From: "5.1.2,e" <5.1.2,e@gmail.com>
Sent: Wed, 29 Jun 2022 10:13:39 +0100
To: "5.1.2,e" <5.1.2,e@amsterdam.nl>
Cc: 5.1.2,e <5.1.2,e@dianafea.com>; "5.1.2,e" <5.1.2,e@amsterdam.nl>
Subject: Re: 225606: update toetsformulier
Attachments: Aanvulling op reactie DIANAFEA op Toetsformulier IB opmerkingen concept versie 22 juni 2022.docx

Hierbij de gele aanvulling, waar 5.1.2,e naar refereert.

groet
5.1.2,e

Op di 28 jun. 2022 om 22:44 schreef 5.1.2,e <5.1.2,e@amsterdam.nl>:

Goedemorgen 5.1.2,e,

Bijgaand mijn reactie op twee van je vragen of gesignaleerde onduidelijkheden.

1. In principe is je interpretatie correct, op details niet:

- Belastingfactoren $\gamma_{0.9}$ resp $\gamma_{1.2}$ worden aangebracht op de nominale klemkracht $F_{klem;nom}$ = 2300 kN (die 2650 kN bij spannen had ik niet moeten noemen)
- Langsvoorspanning werkt m.i. altijd ongunstig, dus deze zowel in $R_{d;1858\ a}$ als $R_{d;1858\ b}$ met belastingfactor $\gamma_{1.2}$ in rekening brengen
- De SLS situaties zijn voor aantonen constructieve veiligheid niet relevant (en kunnen dus evt. vervallen)
- Vraagje mbt 'Retrofit': is terugvallen op de nominale nokbelasting (1219 => 1108 kN) en pas daarna de klembelasting aan te brengen noodzakelijk?

2. 'Vragen onzer zijde: De beton is aangegeven als C55, maar geldt dat ook voor het tussenliggende dek ? ' => Betonkwaliteit van randbalken en dek is B65 (≡ C55/67) cf. tekening K124.

@5.1.2,e kun jij reageren op de in onderstaande mail van 5.1.2,e geel gemarkeerde punten? Dank.

Met vriendelijke groet,

5.1.2,e

5.1.2,e

TCVB programma B&K

Ingenieursbureau

Gemeente Amsterdam

T: 5.1,2,e

5.1,2,e @amsterdam.nl

Van: 5.1,2,e <5.1,2,e @dianafea.com>
Verzonden: dinsdag 28 juni 2022 16:05
Aan: 5.1,2,e <5.1,2,e @amsterdam.nl>; 5.1,2,e @gmail.com; 5.1,2,e <5.1,2,e @amsterdam.nl>
Onderwerp: 225606: update toetsformulier

Beste 5.1,2,e

@5.1,2,e : Een bespreking kan later handig zijn, maar effectiever als we de kernpunten eerst per mail over en weer schriftelijk hebben verduidelijkt.

Er is een aantal opmerkingen duidelijk en deze worden meegenomen in V2. Onderstaand de volgende vragen/onduidelijkheden :

@5.1,2,e/5.1,2,e :

- Blz.6 Tabel 2.4 + tekst:
  () Algemeen: doel van de berekening is aantonen constructieve veiligheid voor twee situaties (eerdere alternatieven –'b'- zijn vervallen): de huidige (permanente belastingen, geen klem, veiligheid op afkeurniveau) en de gewenste (aanbrengen klemconstructie en vervolgens gebruik als busbrug, veiligheid op Verbouw niveau) => **tekst onder 'b' vervalt**

Het bovenstaande interpreteren wij als volgt :

Tabel 2.4: Belastingfactoren	
Constructieonderdeel	**omschrijving**
R_{EG+RB}	1219 kN: Belasting factor 1.1 (afkeur)
Retrofit	*Aanbrengen klemconstructie na deze fase (factor 1.0).*
$R_{d:1858}$	1858 kN: Belasting factor 1.2 (verbouw)
NB. Klemkracht en voorspanning hebben altijd belasting factor 1.0	

R_{EG+RB}) brug volledig afgesloten voor gebruik, alleen tbv. vrijgeven onderliggende watergang voor passeren pleziervaart:
SLS permanent => Rz = 1108 kN
ULS 6.10a – Afkeur: permanent => Rz;d = 1219 kN

$R_{d:1858}$) gebruik als bus-/fiets-/voetgangersbrug (≡ huidige situatie met lastbeperking 20 ton op (Ctrl)n):
SLS permanent => Rz = 1108 kN
SLS Kar: permanent + bus/fiets-/voetpad belasting => Rz = 1543 kN
ULS 6.10a – Verbouw: permanent + bus/fiets-/voetpad => Rz;d = 1858 kN

Het tweede deel betreffende de belastingsfactor op de klemconstructie vatten wij als volgt op:

() 'NB. Klemkracht en voorspanning hebben altijd belastingfactor 1.0': in commentaar op rev. 0 was verwezen naar email e.talmon dd 13-06-2022 => voor solide onderbouwing constructieve veiligheid moeten óók klemkracht en voorspanning in rekening worden gebracht met belastingfactoren.

Als aangegeven in email: op langsvoorspanning $\gamma_{P;unfav}$ = 1.2; op klemkracht (nominaal 2300 kN, bij spannen mogelijk tot 2650 kN) zowel γ_P = 0.9 als γ_P = 1.2 (ipv. standaard rekenen met 2500 kN cf. blz. 15/16), svp toevoegen

Tabel 2.4: Belastingfactoren	
Constructieonderdeel	**omschrijving**
R_{EG+RB}	1219 kN: Belasting factor 1.1 (afkeur)
Retrofit	*Aanbrengen klemconstructie na deze fase (factor 1.0).*
$R_{d:1858-a}$	1858 kN: Belasting factor 1.2 (verbouw)
$R_{d:1858-b}$	1858 kN: Belasting factor 1.2 (verbouw)
NB. Klemkracht en voorspanning hebben altijd belasting factor 1.0	

R_{EG+RB}) brug volledig afgesloten voor gebruik, alleen tbv. vrijgeven onderliggende watergang voor passeren pleziervaart:
SLS permanent => Rz = 1108 kN
ULS 6.10a – Afkeur: permanent => Rz;d = 1219 kN

$R_{d:1858-a}$) gebruik als bus-/fiets-/voetgangersbrug (≡ huidige situatie met lastbeperking 20 ton op busbaan):
Voorspanning belastingfactor 1.0
SLS permanent => Rz = 1108 kN
Klemconstructie belastingfactor 0.9 * 2300 kN
SLS Kar: permanent + bus/fiets-/voetpad belasting => Rz = 1543 kN
ULS 6.10a – Verbouw: permanent + bus/fiets-/voetpad => Rz;d = 1858 kN

$R_{d:1858-b}$) gebruik als bus-/fiets-/voetgangersbrug (≡ huidige situatie met lastbeperking 20 ton op busbaan):
Voorspanning belastingfactor 1.2
SLS permanent => Rz = 1108 kN
Klemconstructie belastingfactor 1.2 * 2650 kN
SLS Kar: permanent + bus/fiets-/voetpad belasting => Rz = 1543 kN
ULS 6.10a – Verbouw: permanent + bus/fiets-/voetpad => Rz;d = 1858 kN

Het derde deel voor een vergelijk met lineair statisch volume model interpreteer ik als extra variant die we in eventueel meerwerk kunnen meenemen. Deze onderbouwing is niet geoffreerd.

> **Om het verschil tussen het schaalmodel en volumemodel m.b.t. deze aspecten te laten zien lijkt het wenselijk dit lineair statisch in beeld te brengen, aangezien de scheurvorming zal starten bij een toelaatbare trekspanning van 1.88 N/mm^2. Daarmee wordt eveneens de meerwaarde van het volumemodel tov het schalenmodel in deze case onderbouwd. Deze onderbouwing ontbreekt tot nu toe.**

Deze tekst is voor ons onbegrijpelijk om te zetten in concrete acties of wijzigingen.

Ter validatie zouden de belastinggevallen seq gecontroleerd dienen te worden aangezien er nu alleen ingegaan wordt op belastingcombinaties irt de Sum of Loads weergave. Daarmee zouden de 3 stempels uit elkaar gehaald dienen te worden. Tekstueel staat er nu volgens pg 15 een kracht van 2500 kN(in figuur 2-1 staat 2300kN) met variaties van 1/1 1/3 en 2/3. Dit is niet in de Sum of Loads terug te vinden. Daarnaast is de spanning over de beide kabellengtes niet gegeven in een figuur. In de gegroute fase neemt het spanningsbeeld over de kabellengtes af en dient dus ook onderdeel te zijn van de validatie. Ook over oplegreacties wordt niet gerept. Dit staat los van het Iv-Infra rapport, maar hoort bij de validatie van dit rekenmodel.

In DIANA krijgt men als oplegreacties op de ondersteunde delen veel reactiekrachtjes te zien. Is de vraag om dit gesommeerd weer te geven ? opdat dit gelijk is als de aangebrachte externe belastingskrachten ?

Een plaatje van de voorspanningskracht over de kabel zullen we toevoegen.

Vragen onzer zijde:

- De beton is aangegeven als C55, maar geldt dat ook voor het tussenliggende dek ?

@ 5.1,2,e De verwachtte convergentie is nog niet bereikt en blijft moeilijk zonder de meerwerkaanpassing van het rechterdeel (wapening correct) en met de dalende tak van de MC2010 bondslip gedrag.

Een run met Shima ipv MC2010 bondslip (veel stabieler) levert een betere convergentie op.

Wellicht is dit een optie voor je ?

Met vriendelijk groet / Best Regards, 5.1,2,e

5.1,2,e

DIANA FEA / Consulting

Software Developers and Analysis Consultants for Civil and Geotechnical Engineering

Consulting Team : Vlamoven 34 6826 TN Arnhem, The Netherlands

Tel: 5.1,2,e (Direct) | Tel: 5.1,2,e (Switchboard) | 5.1,2,e @dianafea.com

Tel: 5.1,2,e (Mobile) | Skypename : 5.1,2,e | Hangout 5.1,2,e

Headquarters : Thijsseweg 11, 2629 JA Delft, The Netherlands https://dianafea.com

DIANA Website information ***...be green keep it on screen***

From: 5.1,2,e <5.1,2,e @amsterdam.nl>
Sent: Tuesday, June 28, 2022 8:19 AM
To: 5.1,2,e <5.1,2,e @dianafea.com>
Cc: 5.1,2,e @gmail.com; 5.1,2,e <5.1,2,e @amsterdam.nl>
Subject: FW: update toetsformulier

Dag 5.1,2,e,

Tot mijn schik zie ik onderstaande mail nog in mijn concepten staan. Ik was in der veronderstelling dat deze vrijdag al verstuurd was. Ik hoop dat het toetsformulier je inmddels via 5.1,2,e of 5.1,2,e al bereikt heeft.....

Bijgaand het bijgewerkte toetsformulier waarbij op basis van de eergisteren geleverde rapportage.

Inmiddels hebben wij op basis van jullie berekening besloten de klemconstructie te plaatsen. Daarmee is de tijdsdruk even weg, maar we willen wel graag de rapportages en berekeningen definitief maken. Ik neem aan dat jullie dat ook graag willen.

Als vervolg stel ik voor:

1. Dat jullie eerst een reactie geven op de voorgestelde aanpassingen. Als daar nog vragen of meningsverschillen over zijn graag deze eerst bespreken. Indien nodig beleg ik hiervoor een overleg, maar als het schriftelijk afgehandeld kan worden is dat ook prima.
2. Daarna levering van een nieuwe versie van de rapportage.

Groet 5.1,2,e

De gemeente Amsterdam streeft naar optimale dienstverlening en zorgvuldige afhandeling van e-mailverkeer. Als deze e-mail niet voor u is bestemd, laat dit dan weten aan de afzender en verwijder de e-mail. Voor meer informatie: www.amsterdam.nl/proclaimer.

De gemeente Amsterdam streeft naar optimale dienstverlening en zorgvuldige afhandeling van e-mailverkeer. Als deze e-mail niet voor u is bestemd, laat dit dan weten aan de afzender en verwijder de e-mail. Voor meer informatie: www.amsterdam.nl/proclaimer.