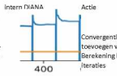
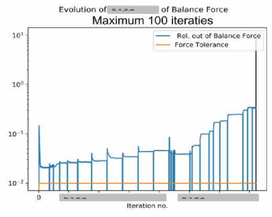
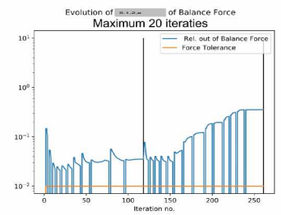
Toetskroneller aanvulling aan het "complete" eindrapport
Kwaliteit, C is consistentie en T is totaliteit
Eindrapport
K: Doel van deze berekening is de constructieve veiligheid aantonen van een bestaande constructie ind. de klemkracht op basis van degelderende richtlijnen, die ook in het eindrapport gerefereerd worden. Als er bijv. geen convergentie optreedt is het gebruikelijk om of de belastingstap te verkleinen of het aantal iteraties per belastingstap te verhogen. Er wordt niet aangegeven dat deze beide aspecten zijn uitgewerkt om tot een geconvergeerde analyse te komen. Als het aantal iteraties verhoogt wordt komt de analyse op een punt met een error, die enkele weken al gedeeld is. Op de achtergrond zou dit opgelost worden. Het is onduidelijk of er nu al een oplossing voor dit probleem is gevonden wat in de software tot verbetering is gekomen ? Bij de belastingstap van eigen gewicht en voorspanning zijn de stappen verkleind(ipv 1.0 in een keer is het nu 4 stappen van 0.25 geworden), echter dit leidt nog niet tot convergentie.
T: Het derde belangrijkste uitgangspunt heeft betrekking op de staalvezel beton en is hier niet van toepassing, dit is al een keer eerder aangegeven! Opmerking kan geschrapt worden om verwarring bij het lezen in de toekomst te voorkomen.
C: Tabel 3.1 geeft niet alle resultaten uit de5 analyses, waarom niet, de maximale eenwaarde en de 3 ook aangeven, terwijl er geen waardes gegeven worden van de te onderscheiden wapeningsdelen beugels, bovenwapening, onderwapening en voorspanning, wat toch zeer gebruikelijk is. Later blijkt dat er wel plasticiteit is opgetreden bij een belasting van 1219 kN(in totaal meer dan 1600 spanningpunten), terwijl je uit deze tabel niet haalt dat dit het geval was
T: PostDamp a en -b hoort gelezen te worden als Klem a en Klem b analyse uit tabel 3.1 Nr 2 en 3
T: Fie a(Deep a en -b hoort gelezen te worden als Rd,1858 a en Rd,1858 b analyse uit tabel 3.1 Nr 4 en 5
K: Par 4.1 geeft aan de bezwijkvorm schade, echter de analyse gaat via ag -naar 1219 kN(ag: overige tegelijkertijd) en laat niet zien wat de schade is bij belasten tot 1858 kN, waar gezien de plastische rek in de wapening na 1219 kN nog wel iets aan rek bij zal komen. Of de plastische rek bij 1219 kN nog in het horizontale tak zit van het vloeiobject of in het hardeningstak is belangrijk voor de ontdasting tgv de klemkracht. De input file laat zien dat er geen horizontale tak aanwezig. Een plot met een spanning-rek diagram van de wapeningslocatie met een maximale plastische rek bij 1219 kN belasting zou dan ook opgenomen dienen te worden in het eindrapport.
T,K: Par 4.2.3 Bijlsbaar is de extruded methode niet geschikt gevinig voor constructies met de vandoorsnedes, die anders verlopen dan bij een rechthoekige dwarsdoorsnede. Er wordt verwezen naar de belastingslocaties van figuur 2-1, echter in deze figuur worden uitsluitend de klemkrachten aangegeven en niet de rekbelasting!
K: De relaties tussen IB tekeningen set en het rekenmodel is niet gehoorzaamd en wordt geschoven onder het aspect dat de dpf file als controlemiddel enkel aan Ang.eleverd is, echter de controle heeft wel uitgewezen dat er fouten uit het rekenmodel getrokk zijn gedurende de uitvoering, dus is de tracerbaarheid niet de gewenste van het rekenmodel en de tekeningen set wel degelijk een onderdeel van de opdracht overeenkomstig de CDB richtlijn en RTD richtlijn. Figuur 4-1 en 4-2 geven een indruk van opsplitsing van de geometrie in breedte, hoogte en lengterichting. De bijbehorende benaming zoals in de dpf file te zien is ontbreekt. Dit geldt eveneens voor de verschillende wapening onderdelen en de 2 voorspankabels. Bijv. Sheet 11-79 zegt zo niets welke onderdelen hierbij een relatie hebben met een tekening van de constructie.
K: Fig 4-4. Het magenta bovenlak geeft de bovenwapening aan van de randliggers. Deze bovenwapening bestaat uit 3 lagen die vanuit de nokrijdsgaten starten met een ongelijke lengteoordinaat. De bovenste laag begint al boven de beugels rond 25 en 20, vandaar wellicht de missers in de convergentie in de niet lineaire analyse. De beugels rond 20 zijn helaas na een review nog steeds niet overeenkomstig het zijaanzicht in de tekening achter de voorspankabels bij de nok.
K: Fig 4-4: Het grootste verticale viak is eveneens een wapeningslegt, wat extra is aangebracht tbv ??. Deze staat op deze locatie niet echt op tekening. dus wat is de onderbouwing van dit gat ?
K: Onder fig. 4-11 . Retentie lengte is aan de rokzijde 10 mm tov de aangegeven 5 mm en dus komt er een lagere Fp uit in de voorspanlabel en aan de andere zijde is het een blinde verankering, dus retentielengte is 0 mm. De figuur laat een lineair verloop zien qua kleurstelling, terwijl tgv het linker anker tgv de retention lengte er een lagere spanning direct achter het anker in de kabel zou moeten zetten. Voor deze verfijning zie manual par 8.12.1.3 in de online documentatie.
T: Par 4.2E modellenen met 2 f s
T: Omschrijving bij figuren en tabellen starten met een hoofdletter ipv hoofdletter/kleine letter
K: Par 4.2.7 Modelvalidatie ontbreekt en wordt wel in RTD en CDBc richtlijn aangegeven en is een taak van de opsteller van het rekenmodel en niet van de hoofdconstructeur/auteur het in een eerdere versie fe-Infra wad. Er was al eerder aangegeven opleg reacties, vervormingen, etc. Validatie op som Hi, V en M per belastingpwaii is wel het minste wat je verwacht als controle, terwijl dit vanuit HBO niveau al in het lesprogramma benadrukt wordt. Dit geldt voor zowel analytische analyses als ook voor numerieke analyses.
C: Fig24: De tekst onder Diana maakt intern wapening aangeeft wat dit het eigen gewicht een waarde is en van 0.9931850=05, terwijl de Sum of Loads voor de eigen gewicht combinatie 1 een waarde geeft van 0.96181=06 in 2 richting, kortom er is hier sprake van een verschil ??
C: Daarnaast worden er 3 belastingvectoren aangegeven terwijl in de Sum of Loads er 9 combinaties aangegeven staan, kortom evenens een verschil ??
C: Onder Sum of Loads zijn in de belastingcombinaties 7-9 nu de klemkrachten uit elkaar gehaald
K: Par 4.3.3 vraagt evenens om een inschatting van enkele primaire belastingsgevallen van de opstellers van de rekenmodel, dit is niet afhankelijk van IV-Infra resultaten. Graag aanvullen.
K: Fig29 : het beeld van de schauwvorming is vegelijkbaar, hetgeat echter om de bijbehorende waardes van de schauwlijtse! Hier kan nader op ingegaan worden ter vergelijking.
C: Fig 4-29: waarom hier een kracht van 1208 kN, terwijl er steeds over een kracht van 1229 gesproken wordt als ag vanuit het overige deel van de constructie op de nok uitgeoefend ?? Bovendien is hier load step 10 aangegeven, terwijl in de volgende figuur 4-30 wel een kracht van 1219 kN aangegeven is met load step 14. Hier is sprake van verschillende runs aangezien het niet gebruikelijk is om tussen 1208 en 1219 kN voor het increment van 9 kN 4 load steps te gebruiken
C: Par 4.5.1. tabel 3.1 geeft 5 belasting scenario's aan, terwijl in deze paragraf verwijzen bij 1-belasting scenario 4a in de legenda gevonden wordt en bij 4-Belasting scenario 1858-b en in de legenda 4a genoemd wordt wat volgens tabel 3.1 belastingscenario 5 was. Zeer verwarrend, graag eénduidigheid aanbrengen.
K: Par 4.5.5 . Aangeven welke waarde van de plastische rek wordt bereikt en niet alleen dat de opgetreden rek berekken de 2.5% zit?
K: Onduidelijk of de plastische rek alleen in de eerste beugel optreedt of in meerdere beugels. Gezien het aantal van meer dan 1500 plastische punten graag een figuur opnemen voor bijv. het punt met een maximum plasticiteitsrek een spanning-rek diagram over alle belasting stappen tot 1858 kN ULS belasting, opdat je eveneens kunt zien de ontwikkeling in de oopleg tot 1219 kN, de neergang tgv de klemkracht en de voortzetting naar 1858 kN van de spanning-rek.
K: Fig28: ik zie hier een max spanning in de voorspanning van 1497 N/mm2, dit is niet iets meer dan de toelaatbare spanning 0,8 * 1860 N/mm2 Dit wordt niet aangegeven in de tekst en de conclusie die hieruit getrokken kan worden ontbreekt eveneens
K: Fig 4-46 Het gaat hier meer om de rekken dan de spanningen, dus ook de rekken hier toevoegen op de relevante locaties.

nr	Datum	wie	rol	kenmerk	versie en bladzijde	omschrijving	reactie DIANA	intern FXANA	Actie	status	reactie (alt+enter) indien de cellhoogte te klein zou zijn.
						Doel van deze berekening is de constructieve veiligheid aantonen van een bestaande constructie incl. de klemkracht op basis van de geldende richtlijnen, die ook in het eindrapport gerefereerd worden. Als er bijv. geen convergentie optreedt is het gebruikelijk om of de belastingstap te verkleinen of het aantal iteraties per belastingstap te verhogen. Er wordt niet aangegeven dat deze beide aspecten zijn uitgevoerd om tot een geconvergeerde analyse te komen. Als het aantal iteraties verhoogt wordt komt de analyse op een punt met een error, die enkele weken al gedeeld is. Op de achtergrond zou dit opgelost worden. Het is onduidelijk of er nu al een oplossing voor dit probleem is gevonden wat in de software tot verbetering is gekomen !? Bij de belastingstap van eigen gewicht en voorspanning zijn de stappen verkleind(ijv 1.0 in een keer is het nu 4 stappen van 0.25 geworden), echter dit leidt nog niet tot convergentie.	Deze error had met name te maken met de hoge drukkracht vanuit de ankerkop op het beton, waardoor het beton volledig stuk ging. Dit is opgelost zoals in paragraaf 4.2.6 is omschreven. Hierdoor is de convergentie al sterk verbeterd t.o.v. V1. Verder zien we in eerdere analyses dat het vaak geen zin heeft om het aantal Iteraties te verhogen van 20 naar 100. Vaak ziet men dat vanaf Iteratie 20 de relatieve out-of-balance force niet meer afneemt (zie bijgevoegde afbeeldingen). In de eerste fase convergeren nu 3/4 (goede verbetering).		Convergentiegrafiek per Iteratie toevoegen voor Kracht en energie. Berekening herstarten met 100 Iteraties		
1	13-7-2022	Ane de Boer	Toetser	kwaliteit	V2/40?	Het derde belangrijkste uitgangspunt heeft betrekking op de staalvezel beton en is hier niet van toepassing; dit is al een keer eerder aangegeven! Opmerking kan geschrapt worden om verwarring bij het lezen in de toekomst te voorkomen.				open	
2	13-7-2022	Ane de Boer	Toetser	textueel	V2/4		textueel te verwijderen			V3/DONE	
						Tabel 3.1 geeft niet alle resultaten uit de 5 analyses, waarom niet de maximale exx-wap en en E3 ook aangeven, terwijl er geen waardes gegeven worden van de te onderscheiden wapeningsdelen beugels, bovenwapening, onderwapening en voorspanning, wat toch zeer gebruikelijk is. Later blijkt dat er wel plasticiteit is opgetreden bij een belasting van 1219 kN(in totaal meer dan 1600 spanningspunten), terwijl je uit deze tabel niet haalt dat dit het geval was.	We toetsen op de extreme waarde, niet de locatie, dat moet verderop uit de resultaten duidelijk zijn. Verder is het toetsen op rek net als de spanning nog niet boven de vloeiwaarde komt. De 1600 plasticiteitspunten zitten niet in de wapening alleen in het beton. Dus het is niet interessant om dit per wapening te behandelen.		plastische punten zitten in beton. Toevoegen in tekst. Check elementgroepen voor onderscheid	open open	
3	13-7-2022	Ane de Boer	Toetser	consistent	V2/8				naam veranderen	open	
4	13-7-2022	Ane de Boer	Toetser	textueel		PostClamp-a en -b hoort gelezen te worden als Klem-a en Klem-b analyse uit tabel 3.1 Nr 2 en 3	textueel aan te passen, naam appendix vervangen		naam veranderen	open	
5	13-7-2022	Ane de Boer	Toetser	textueel		FinalStep-a en -b hoort gelezen te worden als Rd,1858-a en Rd,1858-b analyse uit tabel 3.1 Nr 4 en 5	textueel aan te passen, naam appendix vervangen		naam veranderen	open	
						Par 4.1 geeft aan de bestaande schade, echter de analyse gaat via eg naar 1219 kN (eg overige brugdeel) en laat niet zien wat de schade is bij belasten tot 1858 kN, waar gezien de plastische rek in de wapening na 1219 kN nog wel iets aan rek bij zal komen. Of de plastische rek bij 1219 kN nog in het horizontale tak zit van het vloeitraject of in het hardenings tak is belangrijk voor de ontdasting tgv de klemkracht. De input file laat zien dat er geen horizontale tak aanwezig. Een plot met een spanning-rek diagram van de wapeninglocatie met een maximale plastische rek bij 1219 kN belasting zou dan ook opgenomen dienen te worden in het eindrapport.	bestaande schade is ook nog geen ULS overbelasting geweest (dus geen extra berekening). Geen plastische rek in de wapening. Dit blijkt duidelijk uit de wapeningsspanningen die altijd lager zijn dan 435MPa.		actie: belastingopgave voor scheurwijdtecheck+plasticiteit wapening	open	Actie: Berekenen van de belasting zoals die is opgetreden(zijn het verleden dus niet alleen EG maar ook buisbelasting. (voor maatregel) , belasting, veiligheidsfactor????
6	13-7-2022	Ane de Boer	Toetser	kwaliteit	V2/10						
				textueel,		Par 4.2.3 Bijlkbaar is de extruded methode niet geschikt genoeg voor constructies met dwarsdoorsnedes, die anders variëren dan bij een rechthoekige dwarsdoorsnede. Er wordt verwezen naar de belastinglocaties van figuur 2-1, echter in deze figuur worden uitsluitend de klemkrachten aangegeven en niet de nokbelasting!					
7	13-7-2022	Ane de Boer	Toetser	kwaliteit	V2/11		Afbeelding positie nokbelasting is toegevoegd.		pim	V3/DONE	
						De relatie tussen IB tekeningen set en het rekenmodel is niet gehonoreerd en wordt geschoven onder het aspect dat de dpf file als controlemiddel enkel aan title geleverd is, echter de controle heeft wel uitgewezen dat er fouten uit het rekenmodel gehaald zijn gedurende de uitvoering, dus is de traceerbaarheid van de geometrie van het rekenmodel en de tekeningen set wel degelijk een onderdeel van de opdracht overeenkomstig de CO8c richtlijn en RTD richtlijn. Figuur 4-1 en 4-2 geven een indruk van opsplitsing van de geometrie in breedte, hoogte en lengterichting. De bijbehorende benaming zoals in de dpf file te zien is ontbreekt. Dit geldt eveneens voor de verschillende wapening onderdelen en de 2 voorspankabels. Bijv. Sheet 11-79 zegt zo niets welke onderdelen hierbij een relatie hebben met een tekening van de constructie.	De tekeningen van OG zijn niet gemaatvoerd. Daardoor is het onmogelijk om een exacte weergave te maken. Het dpf model maakt geen onderdeel uit van de rapportage. Welke concrete plaatjes wil toetser erbij. Wat dient er nog gecontroleerd te worden.		Actie: aanleveren maatvoering beugels rond 20	open	De set van beugels en de totale lengte van set 7 tot 8 levert ca. schetsmatig aan. Betreft beugels rond 20. En staven rond 25 die naar beneden lopen. Er klopt iets niet in de geometrie. Ook tpv de onderste voorspankabel. Lopen niet recht naar beneden in het schuine vlak.
8	13-7-2022	Ane de Boer	Toetser	kwaliteit	V2/11						
						Fig 4-4. Het magenta bovenvlak geeft de bovenwapening aan van de randliggers. Deze bovenwapening bestaat uit 3 lagen die vanuit de nokzijde gezien starten met een ongelijke lengtecoordinaat. De bovenste laag begint al boven de beugels rond 25 en 20, vandaar wellicht de missers in de convergentie in de niet lineaire analyse. De beugels rond 20 zijn helaas na een review nog steeds niet overeenkomstig het zijaanzicht in de tekening achter de voorspankers bij de nok.	De wapening is nu afgedeeld door de overgang naar lineaire elementen. Bovendien heeft dit niks met de convergentieproblemen te maken. Kun je specifieker aangeven wat er niet klopt met de beugels rond 20?		actie pim: alle scheuren vallen binnen de niet-lineaire zone in tekst toevoegen	open	
9	13-7-2022	Ane de Boer	Toetser	kwaliteit	V2/12+15??						
						Onder fig 4-11 : Retentie lengte is aan de nokzijde 10 mm ipv de aangegeven 5 mm en dus komt er een lagere Fp uit in de voorspankabel en aan de andere zijde is het een blinde verankering,dus retentielengte is 0 mm. De figuur laat een lineair verloop zien qua kleursstelling, terwijl tpv het linker anker tpv de retention lengte er een lagere spanning direct achter het anker in de kabel zou horen te zitten. Voor deze verlaging zie manual par 8.12.1.3 in de online documentatie.	Aangezien de wobblefactor en de wrijvingsfactor allebei 0 zijn (nagenoeg rechte kabel) zal er ongegrout een constante waarde zijn. Er kan dan dus heiemaal geen spanningsopbouw plaatsvinden achter het anker. Dit staat ook in par 8.12.1.3 aangegeven. Verder willen we rekentechnisch Fp;t=0 = 4125kN naar Fp;t=• = 3800kN. Een retentielengte van 5mm reduceert 4125 naar 3800kN. Dus dan hebben we de correcte voorspankracht erop staan (exclusief belastingfactoren). aangepast caption toegevoegd bij NL-> lineair gedrag. Tekst in hoofdletters diverse figuren	pim:uitleg FP constant	geen actie	DONE V3/DONE V3/DONE	
10	13-7-2022	Ane de Boer	Toetser	kwaliteit	V2/16						
11	13-7-2022	Ane de Boer	Toetser	textueel	v2/20	Par 4.26 modellen met 2 I's					
12	13-7-2022	Ane de Boer	Toetser	textueel	V2/20	Omschrijving bij figuren en tabellen starten met een hoofdletter ipv hoofdletter/kleine letter					
						Par 4.2.7: Modelvalidatie ontbreekt en wordt wel in RTD en CO8c richtlijn aangegeven en is een taak van de opsteller van het rekenmodel en niet van de hoofdconstructeur(waar het in een eerdere versie iv-infra was). Er was al eerder aangegeven oplegreacties, vervormingen, etc. Validatie op som H, V en M per belastinggeval is wel het minste wat je verwacht als controle, terwijl dit vanaf HBO niveau al in het lesprogramma benadrukt wordt. Dit geldt voor zowel analytische analyses als ook voor numerieke analyses.	Elders validatie met bestaande scheuren (verwijzen naar 4.4.3). : genoemde documenten geven dit niet aan.		actie pim: toets validatie H V M	open	
13	13-7-2022	Ane de Boer	Toetser	kwaliteit							
						Pg24: De tekst onder title maakt intern wapening aan geeft aan dat het eigen gewicht een waarde kent van 0.98039D+05, terwijl de Sum of Loads voor de eigen gewicht combinatie 1 een waarde geeft van 0.9618E+06 In 2+lichting, kortzom er is hier sprake van een verschil ??	De ene is totale massa uitgedrukt in kg (of in) en de andere is belasting uitgedrukt in Newton. 0.9618e+6 N / 9.81 = 0.9804 kg		geen actie	V3/DONE	
14	13-7-2022	Ane de Boer	Toetser	consistent	v2/24						
15	13-7-2022		Toetser	consistent		Daarnaast worden er 3 belastingvectoren aangegeven terwijl In de Sum of Loads er 9 combinaties aangegeven staan, kortom eveneens een verschil ??	Dat stukje was nog niet geupdate naar de nieuwe *.out-file. zullen we aanpassen		gew[zijgd	V3/DONE	
16	13-7-2022		Toetser	consistent		Onder Sum of Loads zijn in de belastingcombinaties 7-9 nu de klemkrachten uit elkaar gehaald.	Correct, op aanvraag van toetser. Wat is de vraag hierover?		* verwijderen	V3/DONE	
						Par 4.4.3 vraagt eveneens om een inschatting van enkele primaire belastinggevallen van de opstellers van dit rekenmodel; dit is niet afhankelijk van IV-Infra resultaten. Graag aanvullen.					
17	13-7-2022	Ane de Boer	Toetser	kwaliteit			als hier 4.3.2 ? eem-2013 bedoeld wordt ? Dat betreft de lineaire toets.		Actie	open	Actie: checkt nog wat hij precies bedoelt hier. Par 4.3 of 4.4
18	13-7-2022		Toetser	kwaliteit	V2:29	Pg29: het beeld van de scheurvorming is vergelijkbaar, het gaat echter om de bijbehorende waardes van de scheurwijdtes! Hier kan nader op ingegaan worden ter vergelijking.	aanvullend scheurwijdte noemen praktijk waarneming volgens OG 0.5-1mm	tussen 0.3 en 0.8 mm	pim textueel	open	
						Fig 4-29: waarom hier een kracht van 1208 kN, terwijl er steeds over een kracht van 1219 gesproken wordt als eg vanuit het overige deel van de constructie op de nok uitgeoefend ?? Bovendien is hier load step 10 aangegeven, terwijl In de volgende figuur 4-30 wel een kracht van 1219 kN aangegeven is met load step 14. Hier is sprake van verschillende runs aangezien het niet gebruikelijk is om tussen 1208 en 1219 kN voor het increment van 9 kN 4 load steps te gebruiken	Ja natuurlijk. Dit betreft de run met karakteristiek materiaal zoals genoemd staat.		som wordt opnieuw uitgevoerd	open	
19	13-7-2022	Ane de Boer	Toetser	consistent	V2:29						
						Par 4.5.1: tabel 3.1 geeft 5 belasting scenario's aan, terwijl In deze paragraaf vervolgens bij 1-belastingscenario 4a in de legenda genoemd wordt en bij 4-Belastingscenario 1858-b en In de legenda 4b genoemd wordt wat volgens tabel 3.1 belastingscenario 5 was. Zeer verwarrend, graag éénduidigheid aanbrengen.	Waar in de tekst staat 4a? In de tekst is dit volgens ons consistent. op de plot title? Dit is enkel naamgeving van het diana-model.		Actie pim: naamgeving modellen en resultatenfile wijzigen	open	
20	13-7-2022		Toetser	consistent			we toetsen op de extreme waarde. Enkel wanneer spanning over of op de vloeigrens komt voegen we de rekken toe.		geen actie	DONE	
						Par 4.5.5: Aangeven welke waarde van de plastische rek wordt bereikt en niet allen dat de opgetreden rek beneden de 2,5% zit?					
21	13-7-2022		Toetser	kwaliteit							
						Onduidelijk of de plastische rek alleen in de eerste beugel optreedt of In meerdere beugels. Gezien het aantal van meer dan 1600 plastische punten graag een figuur opnemen voor bijv. het punt met een maximum plasticiteitstrek een spanning-rek diagram over alle belasting stappen tot 1858 kN ULS belasting, opdat je eveneens kunt zien de ontwikkeling in vgang tot 1219 kN, de neergang tpv de klemkracht en de voortzetting naar 1858 kN van de spanning-rek.	zit geen plastische rek in de wapening. Dit blijkt ook uit alle wapeningsspanningen die gegeven zijn. De 1600 plastische punten, zijn alleen betonelementen (crushing).		geen actie	DONE	
22	13-7-2022	Ane de Boer	Toetser	kwaliteit							
						Pg35: ik zie hier een max spanning in de voorspanning van 1497 N/mm2, dit is net iets meer dan de toelaatbare spanning 0,8 × 1850 N/mm^2 Dit wordt niet aangegeven in de tekst en de conclusie die hieruit getrokken kan worden ontbreekt eveneens	Hoe bedoel je dit? Normaal gesproken is er enkel een toelaatbare spanning gedurende het voorspannen. Toch niet gedurende het gehele belastingtraject wat hierna volgt?		actie pim: check maximale toelaatbare spanning Eurocode	open	
23	13-7-2022	Ane de Boer	Toetser	kwaliteit							
24	13-7-2022	Ane de Boer	Toetser	kwaliteit		Fig 4-46 Het gaat hier meer om de rekken dan de spanningen, dus ook de rekken hier toevoegen op de relevante locaties.	We voegen alleen de rekken toe indien hij voorbij de vloeispanning komt (consistent).		geen actie	DONE	





4. **Validation**. The analysis validation is the part of the analysis report where the analyst discusses the simulation results. A discussion includes but is not limited to:
   a. A plot of the displacement fields for the most relevant load cases.
   b. Stress fields, and history data of significant points in the structure.
   c. A comparison of the results of the analysis with the expected outcome; for instance based on an analysis of a simplified model or a sectional analysis.
   d. Discussion of the validity of the results both in qualitative and quantitative sense.