PROVINCIE :: UTRECHT

PROJECT RIJNBRUG

Informatie tbv keuzes Rijnbrug – middellange termijn

INFORMATIE

- Doel avond: informatie verstrekking svz project Rijnbrug.
- Overeenkomst 2012:
  - Aanpassingen Geertesteeg / Achterbergsestraatweg / Rijnbrug
  - Tidal Flow door verbouw bestaande brug
  - Budget 25 miljoen

PLANUITWERKING TIDAL FLOW

- Kostenraming versus budget
- 2015 / 2016 verdere uitwerking tbv aanbesteding.
- De restlevensduur van de huidige brug is 0 jaar, maar geen prioriteit bij RWS.
- 2016 Marktconsultatie
- Conclusie: verbreding van de bestaande brug brengt grotere technische, financiële en planning technische risico’s met zich mee dan in eerste instantie verwacht.

NIEUW INZICHT LEIDT TOT NIEUWE OVERWEGINGEN

- Bestaande bovenbouw brug moet vernieuwd worden omdat verbreding van bestaande brug te risicovol is.
- Nieuwe bovenbouw maakt ook andere verkeerskundige profielen mogelijk:
- Keuze: Tidal flow of 2x2 brug of Tidal flow op 2x2 brug.
- Ten behoeve van keuze 2 onderzoeken nodig.

ONDERZOEKEN

- **Wat is het verkeerskundige effect van een 2x2 brug t.o.v. een Tidal Flow.**
- **Past een dergelijke investering nog steeds in de lange termijn beelden.**

PRESENTATIE ONDERZOEKEN

Door SWECO

RIJNBRUG BIJ RHENEN MIDDELLANGE TERMIJN ONDERZOEK VERKEERSEFFECTEN

Bijeenkomst voor leden
Staten en Raden
4 oktober 2017

Jan Hartman

Inhoud

Voor de Rijnbrug bij Rhenen zijn twee verkeerskundige profielen voor de middellange termijn onderzocht

1. Tidal Flow (2012)
2. 2 x 2 vaste rijstroken (2017)

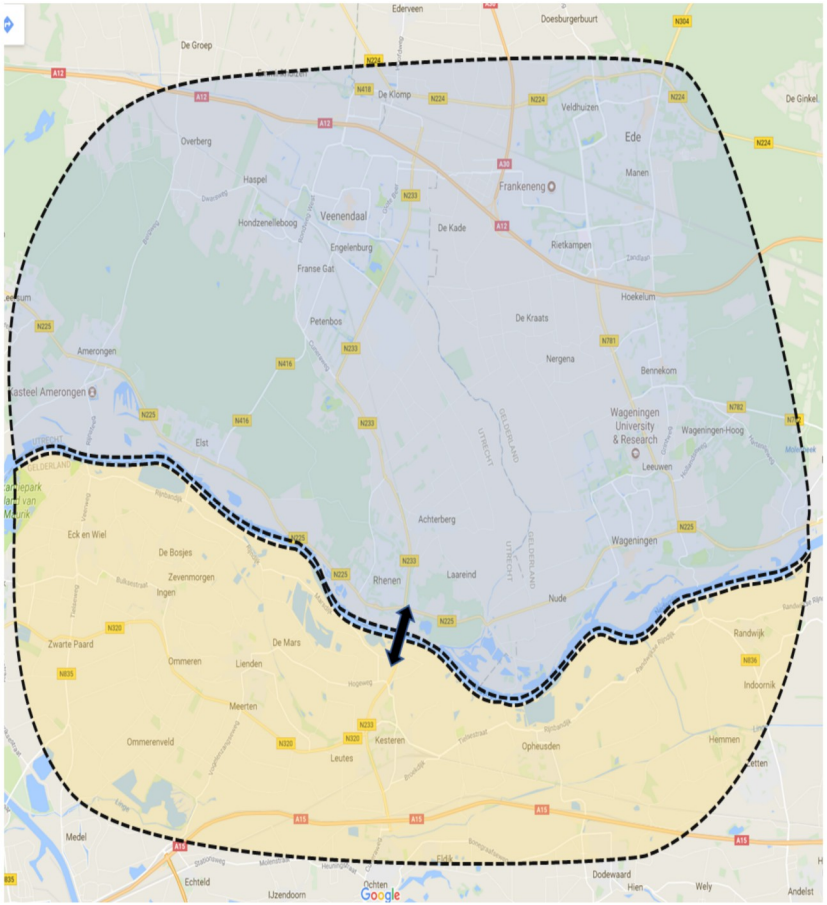
Typen verkeer over de Rijnbrug (beide richtingen, etmaal, 2012)

Personenauto's	**23.952**	77%
Lichte bedrijfsvoertuigen	**4.480**	14%
Zware bedrijfsvoertuigen	**1.620**	5%
Buitenlandse voertuigen	**1.066**	3%
Motorvoertuigen totaal	**31.118**	**100%**

Doorgaand verkeer op de Rijnbrug (2012)

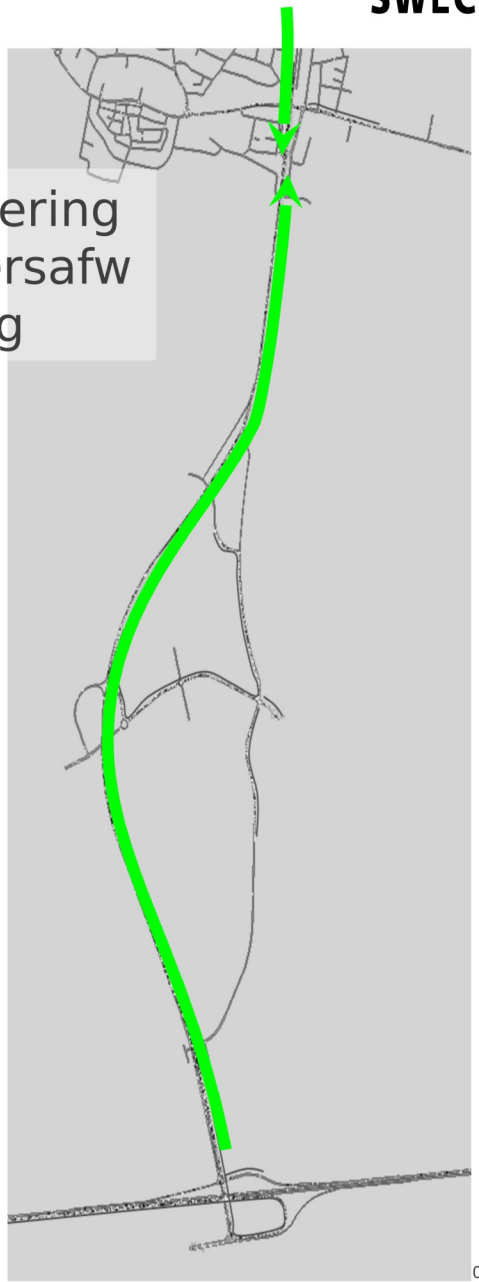
95% van het verkeer op de Rijnbrug heeft herkomst en/of bestemming in het blauwe of gele gebied

	Motorvoertuigen totaal	
Totaal doorgaand verkeer	**1419**	4.6%
Totaal herkomst verkeer	**7857**	25.2%
Totaal bestemmingsverkeer	**5918**	19.0%
Totaal intern verkeer	**15924**	51.2%
Totaal	**31118**	**100.0%**



Tidal Flow

- Openstelling
  - Ochtendspits : open in noordelijke richting
  - Avondspits : open in zuidelijke richting
  - Daluren (10-15u), avond en nacht (20-6u): gesloten
- Effect
  - De Tidal Flow geeft een verbetering van de verkeersafwikkeling (1400 VVU) voor de middellange termijn.
  - Op de lange termijn ontstaat opnieuw vertraging rond de knoop N233/N225.
  - De Tidal Flow heeft weinig tot geen verkeersaantrekkende werking.



Conclusies Tidal Flow

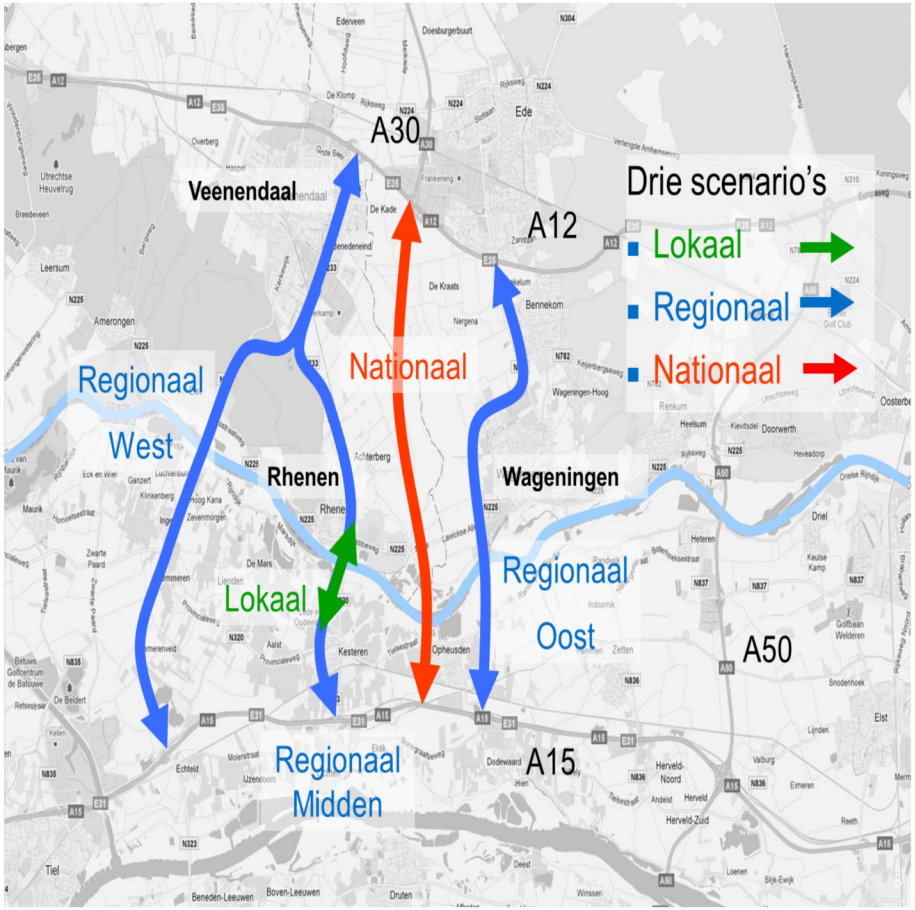
- Oplossing voor de problematiek op middellange termijn (KBA: verdient zichzelf terug in 6 jaar)
- Met kruispuntmaatregelen op de N233 ten noorden van de brug ontstaat een goede doorstroming
- Ten zuiden van de brug verbetert de doorstroming door realisatie Tidal Flow
- Effect vlakt af. Geen oplossing voor de lange termijn (2030)

	Nulvariant	Tidal Flow
Cuneraweg – Rondweg-Oost		
N233 - Geertesteeg		
N233 - Achterbergsestraatweg		
N233 – De Stikke Hucht /Zwarteweg		
N233 – N225 Oost|		
N233 – N225 West|		
N233 – N320		
N233 – Hoofdstraat		

Legenda verkeersafwikkeling			
Goed	Acceptabel	Matig	Slecht

RHDHV onderzoek Lange Termijn

- IN 2012 heeft RHDHV de Verkeersstudie Zuidelijke Ontsluiting FoodValley voor de lange termijn uitgevoerd.
- Naast een lokaal en een nationaal route-alternatief zijn er drie regionale route-alternatieven in kaart gebracht: West, Midden en Oost.
- In 2017 heeft RHDHV een geactualiseerd rapport uitgebracht; een Quick Scan
- Op basis van de Quick Scan voor de lange termijn is geconcludeerd dat een oplossing voor de middellange termijn (Tidal Flow of 2x2 stroken) effectief is, welke oplossing voor de lange termijn ook wordt gekozen.



Toekomstige constructie brug maakt 2x2 mogelijk

November 2016:

Stuurgroep besluit tot nader onderzoek verkeerseffecten
2x2 t.o.v. Tidal Flow

2 x 2 vaste rijstroken (2017

- Twee varianten voor gewijzigd profiel Rijn
  - 2x2 N225 – Hogeweg
  - 2x2 N225 – N320

- Vaststellen van verkeerseffecten
  - Toename van verkeer
  - Aandeel doorgaand verkeer
  - Effect op kruisingen met N233
  - Doorstroming

Verkeerstoenames

Intensiteit op de Rijnbrug ***richting Rhenen*** .

Variant	Ochtendspits*	Avondspits	Restdag	Etmaal
2+1 (2030)	100,0	100,0	100,0	100,0
2x2 (2030)	103,6	106,7	102,7	103,4

intensiteit op de Rijnbrug ***richting Kesteren***

Variant	Ochtendspits	Avondspits*	Restdag	Etmaal
2+1 (2030)	100,0	100,0	100,0	100,0
2x2 (2030)	104,1	102,3	102,5	102,7

** Richting waarin Tidal Flow open is*

Doorgaand Verkeer op de Rijnbrug

Gaat van 5 naar ca 6%

(bij 2x2 ten opzichte van de Tidal Flow)

Infrastructuur N233 noordzijde (1)

- Kruispunt van de N233 en de N225 (knoop)
  - De toekomstvastheid van de oplossing met 2x2 rijstroken op de Rijnbrug blijft beperkt, de knoop zal in 2030 tot aan de capaciteit worden belast.
- Kruispunt van de N233 met de Achterbergsestraatweg (actueel ontwerp)
  - Kan het verkeer verwerken, ook bij aanwezigheid van een gelijkvloerse fietsoversteek
  - Een ongelijkvloerse fietsoversteek geeft iets meer ruimte in de regeling en zal daarom een klein effect hebben op de verkeersdoorstroming voor zowel auto als fietsverkeer.
  - Bij een spoorwegsluiting ontstaan wachtrijen met name op de zijtakken. In de avondspits aan de oostzijde is die niet altijd opgelost vóór een nieuwe spoorwegsluiting

Infrastructuur N233 noordzijde (2)

- Kruispunt van de N233 met de Geertesteeg (reeds gerealiseerde vormgeving)
  - Kan het verkeer verwerken
- Kruispunt van de N233 met de Cuneraweg (Rondweg-Oost)
  - Kan het verkeer in de avondspits niet goed verwerken.
  - Aan de noordzijde van de rotonde ontstaat een wachtrij van zo’n 150 meter. Deze wachtrij staat er ook in de Tidal Flow situatie en groeit met enkele tientallen meters bij 2x2-situatie.

- Doorstroming
  - Ochtendspits: gelijkwaardige situatie, zonder wachtrijen
  - Avondspits: betere doorstroming in tegenspitsrichting (noordelijk).
    Winst van 260 voertuigverliesuren per etmaal

Infrastructuur N233 zuidzijde

- Kruispunt van de N233 met aansluiting Kesteren
  - Indien de 2x2 aan de zuidzijde van de Rijnbrug wordt doorgetrokken tot aan de N320 dan is daar in de ochtendspits een vermindering van 68 VVU (per etmaal) haalbaar omdat de vertraging bij de invoeging (Kesteren) in de hoofdstroom kan worden weggenomen.
  - Dit zal ook een positief effect hebben op de verkeersveiligheid.
- Op het wegvak ten zuiden van de aansluiting Kesteren (tussen de Hoofdstraat en N320) is de vertraging bijna helemaal opgelost.

Winst in doorstroming

Afname voertuigverliesuren per etmaal (OS en AS samen)

- Tidal Flow: 1400
- 2x2 1400 + 260
- 2x2 tot aan de N320 1400 + 260 + 68

Conclusies

- Bescheiden toename verkeersaanbod door 2 vaste rijstroken per richting t.o.v. Tidal Flow
  - Extra capaciteit komt ten gunste van minst drukke richting
  - Zeer geringe toename doorgaand verkeer
- Toekomstvastheid 2x2 blijft beperkt tot aan 2030 bij knoop N225/N233
  - De capaciteit is verkeerstechnisch beperkt
  - Oplossingsrichtingen kunnen ruimtelijk ingrijpend zijn
- Alle andere kruispunten met N233 kunnen verkeer goed verwerken
- Geringe toename vertraging noordzijde rotonde Cuneraweg (Rondweg Oost Veenendaal)
- Extra besparing in voertuigverliesuren haalbaar
- Vertraging op N233 ten zuiden van N320 neemt af
- Verwachte verbetering verkeersveiligheid op N233 bij aansluiting Kesteren
- Na 2030 zijn robuuste maatregelen vereist

SWECO

KOSTEN 2X2 - TIDAL FLOW

Middellange termijn	kostenraming
Tidal Flow (op een nieuwe brug) Bij Regionaal Midden voor de Lange termijn moet de brug opnieuw worden uitgebreid.	€ 50 mln *
Tidal Flow (op een nieuwe 2 x2 brug) Bij Regionaal Midden voor de Lange termijn moet de brug opnieuw worden ingericht.	€ 57 mln *
2x2 (op een nieuwe brug)	€ 57 mln *

*** excl. BTW en excl doortrekking 2x2 zuidwaarts tot N320**

OVERWEGINGEN: 2X2 - TIDAL FLOW

No regret maatregel: een MLT moet een LT niet onmogelijk maken

Middellange termijn oplossingen voor de Rijnbrug zijn:

- **een Tidal Flow-brug**
- **een 2x2 brede brug met hierop een Tidal Flow systeem**
- **een 2x2 brug**

Geen significant verkeerskundig verschil qua gebruik en doorstroming.

TF: uniek verkeersysteem afhankelijk van elektronica, beveiliging, dynamische bewegwijzering – extra onderhoud(kosten)

Een 2x2 algemeen geaccepteerd verkeerssysteem - bedrijfszeker

TF of 2x2 brede brug met TF past binnen de overeenkomst / Een 2x2 oplossing vraagt om vernieuwing hiervan.

PROCES

- Overleg klankbordgroepen
- Principebesluit stuurgroep.
- Afhankelijk van besluit al dan niet besluitvorming bij gemeenten en provincies.
- Getrapte besluitvorming in zoektocht naar dekking. Wel alvast starten met voorbereiding verdere procedures. Geen tijd meer verliezen.

PLANNING

- Principebesluit stuurgroep voor brug en Achterbergse straatweg: voor eind van jaar.
- Voorstel voor dekking: voorjaar 2018
- Voorbereidingstijd en ruimtelijke procedures ca. 3 jaar
- Aanleg ca. 2 jaar.

STUDIES OP WEBSITE

- https://www.provincie-utrecht.nl/onderwerpen/alle-onderwerpen/n233-rhenen-rijnbrug