

## Inleiding

De Commissie m.e.r. signaleert dat op enkele punten nog informatie nodig is om het milieubelang volwaardig mee te wegen bij het Tracébesluit. Ze adviseert om op drie punten het MER aan te vullen en dan pas een besluit nemen over het Tracébesluit N33 Zuidbroek-Appingedam. Dit memo gaat in op als derde genoemde punt, nl. het ontbreken van het inzicht in de verkeersveiligheid van de weg bij de Eelwerderbrug waar wachtrijen kunnen ontstaan.

Het project heeft op meerdere manieren deze situatie onderzocht, dan wel beschouwd. Ten eerste is er een Quick Scan uitgevoerd in de alternatievenstudie (Verkenning/1<sup>e</sup> fase MER). In de tweede plaats ligt er een ontwerpnota ten grondslag aan het feitelijke ontwerp. De ontwerpnota geeft een beschrijving van het ontwerp, de uitgangspunten en keuzes op verkeerskundige, verkeerstechnische en verkeersveiligheidsaspecten die zijn gemaakt bij het opstellen van het Integraal Inpassend Ontwerp. Deze nota is niet openbaar en niet verstrekt aan de Cie. Als derde is er een verkeersveiligheidsaudit op het gehele ontwerp uitgevoerd door onafhankelijke gecertificeerde toetsers.

### 1. Samenvatting Quick Scan

In de Verkenningfase/1<sup>e</sup> fase MER is een Quick Scan Eelwerderbrug uitgevoerd, met als doel om o.a. inzicht te geven in aantal openingen (aantallen) en wachttijden (duur) voor de brug.

Verkeersintensiteiten:

**Tabel 2-1 Verkeersintensiteiten N33-midden**

Intensiteiten in mv/u	Basisjaar	Ref. 2030	Alt. A	Alt. X1
Ochtendspits richting Appingedam	394	325	360	490
Ochtendspits richting Siddeburen	551	616	689	912
Avondspits richting Appingedam	486	568	612	932
Avondspits richting Siddeburen	425	396	439	580
Etmaal richting Appingedam	5065	5275	5713	8190
Etmaal richting Siddeburen	5432	5846	6298	8261
Restdag richting Appingedam	165,3	174,5	188,5	267,3
Restdag richting Siddeburen	174,0	191,1	202,1	263,9

#### Brugopeningen

De provincie Groningen heeft gedurende 7 dagen in juni 2017 waarnemingen verricht naar de brugopeningen. Uit deze gegevens blijkt dat de variatie in duur per brugopening relatief beperkt is. Gemiddeld duurt een brugopening 291 seconden, de meeste brugopeningen zitten qua duur daar in de buurt van, echter zijn er enkele uitzonderingen. De minimale brugopening duurt 197 seconden en de maximale brugopening duurt 520 seconden. Het aantal brugopeningen per dag bedraagt gemiddeld circa 30. De Quick Scan gaat ervan uit dat het aantal en de duur van de brugopeningen in 2030 overeenkomen met de huidige situatie.

De analyse geeft inzicht in:

- de totale wachtrijlengte;
- het aantal wachtende voertuigen;

De totale wachtrijlengte is van belang om te bepalen of de kruising N362/Holeweg geblokkeerd kan raken door de wachtrij voor de Eelwerderbrug aan de zuidzijde.

#### Wachtrijlengte

De totale weglengte vanaf de slagbomen van de Eelwerderbrug tot de kruising N362/Holeweg bedraagt circa 950 meter. Voor de verdeling tussen personenauto's (lengte gemiddeld 4,5 meter) en vrachtverkeer (lengte gemiddeld 12 meter) is uitgegaan van dezelfde verdeling ten opzichte van het referentiejaar 2030. De totale wachtrijlengte voor de brug is bepaald op basis van een gemiddelde (291 seconden) en een maximale (520 seconden) brugopeningsduur. De tabel geeft het aantal wachtende voertuigen en de totale wachtrijlengte per situatie weer voor de avondspits richting Appingedam.

Wachtrijlengtes	Basisjaar	Ref. 2030	Alt. A	Alt. X-1
Aantal wachtende MVT bij gem. brugopening	40	46	50	76
Wachtrijlengte bij gem. brugopening [m]	316,5	370,5	399,4	609,8
Aantal wachtende MVT bij max. brugopening	71	82	89	135
Wachtrijlengte bij max. brugopening [m]	568,0	664,3	716,0	1092,0

Uit de tabel blijkt dat in de alternatieven A en X-1 de wachtrijen het langs zijn. Dit komt doordat het verkeersaanbod in deze alternatieven hoger is dan in de referentiesituatie en de huidige situatie. Bij eenzelfde openingsduur van de brug wordt de wachtrij daardoor langer. Uit de tabel blijkt verder dat bij een (relatief weinig voorkomende) maximale brugopeningsduur de wachtrijlengte dermate groot is dat de kruising met N362/Holeweg bereikt wordt waardoor de afslaan beweging van de N33 vanuit het zuiden naar de N362 geblokkeerd wordt.

## 2. Ontwerpnota

Voor de brug over het van Eemskanaal (Eelwerderbrug) sluit het ontwerp op het bestaande profiel van de N33 (1x2) aan. Dit betekent dat het dubbelbaansprofiel met middenberm overgaat naar een enkelbaansprofiel (met groene streep).

Deze overgang is gesitueerd tussen de aansluiting N362 en de brug, waarbij het in- en uitvoegen en de krappe boog van 600 meter zo weinig mogelijk wordt geraakt. Dit voorkomt dat de overgang volledig in de krappe boog komt te liggen of te dicht bij de brug met een vergroot risico op aanrijding van stilstaande voertuigen die wachten voor de geopende brug.

Er is zeer beperkt sprake van complexe situaties en/of situaties met een verzwaarde rijtaak. De combinatie van de beweegbare brug over het Eemskanaal, de aansluiting van de N362 in een relatief krappe boog en de overgang van 2 naar 1 rijstrook op korte afstand van elkaar, zal enige complexiteit en resulteren in een verzwaarde rijtaak. De wachtrij voor de brug dient bijvoorbeeld door het naderende verkeer tijdig te worden onderkend en ook het invoegen van de N362 vlak voor de brug vergroot de complexiteit. De rijtaak kan worden ondersteund door bijvoorbeeld ook waarschuwingslichten bij een geopende brug op de toerit van de N362 te plaatsen. Nadere uitwerking moet in de volgende plan- of ontwerpfase plaatsvinden. Zie ook tekening.

## 3. Verkeersveiligheidsaudit

De auditors hadden de volgende opmerking gemaakt op de aansluiting met de N362:

De oostelijke toerit vanaf de N362 Delfzijl voegt in op een enkelstrooks rijbaan. Verkeer op de hoofdrijbaan kan niet uitwijken zoals op een tweestrooks rijbaan. Tevens kan via de invoegstrook een langzame vrachtwagen rechts worden ingehaald.

De combinatie van de beweegbare brug (wachtrij bij opening) over het Eemskanaal, de aansluiting van de N362 (toerit met neergaande helling) in een relatief krappe horizontale boog en de overgang van 2 naar 1 rijstrook op korte afstand van elkaar levert een complex ontwerp op.

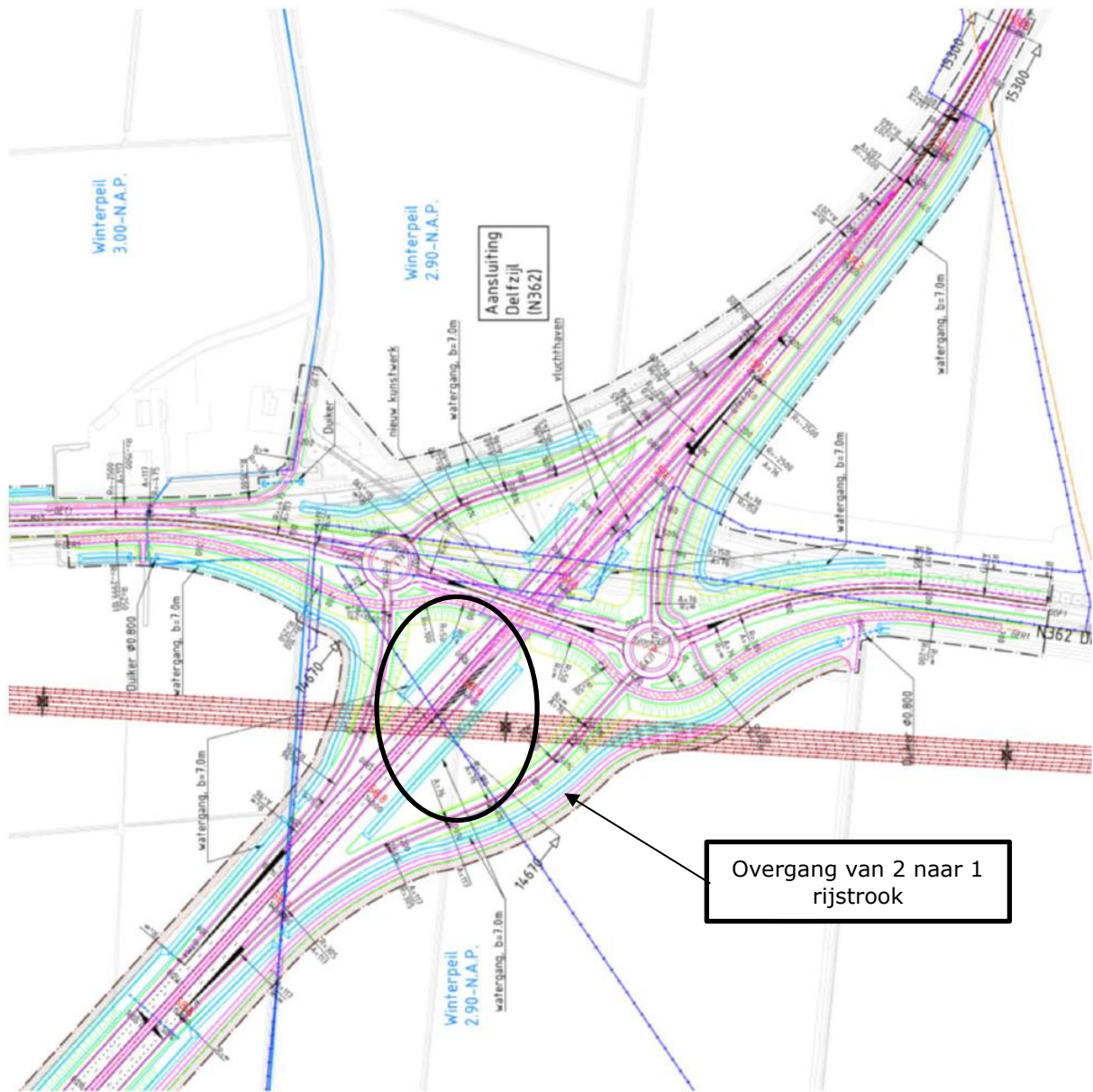
De volgende oplossing werd aangedragen:

De afstreping van rijstrook 1 op de hoofdrijbaan ten noorden van de invoeging situeren zodat verkeer vanaf de toerit op een tweestrooks rijbaan invoegt. Ter overweging kan de toerit aan de oostzijde omgevormd worden naar een halfklaverblad oplossing.

De projectorganisatie heeft de volgende reactie gegeven:

Ontwerp voldoet aan de richtlijnen HWO. Bij toepassing van profiel 2x1 is dit een reguliere situatie. Ontwerp is gecheckt op de benodigde turbulentielengtes en voldoet. Aangedragen oplossing is niet mogelijk, omdat:

- De laatste 450m voor de brug Eemshaven wordt de bestaande situatie gehandhaafd (profiel 1x2) i.v.m. de aanwezigheid van AVI slakken in de helling. Hierdoor is een rijstrookbeëindiging ten noorden van de invoeging niet haalbaar (hoge kosten in relatie tot budget).
- Indien de haalbaarheid buiten beschouwing wordt gelaten, is onvoldoende ruimte tot de brug aanwezig voor de benodigde turbulentieafstand en de rijstrookbeëindiging. Hierdoor zijn op de brug drie rijstrooken nodig en dat past niet op de huidige brug (brug zelf valt buiten de scope van het project).
- Een oplossing met halfklaverblad is eerder overwogen, maar vanwege het ruimtebeslag niet gehonoreerd.



Overgang van 2 naar 1 rijstrook