

# Platform Bruggen, als kennispartner

14 januari 2025



# Programma

13:15	<b>Welkom</b>	Dick Schaafsma, voorzitter Platform Bruggen
13:20	<b>Inleiding casestudy Nelson Mandelabrug</b>	Fred Westenberg, IB Westenberg
13:30	<b>Lessen Nelson Mandelabrug</b>	Dick Schaafsma, RWS
13:35	<b>Start 1<sup>e</sup> gespreksronde</b>	Begeleiding: Pjotr Mak
13:50	<b>Start 2<sup>e</sup> gespreksronde</b>	
14:05	<b>Afronding van gesprek</b>	
14:10	<b>Afsluiting</b>	Dick Schaafsma

Platform Bruggen bundelt krachten, initiatieven en kennis van alle partijen in de bruggensector.

Kennis wordt gedeeld en geborgd en samen worden innovaties versneld die bijdragen aan een efficiëntere en effectievere invulling van de vervangings-, renovatie- en verduurzamingsopgave.

Het platform maakt het mogelijk dat we ‘door de bomen het bos weer zien’ en de energie in de sector gaat stromen.

**Platform Bruggen is graag jouw kennispartner.**

# Meerwaarde toegelicht aan de hand van een casestudy

Infratech, 14-01-25

Fred Westenberg

- Ingenieursbureau Westenberg
- Bruggenstichting

# Case: Nelson Mandelabrug, Zoetermeer



**Opening: 1992 Floriade**

**Lengte: 180 m**

**Overspant ingewikkeld verkeersknooppunt:**

**Zuidweg (gemeentelijke weg);**

**Spoorlijn Utrecht – Den Haag (ProRail);**

**Rijksweg A12 (Rijkswaterstaat);**

**Regionale spoorlijn (RandstadRail - HTM).**



# Nelson Mandelabrug, voor 15-01-23

PLATFORM  
BRUGGEN



# 20-10-2016 Viaduct over de SS36, Lecco, Italië

PLATFORM  
BRUGGEN



# Feiten Viaduct over de SS36, Lecco, Italië



1 dode, 5 gewonden

Vrachtwagen 108 ton (met ontheffing!)

Tijdlijn:

14:00 uur Anas tegen prov. Lecco: na constatering afwijkingen;  
AFSLUITEN

Lecco wilde schriftelijke bevestiging - inspectie

17:20 uur brug bezwijkt

Lecco ontkent gang van zaken



# Inspecties en adviezen Nelson Mandelabrug



**2015 Instandhoudingsinspectie door gerenommeerd engineeringsbureau**

**2018 Gerichte technische inspectie tandoplegging door Westenber**

**2018 Visuele opname door Movares**

**2019 Constructieve herberekening tandoplegging door Westenber**

**2021-2022 Monitoring door Westenber**

**Eind 2022 Adviesrapport door Westenber – Wagemaker**

**Eind 2022 Advies RWS (TU Delft)**

# Bevindingen inspecties en adviezen

**Nokken (t.p.g.) scheuren > 3mm, Tanden (prefab) < 0,3mm**

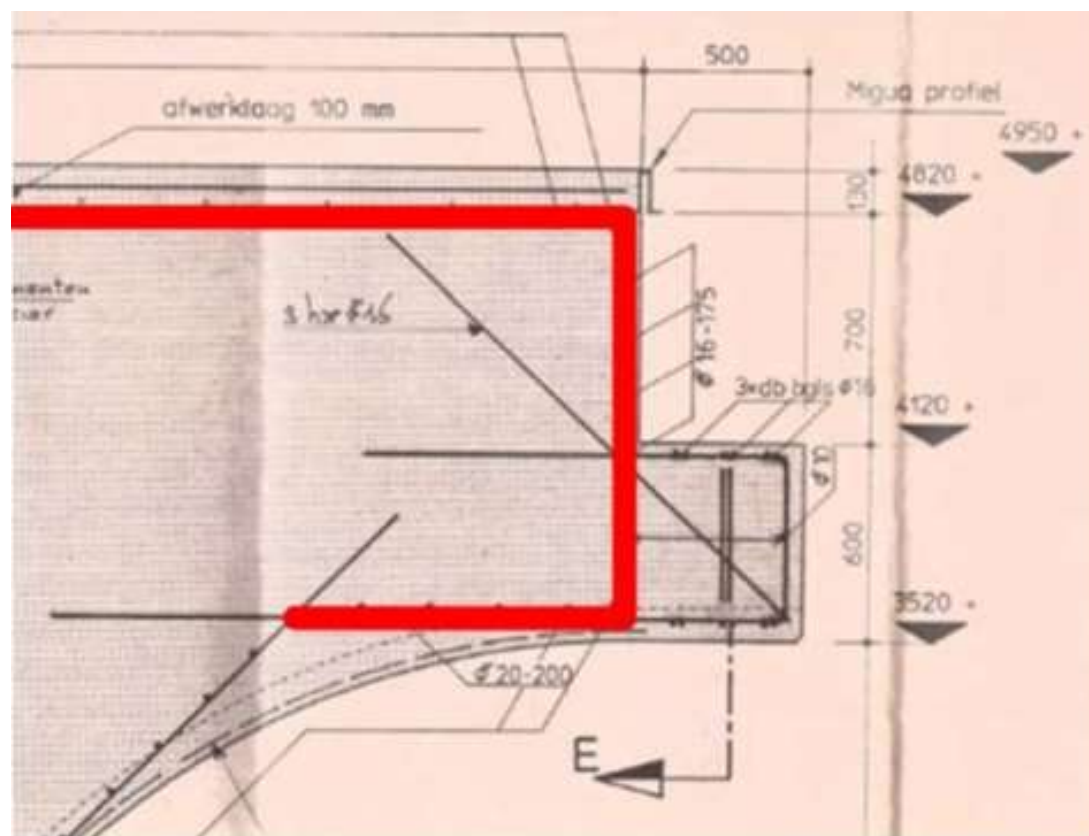
**Gewicht werkelijkheid 30% groter dan waarmee gerekend,  
alleen daardoor al viaduct onveilig**

**Detaillering wapening onjuist (toentertijd deze detaillering  
niet ongebruikelijk)**

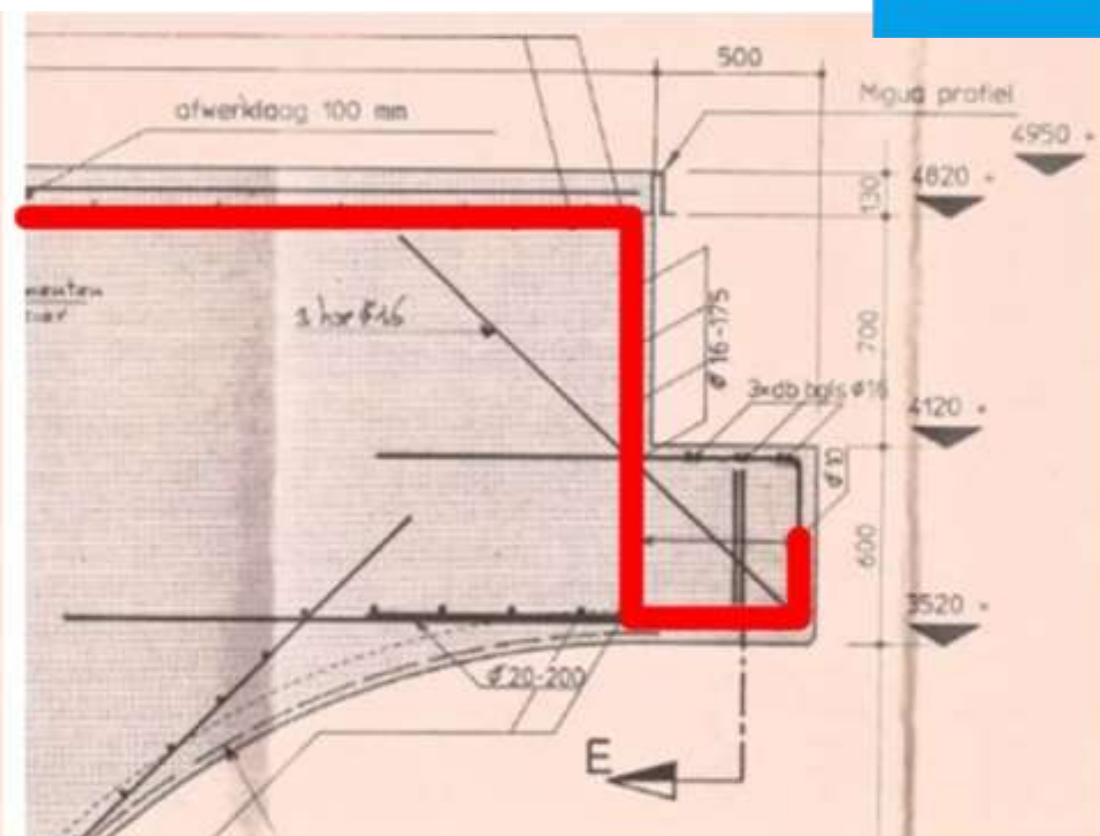
**Werken de dilataties?**

**Veiligheid kan niet worden gegarandeerd**

# Verankering ophangwapening NOKKEN

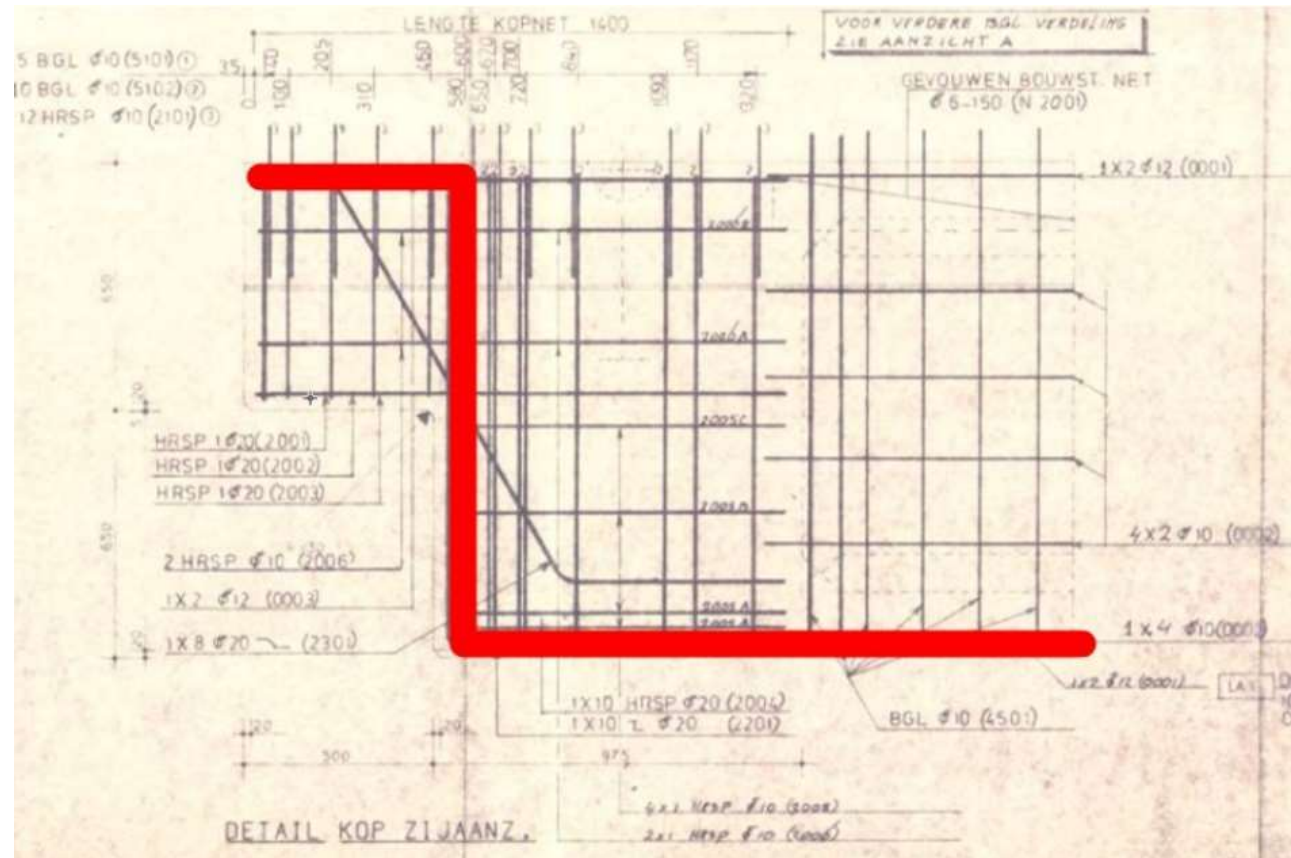


Fout



Goed

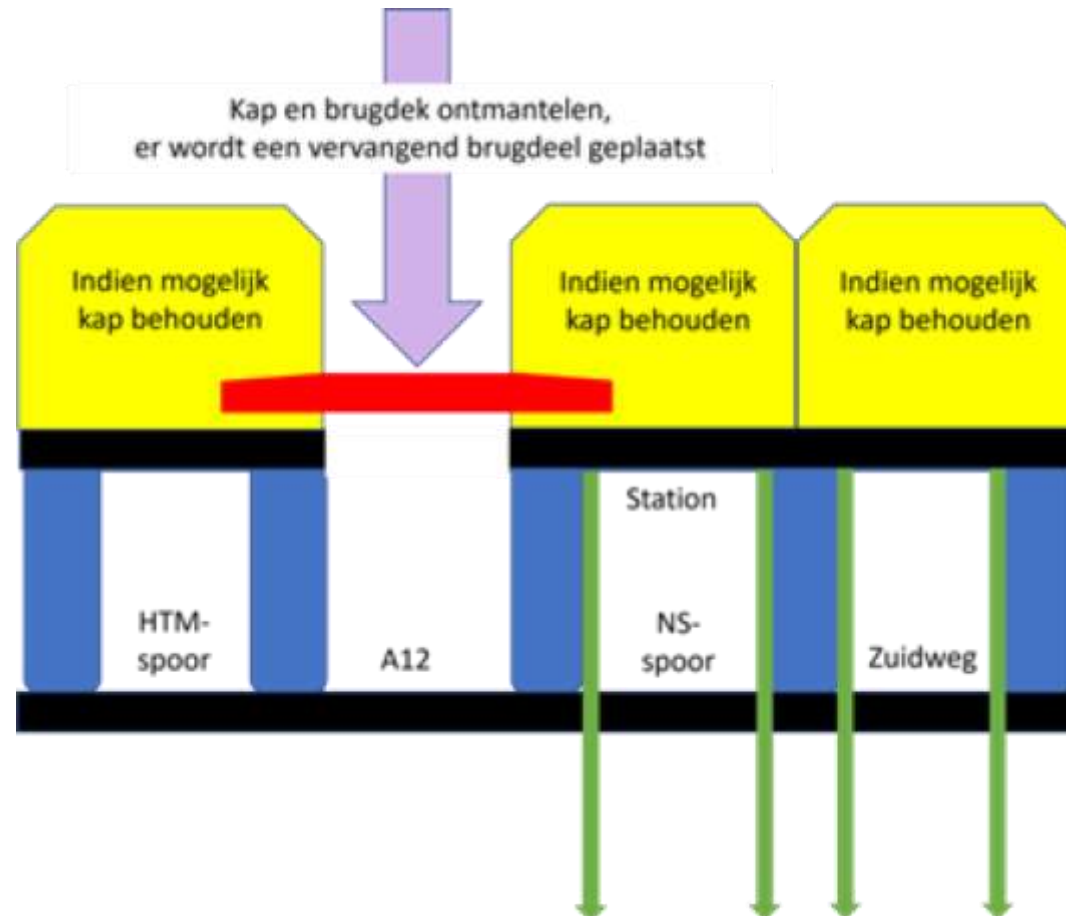
# Verankering ophangwapening TANDEN



**Correcte vorm maar verankeringslengte te kort**



# Maatregelen



# Nelson Mandelabrug, na 15-01-23





# Platform Bruggen vindt antwoorden:



**Hoe kan ik mijn data op orde brengen? (bijv. t.b.v. ontheffingen uitzonderlijk vervoer, maar ook acteren op adviezen)**

**Hoe uniformeren we de kwaliteit van inspecties, berekeningen en adviezen?**

**Wie kan mij helpen met een project waarvoor mijn organisatie niet geëquipeerd is?**

**Wat te doen als een beheerder niets met een advies doet?**

**Hoe gaan we om met technische en bestuurlijke risicoperceptie?**

**Het bij elkaar brengen van risicopercepties biedt kansen!**

Niet in NL! ... ?



PLATFORM  
BRUGGEN





# Bronnen

**CEMENT** - Schade Nelson Mandelabrug

Zoetermeer - Een (on)verwachte ingreep



# Lessen van de Nelson Mandelabrug

PLATFORM  
BRUGGEN



Rijkswaterstaat – Top Adviseur Bruggen  
Voorzitter Platform Bruggen  
Bestuurslid Nederlandse Bruggenstichting  
Voorzitter NEN-cie Betonnen Bruggen  
Lid CEN-cie Concrete Bridges



# Timeline december 2022



**25 november:** rapport Westenberg geeft aan dat de brug niet veilig is voor gebruik

**2 december:** inschakelen adviseur van Rijkswaterstaat -> z.s.m. actie ondernemen

**2 december:** B&W Zoetermeer besluit de Nelson Mandelabrug af te sluiten

**3 december:** Rijkswaterstaat schakelt deskundigen van TNO en de TU-Delft in -> z.s.m. de tand-nokverbinding van de NM-brug ondersteunen

**6 december:** Gemeente Zoetermeer vraagt Rijkswaterstaat om een projectteam samen te stellen en een aannemer te contacteren

**6 - 26 december:** Aannemerscombinatie Savera Mandelabrug – een combinatie van Dura Vermeer en Hollandia ingeschakeld om een plan te maken

**26 - 29 december:** Ontmanteling van de Nelson Mandelabrug









## Verschillende Evaluatierapporten

### - Gemeente Zoetermeer

#### Les 1:

Het op orde hebben van je kennis- en informatiepositie is voor een gemeente een vereiste om eventuele mogelijke onveilige situaties tijdig in beeld te hebben en adequaat aan te pakken.

#### Les 2:

Een technische risicoperceptie is een andere dan een bestuurlijke risicoperceptie. Deze beide rationaliteiten verstaan elkaar niet automatisch.

Les 3: De werkwijze die ontstaat in het project om de Nelson Mandelabrug veilig te stellen, maakt inzichtelijk wat het oplevert als verschillende perspectieven bij elkaar worden gebracht.

## Een (on)verwachte ingreep?

*Evaluatie mogelijk onveilige situatie Nelson  
Mandelabrug*

Gemeente Zoetermeer





## Leernotitie Nelson Mandelabrug

In opdracht van het Departementaal Coördinatiecentrum  
Crisisbeheersing, ministerie van Infrastructuur en Waterstaat  
(DCC-IenW)

6 juli 2023

Crisisplan BV  
Frambozenweg 123  
2321 KA Leiden  
T 071-5730551  
crisisplan@crisisplan.nl  
www.crisisplan.nl

## Verschillende Evaluatierapporten

### - Rijkswaterstaat

*Les 1: De aanwezigheid en rol van experts is de samenwerking en besluitvorming op strategisch niveau ten goede gekomen*  
Met name de expert van Rijkswaterstaat maar ook de experts van ProRail en de TU Delft zijn van doorslaggevende betekenis geweest voor **het duiden van de situatie met betrekking tot de constructieve onveiligheid**. Technisch experts van RWS, ProRail en de TU Delft hebben uiteindelijk ook de gemeente Zoetermeer **geholpen aan een aannemerscombinatie** die direct op maandag 5 december 2022 kon beginnen met herstel- en ondersteuningswerkzaamheden van de Nelson Mandelabrug.

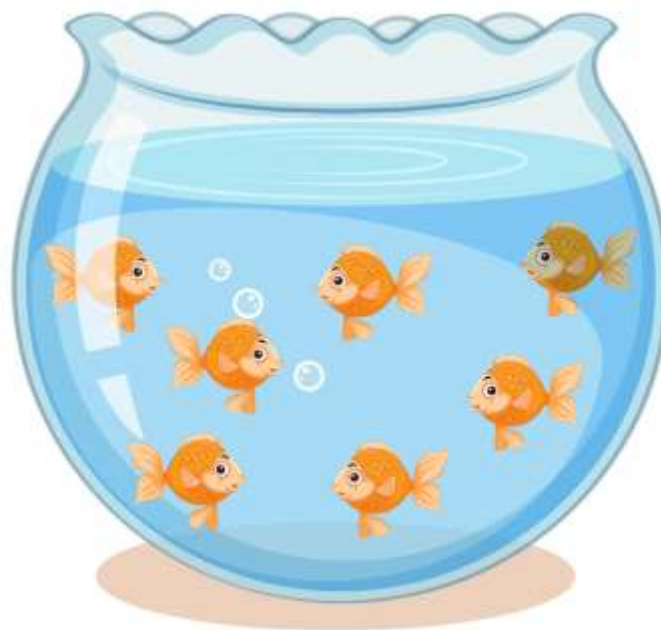
*Les 2: De snelle opschaling, de juiste duiding van de situatie, het regisseren van de voorlichting en adequate afstemming op strategisch niveau maken deze casus tot een 'succes casus'*



# Fish Bowl: Een interactieve werkvorm

## Doel van de werkvorm:

- Het creëren van een open dialoog.
- Actieve deelname van zowel sprekers als luisteraars.
- Diepere inzichten krijgen door verschillende perspectieven.



Begeleiding: Pjotr Mak

- InfraTransitie
- Bestuurslid Bruggenstichting
- Dagelijks bestuur Platform Bruggen

# Hoe werkt het?



## 1. Opstelling:

1. Een kleine kring stoelen in het midden (*de viskom*), met één lege stoel.
2. Daaromheen een grotere kring stoelen voor de toeschouwers.

## 2. Rollen:

1. **Binnenste kring:** actieve deelnemers die discussiëren.
2. **Buitenste kring:** luisteraars die observeren.

## 3. Regels:

1. Alleen deelnemers in de binnenste kring praten.
2. Luisteraars kunnen plaatsnemen in de binnenste kring door een vrije stoel in te nemen. Eén van de andere deelnemers in de binnenste kring verlaat de kring en neemt plaats in de buitenste kring.

- **Tijdslimiet:** Beperk discussies tot 5-10 minuten per ronde.

**Aan de slag!**

# Vraag



Eigenlijk volgt uit de evaluaties een dubbel beeld:

- Aan de ene kant zou een gemeente zijn kennis- en informatiepositie op peil moeten hebben;
- Aan de andere kant zou een gemeente ook goed kunnen leunen op experts van RWS, ProRail, etc.

Het College B&W van Zoetermeer heeft daarom aangegeven recht te hebben op ondersteuning van Rijkswaterstaat en ProRail.

Rijkswaterstaat en ProRail hebben aangegeven dat zij zich niet geroepen voelen om de “brugproblemen” van andere overheden te duiden, noch een rol te spelen in de “vertaling” van een technische risicoperceptie naar een bestuurlijke.

**Zien jullie een rol voor Platform Bruggen? Zo ja, welke?**



Alle kennis  
over (beweegbare) bruggen  
is  
in mijn organisatie  
aanwezig

Mijn organisatie  
staat gesteld  
voor een incident  
met een brug