-02	4,186E-02	
830	0,69	9,077E+03	2,440E+01	94	6,287E+02	4,357E+04	262	2,466E-01	237	5,507E-02	4,186E-02	
853	0,69	9,091E+03	2,328E+01	356	-5,488E+03	9,780E+04	359	6,537E-02	289	5,281E-02	4,440E-02	
855	0,69	9,085E+03	4,104E+01	286	-5,492E+03	9,265E+04	356	1,055E-01	356	5,255E-02	4,470E-02	
859	0,69	9,085E+03	1,195E+02	250	-5,507E+03	4,712E+04	4	1,259E-01	56	5,202E-02	4,529E-02	
870	0,69	9,102E+03	2,418E+01	294	-8,977E+03	4,646E+04	88	2,837E-01	65	5,122E-02	4,620E-02	
1024	0,69	8,619E+03	4,107E-02	360	-2,925E+03	1,454E+01	289	3,454E-01	90	5,122E-02	4,620E-02	
1109	0,69	9,190E+03	2,564E+01	170	-3,571E+02	1,804E+04	88	3,591E-01	99	5,122E-02	4,620E-02	
1148	0,69	9,228E+03	2,539E+01	179	-3,938E+02	1,274E+04	91	3,453E-01	86	5,122E-02	4,620E-02	
1307	0,69	8,432E+03	4,861E+00	270	-2,119E+01	2,408E+03	360	1,889E-01	270	5,285E-02	4,304E-02	

## Output - Cross-sectional loading data (CSLOAD): max values

ELEM	PRESS*F	F-AX	F-LAT	PHI-FL	M-TORS	M-BEN	PHI-MB	R-LAT	PHI-RL	SOILNB*F	TOPLOAD*F	SUP-TOTAL
	N/mm <sup>2</sup>	N	N	°	N*mm	N*mm	°	N/mm	°	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm
828	0,69	9,072E+03	5,588E+01	10	2,531E+02	4,051E+04	256	2,271E-01	250	5,507E-02	4,186E-02	
830	0,69	9,077E+03	2,440E+01	94	6,287E+02	4,357E+04	262	2,466E-01	237	5,507E-02	4,186E-02	
853	0,69	9,091E+03	2,328E+01	356	-5,488E+03	9,780E+04	359	6,537E-02	289	5,281E-02	4,440E-02	
855	0,69	9,085E+03	4,104E+01	286	-5,492E+03	9,265E+04	356	1,055E-01	356	5,255E-02	4,470E-02	
859	0,69	9,085E+03	1,195E+02	250	-5,507E+03	4,712E+04	4	1,259E-01	56	5,202E-02	4,529E-02	
870	0,69	9,102E+03	2,418E+01	294	-8,977E+03	4,646E+04	88	2,837E-01	65	5,122E-02	4,620E-02	
1024	0,69	8,619E+03	4,107E-02	360	-2,925E+03	1,454E+01	289	3,454E-01	90	5,122E-02	4,620E-02	
1109	0,69	9,190E+03	2,564E+01	170	-3,571E+02	1,804E+04	88	3,591E-01	99	5,122E-02	4,620E-02	
1148	0,69	9,228E+03	2,539E+01	179	-3,938E+02	1,274E+04	91	3,453E-01	86	5,122E-02	4,620E-02	
1307	0,69	8,432E+03	4,861E+00	270	-2,119E+01	2,408E+03	360	1,889E-01	270	5,285E-02	4,304E-02	

## Output - Maximum radial deformations (RDPLMAX): min and max values

ELEM	WGROUND-M	WBEND-M	W+WD/D-M	WTOTAL-M	RG/KLG-M	KLG-M
	mm	mm	%	mm	mm	N/mm <sup>3</sup>
830	1,326E-02	4,887E-03	0,0127498517680633	1,230E-02		
859	1,016E-01	-8,186E-05	0,145394796259457	1,050E-01		
861	9,572E-02	-2,511E-04	-0,136693451247757	9,887E-02		
867	-7,412E-03	3,148E-03	-0,00842768772957659	9,094E-03		
1163	-1,022E-01	-2,761E-05	-0,146206374038582	1,055E-01		

## Output - Maximum check stresses (CSTRMAX): min and max values

ELEM	MOHR1-M	MOHR2-M	TRESCA-M	MISES-M	SXHT-M	SFHT-M	SHOOP-M
	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>
828	2,182E+01	-4,429E+00	1,091E+01	2,066E+01	1,394E+01	2,182E+01	1,156E+01
834	1,286E+01		6,431E+00	1,117E+01	6,653E+00	1,286E+01	1,156E+01
853	4,298E+01	-2,377E+01	2,149E+01	3,817E+01	1,606E+01	4,298E+01	1,156E+01
866	1,668E+01	-1,155E-01	8,339E+00	1,475E+01	9,661E+00	1,668E+01	1,156E+01
867	1,260E+01		6,299E+00	1,094E+01	6,730E+00	1,260E+01	1,156E+01
1087	4,470E+01	-2,547E+01	2,235E+01	3,940E+01	1,524E+01	4,470E+01	1,156E+01
1163	4,470E+01	-2,547E+01	2,235E+01	3,938E+01	1,536E+01	4,470E+01	1,156E+01
1176	4,467E+01	-2,548E+01	2,234E+01	3,936E+01	1,529E+01	4,467E+01	1,156E+01

## Output - Warnings (WARNING)

	SESSION	FUNCTION	IDENT	MESSAGE
67		FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b02kss
67		FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b02kee
67		FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b03kss
67		FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b03kee
67		FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b04kss
67		FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b04kee
67		FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b05kss
67		FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b05kee
67		FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b07kss
67		FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b07kee
67		FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b08kss
67		FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b08kee
67		FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b10kss
67		FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b10kee
67		FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b13kss
67		FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b13kee
67		FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b14kss
67		FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b14kee
67		FUNCT310	W310/2	Bendpar in table pipedim less than 0.2
67		FUNCT320	W320/96	Table klh idents not increasing
67		FUNCT320	W320/1	Large klh/(klt,kls) ratio
70		FUNCT500	W500/24	Elem-I/adv-I 1.39, 2818 (2818 - 2818)
70		FUNCT610	W610/9	Moment addcros gt 25% of intfor
70		FUNCT610	W610/8	Closed end assumed to be rigid at redist



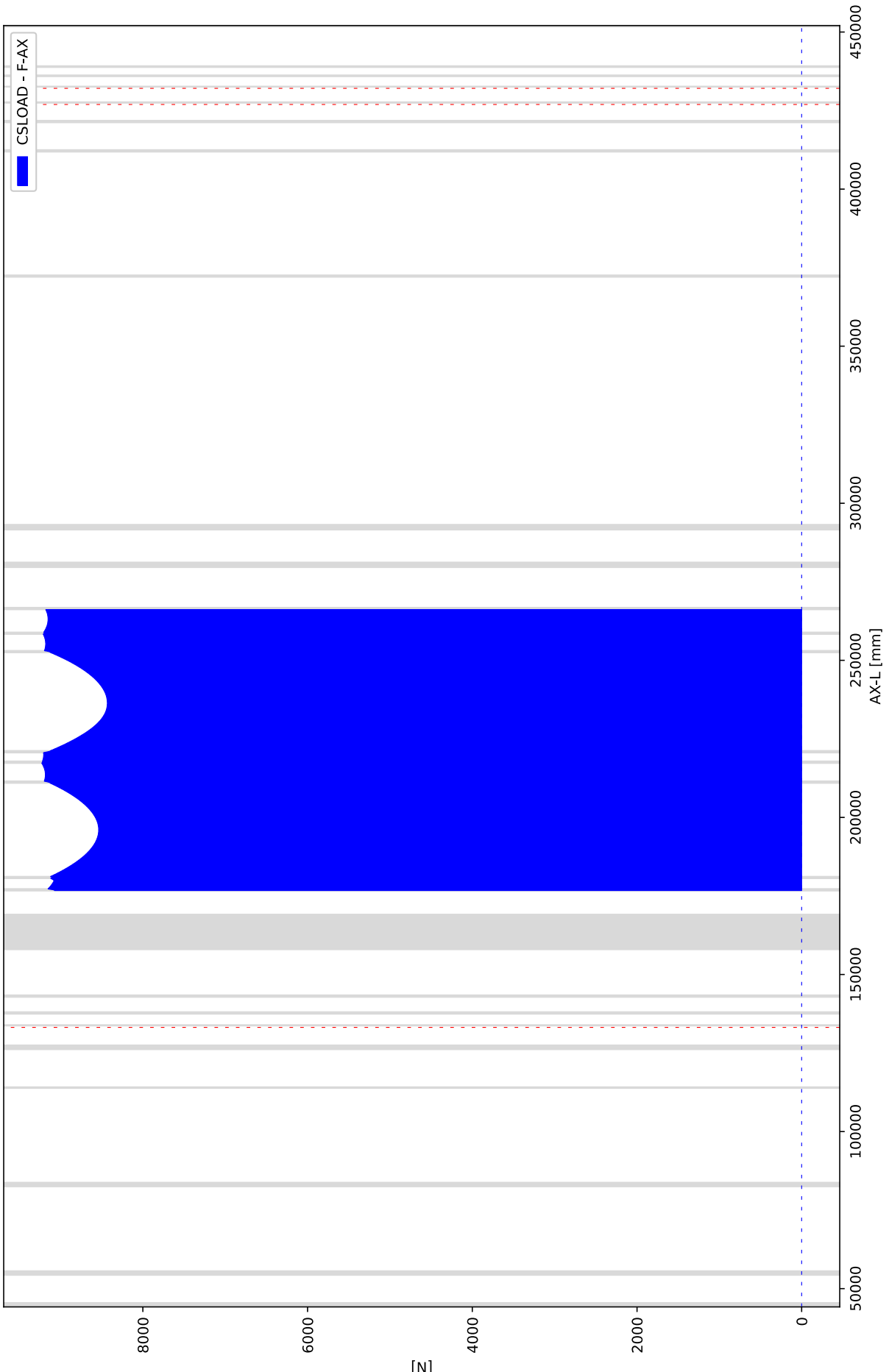
## Output - Status table (STATUS)

PROPERTY	VALUE
Program	Ple4Win
Version	V4.4.2.17081
License	12311594 [CmDongle 2-1624900]
Modules included	KSAGNFT0ERCYQO
Project name	
Project location & filename	G:\01 - RE-S\2018\RS18014 - Ennatuurlijk waterkering maasstricht\8-Results\4-Be...
Project description	
Analysis type	General
Project phase	Initial
Project parent	- - -
Secondary project	- - -
Units	Millimeter, Newton, Second
Separators	Thousands: '.'Decimal: ','
Bend angle	Limited
Geometry model	Non-linear
Section model	Ovalising
Material model	Linear
Soil ring-stiffening	Ignored
Soil model	Standard
Ovalisation redistribution	Allowed
Loading redistribution	Applied
Warning table	24 items (warnings and messages)
2 Pipeline Configuration (occurence 18)	Pipeline origin [ORIGIN] (status 'Locked Data', occurence 3, last modified 16-5-...
	Pipeline polygon points [POLYDIF] (status 'Locked Data', occurence 7, last modif...
	Pipeline connections [CONNECT] (status 'Locked Data', occurence 3, last modified...
	Pipeline Tee configurations [TEECNF] (status 'Locked Data', occurence 3, last m...
	External supports specifications [SUPPORT] (status 'Locked Data', occurence 2, l...
	Ground level [G-LEVEL] (status 'Locked Data', occurence 3, last modified 16-5-20...
	(Ground) water level [W-LEVEL] (status 'Locked Data', occurence 3, last modified...
	Additional idents [ADIDENT] (status 'Locked Data', occurence 13, last modified 2...
	Polygon point data [SHAPEP] (status 'Locked Data', occurence 18, last modified 2...
	Bend location data [SHAPEB] (status 'Locked Data', occurence 18, last modified 2...
	Polygon subdivision data [LENGTH] (status 'Locked Data', occurence 18, last modi...
	Nodes [NODES] (status 'Locked Data', occurence 18, last modified 22-5-2018 10:38...
	Elements of pipeline [ELEMNTS] (status 'Locked Data', occurence 18, last modifie...
	Connections data [CONDATA] (status 'Locked Data', occurence 18, last modified 22...
	Tee configuration data [T-CDATA] (status 'Locked Data', occurence 18, last modif...
	Vertical profile data [PROFILE] (status 'Locked Data', occurence 18, last modifi...
	Identification names [IDENTS] (status 'Locked Data', occurence 18, last modified...
	Element/node groups [AVGRPS] (status 'Locked Data', occurence 18, last modified ...
3,1 Pipe Data (occurence 20)	Material location [MATL] (status 'Locked Data', occurence 3, last modified 18-5-...
	Isotropic materials [ISTROP] (status 'Locked Data', occurence 5, last modified 2...
	Outer diameter [DIAM] (status 'Locked Data', occurence 2, last modified 16-5-201...
	Wall thicknesses [WALL] (status 'Locked Data', occurence 5, last modified 17-5-2...
	Tee specifications [TEESPEC] (status 'Locked Data', occurence 4, last modified 1...
	Deadweight [DEADW] (status 'Locked Data', occurence 2, last modified 16-5-2018 1...
	Pipe material data [PIPEMAT] (status 'Locked Data', occurence 20, last modified ...
	Pipe dimension data [PIPEDIM] (status 'Locked Data', occurence 20, last modified...
	Tee data [T-SDATA] (status 'Locked Data', occurence 20, last modified 22-5-2018 ...
3,2 Soil Data (occurence 21)	Horizontal soil stiffness [KLH] (status 'Locked Data', occurence 16, last modifi...
	Downward vertical soil stiffness [KLS] (status 'Locked Data', occurence 3, last ...
	Upward vertical soil stiffness [KLT] (status 'Locked Data', occurence 3, last mo...
	Pipe-soil friction [F] (status 'Locked Data', occurence 3, last modified 18-5-20...
	Displacement at max. soil friction [UF] (status 'Locked Data', occurence 3, last...
	Sub-soil bearing capacity [RVS] (status 'Locked Data', occurence 3, last modifie...
	Ultimate top-soil reaction [RVT] (status 'Locked Data', occurence 3, last modifi...
	Ultimate hor. soil reaction [RH] (status 'Locked Data', occurence 3, last modifi...
	Uncertainty factors [UNCER] (status 'Locked Data', occurence 3, last modified 16...
	Lateral soil mechanical data [LATSOIL] (status 'Locked Data', occurence 21, last...
	Pipe-soil friction data [AXSOIL] (status 'Locked Data', occurence 21, last modif...
3,3 Model Boundary (occurence 21)	Start/end nodes boundary conditions [ENDPTS] (status 'Locked Data', occurence 3,...
	Linear elastic support properties [ELSPRS] (status 'Locked Data', occurence 1, l...
	Conditions along pipe axis [CONDI] (status 'Locked Data', occurence 21, last mod...

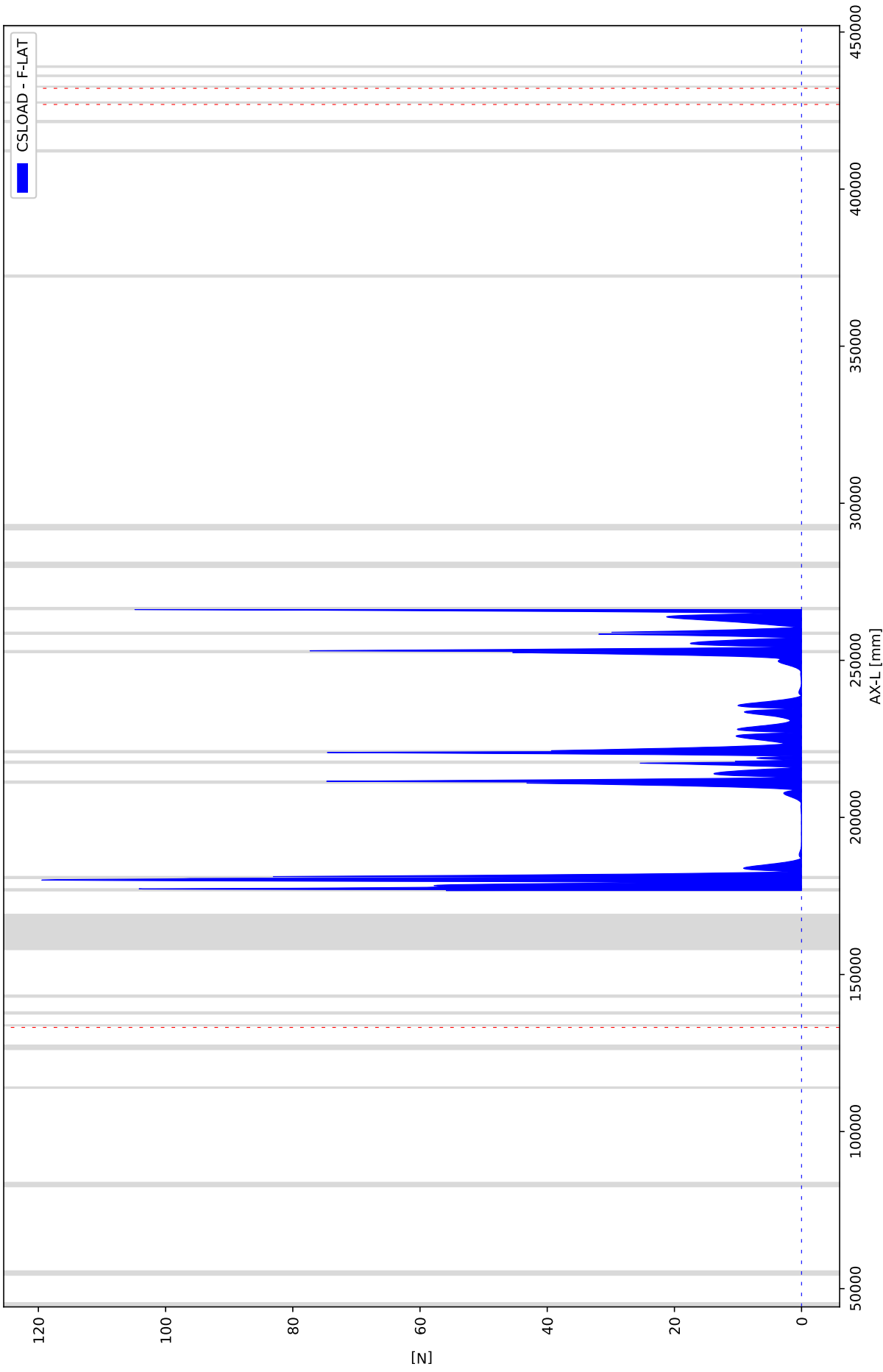


PROPERTY	VALUE
4,2 Pipeline Loading (occurrence 21)	Internal overpressure [PRESS] (status 'Locked Data', occurrence 3, last modified ...
	Temperature differences [TEMP] (status 'Locked Data', occurrence 3, last modified...
	Soil displacement in Z-direction [SETZ] (status 'Locked Data', occurrence 4, last...
	Specified pipeline loads [LOADATA] (status 'Locked Data', occurrence 21, last mod...
5 Pipeline Behaviour (occurrence 26)	Loading combinations [LOCASE] (status 'Locked Data', occurrence 8, last modified ...
	Non-linear elastic soil iteration control [SOILCTL] (status 'Locked Data', occur...
	Geometrically non-linear iteration control [GEOMCTL] (status 'Locked Data', occu...
	Displacements [DISPLAC] (status 'Locked Data', occurrence 26, last modified 22-5-...
	Overall internal forces [INTFOR] (status 'Locked Data', occurrence 26, last modif...
	Overall soil reaction forces [SOILREA] (status 'Locked Data', occurrence 26, last...
	Overall external support reaction forces [SUPREA] (status 'Locked Data', occuren...
	Bend stiffness reduction & stress intensification [BENDFAC] (status 'Locked Data...
	Tee data with stress intensification factors [TEEFAC] (status 'Locked Data', occ...
	Global node coordinates of displaced pipeline [DISCOOR] (status 'Locked Data', o...
	Primary cross-sectional deformations [DEFORM] (status 'Locked Data', occurrence 2...
	Iteration data [ITMON] (status 'Locked Data', occurrence 26, last modified 22-5-2...
	Iteration check list [ITCHECS] (status 'Locked Data', occurrence 26, last modifie...
	Specified loads active on elements [E-LOAD] (status 'Locked Data', occurrence 26,...
	Applied settlement loads [S-LOAD] (status 'Locked Data', occurrence 26, last modi...
6,1 Cross-Section Data (occurrence 26)	Neutral or real top-soil load [SOILNB] (status 'Locked Data', occurrence 3, last ...
	Extra loads on top-soil [TOPLOAD] (status 'Locked Data', occurrence 3, last modif...
	Soil support angle functions [SUPANG] (status 'Locked Data', occurrence 6, last m...
	Cross-sectional data [CROSDAT] (status 'Locked Data', occurrence 26, last modifie...
	Additional cross-sectional loads [ADDCROS] (status 'Locked Data', occurrence 26, ...
	Additional support forces [ADDSUP] (status 'Locked Data', occurrence 26, last mod...
	Resulting pipeline spans [SPANS] (status 'Locked Data', occurrence 26, last modif...
	Elements with primary membrane stresses [PRIMSEL] (status 'Locked Data', occuren...
	Deformation redistribution (soil loads ) [W-REDIS] (status 'Locked Data', occure...
	Deformation redistribution (soil loads w. toploads) [T-REDIS] (status 'Locked Da...
	Deformation redistribution (bend ovalisation) [B-REDIS] (status 'Locked Data', o...
6,2 Cross-Section Behaviour {General, Material Linear} (occurrence 28)	Cross-sections to be calculated [SECTION] (status 'Locked Data', occurrence 7, la...
	General cross-sectional data [CSGEN] (status 'Locked Data', occurrence 28, last m...
	Cross-sectional loading data [CSLOAD] (status 'Locked Data', occurrence 28, last ...
	Maximum radial deformations [RDPLMAX] (status 'Locked Data', occurrence 28, last ...
	Maximum check stresses [CSTRMAX] (status 'Locked Data', occurrence 28, last modif...
	Maximum stresses in straight pipe sections [PSTRMAX] (status 'Locked Data', occu...
	Maximum stresses in bends [BSTRMAX] (status 'Locked Data', occurrence 28, last mo...
	Maximum stresses (lateral loadings) [RSTRMAX] (status 'Locked Data', occurrence 2...
	Maximum total stresses [TSTRMAX] (status 'Locked Data', occurrence 28, last modif...
	Maximum principal stresses [MSTRMAX] (status 'Locked Data', occurrence 28, last m...
	Detailed radial deformations [RDISPLC] (status 'Locked Data', occurrence 28, last...
	Detailed check stresses [CSTRESS] (status 'Locked Data', occurrence 28, last modi...
	Detailed stresses in straight pipe sections [PSTRESS] (status 'Locked Data', occ...
	Detailed stresses in bends [BSTRESS] (status 'Locked Data', occurrence 28, last m...
	Detailed stresses (lateral loadings) [RSTRESS] (status 'Locked Data', occurrence ...
	Detailed total stresses [TSTRESS] (status 'Locked Data', occurrence 28, last modi...
	Detailed principal stresses [MSTRESS] (status 'Locked Data', occurrence 28, last ...

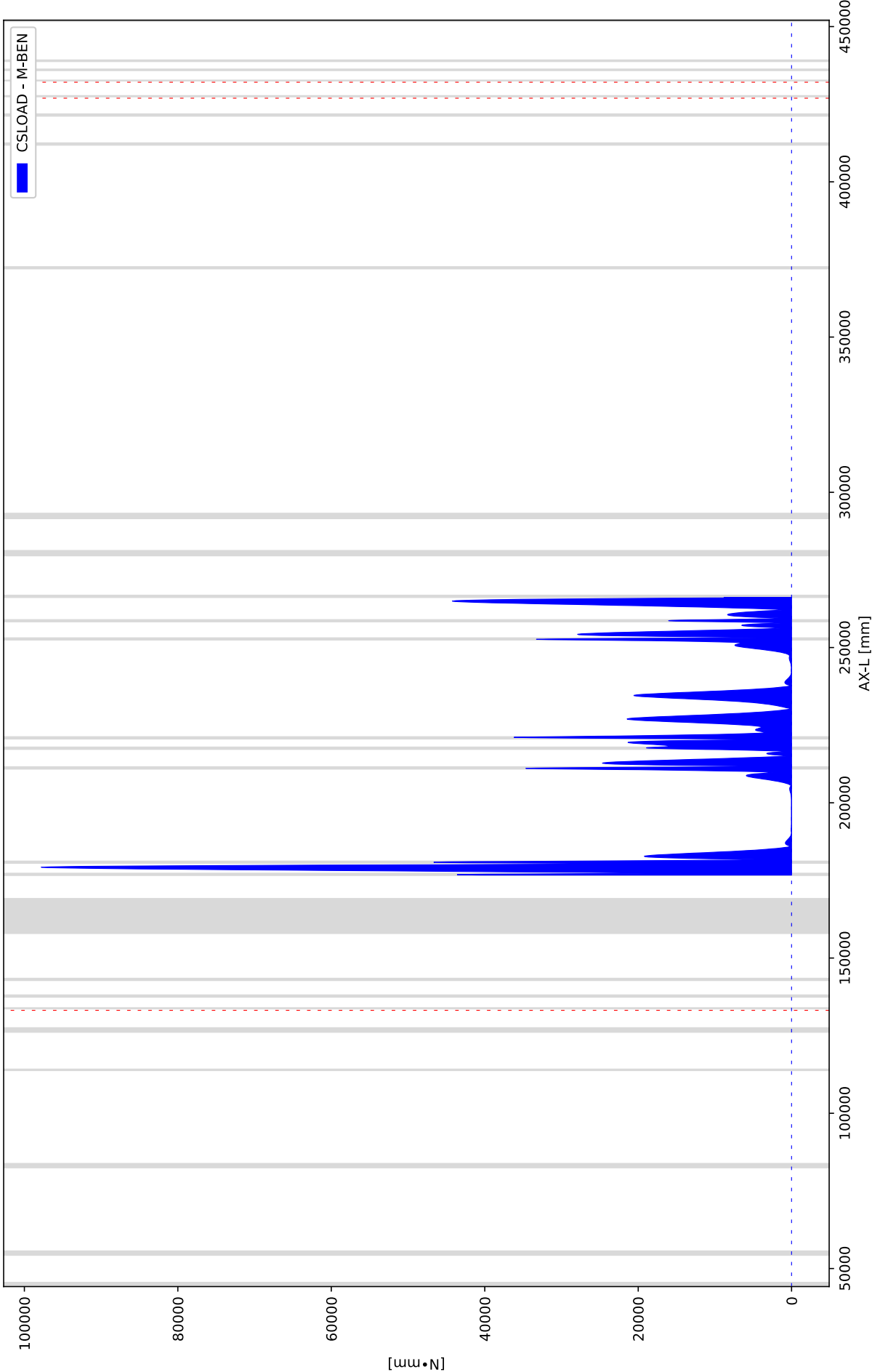
99 - 180522 - RS18014 - PLE - BC3 EXP | Internal axial force



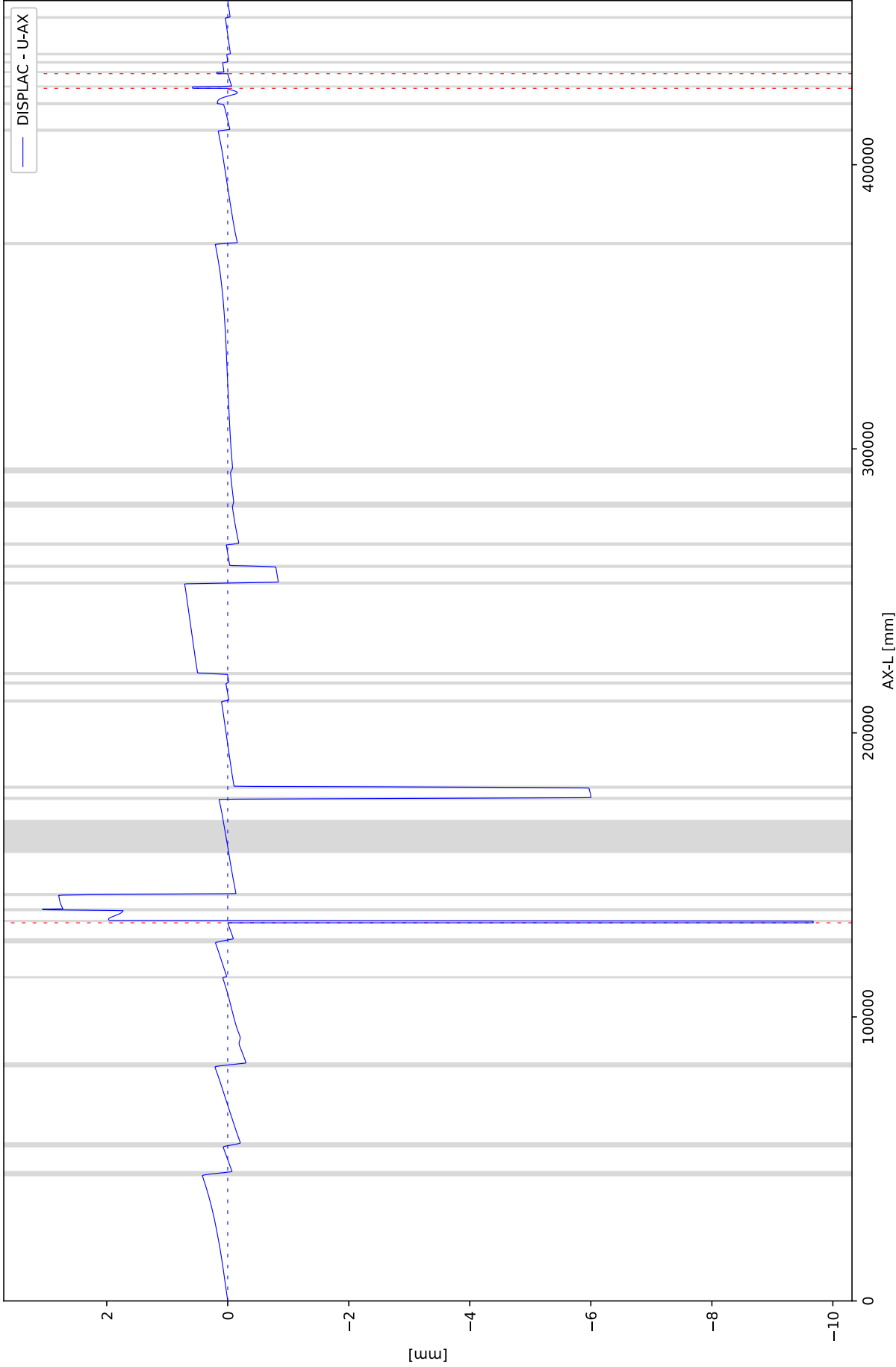
99 - 180522 - RS18014 - PLE - BC3 EXP | Internal lateral force



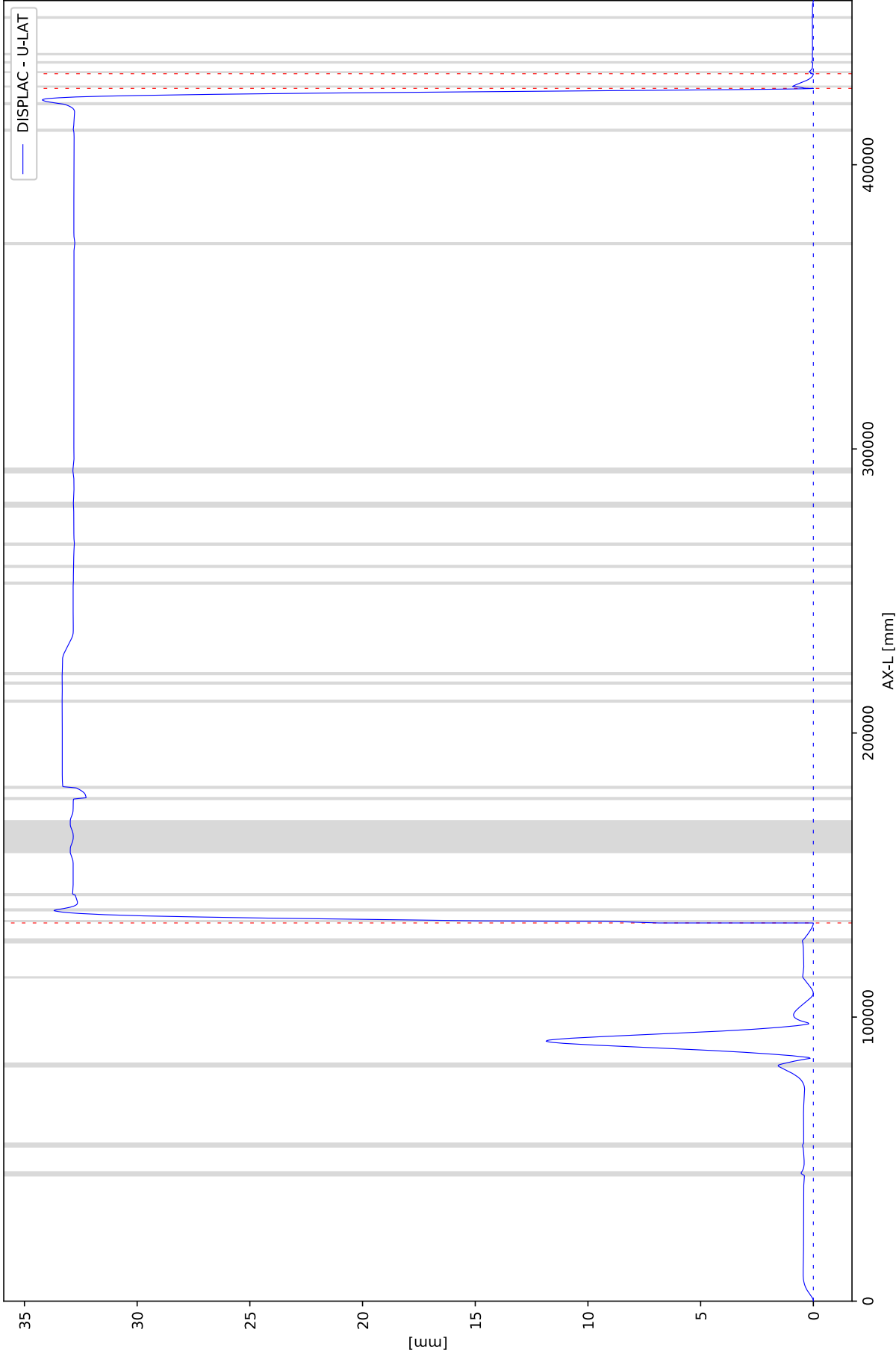
99 - 180522 - RS18014 - PLE - BC3 EXP | Internal bending moment



99 - 180522 - RS18014 - PLE - BC3 EXP | Axial displacement

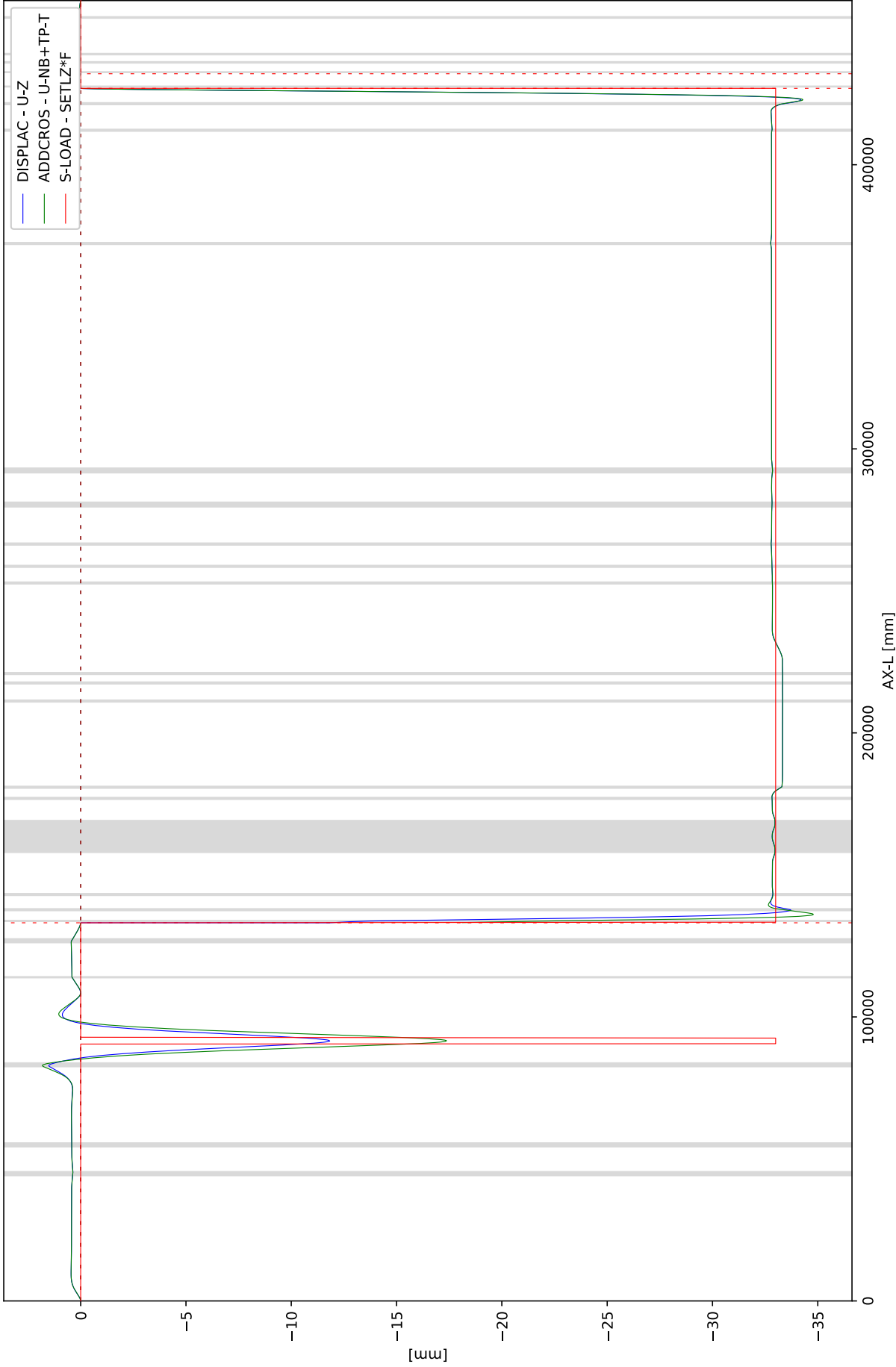


99 - 180522 - RS18014 - PLE - BC3 EXP | Lateral displacement

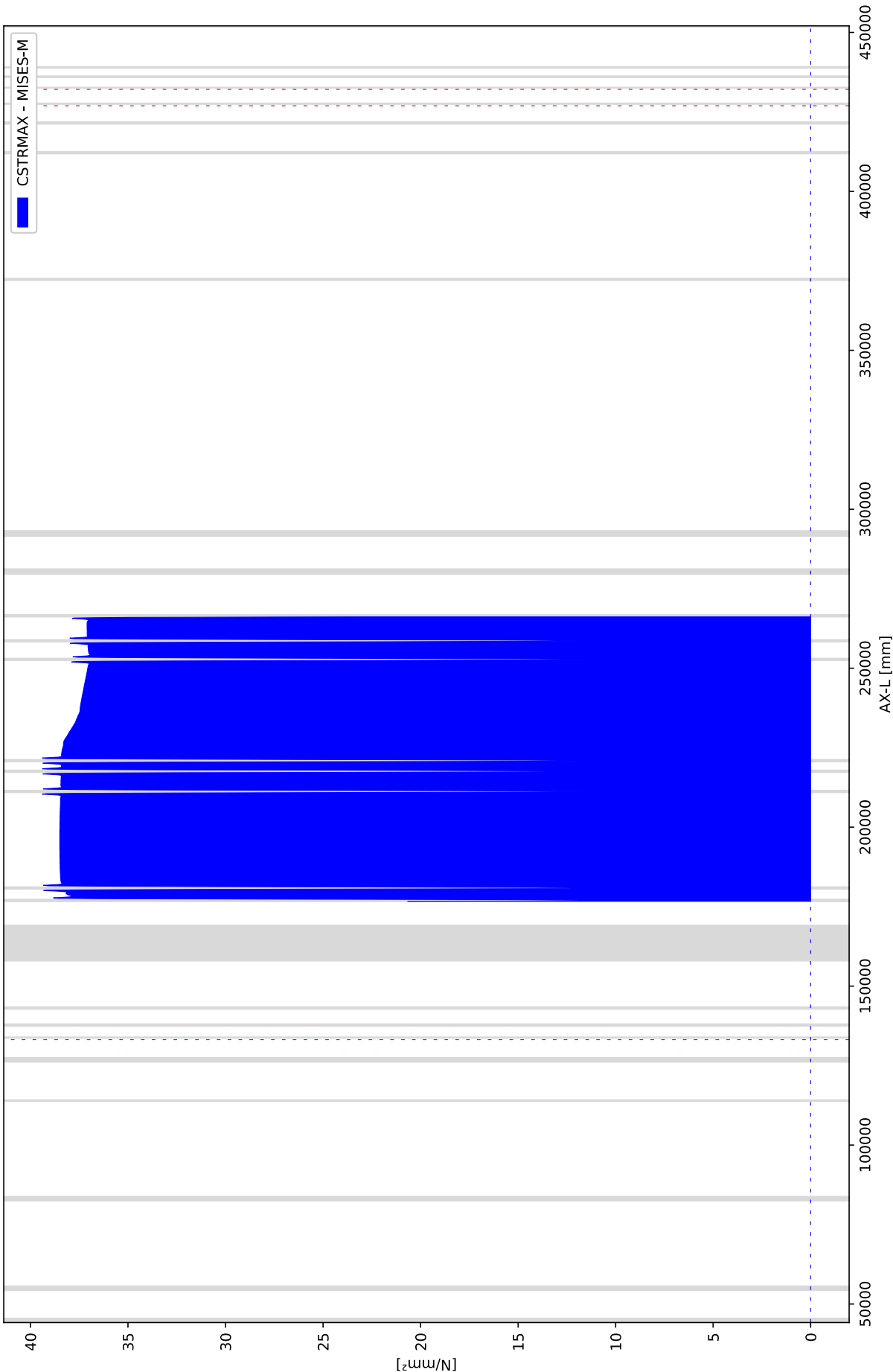




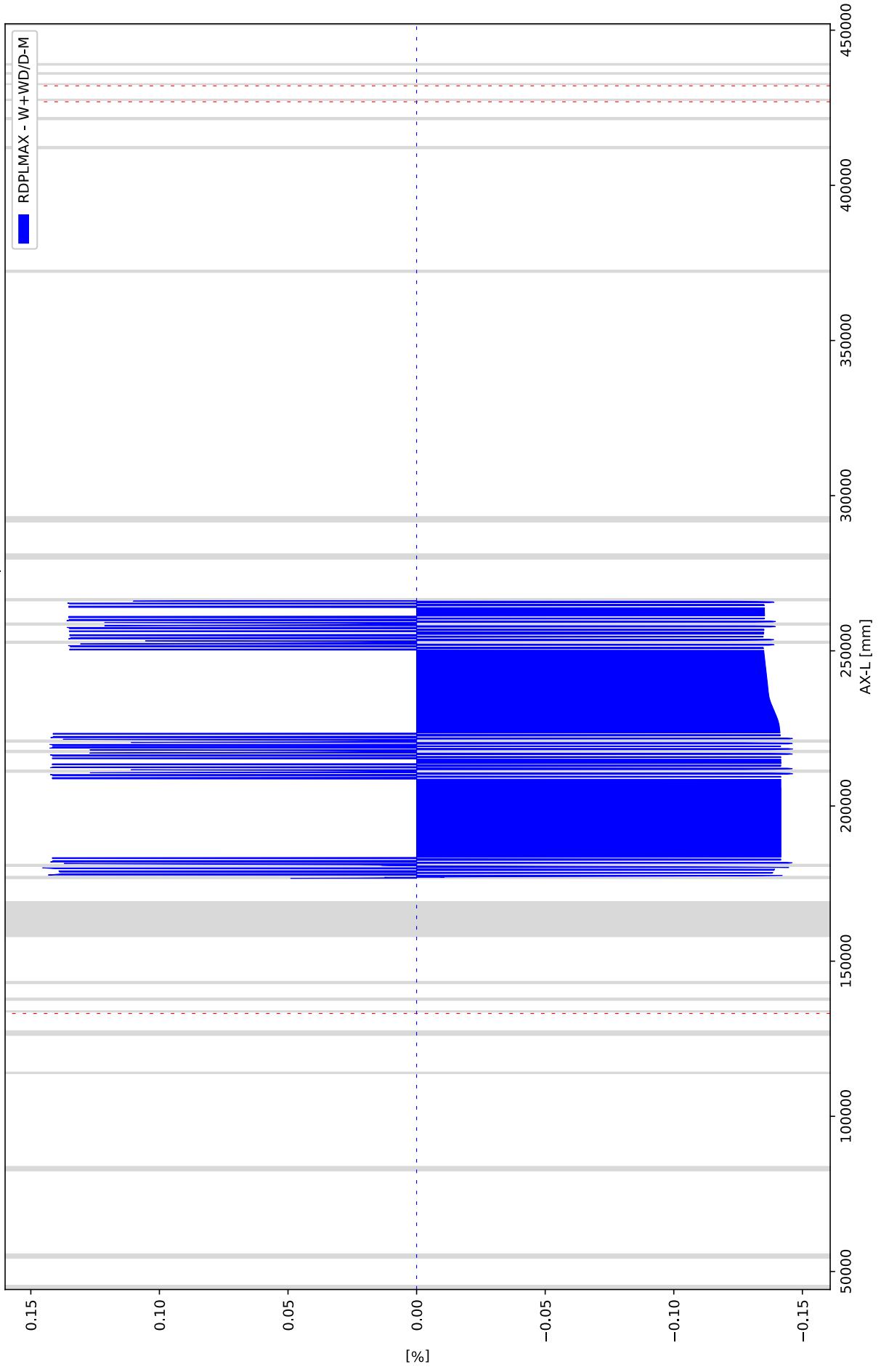
99 - 180522 - RS18014 - PLE - BC3 EXP | Vertical displacement



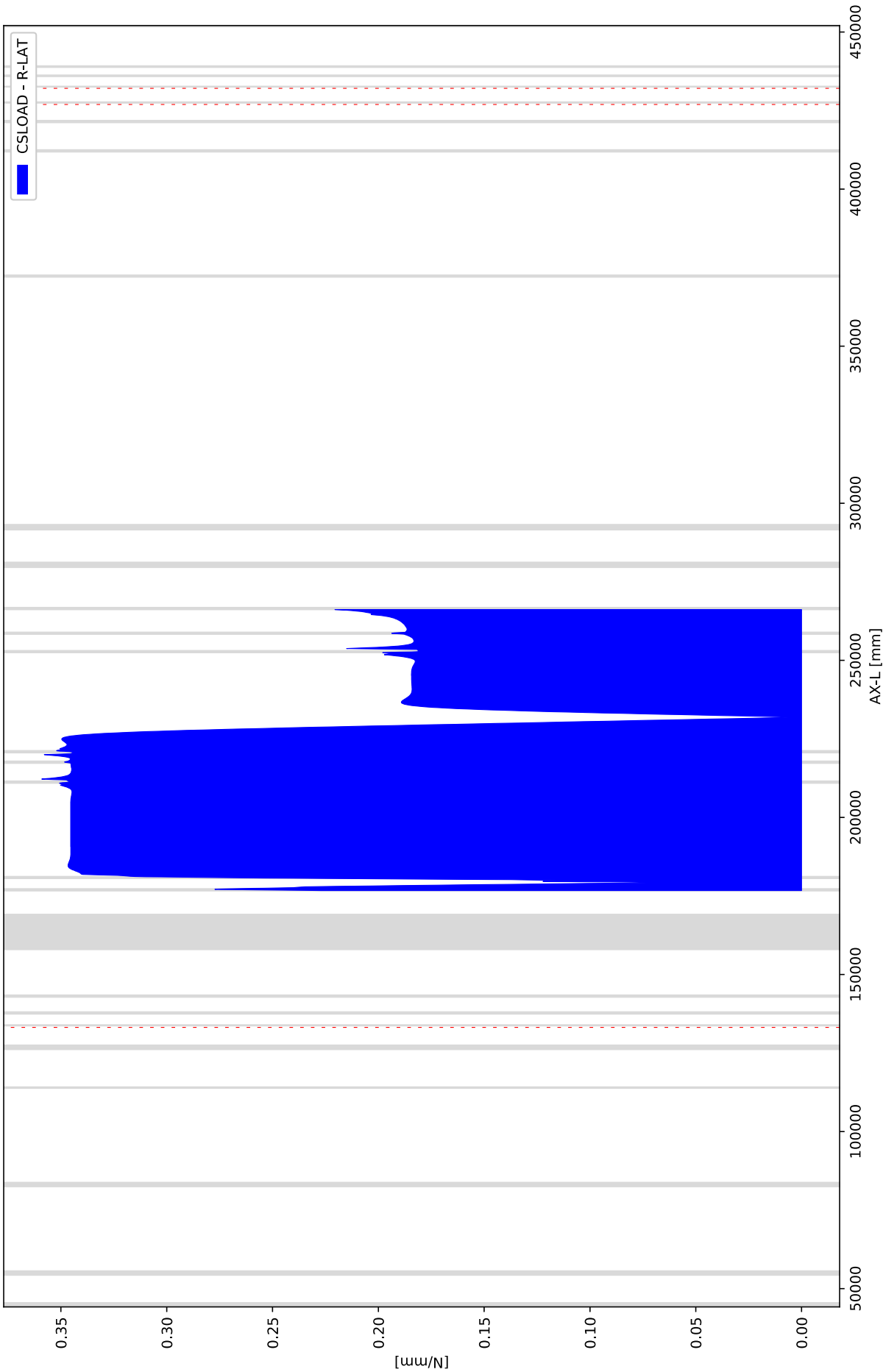
99 - 180522 - RS18014 - PLE - BC3 EXP | Von Mises stress



99 - 180522 - RS18014 - PLE - BC3 EXP | Radial deformation



99 - 180522 - RS18014 - PLE - BC3 EXP | Lateral soil reaction force



## 99 - 180522 - RS18014 - PLE - BC3 vdt EXP

Input - Loading combinations (LOCASE)

	IDENT	GLOADF	PRESS-F	T-DIF-F	DEADW-F	SETL-F	NODAL-F	ELBND-F	WAVC-F
	BC3	1	0	1,1	1,1	1,1	0	1,1	0

Input - Cross-sections to be calculated (SECTION)

	START-IDENT	END-IDENT	TOPLOAD	S-ALLOW
				N/mm²
	T1B03s	T1B10s	Yes	

# Output - Identification names (IDENTS)

IDENT	NODE	X-P	AX-L	AX-LP
		mm	mm	mm
S1S	1	0	0	0
S1B01s	141	3850	44176	44176
S1B01	145	4142	44819	45000
S1B01e	149	4742	45462	45824
S1B02s	182	13559	54328	54690
S1B02	186	14153	54964	55500
S1B02e	190	14449	55600	56310
S1B03s	279	17263	82522	83231
S1B03	283	17543	83137	84000
S1B03e	287	18111	83752	84769
T1zs	311	24774	90424	91441
Tee1s	316	25578	91229	92246
T1	317	25832	91483	92500
Tee1e	318	26086	91737	92754
T1ze	323	26889	92542	93559
Tee2s	345	33068	98729	99746
T2	346	33322	98983	100000
Tee2e	347	33575	99237	100254
S1B04s	399	48166	113847	114864
S1B04	400	48300	113982	115000
S1B04e	401	48431	114116	115136
S1B05s	444	60019	126170	127190
S1B05	448	60504	126807	128000
S1B05e	452	60574	127443	128810
Tee3s	464	60041	129379	130746
T3	465	59971	129633	131000
Tee3e	466	59901	129887	131254
S1E	482	59006	133133	134500
T1wKs	482	59006	133133	134500
T1w	483	25832	133133	134500
Tee1b	484	25839	133343	134632
T1obs	488	25851	133722	134872
T1ob	490	25855	133816	134935
T1obe	492	25860	133909	135035
T1wKe	502	25907	134818	135944
T1wKee	506	25936	135358	136484
T1B01s	524	26046	137459	138585
T1B01	528	25957	137734	138935
T1B01e	532	25716	138009	139284
T1B02Kss	562	21947	141794	143057
T1B02Ks	566	21399	142345	143606
T1B02s	572	20920	142826	144086
T1B02	576	20679	143101	144435
T1B02e	580	20590	143376	144785
T1B02Ke	586	20615	143858	145267
T1B02Kee	590	20644	144411	145820
T1E1s	688	21354	157970	159379
T1E1	729	21729	163524	164935
T1E1e	770	22322	169077	170491
T1B03Kss	818	23122	175644	177057
T1B03Ks	822	23188	176191	177605
T1B03s	828	23247	176672	178085
T1B03	832	23177	176947	178435
T1B03e	836	22948	177222	178779
T1B03Ke	842	22482	177699	179249
T1B03Kee	846	21959	178235	179776
T1B04Kss	853	21043	179174	180699
T1B04Ks	860	20127	180112	181621
T1B04s	866	19661	180589	182091
T1B04	870	19432	180864	182435
T1B04e	874	19362	181139	182785
T1B04Ke	880	19421	181621	183267
T1B04Kee	887	19539	182592	184238
T1B05Kss	1081	22817	209487	211132
T1B05Ks	1088	22935	210457	212103



IDENT	NODE	X-P	AX-L	AX-LP
		mm	mm	mm
T1B05s	1094	22994	210939	212585
T1B05	1098	22922	211214	212935
T1B05e	1102	22689	211489	213285
T1B05Ke	1108	22211	211971	213767
T1B05Kee	1115	21251	212938	214734
T1B06s	1149	16932	217289	219085
T1B06	1153	16699	217564	219435
T1B06e	1157	16628	217839	219785
T1B07Kss	1169	16782	219107	221053
T1B07Ks	1177	16911	220163	222109
T1B07s	1183	16969	220639	222585
T1B07	1187	16897	220914	222935
T1B07e	1191	16664	221189	223285
T1B07Ke	1197	16186	221671	223767
T1B07Kee	1204	15223	222640	224737
T1B08Kss	1409	-12962	251042	253133
T1B08Ks	1416	-13924	252012	254103
T1B08s	1422	-14402	252494	254585
T1B08	1426	-14636	252769	254935
T1B08e	1430	-14707	253044	255285
T1B08Ke	1436	-14649	253523	255764
T1B08Kee	1443	-14533	254473	256714
T1B09s	1474	-14061	258345	260585
T1B09	1478	-14133	258620	260935
T1B09e	1482	-14366	258895	261285
T1B10Kss	1520	-19220	263785	266175
T1B10Ks	1527	-20177	264749	267139
T1B10s	1540	-21612	266195	268585
T1B10	1544	-21845	266470	268935
T1B10e	1548	-21916	266745	269285
T1B10Ke	1561	-21739	268197	270737
T1B10Kee	1568	-21621	269167	271707
T1B11s	1646	-20349	279610	282150
T1B11	1658	-20308	280390	282935
T1B11e	1670	-20376	281170	283720
T1B12s	1751	-22007	291599	294150
T1B12	1763	-22075	292380	294935
T1B12e	1775	-22034	293160	295720
T1B13Kss	2328	-12719	369598	372158
T1B13Ks	2335	-12601	370570	373130
T1B13s	2348	-12423	372025	374585
T1B13	2352	-12495	372299	374935
T1B13e	2356	-12728	372574	375285
T1B13Ke	2369	-14172	374029	376740
T1B13Kee	2376	-15137	375001	377712
T1B14Kss	2634	-50705	410836	413547
T1B14Ks	2638	-51256	411392	414102
T1B14s	2644	-51735	411874	414585
T1B14	2648	-51968	412149	414935
T1B14e	2652	-52040	412424	415285
T1B14Ke	2658	-51981	412905	415766
T1B14Kee	2662	-51914	413455	416316
T1B15s	2721	-50967	421224	424085
T1B15	2725	-51039	421499	424435
T1B15e	2729	-51272	421774	424785
T1E	2772	-56384	426924	429935
T2w	2773	33322	426924	429935
Tee2b	2774	33314	427143	430090
T2obs	2780	33302	427456	430311
T2ob	2782	33298	427555	430385
T2obe	2784	33293	427654	430490
T2E	2817	33063	432049	434885
T3w	2818	59971	432049	434885
Tee3b	2819	60106	432249	435026
T3obs	2825	60317	432560	435246
T3ob	2827	60359	432612	435285

IDENT	NODE	X-P	AX-L	AX-LP
		mm	mm	mm
T3obe	2829	60408	432665	435341
T3B01s	2872	63505	435886	438562
T3B01	2876	63675	436061	438785
T3B01e	2880	63781	436237	439008
T3B02s	2915	64485	438791	441562
T3B02	2919	64591	438966	441785
T3B02e	2923	64761	439141	442008
T3B03s	3071	76828	451695	454562
T3B03	3075	76962	451870	454785
T3B03e	3079	76981	452045	455008
T3E	3150	75389	457822	460785

#### Output - Displacements (DISPLAC): min and max values

NODE	U-X	U-Y	U-Z	PHI-X	PHI-Y	PHI-Z	U-AX	PHI-AX	U-LAT	PHI-LAT
	mm	mm	mm	RAD	RAD	RAD	mm	RAD	mm	°
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
143	-5,220E+00	-3,102E+01	3,157E-02	9,029E-06	-1,826E-05	2,980E-03	2,496E+01	2,037E-05	1,914E+01	180
148	-3,977E-01	-2,328E+01	3,189E-02	1,950E-05	-1,206E-06	1,630E-02	1,402E+00	1,953E-05	2,324E+01	180
284	-1,873E+01	-1,460E+01	1,237E-01	8,974E-04	-4,604E-04	3,196E-05	-9,069E+00	1,008E-03	2,195E+01	180
346	-6,336E+00	-2,354E+00	-2,598E-01	5,250E-03	2,156E-04	2,324E-05	-6,451E+00	5,254E-03	2,035E+00	187
389	2,679E+00	6,466E-01	2,802E-04	1,406E-03	5,972E-05	8,041E-04	2,709E+00	1,407E-03	5,034E-01	0
455	7,851E+00	2,742E+00	-3,491E-03	-1,426E-05	-3,341E-04	-6,854E-03	-4,847E+00	3,251E-04	6,757E+00	360
493	-9,540E+00	1,566E-01	-1,502E+01	1,041E-02	3,597E-03	5,602E-03	-5,481E-01	-3,047E-03	1,778E+01	238
497	-8,465E+00	3,875E-02	-1,705E+01	1,063E-02	3,504E-03	5,675E-03	-3,438E-01	-2,943E-03	1,903E+01	244
1546	-1,087E+01	3,003E+01	-3,267E+01	8,582E-05	9,271E-05	-4,574E-03	-2,594E+01	-1,123E-04	3,761E+01	240
1549	-1,105E+01	2,987E+01	-3,269E+01	1,025E-04	8,990E-05	1,175E-03	-3,100E+01	-7,673E-05	3,350E+01	257
2347	2,123E+01	-2,939E+01	-3,268E+01	-1,101E-04	-8,827E-05	8,487E-03	3,191E+01	7,417E-05	3,694E+01	298
2350	2,250E+01	-2,955E+01	-3,266E+01	-9,300E-05	-9,139E-05	1,577E-03	2,250E+01	1,129E-04	4,404E+01	312
2353	2,179E+01	-2,921E+01	-3,266E+01	-7,054E-05	-1,063E-04	-9,083E-03	2,233E+00	1,228E-04	4,888E+01	318
2360	1,972E+01	-2,182E+01	-3,271E+01	-5,718E-05	-1,304E-04	-1,789E-02	-1,734E+01	7,262E-05	4,042E+01	306
2740	3,681E+00	-1,597E-01	-3,395E+01	7,327E-07	-8,281E-05	-1,594E-03	-3,631E+00	9,409E-06	3,395E+01	271
2762	8,791E-01	2,091E-01	-1,177E+01	-1,953E-03	1,592E-02	1,702E-04	-1,089E+00	-9,002E-07	1,175E+01	270
2789	-4,467E+00	-4,207E+00	3,331E+00	1,126E-04	1,050E-03	-3,054E-03	-3,982E+00	1,043E-03	5,735E+00	36
2821	2,069E-02	2,359E+00	6,806E-01	6,430E-04	-3,063E-03	-2,807E-03	3,121E-02	-9,510E-04	2,455E+00	22

#### Output - Additional cross-sectional loads (ADDCROS): min and max values

ELEM	B-SOILNB	M-SOILNB	R-SOILNB	U-SOILNB	U-NB-TOT	GAP-NB	B-NB+TOP	M-NB+TOP	R-NB+TOP	U-NB+TOP	U-NB+TP-T	GAP-NB+TP
	N/mm²	N*mm	N/mm	mm	mm	mm	N/mm²	N*mm	N/mm	mm	mm	mm
312	0	-8,524E+03		-4,943E-03	-1,087E+01	1,024E+01	2,830E-02	-8,704E+06		-5,050E+00	-1,591E+01	5,197E+00
318	0	-1,206E+04		-5,192E-03	-1,213E+01	9,016E+00	3,064E-02	-1,130E+07		-5,344E+00	-1,747E+01	3,677E+00
335		3,309E+03	6,603E-04	-1,064E-03	-1,641E+00			3,384E+06	7,461E-01	-1,202E+00	-2,842E+00	
483		-1,647E+03	6,792E-03	-1,010E-02	-1,230E+01			-2,737E+05	6,951E+00	-5,769E+00	-1,806E+01	
484	0	-4,558E+03		-1,862E-02	-1,264E+01	8,309E+00	0	-7,571E+05		-6,477E+00	-1,910E+01	1,850E+00
487	0	-8,885E+03		-3,088E-02	-1,324E+01	7,575E+00	2,080E-02	-1,459E+06		-7,463E+00	-2,067E+01	1,425E-01
493	0	-1,327E+04		-3,971E-02	-1,531E+01	1,114E+01	2,059E-02	-2,026E+06		-7,882E+00	-2,315E+01	3,295E+00
501	0	-2,538E+04		-4,974E-02	-2,340E+01	3,052E+00	6,098E-02	-1,985E+06	3,395E+00	-6,968E+00	-3,032E+01	
503	3,183E-03	-2,759E+04		-4,894E-02	-2,577E+01	6,860E-01	7,148E-02	-1,264E+06	4,839E+00	-6,247E+00	-3,197E+01	
504		-2,361E+04	4,098E-02	-4,753E-02	-2,682E+01			-8,112E+05	5,040E+00	-5,834E+00	-3,261E+01	
511		1,954E+03	2,452E-02	-2,793E-02	-3,163E+01			8,045E+05	1,824E+00	-2,830E+00	-3,443E+01	
516		5,767E+03	1,172E-02	-1,335E-02	-3,288E+01			8,396E+05	7,434E-01	-1,153E+00	-3,402E+01	
531		2,655E+03	-1,449E-03	1,851E-03	-3,300E+01			2,657E+05	-3,255E-01	3,658E-01	-3,264E+01	
536		1,682E+03	-1,835E-03	2,024E-03	-3,289E+01			1,391E+05	-3,061E-01	3,376E-01	-3,255E+01	
2740		0	0	0	-3,394E+01			7,428E+04	1,141E-01	-1,115E-01	-3,406E+01	
2772		0		-4,341E-06	-1,299E-01	2,633E+01		0		-2,373E-02	-1,536E-01	2,630E+01
2788		2,747E+00	3,027E-06	-3,299E-06	3,327E+00			1,502E+04	1,655E-02	-1,803E-02	3,309E+00	

## Output - Cross-sectional loading data (CSLOAD): min and max values

ELEM	PRESS*F	F-AX	F-LAT	PHI-FL	M-TORS	M-BEN	PHI-MB	R-LAT	PHI-RL	SOILNB*F	TOPLOAD*F	SUP-TOTAL
	N/mm <sup>2</sup>	N	N	°	N*mm	N*mm	°	N/mm	°	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm
828		-2,020E+04	4,964E+03	350	3,321E+03	4,375E+06	259	5,356E+00	171	5,507E-02	4,186E-02	
865		-7,505E+03	1,005E+04	180	5,261E+03	1,738E+06	90	7,829E+00	1	5,152E-02	4,585E-02	
870		-1,448E+04	2,890E+03	172	-3,019E+03	4,275E+06	82	7,481E+00	353	5,122E-02	4,620E-02	
874		-1,476E+04	6,160E+03	350	-1,009E+04	3,708E+06	80	2,510E+00	353	5,122E-02	4,620E-02	
966		-6,953E+04	3,097E-01	186	-5,722E+03	1,427E+01	145	3,453E-01	90	5,122E-02	4,620E-02	
973		-7,092E+04	9,647E-03	328	-5,617E+03	1,354E+02	101	3,454E-01	90	5,122E-02	4,620E-02	
1102		-8,783E+03	1,133E+04	180	7,606E+03	1,952E+06	270	7,619E+00	179	5,122E-02	4,620E-02	
1175		-8,703E+03	6,364E+03	360	-9,159E+03	3,904E+06	90	1,220E+01	179	5,122E-02	4,620E-02	
1270		-6,820E+04	3,089E+00	66	1,998E+03	4,165E+03	21	2,819E-03	84	5,233E-02	4,405E-02	
1283		-7,367E+04	9,143E+00	88	1,547E+03	1,541E+04	0	1,199E-01	270	5,252E-02	4,370E-02	
1308		-7,782E+04	4,330E+00	269	7,497E+02	1,647E+03	360	1,890E-01	270	5,287E-02	4,301E-02	
1309		-7,781E+04	3,713E+00	269	7,191E+02	1,090E+03	360	1,887E-01	270	5,288E-02	4,299E-02	
1425		-1,703E+04	2,815E+03	2	3,868E+02	4,989E+06	92	8,233E+00	1	5,446E-02	3,995E-02	
1438		-1,169E+04	5,348E+03	0	4,263E+03	5,057E+06	271	1,473E+01	0	5,339E-02	4,111E-02	
1439		-1,202E+04	3,243E+03	0	4,224E+03	5,640E+06	271	1,533E+01	360	5,325E-02	4,126E-02	
1477		-1,782E+04	2,424E+03	1	-5,267E+02	1,579E+06	271	2,498E+01	181	4,873E-02	4,616E-02	
1478		-1,815E+04	6,030E+02	0	-1,463E+03	1,683E+06	271	2,445E+01	181	4,869E-02	4,620E-02	
1521		-1,661E+04	4,719E+03	0	-3,621E+03	5,953E+06	269	4,020E+00	355	4,869E-02	4,620E-02	
1526		-1,512E+04	4,736E+02	171	-3,779E+03	7,515E+06	270	5,463E+00	359	4,869E-02	4,620E-02	
1539		-1,045E+04	1,459E+04	180	-4,132E+03	1,103E+06	90	1,699E+01	359	4,869E-02	4,620E-02	

## Output - Cross-sectional loading data (CSLOAD): max values

ELEM	PRESS*F	F-AX	F-LAT	PHI-FL	M-TORS	M-BEN	PHI-MB	R-LAT	PHI-RL	SOILNB*F	TOPLOAD*F	SUP-TOTAL
	N/mm <sup>2</sup>	N	N	°	N*mm	N*mm	°	N/mm	°	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm
828		-2,020E+04	4,964E+03	350	3,321E+03	4,375E+06	259	5,356E+00	171	5,507E-02	4,186E-02	
865		-7,505E+03	1,005E+04	180	5,261E+03	1,738E+06	90	7,829E+00	1	5,152E-02	4,585E-02	
870		-1,448E+04	2,890E+03	172	-3,019E+03	4,275E+06	82	7,481E+00	353	5,122E-02	4,620E-02	
1102		-8,783E+03	1,133E+04	180	7,606E+03	1,952E+06	270	7,619E+00	179	5,122E-02	4,620E-02	
1175		-8,703E+03	6,364E+03	360	-9,159E+03	3,904E+06	90	1,220E+01	179	5,122E-02	4,620E-02	
1309		-7,781E+04	3,713E+00	269	7,191E+02	1,090E+03	360	1,887E-01	270	5,288E-02	4,299E-02	
1439		-1,202E+04	3,243E+03	0	4,224E+03	5,640E+06	271	1,533E+01	360	5,325E-02	4,126E-02	
1477		-1,782E+04	2,424E+03	1	-5,267E+02	1,579E+06	271	2,498E+01	181	4,873E-02	4,616E-02	
1526		-1,512E+04	4,736E+02	171	-3,779E+03	7,515E+06	270	5,463E+00	359	4,869E-02	4,620E-02	
1539		-1,045E+04	1,459E+04	180	-4,132E+03	1,103E+06	90	1,699E+01	359	4,869E-02	4,620E-02	

## Output - Cross-sectional loading data (CSLOAD): max values

ELEM	PRESS*F	F-AX	F-LAT	PHI-FL	M-TORS	M-BEN	PHI-MB	R-LAT	PHI-RL	SOILNB*F	TOPLOAD*F	SUP-TOTAL
	N/mm <sup>2</sup>	N	N	°	N*mm	N*mm	°	N/mm	°	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm
828		-2,020E+04	4,964E+03	350	3,321E+03	4,375E+06	259	5,356E+00	171	5,507E-02	4,186E-02	
865		-7,505E+03	1,005E+04	180	5,261E+03	1,738E+06	90	7,829E+00	1	5,152E-02	4,585E-02	
870		-1,448E+04	2,890E+03	172	-3,019E+03	4,275E+06	82	7,481E+00	353	5,122E-02	4,620E-02	
1102		-8,783E+03	1,133E+04	180	7,606E+03	1,952E+06	270	7,619E+00	179	5,122E-02	4,620E-02	
1175		-8,703E+03	6,364E+03	360	-9,159E+03	3,904E+06	90	1,220E+01	179	5,122E-02	4,620E-02	
1309		-7,781E+04	3,713E+00	269	7,191E+02	1,090E+03	360	1,887E-01	270	5,288E-02	4,299E-02	
1439		-1,202E+04	3,243E+03	0	4,224E+03	5,640E+06	271	1,533E+01	360	5,325E-02	4,126E-02	
1477		-1,782E+04	2,424E+03	1	-5,267E+02	1,579E+06	271	2,498E+01	181	4,873E-02	4,616E-02	
1526		-1,512E+04	4,736E+02	171	-3,779E+03	7,515E+06	270	5,463E+00	359	4,869E-02	4,620E-02	
1539		-1,045E+04	1,459E+04	180	-4,132E+03	1,103E+06	90	1,699E+01	359	4,869E-02	4,620E-02	

## Output - Cross-sectional loading data (CSLOAD): max values

ELEM	PRESS*F	F-AX	F-LAT	PHI-FL	M-TORS	M-BEN	PHI-MB	R-LAT	PHI-RL	SOILNB*F	TOPLOAD*F	SUP-TOTAL
	N/mm <sup>2</sup>	N	N	°	N*mm	N*mm	°	N/mm	°	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm
828		-2,020E+04	4,964E+03	350	3,321E+03	4,375E+06	259	5,356E+00	171	5,507E-02	4,186E-02	
865		-7,505E+03	1,005E+04	180	5,261E+03	1,738E+06	90	7,829E+00	1	5,152E-02	4,585E-02	
870		-1,448E+04	2,890E+03	172	-3,019E+03	4,275E+06	82	7,481E+00	353	5,122E-02	4,620E-02	
1102		-8,783E+03	1,133E+04	180	7,606E+03	1,952E+06	270	7,619E+00	179	5,122E-02	4,620E-02	
1175		-8,703E+03	6,364E+03	360	-9,159E+03	3,904E+06	90	1,220E+01	179	5,122E-02	4,620E-02	
1309		-7,781E+04	3,713E+00	269	7,191E+02	1,090E+03	360	1,887E-01	270	5,288E-02	4,299E-02	
1439		-1,202E+04	3,243E+03	0	4,224E+03	5,640E+06	271	1,533E+01	360	5,325E-02	4,126E-02	
1477		-1,782E+04	2,424E+03	1	-5,267E+02	1,579E+06	271	2,498E+01	181	4,873E-02	4,616E-02	
1526		-1,512E+04	4,736E+02	171	-3,779E+03	7,515E+06	270	5,463E+00	359	4,869E-02	4,620E-02	
1539		-1,045E+04	1,459E+04	180	-4,132E+03	1,103E+06	90	1,699E+01	359	4,869E-02	4,620E-02	

## Output - Cross-sectional loading data (CSLOAD): max values

ELEM	PRESS*F	F-AX	F-LAT	PHI-FL	M-TORS	M-BEN	PHI-MB	R-LAT	PHI-RL	SOILNB*F	TOPLOAD*F	SUP-TOTAL
	N/mm <sup>2</sup>	N	N	°	N*mm	N*mm	°	N/mm	°	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm
828		-2,020E+04	4,964E+03	350	3,321E+03	4,375E+06	259	5,356E+00	171	5,507E-02	4,186E-02	
865		-7,505E+03	1,005E+04	180	5,261E+03	1,738E+06	90	7,829E+00	1	5,152E-02	4,585E-02	
870		-1,448E+04	2,890E+03	172	-3,019E+03	4,275E+06	82	7,481E+00	353	5,122E-02	4,620E-02	
1102		-8,783E+03	1,133E+04	180	7,606E+03	1,952E+06	270	7,619E+00	179	5,122E-02	4,620E-02	
1175		-8,703E+03	6,364E+03	360	-9,159E+03	3,904E+06	90	1,220E+01	179	5,122E-02	4,620E-02	
1309		-7,781E+04	3,713E+00	269	7,191E+02	1,090E+03	360	1,887E-01	270	5,288E-02	4,299E-02	
1439		-1,202E+04	3,243E+03	0	4,224E+03	5,640E+06	271	1,533E+01	360	5,325E-02	4,126E-02	
1477		-1,782E+04	2,424E+03	1	-5,267E+02	1,579E+06	271	2,498E+01	181	4,873E-02	4,616E-02	
1526		-1,512E+04	4,736E+02	171	-3,779E+03	7,515E+06	270	5,463E+00	359	4,869E-02	4,620E-02	
1539		-1,045E+04	1,459E+04	180	-4,132E+03	1,103E+06	90	1,699E+01	359	4,869E-02	4,620E-02	

## Output - Cross-sectional loading data (CSLOAD): max values

ELEM	PRESS*F	F-AX	F-LAT	PHI-FL	M-TORS	M-BEN	PHI-MB	R-LAT	PHI-RL	SOILNB*F	TOPLOAD*F	SUP-TOTAL
	N/mm <sup>2</sup>	N	N	°	N*mm	N*mm	°	N/mm	°	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm
828		-2,020E+04	4,964E+03	350	3,321E+03	4,375E+06	259	5,356E+00	171	5,507E-02	4,186E-02	
865		-7,505E+03	1,005E+04	180	5,261E+03	1,738E+06	90	7,829E+00	1	5,152E-02	4,585E-02	
870		-1,448E+04	2,890E+03	172	-3,019E+03	4,275E+06	82	7,481E+00	353	5,122E-02	4,620E-02	
1102		-8,783E+03	1,133E+04	180	7,606E+03	1,952E+06	270	7,619E+00	179	5,122E-02	4,620E-02	
1175		-8,703E+03	6,364E+03	360	-9,159E+03	3,904E+06	90	1,220E+01	179	5,122E-02	4,620E-02	
1309		-7,781E+04	3,713E+00	269	7,191E+02	1,090E+03	360	1,887E-01	270	5,288E-02	4,299E-02	
1439		-1,202E+04	3,243E+03	0	4,224E+03	5,640E+06	271	1,533E+01	360	5,325E-02	4,126E-02	
1477		-1,782E+04	2,424E+03	1	-5,267E+02	1,579E+06	271	2,498E+01	181	4,873E-02	4,616E-02	
1526		-1,512E+04	4,736E+02	171	-3,779E+03	7,515E+06	270	5,463E+00	359	4,869E-02	4,620E-02	
1539		-1,045E+04	1,459E+04	180	-4,132E+03	1,103E+06	90	1,699E+01	359	4,869E-02	4,620E-02	

## Output - Cross-sectional loading data (CSLOAD): max values

ELEM	PRESS*F	F-AX	F-LAT	PHI-FL	M-TORS	M-BEN	PHI-MB	R-LAT	PHI-RL	SOILNB*F	TOPLOAD*F	SUP-TOTAL
	N/mm <sup>2</sup>	N	N	°	N*mm	N*mm	°	N/mm	°	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm
828		-2,020E+04	4,964E+03	350	3,321E+03	4,375E+06	259	5,356E+00	171	5,507E-02	4,186E-02	
865		-7,505E+03	1,005E+04	180	5,261E+03	1,738E+06	90	7,829E+00	1	5,152E-02	4,585E-02	
870		-1,448E+04	2,890E+03	172	-3,019E+03	4,275E+06	82	7,481E+00	353	5,122E-02	4,620E-02	
1102		-8,783E+03	1,133E+04	180	7,606E+03	1,952E+06	270	7,619E+00	179	5,122E-02	4,620E-02	
1175		-8,703E+03	6,364E+03	360	-9,159E+03	3,904E+06	90	1,220E+01	179	5,122E-02	4,620E-02	
1309		-7,781E+04	3,713E+00	269	7,191E+02	1,090E+03	360	1,887E-01	270	5,288E-02	4,299E-02	
1439		-1,202E+04	3,243E+03	0	4,224E+03	5,640E+06	271	1,533E+01	360	5,325E-02	4,126E-02	
1477		-1,782E+04	2,424E+03	1	-5,267E+02	1,579E+06	271	2,498E+01	181	4,873E-02	4,616E-02	
1526		-1,512E+04	4,736E+02	171	-3,779E+03	7,515E+06	270	5,463E+00	359	4,869E-02	4,620E-02	
1539		-1,045E+04	1,459E+04	180	-4,132E+03	1,103E+06	90	1,699E+01	359	4,869E-02	4,620E-02	

## Output - Cross-sectional loading data (CSLOAD): max values

ELEM	PRESS*F	F-AX	F-LAT	PHI-FL	M-TORS	M-BEN	PHI-MB	R-LAT	PHI-RL	SOILNB*F	TOPLOAD*F	SUP-TOTAL
	N/mm <sup>2</sup>	N	N	°	N*mm	N*mm	°	N/mm	°	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm
828		-2,020E+04	4,964E+03	350	3,321E+03	4,375E+06	259	5,356E+00	171	5,507E-02	4,186E-02	
865		-7,505E+03	1,005E+04	180	5,261E+03	1,738E+06	90	7,829E+00	1	5,152E-02	4,585E-02	
870		-1,448E+04	2,890E+03	172	-3,019E+03	4,275E+06	82	7,481E+00	353	5,122E-02	4,620E-02	
1102		-8,783E+03	1,133E+04	180	7,606E+03	1,952E+06	270	7,619E+00	179	5,122E-02	4,620E-02	
1175		-8,703E+03	6,364E+03	360	-9,159E+03	3,904E+06	90	1,220E+01	179	5,122E-02	4,620E-02	
1309		-7,781E+04	3,713E+00	269	7,191E+02	1,090E+03	360	1,887E-01	270	5,288E-02	4,299E-02	
1439		-1,202E+04	3,243E+03	0	4,224E+03	5,640E+06	271	1,533E+01	360	5,325E-02	4,126E-02	
1477		-1,782E+04	2,424E+03	1	-5,267E+02	1,579E+06	271	2,498E+01	181	4,873E-02	4,616E-02	
1526		-1,512E+04	4,736E+02	171	-3,779E+03	7,515E+06	270	5,463E+00	359	4,869E-02	4,620E-02	
1539		-1,045E+04	1,459E+04	180	-4,132E+03	1,103E+06	90	1,699E+01	359	4,869E-02	4,620E-02	

## Output - Cross-sectional loading data (CSLOAD): max values

ELEM	PRESS*F	F-AX	F-LAT	PHI-FL	M-TORS	M-BEN	PHI-MB	R-LAT	PHI-RL	SOILNB*F	TOPLOAD*F	SUP-TOTAL
	N/mm <sup>2</sup>	N	N	°	N*mm	N*mm	°	N/mm	°	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm
828		-2,020E+04	4,964E+03	350	3,321E+03	4,375E+06	259	5,356E+00	171	5,507E-02	4,186E-02	
865		-7,505E+03	1,005E+04	180	5,261E+03	1,738E+06	90	7,829E+00	1	5,152E-02	4,585E-02	
870		-1,448E+04	2,890E+03	172	-3,019E+03	4,275E+06	82	7,481E+00	353	5,122E-02	4,620E-02	
1102		-8,783E+03	1,133E+04	180	7,606E+03	1,952E+06	270	7,619E+00	179	5,122E-02	4,620E-02	
1175		-8,703E+03	6,364E+03	360	-9,159E+03	3,904E+06	90	1,220E+01	179	5,122E-02	4,620E-02	
1309		-7,781E+04	3,713E+00	269	7,191E+02	1,090E+03	360	1,887E-01	270	5,288E-02	4,299E-02	
1439		-1,202E+04	3,243E+03	0	4,224E+03	5,640E+06	271	1,533E+01	360	5,325E-02	4,126E-02	
1477		-1,782E+04	2,424E+03	1	-5,267E+02	1,579E+06	271	2,498E+01	181	4,873E-02	4,616E-02	
1526		-1,512E+04	4,736E+02	171	-3,779E+03	7,515E+06	270	5,463E+00	359	4,869E-02	4,620E-02	
1539		-1,045E+04	1,459E+04	180	-4,132E+03	1,103E+06	90	1,699E+01	359	4,869E-02	4,620E-02	

## Output - Cross-sectional loading data (CSLOAD): max values

ELEM	PRESS*F	F-AX	F-LAT	PHI-FL	M-TORS	M-BEN	PHI-MB	R-LAT	PHI-RL	SOILNB*F	TOPLOAD*F	SUP-TOTAL
	N/mm <sup>2</sup>	N	N	°	N*mm	N*mm	°	N/mm	°	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm
828		-2,020E+04	4,964E+03	350	3,321E+03	4,375E+06	259	5,356E+00	171	5,507E-02	4,186E-02	
865		-7,505E+03	1,005E+04	180	5,261E+03	1,738E+06	90	7,829E+00	1	5,152E-02	4,585E-02	
870		-1,448E+04	2,890E+03	172	-3,019E+03	4,275E+06	82	7,481E+00	353	5,122E-02	4,620E-02	
1102		-8,783E+03	1,133E+04	180	7,606E+03	1,952E+06	270	7,619E+00	179	5,122E-02	4,620E-02	
1175		-8,703E+03	6,364E+03	360	-9,159E+03	3,904E+06	90	1,220E+01	179	5,122E-02	4,620E-02	
1309		-7,781E+04	3,713E+00	269	7,191E+02	1,090E+03	360	1,887E-01	270	5,288E-02	4,299E-02	
1439		-1,202E+04	3,243E+03	0	4,224E+03	5,640E+06	271	1,533E+01	360	5,325E-02	4,126E-02	
1477		-1,782E+04	2,424E+03	1	-5,267E+02	1,579E+06	271	2,498E+01	181	4,873E-02	4,616E-02	
1526		-1,512E+04	4,736E+02	171	-3,779E+03	7,515E+06	270	5,463E+00	359	4,869E-02	4,620E-02	
1539		-1,045E+04	1,459E+04	180	-4,132E+03	1,103E+06	90	1,699E+01	359	4,869E-02	4,620E-02	

## Output - Cross-sectional loading data (CSLOAD): max values

ELEM	PRESS*F	F-AX	F-LAT	PHI-FL	M-TORS	M-BEN	PHI-MB	R-LAT	PHI-RL	SOILNB*F	TOPLOAD*F	SUP-TOTAL
	N/mm <sup>2</sup>	N	N	°	N*mm	N*mm	°	N/mm	°	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm
828		-2,020E+04	4,964E+03	350	3,321E+03	4,375E+06	259	5,356E+00	171	5,507E-02	4,186E-02	
865		-7,505E+03	1,005E+04	180	5,261E+03	1,738E+06	90	7,829E+00	1	5,152E-02	4,585E-02	
870		-1,448E+04	2,890E+03	172	-3,019E+03	4,275E+06	82	7,481E+00	353	5,122E-02	4,620E-02	
1102		-8,783E+03	1,133E+04	180	7,606E+03	1,952E+06	270	7,619E+00	179	5,122E-02	4,620E-02	
1175		-8,703E+03	6,364E+03	360	-9,159E+03	3,904E+06	90	1,220E+01	179	5,122E-02	4,620E-02	
1309		-7,781E+04	3,713E+00	269	7,191E+02	1,090E+03	360	1,887E-01	270	5,288E-02	4,299E-02	
1439		-1,202E+04	3,243E+03	0	4,224E+03	5,640E+06	271	1,533E+01	360	5,325E-02	4,126E-02	
1477		-1,782E+04	2,424E+03	1	-5,267E+02	1,579E+06	271	2,498E+01	181	4,873E-02	4,616E-02	
1526		-1,512E+04	4,736E+02	171	-3,779E+03	7,515E+06	270	5,463E+00	359	4,869E-02	4,620E-02	
1539		-1,045E+04	1,459E+04	180	-4,132E+03	1,103E+06	90	1,699E+01	359	4,869E-02	4,620E-02	

## Output - Cross-sectional loading data (CSLOAD): max values

ELEM	PRESS*F	F-AX	F-LAT	PHI-FL	M-TORS	M-BEN	PHI-MB	R-LAT	PHI-RL	SOILNB*F	TOPLOAD*F	SUP-TOTAL
	N/mm <sup>2</sup>	N	N	°	N*mm	N*mm	°	N/mm	°	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm
828		-2,020E+04	4,964E+03	350	3,321E+03	4,375E+06	259	5,356E+00	171	5,507E-02	4,186E-02	
865		-7,505E+03	1,005E+04	180	5,261E+03	1,738E+06	90	7,829E+00	1	5,152E-02	4,585E-02	
870		-1,448E+04	2,890E+03	172	-3,019E+03	4,275E+06	82	7,481E+00	353	5,122E-02	4,620E-02	
1102		-8,783E+03	1,133E+04	180	7,606E+03	1,952E+06	270	7,619E+00	179	5,122E-02	4,620E-02	
1175		-8,703E+03	6,364E+03	360	-9,159E+03	3,904E+06	90	1,220E+01	179	5,122E-02	4,620E-02	
1309		-7,781E+04	3,713E+00	269	7,191E+02	1,090E+03	360	1,887E-01	270	5,288E-02	4,299E-02	
1439		-1,202E+04	3,243E+03	0	4,224E+03	5,640E+06	271	1,533E+01	360	5,325E-02	4,126E-02	
1477		-1,782E+04	2,424E+03	1	-5,267E+02	1,579E+06	271	2,498E+01	181	4,873E-02	4,616E-02	
1526		-1,512E+04	4,736E+02	171	-3,779E+03	7,515E+06	270	5,463E+00	359	4,869E-02	4,620E-02	
1539		-1,045E+04	1,459E+04	180	-4,132E+03	1,103E+06	90	1,699E+01	359	4,869E-02	4,620E-02	



### Output - Cross-sectional loading data (CSLOAD): max values

ELEM	PRESS*F	F-AX	F-LAT	PHI-FL	M-TORS	M-BEN	PHI-MB	R-LAT	PHI-RL	SOILNB*F	TOPLOAD*F	SUP-TOTAL
	N/mm <sup>2</sup>	N	N	°	N*mm	N*mm	°	N/mm	°	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm
828		-2,020E+04	4,964E+03	350	3,321E+03	4,375E+06	259	5,356E+00	171	5,507E-02	4,186E-02	
865		-7,505E+03	1,005E+04	180	5,261E+03	1,738E+06	90	7,829E+00	1	5,152E-02	4,585E-02	
870		-1,448E+04	2,890E+03	172	-3,019E+03	4,275E+06	82	7,481E+00	353	5,122E-02	4,620E-02	
1102		-8,783E+03	1,133E+04	180	7,606E+03	1,952E+06	270	7,619E+00	179	5,122E-02	4,620E-02	
1175		-8,703E+03	6,364E+03	360	-9,159E+03	3,904E+06	90	1,220E+01	179	5,122E-02	4,620E-02	
1309		-7,781E+04	3,713E+00	269	7,191E+02	1,090E+03	360	1,887E-01	270	5,288E-02	4,299E-02	
1439		-1,202E+04	3,243E+03	0	4,224E+03	5,640E+06	271	1,533E+01	360	5,325E-02	4,126E-02	
1477		-1,782E+04	2,424E+03	1	-5,267E+02	1,579E+06	271	2,498E+01	181	4,873E-02	4,616E-02	
1526		-1,512E+04	4,736E+02	171	-3,779E+03	7,515E+06	270	5,463E+00	359	4,869E-02	4,620E-02	
1539		-1,045E+04	1,459E+04	180	-4,132E+03	1,103E+06	90	1,699E+01	359	4,869E-02	4,620E-02	

### Output - Cross-sectional loading data (CSLOAD): max values

ELEM	PRESS*F	F-AX	F-LAT	PHI-FL	M-TORS	M-BEN	PHI-MB	R-LAT	PHI-RL	SOILNB*F	TOPLOAD*F	SUP-TOTAL
	N/mm <sup>2</sup>	N	N	°	N*mm	N*mm	°	N/mm	°	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm
828		-2,020E+04	4,964E+03	350	3,321E+03	4,375E+06	259	5,356E+00	171	5,507E-02	4,186E-02	
865		-7,505E+03	1,005E+04	180	5,261E+03	1,738E+06	90	7,829E+00	1	5,152E-02	4,585E-02	
870		-1,448E+04	2,890E+03	172	-3,019E+03	4,275E+06	82	7,481E+00	353	5,122E-02	4,620E-02	
1102		-8,783E+03	1,133E+04	180	7,606E+03	1,952E+06	270	7,619E+00	179	5,122E-02	4,620E-02	
1175		-8,703E+03	6,364E+03	360	-9,159E+03	3,904E+06	90	1,220E+01	179	5,122E-02	4,620E-02	
1309		-7,781E+04	3,713E+00	269	7,191E+02	1,090E+03	360	1,887E-01	270	5,288E-02	4,299E-02	
1439		-1,202E+04	3,243E+03	0	4,224E+03	5,640E+06	271	1,533E+01	360	5,325E-02	4,126E-02	
1477		-1,782E+04	2,424E+03	1	-5,267E+02	1,579E+06	271	2,498E+01	181	4,873E-02	4,616E-02	
1526		-1,512E+04	4,736E+02	171	-3,779E+03	7,515E+06	270	5,463E+00	359	4,869E-02	4,620E-02	
1539		-1,045E+04	1,459E+04	180	-4,132E+03	1,103E+06	90	1,699E+01	359	4,869E-02	4,620E-02	

### Output - Cross-sectional loading data (CSLOAD): max values

ELEM	PRESS*F	F-AX	F-LAT	PHI-FL	M-TORS	M-BEN	PHI-MB	R-LAT	PHI-RL	SOILNB*F	TOPLOAD*F	SUP-TOTAL
	N/mm <sup>2</sup>	N	N	°	N*mm	N*mm	°	N/mm	°	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm
828		-2,020E+04	4,964E+03	350	3,321E+03	4,375E+06	259	5,356E+00	171	5,507E-02	4,186E-02	
865		-7,505E+03	1,005E+04	180	5,261E+03	1,738E+06	90	7,829E+00	1	5,152E-02	4,585E-02	
870		-1,448E+04	2,890E+03	172	-3,019E+03	4,275E+06	82	7,481E+00	353	5,122E-02	4,620E-02	
1102		-8,783E+03	1,133E+04	180	7,606E+03	1,952E+06	270	7,619E+00	179	5,122E-02	4,620E-02	
1175		-8,703E+03	6,364E+03	360	-9,159E+03	3,904E+06	90	1,220E+01	179	5,122E-02	4,620E-02	
1309		-7,781E+04	3,713E+00	269	7,191E+02	1,090E+03	360	1,887E-01	270	5,288E-02	4,299E-02	
1439		-1,202E+04	3,243E+03	0	4,224E+03	5,640E+06	271	1,533E+01	360	5,325E-02	4,126E-02	
1477		-1,782E+04	2,424E+03	1	-5,267E+02	1,579E+06	271	2,498E+01	181	4,873E-02	4,616E-02	
1526		-1,512E+04	4,736E+02	171	-3,779E+03	7,515E+06	270	5,463E+00	359	4,869E-02	4,620E-02	
1539		-1,045E+04	1,459E+04	180	-4,132E+03	1,103E+06	90	1,699E+01	359	4,869E-02	4,620E-02	

### Output - Maximum radial deformations (RDPLMAX): min and max values

ELEM	WGROUND-M	WBEND-M	W+WD/D-M	WTOTAL-M	RG/KLG-M	KLG-M
	mm	mm	%	mm	mm	N/mm <sup>3</sup>
839	4,826E-02	-4,097E-02	0,0424326621380492	-3,091E-02		
911	1,029E-01	-3,162E-07	-0,147279154254934	1,029E-01		
1038	-1,031E-01	1,172E-08	-0,147508300683818	-1,031E-01		
1088	9,148E-02	-2,188E-02	-0,161407654088388	-1,128E-01		
1425	5,990E-03	6,465E-01	0,917276843384321	6,407E-01		

### Output - Maximum check stresses (CSTRMAX): min and max values

ELEM	MOHR1-M	MOHR2-M	TRESCA-M	MISES-M	SXHT-M	SFHT-M	SHOOP-M
	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>
1147	6,288E+00	-1,285E+01	7,259E+00	1,264E+01	-1,285E+01	-8,403E+00	
1158	6,659E+00	-1,028E+01	5,138E+00	8,923E+00	-7,222E+00	-8,845E+00	
1425	2,579E+02	-2,588E+02	1,294E+02	2,372E+02	-1,625E+02	-2,588E+02	



## Output - Warnings (WARNING)

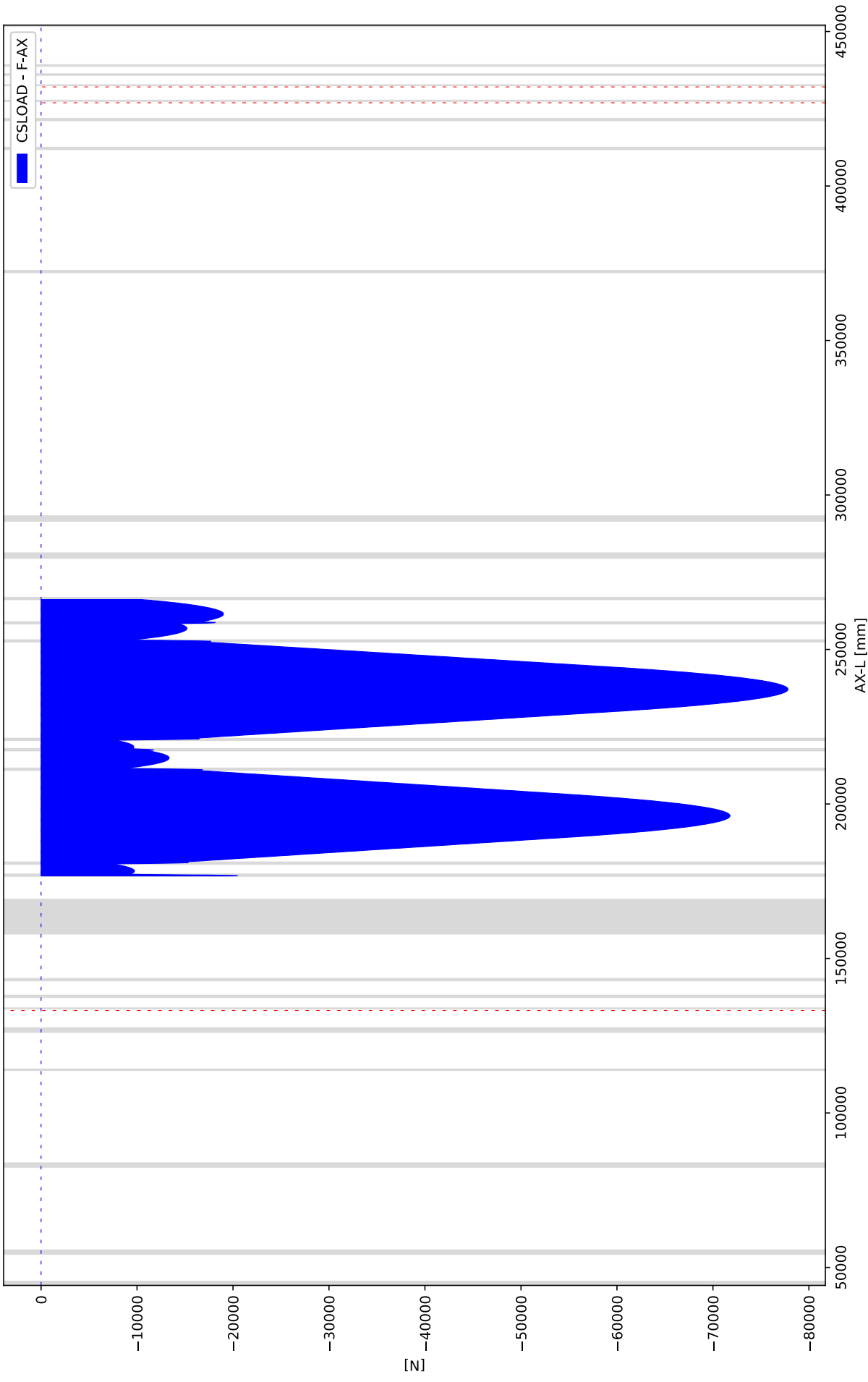
	SESSION	FUNCTION	IDENT	MESSAGE
67		FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b02kss
67		FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b02kee
67		FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b03kss
67		FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b03kee
67		FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b04kss
67		FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b04kee
67		FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b05kss
67		FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b05kee
67		FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b07kss
67		FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b07kee
67		FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b08kss
67		FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b08kee
67		FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b10kss
67		FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b10kee
67		FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b13kss
67		FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b13kee
67		FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b14kss
67		FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b14kee
67		FUNCT310	W310/2	Bendpar in table pipedim less than 0.2
67		FUNCT320	W320/96	Table klh idents not increasing
67		FUNCT320	W320/1	Large klh/(klt,kls) ratio
70		FUNCT500	W500/24	Elem-l/adv-l 1.39, 2818 (2818 - 2818)
70		FUNCT610	W610/15	Allow. impl. mom. exceeded (152/2771)
70		FUNCT610	W610/17	290% of allowable impl. moment (2771)
70		FUNCT610	W610/8	Closed end assumed to be rigid at redist

## Output - Status table (STATUS)

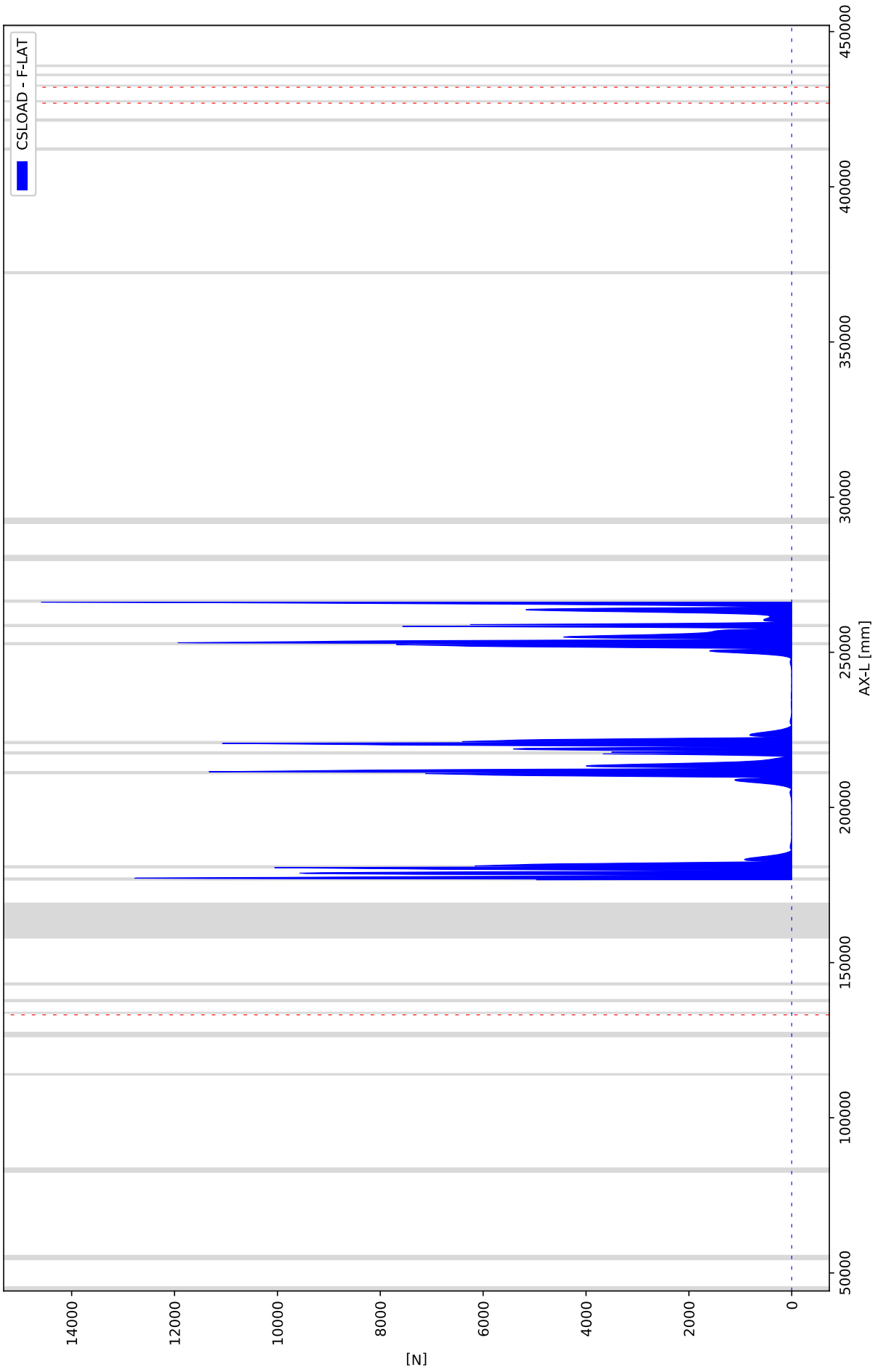
PROPERTY	VALUE
Program	Ple4Win
Version	V4.4.2.17081
License	12311594 [CmDongle 2-1624900]
Modules included	KSAGNFT0ERCYQO
Project name	
Project location & filename	G:\01 - RE-S\2018\RS18014 - Ennatuurlijk waterkering maasstricht\8-Results\4-Be...
Project description	
Analysis type	General
Project phase	Initial
Project parent	- - -
Secondary project	- - -
Units	Millimeter, Newton, Second
Separators	Thousands: '.'Decimal: ','
Bend angle	Limited
Geometry model	Non-linear
Section model	Ovalising
Material model	Linear
Soil ring-stiffening	Ignored
Soil model	Standard
Ovalisation redistribution	Allowed
Loading redistribution	Applied
Warning table	25 items (warnings and messages)
2 Pipeline Configuration (occurence 18)	Pipeline origin [ORIGIN] (status 'Locked Data', occurence 3, last modified 16-5-...
	Pipeline polygon points [POLYDIF] (status 'Locked Data', occurence 7, last modif...
	Pipeline connections [CONNECT] (status 'Locked Data', occurence 3, last modified...
	Pipeline Tee configurations [TEECONF] (status 'Locked Data', occurence 3, last m...
	External supports specifications [SUPPORT] (status 'Locked Data', occurence 2, l...
	Ground level [G-LEVEL] (status 'Locked Data', occurence 3, last modified 16-5-20...
	(Ground) water level [W-LEVEL] (status 'Locked Data', occurence 3, last modified...
	Additional idents [ADIDENT] (status 'Locked Data', occurence 13, last modified 2...
	Polygon point data [SHAPEP] (status 'Locked Data', occurence 18, last modified 2...
	Bend location data [SHAPEB] (status 'Locked Data', occurence 18, last modified 2...
	Polygon subdivision data [LENGTH] (status 'Locked Data', occurence 18, last modi...
	Nodes [NODES] (status 'Locked Data', occurence 18, last modified 22-5-2018 10:38...
	Elements of pipeline [ELEMNTS] (status 'Locked Data', occurence 18, last modifie...
	Connections data [CONDATA] (status 'Locked Data', occurence 18, last modified 22...
	Tee configuration data [T-CDATA] (status 'Locked Data', occurence 18, last modif...
	Vertical profile data [PROFILE] (status 'Locked Data', occurence 18, last modifi...
	Identification names [IDENTS] (status 'Locked Data', occurence 18, last modified...
	Element/node groups [AVGRPS] (status 'Locked Data', occurence 18, last modified ...
3,1 Pipe Data (occurence 20)	Material location [MATL] (status 'Locked Data', occurence 3, last modified 18-5-...
	Isotropic materials [ISTROP] (status 'Locked Data', occurence 5, last modified 2...
	Outer diameter [DIAM] (status 'Locked Data', occurence 2, last modified 16-5-201...
	Wall thicknesses [WALL] (status 'Locked Data', occurence 5, last modified 17-5-2...
	Tee specifications [TEESPEC] (status 'Locked Data', occurence 4, last modified 1...
	Deadweight [DEADW] (status 'Locked Data', occurence 2, last modified 16-5-2018 1...
	Pipe material data [PIPEMAT] (status 'Locked Data', occurence 20, last modified ...
	Pipe dimension data [PIPEDIM] (status 'Locked Data', occurence 20, last modified...
	Tee data [T-SDATA] (status 'Locked Data', occurence 20, last modified 22-5-2018 ...
3,2 Soil Data (occurence 21)	Horizontal soil stiffness [KLH] (status 'Locked Data', occurence 16, last modifi...
	Downward vertical soil stiffness [KLS] (status 'Locked Data', occurence 3, last ...
	Upward vertical soil stiffness [KLT] (status 'Locked Data', occurence 3, last mo...
	Pipe-soil friction [F] (status 'Locked Data', occurence 3, last modified 18-5-20...
	Displacement at max. soil friction [UF] (status 'Locked Data', occurence 3, last...
	Sub-soil bearing capacity [RVS] (status 'Locked Data', occurence 3, last modifie...
	Ultimate top-soil reaction [RVT] (status 'Locked Data', occurence 3, last modifi...
	Ultimate hor. soil reaction [RH] (status 'Locked Data', occurence 3, last modifi...
	Uncertainty factors [UNCER] (status 'Locked Data', occurence 3, last modified 16...
	Lateral soil mechanical data [LATSOIL] (status 'Locked Data', occurence 21, last...
	Pipe-soil friction data [AXSOIL] (status 'Locked Data', occurence 21, last modif...
3,3 Model Boundary (occurence 21)	Start/end nodes boundary conditions [ENDPTS] (status 'Locked Data', occurence 3,...
	Linear elastic support properties [ELSPRS] (status 'Locked Data', occurence 1, l...
	Conditions along pipe axis [CONDI] (status 'Locked Data', occurence 21, last mod...

PROPERTY	VALUE
4,2 Pipeline Loading (occurrence 21)	Internal overpressure [PRESS] (status 'Locked Data', occurrence 3, last modified ...
	Temperature differences [TEMP] (status 'Locked Data', occurrence 3, last modified...
	Soil displacement in Z-direction [SETZ] (status 'Locked Data', occurrence 4, last...
	Specified pipeline loads [LOADATA] (status 'Locked Data', occurrence 21, last mod...
5 Pipeline Behaviour (occurrence 26)	Loading combinations [LOCASE] (status 'Locked Data', occurrence 8, last modified ...
	Non-linear elastic soil iteration control [SOILCTL] (status 'Locked Data', occur...
	Geometrically non-linear iteration control [GEOMCTL] (status 'Locked Data', occu...
	Displacements [DISPLAC] (status 'Locked Data', occurrence 26, last modified 22-5-...
	Overall internal forces [INTFOR] (status 'Locked Data', occurrence 26, last modif...
	Overall soil reaction forces [SOILREA] (status 'Locked Data', occurrence 26, last...
	Overall external support reaction forces [SUPREA] (status 'Locked Data', occuren...
	Bend stiffness reduction & stress intensification [BENDFAC] (status 'Locked Data...
	Tee data with stress intensification factors [TEEFAC] (status 'Locked Data', occ...
	Global node coordinates of displaced pipeline [DISCOOR] (status 'Locked Data', o...
	Primary cross-sectional deformations [DEFORM] (status 'Locked Data', occurrence 2...
	Iteration data [ITMON] (status 'Locked Data', occurrence 26, last modified 22-5-2...
	Iteration check list [ITCHECS] (status 'Locked Data', occurrence 26, last modifie...
	Specified loads active on elements [E-LOAD] (status 'Locked Data', occurrence 26,...
	Applied settlement loads [S-LOAD] (status 'Locked Data', occurrence 26, last modi...
6,1 Cross-Section Data (occurrence 26)	Neutral or real top-soil load [SOILNB] (status 'Locked Data', occurrence 3, last ...
	Extra loads on top-soil [TOPLOAD] (status 'Locked Data', occurrence 3, last modif...
	Soil support angle functions [SUPANG] (status 'Locked Data', occurrence 6, last m...
	Cross-sectional data [CROSDAT] (status 'Locked Data', occurrence 26, last modifie...
	Additional cross-sectional loads [ADDCROS] (status 'Locked Data', occurrence 26, ...
	Additional support forces [ADDSUP] (status 'Locked Data', occurrence 26, last mod...
	Resulting pipeline spans [SPANS] (status 'Locked Data', occurrence 26, last modif...
	Deformation redistribution (soil loads ) [W-REDIS] (status 'Locked Data', occure...
	Deformation redistribution (soil loads w. toploads) [T-REDIS] (status 'Locked Da...
	Deformation redistribution (bend ovalisation) [B-REDIS] (status 'Locked Data', o...
6,2 Cross-Section Behaviour {General, Material Linear} (occurrence 28)	Cross-sections to be calculated [SECTION] (status 'Locked Data', occurrence 7, la...
	General cross-sectional data [CSGEN] (status 'Locked Data', occurrence 28, last m...
	Cross-sectional loading data [CSLOAD] (status 'Locked Data', occurrence 28, last ...
	Maximum radial deformations [RDPLMAX] (status 'Locked Data', occurrence 28, last ...
	Maximum check stresses [CSTRMAX] (status 'Locked Data', occurrence 28, last modif...
	Maximum stresses in straight pipe sections [PSTRMAX] (status 'Locked Data', occu...
	Maximum stresses in bends [BSTRMAX] (status 'Locked Data', occurrence 28, last mo...
	Maximum stresses (lateral loadings) [RSTRMAX] (status 'Locked Data', occurrence 2...
	Maximum total stresses [TSTRMAX] (status 'Locked Data', occurrence 28, last modif...
	Maximum principal stresses [MSTRMAX] (status 'Locked Data', occurrence 28, last m...
	Detailed radial deformations [RDISPLC] (status 'Locked Data', occurrence 28, last...
	Detailed check stresses [CSTRESS] (status 'Locked Data', occurrence 28, last modi...
	Detailed stresses in straight pipe sections [PSTRESS] (status 'Locked Data', occ...
	Detailed stresses in bends [BSTRESS] (status 'Locked Data', occurrence 28, last m...
	Detailed stresses (lateral loadings) [RSTRESS] (status 'Locked Data', occurrence ...
	Detailed total stresses [TSTRESS] (status 'Locked Data', occurrence 28, last modi...
	Detailed principal stresses [MSTRESS] (status 'Locked Data', occurrence 28, last ...

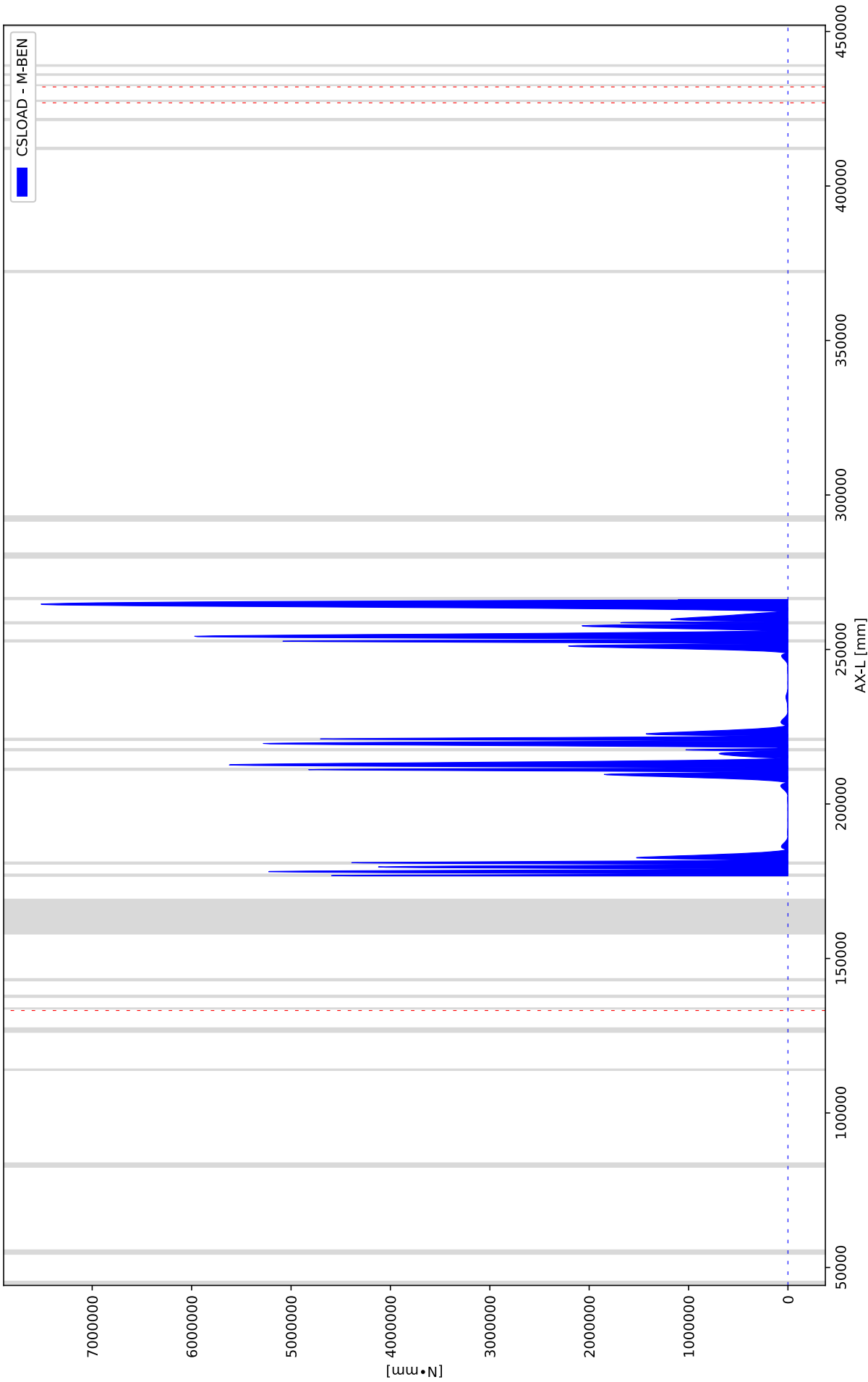
99 - 180522 - RS18014 - PLE - BC3 vdt EXP | Internal axial force



99 - 180522 - RS18014 - PLE - BC3 vdt EXP | Internal lateral force

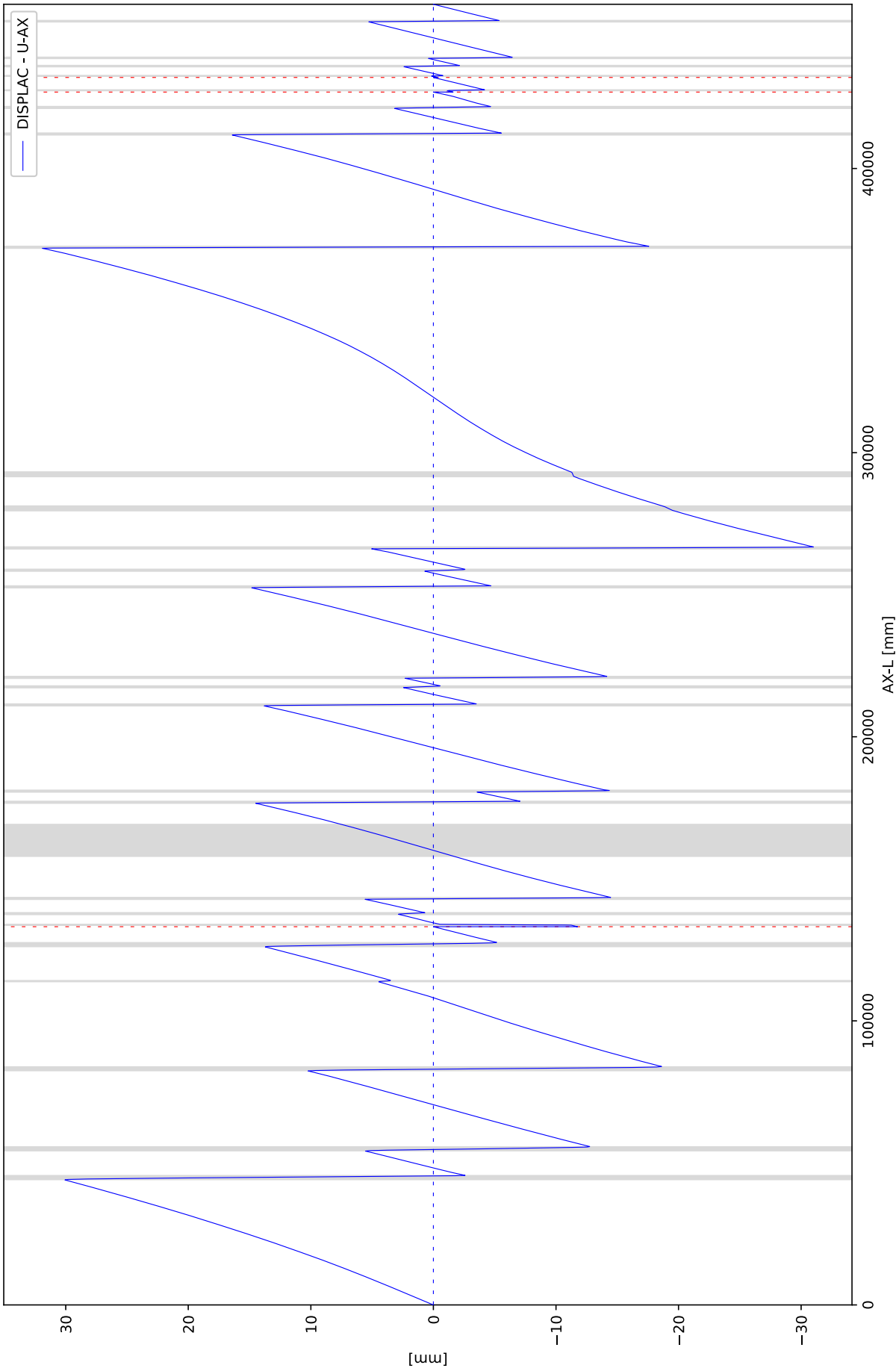


99 - 180522 - RS18014 - PLE - BC3 vdt EXP | Internal bending moment

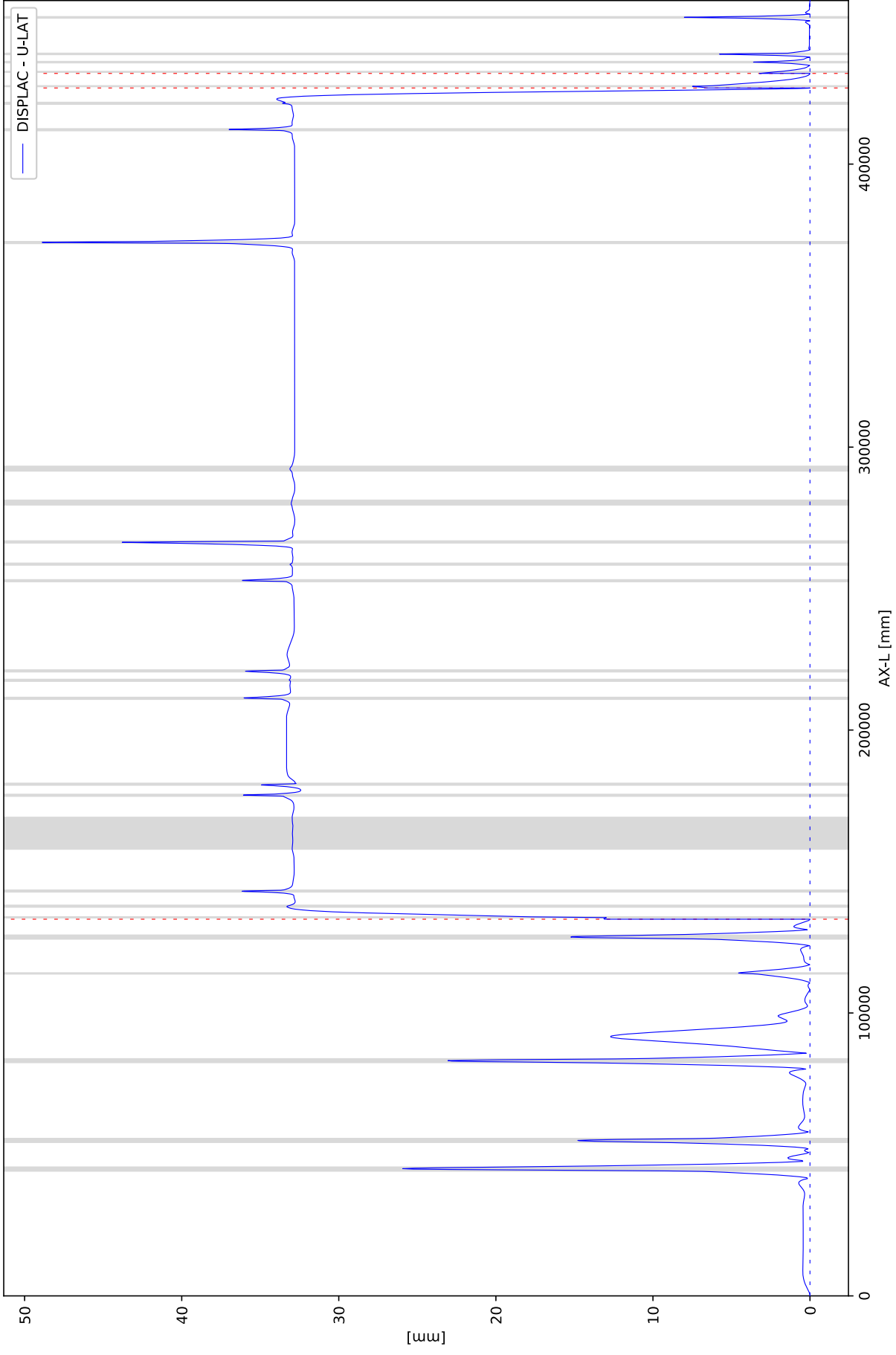




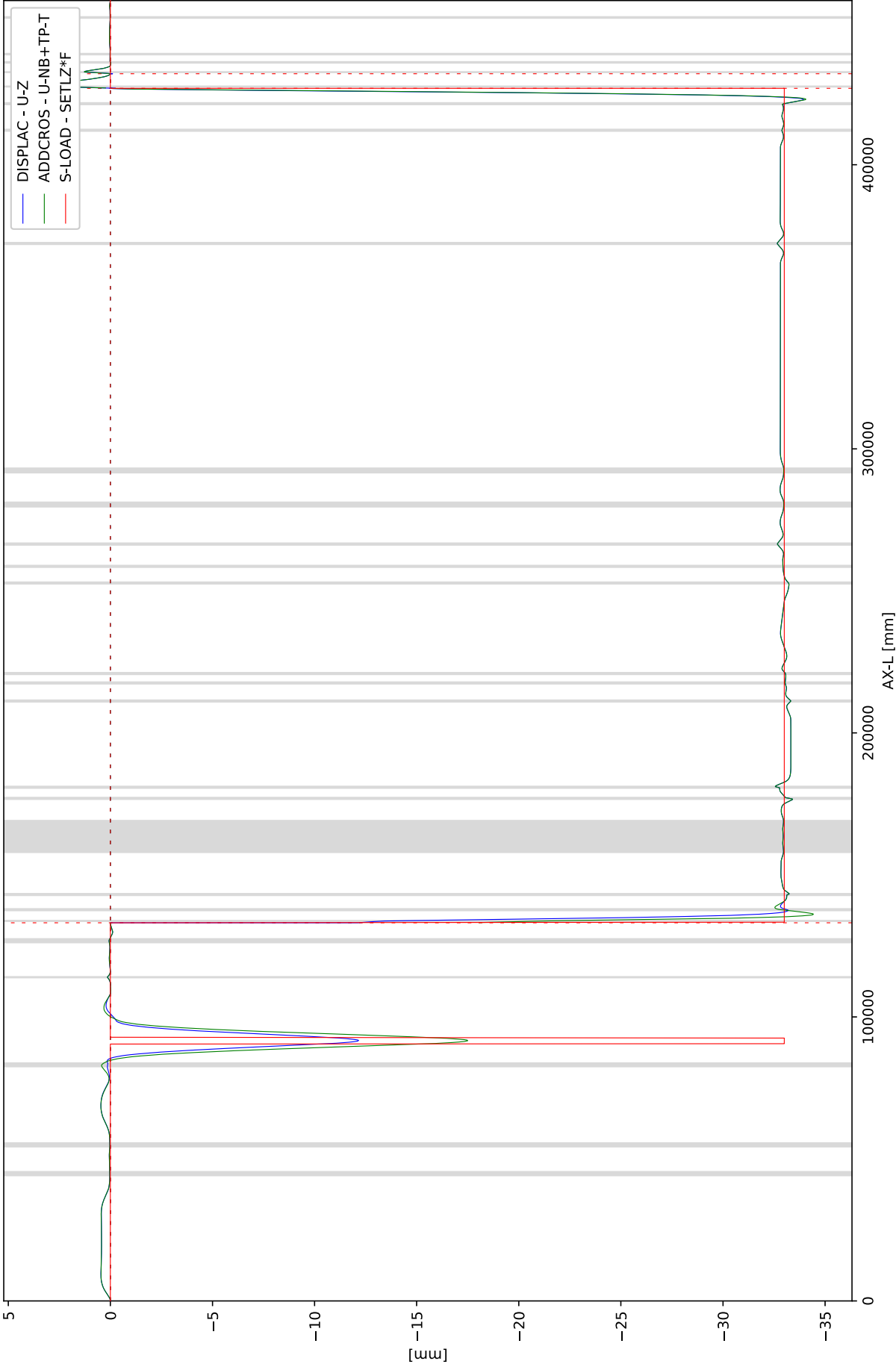
99 - 180522 - RS18014 - PLE - BC3 vdt EXP | Axial displacement



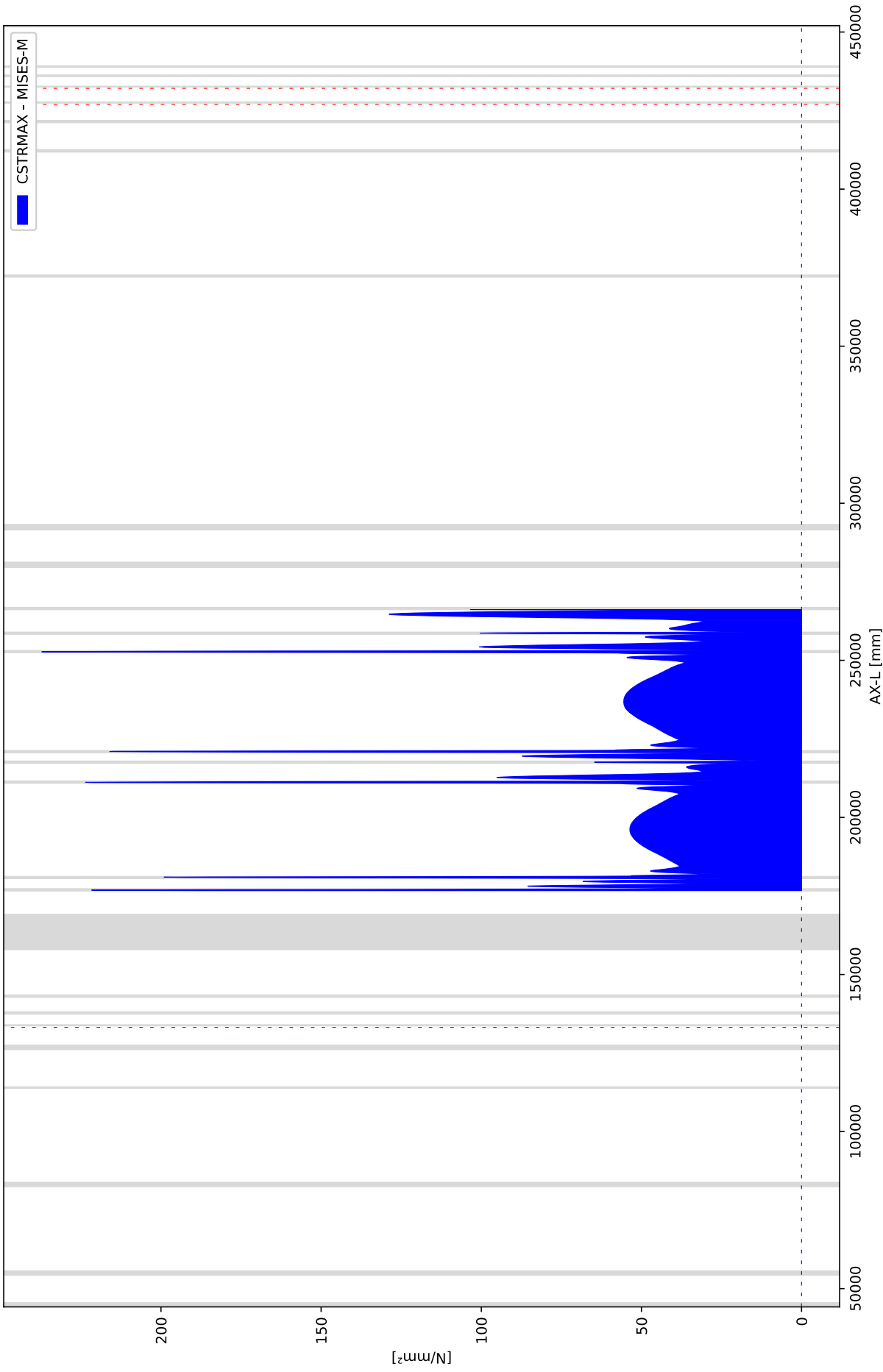
99 - 180522 - RS18014 - PLE - BC3 vdt EXP | Lateral displacement



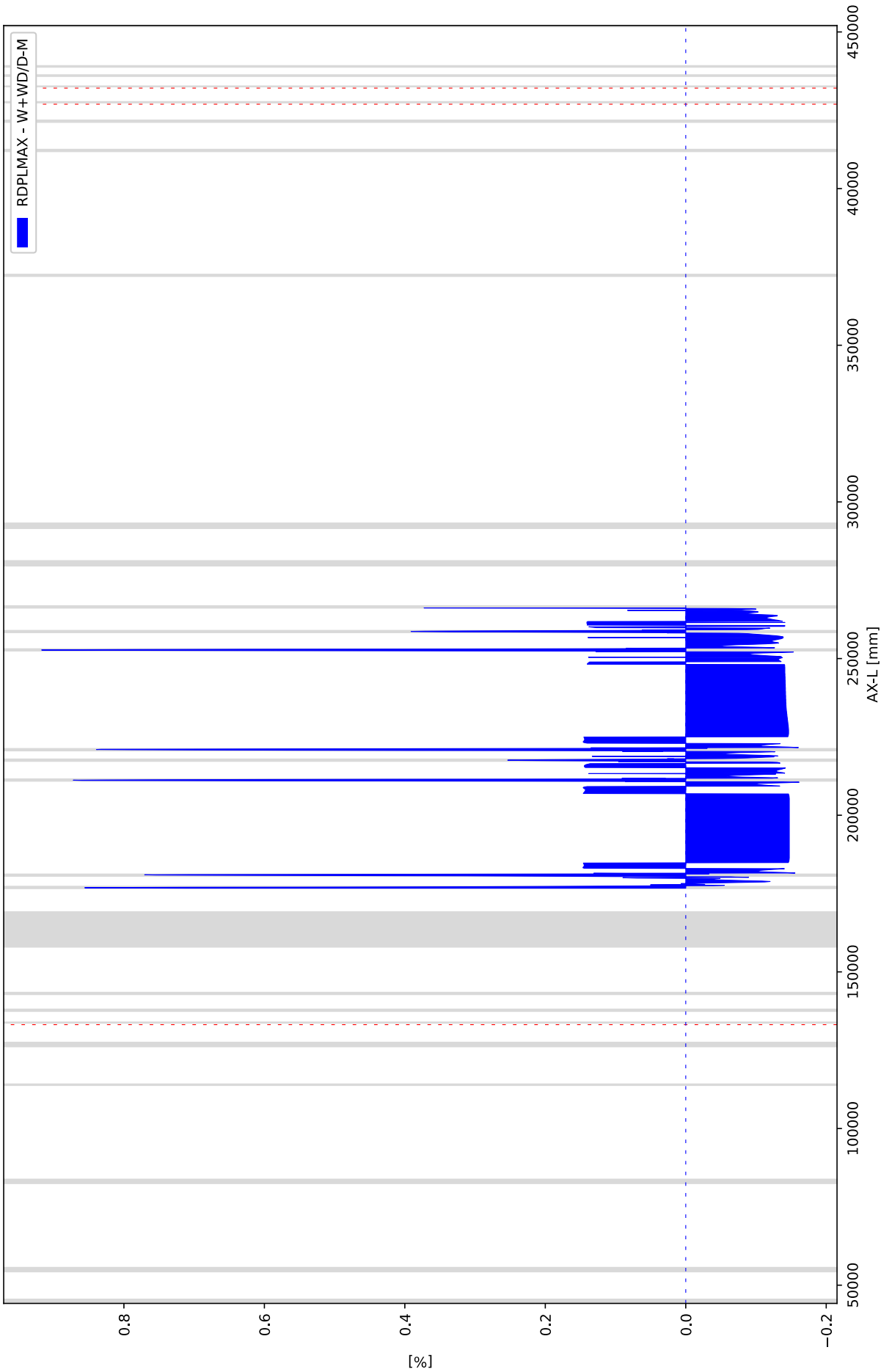
99 - 180522 - RS18014 - PLE - BC3 vdt EXP | Vertical displacement



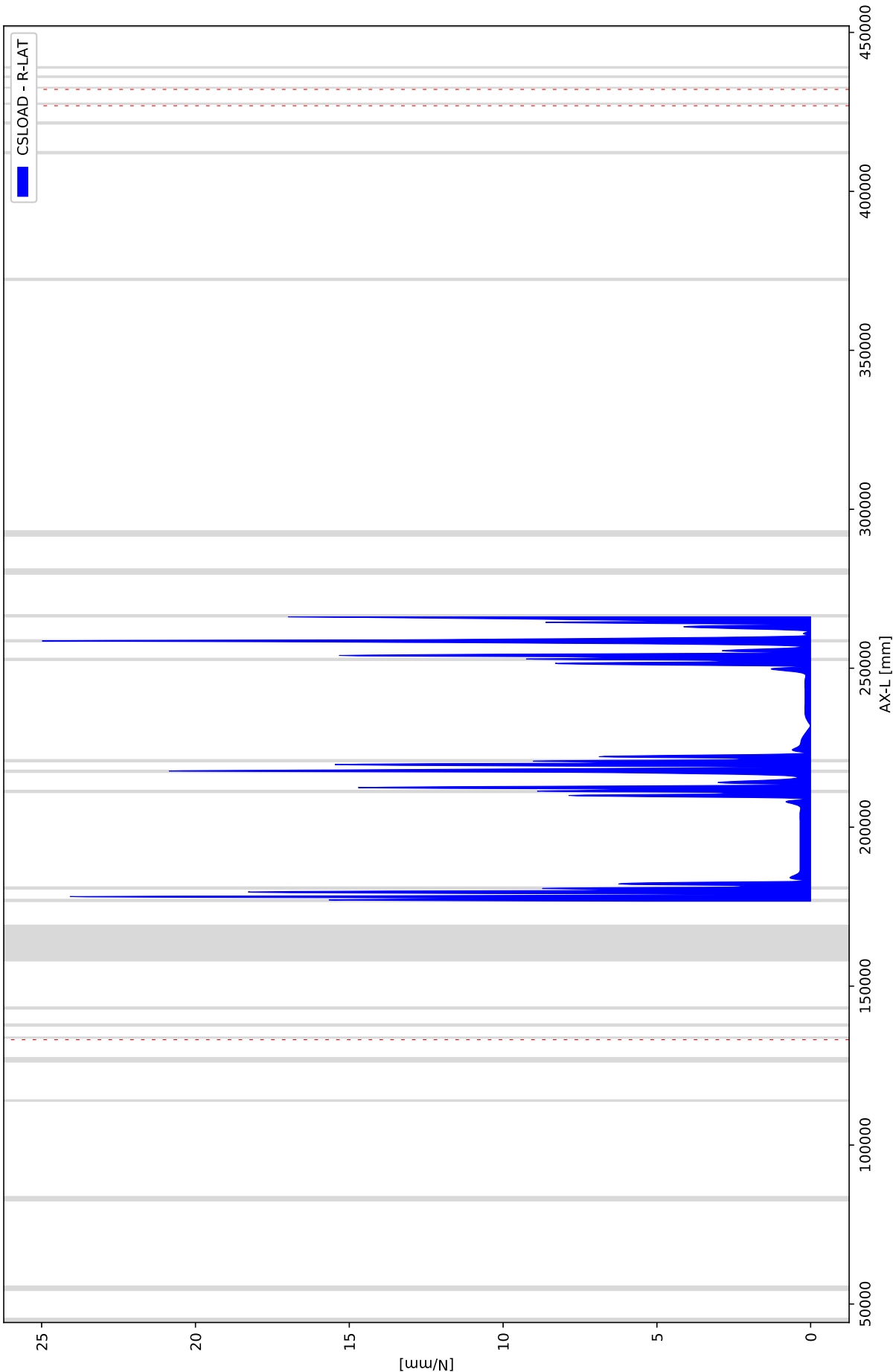
99 - 180522 - RS18014 - PLE - BC3 vdt EXP | Von Mises stress



99 - 180522 - RS18014 - PLE - BC3 vdt EXP | Radial deformation



99 - 180522 - RS18014 - PLE - BC3 vdt EXP | Lateral soil reaction force



## 99 - 180522 - RS18014 - PLE - BC4 EXP

Input - Loading combinations (LOCASE)

	IDENT	GLOADF	PRESS-F	T-DIF-F	DEADW-F	SETL-F	NODAL-F	ELBND-F	WAVC-F
	BC4	1	1,15	1,1	1,1	1,1	0	1,1	0

Input - Cross-sections to be calculated (SECTION)

	START-IDENT	END-IDENT	TOPLOAD	S-ALLOW
				N/mm²
	T1B03s	T1B10s	Yes	



# Output - Identification names (IDENTS)

IDENT	NODE	X-P	AX-L	AX-LP
		mm	mm	mm
S1S	1	0	0	0
S1B01s	141	3850	44176	44176
S1B01	145	4142	44819	45000
S1B01e	149	4742	45462	45824
S1B02s	182	13559	54328	54690
S1B02	186	14153	54964	55500
S1B02e	190	14449	55600	56310
S1B03s	279	17263	82522	83231
S1B03	283	17543	83137	84000
S1B03e	287	18111	83752	84769
T1zs	311	24774	90424	91441
Tee1s	316	25578	91229	92246
T1	317	25832	91483	92500
Tee1e	318	26086	91737	92754
T1ze	323	26889	92542	93559
Tee2s	345	33068	98729	99746
T2	346	33322	98983	100000
Tee2e	347	33575	99237	100254
S1B04s	399	48166	113847	114864
S1B04	400	48300	113982	115000
S1B04e	401	48431	114116	115136
S1B05s	444	60019	126170	127190
S1B05	448	60504	126807	128000
S1B05e	452	60574	127443	128810
Tee3s	464	60041	129379	130746
T3	465	59971	129633	131000
Tee3e	466	59901	129887	131254
S1E	482	59006	133133	134500
T1wKs	482	59006	133133	134500
T1w	483	25832	133133	134500
Tee1b	484	25839	133343	134632
T1obs	488	25851	133722	134872
T1ob	490	25855	133816	134935
T1obe	492	25860	133909	135035
T1wKe	502	25907	134818	135944
T1wKee	506	25936	135358	136484
T1B01s	524	26046	137459	138585
T1B01	528	25957	137734	138935
T1B01e	532	25716	138009	139284
T1B02Kss	562	21947	141794	143057
T1B02Ks	566	21399	142345	143606
T1B02s	572	20920	142826	144086
T1B02	576	20679	143101	144435
T1B02e	580	20590	143376	144785
T1B02Ke	586	20615	143858	145267
T1B02Kee	590	20644	144411	145820
T1E1s	688	21354	157970	159379
T1E1	729	21729	163524	164935
T1E1e	770	22322	169077	170491
T1B03Kss	818	23122	175644	177057
T1B03Ks	822	23188	176191	177605
T1B03s	828	23247	176672	178085
T1B03	832	23177	176947	178435
T1B03e	836	22948	177222	178779
T1B03Ke	842	22482	177699	179249
T1B03Kee	846	21959	178235	179776
T1B04Kss	853	21043	179174	180699
T1B04Ks	860	20127	180112	181621
T1B04s	866	19661	180589	182091
T1B04	870	19432	180864	182435
T1B04e	874	19362	181139	182785
T1B04Ke	880	19421	181621	183267
T1B04Kee	887	19539	182592	184238
T1B05Kss	1081	22817	209487	211132
T1B05Ks	1088	22935	210457	212103

IDENT	NODE	X-P	AX-L	AX-LP
		mm	mm	mm
T1B05s	1094	22994	210939	212585
T1B05	1098	22922	211214	212935
T1B05e	1102	22689	211489	213285
T1B05Ke	1108	22211	211971	213767
T1B05Kee	1115	21251	212938	214734
T1B06s	1149	16932	217289	219085
T1B06	1153	16699	217564	219435
T1B06e	1157	16628	217839	219785
T1B07Kss	1169	16782	219107	221053
T1B07Ks	1177	16911	220163	222109
T1B07s	1183	16969	220639	222585
T1B07	1187	16897	220914	222935
T1B07e	1191	16664	221189	223285
T1B07Ke	1197	16186	221671	223767
T1B07Kee	1204	15223	222640	224737
T1B08Kss	1409	-12962	251042	253133
T1B08Ks	1416	-13924	252012	254103
T1B08s	1422	-14402	252494	254585
T1B08	1426	-14636	252769	254935
T1B08e	1430	-14707	253044	255285
T1B08Ke	1436	-14649	253523	255764
T1B08Kee	1443	-14533	254473	256714
T1B09s	1474	-14061	258345	260585
T1B09	1478	-14133	258620	260935
T1B09e	1482	-14366	258895	261285
T1B10Kss	1520	-19220	263785	266175
T1B10Ks	1527	-20177	264749	267139
T1B10s	1540	-21612	266195	268585
T1B10	1544	-21845	266470	268935
T1B10e	1548	-21916	266745	269285
T1B10Ke	1561	-21739	268197	270737
T1B10Kee	1568	-21621	269167	271707
T1B11s	1646	-20349	279610	282150
T1B11	1658	-20308	280390	282935
T1B11e	1670	-20376	281170	283720
T1B12s	1751	-22007	291599	294150
T1B12	1763	-22075	292380	294935
T1B12e	1775	-22034	293160	295720
T1B13Kss	2328	-12719	369598	372158
T1B13Ks	2335	-12601	370570	373130
T1B13s	2348	-12423	372025	374585
T1B13	2352	-12495	372299	374935
T1B13e	2356	-12728	372574	375285
T1B13Ke	2369	-14172	374029	376740
T1B13Kee	2376	-15137	375001	377712
T1B14Kss	2634	-50705	410836	413547
T1B14Ks	2638	-51256	411392	414102
T1B14s	2644	-51735	411874	414585
T1B14	2648	-51968	412149	414935
T1B14e	2652	-52040	412424	415285
T1B14Ke	2658	-51981	412905	415766
T1B14Kee	2662	-51914	413455	416316
T1B15s	2721	-50967	421224	424085
T1B15	2725	-51039	421499	424435
T1B15e	2729	-51272	421774	424785
T1E	2772	-56384	426924	429935
T2w	2773	33322	426924	429935
Tee2b	2774	33314	427143	430090
T2obs	2780	33302	427456	430311
T2ob	2782	33298	427555	430385
T2obe	2784	33293	427654	430490
T2E	2817	33063	432049	434885
T3w	2818	59971	432049	434885
Tee3b	2819	60106	432249	435026
T3obs	2825	60317	432560	435246
T3ob	2827	60359	432612	435285

IDENT	NODE	X-P	AX-L	AX-LP
		mm	mm	mm
T3obe	2829	60408	432665	435341
T3B01s	2872	63505	435886	438562
T3B01	2876	63675	436061	438785
T3B01e	2880	63781	436237	439008
T3B02s	2915	64485	438791	441562
T3B02	2919	64591	438966	441785
T3B02e	2923	64761	439141	442008
T3B03s	3071	76828	451695	454562
T3B03	3075	76962	451870	454785
T3B03e	3079	76981	452045	455008
T3E	3150	75389	457822	460785

#### Output - Displacements (DISPLAC): min and max values

NODE	U-X	U-Y	U-Z	PHI-X	PHI-Y	PHI-Z	U-AX	PHI-AX	U-LAT	PHI-LAT
	mm	mm	mm	RAD	RAD	RAD	mm	RAD	mm	°
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
143	-5,199E+00	-3,163E+01	3,174E-02	7,696E-06	-1,650E-05	2,999E-03	2,551E+01	1,819E-05	1,940E+01	180
148	-4,103E-01	-2,396E+01	3,228E-02	1,698E-05	-9,886E-07	1,631E-02	1,440E+00	1,700E-05	2,392E+01	180
284	-1,906E+01	-1,481E+01	1,207E-01	8,538E-04	-4,364E-04	3,184E-05	-9,245E+00	9,579E-04	2,229E+01	180
346	-6,454E+00	-2,398E+00	-2,676E-01	5,273E-03	2,201E-04	1,957E-05	-6,570E+00	5,277E-03	2,074E+00	187
389	2,722E+00	6,756E-01	-1,167E-04	1,407E-03	5,965E-05	8,141E-04	2,754E+00	1,409E-03	5,300E-01	360
454	9,230E+00	2,578E+00	1,013E-02	-5,929E-06	-3,233E-04	-7,413E-03	-5,084E+00	3,124E-04	8,123E+00	0
493	-9,709E+00	1,795E-01	-1,502E+01	1,037E-02	3,626E-03	5,695E-03	-5,822E-01	-3,079E-03	1,788E+01	237
497	-8,616E+00	6,068E-02	-1,705E+01	1,060E-02	3,532E-03	5,773E-03	-3,758E-01	-2,972E-03	1,910E+01	243
1546	-1,098E+01	3,050E+01	-3,267E+01	8,626E-05	9,401E-05	-4,700E-03	-2,636E+01	-1,136E-04	3,772E+01	240
1549	-1,119E+01	3,034E+01	-3,269E+01	1,025E-04	9,121E-05	1,068E-03	-3,148E+01	-7,803E-05	3,351E+01	257
2347	2,151E+01	-2,983E+01	-3,268E+01	-1,100E-04	-8,972E-05	8,457E-03	3,238E+01	7,563E-05	3,704E+01	298
2350	2,276E+01	-2,999E+01	-3,266E+01	-9,340E-05	-9,283E-05	1,506E-03	2,286E+01	1,144E-04	4,429E+01	312
2353	2,204E+01	-2,965E+01	-3,266E+01	-7,165E-05	-1,073E-04	-9,168E-03	2,316E+00	1,243E-04	4,925E+01	318
2360	1,996E+01	-2,218E+01	-3,271E+01	-5,854E-05	-1,306E-04	-1,809E-02	-1,755E+01	7,400E-05	4,065E+01	306
2740	3,720E+00	-1,693E-01	-3,394E+01	-8,590E-07	-8,439E-05	-1,613E-03	-3,669E+00	1,118E-05	3,395E+01	271
2762	8,886E-01	2,113E-01	-1,177E+01	-1,954E-03	1,592E-02	1,716E-04	-1,098E+00	-5,106E-07	1,175E+01	270
2789	-4,547E+00	-4,255E+00	3,359E+00	1,532E-04	1,064E-03	-3,101E-03	-4,026E+00	1,055E-03	5,818E+00	35
2821	4,758E-02	2,382E+00	6,884E-01	6,542E-04	-3,107E-03	-2,867E-03	5,039E-02	-9,773E-04	2,479E+00	22

#### Output - Additional cross-sectional loads (ADDCROS): min and max values

ELEM	B-SOILNB	M-SOILNB	R-SOILNB	U-SOILNB	U-NB-TOT	GAP-NB	B-NB+TOP	M-NB+TOP	R-NB+TOP	U-NB+TOP	U-NB+TP-T	GAP-NB+TP
	N/mm²	N*mm	N/mm	mm	mm	mm	N/mm²	N*mm	N/mm	mm	mm	mm
312	0	-8,047E+03		-4,664E-03	-1,088E+01	1,023E+01	2,831E-02	-8,701E+06		-5,046E+00	-1,592E+01	5,192E+00
318	0	-1,139E+04		-4,900E-03	-1,214E+01	9,004E+00	3,066E-02	-1,130E+07		-5,341E+00	-1,748E+01	3,667E+00
335		3,120E+03	6,227E-04	-1,003E-03	-1,644E+00			3,382E+06	7,460E-01	-1,202E+00	-2,845E+00	
483		-1,555E+03	6,411E-03	-9,487E-03	-1,231E+01			-2,726E+05	6,947E+00	-5,758E+00	-1,806E+01	
484	0	-4,303E+03		-1,745E-02	-1,265E+01	8,335E+00	0	-7,543E+05		-6,452E+00	-1,909E+01	1,900E+00
487	0	-8,387E+03		-2,892E-02	-1,325E+01	7,599E+00	2,042E-02	-1,455E+06		-7,417E+00	-2,064E+01	2,101E-01
493	0	-1,253E+04		-3,722E-02	-1,531E+01	1,114E+01	2,039E-02	-2,021E+06		-7,831E+00	-2,310E+01	3,342E+00
501	0	-2,396E+04		-4,677E-02	-2,339E+01	3,064E+00	6,082E-02	-1,989E+06	3,358E+00	-6,935E+00	-3,028E+01	
503	3,003E-03	-2,604E+04		-4,604E-02	-2,576E+01	6,992E-01	7,130E-02	-1,269E+06	4,807E+00	-6,220E+00	-3,193E+01	
504		-2,230E+04	3,856E-02	-4,473E-02	-2,681E+01			-8,176E+05	5,015E+00	-5,811E+00	-3,257E+01	
511		1,839E+03	2,310E-02	-2,632E-02	-3,162E+01			8,005E+05	1,819E+00	-2,822E+00	-3,441E+01	
516		5,469E+03	1,107E-02	-1,261E-02	-3,287E+01			8,407E+05	7,433E-01	-1,153E+00	-3,401E+01	
531		2,569E+03	-1,308E-03	1,670E-03	-3,300E+01			2,731E+05	-3,185E-01	3,579E-01	-3,265E+01	
532		2,369E+03	-1,563E-03	1,750E-03	-3,297E+01			2,447E+05	-3,190E-01	3,572E-01	-3,262E+01	
536		1,647E+03	-1,693E-03	1,867E-03	-3,288E+01			1,459E+05	-3,023E-01	3,334E-01	-3,255E+01	
537		1,412E+03	-1,696E-03	1,860E-03	-3,286E+01			1,154E+05	-2,916E-01	3,198E-01	-3,254E+01	
2740		0	0		-3,394E+01			7,443E+04	1,140E-01	-1,113E-01	-3,405E+01	
2772		0		-2,476E-06	-1,338E-01	2,633E+01		0		-2,376E-02	-1,576E-01	2,630E+01
2788		1,576E+00	1,738E-06	-1,894E-06	3,354E+00			1,512E+04	1,668E-02	-1,818E-02	3,335E+00	
2789		1,606E+00	1,550E-06	-1,690E-06	3,353E+00			1,541E+04	1,488E-02	-1,622E-02	3,337E+00	

### Output - Cross-sectional loading data (CSLOAD): min and max values

ELEM	PRESS*F	F-AX	F-LAT	PHI-FL	M-TORS	M-BEN	PHI-MB	R-LAT	PHI-RL	SOILNB*F	TOPLOAD*F	SUP-TOTAL
	N/mm²	N	N	°	N*mm	N*mm	°	N/mm	°	N/mm²	N/mm²	N/mm
828	0,69	-1,121E+04	5,058E+03	350	3,353E+03	4,482E+06	259	5,408E+00	171	5,507E-02	4,186E-02	
865	0,69	1,636E+03	1,018E+04	180	5,347E+03	1,807E+06	90	7,899E+00	1	5,152E-02	4,585E-02	
870	0,69	-5,411E+03	2,903E+03	172	-2,971E+03	4,373E+06	82	7,545E+00	353	5,122E-02	4,620E-02	
874	0,69	-5,665E+03	6,259E+03	350	-1,013E+04	3,792E+06	80	2,535E+00	353	5,122E-02	4,620E-02	
966	0,69	-6,057E+04	3,128E-01	186	-5,751E+03	1,388E+01	144	3,453E-01	90	5,122E-02	4,620E-02	
973	0,69	-6,197E+04	9,706E-03	325	-5,645E+03	1,367E+02	101	3,454E-01	90	5,122E-02	4,620E-02	
1102	0,69	3,481E+02	1,148E+04	180	7,782E+03	2,026E+06	270	7,685E+00	179	5,122E-02	4,620E-02	
1154	0,69	-1,876E+03	2,244E+03	360	-4,473E+03	8,648E+05	91	2,104E+01	1	5,122E-02	4,620E-02	
1175	0,69	4,313E+02	6,466E+03	0	-9,528E+03	3,914E+06	90	1,232E+01	179	5,122E-02	4,620E-02	
1270	0,69	-5,919E+04	3,089E+00	66	2,006E+03	4,175E+03	21	2,821E-03	84	5,233E-02	4,405E-02	
1283	0,69	-6,471E+04	9,143E+00	88	1,554E+03	1,542E+04	0	1,199E-01	270	5,252E-02	4,370E-02	
1308	0,69	-6,890E+04	4,331E+00	269	7,530E+02	1,647E+03	360	1,890E-01	270	5,287E-02	4,301E-02	
1309	0,69	-6,889E+04	3,714E+00	269	7,223E+02	1,090E+03	360	1,887E-01	270	5,288E-02	4,299E-02	
1425	0,69	-7,993E+03	2,831E+03	2	4,336E+02	5,102E+06	92	8,298E+00	1	5,446E-02	3,995E-02	
1438	0,69	-2,585E+03	5,441E+03	0	4,353E+03	5,082E+06	271	1,489E+01	0	5,339E-02	4,111E-02	
1439	0,69	-2,917E+03	3,313E+03	0	4,314E+03	5,676E+06	271	1,550E+01	360	5,325E-02	4,126E-02	
1477	0,69	-8,792E+03	2,465E+03	1	-5,453E+02	1,629E+06	271	2,523E+01	181	4,873E-02	4,616E-02	
1478	0,69	-9,130E+03	6,141E+02	0	-1,515E+03	1,734E+06	271	2,469E+01	181	4,869E-02	4,620E-02	
1525	0,69	-6,439E+03	5,060E+02	9	-3,902E+03	7,626E+06	270	8,105E+00	358	4,869E-02	4,620E-02	
1539	0,69	-1,410E+03	1,490E+04	180	-4,293E+03	1,233E+06	90	1,726E+01	359	4,869E-02	4,620E-02	

### Output - Cross-sectional loading data (CSLOAD): max values

ELEM	PRESS*F	F-AX	F-LAT	PHI-FL	M-TORS	M-BEN	PHI-MB	R-LAT	PHI-RL	SOILNB*F	TOPLOAD*F	SUP-TOTAL
	N/mm²	N	N	°	N*mm	N*mm	°	N/mm	°	N/mm²	N/mm²	N/mm
828	0,69	-1,121E+04	5,058E+03	350	3,353E+03	4,482E+06	259	5,408E+00	171	5,507E-02	4,186E-02	
865	0,69	1,636E+03	1,018E+04	180	5,347E+03	1,807E+06	90	7,899E+00	1	5,152E-02	4,585E-02	
870	0,69	-5,411E+03	2,903E+03	172	-2,971E+03	4,373E+06	82	7,545E+00	353	5,122E-02	4,620E-02	
1102	0,69	3,481E+02	1,148E+04	180	7,782E+03	2,026E+06	270	7,685E+00	179	5,122E-02	4,620E-02	
1154	0,69	-1,876E+03	2,244E+03	360	-4,473E+03	8,648E+05	91	2,104E+01	1	5,122E-02	4,620E-02	
1309	0,69	-6,889E+04	3,714E+00	269	7,223E+02	1,090E+03	360	1,887E-01	270	5,288E-02	4,299E-02	
1439	0,69	-2,917E+03	3,313E+03	0	4,314E+03	5,676E+06	271	1,550E+01	360	5,325E-02	4,126E-02	
1477	0,69	-8,792E+03	2,465E+03	1	-5,453E+02	1,629E+06	271	2,523E+01	181	4,873E-02	4,616E-02	
1525	0,69	-6,439E+03	5,060E+02	9	-3,902E+03	7,626E+06	270	8,105E+00	358	4,869E-02	4,620E-02	
1539	0,69	-1,410E+03	1,490E+04	180	-4,293E+03	1,233E+06	90	1,726E+01	359	4,869E-02	4,620E-02	

### Output - Cross-sectional loading data (CSLOAD): max values

ELEM	PRESS*F	F-AX	F-LAT	PHI-FL	M-TORS	M-BEN	PHI-MB	R-LAT	PHI-RL	SOILNB*F	TOPLOAD*F	SUP-TOTAL
	N/mm²	N	N	°	N*mm	N*mm	°	N/mm	°	N/mm²	N/mm²	N/mm
828	0,69	-1,121E+04	5,058E+03	350	3,353E+03	4,482E+06	259	5,408E+00	171	5,507E-02	4,186E-02	
865	0,69	1,636E+03	1,018E+04	180	5,347E+03	1,807E+06	90	7,899E+00	1	5,152E-02	4,585E-02	
870	0,69	-5,411E+03	2,903E+03	172	-2,971E+03	4,373E+06	82	7,545E+00	353	5,122E-02	4,620E-02	
1102	0,69	3,481E+02	1,148E+04	180	7,782E+03	2,026E+06	270	7,685E+00	179	5,122E-02	4,620E-02	
1154	0,69	-1,876E+03	2,244E+03	360	-4,473E+03	8,648E+05	91	2,104E+01	1	5,122E-02	4,620E-02	
1309	0,69	-6,889E+04	3,714E+00	269	7,223E+02	1,090E+03	360	1,887E-01	270	5,288E-02	4,299E-02	
1439	0,69	-2,917E+03	3,313E+03	0	4,314E+03	5,676E+06	271	1,550E+01	360	5,325E-02	4,126E-02	
1477	0,69	-8,792E+03	2,465E+03	1	-5,453E+02	1,629E+06	271	2,523E+01	181	4,873E-02	4,616E-02	
1525	0,69	-6,439E+03	5,060E+02	9	-3,902E+03	7,626E+06	270	8,105E+00	358	4,869E-02	4,620E-02	
1539	0,69	-1,410E+03	1,490E+04	180	-4,293E+03	1,233E+06	90	1,726E+01	359	4,869E-02	4,620E-02	

### Output - Cross-sectional loading data (CSLOAD): max values

ELEM	PRESS*F	F-AX	F-LAT	PHI-FL	M-TORS	M-BEN	PHI-MB	R-LAT	PHI-RL	SOILNB*F	TOPLOAD*F	SUP-TOTAL
	N/mm²	N	N	°	N*mm	N*mm	°	N/mm	°	N/mm²	N/mm²	N/mm
828	0,69	-1,121E+04	5,058E+03	350	3,353E+03	4,482E+06	259	5,408E+00	171	5,507E-02	4,186E-02	
865	0,69	1,636E+03	1,018E+04	180	5,347E+03	1,807E+06	90	7,899E+00	1	5,152E-02	4,585E-02	
870	0,69	-5,411E+03	2,903E+03	172	-2,971E+03	4,373E+06	82	7,545E+00	353	5,122E-02	4,620E-02	
1102	0,69	3,481E+02	1,148E+04	180	7,782E+03	2,026E+06	270	7,685E+00	179	5,122E-02	4,620E-02	
1154	0,69	-1,876E+03	2,244E+03	360	-4,473E+03	8,648E+05	91	2,104E+01	1	5,122E-02	4,620E-02	
1309	0,69	-6,889E+04	3,714E+00	269	7,223E+02	1,090E+03	360	1,887E-01	270	5,288E-02	4,299E-02	
1439	0,69	-2,917E+03	3,313E+03	0	4,314E+03	5,676E+06	271	1,550E+01	360	5,325E-02	4,126E-02	
1477	0,69	-8,792E+03	2,465E+03	1	-5,453E+02	1,629E+06	271	2,523E+01	181	4,873E-02	4,616E-02	
1525	0,69	-6,439E+03	5,060E+02	9	-3,902E+03	7,626E+06	270	8,105E+00	358	4,869E-02	4,620E-02	
1539	0,69	-1,410E+03	1,490E+04	180	-4,293E+03	1,233E+06	90	1,726E+01	359	4,869E-02	4,620E-02	

## Output - Cross-sectional loading data (CSLOAD): max values

ELEM	PRESS*F	F-AX	F-LAT	PHI-FL	M-TORS	M-BEN	PHI-MB	R-LAT	PHI-RL	SOILNB*F	TOPLOAD*F	SUP-TOTAL
	N/mm <sup>2</sup>	N	N	°	N*mm	N*mm	°	N/mm	°	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm
828	0,69	-1,121E+04	5,058E+03	350	3,353E+03	4,482E+06	259	5,408E+00	171	5,507E-02	4,186E-02	
865	0,69	1,636E+03	1,018E+04	180	5,347E+03	1,807E+06	90	7,899E+00	1	5,152E-02	4,585E-02	
870	0,69	-5,411E+03	2,903E+03	172	-2,971E+03	4,373E+06	82	7,545E+00	353	5,122E-02	4,620E-02	
1102	0,69	3,481E+02	1,148E+04	180	7,782E+03	2,026E+06	270	7,685E+00	179	5,122E-02	4,620E-02	
1154	0,69	-1,876E+03	2,244E+03	360	-4,473E+03	8,648E+05	91	2,104E+01	1	5,122E-02	4,620E-02	
1309	0,69	-6,889E+04	3,714E+00	269	7,223E+02	1,090E+03	360	1,887E-01	270	5,288E-02	4,299E-02	
1439	0,69	-2,917E+03	3,313E+03	0	4,314E+03	5,676E+06	271	1,550E+01	360	5,325E-02	4,126E-02	
1477	0,69	-8,792E+03	2,465E+03	1	-5,453E+02	1,629E+06	271	2,523E+01	181	4,873E-02	4,616E-02	
1525	0,69	-6,439E+03	5,060E+02	9	-3,902E+03	7,626E+06	270	8,105E+00	358	4,869E-02	4,620E-02	
1539	0,69	-1,410E+03	1,490E+04	180	-4,293E+03	1,233E+06	90	1,726E+01	359	4,869E-02	4,620E-02	

## Output - Cross-sectional loading data (CSLOAD): max values

ELEM	PRESS*F	F-AX	F-LAT	PHI-FL	M-TORS	M-BEN	PHI-MB	R-LAT	PHI-RL	SOILNB*F	TOPLOAD*F	SUP-TOTAL
	N/mm <sup>2</sup>	N	N	°	N*mm	N*mm	°	N/mm	°	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm
828	0,69	-1,121E+04	5,058E+03	350	3,353E+03	4,482E+06	259	5,408E+00	171	5,507E-02	4,186E-02	
865	0,69	1,636E+03	1,018E+04	180	5,347E+03	1,807E+06	90	7,899E+00	1	5,152E-02	4,585E-02	
870	0,69	-5,411E+03	2,903E+03	172	-2,971E+03	4,373E+06	82	7,545E+00	353	5,122E-02	4,620E-02	
1102	0,69	3,481E+02	1,148E+04	180	7,782E+03	2,026E+06	270	7,685E+00	179	5,122E-02	4,620E-02	
1154	0,69	-1,876E+03	2,244E+03	360	-4,473E+03	8,648E+05	91	2,104E+01	1	5,122E-02	4,620E-02	
1309	0,69	-6,889E+04	3,714E+00	269	7,223E+02	1,090E+03	360	1,887E-01	270	5,288E-02	4,299E-02	
1439	0,69	-2,917E+03	3,313E+03	0	4,314E+03	5,676E+06	271	1,550E+01	360	5,325E-02	4,126E-02	
1477	0,69	-8,792E+03	2,465E+03	1	-5,453E+02	1,629E+06	271	2,523E+01	181	4,873E-02	4,616E-02	
1525	0,69	-6,439E+03	5,060E+02	9	-3,902E+03	7,626E+06	270	8,105E+00	358	4,869E-02	4,620E-02	
1539	0,69	-1,410E+03	1,490E+04	180	-4,293E+03	1,233E+06	90	1,726E+01	359	4,869E-02	4,620E-02	

## Output - Cross-sectional loading data (CSLOAD): max values

ELEM	PRESS*F	F-AX	F-LAT	PHI-FL	M-TORS	M-BEN	PHI-MB	R-LAT	PHI-RL	SOILNB*F	TOPLOAD*F	SUP-TOTAL
	N/mm <sup>2</sup>	N	N	°	N*mm	N*mm	°	N/mm	°	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm
828	0,69	-1,121E+04	5,058E+03	350	3,353E+03	4,482E+06	259	5,408E+00	171	5,507E-02	4,186E-02	
865	0,69	1,636E+03	1,018E+04	180	5,347E+03	1,807E+06	90	7,899E+00	1	5,152E-02	4,585E-02	
870	0,69	-5,411E+03	2,903E+03	172	-2,971E+03	4,373E+06	82	7,545E+00	353	5,122E-02	4,620E-02	
1102	0,69	3,481E+02	1,148E+04	180	7,782E+03	2,026E+06	270	7,685E+00	179	5,122E-02	4,620E-02	
1154	0,69	-1,876E+03	2,244E+03	360	-4,473E+03	8,648E+05	91	2,104E+01	1	5,122E-02	4,620E-02	
1309	0,69	-6,889E+04	3,714E+00	269	7,223E+02	1,090E+03	360	1,887E-01	270	5,288E-02	4,299E-02	
1439	0,69	-2,917E+03	3,313E+03	0	4,314E+03	5,676E+06	271	1,550E+01	360	5,325E-02	4,126E-02	
1477	0,69	-8,792E+03	2,465E+03	1	-5,453E+02	1,629E+06	271	2,523E+01	181	4,873E-02	4,616E-02	
1525	0,69	-6,439E+03	5,060E+02	9	-3,902E+03	7,626E+06	270	8,105E+00	358	4,869E-02	4,620E-02	
1539	0,69	-1,410E+03	1,490E+04	180	-4,293E+03	1,233E+06	90	1,726E+01	359	4,869E-02	4,620E-02	

## Output - Cross-sectional loading data (CSLOAD): max values

ELEM	PRESS*F	F-AX	F-LAT	PHI-FL	M-TORS	M-BEN	PHI-MB	R-LAT	PHI-RL	SOILNB*F	TOPLOAD*F	SUP-TOTAL
	N/mm <sup>2</sup>	N	N	°	N*mm	N*mm	°	N/mm	°	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm
828	0,69	-1,121E+04	5,058E+03	350	3,353E+03	4,482E+06	259	5,408E+00	171	5,507E-02	4,186E-02	
865	0,69	1,636E+03	1,018E+04	180	5,347E+03	1,807E+06	90	7,899E+00	1	5,152E-02	4,585E-02	
870	0,69	-5,411E+03	2,903E+03	172	-2,971E+03	4,373E+06	82	7,545E+00	353	5,122E-02	4,620E-02	
1102	0,69	3,481E+02	1,148E+04	180	7,782E+03	2,026E+06	270	7,685E+00	179	5,122E-02	4,620E-02	
1154	0,69	-1,876E+03	2,244E+03	360	-4,473E+03	8,648E+05	91	2,104E+01	1	5,122E-02	4,620E-02	
1309	0,69	-6,889E+04	3,714E+00	269	7,223E+02	1,090E+03	360	1,887E-01	270	5,288E-02	4,299E-02	
1439	0,69	-2,917E+03	3,313E+03	0	4,314E+03	5,676E+06	271	1,550E+01	360	5,325E-02	4,126E-02	
1477	0,69	-8,792E+03	2,465E+03	1	-5,453E+02	1,629E+06	271	2,523E+01	181	4,873E-02	4,616E-02	
1525	0,69	-6,439E+03	5,060E+02	9	-3,902E+03	7,626E+06	270	8,105E+00	358	4,869E-02	4,620E-02	
1539	0,69	-1,410E+03	1,490E+04	180	-4,293E+03	1,233E+06	90	1,726E+01	359	4,869E-02	4,620E-02	



### Output - Cross-sectional loading data (CSLOAD): max values

ELEM	PRESS*F	F-AX	F-LAT	PHI-FL	M-TORS	M-BEN	PHI-MB	R-LAT	PHI-RL	SOILNB*F	TOPLOAD*F	SUP-TOTAL
	N/mm <sup>2</sup>	N	N	°	N*mm	N*mm	°	N/mm	°	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm
828	0,69	-1,121E+04	5,058E+03	350	3,353E+03	4,482E+06	259	5,408E+00	171	5,507E-02	4,186E-02	
865	0,69	1,636E+03	1,018E+04	180	5,347E+03	1,807E+06	90	7,899E+00	1	5,152E-02	4,585E-02	
870	0,69	-5,411E+03	2,903E+03	172	-2,971E+03	4,373E+06	82	7,545E+00	353	5,122E-02	4,620E-02	
1102	0,69	3,481E+02	1,148E+04	180	7,782E+03	2,026E+06	270	7,685E+00	179	5,122E-02	4,620E-02	
1154	0,69	-1,876E+03	2,244E+03	360	-4,473E+03	8,648E+05	91	2,104E+01	1	5,122E-02	4,620E-02	
1309	0,69	-6,889E+04	3,714E+00	269	7,223E+02	1,090E+03	360	1,887E-01	270	5,288E-02	4,299E-02	
1439	0,69	-2,917E+03	3,313E+03	0	4,314E+03	5,676E+06	271	1,550E+01	360	5,325E-02	4,126E-02	
1477	0,69	-8,792E+03	2,465E+03	1	-5,453E+02	1,629E+06	271	2,523E+01	181	4,873E-02	4,616E-02	
1525	0,69	-6,439E+03	5,060E+02	9	-3,902E+03	7,626E+06	270	8,105E+00	358	4,869E-02	4,620E-02	
1539	0,69	-1,410E+03	1,490E+04	180	-4,293E+03	1,233E+06	90	1,726E+01	359	4,869E-02	4,620E-02	

### Output - Cross-sectional loading data (CSLOAD): max values

ELEM	PRESS*F	F-AX	F-LAT	PHI-FL	M-TORS	M-BEN	PHI-MB	R-LAT	PHI-RL	SOILNB*F	TOPLOAD*F	SUP-TOTAL
	N/mm <sup>2</sup>	N	N	°	N*mm	N*mm	°	N/mm	°	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm
828	0,69	-1,121E+04	5,058E+03	350	3,353E+03	4,482E+06	259	5,408E+00	171	5,507E-02	4,186E-02	
865	0,69	1,636E+03	1,018E+04	180	5,347E+03	1,807E+06	90	7,899E+00	1	5,152E-02	4,585E-02	
870	0,69	-5,411E+03	2,903E+03	172	-2,971E+03	4,373E+06	82	7,545E+00	353	5,122E-02	4,620E-02	
1102	0,69	3,481E+02	1,148E+04	180	7,782E+03	2,026E+06	270	7,685E+00	179	5,122E-02	4,620E-02	
1154	0,69	-1,876E+03	2,244E+03	360	-4,473E+03	8,648E+05	91	2,104E+01	1	5,122E-02	4,620E-02	
1309	0,69	-6,889E+04	3,714E+00	269	7,223E+02	1,090E+03	360	1,887E-01	270	5,288E-02	4,299E-02	
1439	0,69	-2,917E+03	3,313E+03	0	4,314E+03	5,676E+06	271	1,550E+01	360	5,325E-02	4,126E-02	
1477	0,69	-8,792E+03	2,465E+03	1	-5,453E+02	1,629E+06	271	2,523E+01	181	4,873E-02	4,616E-02	
1525	0,69	-6,439E+03	5,060E+02	9	-3,902E+03	7,626E+06	270	8,105E+00	358	4,869E-02	4,620E-02	
1539	0,69	-1,410E+03	1,490E+04	180	-4,293E+03	1,233E+06	90	1,726E+01	359	4,869E-02	4,620E-02	

### Output - Cross-sectional loading data (CSLOAD): max values

ELEM	PRESS*F	F-AX	F-LAT	PHI-FL	M-TORS	M-BEN	PHI-MB	R-LAT	PHI-RL	SOILNB*F	TOPLOAD*F	SUP-TOTAL
	N/mm <sup>2</sup>	N	N	°	N*mm	N*mm	°	N/mm	°	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm
828	0,69	-1,121E+04	5,058E+03	350	3,353E+03	4,482E+06	259	5,408E+00	171	5,507E-02	4,186E-02	
865	0,69	1,636E+03	1,018E+04	180	5,347E+03	1,807E+06	90	7,899E+00	1	5,152E-02	4,585E-02	
870	0,69	-5,411E+03	2,903E+03	172	-2,971E+03	4,373E+06	82	7,545E+00	353	5,122E-02	4,620E-02	
1102	0,69	3,481E+02	1,148E+04	180	7,782E+03	2,026E+06	270	7,685E+00	179	5,122E-02	4,620E-02	
1154	0,69	-1,876E+03	2,244E+03	360	-4,473E+03	8,648E+05	91	2,104E+01	1	5,122E-02	4,620E-02	
1309	0,69	-6,889E+04	3,714E+00	269	7,223E+02	1,090E+03	360	1,887E-01	270	5,288E-02	4,299E-02	
1439	0,69	-2,917E+03	3,313E+03	0	4,314E+03	5,676E+06	271	1,550E+01	360	5,325E-02	4,126E-02	
1477	0,69	-8,792E+03	2,465E+03	1	-5,453E+02	1,629E+06	271	2,523E+01	181	4,873E-02	4,616E-02	
1525	0,69	-6,439E+03	5,060E+02	9	-3,902E+03	7,626E+06	270	8,105E+00	358	4,869E-02	4,620E-02	
1539	0,69	-1,410E+03	1,490E+04	180	-4,293E+03	1,233E+06	90	1,726E+01	359	4,869E-02	4,620E-02	

### Output - Cross-sectional loading data (CSLOAD): max values

ELEM	PRESS*F	F-AX	F-LAT	PHI-FL	M-TORS	M-BEN	PHI-MB	R-LAT	PHI-RL	SOILNB*F	TOPLOAD*F	SUP-TOTAL
	N/mm <sup>2</sup>	N	N	°	N*mm	N*mm	°	N/mm	°	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm
828	0,69	-1,121E+04	5,058E+03	350	3,353E+03	4,482E+06	259	5,408E+00	171	5,507E-02	4,186E-02	
865	0,69	1,636E+03	1,018E+04	180	5,347E+03	1,807E+06	90	7,899E+00	1	5,152E-02	4,585E-02	
870	0,69	-5,411E+03	2,903E+03	172	-2,971E+03	4,373E+06	82	7,545E+00	353	5,122E-02	4,620E-02	
1102	0,69	3,481E+02	1,148E+04	180	7,782E+03	2,026E+06	270	7,685E+00	179	5,122E-02	4,620E-02	
1154	0,69	-1,876E+03	2,244E+03	360	-4,473E+03	8,648E+05	91	2,104E+01	1	5,122E-02	4,620E-02	
1309	0,69	-6,889E+04	3,714E+00	269	7,223E+02	1,090E+03	360	1,887E-01	270	5,288E-02	4,299E-02	
1439	0,69	-2,917E+03	3,313E+03	0	4,314E+03	5,676E+06	271	1,550E+01	360	5,325E-02	4,126E-02	
1477	0,69	-8,792E+03	2,465E+03	1	-5,453E+02	1,629E+06	271	2,523E+01	181	4,873E-02	4,616E-02	
1525	0,69	-6,439E+03	5,060E+02	9	-3,902E+03	7,626E+06	270	8,105E+00	358	4,869E-02	4,620E-02	
1539	0,69	-1,410E+03	1,490E+04	180	-4,293E+03	1,233E+06	90	1,726E+01	359	4,869E-02	4,620E-02	

## Output - Cross-sectional loading data (CSLOAD): max values

ELEM	PRESS*F	F-AX	F-LAT	PHI-FL	M-TORS	M-BEN	PHI-MB	R-LAT	PHI-RL	SOILNB*F	TOPLOAD*F	SUP-TOTAL
	N/mm <sup>2</sup>	N	N	°	N*mm	N*mm	°	N/mm	°	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm
828	0,69	-1,121E+04	5,058E+03	350	3,353E+03	4,482E+06	259	5,408E+00	171	5,507E-02	4,186E-02	
865	0,69	1,636E+03	1,018E+04	180	5,347E+03	1,807E+06	90	7,899E+00	1	5,152E-02	4,585E-02	
870	0,69	-5,411E+03	2,903E+03	172	-2,971E+03	4,373E+06	82	7,545E+00	353	5,122E-02	4,620E-02	
1102	0,69	3,481E+02	1,148E+04	180	7,782E+03	2,026E+06	270	7,685E+00	179	5,122E-02	4,620E-02	
1154	0,69	-1,876E+03	2,244E+03	360	-4,473E+03	8,648E+05	91	2,104E+01	1	5,122E-02	4,620E-02	
1309	0,69	-6,889E+04	3,714E+00	269	7,223E+02	1,090E+03	360	1,887E-01	270	5,288E-02	4,299E-02	
1439	0,69	-2,917E+03	3,313E+03	0	4,314E+03	5,676E+06	271	1,550E+01	360	5,325E-02	4,126E-02	
1477	0,69	-8,792E+03	2,465E+03	1	-5,453E+02	1,629E+06	271	2,523E+01	181	4,873E-02	4,616E-02	
1525	0,69	-6,439E+03	5,060E+02	9	-3,902E+03	7,626E+06	270	8,105E+00	358	4,869E-02	4,620E-02	
1539	0,69	-1,410E+03	1,490E+04	180	-4,293E+03	1,233E+06	90	1,726E+01	359	4,869E-02	4,620E-02	

## Output - Cross-sectional loading data (CSLOAD): max values

ELEM	PRESS*F	F-AX	F-LAT	PHI-FL	M-TORS	M-BEN	PHI-MB	R-LAT	PHI-RL	SOILNB*F	TOPLOAD*F	SUP-TOTAL
	N/mm <sup>2</sup>	N	N	°	N*mm	N*mm	°	N/mm	°	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm
828	0,69	-1,121E+04	5,058E+03	350	3,353E+03	4,482E+06	259	5,408E+00	171	5,507E-02	4,186E-02	
865	0,69	1,636E+03	1,018E+04	180	5,347E+03	1,807E+06	90	7,899E+00	1	5,152E-02	4,585E-02	
870	0,69	-5,411E+03	2,903E+03	172	-2,971E+03	4,373E+06	82	7,545E+00	353	5,122E-02	4,620E-02	
1102	0,69	3,481E+02	1,148E+04	180	7,782E+03	2,026E+06	270	7,685E+00	179	5,122E-02	4,620E-02	
1154	0,69	-1,876E+03	2,244E+03	360	-4,473E+03	8,648E+05	91	2,104E+01	1	5,122E-02	4,620E-02	
1309	0,69	-6,889E+04	3,714E+00	269	7,223E+02	1,090E+03	360	1,887E-01	270	5,288E-02	4,299E-02	
1439	0,69	-2,917E+03	3,313E+03	0	4,314E+03	5,676E+06	271	1,550E+01	360	5,325E-02	4,126E-02	
1477	0,69	-8,792E+03	2,465E+03	1	-5,453E+02	1,629E+06	271	2,523E+01	181	4,873E-02	4,616E-02	
1525	0,69	-6,439E+03	5,060E+02	9	-3,902E+03	7,626E+06	270	8,105E+00	358	4,869E-02	4,620E-02	
1539	0,69	-1,410E+03	1,490E+04	180	-4,293E+03	1,233E+06	90	1,726E+01	359	4,869E-02	4,620E-02	

## Output - Cross-sectional loading data (CSLOAD): max values

ELEM	PRESS*F	F-AX	F-LAT	PHI-FL	M-TORS	M-BEN	PHI-MB	R-LAT	PHI-RL	SOILNB*F	TOPLOAD*F	SUP-TOTAL
	N/mm <sup>2</sup>	N	N	°	N*mm	N*mm	°	N/mm	°	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm
828	0,69	-1,121E+04	5,058E+03	350	3,353E+03	4,482E+06	259	5,408E+00	171	5,507E-02	4,186E-02	
865	0,69	1,636E+03	1,018E+04	180	5,347E+03	1,807E+06	90	7,899E+00	1	5,152E-02	4,585E-02	
870	0,69	-5,411E+03	2,903E+03	172	-2,971E+03	4,373E+06	82	7,545E+00	353	5,122E-02	4,620E-02	
1102	0,69	3,481E+02	1,148E+04	180	7,782E+03	2,026E+06	270	7,685E+00	179	5,122E-02	4,620E-02	
1154	0,69	-1,876E+03	2,244E+03	360	-4,473E+03	8,648E+05	91	2,104E+01	1	5,122E-02	4,620E-02	
1309	0,69	-6,889E+04	3,714E+00	269	7,223E+02	1,090E+03	360	1,887E-01	270	5,288E-02	4,299E-02	
1439	0,69	-2,917E+03	3,313E+03	0	4,314E+03	5,676E+06	271	1,550E+01	360	5,325E-02	4,126E-02	
1477	0,69	-8,792E+03	2,465E+03	1	-5,453E+02	1,629E+06	271	2,523E+01	181	4,873E-02	4,616E-02	
1525	0,69	-6,439E+03	5,060E+02	9	-3,902E+03	7,626E+06	270	8,105E+00	358	4,869E-02	4,620E-02	
1539	0,69	-1,410E+03	1,490E+04	180	-4,293E+03	1,233E+06	90	1,726E+01	359	4,869E-02	4,620E-02	

## Output - Maximum radial deformations (RDPLMAX): min and max values

ELEM	WGROUND-M	WBEND-M	W+WD/D-M	WTOTAL-M	RG/KLG-M	KLK-M
	mm	mm	%	mm	mm	N/mm <sup>3</sup>
839	4,625E-02	-3,984E-02	0,0403948099682563	3,276E-02		
844	-1,126E-02	1,075E-03	0,00640093050090189	1,249E-02		
911	9,884E-02	-3,086E-07	-0,141443377461535	1,022E-01		
1038	-9,902E-02	1,138E-08	-0,141668078256239	1,023E-01		
1088	8,789E-02	-2,162E-02	-0,155915206310333	1,108E-01		
1425	6,013E-03	6,437E-01	0,913305883140436	6,413E-01		

## Output - Maximum check stresses (CSTRMAX): min and max values

ELEM	MOHR1-M	MOHR2-M	TRESCA-M	MISES-M	SXHT-M	SFHT-M	SHOOP-M
	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>
828	2,111E+02	-1,915E+02	1,056E+02	1,952E+02	-1,286E+02	2,109E+02	1,156E+01
1147	1,630E+01	-8,256E+00	1,007E+01	1,841E+01	-8,256E+00	1,595E+01	1,156E+01
1158	1,702E+01	-3,403E+00	8,510E+00	1,617E+01	-2,516E+00	1,671E+01	1,156E+01
1159	1,948E+01	-2,764E+00	9,738E+00	1,795E+01	3,592E+00	1,948E+01	1,156E+01
1172	8,663E+01	-8,467E+01	4,807E+01	8,908E+01	8,663E+01	2,429E+01	1,156E+01
1425	2,669E+02	-2,471E+02	1,334E+02	2,446E+02	-1,579E+02	2,668E+02	1,156E+01



## Output - Warnings (WARNING)

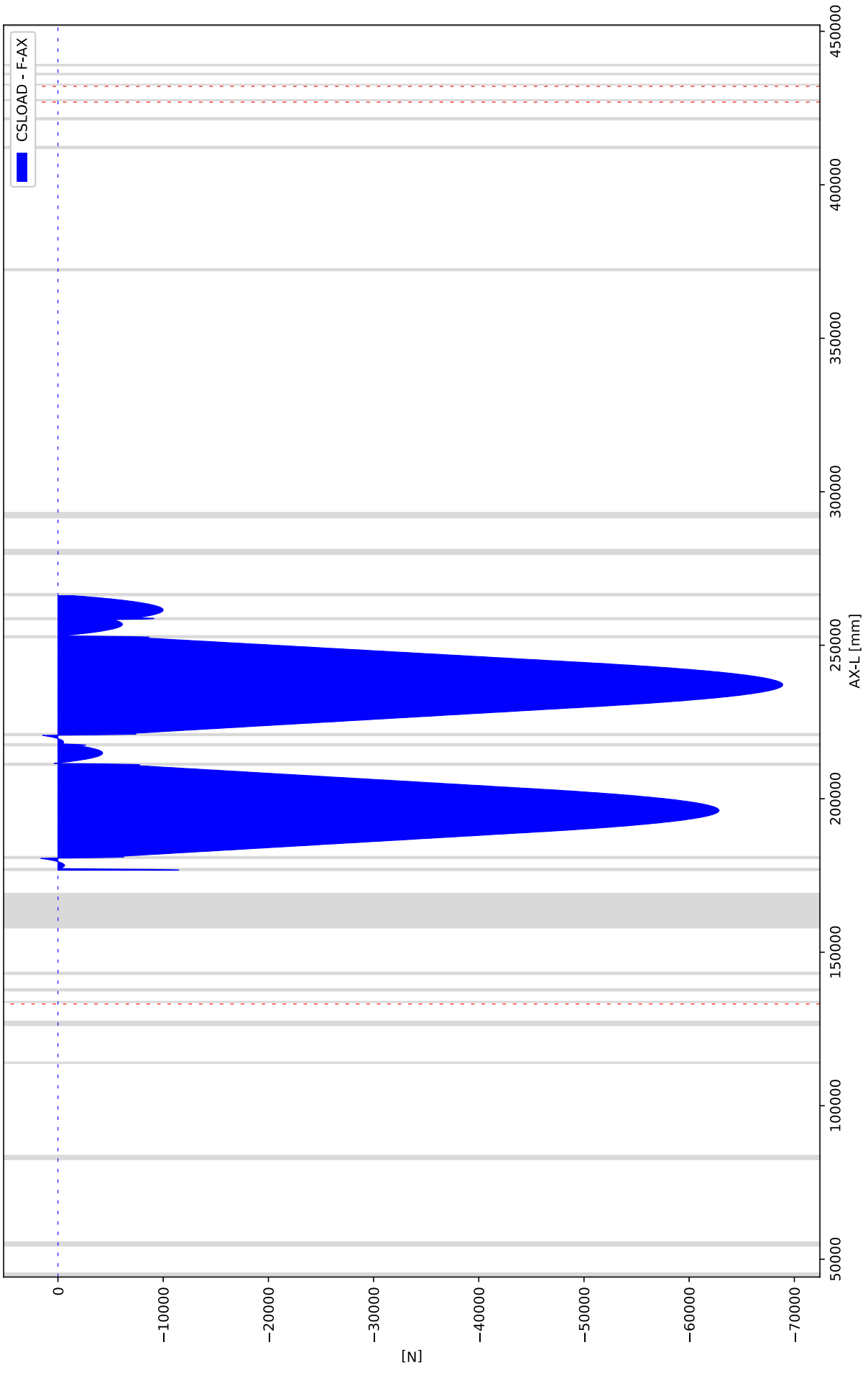
	SESSION	FUNCTION	IDENT	MESSAGE
67		FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b02kss
67		FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b02kee
67		FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b03kss
67		FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b03kee
67		FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b04kss
67		FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b04kee
67		FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b05kss
67		FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b05kee
67		FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b07kss
67		FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b07kee
67		FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b08kss
67		FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b08kee
67		FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b10kss
67		FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b10kee
67		FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b13kss
67		FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b13kee
67		FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b14kss
67		FUNCT200	W200/17	Cannot add s/e tangent idents t1b14kee
67		FUNCT310	W310/2	Bendpar in table pipedim less than 0.2
67		FUNCT320	W320/96	Table klh idents not increasing
67		FUNCT320	W320/1	Large klh/(klt, kls) ratio
67		FUNCT500	W500/24	Elem-I/adv-I 1.39, 2818 (2818 - 2818)
67		FUNCT610	W610/8	Closed end assumed to be rigid at redist

## Output - Status table (STATUS)

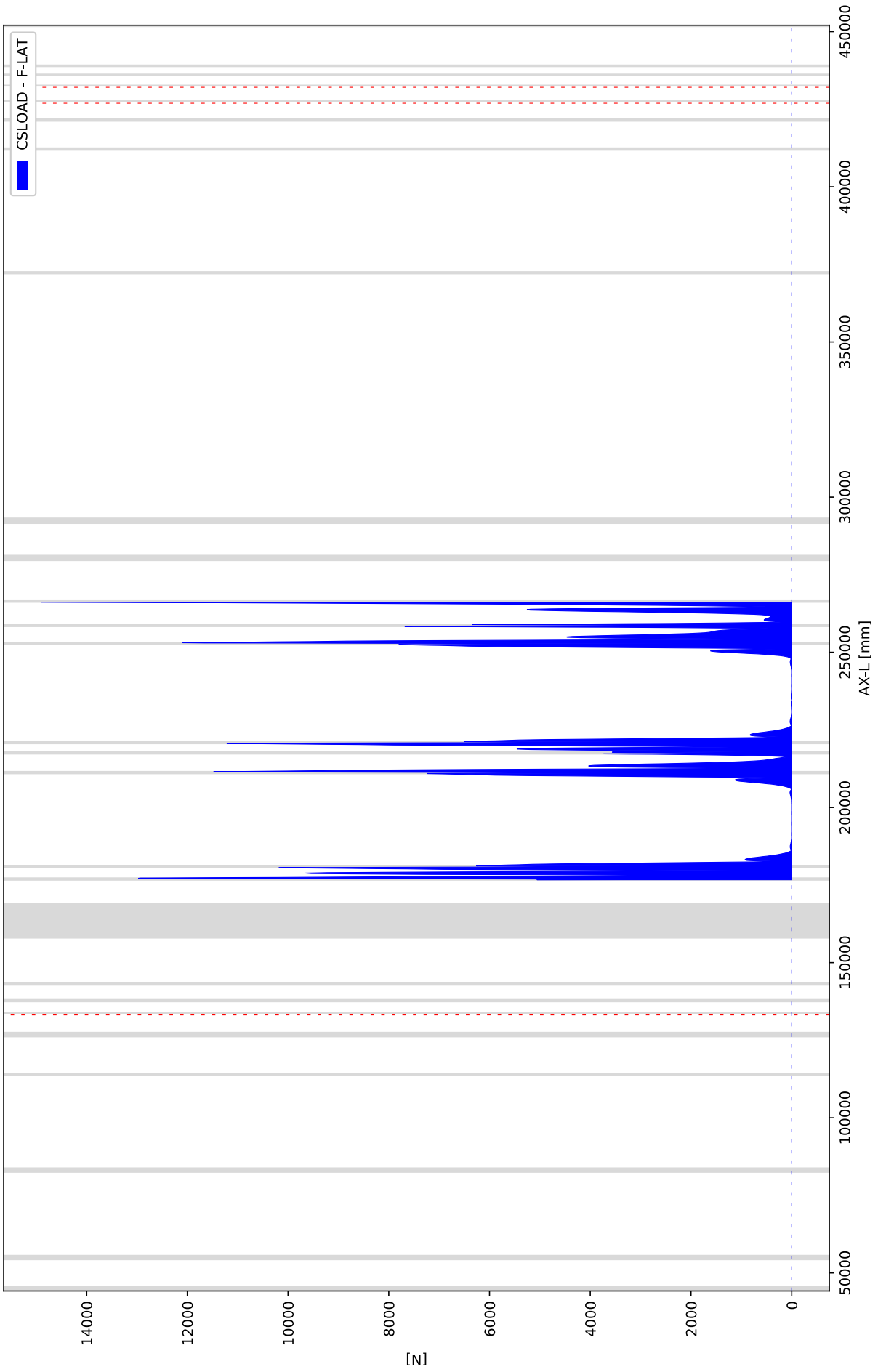
PROPERTY	VALUE
Program	Ple4Win
Version	V4.4.2.17081
License	12311594 [CmDongle 2-1624900]
Modules included	KSAGNFT0ERCYQO
Project name	
Project location & filename	G:\01 - RE-S\2018\RS18014 - Ennatuurlijk waterkering maasstricht\8-Results\4-Be...
Project description	
Analysis type	General
Project phase	Initial
Project parent	- - -
Secondary project	- - -
Units	Millimeter, Newton, Second
Separators	Thousands: '.'Decimal: ','
Bend angle	Limited
Geometry model	Non-linear
Section model	Ovalising
Material model	Linear
Soil ring-stiffening	Ignored
Soil model	Standard
Ovalisation redistribution	Allowed
Loading redistribution	Applied
Warning table	23 items (warnings and messages)
2 Pipeline Configuration (occurence 18)	Pipeline origin [ORIGIN] (status 'Locked Data', occurence 3, last modified 16-5-...
	Pipeline polygon points [POLYDIF] (status 'Locked Data', occurence 7, last modif...
	Pipeline connections [CONNECT] (status 'Locked Data', occurence 3, last modified...
	Pipeline Tee configurations [TEECONF] (status 'Locked Data', occurence 3, last m...
	External supports specifications [SUPPORT] (status 'Locked Data', occurence 2, l...
	Ground level [G-LEVEL] (status 'Locked Data', occurence 3, last modified 16-5-20...
	(Ground) water level [W-LEVEL] (status 'Locked Data', occurence 3, last modified...
	Additional idents [ADIDENT] (status 'Locked Data', occurence 13, last modified 2...
	Polygon point data [SHAPEP] (status 'Locked Data', occurence 18, last modified 2...
	Bend location data [SHAPEB] (status 'Locked Data', occurence 18, last modified 2...
	Polygon subdivision data [LENGTH] (status 'Locked Data', occurence 18, last modi...
	Nodes [NODES] (status 'Locked Data', occurence 18, last modified 22-5-2018 10:38...
	Elements of pipeline [ELEMNTS] (status 'Locked Data', occurence 18, last modifie...
	Connections data [CONDATA] (status 'Locked Data', occurence 18, last modified 22...
	Tee configuration data [T-CDATA] (status 'Locked Data', occurence 18, last modif...
	Vertical profile data [PROFILE] (status 'Locked Data', occurence 18, last modifi...
	Identification names [IDENTS] (status 'Locked Data', occurence 18, last modified...
	Element/node groups [AVGRPS] (status 'Locked Data', occurence 18, last modified ...
3,1 Pipe Data (occurence 20)	Material location [MATL] (status 'Locked Data', occurence 3, last modified 18-5-...
	Isotropic materials [ISTROP] (status 'Locked Data', occurence 5, last modified 2...
	Outer diameter [DIAM] (status 'Locked Data', occurence 2, last modified 16-5-201...
	Wall thicknesses [WALL] (status 'Locked Data', occurence 5, last modified 17-5-2...
	Tee specifications [TEESPEC] (status 'Locked Data', occurence 4, last modified 1...
	Deadweight [DEADW] (status 'Locked Data', occurence 2, last modified 16-5-2018 1...
	Pipe material data [PIPEMAT] (status 'Locked Data', occurence 20, last modified ...
	Pipe dimension data [PIPEDIM] (status 'Locked Data', occurence 20, last modified...
	Tee data [T-SDATA] (status 'Locked Data', occurence 20, last modified 22-5-2018 ...
3,2 Soil Data (occurence 21)	Horizontal soil stiffness [KLH] (status 'Locked Data', occurence 16, last modifi...
	Downward vertical soil stiffness [KLS] (status 'Locked Data', occurence 3, last ...
	Upward vertical soil stiffness [KLT] (status 'Locked Data', occurence 3, last mo...
	Pipe-soil friction [F] (status 'Locked Data', occurence 3, last modified 18-5-20...
	Displacement at max. soil friction [UF] (status 'Locked Data', occurence 3, last...
	Sub-soil bearing capacity [RVS] (status 'Locked Data', occurence 3, last modifie...
	Ultimate top-soil reaction [RVT] (status 'Locked Data', occurence 3, last modifi...
	Ultimate hor. soil reaction [RH] (status 'Locked Data', occurence 3, last modifi...
	Uncertainty factors [UNCER] (status 'Locked Data', occurence 3, last modified 16...
	Lateral soil mechanical data [LATSOIL] (status 'Locked Data', occurence 21, last...
	Pipe-soil friction data [AXSOIL] (status 'Locked Data', occurence 21, last modif...
3,3 Model Boundary (occurence 21)	Start/end nodes boundary conditions [ENDPTS] (status 'Locked Data', occurence 3,...
	Linear elastic support properties [ELSPRS] (status 'Locked Data', occurence 1, l...
	Conditions along pipe axis [CONDI] (status 'Locked Data', occurence 21, last mod...

PROPERTY	VALUE
4,2 Pipeline Loading (occurrence 21)	Internal overpressure [PRESS] (status 'Locked Data', occurrence 3, last modified ...
	Temperature differences [TEMP] (status 'Locked Data', occurrence 3, last modified...
	Soil displacement in Z-direction [SETZ] (status 'Locked Data', occurrence 4, last...
	Specified pipeline loads [LOADATA] (status 'Locked Data', occurrence 21, last mod...
5 Pipeline Behaviour (occurrence 25)	Loading combinations [LOCASE] (status 'Locked Data', occurrence 7, last modified ...
	Non-linear elastic soil iteration control [SOILCTL] (status 'Locked Data', occur...
	Geometrically non-linear iteration control [GEOMCTL] (status 'Locked Data', occu...
	Displacements [DISPLAC] (status 'Locked Data', occurrence 25, last modified 22-5-...
	Overall internal forces [INTFOR] (status 'Locked Data', occurrence 25, last modif...
	Overall soil reaction forces [SOILREA] (status 'Locked Data', occurrence 25, last...
	Overall external support reaction forces [SUPREA] (status 'Locked Data', occuren...
	Bend stiffness reduction & stress intensification [BENDFAC] (status 'Locked Data'...
	Tee data with stress intensification factors [TEEFAC] (status 'Locked Data', occ...
	Global node coordinates of displaced pipeline [DISCOOR] (status 'Locked Data', o...
	Primary cross-sectional deformations [DEFORM] (status 'Locked Data', occurrence 2...
	Iteration data [ITMON] (status 'Locked Data', occurrence 25, last modified 22-5-2...
	Iteration check list [ITCHECS] (status 'Locked Data', occurrence 25, last modifie...
	Specified loads active on elements [E-LOAD] (status 'Locked Data', occurrence 25,...
	Applied settlement loads [S-LOAD] (status 'Locked Data', occurrence 25, last modi...
6,1 Cross-Section Data (occurrence 25)	Neutral or real top-soil load [SOILNB] (status 'Locked Data', occurrence 3, last ...
	Extra loads on top-soil [TOPLOAD] (status 'Locked Data', occurrence 3, last modif...
	Soil support angle functions [SUPANG] (status 'Locked Data', occurrence 6, last m...
	Cross-sectional data [CROSDAT] (status 'Locked Data', occurrence 25, last modifie...
	Additional cross-sectional loads [ADDCROS] (status 'Locked Data', occurrence 25, ...
	Additional support forces [ADDSUP] (status 'Locked Data', occurrence 25, last mod...
	Resulting pipeline spans [SPANS] (status 'Locked Data', occurrence 25, last modif...
	Deformation redistribution (soil loads ) [W-REDIS] (status 'Locked Data', occure...
	Deformation redistribution (soil loads w. toploads) [T-REDIS] (status 'Locked Da...
	Deformation redistribution (bend ovalisation) [B-REDIS] (status 'Locked Data', o...
6,2 Cross-Section Behaviour {General, Material Linear} (occurrence 27)	Cross-sections to be calculated [SECTION] (status 'Locked Data', occurrence 7, la...
	General cross-sectional data [CSGEN] (status 'Locked Data', occurrence 27, last m...
	Cross-sectional loading data [CSLOAD] (status 'Locked Data', occurrence 27, last ...
	Maximum radial deformations [RDPLMAX] (status 'Locked Data', occurrence 27, last ...
	Maximum check stresses [CSTRMAX] (status 'Locked Data', occurrence 27, last modif...
	Maximum stresses in straight pipe sections [PSTRMAX] (status 'Locked Data', occu...
	Maximum stresses in bends [BSTRMAX] (status 'Locked Data', occurrence 27, last mo...
	Maximum stresses (lateral loadings) [RSTRMAX] (status 'Locked Data', occurrence 2...
	Maximum total stresses [TSTRMAX] (status 'Locked Data', occurrence 27, last modif...
	Maximum principal stresses [MSTRMAX] (status 'Locked Data', occurrence 27, last m...
	Detailed radial deformations [RDISPLC] (status 'Locked Data', occurrence 27, last...
	Detailed check stresses [CSTRESS] (status 'Locked Data', occurrence 27, last modi...
	Detailed stresses in straight pipe sections [PSTRESS] (status 'Locked Data', occ...
	Detailed stresses in bends [BSTRESS] (status 'Locked Data', occurrence 27, last m...
	Detailed stresses (lateral loadings) [RSTRESS] (status 'Locked Data', occurrence ...
	Detailed total stresses [TSTRESS] (status 'Locked Data', occurrence 27, last modi...
	Detailed principal stresses [MSTRESS] (status 'Locked Data', occurrence 27, last ...

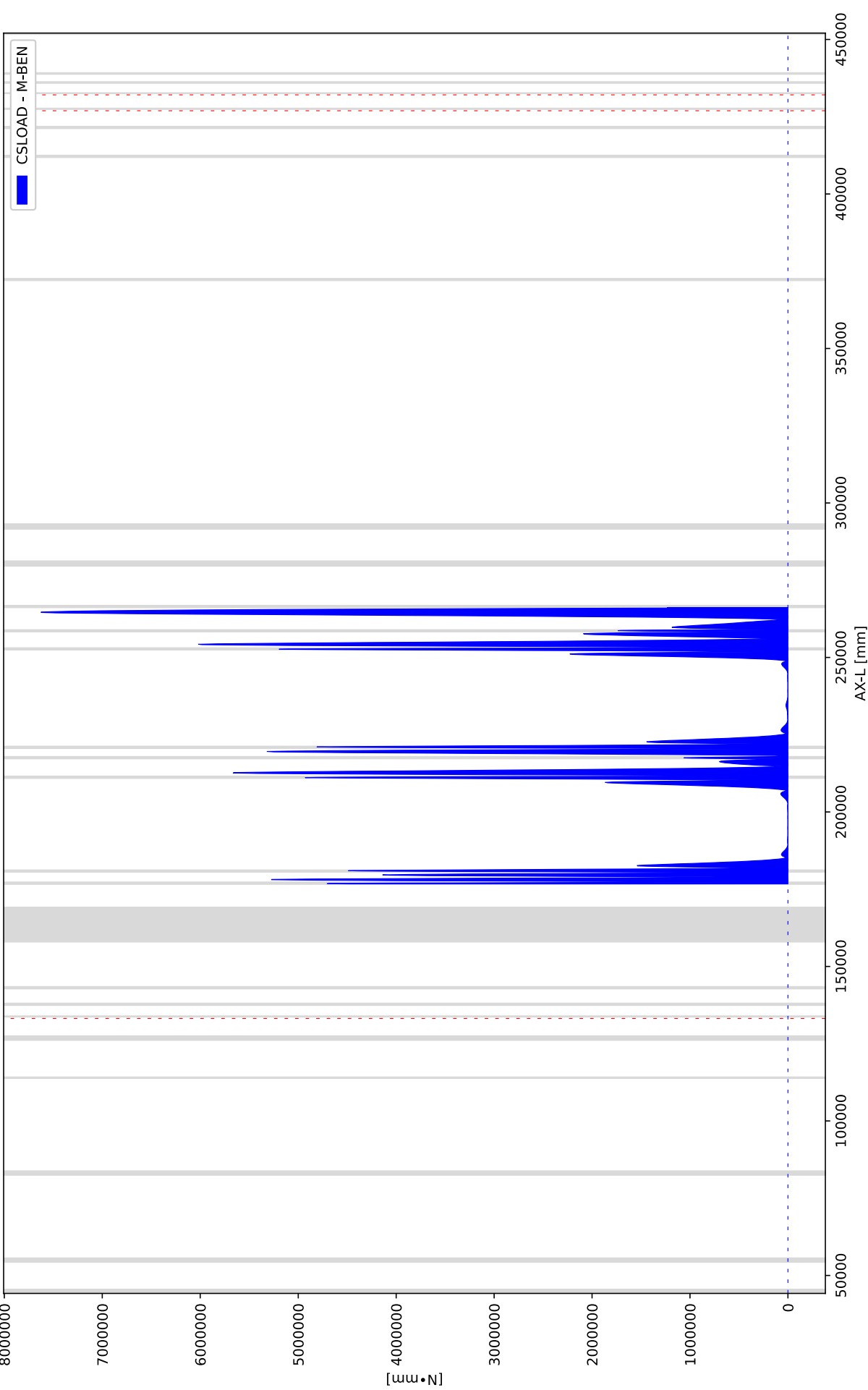
99 - 180522 - RS18014 - PLE - BC4 EXP | Internal axial force



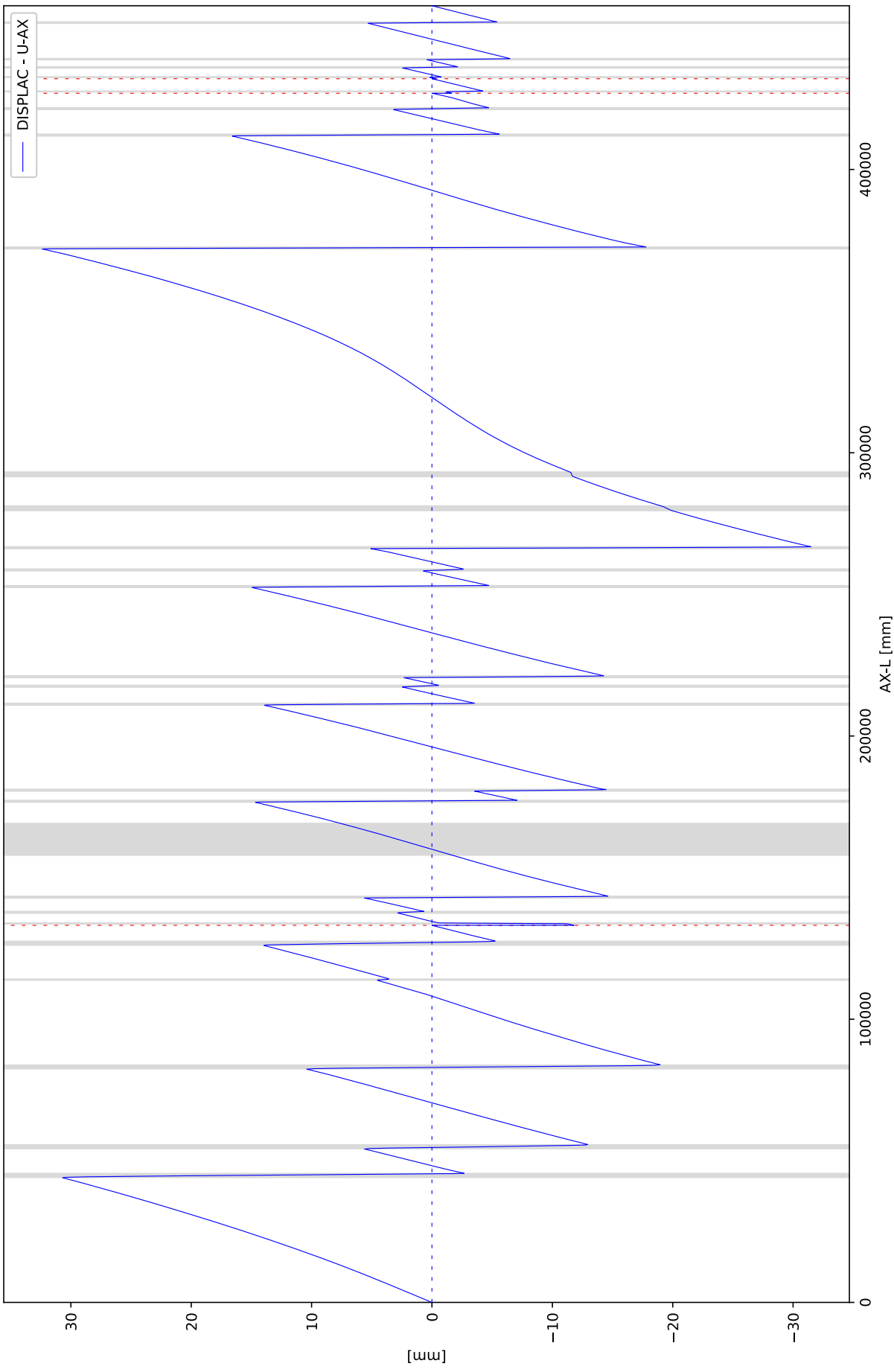
99 - 180522 - RS18014 - PLE - BC4 EXP | Internal lateral force



99 - 180522 - RS18014 - PLE - BC4 EXP | Internal bending moment

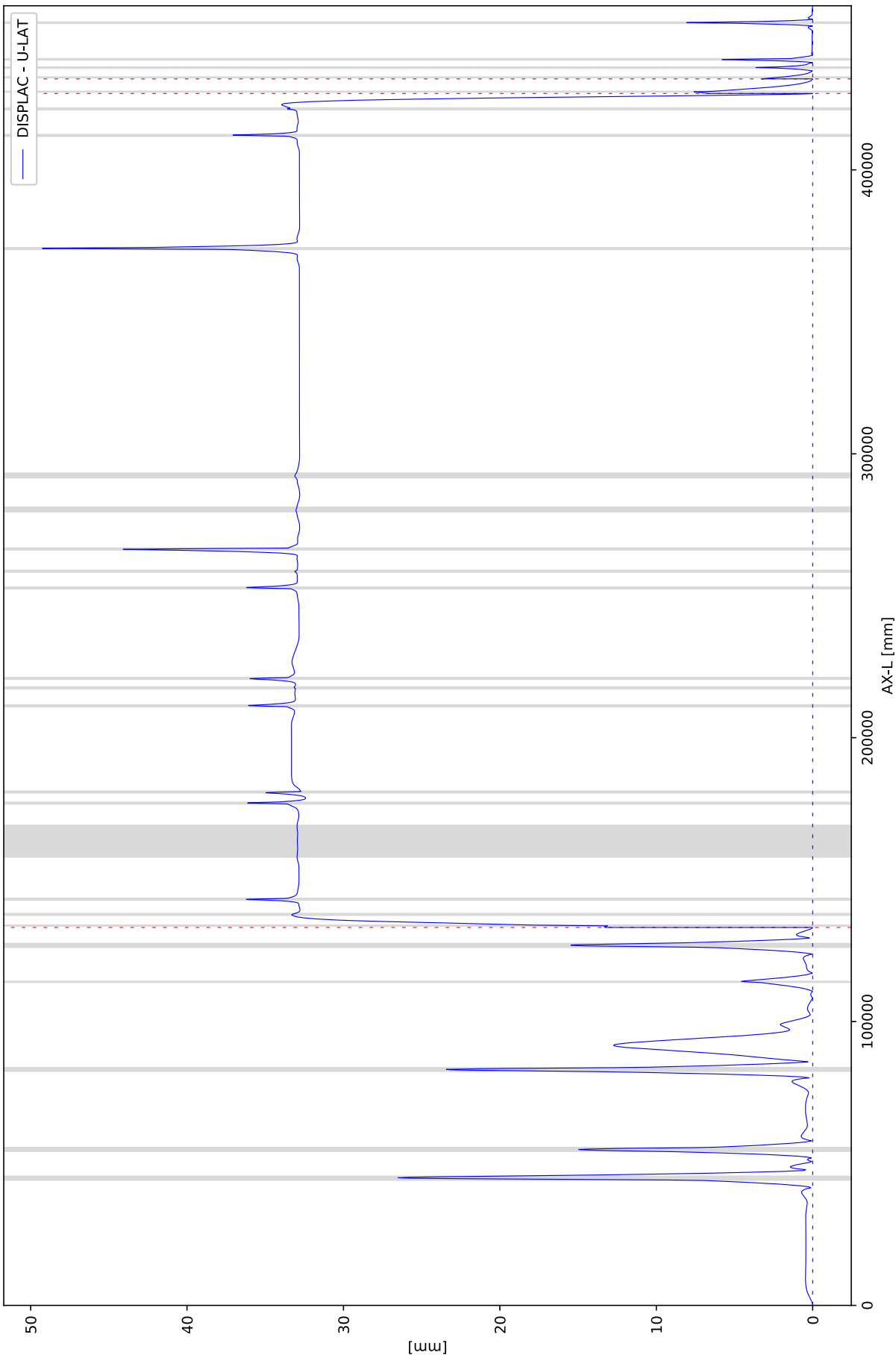


99 - 180522 - RS18014 - PLE - BC4 EXP | Axial displacement

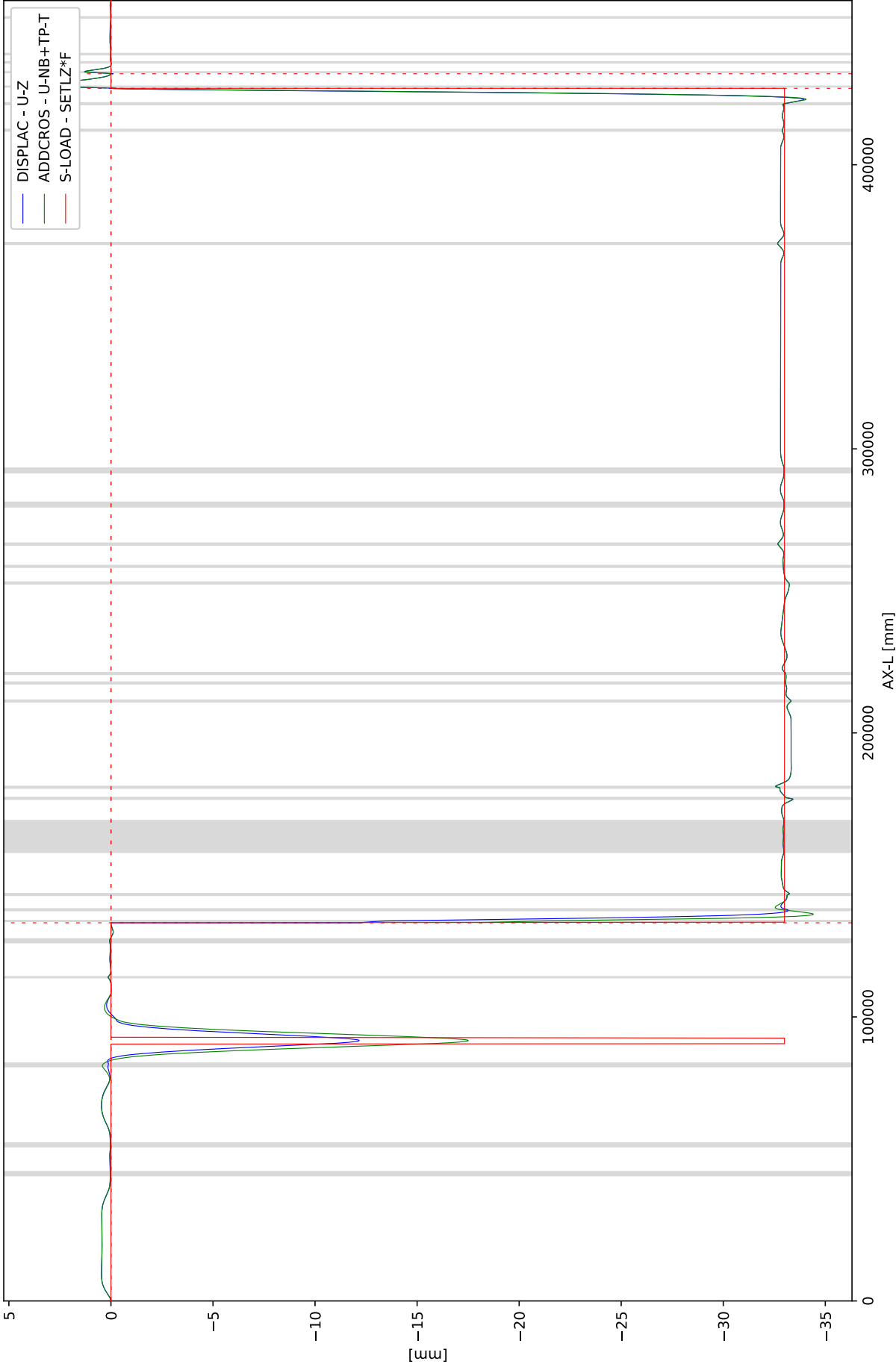




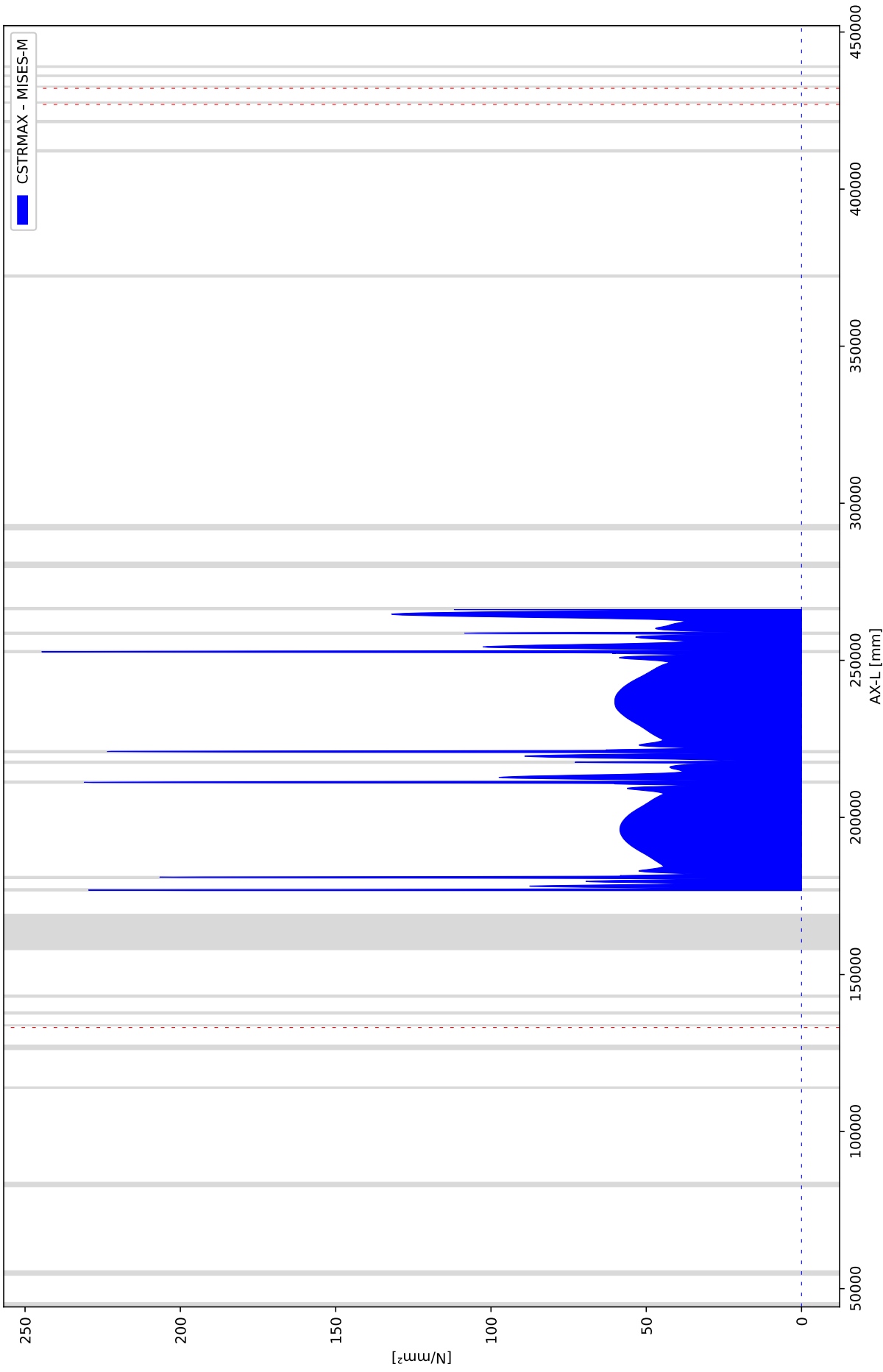
99 - 180522 - RS18014 - PLE - BC4 EXP | Lateral displacement



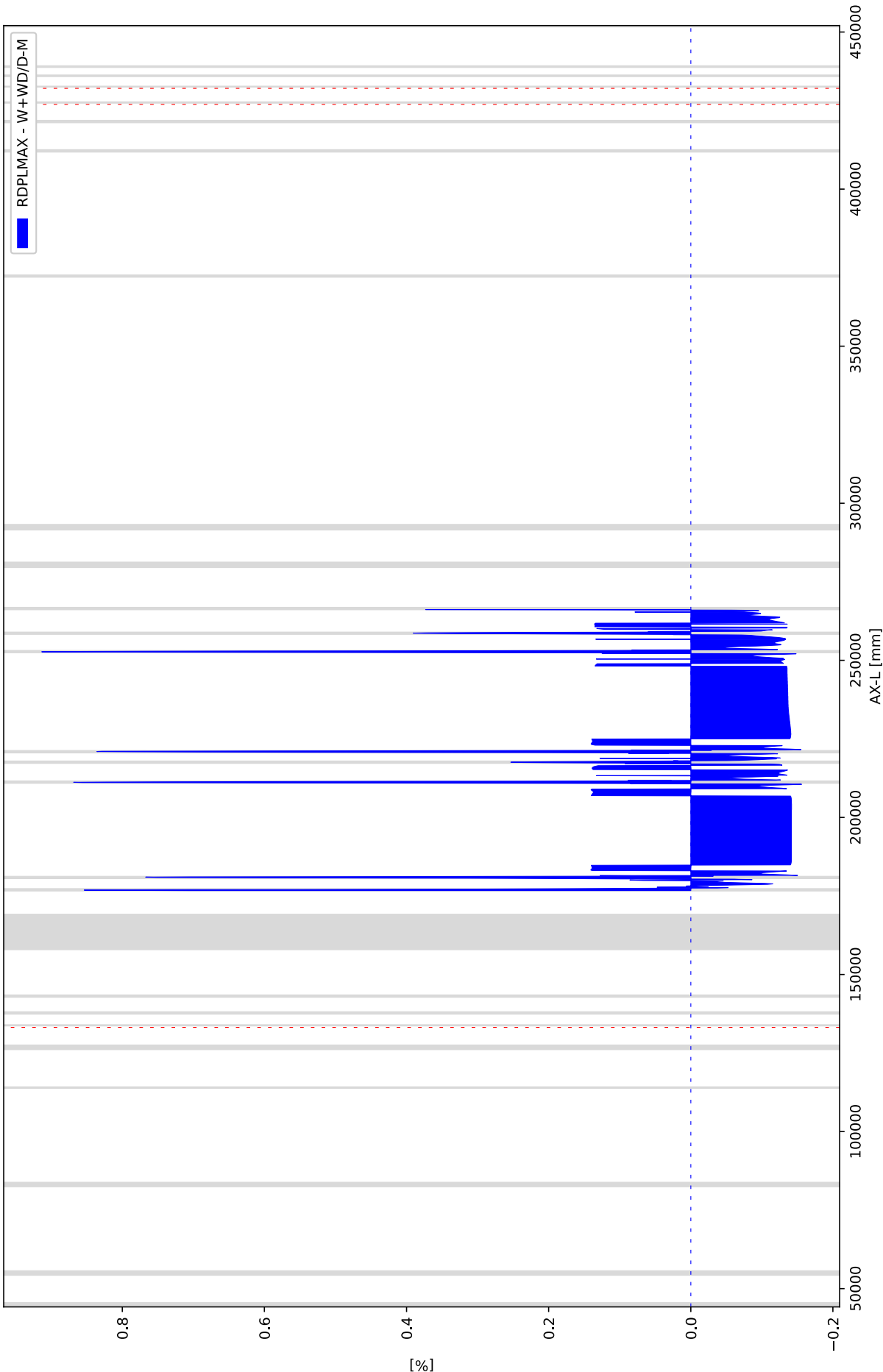
99 - 180522 - RS18014 - PLE - BC4 EXP | Vertical displacement



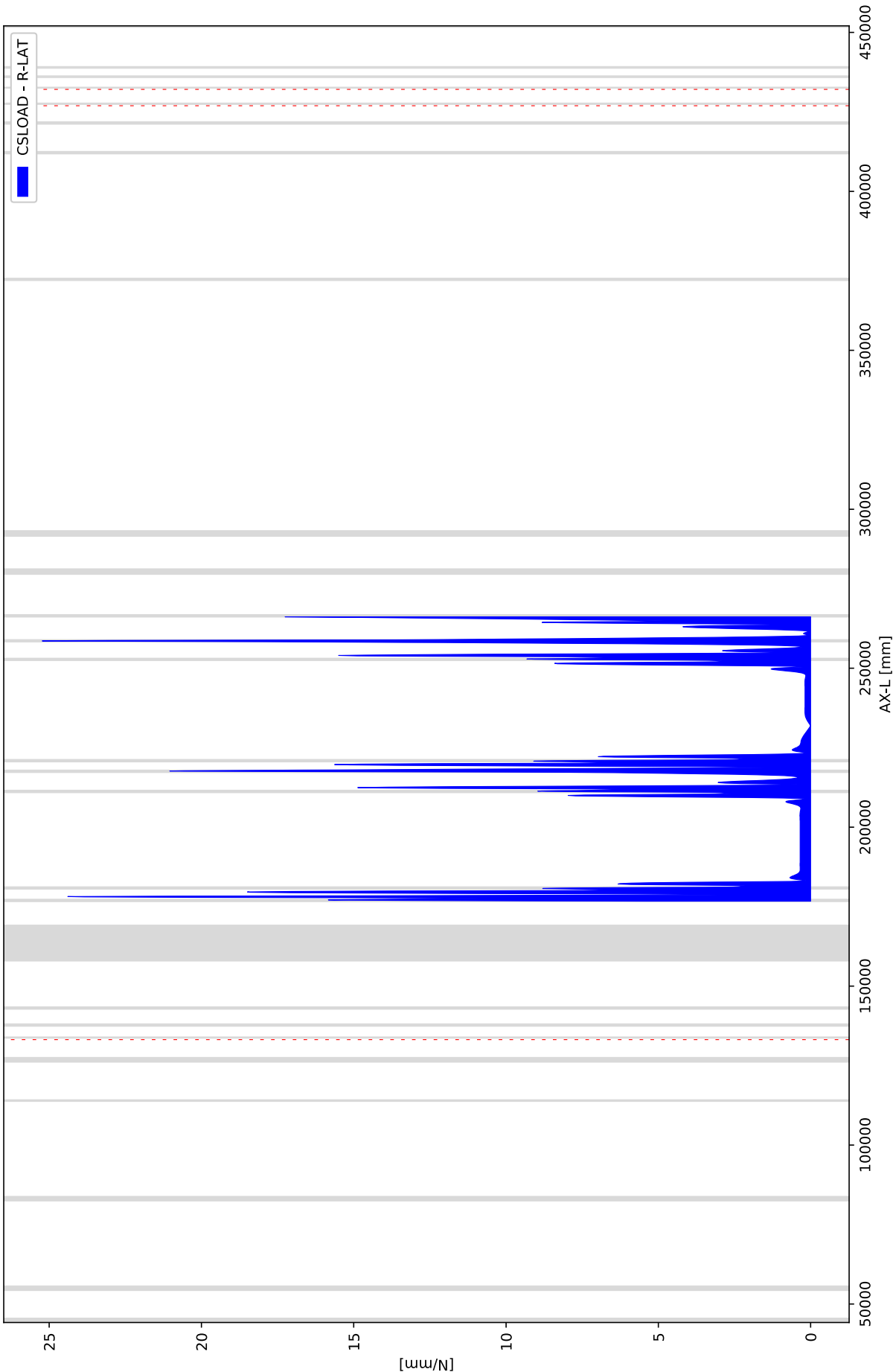
99 - 180522 - RS18014 - PLE - BC4 EXP | Von Mises stress



99 - 180522 - RS18014 - PLE - BC4 EXP | Radial deformation



99 - 180522 - RS18014 - PLE - BC4 EXP | Lateral soil reaction force



## Bijlage 6      Erosiekrater berekening

# Erosiekraterberekening conform NEN3651:2012

Opdrachtgever: Ennatuurlijk  
Project: Waterkering Maastricht  
Projectnummer: RS18014  
Datum: 6-4-2018



## Uitgangspunten

Berekening volgens NEN3651:2012

Berekening voor meest gevoelige grondsoort (fijnkorrelig zand). Bij een andere grondsoort betekent dat het resultaat een overschatting kan geven van de werkelijke erosiekrater.

Wanddikte is incl. eventuele lining en excl. coating

## Gegevens leiding

Uitwendige diameter	139,7 mm
Wanddikte (incl. lining)	3,6 mm
Dekking leiding	1,0 m
Medium	water
Dichtheid medium	1000,0 kg/m <sup>3</sup>

## Gegevens dijk

Hoogte dijk, i.v.t.	0,000 m
---------------------	---------

## Procesgegevens ter plaatse breuk

Druk	6,0 bar
Opvoerhoogte	61,2 mwk
Debiet	0,04139 m <sup>3</sup> /s

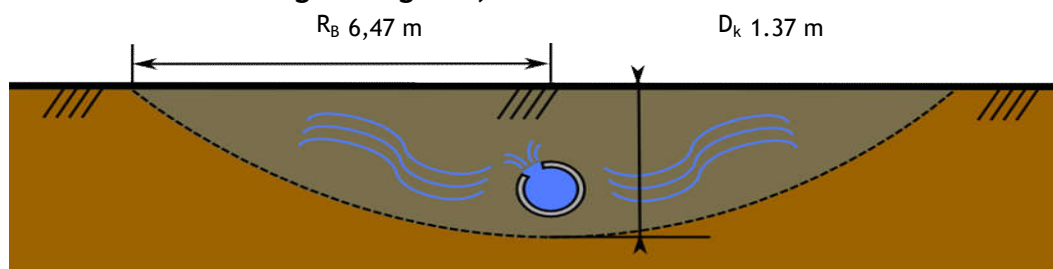
## Berekeningsmethode ontgrondingskuil

Uitgebreide berekeningsmethode, A.2.2 NEN3651:2012

## Resultaat

Stabiliteitszone	N.v.t. m		
Verstoringszone			
Breedte ontgrondingskuil, $R_B$	6,47 m		
Diepte ontgrondingskuil, $D_k$	1,37 m		
Type breuk	klein	Groot	Afschuiving
Lengte ontgrondingskuil, $R_L$	3,24	6,47	12,95 m
Veiligheidszone	6,47 m		

## Schematischoverzicht ontgrondingskuil, dwarsdoorsnede





## Bijlage 7      Email correspondentie WSL

**Van:** Jean-Paul Severeijns <J.Severeijns@waterschaplimburg.nl>  
**Verzonden:** donderdag 17 mei 2018 15:19  
**Aan:** Ayesha Alakhramsing  
**Onderwerp:** Re: 180514 - RS18014 Vergunningsdossier

**Opvolgingsmarkering:** Opvolgen  
**Markeringsstatus:** Gemarkeerd

Ik heb geen aanvullende eisen meer en dossier is compleet

Verstuurd vanaf mijn iPhone

Op 17 mei 2018 om 10:03 heeft Ayesha Alakhramsing  
<[a.alakhramsing@rotterdamengineering.nl](mailto:a.alakhramsing@rotterdamengineering.nl)> het volgende geschreven:

Geachte heer Severijns,

Dit klopt, u ontvangt bij het vergunningsdossier een tekening met  
bovenaanzicht en doorsnede.

Zijn vanuit het Waterschap nog aanvullende eisen voor het  
vergunningsdossier of is het dossier met bovengenoemde en eerder  
genoemde documenten compleet?

We zien uw reactie graag tegemoet.

Met vriendelijke groet,

Ayesha Alakhramsing

Rotterdam Engineering  
Vasteland 78  
3011 BN Rotterdam

Postbus 23155  
3001 KD Rotterdam

t: 010-2540267  
e: [a.alakhramsing@rotterdamengineering.nl](mailto:a.alakhramsing@rotterdamengineering.nl)  
w: [www.rotterdamengineering.nl](http://www.rotterdamengineering.nl)

---

**Van:** Jean-Paul Severeijns [<mailto:J.Severeijns@waterschaplimburg.nl>]  
**Verzonden:** donderdag 17 mei 2018 9:55  
**Aan:** Ayesha Alakhramsing <[a.alakhramsing@rotterdamengineering.nl](mailto:a.alakhramsing@rotterdamengineering.nl)>  
**Onderwerp:** RE: 180514 - RS18014 Vergunningsdossier

Geachte mevrouw Alakhramsing,

Ik neem aan dat de set tekeningen minimaal bestaan uit bovenaanzicht  
leidingtracé (zoals in mail aangegeven) en een dwarsdoorsnede.

Verder heb ik geen aanvullingen.

Met vriendelijke groet,

Jean-Paul Severeijns  
Vakspecialist vergunningen en plantoetsing  
+31 646272652

[<image001.png>](#)

[<image002.png>](#)

[<image003.png>](#) [<image004.png>](#) [<image005.png>](#) [<image006.png>](#)

[<image007.png>](#) [<image008.png>](#) [<image009.png>](#)

[<image010.png>](#)

---

**Van:** Ayesha Alakhramsing [<mailto:a.alakhramsing@rotterdamengineering.nl>]

**Verzonden:** dinsdag 15 mei 2018 10:51

**Aan:** Jean-Paul Severeijns

**CC:** Roelof Jonkers; Richard van Ballegooijen

**Onderwerp:** 180514 - RS18014 Vergunningsdossier

Beste heer Severeijns,

Voor het Waterschap zijn we bezig met het samenstellen van een vergunningsdossier. Dit vergunningsdossier bestaat o.a. uit de volgende documenten;

- Een totaaltekening met bovenaanzicht van het leidingtracé
- Begeleidende notitie met een omschrijving van het leidingtracé
- Uitgebreide sterkteberekening van het tracé en ontwerp (*t.b.v. vergunning Waterschap Limburg*);
  - o Met bodemonderzoek vanuit Dinoloket voor de grondslag;
- Door Ennatuurlijk uitgevoerde bodemonderzoek voor de milieukundige aspecten;

Zijn vanuit het Waterschap nog aanvullende eisen voor het vergunningsdossier of is het dossier met bovengenoemde documenten compleet?

Indien er aanvullende vragen zijn kunt u telefonisch contact met mij opnemen.

Bij voorbaat dank voor uw medewerking.

Met vriendelijke groet,

Ayesha Alakhramsing

Rotterdam Engineering  
Vasteland 78  
3011 BN Rotterdam

Postbus 23155  
3001 KD Rotterdam

t: 010-2540267  
e: [a.alakhramsing@rotterdamengineering.nl](mailto:a.alakhramsing@rotterdamengineering.nl)  
w: [www.rotterdamengineering.nl](http://www.rotterdamengineering.nl)

---

**Van:** Ayesha Alakhramsing

**Verzonden:** vrijdag 11 mei 2018 10:54

**Aan:** 'Jean-Paul Severeijns' <[J.Severeijns@waterschaplimburg.nl](mailto:J.Severeijns@waterschaplimburg.nl)>

**CC:** Roelof Jonkers <[R.Jonkers@rotterdamengineering.nl](mailto:R.Jonkers@rotterdamengineering.nl)>; Richard van Ballegooijen <[richard.van.ballegooijen@ennatuurlijk.nl](mailto:richard.van.ballegooijen@ennatuurlijk.nl)>

**Onderwerp:** RE: 180424 - RS18014 verslag overleg 11-04-2018

Beste heer Severeijns,

Bijgaand een onderbouwing van het leidingtracé. Door bepaalde omgevingsaspecten is er een optimalisatie van het leidingtracé. Het zuidelijk deel van het leidingtracé wordt gedeeltelijk op het terrein van het Provinciehuis aangelegd. Hierdoor komt dit deel buiten de invloedssfeer van de waterkering te liggen. De overige leidingdelen worden zo veel mogelijk in het profiel van vrije ruimte aangelegd. Deze leidingdelen met het haaks kruisend gedeelte worden 20% versterkt aangelegd.

In de bijlage vindt u het geoptimaliseerde leidingtracé.

Op uw vraag om de leidingdelen niet voorgespannen aan te leggen is reed op d.d. 08-05-2018 een e-mail verstuurd. In de bijlage vindt u deze e-mail.

Graag uw akkoord op het geoptimaliseerde leidingtracé uiterlijk **voor maandag d.d. 14-05-2018**.

Indien u aanvullende vragen heeft, dan horen wij dit graag.

Met vriendelijke groet,

Ayesha Alakhramsing

Rotterdam Engineering  
Vasteland 78  
3011 BN Rotterdam

Postbus 23155  
3001 KD Rotterdam

t: 010-2540267  
e: [a.alakhramsing@rotterdamengineering.nl](mailto:a.alakhramsing@rotterdamengineering.nl)  
w: [www.rotterdamengineering.nl](http://www.rotterdamengineering.nl)

---

**Van:** Jean-Paul Severeijns [<mailto:J.Severeijns@waterschaplimburg.nl>]

**Verzonden:** woensdag 2 mei 2018 15:26

**Aan:** Ayesha Alakhramsing <[a.alakhramsing@rotterdamengineering.nl](mailto:a.alakhramsing@rotterdamengineering.nl)>

**CC:** Roelof Jonkers <[r.jonkers@rotterdamengineering.nl](mailto:r.jonkers@rotterdamengineering.nl)>; Richard van Ballegooijen <[richard.van.ballegooijen@ennatuurlijk.nl](mailto:richard.van.ballegooijen@ennatuurlijk.nl)>

**Onderwerp:** RE: 180424 - RS18014 verslag overleg 11-04-2018

Beste Ayesha,

Het verslag van het overleg inzake de warmteleiding te Maastricht heb ik gelezen.

De notitie is bijna volledig. Ik nog één besproken onderdeel. Tijdens het overleg is aangegeven dat voorgespannen leidingdelen niet gewenst is en dus niet toegelaten.

Verder is het duidelijk dat de delen binnen de waterkering (keurzonering) sterker worden uitgevoerd dan daarbuiten.

Bij de verdere uitwerking van het tracé vraag ik een onderbouwing van het gekozen tracé toe te voegen (het meest noordelijk deel ten westen van de rijweg kan niet westelijker gesitueerd worden vanwege de parkeergarage, het zuidelijke deel mogelijk wel).

Indien er aanvullende vragen zijn kun je mij via onderstaand telefoonnummer bereiken.

Met vriendelijke groet,

Jean-Paul Severeijns  
Vakspecialist vergunningen en plantoetsing  
+31 646272652

[<image001.png>](#)

[<image002.png>](#)

[<image003.png>](#) [<image004.png>](#) [<image005.png>](#) [<image006.png>](#)

[<image007.png>](#) [<image008.png>](#) [<image009.png>](#)

[<image010.png>](#)

---

**Van:** Ayesha Alakhramsing [<mailto:a.alakhramsing@rotterdamengineering.nl>]

**Verzonden:** dinsdag 24 april 2018 15:08

**Aan:** Jean-Paul Severeijns

**CC:** Roelof Jonkers; Richard van Ballegooijen

**Onderwerp:** 180424 - RS18014 verslag overleg 11-04-2018

**Urgentie:** Hoog

Beste heer Severeijns,

We hebben via uw afwezigheid assistent een e-mail ontvangen, dat u op vakantie bent. Ik hoop dat u een goede vakantie heeft gehad.

Tijdens uw vakantieperiode is het verslag van het overleg d.d. 11-04-2018 om het provinciehuis op het stadsverwarmingsnet aan te sluiten naar u doorgestuurd. Wilt u hier zo spoedig mogelijk op reageren, zie bijlage. Graag uiterlijk op 2 mei reactie gezien de verdere doorlooptijd van het project en de druk op de uitvoering. Gezien dat ik in de 1<sup>e</sup> week van mei met vakantie ben zou u zo vriendelijk willen zijn om uw mail met reactie te richten aan mijn collega dhr. Roelof Jonkers. [R.jonkers@rotterdamengineering.nl](mailto:R.jonkers@rotterdamengineering.nl)

Bij voorbaat dank voor uw medewerking.

Met vriendelijke groet,

Ayesha Alakhramsing

Rotterdam Engineering  
Vasteland 78  
3011 BN Rotterdam

Postbus 23155  
3001 KD Rotterdam

t: 010-2540267  
e: [a.alakhramsing@rotterdamengineering.nl](mailto:a.alakhramsing@rotterdamengineering.nl)  
w: [www.rotterdamengineering.nl](http://www.rotterdamengineering.nl)

---

**Van:** Ayesha Alakhramsing

**Verzonden:** vrijdag 20 april 2018 17:12

**Aan:** Jean-Paul Severeijns ([J.Severeijns@waterschaplimburg.nl](mailto:J.Severeijns@waterschaplimburg.nl))

<[J.Severeijns@waterschaplimburg.nl](mailto:J.Severeijns@waterschaplimburg.nl)>

**CC:** Roelof Jonkers <[R.Jonkers@rotterdamengineering.nl](mailto:R.Jonkers@rotterdamengineering.nl)>; 'Richard van Ballegooijen' <[richard.van.ballegooijen@ennatuurlijk.nl](mailto:richard.van.ballegooijen@ennatuurlijk.nl)>

**Onderwerp:** 180420 - RS18014 verslag overleg 11-04-2018

Beste heer Severijns,

Hierbij leveren wij het verslag van het overleg d.d. 11-04-2018 op. Graag ontvangen wij een reactie hierop van het waterschap. Ook leveren wij een tekening aan met een concept leidingtracé. Dit leidingtracé is a.d.h.v. het overleg d.d. 11-04-2018 vastgesteld. Ook zijn de wensen/eisen van het waterschap, die in dit overleg kenbaar zijn gemaakt hierin meegenomen. Met namen vervallen mantelbuis en toepassen kleikisten aan weerszijde is hierin opgenomen. I.v.m. de doorlooptijd van het project ontvangen we graag voor vrijdag d.d. 27-04-2018 een reactie op het verslag en tekening. Bij geen reactie gaan we ervan uit dat Waterschap akkoord is met verslag.

Daarnaast hebben we ook een planning technische vraag voor met name de uitvoering. Volgens de NEN3651 mag er in het stormseizoen (gesloten seizoen) niet gewerkt worden binnen de keurzone van de dijk. Hoe hard is de eis voor dit project dat de uitvoering dan ook gereed moet zijn voor 1 oktober? Is het bespreekbaar voor het waterschap dat er nog in de maand oktober werkzaamheden plaatsvinden? Vanwege de complexiteit van het project en de huidige stand van zaken zou het de voorkeur hebben om hierin flexibel te zijn. We zien graag uw reactie hierop.

Alvast dank en mochten er nog vragen zijn dan horen we dat graag.

Met vriendelijke groet,

Ayesha Alakhramsing

Rotterdam Engineering  
Vasteland 78  
3011 BN Rotterdam

Postbus 23155  
3001 KD Rotterdam

t: 010-2540267

e: [a.alakhramsing@rotterdamengineering.nl](mailto:a.alakhramsing@rotterdamengineering.nl)

w: [www.rotterdamengineering.nl](http://www.rotterdamengineering.nl)



## Bijlage 8 Besprekingsverslag

## Besprekingsverslag

Opdrachtgever

Ennatuurlijk B.V.

Vergaderdatum

11 april 2018

Aanwezig

### Ennatuurlijk

- Frank Soons (FS)
- Hans Meij (HM)
- Richard Ballegooien (RB)

### Waterschap Limburg

- Jean-Paul Severeijns (JPS)
- Rein Aarts (RA)

### Re

- Ayesha Alakhramsing (AA)
- Roelof Jonkers (RJ)

Vergaderlocatie

Eindhoven

Verslag door

A. Alakhramsing

Kenmerk

RS18014-V01-0

Datum

13 april 2018

Pagina

1 van 2

Kopie aan

Project

RS18014 - Ennatuurlijk waterkering Maastricht

Onderwerp

Leidingtracé

## 1. Inleiding

Op d.d. 11-04-2018 heeft een overleg plaatsgevonden over het nieuw voorgestelde leidingtracé om het Provinciehuis aan te sluiten op het stadsverwarmingsnet. In het overleg is het nieuw voorgestelde leidingtracé besproken.

### Wijze van kruisen

- RE licht het nieuw voorgestelde leidingtracé om het Provinciehuis aan te sluiten mondeling toe. Reeds is in de e-mail van d.d. 6-4-2018 het nieuw voorgestelde leidingtracé onderbouwd.
- Uitgangspunt is geweest om een leidingtracé conform de NEN-3651:2012 te ontwerpen. De bestaande dijktafelhoogte (DTH) +48,25m NAP ligt nagenoeg gelijk met het huidige maaiveld en zal in de toekomst worden opgehoogd tot +49,70m NAP. Hierdoor is het zowel in de bestaande situatie als in de toekomstige situatie niet mogelijk om de dijktafelhoogte (DTH) bovenlangs te kruisen volgens de NEN-3651. Bovendien is door de beperkte ruimte in de ondergrond en ondergrondse obstakels ook niet mogelijk om het

waterstaatswerk d.m.v. een haakse boring of op een andere wijze te kruisen om zo aan de NEN3651 te voldoen.

- Het nieuw voorgestelde leidingtracé is m.b.t. de parallelle ligging aan het waterstaatswerk in de profiel van vrije ruimte geprojecteerd, echter wel buiten het theoretisch dijkprofiel geprojecteerd inclusief de krater.
- Voor het kruisen van het waterstaatswerk is het voorstel om in een open ontgraving een mantelbuis aan te brengen. De mantelbuis dient als risico beperkende factor bij lekkage of breuk van de leiding de stabiliteit van de dijk te borgen. Door toepassing van de mantelbuis komen de koppelingen met de veldleidingen buiten de stabiliteitszone van de dijkprofiel te liggen.

#### Kruising met het waterstaatswerk

- Het waterschap stelt de vraag of een AGFW (vereenvoudigde toetsing) van toepassing kan zijn voor het leidingtracé. Conform de NEN-3651:2012 volstaat deze vereenvoudigde berekening niet. Daarom zal conform de richtlijnen van de NEN-3651:2012 een uitgebreide toets moeten worden uitgevoerd.
- RE geeft aan dat de leidingstrekking in de kruising met de waterkering 20% sterker moet zijn dan de veldleidingen en in aanvulling berekend met een importantiefactor van 0,75.
- Ennatuurlijk stelt de vraag om net als bij spookkruisingen eventueel een lekverklikker toe te passen.
- RE geeft aan dat het stadsverwarmingsnet een eigen lekdetectiesysteem heeft, waardoor lekverklikkers bij een stadsverwarmingsnet niet van toepassing zijn.
- Het waterschap geeft aan dat toepassing mantelbuis in de kernzone niet wordt toegestaan vanuit piping (waterstromen van de ene zijde naar de ander zijde van de dijk). Indien gehele leidingtracé dat binnen de keurzone waterschap ligt met 0,75 importantiefactor en 20% relatieve sterkte eis wordt ontworpen kan waterschap akkoord gaan met kruising in openontgraving onder het DTH met aan weerszijde kleikisten aangebracht.

#### Parallelle ligging met het waterstaatswerk

- Het nieuwe leidingtracé is door RE in de profiel vrije ruimte geprojecteerd.
- Waterschap Limburg vraagt om een risicobeperkende factor in te brengen in de lijn van de NEN3651 voor het gehele deel dat binnen de keurzone ligt. Het voorstel van het waterschap is om net als bij de kruising met het waterstaatswerk ook de parallel aan te leggen leiding 20% sterker uit te voeren en volledig ontwerp te berekenen met importantiefactor 0,75 volgens de NEN3651.
- RE geeft aan dat dit een kostenverhogende factor met zich meebrengt en de ontgrondingskuil zich buiten de kruin, kern- en beschermingszone bevindt voor de paralelliggingen.
- Het voorstel van het Waterschap is om een notitie op te stellen met een kwalitatieve afweging waarmee middels aanvullende maatregelen in de vorm van een vervangende waterkering de stabiliteit van de dijk geborgd blijft. Hiermee kan het waterschap oordelen of de parallel aan te leggen leiding aan de waterkering wel/niet 20% versterkt dient te worden uitgevoerd.

#### Post script:

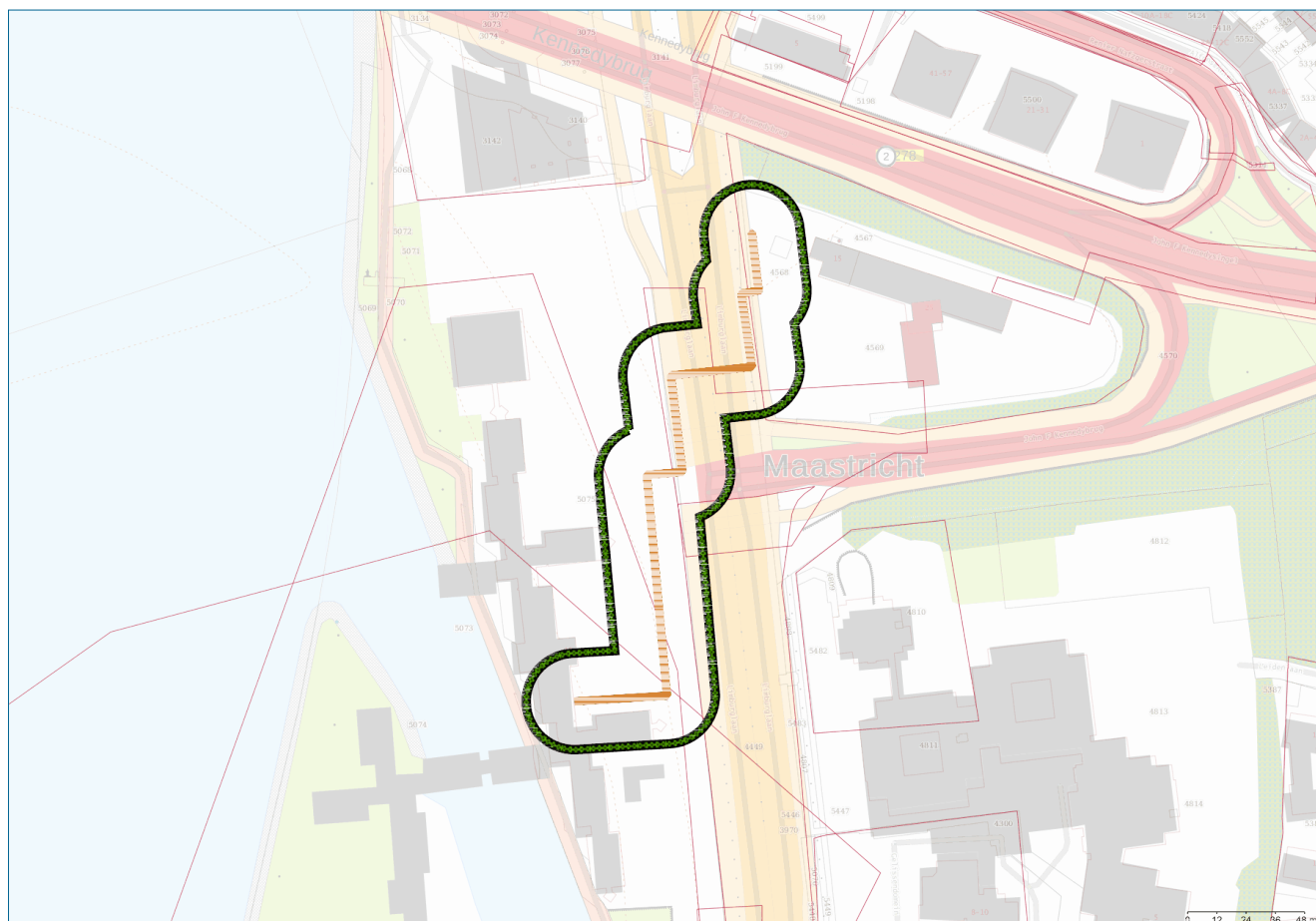
In overleg met Ennatuurlijk is besloten om het parallel aan te leggen leidingdeel aan het waterstaatswerk 20% versterkt aan te leggen en volledig met importantiefactor 0,75 te berekenen waardoor deze qua berekening en materiaal aan de NEN3651 voldoet m.u.v. de kruising onder DTH. De haakse kruising van de waterkering wordt voorzien van kleikisten volgens de NEN3651.

Als bijlage is een aangepaste tekeningen d.d. 12-04-2018 toegevoegd ter accordering en toetsing voor het Waterschap Limburg.

## **Bijlage 4      Milieukundig onderzoek**

# QuickScan

## QuickScan 3248\_Gouvernement Maastricht



Geselecteerd gebied



20-meter buffer



Bodemlocaties

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)  
Middelpunt: X 177232 Y 316688 meter  
Datum rapportage: 03-05-2018

## Uitkomst en conclusie

Omschrijving	Ja/Nee	Opmerking
Voormalige tanklocatie? (punt(en) binnen selectievak + 20 mtr buffer)	Nee	
Voormalige HBB-locatie? (punt(en) binnen selectievak + 20 mtr buffer)	Nee	
Ophoging/demping aanwezig? (binnen selectievak)	Nee	
Bodemonderzoek met toetsresultaten aanwezig? (binnen selectievak + 20 mtr buffer)	Ja	
Analyseresultaat in grond en/of grondwater > Interventiewaarde (binnen selectievak + 20 mtr buffer)	Ja	
Analyseresultaat in grond > Interventiewaarde	Ja	
Analyseresultaat in grondwater > Interventiewaarde	Nee	
Nazorgcontour aanwezig? (binnen selectievak)	Nee	
Saneringscontour aanwezig? (binnen selectievak)	Nee	Verdachte of verontreinigde locatie
Is de locatie in dit model opgemerkt als "verdachte/verontreinigde locatie"	Ja	
Conclusie: Verder (historisch) onderzoek noodzakelijk.		

---

## Geraadpleegde bronnen

De onderstaande digitale bronnen zijn geraadpleegd:

- BIS landelijke voorziening
- Historisch Bodembestand (HBB)
- Gesaneerde locaties en nazorglocaties zoals beschreven in de systemen van overheden
- Bodemkwaliteitskaart (BKK) en Nota bodembeheer voor afwijkend beleid wegbermen en zinkaswegen

## Disclaimer

De opgevraagde informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden, is het onmogelijk om garanties ten aanzien van de daadwerkelijke verontreinigingssituatie af te geven. Nazca IT Solutions en de Antea Group zijn niet aansprakelijk voor schade die voortvloeit of samenhangt met het gebruik van deze rapportage. Deze rapportage is uitsluitend bedoeld als eerste indicatie voor de vraag of de bodem al dan niet verdacht is op aanwezigheid van bodemverontreiniging die blijkt uit de data van de geraadpleegde bronnen.

De rapportage kan niet gebruikt worden voor andere doeleinden. De voor deze rapportage geraadpleegde informatie kan verouderd of onjuist zijn. Daarnaast kan een locatie verdacht zijn ten aanzien van het voorkomen van asbest (er zit bijvoorbeeld puin in de bodem). In voorkomende gevallen dient steeds het vereiste onderzoek te worden uitgevoerd. U dient bij de uitvoering van werkzaamheden onverkort de eisen uit de CROW307 en CROW132 te volgen en hierna te handelen.

Wij gaan ervan uit u hierbij voldoende te hebben geïnformeerd. Voor eventuele vragen en/of inlichtingen kunt u zich wenden tot Antea Group.





Gemeente Maastricht

## Bodemkwaliteitsrapportage

### Limburglaan 10 te MAASTRICHT

Gegevens aanvrager	
Naam	Ballegooijen, van, Ennatuurlijk BV
Adres	De Maas 8, 5684PL Best
Datum aanvraag	15 mrt 2017
Voor informatie	msbodem1@maastricht.nl

# 1. Inleiding

Voor u ligt een rapportage van de Gemeente Maastricht over de kwaliteit van grond- en grondwater van Limburglaan 10 te MAASTRICHT. Dit rapport is een samenvatting van gegevens afkomstig uit het gemeentelijk bodeminformatiesysteem. Dit systeem is gevuld op basis van de gegevens die bij de Gemeente Maastricht bekend zijn. Het is echter mogelijk dat anderen (bijvoorbeeld de eigenaar of de gebruiker van het perceel) over informatie beschikken die niet bij de Gemeente Maastricht bekend is.

De rapportage bestaat uit de volgende hoofdstukken en bijlagen:

## Hoofdstuk 2: Algemene informatie locatie

Dit hoofdstuk bevat een algemene beschrijving van de locatiekenmerken (adres, kadastraal nummer) en een overzichtskaart van het perceel. De kaart geeft de ligging weer van eventuele bodemonderzoeken en historische bronnen ((voormalige) tanks dan wel (voormalig) verdachte bedrijfsactiviteiten).

## Hoofdstuk 3: Bodembeleid Maastricht en deelgebied locatie

De bodemkwaliteit in de Gemeente Maastricht en de Maastrichtse aanpak met behulp van het Maastrichtse bodembeleid worden in dit hoofdstuk beschreven. Specifiek wordt al een indicatie van de bodemkwaliteit gegeven voor de locatie vanwege de ligging in een bepaald deelgebied. Dit deelgebied heeft namelijk een eigen karakteristieke bodemkwaliteit.

## Hoofdstuk 4: Bodemkwaliteitsgegevens op de locatie

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de bodemgerelateerde activiteiten op de onderzoekslocatie, bestaande uit:

- historische activiteiten zijnde (voormalige) tanks en (voormalig) verdachte bedrijfsactiviteiten
- uitgevoerde bodemonderzoeken, die in het gemeentelijk bodemsysteem bekend zijn, inclusief conclusies en genomen besluiten door de gemeente

## Hoofdstuk 5: Informatie over de bodemkwaliteit in de directe omgeving van de locatie

Dit hoofdstuk bevat een beschrijving van de bodemgerelateerde activiteiten in een straal van 50 meter rondom het perceel (gerekend vanaf het middelpunt van het perceel). Het is bedoeld voor adviesbureaus ter voorbereiding op een historisch bodemonderzoek.

Indien u namelijk voornemens bent om op het perceel bodemonderzoek uit te voeren dan dient conform de NEN 5725 (historisch onderzoek), NEN 5707 en de norm NEN 5740 (verkenkend bodemonderzoek) in een straal van 25 meter rondom de onderzoekslocatie alle milieu-informatie (ook die van het bouwvergunning- en Wet Milieubeheer-archief) te worden verzameld. Om deze dossierinformatie in te kijken dient u nog contact op te nemen met de Gemeente Maastricht. Hierbij dient er rekening mee gehouden te worden dat ook andere instanties (waaronder RHCL) geraadpleegd moet worden om alle noodzakelijke informatie in te zien.

## [Bijlage: Uitleg bij de gebruikte terminologie](#)

Als u klikt op deze bijlage wordt u meer inzicht gegeven in de gebruikte terminologie in deze rapportage.

## **Disclaimer**

De informatie wordt verstrekt op basis van de bij de Gemeente Maastricht beschikbare gegevens. De gemeente staat niet garant voor de juistheid en volledigheid van de getoonde informatie. Aan de door ons verstrekte gegevens kunnen geen rechten worden ontleend. De Gemeente Maastricht aanvaardt geen aansprakelijkheid voor welke schade dan ook die het gevolg is van het verstrekken van onjuiste of onvolledige informatie, dan wel voor schade die voortvloeit uit handelingen die gebaseerd zijn op de hier verstrekte informatie.

Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bijvoorbeeld

adviesbureaus, bij aan- of verkoop van onroerend goed een informatie- dan wel onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel een onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De verkregen informatie uit deze rapportage is niet conform de norm NEN 5725 en bevat daarmee mogelijk onvoldoende informatie om te worden gebruikt bij de aanvraag om een bouwvergunning, bestemmingsplanwijziging of andere vraagstukken rondom grondverzet. Bij een bouwaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Het is niet uitgesloten dat de gemeente dan opnieuw bodemonderzoek eist omdat de bestaande informatie verouderd is of omdat een onjuiste onderzoeksstrategie is toegepast.

Voor eventuele inlichtingen en / of vragen kunt u zich tot ons wenden via het e-mailadres [msbodem1@maastricht.nl](mailto:msbodem1@maastricht.nl).

## 2 Algemene informatie Limburglaan 10 te MAASTRICHT

Dit hoofdstuk bevat een algemene beschrijving van de locatiekenmerken (adres, kadastraal nummer) en een overzichtskaart van het perceel. De kaart geeft de ligging weer van eventuele bodemonderzoeken en historische bronnen ((voormalige) tanks dan wel (voormalig) verdachte bedrijfsactiviteiten).

De volgende algemene gegevens hebben betrekking op het perceel:

Adres	Limburglaan 10 te MAASTRICHT
Kadastrale gegevens	
Gemeente	MTT00
Sectie	F
Nummer	5075

Op kaart wordt dit perceel als volgt weergegeven:



### Toelichting bij de legenda:

- Geselecteerd adres: Het geselecteerde adres dan wel perceel
- Historische bron: Een potentieel verontreinigende activiteit
- Bodemonderzoek: De plaats waar bodemonderzoek is verricht

### 3 Bodembeleid Maastricht en deelgebied locatie

De bodemkwaliteit in de Gemeente Maastricht en de Maastrichtse aanpak met behulp van het Maastrichtse bodembeleid worden in dit hoofdstuk beschreven. Specifiek wordt al een indicatie van de bodemkwaliteit gegeven voor de locatie vanwege de ligging in een bepaald deelgebied. Dit deelgebied heeft namelijk een eigen karakteristieke bodemkwaliteit.

In grote delen van Maastricht is de bodem door de eeuwen heen in meer of mindere mate verontreinigd geraakt. Er zijn verschillende oorzaken hoe deze verontreinigingen zijn ontstaan. Denk hierbij aan vervuiling door een langdurige opeenstapeling van menselijke activiteiten, overstromingen van de Maas en haar zijrivieren en grootschalige ophogingen en/of dempingen ten behoeve van de uitbreiding van de stad. Omdat deze verontreinigingen zich voordoen over een groot gebied en er geen duidelijke bron is aan te wijzen, wordt gesproken van een diffuse verontreiniging.

Bodemverontreiniging heeft de afgelopen jaren geleid tot vertraging en belemmering van de maatschappelijke, ruimtelijke en economische ontwikkelingen. Om verdere vertraging te voorkomen en een situatie te bereiken waarbij de volksgezondheid geen gevaar loopt, heeft de Gemeente Maastricht bodembeleid opgesteld.

Dit houdt in dat voor de verschillende vormen van bodemgebruik (moestuin, tuin/speelterrein, onverharde of verharde bodem) verschillende eisen aan de bodemkwaliteit worden gesteld. Daarbij staat voorop dat geen gezondheidsrisico's mogen optreden. Zo gelden voor een moestuin strengere eisen dan voor een bebouwd terrein. We noemen dit het aanvaardbaar risiconiveau (ARN).

Om de diffuse verontreiniging in beeld te brengen heeft de gemeente voor het 'stedelijk' gebied een bodemkwaliteitskaart opgesteld. Maastricht is hierbij op basis van de ontstaansgeschiedenis ingedeeld in zes diffuus verontreinigde deelgebieden: Overig, Vesting, Ophoging, Inundatie, Belvedere en Beatrixhaven.

Voor al deze gebieden met hun eigen karakteristieke (gebiedseigen) bodemkwaliteit is per gebied op basis van uitgevoerde bodemonderzoeken binnen dit gebied de 'gemiddelde' kwaliteit (concentratie) bepaald, de zogenaamde achtergrondwaarden. Deze worden in het bodembeleid de locale maximale waarden (LMW) genoemd. Dit is dus de concentratie die verwacht mag worden in dit gebied. Dit betekent niet dat deze concentraties ook automatisch zullen worden aangetoond op de door u aangevraagde locatie. De daadwerkelijk aangetoonde concentraties kunnen zowel hoger als lager zijn dan de verwachte concentraties.

Het geselecteerde perceel is volgens het 'Bodembeheerplan Maastricht 2007' gelegen binnen het deelgebied inundatie.

Het deelgebied 'Inundatie' (overstroming) maakt onderdeel uit het grootschalig diffuus verontreinigd stedelijk gebied van de Gemeente Maastricht. De bodemkwaliteit binnen dit gebied is aangetast door slibafzettingen na overstromingen van Maas en zijrivieren. Dit maasslib is verontreinigd met onder andere zware metalen en PAK als gevolg van het lozen van huishoudelijk en industrieel afval. Hierdoor is en wordt de bodemkwaliteit in de directe omgeving van de Maas negatief beïnvloed. Op basis van dit gegeven mag worden aangenomen dat in de bodem een licht tot sterk verhoogd gehalte aan zink en licht verhoogde gehalten aan de overige zware metalen, PAK en minerale olie kunnen worden aangetroffen.

Naast de diffuse verontreiniging hebben we in Maastricht te maken met puntverontreinigingen. Dit zijn verontreinigingen die duidelijk te relateren zijn aan een bron, bijvoorbeeld een bedrijfsmatige activiteit of (ondergrondse) olietank. Deze verontreinigingen zijn veelal van latere aard. In hoofdstuk 4 wordt nadere informatie verstrekt over de (voormalig) verdachte bedrijfsactiviteiten en de mogelijk (voormalig) aanwezige tanks bekend bij onze gemeente betreffende het geselecteerde perceel.

## 4 Bodemkwaliteitsgegevens op Limburglaan 10 te MAASTRICHT

### 4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de bodemgerelateerde activiteiten op de onderzoekslocatie. Dit zijn de historische activiteiten zijnde (voormalige) tanks en (voormalig) verdachte bedrijfsactiviteiten en de uitgevoerde bodemonderzoeken, die in het gemeentelijk bodemsysteem bekend zijn, inclusief conclusies en genomen besluiten door de gemeente.

### 4.2 (Voormalige) tanks en verdachte bedrijfsactiviteiten

De Gemeente Maastricht heeft praktisch alle bodemrelevante archieven bekeken (bodemarchieven, hinderwetarchieven, luchtfoto's, archief Regionaal Historisch Centrum Limburg (RHCL), Archief Rijkswaterstaat, archief Provincie, milieuvergunningen, etc) om te achterhalen of er op de locatie of in de omgeving van de locatie mogelijk bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. Denk aan bedrijfsmatige activiteiten waar milieuverontreinigende stoffen worden/zijn gebruikt die op of in de bodem terecht kunnen komen.

Dit hoeft echter niet altijd te betekenen dat deze vernoemde activiteiten ook daadwerkelijk zijn uitgevoerd danwel tot bodemverontreiniging heeft geleid. Alleen een bodemonderzoek kan hier uitsluitel over geven. Adviesbureau let op! Deze rapportage is niet voldoende om conform de NEN 5725 onderzoek uitgevoerd te hebben. Benodigde dossiers zijn mogelijk niet alleen in te zien via de gemeente.

De volgende informatie is beschikbaar over mogelijke verontreinigende activiteiten in het verleden:

Omschrijving bedrijf	Adres	Bedrijfsnaam	Periode
hbo-tank (ondergronds)	Limburglaan 10	Provinciaal bestuur Limburg	1985 -
hbo-tank (ondergronds)	Limburglaan 10	Provincie Limburg	-
opslag van aldehyden, ethers, esters of ketonen	Limburglaan 10	Provincie Limburg	-
baksteenfabriek	Limburglaan 10	Kruyen, N.	1913 -
laboratorium	Limburglaan 10	Provinciaal bestuur Limburg	1985 -
onverdachte activiteit	Limburglaan 10	Provincie Limburg	-

### 4.3 Bodemonderzoeken en conclusies

#### Statusinformatie

Bodemonderzoeklocatie	Vervolg
(Provinciehuys) (AA093501122)	geen vervolg, voldoende onderzocht.
Avenue Ceramique 220-250 (Sphinx Ceramique) (AA093501526)	geen vervolg, voldoende onderzocht.

Limburglaan ong. (AA093502042)	geen vervolg, voldoende onderzocht.
Limburglaan (kruisp. Kennedysing. + Randwijcksing) (AA093502085)	geen vervolg, voldoende onderzocht.



# Onderzoeksrapporten

De volgende bodemonderzoeken zijn uitgevoerd:

<b>Onderzoekslocatie '(Provinciehuis)'</b>					
De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:			(Provinciehuis) (AA093501122)		
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:			Limburglaan		

Op deze onderzoekslocatie zijn de volgende (deel)onderzoeken uitgevoerd					
Type onderzoek	Onderzoeksbureau	Datum	Toetsing		
			Wbb Grond	Wbb Water	BKK
Indicatief onderzoek		15 04 1993	>I	Onbekend	>LMW

<b>Onderzoekslocatie 'Avenue Ceramique 220-250 (Sphinx Ceramique)'</b>					
De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:			Avenue Ceramique 220-250 (Sphinx Ceramique) (AA093501526)		
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:			Avenue Ceramique 220		

Op deze onderzoekslocatie zijn de volgende (deel)onderzoeken uitgevoerd					
Type onderzoek	Onderzoeksbureau	Datum	Toetsing		
			Wbb Grond	Wbb Water	BKK
Verkennd onderzoek NEN 5740	Royal Haskoning DHV	05 09 2012	>T	Onbekend	>LMW
Verkennd onderzoek NEN 5740	Oranjewoud	01 08 2011	>T	>S	>LMW
Nader onderzoek	CSO	13 03 2009	>AW	>I	>LMW
Sanerings evaluatie	CSO	10 12 2008	Onbekend	Onbekend	Onbekend
Plan van aanpak (voor onderhoudsbagger)	CSO	21 10 2008	Onbekend	Onbekend	Onbekend
avr (aanvullend rapport)	CSO	15 10 2008	>T	>I	>LMW
NIET SIKB Beperkt onderzoek	Witteveen&Bos	05 01 2001	>I	Onbekend	>LMW
Sanerings evaluatie	Witteveen&Bos	06 02 1998	<d	<d	
Sanerings evaluatie	Witteveen&Bos	16 12 1997	>AW	Onbekend	
Nader onderzoek	Witteveen&Bos	14 07 1997	>I	Onbekend	>LMW
Saneringsplan	Witteveen&Bos	02 07 1997	Onbekend	Onbekend	Onbekend
Sanerings evaluatie	Witteveen&Bos	03 11 1995	Onbekend	Onbekend	Onbekend
Sanerings evaluatie	Witteveen&Bos	03 11 1995	Onbekend	Onbekend	Onbekend
(Na)zorgrapportage	Witteveen&Bos	21 05 1995	Onbekend	Onbekend	Onbekend
Sanerings evaluatie	Witteveen&Bos	10 02 1995	>T	>S	>LMW
Nader onderzoek	Witteveen&Bos	30 01 1995	>T	>I	>LMW
Nader onderzoek	Witteveen&Bos	04 09 1991	Onbekend	Onbekend	Onbekend
Saneringsplan	Witteveen&Bos	24 06 1991	Onbekend	Onbekend	Onbekend
Sanerings onderzoek	Witteveen&Bos	01 09 1990	Onbekend	Onbekend	Onbekend
Nader onderzoek	Witteveen&Bos	01 09 1990	Onbekend	Onbekend	Onbekend
Sanerings onderzoek	Witteveen&Bos	01 04 1990	Onbekend	Onbekend	Onbekend
Nader onderzoek	Witteveen&Bos	01 03 1990	>I	Onbekend	>LMW
Sanerings onderzoek	Witteveen&Bos	14 08 1989	Onbekend	Onbekend	Onbekend

Sanerings onderzoek	Witteveen&Bos	01 08 1989	Onbekend	Onbekend	Onbekend
Nader onderzoek	Witteveen&Bos	15 04 1988	>I	>S	>LMW

<b>Onderzoekslocatie 'Limburglaan ong.'</b>					
De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:			Limburglaan ong. (AA093502042)		
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:			Limburglaan		

Op deze onderzoekslocatie zijn de volgende (deel)onderzoeken uitgevoerd					
Type onderzoek	Onderzoeksbureau	Datum	Toetsing		
			Wbb Grond	Wbb Water	BKK
Indicatief onderzoek	Witteveen&Bos	07 09 2009	>AW	<d	>LMW

<b>Onderzoekslocatie 'Limburglaan (kruisp. Kennedysing. + Randwijcksing)'</b>					
De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:			Limburglaan (kruisp. Kennedysing. + Randwijcksing) (AA093502085)		
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:			Limburglaan		

Op deze onderzoekslocatie zijn de volgende (deel)onderzoeken uitgevoerd					
Type onderzoek	Onderzoeksbureau	Datum	Toetsing		
			Wbb Grond	Wbb Water	BKK
Verkennd onderzoek NEN 5740	Econsultancy	14 04 2010	>I	Onbekend	>LMW

## Legenda

Wbb	Wet bodembescherming
BKK	Bodemkwaliteitskaart
< s / < d	Geen verhoogde gehalten gemeten
> S	Licht verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Streefwaarde "volledig schoon" (S-waarde). Er is geen verder onderzoek noodzakelijk.
> T	Matig verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Tussenwaarde (T-waarde). Vervolgonderzoek is noodzakelijk tenzij er geen overschrijdingen van het aanvaardbaar risiconiveau en de Locale Maximale Waarde (LMW) zijn aangetoond.

> I	<p>Sterk verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Interventiewaarde (I-waarde).</p> <p>De interventiewaarde is het concentratie niveau in de grond, waterbodembodem of grondwater waarbij de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft kunnen zijn verminderd.</p> <p>Een overschrijding van de interventiewaarde betekent niet per definitie dat er risico's zijn. Per locatie zullen de eventuele risico's (aanvaardbaar risiconiveau) moeten worden vastgesteld. Deze zijn afhankelijk van de functie (ARN). In zijn algemeenheid kan gesteld worden dat voor de diffuse verontreinigingen er geen risico's zijn voor de functie wonen met tuin. De overschrijding van de I-waarde betreft mogelijk slecht ? (klein) deel van de onderzoekslocatie en hoeft daarmee niet de gemiddelde verontreinigings-situatie van deze locatie te betreffen. Als in meer dan 25 m3 grond of meer dan 1000 m3 grondwater concentraties boven de I-waarde zijn gemeten dan is het volgen van een Wet BodemBeschermingprocedure (Wbb) verplicht in nieuwe situaties, zoals de aanvraag van een bouwvergunning, bestemmingsplanwijziging/functiewijziging, Wet milieubeheer vergunning of bij meer dan 25 m3 grondverzet. Het kan dan zo zijn dat er wel een Wbb-procedure gevolgd moet worden maar er toch geen sanering plaatsvindt op basis van aanvaardbaar risiconiveau en achtergrondwaarden.</p>
Onbekend	Niet van toepassing / Gebruikte code is geen officiële benaming / niet onderzocht dan wel geen informatie voorhanden in het gemeentelijk systeem

Voor een verdere toelichting van de omschrijvingen zie de [bijlage](#).

## 5 Gegevens in een straal van 25 meter rond Limburglaan 10 te MAASTRICHT

### 5.1 Algemeen

Dit hoofdstuk bevat een beschrijving van de bodemgerelateerde activiteiten in een straal van 50 meter rondom het perceel (gerekend vanaf het middelpunt van het perceel). Het is bedoeld voor adviesbureaus ter voorbereiding op een historisch bodemonderzoek.

Indien u namelijk voornemens bent om op het perceel bodemonderzoek uit te voeren dan dient conform de NVN 5725 (historisch onderzoek) en de NEN 5740 (verkennend bodemonderzoek) in een straal van 50 meter rondom de onder-zoekslocatie alle milieu-informatie (ook die van het bouwvergunning- en Wet Milieubeheer-archief) te worden verzameld. Om deze dossierinformatie in te kijken dient u nog contact op te nemen met de Gemeente Maastricht.

### 5.2 (Voormalige) tanks en verdachte bedrijfsactiviteiten

De Gemeente Maastricht heeft praktisch alle bodemrelevante archieven bekeken (bodemarchieven, hinderwetarchieven, luchtfoto's, archief Regionaal Historisch Centrum Limburg (RHCL), Archief Rijkswaterstaat, archief Provincie, milieuvergunningen, etc) om te achterhalen of er op de locatie of in de omgeving van de locatie mogelijk bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. Denk aan bedrijfsmatige activiteiten waar milieuverontreinigende stoffen worden/zijn gebruikt die op of in de bodem terecht kunnen komen.

Dit hoeft echter niet altijd te betekenen dat deze vernoemde activiteiten ook daadwerkelijk zijn uitgevoerd danwel tot bodemverontreiniging heeft geleid. Alleen een bodemonderzoek kan hier uitsluitel over geven. Adviesbureau let op! Deze rapportage is niet voldoende om conform de NEN 5725 onderzoek uitgevoerd te hebben. Benodigde dossiers zijn mogelijk niet alleen in te zien via de gemeente.

Er zijn op dit moment geen historische bodembedreigende activiteiten bekend.

### 5.3 Bodemonderzoeken en conclusies

#### *Statusinformatie*

Bodemonderzoeklocatie	Vervolg
Lage Weerd ong. (Heugemerwater) (AA093501473)	geen vervolg, voldoende onderzocht.

## Onderzoeksrapporten

De volgende bodemonderzoeken zijn uitgevoerd:

Onderzoekslocatie 'Lage Weerd ong. (Heugemerwater)'					
De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:			Lage Weerd ong. (Heugemerwater) (AA093501473)		
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:			Lage Weerd		
Op deze onderzoekslocatie zijn de volgende (deel)onderzoeken uitgevoerd					
Type onderzoek	Onderzoeksbureau	Datum	Toetsing		
			Wbb Grond	Wbb Water	BKK
NIET SIKB Slib bemonstering	CSO	03 03 1995	Onbekend	Onbekend	Onbekend

## Legenda

Wbb	Wet bodembescherming
BKK	Bodemkwaliteitskaart
Onbekend	Niet van toepassing / Gebruikte code is geen officiële benaming / niet onderzocht dan wel geen informatie voorhanden in het gemeentelijk systeem

Voor een verdere toelichting van de omschrijvingen zie de [bijlage](#).