

Gemeente Nijmegen

Trechteringsproces scenario's, alternatieven en varianten voor de Stadsbrug Nijmegen

Toelichting bij de selectie van MER-alternatieven

Datum 16 december 2003
Kenmerk
Eerste versie

1 Inleiding

Bij de ontwikkeling van de Stadsbrug Nijmegen zijn verschillende scenario's en alternatieven en varianten mogelijk:

- De *scenario's* hebben betrekking op de mogelijke verbreding van de A50 en de mogelijke doortrekking van de A73.
- In de *alternatieven* wordt gevarieerd met de capaciteit en de maximumsnelheid op de (huidige) Waalbrug en de (eventueel te realiseren) Stadsbrug.
- Ten slotte zijn nog verschillende *varianten* te onderscheiden voor de manier waarop de Stadsbrug wordt aangesloten op het onderliggende wegennet.

De combinatie van scenario's, alternatieven en varianten levert een zeer groot aantal mogelijkheden op. Diverse mogelijkheden zijn verkend met behulp van het verkeersmodel Nijmegen (met basis NRM Oost-Nederland, versie 3.0). Op grond van de modelresultaten is vervolgens een aantal 'kansrijke' scenario's, alternatieven en varianten geselecteerd ten behoeve van het MER. De selectie is gemaakt tijdens twee workshops, op 28 oktober en 18 november. In deze notitie wordt kort aangegeven hoe de selectie tot stand gekomen is.

In de hoofdstukken 2, 3 en 4 wordt afzonderlijk ingegaan op de selectie van (respectievelijk) de scenario's, de alternatieven en de varianten. In hoofdstuk 5 wordt nog iets dieper ingegaan op de onderlinge samenhang tussen de gekozen mogelijkheden.

2 Scenario's A50 en A73

2.1 Scenario's zonder Stadsbrug

Op dit moment is nog niet duidelijk of de capaciteit van de A50 vergroot wordt en of de A73 doorgetrokken wordt richting A15 (over de Waal). Bij eventuele doortrekking van de A73 is nog een situatie met en zonder aansluiting op de Van Heemstraweg

mogelijk. Combinatie van de mogelijkheden leidt tot zes mogelijke scenario's (zie schema). Het gaat hierbij om scenario's nog *zonder Stadsbrug*.

Mogelijkheden A73	Mogelijkheden A50	
	geen verbreding	verbreding
geen doortrekking naar A15	scenario 0	scenario 1
doortrekking met aansluiting Van Heemstraweg	scenario 2	scenario 4
doortrekking zonder aansluiting Van Heemstraweg	scenario 3	scenario 5

Tabel 2.1: Overzicht scenario's zonder Stadsbrug

De zes scenario's zijn doorgerekend met het verkeersmodel Nijmegen (met basis NRM Oost-Nederland, versie 3.0). Uit de modelanalyse blijkt dat de verkeersintensiteit op de Waalbrug weinig verandert bij verbreding van de A50. Ook op andere wegen in de stad worden slechts marginale effecten geprognosticeerd van verbreding van de A50. Met andere woorden: *de scenario's zonder verbreding A50 zijn voor de stad Nijmegen in grote lijnen identiek aan de scenario's met verbreding A50*. Toch wordt er één scenario met verbreding van de A50 meegenomen. In dit scenario worden extra maatregelen genomen om het effect van verbreding van de A50 voor Nijmegen te vergroten: ook de capaciteit van het wegvak van de A73 tussen de knooppunten Neerbosch en Ewijk wordt vergroot, zodat de route via A50 en A73 naar Nijmegen zo aantrekkelijk mogelijk wordt.

De doortrekking van de A73 heeft een belangrijk effect voor de stad (meer dan verbreding van de A50), zeker als de Van Heemstraweg ook op de A73 wordt aangesloten. In een situatie *zonder Stadsbrug* heeft de A73 niet alleen een regionale, maar ook een lokale functie: de aansluiting van de Van Heemstraweg op de A73 ontlast de Waalbrug en andere wegen aan de oostzijde van het centrum. In het scenario met A73 en zonder Stadsbrug wordt daarom in het MER standaard uitgegaan van een aansluiting Van Heemstraweg.

Bij een eventuele doortrekking van de A73 is verbreding van de A50 voor Nijmegen minder relevant. Bovendien is het niet waarschijnlijk dat én de A50 wordt verbreed én de A73 wordt doorgetrokken. Dit 'combinatie-scenario' wordt in het vervolgproces daarom niet verder beschouwd.

In het volgende schema zijn de geselecteerde scenario's groen gekleurd, de andere rood.

Mogelijkheden A73	Mogelijkheden A50	
	geen verbreding	verbreding
geen doortrekking naar A15	scenario 0	scenario 1
doortrekking met aansluiting Van Heemstraweg	scenario 2	scenario 4
doortrekking zonder aansluiting Van Heemstraweg	scenario 3	scenario 5

Tabel 2.2: Overzicht geselecteerde scenario's zonder Stadsbrug

2.2 Scenario's met Stadsbrug

Elk van de zes scenario's kan ook gecombineerd worden met de voorgenomen activiteit: de aanleg van een Stadsbrug met 2x2 rijstroken en een maximumsnelheid van 70 km/h.

Ook bij aanleg van de Stadsbrug blijkt het al of niet verbreden van de A50 echter weinig invloed te hebben op de intensiteiten in Nijmegen. Net als bij de scenario's zonder Stadsbrug wordt in het vervolgproces één scenario met verbreding A50 geanalyseerd, waarbij ook de capaciteit van het wegvak van de A73 tussen de knooppunten Neerbosch en Ewijk wordt vergroot om de route via A50 en A73 naar Nijmegen zo aantrekkelijk mogelijk te maken.

Indien de A73 en de Stadsbrug worden aangelegd heeft de A73 vooral een regionale en de Stadsbrug vooral een lokale functie. Een aansluiting van de Van Heemstraweg op de A73 is dan niet nodig en ook ongewenst, omdat het leidt tot onnodig extra verkeer van Nijmegen naar de A73 door Weurt. In een situatie met A73 én Stadsbrug wordt er daarom voor gekozen géén aansluiting Van Heemstraweg te realiseren (in tegenstelling tot de situatie zonder Stadsbrug).

De gemaakte keuzes zijn in het onderstaande schema weer in beeld gebracht (de groen gekleurde scenario's worden in het vervolgproces verder geanalyseerd).

Mogelijkheden A73	Mogelijkheden A50	
	geen verbreding	verbreding
geen doortrekking naar A15	scenario 0 + Stadsbrug	scenario 1 + Stadsbrug
doortrekking met aansluiting Van Heemstraweg	scenario 2 + Stadsbrug	scenario 4 + Stadsbrug
doortrekking zonder aansluiting Van Heemstraweg	scenario 3 + Stadsbrug	scenario 5 + Stadsbrug

Tabel 2.3: Overzicht geselecteerde scenario's met Stadsbrug

3 Alternatieven voor de Stadsbrug

3.1 Variabelen

Bij aanleg van de Stadsbrug kan gekozen worden uit drie mogelijkheden voor capaciteit en snelheidsregime:

- een profiel van 2x2 rijstroken en een maximumsnelheid van 70 km/h (de voorgenomen activiteit);
- een profiel van 2x2 rijstroken en een maximumsnelheid van 50 km/h;
- een profiel van 2x1 rijstrook en een maximumsnelheid van 50 km/h.

Uiteraard is er daarnaast nog de mogelijkheid om de Stadsbrug niet aan te leggen (het nul-alternatief).

Voor de Waalbrug wordt standaard uitgegaan van verlaging van de maximumsnelheid tot 50 km/h. Wel kan nog gevarieerd worden in de capaciteit van de Waalbrug: het huidige profiel met 2x2 rijstroken zou bij aanleg van de Stadsbrug mogelijk teruggebracht kunnen worden tot 2x1 rijstrook. Het versmallen van de Waalbrug *zonder aanleg van de Stadsbrug* is echter geen reëel alternatief en is daarom niet onderzocht.

Stadsbrug	Waalbrug	
	2x2, 50 km/h	2x1, 50 km/h
geen Stadsbrug	alternatief 0	x
2x2, 70 km/h	alternatief 1	alternatief 4
2x2, 50 km/h	alternatief 2	alternatief 5
2x1, 50 km/h	alternatief 3	alternatief 6

Tabel 3.1: Overzicht alternatieven

3.2 Afwegingscriteria

De alternatieven die in het MER onderzocht worden, dienen reële alternatieven te zijn. Bij de keuze van een aantal logische en reële alternatieven hebben de volgende afwegingscriteria meegespeeld:

1. De nieuwe Stadsbrug dient voldoende capaciteit te hebben voor de verwachte intensiteit op de brug (nieuwe infrastructuur wordt niet te krap gedimensioneerd).
2. De capaciteit die op de Stadsbrug wordt gerealiseerd dient vervolgens optimaal te worden benut om daarmee de verkeersdruk op de bestaande Waalbrug en de invalsroute via de Oranjesingel te ontlasten.
3. Zo mogelijk worden negatieve milieu-effecten van Nijmegen-West beperkt.
4. Er wordt ten minste één variant meegenomen waarbij de Waalbrug maar twee rijstroken heeft (2x1), aangezien dit in een tijdelijke situatie zeker zal voorkomen.

3.3 De selectie

Uit de modelberekeningen is naar voren gekomen dat in de toekomstige situatie zowel de Stadsbrug als de Waalbrug een capaciteit van 2x2 rijstroken moet hebben, om structurele overbelasting te voorkomen. Indien een van beide bruggen een 2x1-profiel krijgt, ontstaan voor de betreffende brug files.

Uit het voorgaande kan worden geconcludeerd dat de alternatieven 1 en 2 de verwachte verkeersproblemen het beste oplossen. Bij alternatief 1 (met een snelheid van 70 km/h op de Stadsbrug) is de doorstroming van het verkeer het beste, maar alternatief 2 (met een snelheid van 50 km/h op de Stadsbrug) draagt bij aan de beperking van negatieve milieu-effecten in Nijmegen-West.

Toch zullen ook alternatieven in het MER worden onderzocht waarin de capaciteit op een van de beide bruggen beperkt is tot 2x1 rijstroken:

- Een Stadsbrug met 2x1 rijstrook is voor het autoverkeer weliswaar niet de beste oplossing, maar kan belangrijke milieu-voordelen hebben. Er kan meer ruimte op de brug voor openbaar vervoer en fietsers gemaakt worden en de negatieve effecten voor het woon- en leefmilieu in Nijmegen-West worden beperkt. Om een goede afweging tussen verkeers- en milieu-effecten te kunnen maken is het van belang dat een alternatief met 2x1 rijstrook op de Stadsbrug een volwaardige plaats in het MER krijgt (alternatief 3).
- Een situatie met 2x1 rijstrook op de Waalbrug zal (waarschijnlijk) in een tijdelijke situatie ontstaan (bij onderhoudswerkzaamheden). Alleen al om die reden is het relevant de effecten daarvan in het MER te onderzoeken. Bij een beperkte capaciteit op de Waalbrug moet de Stadsbrug een zo goed mogelijk alternatief vormen. Dus wordt in dit alternatief uitgegaan van een profiel met 2x2 rijstroken en een maximumsnelheid van 70 km/h op de Stadsbrug (alternatief 4).

Gezien de verwachte verkeersgroei is een alternatief met op *beide* bruggen slechts 2x1 rijstrook niet reëel. Bij dit alternatief zou nauwelijks sprake zijn van enige capaciteitsuitbreiding voor het Waal-overschrijdend wegverkeer: het aantal rijstroken over de Waal blijft gelijk aan de huidige situatie.

Op grond van het voorgaande, zijn (naast het nul- of referentie-alternatief) de alternatieven 1 tot en met 4 gekozen als MER-alternatieven. In het volgende schema zijn deze groen gekleurd, de overige rood.

Stadsbrug	Waalbrug	
	2x2, 50 km/h	2x1, 50 km/h
geen Stadsbrug	alternatief 0	x
2x2, 70 km/h	alternatief 1	alternatief 4
2x2, 50 km/h	alternatief 2	alternatief 5
2x1, 50 km/h	alternatief 3	alternatief 6

Tabel 3.2: Overzicht geselecteerde alternatieven

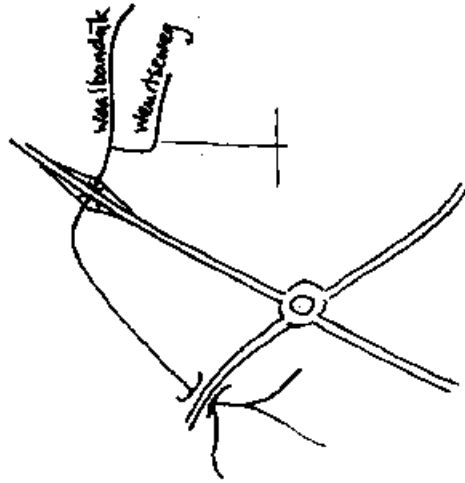
4 Varianten onderliggend wegennet

4.1 Mogelijkheden ten noorden van de Waal

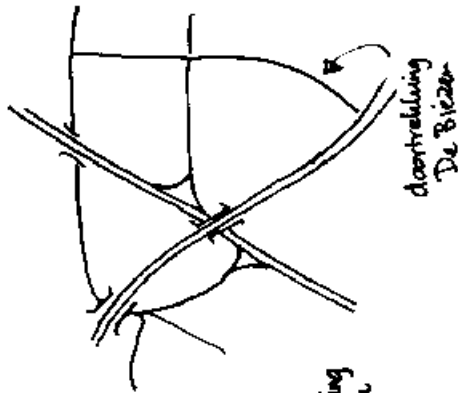
Ten noorden van de Waal wordt aangesloten bij de verkeersstructuur conform bestemmingsplan en MER Waalsprong: de Stadsbrug wordt met een grote rotonde aangesloten op de A325.

In overleg met belanghebbenden is besloten om nog varianten door te rekenen waarbij langs de A325 een (parallel)route vanaf Nijmegen-Oosterhout naar de Stadsbrug wordt gerealiseerd (in één richting of in twee richtingen via een 'rondweg Oosterhout').

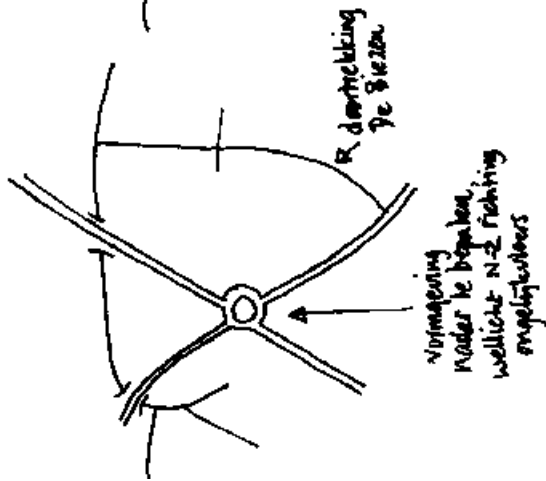
AANSLUITING VOOR ROTONDE



AANSLUITING BIJ ROTONDE



AANSLUITING OP ROTONDE



Verkeer vanuit de Nijmeegse wijk Oosterhout zou daardoor geen hinder ondervinden van eventuele congestie op de N325. Uit de modelberekeningen blijkt dat een dergelijke extra wegverbinding inderdaad aan dit doel voldoet, maar ook verkeer vanuit Elst komt op de nieuwe weg af. De hoeveelheid verkeer op de beide bruggen en de verdeling van het verkeer over Waalbrug en Stadsbrug wordt door de extra wegverbinding vanuit Nijmegen-Oosterhout slechts in beperkte mate beïnvloed.

De voorgestelde maatregelen (een parallelweg langs de A325 of een 'rondweg Oosterhout') passen echter niet binnen de scope van het MER Stadsbrug. Het gaat om een structurele aanpassing van de wegenstructuur in de Waalsprong. De keuze van de wegenstructuur in de Waalsprong is gemaakt in het MER Waalsprong. Op dit moment is de ruimtelijke en infrastructurele ontwikkeling van de Waalsprong in volle gang. Het nu nog toevoegen van extra wegverbindingen zou grote ruimtelijke en financiële consequenties hebben, en vermindert het woon- en leefmilieu in delen van de Waalsprong.

4.2 Mogelijkheden ten zuiden van de Waal

Vooraf ten zuiden van de Waal kan de Stadsbrug nog op verschillende manieren worden aangesloten op het onderliggend wegennet. Als rekening gehouden wordt met alle mogelijke details (aantal aansluitingen, precieze locatie, vorm van de aansluiting, etc.) kunnen in principe vele varianten gemaakt worden. Om overzicht te behouden, wordt in eerste instantie gekozen voor enkele duidelijk van elkaar verschillende varianten, die in een latere fase verder uitgewerkt en gedetailleerd kunnen worden. Het gaat om:

- aansluiting van de Waalbrug OP de huidige rotonde Industrieplein (variant 0);
- aansluiting van de Waalbrug BIJ de huidige rotonde Industrieplein (variant 1);
- aansluiting van de Waalbrug VOOR de huidige rotonde Industrieplein (variant 2).

Bijgaande schetsjes verduidelijken de verschillende varianten.

Variant 0: aansluiting OP rotonde

Een aansluiting op het Industrieplein vraagt de minste aanpassingen aan de bestaande structuur en geldt daarom als basisvariant (variant 0). De komst van de Stadsbrug heeft wel tot gevolg dat:

- de Kanaalstraat niet meer aangesloten kan blijven op de rotonde;
- de aansluiting van de Scheepvaartweg op de Energieweg vervalt;
- De Biezen doorgetrokken moet worden naar de Industrierweg (om vanuit Oostkanaalhaven op de Industrierweg te kunnen komen).

Welke vorm de rotonde Industrierweg moet krijgen, blijkt bij de nadere uitwerking (bijvoorbeeld handhaving huidige rotonde, alleen langzaam verkeer ongelijkvloers of ook rechtdoorgaand autoverkeer ongelijkvloers (zoals knooppunt Velperbroek)).

Variant 1: aansluiting BIJ rotonde

Een andere mogelijkheid is om de huidige Kanaalstraat en Scheepvaartweg te gebruiken om aan beide kanten van de weg een eenzijdige halve aansluiting te realiseren (zie schetsje ter verduidelijking). De rotonde zelf zou daarmee kunnen vervallen: de industrieweg en de route Stadsbrug - Energieweg kruisen elkaar ongelijkvloers. Ook in deze variant is doortrekking van De Biezen naar de Industrieweg nodig.

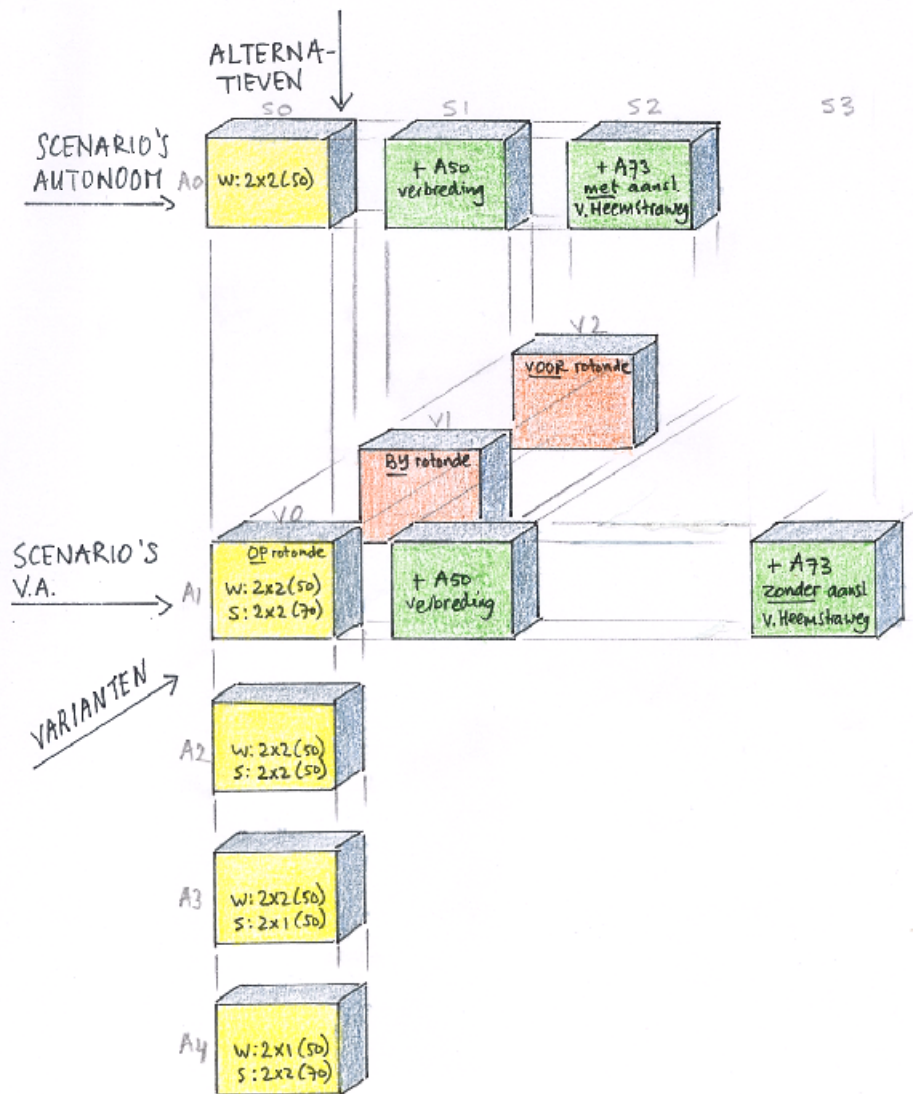
Variant 2: aansluiting VOOR rotonde

Naar verwachting zal de aansluiting van de Stadsbrug op de rotonde Industrieplein (zoals in variant 0) nopen tot aanpassingen van deze rotonde. Een mogelijkheid om de hoeveelheid verkeer op de rotonde te beperken, is al vóór deze rotonde (vanaf de Waal gezien) een aansluiting op het onderliggend wegennet te realiseren. Ook hiervoor zijn verschillende mogelijkheden. Er is gekozen voor een variant die rechtstreeks aansluit op de Waalbandijk (en indirect op de Weurtseweg), dit om toename van verkeer op de Weurtseweg te beperken. Aan de westkant van de aansluiting wordt een directe verbinding met Oostkanaalhaven geboden. Doortrekking van De Biezen naar de Industrieweg is in deze variant daarom niet nodig.

Mocht in deze variant met een aansluiting vóór de rotonde Industrieplein toch een ingrijpende aanpassing van deze rotonde nodig zijn (bijvoorbeeld vormgeving zoals Velperbroek), dan ontstaat een situatie die veel lijkt op het voorstel van de bedrijven in Nijmegen-West (met twee ongelijkvloerse aansluitingen).

Overige aanpassingen onderliggend wegennet

Overige aanpassingen in het onderliggende wegennet worden niet als afzonderlijke variant meegenomen. Bij de uitwerking van de alternatieven en varianten zal blijken in hoeverre ook andere punten op het onderliggend wegennet aangepast moeten worden.



5 Samenhang scenario's, alternatieven en varianten

5.1 Alternatieven en scenario's

De alternatieven vormen de basis voor het MER. Inclusief het 0-alternatief zijn vijf alternatieven geselecteerd (A0-A4). De scenario's met verbreding van de A50 worden doorgerekend voor alternatief 0 (de autonome situatie) en alternatief 1 (de voorgenomen activiteit). Zoals toegelicht in hoofdstuk 2 wordt het scenario met A73 inclusief aansluiting Van Heemstraweg alleen beschouwd bij de situatie *zonder* Stadsbrug en het scenario met A73 zonder aansluiting Van Heemstraweg alleen in de situatie *met* Stadsbrug.

Op basis van de berekende verkeersstromen in de verschillende scenario's bij alternatief 1 kan tevens vastgesteld worden in hoeverre eventuele vermindering van het aantal rijstroken of verlaging van de maximumsnelheid op de Stadsbrug een reële mogelijkheid is in het geval de A73 wordt doorgetrokken.

Geselecteerde alternatieven	geselecteerde scenario's			
	geen A73 en geen verbreding A50	verbreding A50	doortrekking A73	
			met aansl. Van Heemstraweg	zonder aansl. Van Heemstraweg
Waalbrug 2x2 (50) - geen Stadsbrug	A0 / S0	A0 / S1	A0 / S2	A0 / S3
Waalbrug 2x2 (50) - Stadsbrug 2x2 (70)	A1 / S0	A1 / S1	A1 / S2	A1 / S3
- Stadsbrug 2x2 (50)	A2 / S0	A2 / S1	A2 / S2	A2 / S3
- Stadsbrug 2x1 (50)	A3 / S0	A3 / S1	A3 / S2	A3 / S3
Waalbrug 2x1 (50) - Stadsbrug 2x2 (70)	A4 / S0	A4 / S1	A4 / S2	A4 / S3

Tabel 5.1: Combinaties van alternatieven en scenario's

In het MER Stadsbrug zullen de effecten van de scenario's met A73 op hetzelfde niveau worden uitgewerkt als de uitwerking van effecten van de Stadsbrug in het MER A73.

5.2 Alternatieven en varianten

De varianten worden in eerste instantie alleen doorgerekend voor de voorgenomen activiteit (alternatief 1), maar elk van de drie varianten (V0-V2) kan in principe ook aan een ander alternatief gekoppeld worden. Welke variant het best past bij welk alternatief, blijkt in een latere fase, op het moment dat meer bekend is over de effecten van de varianten en de benodigde vormgeving van kruispunten en aansluitingen.

Geselecteerde alternatieven	varianten		
	aansluiting Stadsbrug OP rotonde Industrieweg	aansluiting Stadsbrug BIJ rotonde Industrieweg	aansluiting Stadsbrug VOOR rotonde Industrieweg
Waalbrug 2x2 (50) - geen Stadsbrug	x	x	x
Waalbrug 2x2 (50) - Stadsbrug 2x2 (70)	A1 / V0	A1 / V1	A1 / V2
- Stadsbrug 2x2 (50)	A2 / V0	A2 / V1	A2 / V2
- Stadsbrug 2x1 (50)	A3 / V0	A3 / V1	A3 / V2
Waalbrug 2x1 (50) - Stadsbrug 2x2 (70)	A4 / V0	A4 / V1	A4 / V2

Tabel 5.2: Combinaties van alternatieven en varianten

5.3 Totaaloverzicht scenario's, alternatieven en varianten

Door de tabellen 5.1 en 5.2 te integreren tot één schema ontstaat een totaaloverzicht van de modellen die met het verkeersmodel doorgerekend worden en die de basis vormen voor het op te stellen MER Stadsbrug. Er ontstaat een driedimensionaal schema met de volgende inhoud:

- de vijf MER-alternatieven van boven naar beneden (geel);
- de scenario's van links naar rechts (groen);
- en de varianten van voor naar achter (oranje).

De autonome situatie (alternatief 0) zal in het MER worden vergeleken met de huidige situatie. De effecten van de alternatieven 1 tot en met 4 zullen vervolgens worden vergeleken met de autonome situatie (alternatief 0).

De verschillende scenario's worden vergeleken met het 0-scenario (zonder aanpassingen aan A50 en A73). Dit gebeurt zowel voor de scenario's zonder Stadsbrug (bij alternatief 0) als voor de scenario's met Stadsbrug (bij alternatief 1).

Het effect van de varianten 1 en 2 wordt vergeleken met het effect van variant 0, steeds met alternatief 1 als uitgangspunt (de voorgenomen activiteit).