1. DOEL

Het op een verantwoorde wijze belasten van de verkeersbruggen (verkeerskokers + uitkragingen) bij werkzaamheden aan de OSK, zodat er geen schade kan ontstaan aan de OSK.

Om te zorgen dat niet voor ieder afzonderlijk werk een ingenieursbureau ingeschakeld moet worden voor het toetsen van de aan te brengen belastingen zijn door de beheerder enkele veel voorkomende modelbelastingen getoetst. Indien aangetoond wordt dat de aan te brengen belastingen binnen de grenzen van de reeds getoetste modelbelastingen blijven, kan op eenvoudige wijze worden aangetoond dat de verkeersbruggen (verkeerskokers + uitkragingen) op een verantwoorde wijze worden belast.

Deze WI geldt o.a. voor:

- Stempelen kranen;
- Plaatsen van voertuigen en hulpmiddelen;
- Plaatsen van materialen.

2. TOEPASSINGSGEBIED

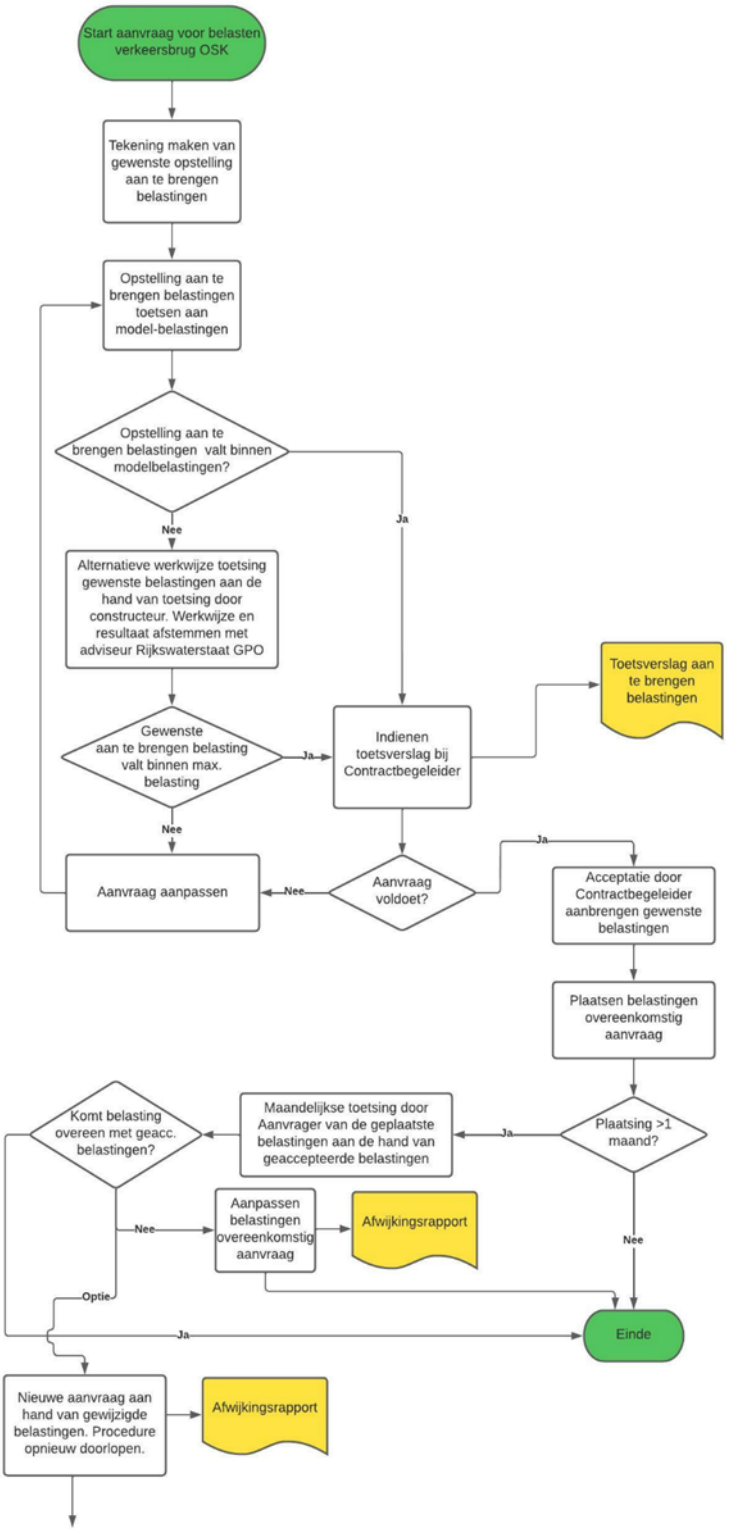
Deze procedure geldt voor alle gebruikers van de werkweg.

3. VEILIGHEIDS- EN VOORZORGSMAATREGELEN

UITVOERINGSRISICO'S

- Belastingen worden niet geplaatst conform geaccepteerd plan,
- Bij langer durende werkzaamheden wijzigen de aangebrachte belastingen na verloop van tijd waardoor alsnog overbelasting plaats vindt. Bijv. Door aanbrengen extra belastingen of geaccepteerde belasting-onderdelen die op te korte onderlinge afstand worden geplaatst waardoor een nieuwe situatie ontstaat.
- Meerdere partijen plaatsen belastingen op zelfde verkeersbrug waarbij onderlinge afstemming ontbreekt en de som van belastingen te hoog wordt.
- Opbouwfase van aanbrengen belastingen geeft meeste risico en deze is maatgevend. Bijv. In geval van opbouw zware kraan en aanvoer van contragewichten met extra voertuig. In dat geval niet enkel de eindfase (opgebouwde kraan tijdens hijsactie) maar alle fases van het werk dienen te worden beschouwd.

3. STROOMSCHEMA



4. HULPMIDDELEN EN REFERENTIES:

- Procedure Gebruik werkweg (RWSZL-2009-70113).
- Memo Belastbaarheid werkweg Oosterscheldekering d.d. 22-12-2021, B. van den Broek, Rijkswaterstaat GPO.

5. DEFINITIES:

- Beheerder OSK: Beheerder van de Oosterscheldekering en de werkweg (RWS Zee en Delta Noord).
- Wegbeheerder: Beheerder van de hoofdrijbaan N57 (RWS Zee en Delta Noord).
- Contractbegeleider: Contactpersoon op betreffend werk/betreffend contract/vergunning.
- Aanvrager: Opdrachtnemer / Vergunninghouder die belastingen wenst aan te brengen op de verkeersbruggen van de Oosterscheldekering

6. WERKWIJZE

VOORBEREIDING

1. Maak een bovenaanzicht tekening werkweg/ hoofdrijbaan waarop het te plaatsen equipment (hijskranen, vrachtwagens, keten, silo's etc) op schaal worden aangegeven.
2. Geef voor ieder equipment onderdeel afzonderlijk aan:
    - Belasting in kN
    - Buiten afmetingen (lengte, breedte en oppervlak waarover belasting wordt gespreid)
    - Belasting in kN/m2
    - Positionering in meters.
        - in lengte richting gemeten vanuit de dichtstbijzijnde voeg.
        - in dwarsrichting gemeten vanaf binnenzijde schampkant.
3. Geef aan van welk model uit de memo "Belastbaarheid werkweg Oosterscheldekering d.d. 22-12-2021" (Bijlage 1) wordt uitgegaan.
4. Toets ieder equipment onderdeel afzonderlijk of deze voldoet aan de uitgangspunten van het gekozen model (stap 3) en geef het resultaat aan. Geef hierbij per equipment onderdeel specifiek aan:
    - Belasting in kN per m2
    - Positie belasting
    - Toets oplegdruk asfalt: maximaal 0,8 N/mm2
    - Trek conclusie: VOLDOET / VOLDOET NIET

De Aanvrager moet aantonen dat zijn gecombineerde werkbelasting (materialen, voertuigen, werktuigen, hulpmiddelen etc.) samen met het eigen gewicht, de rustende belasting en de normale verkeersbelasting de maximaal toegestane belastingen niet te boven gaan.

5. Indien de aan te brengen belastingen niet overeenkomen met de model-belastingen in de memo “Belastbaarheid werkweg Oosterscheldekering d.d. 22-12-2021” (Bijlage 1) en de belastingen kunnen niet worden aangepast, dient er contact op te worden genomen met de contractbegeleider en Rijkswaterstaat GPO. Hierbij dient doormiddel van een toetsing door een constructeur op alternatieve werkwijze te worden zodat aangetoond wordt dat de aan te brengen belastingen de maximaal toegestane belastingen niet te boven gaan. De te kiezen werkwijze dient vooraf te worden afgestemd met Rijkswaterstaat GPO via de contractbegeleider.

6. Maak met wegafzettingen de nodige werkvlakken voor het opstellen van werkverkeer, hulpmiddelen en/of materialen.

   Voorzie de werkvakken van de juiste verkeersvoorzieningen, zie Procedure Gebruik werkweg (RWSZL-2009-70113).

7. Plaats het materieel, conform de getoetste opstelling. Op het moment dat materieel zodanig wordt verplaatst dat deze situatie afwijkt van de getoetste opstelling dient deze procedure opnieuw te worden doorlopen.

   Houd rekening met de wettelijke bepalingen uit de Arbeidsomstandighedenwet (Arbowet) voor het werken met mobiele kranen.

8. Tref voorzieningen, zoals stempelplaten, om ervoor te zorgen dat het wegdek niet beschadigd.

   Zorg ervoor dat de kraan stabiel staat en in balans is! Houd rekening met de gestelde eis voor vlaktedruk op het asfalt (maximaal 0,8 N/mm2).



9. Indien de belastingen op de verkeersbruggen langer dan 1 maand worden geplaatst, dient iedere maand door de aanvrager een toets worden uitgevoerd waarbij de daadwerkelijk geplaatste belastingen worden getoetst aan de aangevraagde en geaccepteerde plaatsing van belastingen. Indien hierbij afwijkingen worden geconstateerd dient de situatie direct te worden gecorrigeerd naar de geaccepteerde belastingen en dient hiervan een afwijkingsrapport te worden opgemaakt. Indien de het gewenst is om de afwijkende belastingen blijvend te handhaven, dient deze procedure opnieuw te worden doorlopen. Ook in dit geval dient een afwijkingsrapport te worden opgemaakt.

8. BIJLAGEN

Bijlage 1 Memo Belastbaarheid werkweg Oosterscheldekering d.d. 22-12-2021, B. van den Broek, Rijkswaterstaat GPO.

RWS BEDRIJFSVERTROUWELIJK

Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud

Griffioenlaan 2
3526 LA Utrecht
Postbus 2232
3500 GE Utrecht

www.rijkswaterstaat.nl

Contactpersoon
Bart van den Broek
Technisch adviseur kunstwerken

memo

Belastbaarheid werkweg Oosterscheldekering

Datum
22 december 2021

Beste ,

In 2020 is in opdracht van Rijkswaterstaat door bureau Wagemaker een herberekening van de verkeersbruggen over de Oosterscheldekering uitgevoerd, om de constructieve veiligheid van de bruggen aan te tonen. Het volledige onderzoek is beschreven in een reeks rapporten, die reeds aan de beheerder zijn verstrekt.

De beoordeling van de constructieve veiligheid is vastgelegd in rapport [1]. De conclusie van de beoordeling is dat de verkeersbruggen voldoen aan alle eisen bij een beoordeling bij het betrouwbaarheidsniveau 'gebruik', bij een gevolgklasse 3 en een restlevensduur en referentieperiode van 50 jaar. Bij de beoordeling is uitgegaan van volledig vrije indeelbaarheid van het wegdek van de bruggen. Dit betekent concreet dat de verkeersbruggen de komende 50 jaar constructief veilig worden geacht en dat het de beheerder vrij staat om in deze periode het volledige wegdek (verkeersweg én werkweg) naar wens in te delen.

Aanvullend op de beoordeling van de constructieve veiligheid is aan Wagemaker gevraagd om een aantal specifieke belastingsituaties op de werkweg te beschouwen, met als doel om beter inzicht te krijgen in de belastbaarheid van de werkweg. Deze belastingsituaties zijn opgesteld door ondergetekende en de beheerder. De aanvullende beschouwing is in 2021 uitgevoerd en de resultaten zijn vastgelegd in rapport [2].

De conclusies van de aanvullende beschouwing zijn beschreven in de voorliggende memo. Hierbij is getracht om de zeer uitgebreide en technische inhoud van rapport [2] te 'vertalen' naar relatief eenvoudige en bruikbare belastingsituaties/belastingmodellen.

Referenties:
[1] Rapport W20020_RAP_005_v2.1 - "*Beoordeling constructieve veiligheid – Verificatieberekening (onderdeel E)"*, (Wagemaker, d.d. 19-02-2021).
[2] Rapport W21097_RAP_002_v2.1 - *"Beoordeling belastbaarheid 'werkweg' - Aanvullende beschouwingen"*, (Wagemaker, d.d. 30-11-2021)

Beschrijving beschouwde belastingsituaties

Bij de beschouwing van de belastbaarheid is steeds uitgegaan van de meest maatgevende verkeerskoker of het meest maatgevende constructie-onderdeel van een koker. Dit betekent dat de navolgende resultaten toepasbaar zijn voor alle kokers van de bruggen van de Oosterscheldekering.

Alle gegeven maximaal toelaatbare belastingen zijn karakteristieke waarden (dus exclusief een belastingfactor). Van de optredende belastingen moet daarom de karakteristieke waarde worden getoetst en hoeft dus geen belastingfactor te worden toegepast.

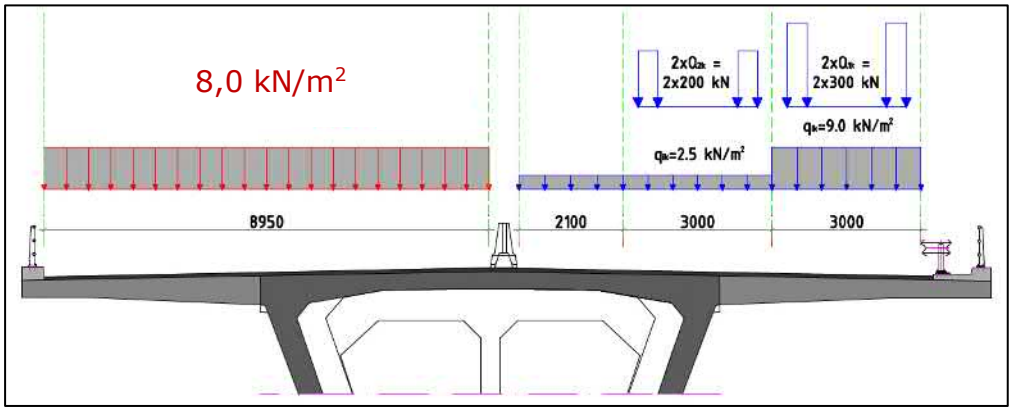
Er wordt opgemerkt dat in de voorliggende memo een extra veiligheidsfactor (van ca. 1,18) is toegepast op de waarden uit rapport [2]. Dit is gedaan in overeenstemming met het advies in paragraaf 7.4 van dat rapport. De waarde van 9,5 kN/m^2 voor model A-1 is in deze memo bijvoorbeeld 8,0 kN/m^2 geworden. Deze extra factor is, in het kader van eenvoud en bruikbaarheid, niet toegepast op de relatief geringe gelijkmatig verdeelde belastingen van 2,5 kN/m^2. Ook de minimale tussenafstanden bij modellen B en C zijn anders overgenomen uit rapport [2]. Deze zijn in deze memo, om dezelfde redenen, naar boven afgerond op 10 m.

Model A
Model A beschrijft normaal verkeer (zonder beperkingen) op de verkeersweg in combinatie met één of meerdere gelijkmatig verdeelde belastingen op het nuttige oppervlak van de werkweg. Hierbij zijn drie varianten uitgewerkt. Zie figuur 1 t/m figuur 3 voor grafische weergaven van deze varianten.

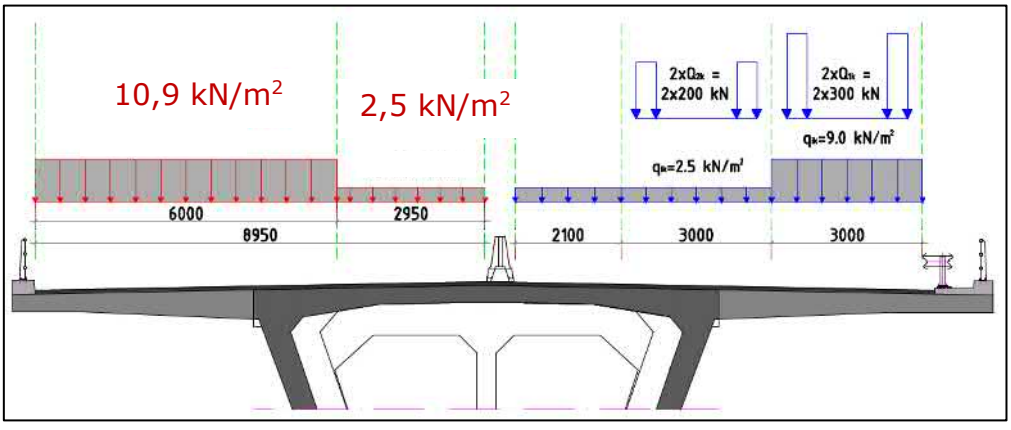
De maximaal toelaatbare belasting is in deze gevallen:

- Model A-1: **8 kN/m² oftewel 0,8 ton/m²** op het volledige nuttige opppervlak van de werkweg.
- Model A-2: **10,9 kN/m² oftewel 1,09 ton/m²** op de buitenste 6 m van de werkweg. De resterende ca. 3 m breedte wordt belast met 2,5 kN/m².
- Model A-3: **19,7 kN/m² oftewel 1,97 ton/m²** op de buitenste 3 m van de werkweg. De resterende ca. 6 m breedte wordt belast met 2,5 kN/m².

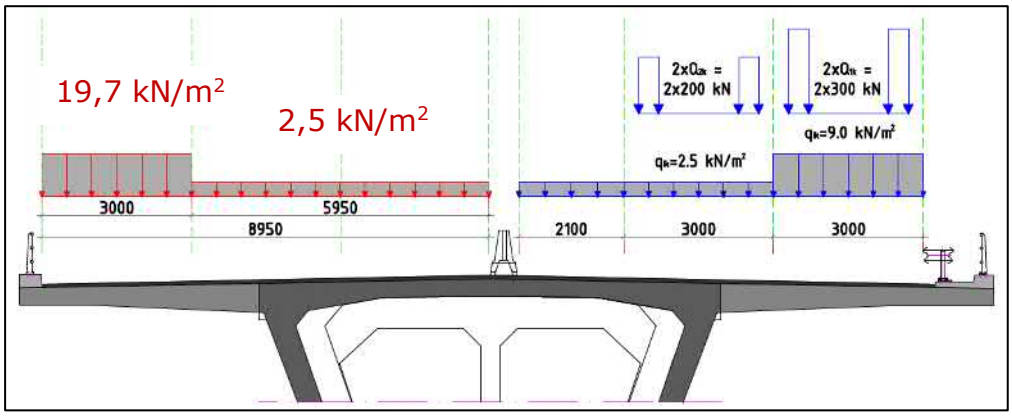
Deze belastingsituaties worden geacht een grote verscheidenheid aan belastingconfiguraties af te dekken, die op de werkweg kunnen optreden. Te denken valt aan gemiddeld werkverkeer, de stalling van een bouwkeet en (tijdelijke) opslag van materiaal en materieel.



Figuur 1: Weergave model A-1



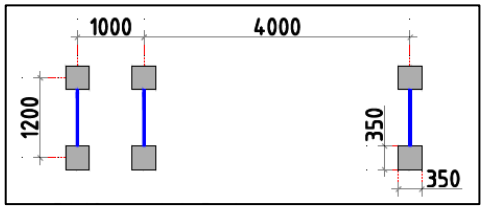
Figuur 2: Weergave model A-2



Figuur 3: Weergave model A-3

Model B
Model B beschrijft normaal verkeer (zonder beperkingen) op de verkeersweg in combinatie met één of meerdere laststelsels die op elke willekeurige plek op de werkweg kunnen voorkomen. Naast een laststelsel is ook een gelijkmatig verdeelde belasting van 2,5 kN/m^2 op het volledige nuttige oppervlak van de werkweg aanwezig, dat de aanwezigheid van licht materieel en personeel afdekt. Zie figuur 5 voor een grafische weergave van het model, uitgaande van één voertuig.

Een laststelsel bestaat uit 3 x 2 wielen met as-afstanden van 1 m en 4 m in langsrichting. De hartafstand van de wielen in dwarsrichting is 1.2 m en de wielprenten zijn aangenomen als 350 x 350 mm^2, zie figuur 4.



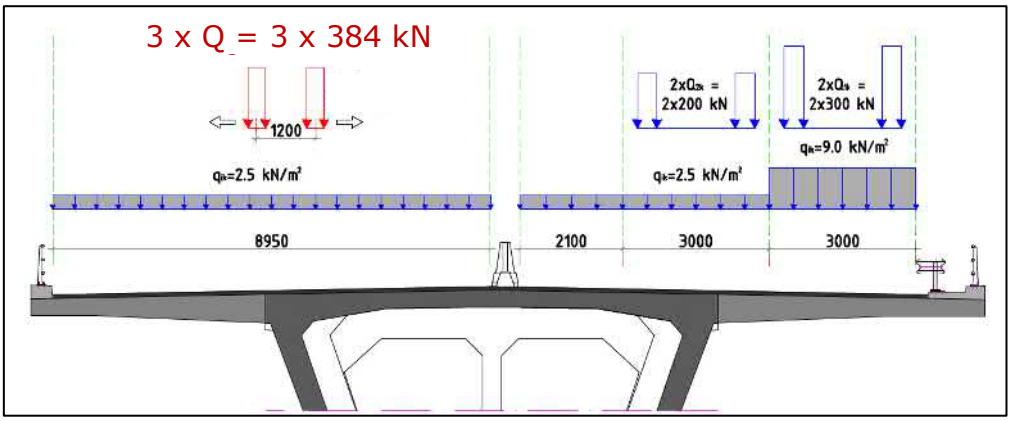
Figuur 4: Weergave laststelsel B

De maximaal toelaatbare belasting is in deze gevallen:

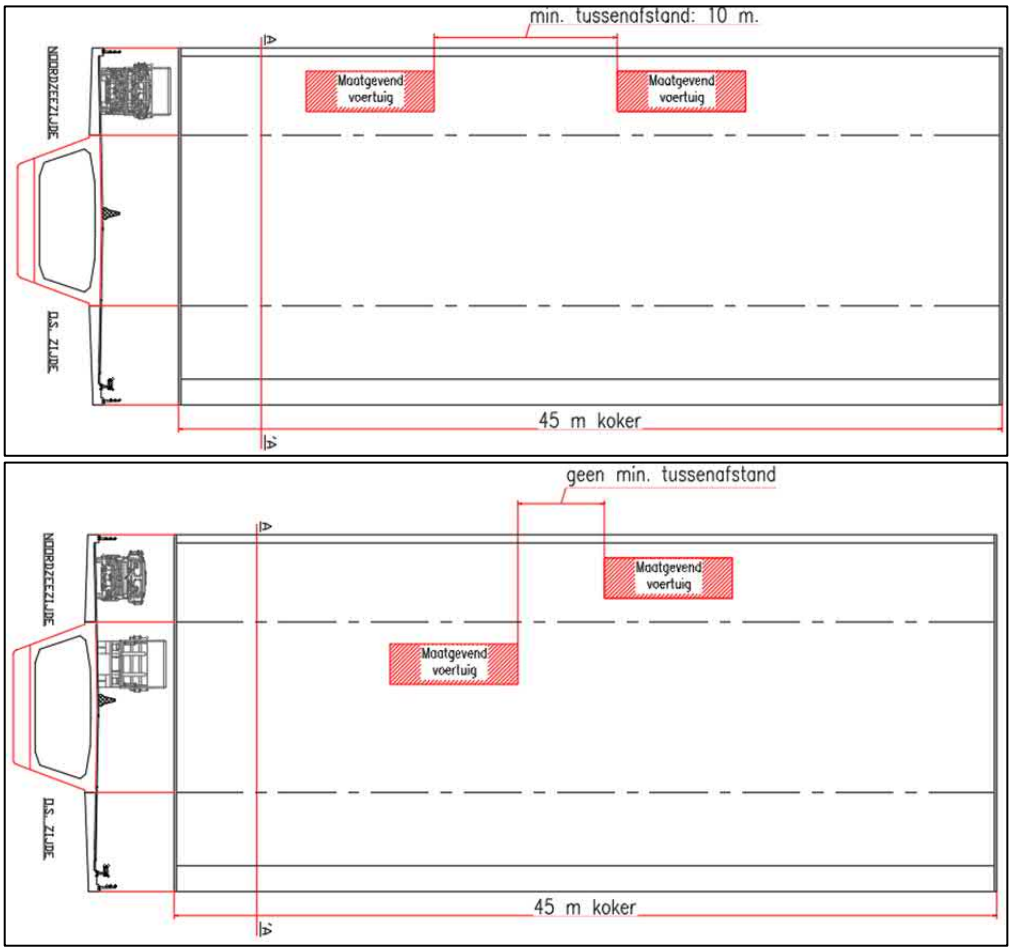
- Bij 1 voertuig of bij gelijktijdige aanwezigheid van 2 voertuigen op één koker: **192 kN oftewel 19,2 ton per wiel.** Dit komt neer op een totaal gewicht per voertuig van ca. 1150 kN oftewel 115 ton.
- Bij gelijktijdige aanwezigheid van 3 voertuigen op één koker: **131 kN oftewel 13,1 ton per wiel.** Dit komt neer op een totaal gewicht per voertuig van ca. 785 kN oftewel 78,5 ton.
- Meer dan 3 voertuigen tegelijk op één koker is niet toegestaan.

Als bij gelijktijdige aanwezigheid van voertuigen op één koker, de beide voertuigen zich boven de flap bevinden (dus op de buitenste ca. 5 m), dan moet een minimale afstand tussen de voertuigen worden gehanteerd van ca. 10 m, in lengterichting van de koker. Als een van de voertuigen zich geheel boven de koker bevindt (dus op de binnenste ca. 4 m, vanaf de barrier gemeten), dan geldt deze minimale tussenafstand niet. Twee voertuigen kunnen elkaar op deze wijze dus wel passeren. Zie figuur 6 voor een visuele toelichting.

Deze belastingsituatie wordt geacht een belasting door één of meerdere geladen vrachtwagens of ander gelijkend materieel af te dekken, die op de werkweg kunnen optreden.



Figuur 5: Weergave model B – uitgaande van één voertuig

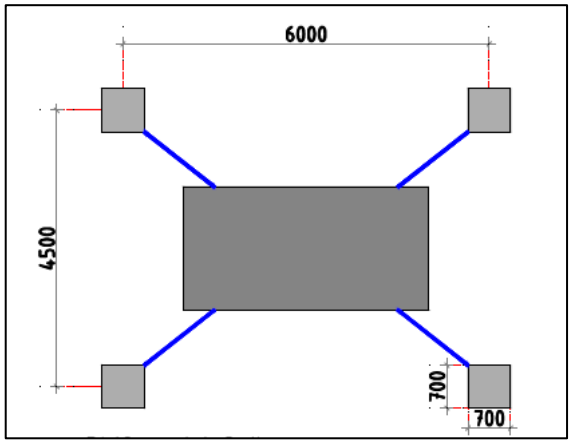


Figuur 6: Aan te houden minimale tussenafstand bij model B

Model C

Model C beschrijft normaal verkeer (zonder beperkingen) op de verkeersweg in combinatie met één of meerdere laststelsels (gestempelde kranen) dat op elke willekeurige plek op de werkweg kunnen voorkomen. Naast een laststelsel is ook een gelijkmatig verdeelde belasting van 2,5 kN/m^2 op het volledige nuttige oppervlak van de werkweg aanwezig, dat de aanwezigheid van licht materieel en personeel afdekt. Er zijn drie varianten uitgewerkt, waarbij de tussenafstanden tussen de stempels steeds anders is. Zie figuur 8 voor een grafische weergave van variant C-1, uitgaande van één kraan.

Het laststelsel C-1 bestaat uit 2 x 2 kraanstempels met een hart-op-hartafstand van 6 m in langsrichting en 4,5 m in dwarsrichting. Het stempeloppervlak is aangenomen als 700 x 700 mm^2. Zie figuur 7. Voor C-2 zijn de afstanden 8 m en 4,5 m en voor C-3 zijn ze 8 m en 6,3 m.



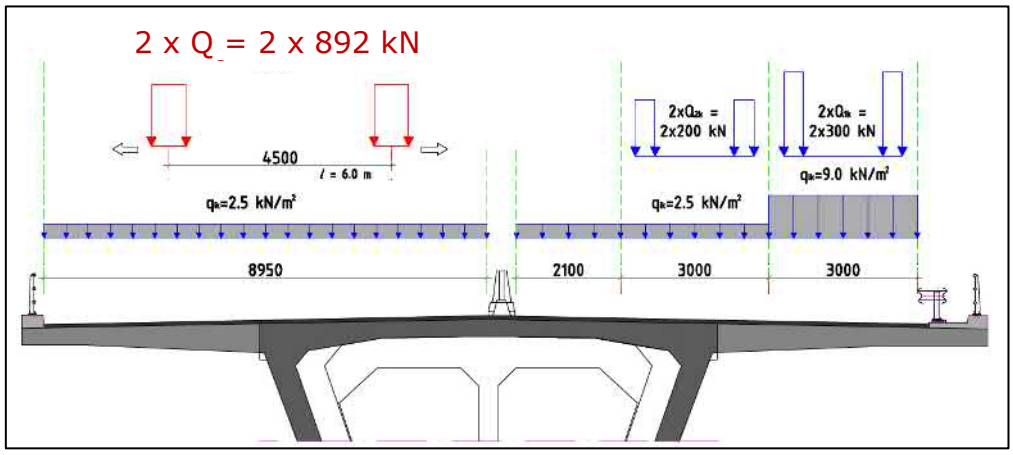
Figuur 7: Weergave laststelsel C-1

De maximaal toelaatbare belasting is in deze gevallen:

- Bij 1 kraan op één koker: **446 kN oftewel 44,6 ton per stempel.** Dit komt neer op een totaal gewicht per kraan van ca. 1780 kN oftewel 178 ton.
- Deze maximale waarde geldt ongeacht de verdeling de belasting over de 4 stempels. Er mag dus één stempel tot maximaal deze waarde belast worden (en de rest minder) of alle vier de stempels mogen deze waarde bereiken.
- Deze maximale waarde geldt ongeacht welk laststelsel (model C-1, C-2 of C-3) wordt beschouwd. De relatief beperkte verschillen tussen de stempelafstanden hebben een verwaarloosbare invloed op de belastbaarheid.
- Bij gelijktijdige aanwezigheid van 2 kranen op één koker: **279 kN oftewel 27,9 ton per stempel.** Dit komt neer op een totaal gewicht per kraan van ca. 1110 kN oftewel 111 ton.
- Meer dan 2 kranen tegelijk op één koker is niet toegestaan.
- Indien een kraan op de eerste 10 m van een koker (gemeten vanuit de voeg) wordt geplaatst, dus ongeveer ter hoogte van de pijlers, dan mogen bovengenoemde waarden met 15% worden verhoogd.

Bij gelijktijdige aanwezigheid van 2 kranen op één koker, moet een minimale afstand tussen de (buitenste stempels van de) 2 kranen worden gehanteerd van ca. 10 m, in lengterichting van de koker.

Deze belastingsituatie wordt geacht een belasting door één of twee gestempelde kranen of ander gelijkend materieel af te dekken, die op de werkweg kunnen optreden.



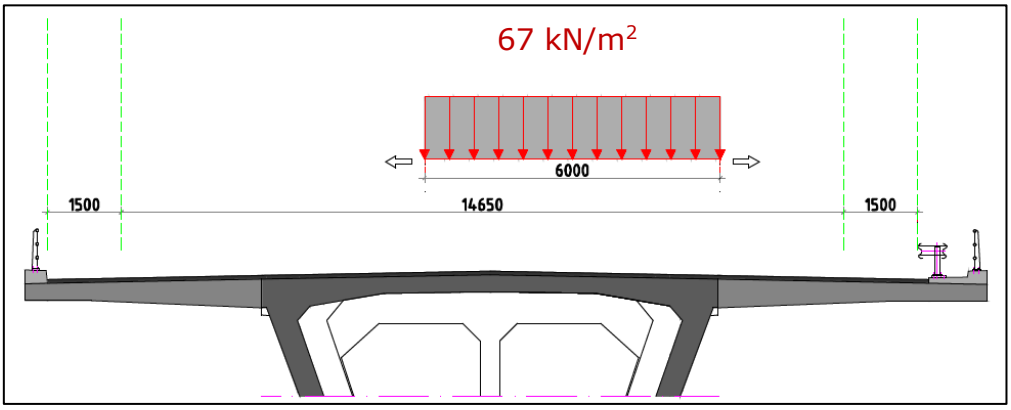
Figuur 8: Weergave model C-1 – uitgaande van één kraan

Model D
Model D beschrijft een uitzonderlijke situatie waarbij het volledige wegdek (verkeersweg én werkweg) is vrijgesteld van verkeer en waarbij een bijzonder transport vrij over het wegdek kan bewegen. Er geldt hierbij een minimale vrije randafstand van 1,5 m aan beide zijden van het dek. Zie figuur 9 voor een grafische weergave van het model.

Het bijzondere transport is gemodelleerd als een gelijkmatig verdeelde belasting over een oppervlak van 10 m lang en 6 m breed.

De maximaal toelaatbare gelijkmatig verdeelde belasting is in dit geval **67 kN/m² oftewel 6,7 ton/m²**. Dit komt neer op een totaal transportgewicht van ca. 4000 kN oftewel 400 ton.

Deze belastingsituatie wordt geacht een belasting door bijzonder transport van twee naast elkaar geplaatste SPMT's af te dekken.



Figuur 9: Weergave model D

Maximale oplegdruk op asfalt
Om schade aan asfalt te voorkomen wordt geadviseerd om te allen tijde een maximale oplegdruk op het asfalt toe te laten van 0,8 N/mm^2. Deze waarde lijkt niet altijd te stroken met de hiervoor gegeven situaties. Zo resulteert de situatie van model C in een oplegdruk van (446000 N / 700 x 700 mm^2 =) 1,08 N/mm^2. De gegeven belastingmodellen zijn echter theoretische situaties, die een algemeen kader geven voor de toelaatbare belastingen. De voorwaarde van de maximale oplegdruk moet daarom altijd aanvullend getoetst worden.

Voorbeeld: Als zich daadwerkelijk een situatie gaat voordoen waarbij een stempellast van 426 kN optreedt, dan moet het stempeloppervlak zodanig groot gekozen worden dat de oplegdruk maximaal 0,8 N/mm^2 is. Dat is dan dus ca. 750 x 750 mm^2.

Correctie voor belastinggevallen anders dan 'verkeer'
Alle gegeven maximaal toelaatbare belastingen zijn karakteristieke waarden (dus exclusief een belastingfactor). Bij het berekenen van deze waarden is echter wel van een bepaalde belastingfactor uitgegaan. In dit geval is voor alle variabele belastingen op de werkweg de factor voor verkeersbelastingen gebruikt, voor het betrouwbaarheidsniveau 'gebruik'.

Indien een bepaalde belasting aan dit model wordt getoetst dat géén verkeersbelasting betreft én dat een hogere belastingfactor heeft, dan moeten de gegeven toelaatbare belastingen worden gecorrigeerd op basis van de bijbehorende hogere belastingfactor. Dit geldt ook voor een belasting die wél een verkeersbelasting betreft, maar waar doorgaans een hogere belastingfactor aan toegekend wordt. Dit kan mogelijk het geval zijn bij een kraanbelasting.

Voorbeeld: De belastingfactor voor verkeersbelastingen voor nieuwbouwniveau is 1,35. Dit betekent dat als een belasting wordt getoetst waar onder nieuwbouwomstandigheden een belastingfactor van 1,50 bij hoort, een toelaatbare belasting van bijvoorbeeld 8,0 kN/m^2 (model A-1) moet worden gecorrigeerd tot 1,35/1,50 * 8,0 kN/m^2 = 7,20 kN/m^2.

Voor belastingen anders dan verkeer met een lagere belastingfactor dan die voor verkeer, mag geen correctie uitgevoerd worden. Er kunnen dus nooit hogere karakteristieke waarden worden gehanteerd, dan de in deze memo gegeven toelaatbare waarden.

Beperking belastingen rondom voegen tussen flappen
Op basis van het advies in paragraaf 7.2 van rapport [2], wordt gesteld dat het niet noodzakelijk is om belastingen (extra) te beperken of andere specifieke eisen te stellen aan belastingen die rondom de voegen tussen de flappen optreden. Eventuele eerdere beperkingen die hiervoor golden, zijn dus niet (meer) noodzakelijk.

Belastingsituaties die niet afgedekt worden door de modellen
Het is niet mogelijk om op voorhand alle mogelijke toekomstige belastingsituaties te voorspellen en door te rekenen. Specifieke belastingsituaties, en dan met name die van specifieke kraanopstellingen op of deels op de verkeerskokers, moeten altijd apart beschouwd en beoordeeld worden. Dit is bijvoorbeeld eerder door ondergetekende gedaan in de memo '*Toelaatbare stempelbelastingen OSK*' d.d. 11-09-2019. In deze memo is een specifieke situatie beoordeeld, waarbij een zware kraan deels op de verkeerskokers en deels op de bovenbalken afsteunt.

Met de beschouwing van voorgenoemde belastingmodellen is getracht om een zo groot mogelijk aantal mogelijke belastingsituaties af te dekken en daarmee toekomstig rekenwerk zoveel mogelijk te beperken.

Resumé
In de voorliggende memo zijn verschillende belastingmodellen beschreven, op basis waarvan een groot aantal mogelijke belastingsituaties op de werkweg van de bruggen van de Oosterscheldekering kan worden afgedekt.

Samengevat komen de modellen, en daarmee de toelaatbare belastingen op de werkweg, neer op het volgende:

- Model A: Een maximale **gelijkmatig verdeelde belasting** van 8 kN/m^2 op het volledige oppervlak van de werkweg.
  Als niet het volledige oppervlak van de werkweg wordt volbelast, maar slechts een beperkte breedte, dan kan deze belasting toenemen. Tot 19,7 kN/m^2 in het geval dat alleen de buitenste 3 m wordt volbelast.

- Model B: Een **fictief laststelsel van 3 assen (qua vorm lijkend op VOSB klasse 60)** met een maximale belasting van 38,4 ton per as. Dit laststelsel kan op elke willekeurige positie op de werkweg worden toegepast.
  In sommige gevallen is een tweede en zelfs een derde voertuig gelijktijdig op één koker toegestaan, de maximale belasting neemt dan mogelijk af.

- Model C: Een **fictief laststelsel van 4 lastvlakken (overeenkomstig een gestempelde kraan)** met een maximale belasting van 44,6 ton per lastvlak (kraanstempel). Dit laststelsel kan op elke willekeurige positie op de werkweg worden toegepast.
  In sommige gevallen is een tweede kraan gelijktijdig op één koker toegestaan, de maximale belasting neemt dan af. Als de kraan op de uiteinden van een koker wordt geplaatst, is een verhoging van de belasting toegestaan.

- Model D: Een **uitzonderlijk transport van 2 naast elkaar geplaatste SPMT's** met een maximaal totaalgewicht van 400 ton. In deze situatie met het reguliere wegverkeer gestremd worden.

Additionele aanwijzingen / aanbevelingen:

- Alle gegeven waarden zijn geldig voor alle kokers van de bruggen van de Oosterscheldekering. Dus voor zowel de (langere) landhoofdkokers, als de 'normale' kokers.
- Alle gegeven waarden zijn karakteristieke waarden. Van de optredende belastingen moet daarom de karakteristieke waarde worden getoetst en hoeft dus geen belastingfactor te worden toegepast.
- Om schade aan asfalt te voorkomen wordt geadviseerd om te allen tijde een maximale oplegdruk op het asfalt toe te laten van 0,8 N/mm^2.
- Indien een bepaalde belasting aan dit model wordt getoetst dat een hogere belastingfactor heeft dan de belastingfactor voor 'normaal' verkeer, dan moeten de gegeven toelaatbare belastingen worden gecorrigeerd op basis van de bijbehorende hogere belastingfactor.
- Voor belastingen met een lagere belastingfactor dan die voor verkeer, mag geen correctie uitgevoerd worden. Er kunnen dus nooit hogere waarden worden gehanteerd dan de in deze memo gegeven waarden.

- Het is niet noodzakelijk om belastingen (extra) te beperken of andere specifieke eisen te stellen aan belastingen die rondom de voegen tussen de flappen optreden. Eventuele eerdere beperkingen die hiervoor golden, zijn dus niet (meer) noodzakelijk.
- Het is niet mogelijk om op voorhand alle mogelijke toekomstige belastingsituaties te voorspellen en door te rekenen. Specifieke belastingsituaties, bijvoorbeeld uitzonderlijke kraanopstellingen, moeten altijd apart beschouwd en beoordeeld worden.

Als een opdrachtnemer werkzaamheden gaat verrichten aan de Oosterscheldekering en daarbij gebruik moet maken van de werkweg, dan dient aangetoond te worden dat de belastingen die hij zal veroorzaken binnen de grenzen van de voorgenoemde belastingmodellen en de daarbij behorende randvoorwaarden vallen.

Ik hoop je met deze memo voldoende geïnformeerd te hebben. Mochten er toch nog vragen zijn, dan hoor ik dat graag.

Met vriendelijke groet,

Bart van den Broek
Technisch adviseur kunstwerken