427-88

Samenvatting

Trajectnota/MER A7/Zuidelijke Ringweg Groningen

Leeuwarden, november 1998

Colofon

Dit is een uitgave van

Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat
Directie Noord-Nederland

De studie is verricht onder auspiciën van een projectgroep, samengesteld uit vertegenwoordigers van Rijkswaterstaat Directie Noord-Nederland, de provincies Groningen en Drenthe en de gemeenten Groningen, Haren, Zuidlaren en Noordenveld.

Externe adviseurs

Boersma Van Alteren Beleidsadvisering en Projectmanagement
DHV Hofstra (voorheen Hofstra Verkeersadviseurs)
Bügel Hajema
TNO Milieu, Energie en Procesinnovatie
Noordelijk Akoestisch Adviesbureau
AVIV Adviserende Ingenieurs
Buck Consultants International
Bouwdienst Rijkswaterstaat

DHV Hofstra BV

Ontwerp *Signet presentaties, Henk Tuinema*

Prepress *Raster prepress*

Druk *Casparie Groningen*

Fotografie

Henk Ellérie
Meetkundige Dienst Rijkswaterstaat, afdeling Grafische Technieken
Piet Ottens

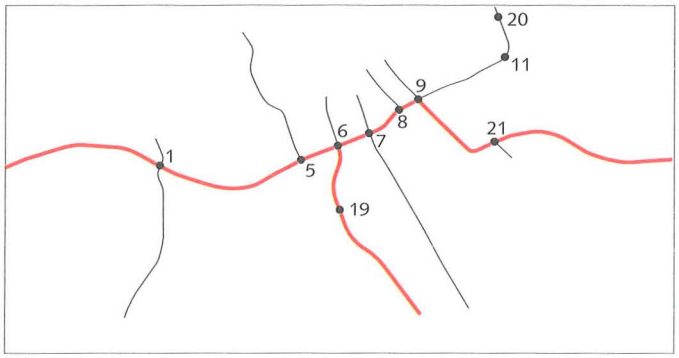
Initiatiefnemer

Rijkswaterstaat Directie Noord-Nederland
afdeling Integraal Verkeers- en vervoerbeleid
Postbus 2301
8901 JH Leeuwarden

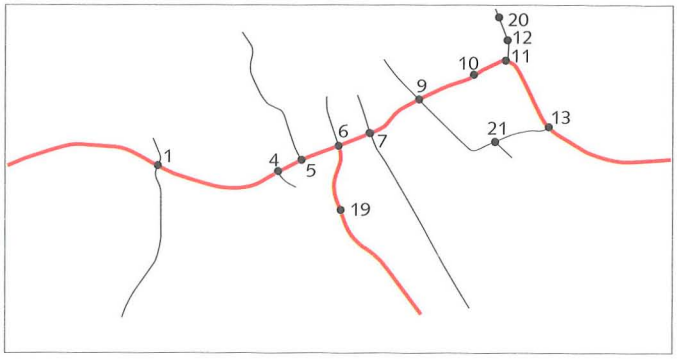
Dit rapport is gedrukt op Biotop 3.
Houtvrij papier en karton TFC (totaal chloorvrij)

Inhoud

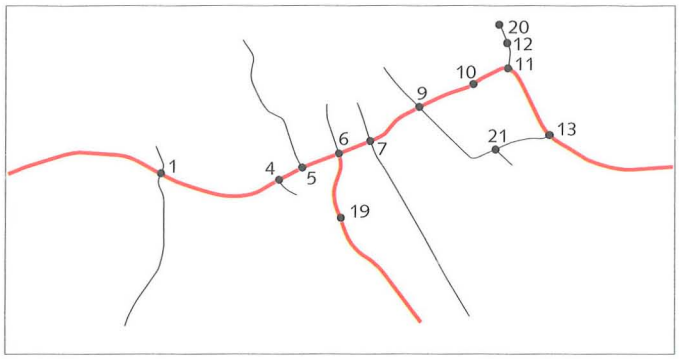
1	**Inleiding, procedure, probleemanalyse en doelstelling**	**1**
1.1	*Inleiding*	*1*
1.2	*Procedure*	*1*
1.3	*Probleemanalyse en doelstelling*	*3*
2	**Relevante aspecten/waarderingsmethode**	**7**
3	**De alternatieven**	**9**
3.1	*Inleiding*	*9*
3.2	*De uitgewerkte alternatieven*	*12*
4	**Verkeer en vervoer**	**17**
5	**Verkeersveiligheid**	**21**
6	**Externe veiligheid**	**23**
7	**Geluid/trillingen**	**25**
8	**Lucht**	**28**
9	**Landschap, bodem en water, natuur**	**30**
10	**Functioneel-ruimtelijke opbouw en stedelijke relaties/barrièrewerking**	**33**
10.1	*Functioneel-ruimtelijke opbouw*	*33*
10.2	*Stedelijke relaties/barrièrewerking*	*34*
11	**Economie**	**37**
12	**Doorkijk tot 2030**	**39**
13	**Vergelijking van de alternatieven/meest milieuvriendelijk alternatief**	**42**
13.1	*Waardering*	*42*
13.2	*Essentie verschillen in effectenwaardering*	*44*
13.2.1	*Inleiding*	*44*
13.2.2	*Alternatieven A en B*	*44*
13.2.3	*Alternatief C2*	*45*
13.2.4	*Alternatief C3*	*45*
13.2.5	*Alternatief D1*	*46*
13.3	*Meest milieuvriendelijk alternatief*	*47*
14	**Scenario E**	**50**



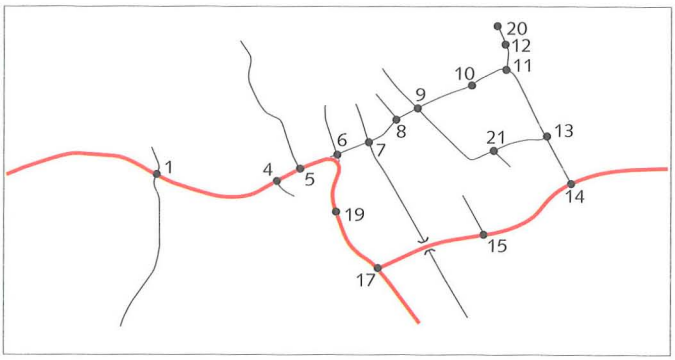
situatie 1994 en 2010-0



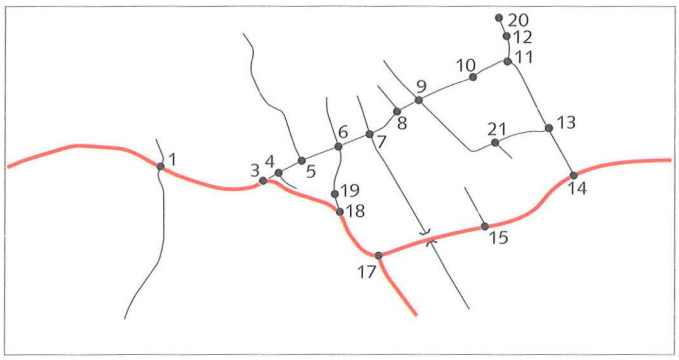
alternatief 2010-A



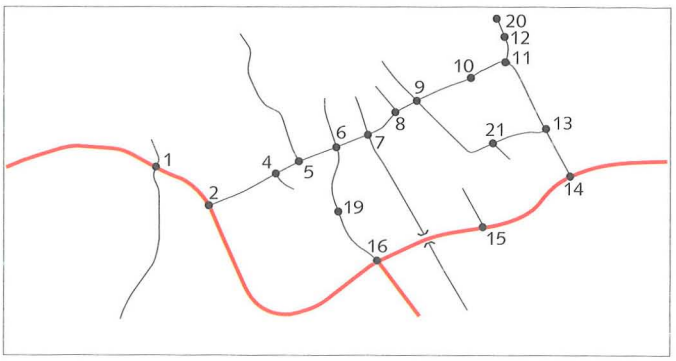
alternatief 2010-B



alternatief 2010-C2



alternatief 2010-C3



alternatief 2010-D1

doorgaande route A7/A28

1 aansluiting Hoogkerk
2 knooppunt Piccardthof
3 knooppunt Stadspark
4 aansluiting Laan Corpus den Hoorn
5 Vrijheidsplein
6 Julianaplein
7 aansluiting Hereweg
8 aansluiting Winschoterdiep
9 Europaplein
10 aansluiting Euvelgunneweg
11 knooppunt Driebond
12 aansluiting Driebondsweg
13 aansluiting Engelbert
14 knooppunt Roodehaan
15 aansluiting Zuidoost
16 knooppunt Hoornsemeer
17 knooppunt De Wijert
18 knooppunt Corpus den Hoorn
19 aansluiting Groningen-zuid
20 aansluiting Damsterdiep
21 aansluiting Westerbroek

1 Inleiding, procedure, probleemanalyse en doelstelling

1.1 Inleiding

De Zuidelijke Ringweg Groningen vormt zowel een onderdeel van de hoofdtransportas A7, als van het ringwegenstelsel rond de stad Groningen. Deze rijksweg wordt gebruikt door zowel het doorgaande verkeer als het verkeer dat een herkomst of een bestemming in de stad Groningen heeft. Daarnaast wordt de Zuidelijke Ringweg voor een niet onbelangrijk deel gebruikt door het verkeer dat binnen de stad Groningen blijft.

Door de grote hoeveelheid verkeer treedt vooral in de spitsperioden congestie op. Ondanks een verkeers- en vervoerbeleid dat gericht is op het terugdringen van de groei van het autoverkeer en bevordering van het openbaar vervoer- en fietsgebruik, wordt er nog een aanzienlijke toename van het verkeer op de Zuidelijke Ringweg verwacht. Daardoor zal de verkeersafwikkeling verder verslechteren.

1.2 Procedure

In verband met de problemen is Rijkswaterstaat Directie Noord-Nederland (de initiatiefnemer van het project), in samenwerking met de andere betrokken overheden, een studie gestart naar mogelijke oplossingen voor de problemen op de Zuidelijke Ringweg. De 'A7 Stadsrondweg Groningen' is in het Tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer (SVV-II) opgenomen als te verbreden verbinding.

Opname in het SVV-II houdt echter nog geen beslissing in over de daadwerkelijke uitvoering van het project. Voordat tot mogelijke realisatie van het project wordt overgegaan, moet een wettelijke procedure, waarbij inspraak is geregeld, worden doorlopen: de tracéwet/m.e.r.-procedure.

Onderdeel van de tracéwet/m.e.r.-procedure is het opstellen van een zogenaamde trajectnota/milieueffectrapport (verder ook trajectnota te noemen). Daarin worden de problemen in beeld gebracht en worden de mogelijke oplossingen daarvoor (de alternatieven) beschreven. Ook worden de te verwachten effecten van deze oplossingen voor mens en milieu aangegeven en gewaardeerd.

Doel van de trajectnota is een systematische en zo objectief mogelijke beschrijving van de effecten van de alternatieven te geven, op basis waarvan onder andere de mogelijkheid tot inspraak wordt geboden.

Deze samenvatting bevat de essentie van de trajectnota. De samenvatting biedt voldoende informatie om inzicht te krijgen in de problematiek, de alternatieven en de effecten van de alternatieven. De besluitvorming vindt plaats op basis van de trajectnota, waarin meer gedetailleerde informatie is opgenomen. Mede op basis daarvan en advisering over de inhoud van de trajectnota wordt - als wordt besloten tot uitvoering van het project over te gaan - het voorkeursalternatief uitgewerkt in de vorm van een ontwerp-tracébesluit. Het ontwerp-tracébesluit, met daarbij

de gedetailleerde kaarten (schaal 1:2.000), wordt te zijner tijd gepubliceerd. Ten aanzien van het ontwerp-tracébesluit kunnen uitsluitend belanghebbenden hun zienswijze kenbaar maken.

In het kader van het ontwerp-tracébesluit worden een aantal zaken nader in detail uitgewerkt. Dit geldt onder andere voor de ruimtelijke inpassing van het voorkeursalternatief. Ook worden de daadwerkelijk te treffen mitigerende en compenserende maatregelen[1] nader uitgewerkt.

De essentie van de tracéwet/m.e.r.-procedure is in het navolgende schema weergegeven. Mede op basis van de trajectnota, de inspraakreacties en de adviezen neemt het bevoegd gezag (de ministers van Verkeer en Waterstaat en van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer) naar verwachting in het voorjaar van 2000 een definitief besluit (het tracébesluit).

Tracéwet/m.e.r.-procedure

tijd	Tracéwet/m.e.r.-procedure	
	initiatiefnemer/bevoegd gezag	**anderen**
	opstellen startnotitie door initiatiefnemer	overleg gemeenten, provincie, waterschappen
mei 1992	bekendmaking en ter inzagelegging startnotitie door bevoegd gezag	
		inspraak/advies advies richtlijnen Commissie m.e.r.
september 1992	vaststellen richtlijnen door bevoegd gezag	
december 1995 t/m februari 1996	opstellen aanvullende startnotitie Zuidtangent door initiatiefnemer	overleg gemeenten, provincie, waterschappen
april 1996	bekendmaking en ter inzagelegging van de startnotitie Zuidtangent door bevoegd gezag	
		inspraak/advies advies richtlijnen Commissie m.e.r.
december 1996	vaststellen herziene richtlijnen door bevoegd gezag	
januari 1997	start opstellen trajectnota/MER door initiatiefnemer	overleg gemeenten, provincie, waterschappen
november/ december 1998	bekendmaking en ter inzagelegging trajectnota/MER door bevoegd gezag	
		inspraak
		toetsingsadvies Commissie m.e.r./advies wettelijke adviseurs
		bevindingen Overlegorgaan Verkeersinfrastructuur
		advies betrokken overheidsorganen
november 1999*	bekendmaking en ter inzagelegging ontwerp-tracébesluit	
		inspraak
juni 2000*		tracébesluit
		beroep
	evaluatie milieugevolgen	

* bij een zo gunstig mogelijke voortgang

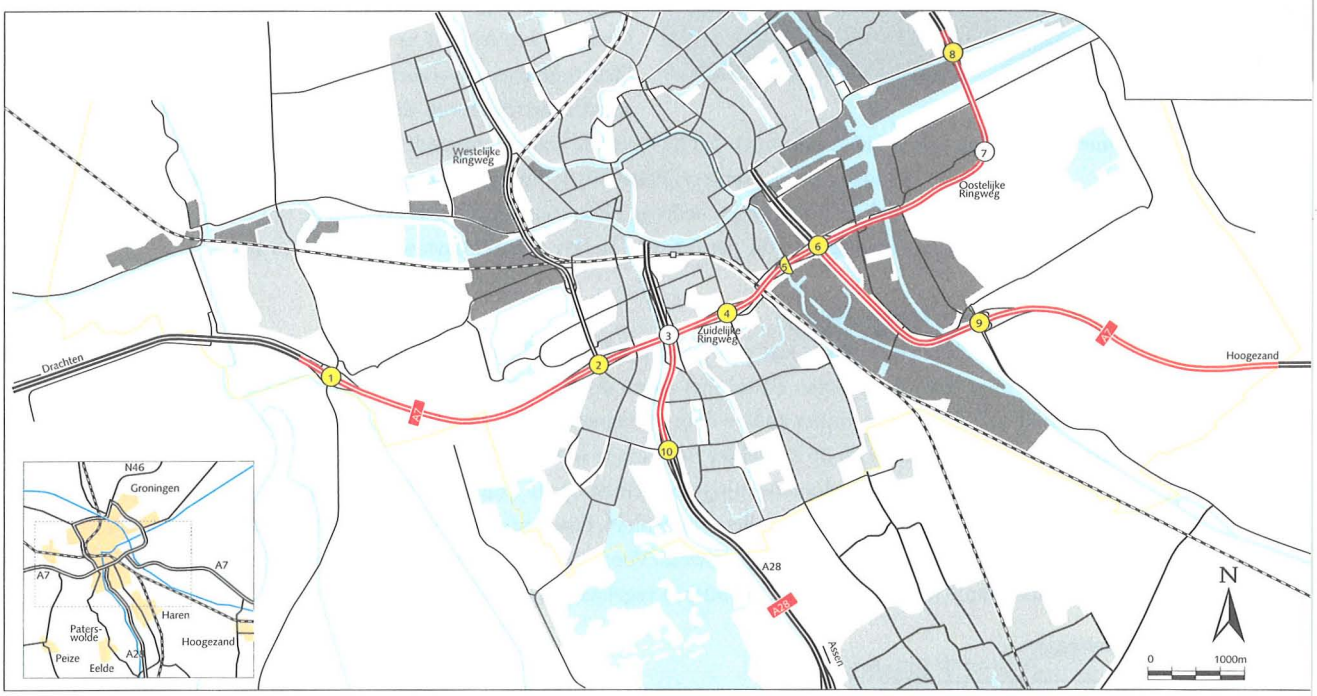
1 *Mitigerende maatregelen zijn maatregelen die kunnen worden getroffen om de nadeligen effecten van de aanleg en het gebruik van infrastructuur op (ecologische) functies en (natuur)waarden te verminderen of op te heffen, bijvoorbeeld kleinwildtunnels.*
Compenserende maatregelen zijn maatregelen die kunnen worden getroffen om (ecologische) functies en (natuur)waarden in een gebied te stimuleren ter vervanging van functies en waarden, die door de aanleg en het gebruik van infrastructuur zijn verminderd of verloren gegaan.

1.3 Probleemanalyse en doelstelling

Ligging en functie Zuidelijke Ringweg Groningen

De studie Zuidelijke Ringweg Groningen is gericht op het gedeelte van de A7 vanaf de aansluiting Hoogkerk tot het viaduct ter hoogte van Engelbert, het gedeelte van de Oostelijke Ringweg vanaf het Europaplein tot de aansluiting Damsterdiep en het gedeelte van de A28 vanaf het Julianaplein tot aan de zuidkant van de stad Groningen. Tezamen worden deze weggedeelten ook aangeduid als 'Zuidelijke Ringweg (Groningen) of ZRG' (zie afbeelding 1).

1 *Zuidelijke Ringweg Groningen*



1 Hoogkerk
2 Vrijheidsplein
3 Julianaplein
4 Hereweg
5 Winschoterdiep
6 Europaplein
7 Driebond
8 Damsterdiep
9 Westerbroek
10 Groningen-Zuid

doorgaande route A7/A28
gelijkvloers kruispunt
ongelijkvloerse kruising met aansluitingen
ongelijkvloerse kruising met halve aansluiting
spoorlijn + station
gemeentegrens

Het zuidelijk deel van de rondweg Groningen werd in de jaren zestig dwars door parken en woonwijken aangelegd. De weg was vooral bedoeld voor de afwikkeling van het stedelijk verkeer. Voor het doorgaande verkeer waren verder van de stad afgelegen zogenaamde buitentangenten gepland. De Zuidelijke Ringweg zou slechts tijdelijk de doorgaande route en daarmee een onderdeel van de A7 vormen. Deze buitentangenten zijn echter niet aangelegd. De bevolking en daardoor ook het verkeer groeiden in de jaren zeventig minder snel dan eerder werd verwacht. Ook

veranderden de inzichten op het gebied van de aanleg van wegen en het milieu.

Hierdoor vervult de Zuidelijke Ringweg nog steeds een dubbelfunctie: zowel het doorgaande verkeer en het verkeer met herkomst of bestemming in Groningen, als het verkeer dat binnen Groningen blijft, gebruikt de weg. Tussen het Julianaplein en het Europaplein bedroeg in 1994 het aandeel doorgaand verkeer 22%, het aandeel extern verkeer 43% en het aandeel intern verkeer 35%.

Verkeersontwikkeling

Na de jaren zeventig nam de groei van het autoverkeer sterk toe. Dit geldt ook voor de wegen in en rond Groningen. Ondanks het feit dat er - onder meer op basis van het Tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer - diverse maatregelen zijn en worden getroffen om de groei van het autoverkeer te beperken, moet er rekening mee worden gehouden dat de toename ook de komende jaren fors blijft.

Van 1986 t/m 1994 zijn de verkeersintensiteiten op het Groninger wegennet gemiddeld met 30 à 40% toegenomen. Op de stedelijke hoofdwegen bedroeg dit percentage circa 30% en op de ringwegen circa 40%. Het verkeer op de Zuidelijke Ringweg is in die periode nog sterker gegroeid, namelijk met circa 48%.

Huidige problemen

Door deze sterke groei laat met name op de Zuidelijke Ringweg de doorstroming van het verkeer steeds meer te wensen over. Er ontstaan echter niet alleen doorstromingsproblemen. Ook legt het autoverkeer een zware druk op de milieukwaliteit, onder andere door toenemende geluidhinder en luchtverontreiniging. Daarnaast laat de verkeersveiligheidssituatie op de Zuidelijke Ringweg te wensen over.

In verband met de doorstromingsproblemen op de Zuidelijke Ringweg zijn er de afgelopen jaren diverse verbeteringswerkzaamheden rondom het Julianaplein, Europaplein en Vrijheidsplein uitgevoerd. Desondanks vormt de verkeersafwikkeling nog steeds een probleem. Vooral bij het Julianaplein, Europaplein en Vrijheidsplein komt het verkeer met name in de ochtend- en avondspits regelmatig vast te zitten.

Vrijheidsplein

Op het Vrijheidsplein is sprake van het zogenoemde 'blocking back-effect' van het Julianaplein. Dit houdt in dat het verkeer op het onderliggende wegennet onvoldoende wordt afgewikkeld, waardoor er wachtrijen op de uitvoegstroken en vervolgens op de hoofdrijbaan van de A7 ontstaan. Verkeer vanuit Drachten richting het Julianaplein blokkeert de invoegstrook vanaf het Vrijheidsplein. Hierdoor kan het verkeer vanaf het Vrijheidsplein niet invoegen op de ZRG. Een vergelijkbaar effect doet zich voor op het met verkeerslichten geregelde kruispunt van de Leonard Springerlaan en de Laan 1940-1945 (= Westelijke Ringweg). Maar ook uitvoegend verkeer vanuit Drachten richting het Vrijheidsplein komt regelmatig tot stilstand op de doorgaande rijstroken van de A7 richting het Julianaplein.

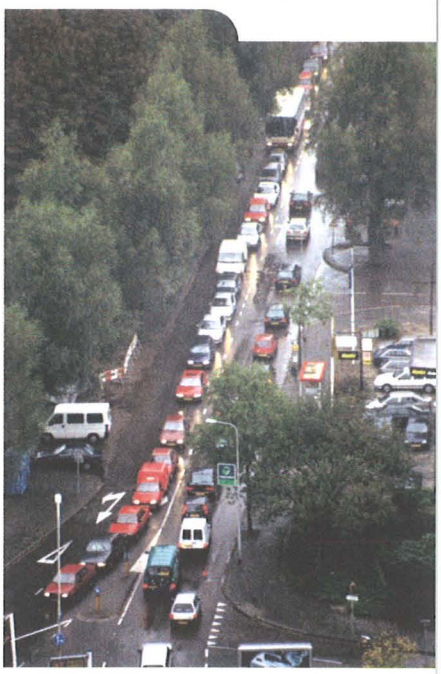
Julianaplein

Het Julianaplein is een gelijkvloers - met verkeerslichten geregeld - kruispunt. In de spitsperioden moet het kruisend verkeer vaak meerdere groenfasen wachten om het plein te kunnen passeren. Afhankelijk van de richting kunnen de wachtrijen oplopen van 500 tot 1.500 meter.

Ter hoogte van de aansluiting Hereweg ondervindt het verkeer hinder van het 'blocking back-effect' van het

Julianaplein. Vanuit het oosten gezien beschikt de ZRG aanvankelijk over één en ter hoogte van het Julianaplein over twee voorsorteerstroken richting de A28. Hierdoor komt het afslaand verkeer reeds stil te staan op de rijstroken voor het rechtdoorgaand verkeer.

Op het weggedeelte Julianaplein - Europaplein is tussen de aansluitingen Hereweg en Winschoterdiep aan beide zijden van de weg een weefvak gesitueerd. Hierdoor ondervindt het invoegend verkeer hinder van het uitvoegend verkeer en omgekeerd.



Europaplein

Het Europaplein vormt een discontinuïteit in de route van de A7. Het doorgaande verkeer moet ter plaatse van het Europaplein de hoofdroute verlaten en via afritten en een met verkeerslichten geregelde kruising zijn weg vervolgen. Het verkeer moet veelal meerdere groenfasen wachten om het plein te passeren. Doorgaand verkeer mengt zich hierbij met verkeer richting de binnenstad. De grote hoeveelheid verkeer, in combinatie met de verkeerslichten, zorgt voor het zogenaamde 'blocking back'-effect op de hoofdrijbaan, met als gevolg een ernstige mate van congestie op de ZRG, zowel voor het doorgaande verkeer richting Hoogezand, als voor het verkeer met bestemming de binnenstad. Het komt zeer regelmatig voor dat, als gevolg van het blocking back-effect, het doorgaande A7-verkeer het opstelvak niet kan bereiken. Het invoegend verkeer op de ZRG richting het Julianaplein beschikt over een korte invoegstrook. Met name hierdoor treden verkeersonveilige situaties op.

Door de doorstromingsproblemen gaan steeds meer automobilisten gebruik maken van andere wegen in de stad Groningen en in Haren, zodat ook daar de situatie verslechtert.

Socio-economische ontwikkelingen

Het centrum van de stad Groningen en de belangrijkste werklocaties worden direct ontsloten door de Zuidelijke Ringweg. Door de congestieverschijnselen verslechtert de bereikbaarheid van deze locaties. Dit kan negatieve gevolgen hebben voor de economische ontwikkeling van de agglomeratie Groningen.

De sterke groei van het verkeer wordt mede veroorzaakt door diverse socio-economische ontwikkelingen, zoals de bevolkingsgroei en het toenemend autobezit. Daarnaast zijn er in en rond Groningen talrijke ontwikkelingen gaande die extra groei van de mobiliteit tot gevolg (zullen) hebben.

Relevant in dit verband is de aanwijzing van de gemeente Groningen in de Vierde Nota voor de Ruimtelijke Ordening (Extra) als stedelijk knooppunt. Deze aanwijzing leidt tot extra beleidsinspanningen van de overheid om tot een verdere economische ontwikkeling te komen. De aanwijzing als stedelijk knooppunt betekent dat Groningen via de hoofdtransportassen A7/A6 en A28 goede verbindingen moet hebben met de Randstad en de overige stedelijke knooppunten.

Door de gemeente Groningen zijn en worden - onder andere in het kader van de uitwerking van het Structuurplan 'De stad van straks' - met name in de zone rond de Zuidelijke Ringweg diverse ruimtelijke ontwikkelingen geïnitieerd. Deze ontwikkelingen zullen tot een extra groei van het autoverkeer leiden, waardoor de problemen op en rond de Zuidelijke Ringweg nog verder zullen toenemen.

(Verwachte) verkeersdruk

In 1994 (het basisjaar van deze studie) bedraagt de verkeersintensiteit op het oostelijk gedeelte van de ZRG (de Oostelijke Ringweg en de A7 voorbij het Europaplein) circa 30.000 motorvoertuigen per werkdagetmaal. Op het

overige gedeelte variëren de intensiteiten tussen de 48.000 en 68.000 motorvoertuigen. Het percentage vrachtverkeer bedraagt circa 10%.

Het traject tussen het Julianaplein en het Europaplein is het drukste: de intensiteit ligt boven 60.000 motorvoertuigen per werkdagetmaal, met een maximum op het wegvak tussen de aansluiting Hereweg en de aansluiting Winschoterdiep van 68.000. De verwerkingscapaciteit van de weg bedraagt bij benadering - rekening houdend met de vele aansluitingen - 60.000 à 65.000 motorvoertuigen per werkdagetmaal.

Uit de verrichte modelberekeningen valt af te leiden dat in de periode 1994 - 2010 (het prognosejaar van deze studie) het aantal voertuigkilometers in de agglomeratie Groningen met circa 46% zal stijgen. Het percentage vrachtverkeer zal in 2010 zijn toegenomen tot circa 12%. De intensiteiten op het oostelijk gedeelte van de ZRG zullen het laagst blijven: tussen de 41.000 en 49.000 motorvoertuigen per werkdagetmaal. Op het overige gedeelte varieert de waarde in het jaar 2010 tussen 65.000 en 106.000, met een maximum op het wegvak tussen de aansluiting Hereweg en de aansluiting Winschoterdiep van circa 106.000 motorvoertuigen per werkdagetmaal.

Teveel verkeer op de ZRG heeft ook negatieve gevolgen voor het onderliggend wegennet. Een deel van het verkeer zal namelijk uitwijken naar het onderliggend wegennet. Daarnaast zullen als gevolg van de hoge verkeersdruk de spitsperioden zich naar verwachting over een langere tijd gaan uitspreiden.

De sterk toegenomen verkeersintensiteiten op de ZRG leiden er toe dat de congestiekans van 18% (etmaal) in 1994 op de doorgaande route van de A7 in het jaar 2010 sterk zal zijn toegenomen: tot 26%. Hiermee wordt de kwaliteitsnorm die voor deze wegverbinding geldt - te weten een maximale congestiekans van 5% - in ruime mate overschreden.

Probleemstelling

Samengevat is het probleem als volgt:

Het verkeer op de Zuidelijke Ringweg Groningen/A7 wordt geconfronteerd met congestie. Dit is extra problematisch omdat het gaat om vermenging van stedelijk verkeer met verkeer op de doorgaande route (hoofdtransportas). Door de te verwachten groei van het autoverkeer zullen de capaciteitsproblemen verder toenemen. In het jaar 2010, het planjaar van deze studie, zal de kwaliteitsnorm die voor deze wegverbinding geldt, te weten een maximale congestiekans van 5%, in ruime mate worden overschreden. Naast toenemende bereikbaarheidsproblemen, leidt dit ook tot toenemende leefbaarheids- en milieuproblemen.

Doelstelling

De doelstelling van de Zuidelijke Ringweg-studie is als volgt:

Het onderzoeken op welke manier de te verwachten problematiek op de Zuidelijke Ringweg Groningen/A7 kan worden opgelost op een zodanige wijze dat de agglomeratie Groningen ook in de toekomst bereikbaar blijft. De negatieve gevolgen voor het (leef)milieu dienen waar mogelijk te worden vermeden, danwel zoveel mogelijk te worden beperkt.

2 Relevante aspecten/ waarderingsmethode

De volgende aspecten, waarvoor effecten worden verwacht, zijn in het kader van deze studie onderscheiden:

- verkeer en vervoer
- verkeersveiligheid
- externe veiligheid (transport gevaarlijke stoffen)
- geluid en trillingen
- lucht
- landschap
- bodem en water
- levende natuur
- functioneel-ruimtelijke opbouw/stedelijke relaties/barièrrewerking
- economie

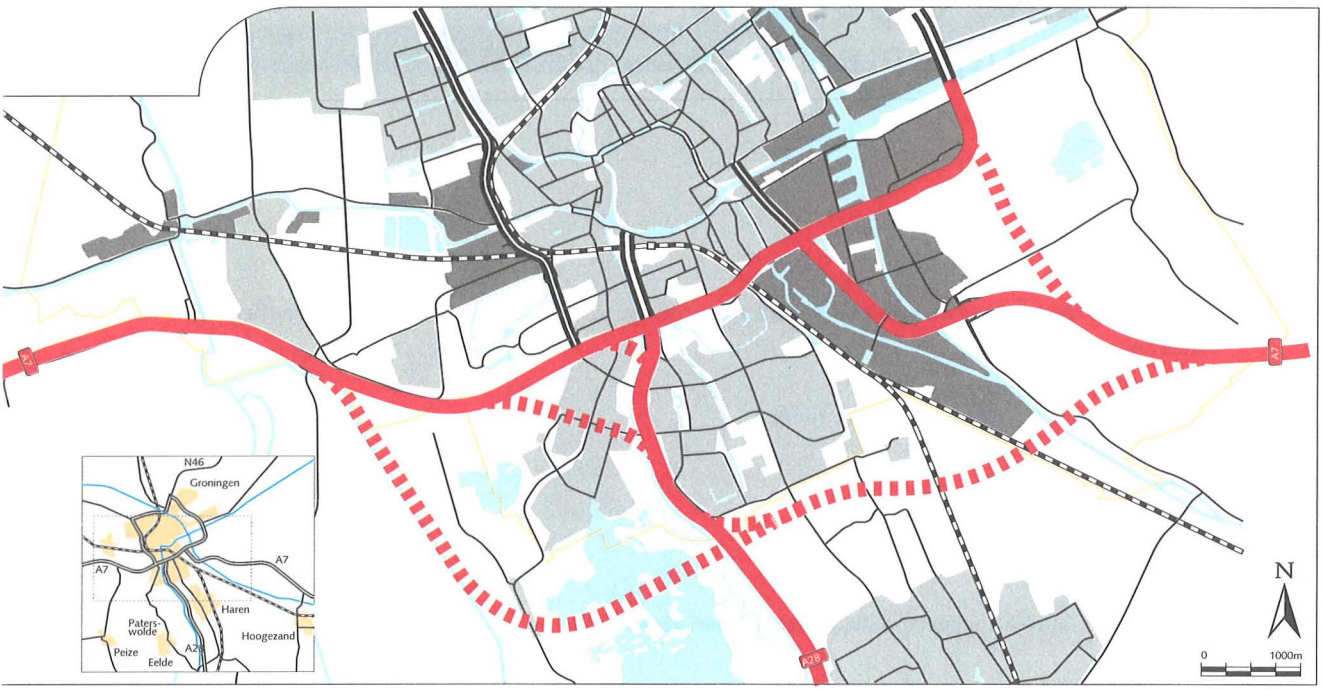
Het kader voor de studie wordt gevormd door het in diverse landelijke nota's vastgelegde beleid. Vooral relevant zijn het Tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer, de Vierde Nota over de Ruimtelijke Ordening (Extra), het Tweede Nationaal Milieubeleidsplan en het Structuurschema Groene Ruimte. Het rijksbeleid is c.q. wordt door de provincies nader uitgewerkt in streek-, milieubeleids-, waterhuishoudings- en verkeers- en vervoerplannen en door de gemeenten in structuur- en bestemmingsplannen.

De doelstellingen uit deze rijks-, provinciale en gemeentelijke plannen worden - voor zover van toepassing - als toetsingskader in deze studie gehanteerd. De door de overheid geformuleerde doelstellingen zijn namelijk van belang bij het beoordelen van de effecten van de alternatieven. Of een effect wordt beoordeeld als negatief danwel als positief, hangt af van de vraag of het effect bijdraagt aan realisering van de relevante beleidsdoelstellingen voor het betreffende aspect, of dat het effect deze realisering juist belemmert. De in de richtlijnen van het bevoegd gezag opgenomen toetsingscriteria zijn daarbij mede bepalend geweest.

Het studiegebied per aspect is steeds bepaald afhankelijk van de alternatieven en van de omvang van het gebied waarover effecten te verwachten zijn. In afbeelding 2 is het studiegebied (het directe invloedsgebied) weergegeven. Achterin het rapport is de agglomeratie Groningen op een uitvouwbare kaart weergegeven.

De effecten van de tracé-alternatieven worden gewaardeerd ten opzichte van de situatie in het jaar 2010-0 (het nulalternatief). Het nulalternatief (ook "autonome ontwikkeling" genoemd) betekent dat er van uit wordt gegaan dat het onderhavige project niet wordt uitgevoerd en dat het vastgestelde overheidsbeleid voor het overige wel wordt gerealiseerd.

2 *studiegebied*



water woongebied industriegebied gemeentegrens studiegebied

Gekozen is voor een kwalitatieve waardering van de effecten, waarbij de volgende schaal indeling is toegepast:

-	**beperkt negatief effect**
- -	**negatief effect**
- - -	**duidelijk negatiever effect**
0	**referentiekader / per saldo geen effect**
+	**beperkt positief effect**
++	**positief effect**
+++	**duidelijk positiever effect**

Op basis van de per (deel)aspect beschreven kwantitatieve of kwalitatieve effecten is per aspect in werkgroepverband door aspectdeskundigen (met daarbij vertegenwoordigers van rijk, provincies, gemeenten en externe adviseurs) bepaald wat per saldo de waardering is.

Nadrukkelijk wordt opgemerkt dat in de situatie 2010-0 er ten opzichte van de huidige situatie per onderscheiden aspect veranderingen zullen zijn opgetreden. Enerzijds kan het daarbij gaan om verbeteringen, anderzijds om verslechteringen ten opzichte van de huidige situatie. De per aspect te verwachten ontwikkelingen tot 2010-0 zijn in de trajectnota aangegeven.

Op basis van de Regiovisie Groningen - Assen 2030 wordt een doorkijk gegeven tot het jaar 2030. Enerzijds wordt daarbij gekeken naar het verkeerskundig functioneren van de alternatieven na 2010. Anderzijds wordt een relatie gelegd met de ruimtelijke ontwikkelingen, waarbij de vraag aan de orde komt of een alternatief wel of niet de ruimtelijke ambities van de Regiovisie kan waarmaken.

3 De alternatieven

3.1 Inleiding

Er worden twee alternatieven uitgewerkt die maatregelen aan en nabij de bestaande Zuidelijke Ringweg inhouden: de alternatieven A en B. Daarnaast zijn vier Zuidtangent-alternatieven ontwikkeld. Twee daarvan houden de aanleg van een Zuidtangent Oost tussen de A28 en de A7 richting Hoogezand in. In het ene geval (alternatief C1) wordt de Zuidtangent Oost uitgevoerd als stadsautoweg en blijft de huidige Zuidelijke Ringweg deel uitmaken van de A7. In het andere geval (alternatief C2) wordt de Zuidtangent Oost uitgevoerd als autosnelweg en gaat de nieuwe Zuidtangent deel uitmaken van de A7.

In alternatief C3 is de nieuwe route van de A7 tussen Groningen en Haren gelijk aan die in de alternatief C2. Het verschil is dat in alternatief C3 de nieuwe A7 niet via het Julianaplein richting Drachten gaat, maar ter hoogte van de aansluiting Groningen Zuid ondergronds afbuigt naar het westen. De ondertunnelde A7 volgt het tracé van de Laan Corpus den Hoorn en sluit aan de noordkant bovengronds weer op de bestaande A7 aan.

Het andere Zuidtangent-alternatief (D1) betekent de aanleg van een volledige Zuidtangent, doorgetrokken tot de aansluiting Hoogkerk, uitgevoerd als autosnelweg.

Een'traditioneel' nulplusalternatief en openbaar vervoeralternatief zijn in het kader van deze studie niet uitgewerkt. Analyse van de mogelijk te treffen verkeersbeheersingsmaatregelen heeft tot de conclusie geleid dat het in het jaar 2010 te verwachten verkeersaanbod op de Zuidelijke Ringweg te groot is en de (verkeers)situatie te complex is, om de problemen alleen op te lossen door het treffen van verkeersbeheersingsmaatregelen.

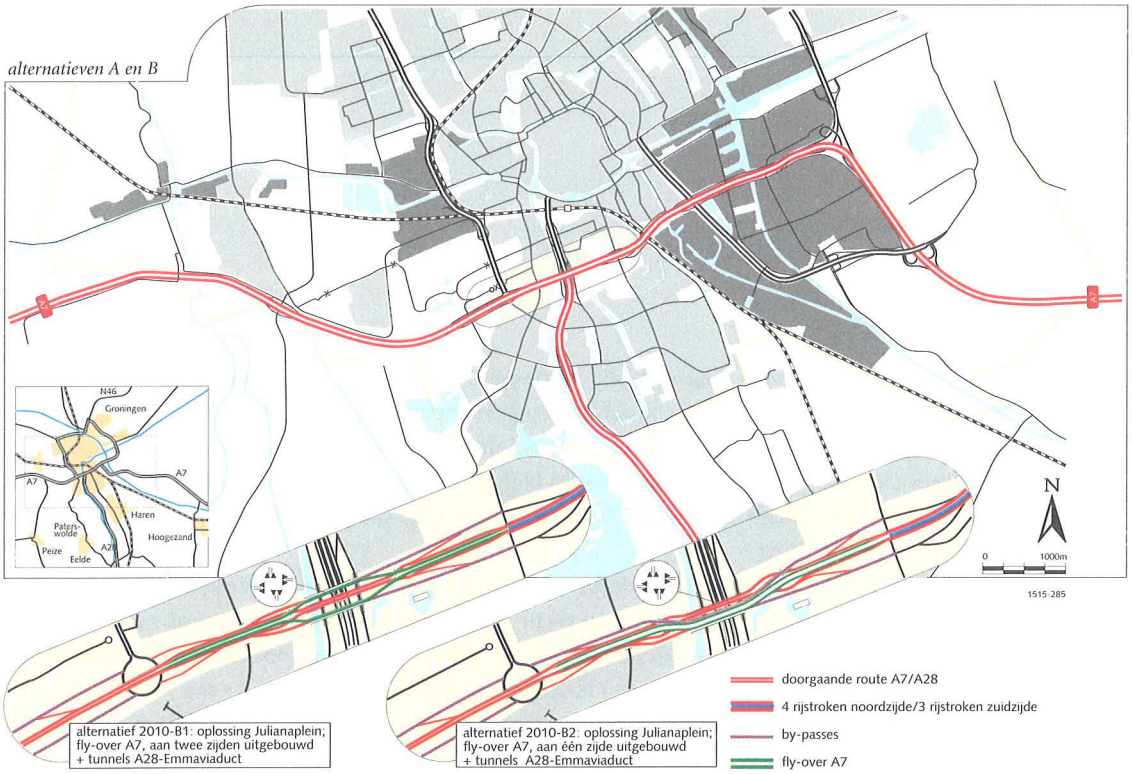
Er is een pakket openbaar vervoermaatregelen ontwikkeld waarbij heel zwaar is ingezet op het stimuleren van het openbaar vervoer. Hierbij gaat het om een ambitieus pakket aan openbaar vervoermaatregelen om de beleidsuitgangspunten van het Tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer te kunnen realiseren. Daar zijn nog aan toegevoegd de openbaar vervoermaatregelen tot het jaar 2025 uit het beleid van de Vervoerregio Groningen. Uit de berekeningen is gebleken dat deze openbaar vervoermaatregelen binnen de agglomeratie Groningen slechts leiden tot een extra reductie van circa 7% van de verwachte groei van het aantal autokilometers (ten opzichte van de situatie 2010-0). Het probleemoplossend vermogen van alleen een openbaar vervoerpakket is daarmee gering en biedt dan ook geen structurele oplossing voor de problematiek op de Zuidelijke Ringweg.

In de vorm van een scenario is door de betrokken overheden een gezamenlijk onderzoek ingesteld naar andere mogelijkheden om een bijdrage te leveren aan een oplossing van de problemen dan door de aanleg van infrastructuur. Dit zogenaamde scenario E bevat een pakket maatregelen dat gericht is op het verder terugdringen van de groei van de automobiliteit. Openbaar vervoer- en verkeersbeheersingsmaatregelen maken hiervan een belangrijk onderdeel uit.

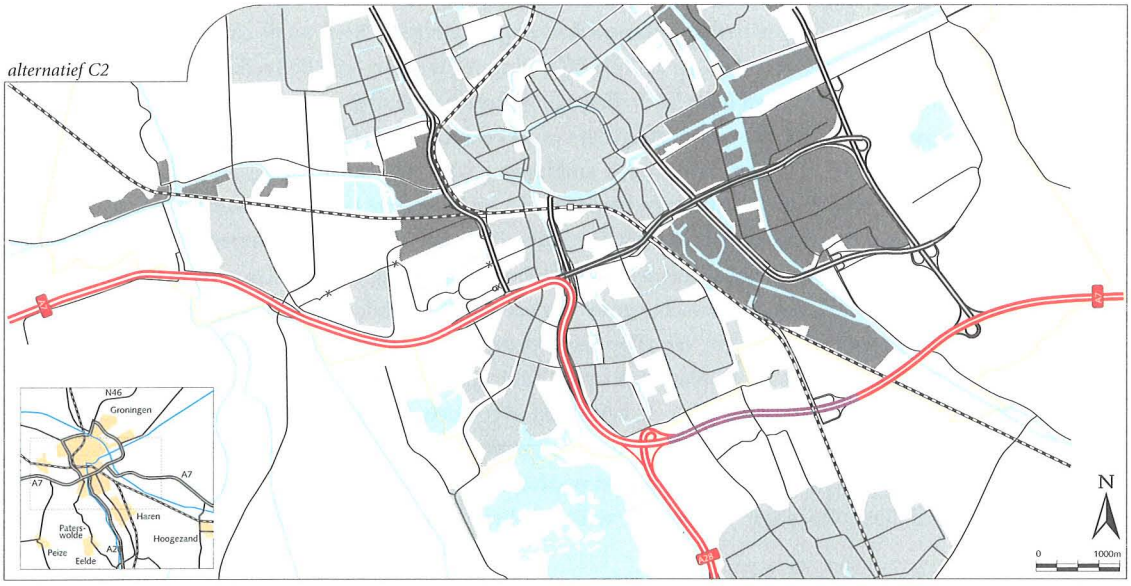
In de loop van de studie is op basis van de civiel-technische uitwerking van de alternatieven en de verkeerskundige effecten geconstateerd dat alternatief C1 een zeer gering probleemoplossend vermogen heeft. De prognoses hebben uitgewezen dat in het jaar 2010 slechts 5.000 à 7.000 motorvoertuigen per etmaal gebruik zullen maken

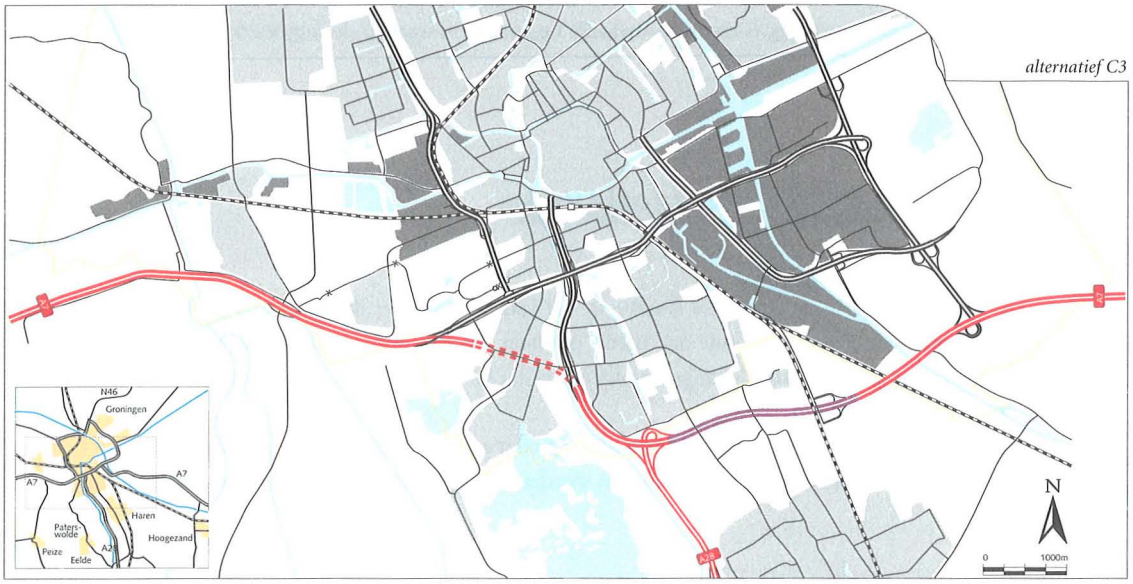
3 alternatieven

alternatieven A en B

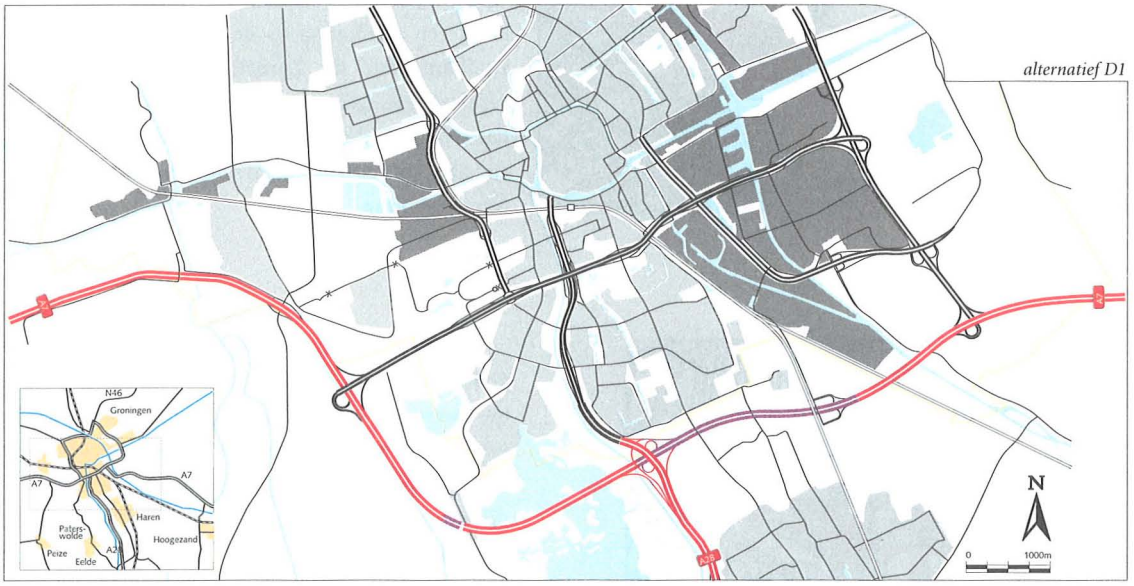


alternatief C2





doorgaande route A7/A28
ondertunneling
verdiepte ligging



doorgaande route A7/A28
ondertunneling
verdiepte ligging

van de Zuidtangent. Gelet op dit geringe probleemoplossend vermogen is besloten alternatief C1 niet verder in de trajectnota uit te werken.

Dit heeft er toe geleid dat in de trajectnota vijf alternatieven worden uitgewerkt (zie afbeelding 3): A, B, C2, C3 en D1. Voorin deze samenvatting is een uitvouwkaart opgenomen, waarop de uitgewerkte alternatieven globaal zijn weergegeven.

3.2 De uitgewerkte alternatieven

Nulalternatief (2010-0)

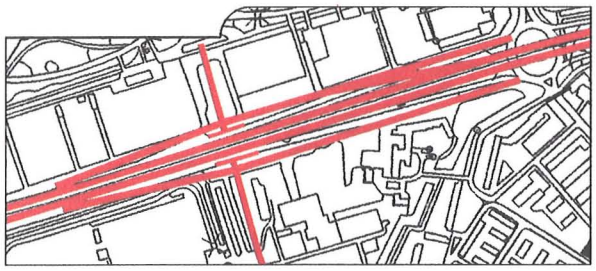
Het nulalternatief is de verwachte situatie in het jaar 2010 zonder dat er maatregelen aan de Zuidelijke Ringweg zijn getroffen en er van uitgaande dat 'harde' plannen, die van invloed kunnen zijn op het verkeer op de Zuidelijke Ringweg, zijn gerealiseerd. Uitgangspunt hierbij is dat het beleid uit het Tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer wordt gerealiseerd.

Het nulalternatief vormt - naast een mogelijkheid voor besluitvorming - de referentiesituatie. Dit betekent dat de verwachte effecten van de overige alternatieven worden vergeleken met en gewaardeerd ten opzichte van het nulalternatief.

Alternatieven A en B

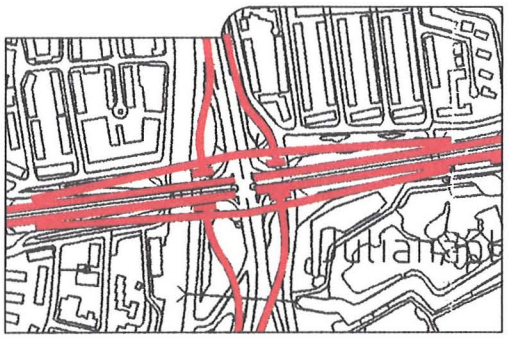
Twee alternatieven houden maatregelen in aan de bestaande Zuidelijke Ringweg: de alternatieven A en B. Per knelpunt gaat het daarbij om de volgende oplossingen:

- *Vrijheidsplein*



De aansluiting Laan van de Vrijheid op het Vrijheidsplein vervalt. De Laan Corpus den Hoorn krijgt een aansluiting op de A7. Aan de noord- en zuidkant van de Zuidelijke Ringweg worden verbindingswegen tussen het Vrijheidsplein en de Laan Corpus den Hoorn aangelegd. Vrijheidsplein en Laan Corpus den Hoorn samen worden zo in feite één aansluiting.

- *Julianaplein*



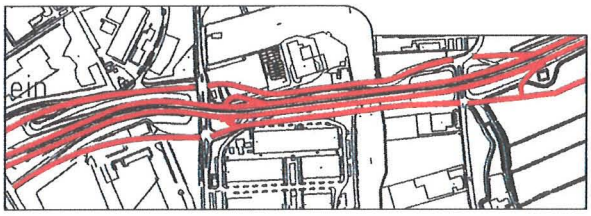
In alternatief A wordt het rechtdoorgaande verkeer op de Zuidelijke Ringweg in de richtingen oost-west en west-oost hoog over het Julianaplein geleid, waardoor de A7 het Julianaplein ongelijkvloers kruist. Langs de verhoogde rijbaan worden verbindingswegen aangelegd tussen het Vrijheidsplein en de Hereweg.

Omdat deze oplossing bij een verder groeiende automobiliteit op de langere termijn niet meer voldoet, worden in alternatief B extra tunnels

voor het rechtdoorgaande verkeer A28 - Emmavia-duct gepland. Komende vanuit het noorden gaat het verkeer in zuidelijke richting via een nieuwe tunnel parallel aan de Braillelaan. Komende vanuit het zuiden gaat het verkeer in noordelijke richting via een nieuwe tunnel parallel aan de Vondellaan. Direct ten noorden van het Julianaplein komt de huidige afrit Parkweg te vervallen.

- *Gedeelte Julianaplein - Europaplein*
  Naast de aanleg van de hooggelegen rijbaan over het Julianaplein wordt in de alternatieven A en B het gedeelte Hereweg - Europaplein verbreed. De aansluiting Winschoterdiep komt te vervallen.
  Op het gedeelte Hereweg - Europaplein komen 3 rijstroken aan de zuidzijde en 4 rijstroken aan de noordzijde. Om dit gedeelte zo goed mogelijk in te passen in de bestaande stedenbouwkundige structuur, is er voor gekozen het gedeelte tussen de spoorlijn Groningen - Assen en het Europaplein zodanig in zuidelijke richting op te schuiven, dat de bebouwing langs de Meeuwerderbaan kan blijven staan.
- *Europaplein/Euvelgunnetracé*
  Op het Europaplein is, als gevolg van de dicht aan het plein gelegen bebouwing, geen oplossing ter plaatse mogelijk zonder delen van deze bebouwing te amoveren. De gelijkwaardigheid van de vier poten van de kruising zou hier - ook vanuit verkeersveiligheidsoptiek - de aanleg van een volledig klaverblad vereisen. De ruimte hiervoor ontbreekt ten enen male. Daarom wordt om het Europaplein te ontlasten tussen de Oostelijke Ringweg bij Driebond en de A7 bij Roodehaan een nieuw tracé aangelegd: het Euvelgunnetracé. Het Euvelgunnetracé vormt de nieuwe oostelijke begrenzing van het te intensiveren en uit te breiden bedrijfsterrein Zuidoost[2]. Het Euvelgunnetracé zorgt, tezamen met de bestaande route van de A7 tussen het Europaplein en Roodehaan, voor een goede ontsluiting van het stadsdeel Zuidoost. Ook vormt het tracé een kortsluitende verbinding tussen de Oostelijke Ringweg en de A7 richting Hoogezand. Daardoor ontstaat een directe en daarmee meer logische verbinding en wordt de discontinuïteit voor het doorgaande verkeer op de A7 opgelost. De A7 en de Oostelijke Ringweg (beide rijkswegen) kunnen op een zodanige manier op elkaar worden aangesloten, dat aan de ontwerpeisen voor een stadsautoweg tegemoet kan worden gekomen.

2 *In verband met de uitbreiding van het bedrijfsterrein Zuidoost met het gedeelte Eemspoort heeft de gemeente Groningen een m.e.r.-procedure doorlopen. Inmiddels is besloten tot uitbreiding van het bedrijfsterrein over te gaan. Deze uitbreiding maakt in de onderhavige studie dan ook onderdeel uit van de situatie 2010-0.*



Verder wordt een nieuwe aansluiting Euvelgunnerweg gemaakt in oostelijke richting. Door tussen de Europaweg en Euvelgunnerweg verbindingswegen aan weerskanten van de ringweg aan te leggen, gaan deze samen als één aansluiting functioneren.

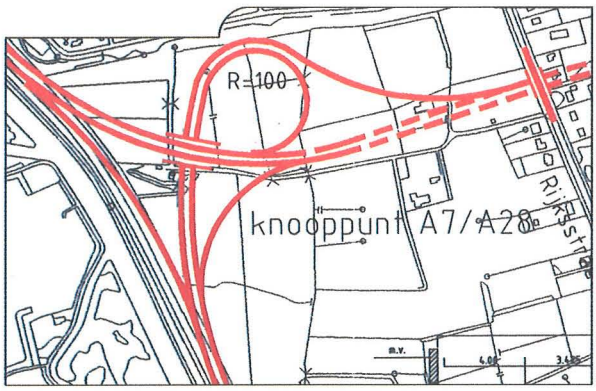
Het enige verschil tussen de alternatieven A en B is dat in alternatief B eveneens wordt voorzien in tunnels ter weerszijden onder het Julianaplein. Daardoor kruist in alternatief B al het rechtdoorgaande verkeer het Julianaplein ongelijkvloers. Alleen het afslaande verkeer wordt nog via het plein afgewikkeld.

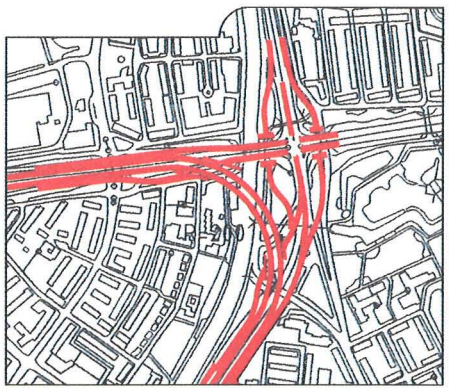
In de alternatieven A en B worden twee varianten onderscheiden. In ***variant A1/B1*** zijn de twee hooggelegen rijbanen van de A7 in oost-west en in west-oost richting op aparte fly-overs aan weerszijden van het Julianaplein geprojecteerd. In ***variant A2/B2*** zijn deze twee hooggelegen rijbanen op één fly-over aan de zuidzijde van het Julianaplein geprojecteerd. Variant 1 vormt een zo goed mogelijke verkeerstechnische variant. Variant 2 vormt, door de grotere af-stand, een zo goed mogelijke variant voor de geluidsgevoelige bebouwing aan de noordzijde van het Julianaplein.

Alternatieven C2, C3 en D1

In de trajectnota worden drie zogenaamde Zuidtangent-alternatieven uitgewerkt.

In alternatief C2 wordt een nieuwe Zuidtangent Oost aangelegd. Deze loopt van de A7 ter hoogte van Engelbert, vervolgens tussen Haren en Groningen door, zuidelijk langs het buurtschap Essen. De Zuidtangent Oost sluit iets ten zuiden van de Wijert Zuid op de A28 aan. Vanaf het knooppunt Zuidtangent Oost/ A28 wordt de A7 afgebogen naar het noorden over de huidige A28. De A7 kruist vervolgens het Julianaplein ongelijkvloers en loopt via de huidige route van de A7 verder richting Drachten. Op dit weggedeelte moeten de bestaande wegen in het stedelijk gebied worden aangepast. Tussen de aansluiting Groningen Zuid en het Julianaplein worden aan weerszijden van de A28 parallel gelegen rijbanen aangelegd die uitwisseling tussen de A7 en de A28 mogelijk maken. Vanaf het Julianaplein in oostelijke richting vormt de bestaande Zuidelijke Ringweg in dit alternatief geen door gaande hoofdroute - en dus geen onderdeel van de A7 - meer.

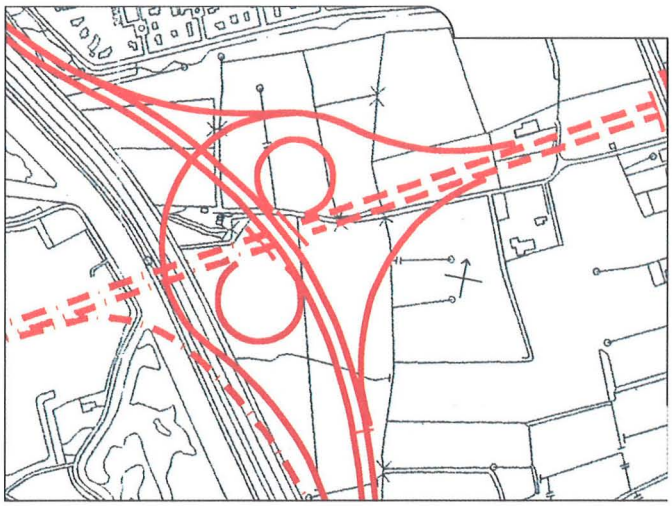




In alternatief C3 is de Zuidtangent Oost tussen Groningen en Haren gelijk aan die in alternatief C2. Het verschil is dat de nieuwe A7 niet via het Julianaplein richting Drachten gaat, maar ter hoogte van de huidige aansluiting Groningen Zuid ondergronds afbuigt naar het westen. De ondertunnelde A7 volgt het tracé van de Laan Corpus

den Hoorn en sluit aan de noordkant weer op de bestaande A7 aan. Ook voor dit gedeelte geldt dat de bestaande wegen in het stedelijk gebied moeten worden aangepast. In dit alternatief vormt de bestaan de Zuidelijke Ringweg vanaf het nieuwe knooppunt Stadspark in oostelijke richting geen doorgaande hoofdroute (en dus geen onderdeel van de A7) meer.

In alternatief D1 wordt een volledige Zuidtangent aangelegd. Het oostelijk gedeelte tot de A28 is gelijk aan het te volgen tracé bij de andere Zuidtangent-alterna-tieven. Het westelijk deel loopt vanaf de A28 onder het Paterswoldermeer naar de be-staande aansluiting Hoogkerk. De kruising tussen de A28 en de A7 aan de zuidrand van de stad Groningen wordt uitgevoerd als een verdiept gelegen klaverblad. Het gedeelte vanaf de A28 tot iets ten westen van de Groningerweg (het Paterswoldermeer) wordt ondertunneld. Het deel tussen de Groningerweg en de aansluiting Hoogkerk ligt bovengronds.



In de richtlijnen van het bevoegd gezag is opgenomen dat verder onderzoek van alternatief D1, de korte Zuidtangent Oost West door het Paterswoldermeer, kan vervallen als tijdens de studie blijkt dat één van de andere alternatieven het probleem voldoende kan oplossen.

Uit de capaciteitsberekeningen is gebleken dat de alternatieven C2, C3 en D1 een ongeveer gelijk probleemoplossend vermogen hebben. Besloten is om alternatief D1 toch verder uit te werken, omdat dit alternatief leidt tot een vollediger verkeersstructuur. Het D1-alternatief is het enige alternatief dat wat verder buiten de bebouwing van de stad Groningen komt te liggen. Alle andere alternatieven doorsnijden gedeeltelijk danwel volledig het stedelijk gebied.

In alle drie Zuidtangent-alternatieven wordt eveneens uitgegaan van de aanleg van een nieuwe aansluiting Laan Corpus den Hoorn, afkoppeling van de Laan van de Vrijheid van het Vrijheidsplein en de aanleg van verbindingswegen tussen de aansluiting Laan Corpus den Hoorn en het Vrijheidsplein. Ook wordt uitgegaan van de aanleg van de tunnels langs het Julianaplein. Daarnaast wordt voorzien in de aanleg van de halve aansluiting Europaweg in westelijke richting en de halve aansluiting Euvelgunnerweg in oostelijke richting, met verbindingswegen tussen beide aansluitingen. Tenslotte wordt bij de Zuidtangent-alternatieven uitgegaan van de aanleg van het Euvelgunnetracé.

Uitwerking van de alternatieven

De alternatieven zijn gedetailleerd (schaal 1:2.000) uitgewerkt. Daarbij is rekening ge houden met de normen die gelden voor het ontwerpen van wegen, zodat de op- en afritten voldoende lang zijn, de bochten niet te scherp zijn, enzovoort. Een uitgangspunt bij het ontwerp is eveneens geweest dat de weg zo zorgvuldig mogelijk in de omgeving wordt ingepast. Dit heeft er toe geleid dat het gedeelte van de Zuidtangent tussen de A28 en de spoorlijn Groningen - Assen is ontworpen als een verdiept gelegen weg *(variant a)*. Ook is vanuit landschappelijke en stedenbouwkundige overwegingen een variant ontworpen waarbij het gedeelte tussen de Rijksstraatweg en de Kerklaan is ondertunneld *(variant b)*. Dit onderscheid in de varianten a en b geldt voor alle drie Zuidtangent-alternatieven.

Ook heeft dit er toe geleid dat in alternatief D1 een gedeelte van de Zuidtangent West wordt ondertunneld, namelijk het Paterswoldermeer.

Globale beschrijving van de omgeving

In het algemeen geldt dat de tracé-alternatieven totaal verschillende gevolgen voor de omgeving hebben. In het ene geval (de alternatieven A en B) gaat het voornamelijk om aanpassing van bestaande wegen, welke het verstedelijkt gebied van Groningen doorsnijden. Daarnaast wordt de A7 aan de oostkant van de stad omgelegd door de aanleg van een nieuwe wegverbinding tussen Roodehaan en de Oostelijke Ringweg bij Driebond (het Euvelgunnetracé).

In het andere geval (de alternatieven C2 en C3) gaat het zowel om aanpassing van bestaande wegen, als om de aanleg van een geheel nieuwe weg door het open gebied tussen Groningen en Haren. Door de aanleg van de Zuidtangent Oost wordt de structuur van de stad Groningen ingrijpend gewijzigd. De nieuwe weg staat haaks op de voornamelijk noord-zuid gerichte structuren (wegen, spoorwegen en waterlopen). Langs deze noord-zuid gerichte radialen 'waaiert' de stad uit in zuidelijke richting. Historisch gezien is er ter weerszijden van de Hereweg een geleidelijke overgang gegroeid tussen het stedelijk en landelijk gebied. Het te doorsnijden gebied heeft kleinschalige open ruimten en zichtbare hoogteverschillen.

In alternatief D1 wordt een volledige Zuidtangent langs de zuidrand van de stad Groningen aangelegd. Het oostelijk gedeelte tot de A28 is gelijk aan het te volgen tracé bij de andere Zuidtangent-alternatieven. Het westelijk deel loopt vanaf de A28 door het Paterswoldermeer naar de bestaande aansluiting Hoogkerk. Het Paterswoldermeer wordt volledig ondertunneld. Het westelijk deel, tussen de Groningerweg en de aansluiting Hoogkerk, loopt bovengronds. Dit gedeelte van de weg doorsnijdt het landelijk gebied dat op de overgang van de Rug van Tynaarlo en het dal van het Eelderdiep ligt.

Effecten

In het navolgende wordt verder in detail ingegaan op de effecten van de tracé-alternatieven. Nadrukkelijk wordt opgemerkt dat als de onderscheiden varianten voor een bepaald aspect verschillend scoren, dit wordt aangegeven. Worden de varianten niet vermeld, dan is er geen verschil in de waardering.

4 Verkeer en vervoer

Op basis van het verkeers- en vervoerbeleid wordt bij de waardering van de alternatieven onderscheid gemaakt in mobiliteit en bereikbaarheid. Daarnaast wordt aandacht besteed aan de verkeersstructuur.

Met het ten behoeve van deze studie ontwikkelde verkeersmodel zijn de toekomstige verkeersintensiteiten geprognosticeerd. Uitgangspunt bij de modelberekeningen is dat de taakstelling volgens het SVV-II wordt gehaald. Deze taakstelling houdt in dat landelijk de verwachte groei van de automobiliteit met 72% in het jaar 2010 (ten opzichte van 1986) wordt teruggedrongen tot een groei met 35%. Voor Noord-Nederland bedraagt de taakstelling 44%.

Lokaal kunnen de groeipercentages sterk afwijken van het algemene groeicijfer voor Noord- Nederland van 44%. Enerzijds wordt dit veroorzaakt door het algemene verkeersbeleid dat gericht is op bundeling van verkeer op hoofdroutes, anderzijds door ruimtelijke ontwikkelingen. In verband daarmee zijn de intensiteiten op de ringwegen in Groningen in de afgelopen jaren veel sterker gestegen dan gemiddeld was voorzien. In het bijzonder geldt dit voor de Zuidelijke Ringweg, waar op het drukste wegvak (tussen de aansluitingen Hereweg en Winschoterdiep) van 1986 tot 1995 de groei van het autoverkeer circa 48% bedroeg. In afbeelding 4 zijn de verkeersintensiteiten in de situatie 2010-0 en de relatieve toenamen ten opzichte van 1994 per wegvak weergegeven.

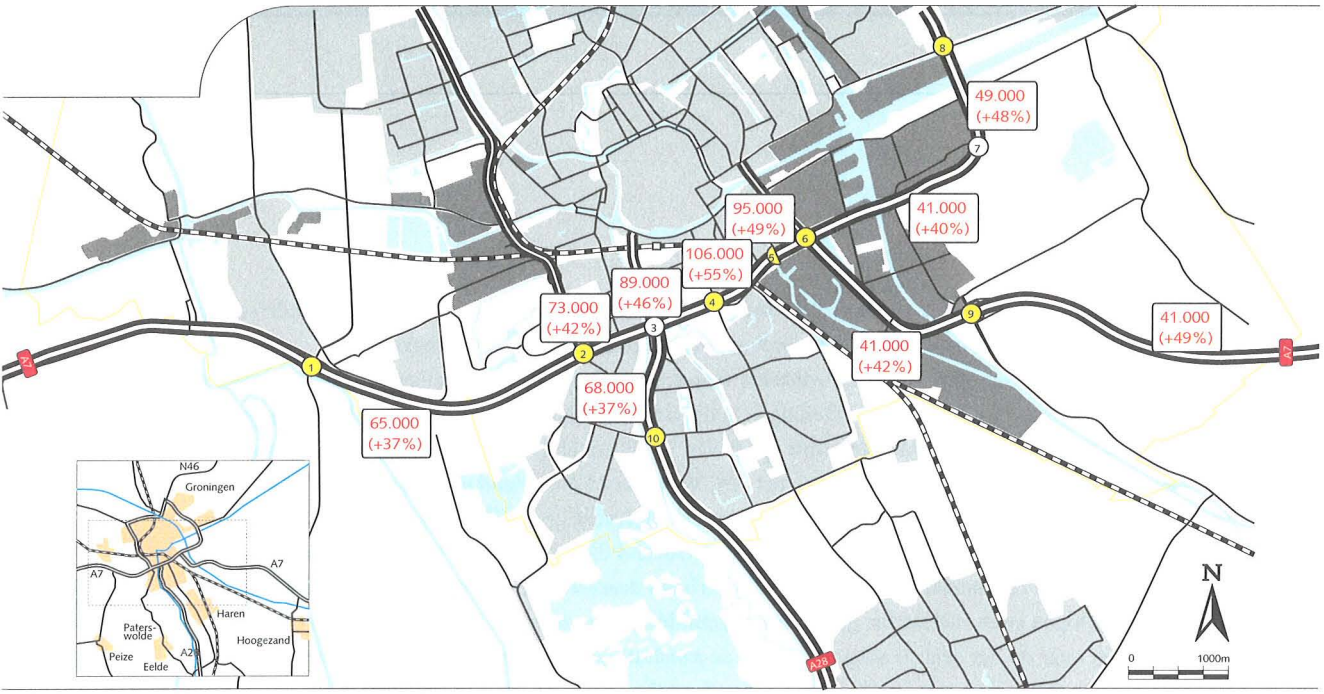
Verkeersstructuur

In de huidige situatie en in de situatie 2010-0 zijn de doorgaande route van de A7 en de stedelijke ring aan de zuidkant van Groningen gecombineerd. Deze sterk geconcentreerde verkeersstructuur is problematisch voor het onderliggend wegennet.

In de alternatieven A en B treedt enige verbetering op door de aanleg van het Euvelgunnetracé. Door de aanleg van dit tracé maakt de Europaweg geen onderdeel meer uit van de doorgaande route van de A7 en kan deze weg een functie krijgen als stedelijke ontsluitingsweg. Voor het gedeelte tussen het Vrijheidsplein en het nieuwe knooppunt Driebond (aansluiting Euvelgunnetracé/Oostelijke Ringweg) blijven de problemen, veroorzaakt door de sterke concentratie van verkeer, echter bestaan.

In de alternatieven C2, C3 en D1 ontstaat door de aanleg van de Zuidtangent een betere spreiding van het verkeer. Het doorgaande verkeer en een deel van het externe verkeer zal gebruik gaan maken van de Zuidtangent. Het interne verkeer gebruikt voornamelijk de bestaande stedelijke ringweg. In alternatief D1 zijn de effecten het meest positief, omdat in dit alternatief de doorgaande route van de A7 volledig wordt gescheiden van de stedelijke ring.

4 *autoverkeersintensiteiten 2010-0; A7-ZRG*



1. Hoogkerk
2. Vrijheidsplein
3. Julianaplein
4. Hereweg
5. Winschoterdiep
6. Europaplein
7. Driebond
8. Damsterdiep
9. Westerbroek
10. Groningen-Zuid

③ gelijkvloers kruispunt
④ ongelijkvloerse kruising met aansluitingen
⑤ ongelijkvloerse kruising met halve aansluiting
spoorlijn + station
gemeentegrens

65.000 (+37%) etmaalintensiteit in 2 richtingen
stijging etmaalintensiteit t.o.v. basisjaar 1994

Mobiliteit

Toetsing van het aspect mobiliteit vindt plaats op basis van het totaal aantal voertuigkilometers binnen de agglomeratie. Een toename van het aantal voertuigkilometers wordt als ongunstig gezien.

De resultaten zijn hieronder weergegeven.

mobiliteit	*2010-0*	*2010-A*	*2010-B*	*2010-C2*	*2010-C3*	*2010-D1*
totaal aantal voertuigkilometers (x 1.000)						
autoverkeer agglomeratie Groningen	*3.497*	*3.551*	*3.551*	*3.595*	*3.574*	*3.638*
afwijking t.o.v. 2010-0		*+2%*	*+ 2%*	*+ 3%*	*+ 2%*	*+ 3%*

Uit de tabel blijkt dat de totale verkeersprestatie in de agglomeratie Groningen in de alternatieven iets toeneemt ten opzichte van het nulalternatief. In de alternatieven A, B en C3 is de toename ongeveer 2%. In de alternatieven C2 en D1 zijn de toenamen iets groter name lijk 3%.

Bereikbaarheid

Bij het aspect bereikbaarheid wordt een viertal deelaspecten onderscheiden waarop wordt getoetst, te weten:

Verkeersafwikkeling agglomeratie Groningen

Voor al het verkeer binnen de agglomeratie Groningen wordt voor de verliestijd in voertuiguren berekend. Een afname van de totale verliestijd (in de avondspits)[3] wordt als een gunstige ontwikkeling gezien.

Congestiekans hoofdwegennet

Specifiek voor het doorgaande verkeer dat gebruik maakt van het landelijk hoofdwegennet wordt de congestiekans bepaald. Hierbij zijn als grenzen van de doorgaande relaties de randen van het studiegebied aangehouden. Zoals hiervoor al is opgemerkt, wordt voor de hoofdtransportassen A7 en A28 conform het rijksbeleid een maximale congestiekans van 5% nagestreefd.

Bereikbaarheid agglomeratie Groningen

Voor het externe verkeer op enkele aanrijroutes wordt de verliestijd berekend. Hierbij gaat het om verkeer vanaf het begin van het studiegebied via de A7 of de A28 naar bestemmingen in het studiegebied en omgekeerd. Omdat de congestiekans in de avondspits hoger is dan die in de ochtendspits, is de avondspits als maatgevend beschouwd. Een afname van de totale verliestijd in de avondspits wordt gezien als een gunstige ontwikkeling.

Verkeersafwikkeling ZRG

Voor het Juliana-, Vrijheids- en Europaplein en het wegvak Hereweg-Winschoterdiep wordt de intensiteit/capaciteit-verhouding bepaald. De I/C-verhouding geeft de verhouding aan tussen de verkeersintensiteit op deze knooppunten/dit wegvak en de capaciteit daarvan. De I/C-verhouding wordt gehanteerd als maat voor de verkeersafwikkeling van het interne verkeer. Bij de waardering is de I/C-verhouding Julianaplein (avondspits) bepalend, omdat dit de meest essentiële schakel in het netwerk is, in combinatie met het feit dat dit het grootste knelpunt is. Een afname van de I/C-verhouding in de avondspits wordt als gunstig gezien.

In de volgende tabel zijn per alternatief de resultaten weergegeven.

bereikbaarheid	*2010-0*	*2010-A*	*2010-B*	*2010-C2*	*2010-C3*	*2010-D1*
verkeersafwikkeling agglomeratie						
(voertuig-verliesuren)	*19.529*	*12.060*	*11.952*	*10.902*	*10.307*	*9.996*
afwijking t.o.v. 2010-0		*-38%*	*-39%*	*-44%*	*-47%*	*-49%*
congestiekans doorgaande route A7 (etmaal)	*26%*	*9%*	*9%*	*1%*	*1%*	*0%*
afwijking t.o.v. 2010-0		*-65%*	*-65%*	*-96%*	*-96%*	*-100%*
bereikbaarheid agglomeratie						
(voertuig-verliesuren)	*4.693*	*2.260*	*2.216*	*1.718*	*1.602*	*1.562*
afwijking t.o.v. 2010-0		*-52%*	*-53%*	*-63%*	*-66%*	*-67%*
verkeersafwikkeling Julianaplein (I/C-verhouding)	*92%*	*65%*	*52%*	*71%*	*67%*	*74%*
afwijking t.o.v. 2010-0		*-29%*	*-43%*	*-23%*	*-27%*	*-20%*

Uit de tabel blijkt dat de verkeersafwikkeling van al het verkeer binnen de agglomeratie Groningen in alle alternatieven verbetert ten opzichte van de situatie 2010-0. De verliestijden nemen bij alle alternatieven af. De verbetering is een gevolg van de infrastructurele wijzigingen die bij de alternatieven gerealiseerd worden en is het grootst bij de Zuidtangent-alternatieven.

In de situatie 2010-0 bedraagt de congestiekans op de doorgaande route van de A7 26%. Dit betekent een ruime overschrijding van de doelstelling: een maximale congestiekans van 5% op hoofdtransportassen.

In de alternatieven A en B wordt o.a. voorzien in fly-overs op het Julianaplein en bypasses nabij het Vrijheidsplein, alsmede in de aanleg van het Euvelgunnetracé. Hierdoor zal voor het doorgaand verkeer een route ontstaan, waar het verkeer beperkt hinder zal ondervinden van kruisend dan wel invoegend verkeer. Daarnaast zullen

3 *Verliestijd is gedefinieerd als de totale tijd van alle voertuigen op een bepaalde route en in een bepaalde tijd, die verloren gaat ten gevolge van wachten voor bijvoorbeeld (voorrangs)kruispunten en verkeersregelinstallaties en door congestievorming.*

nabij het Europaplein bypasses worden gerealiseerd, waardoor het doorgaand verkeer eveneens minder hinder van invoegend verkeer zal ondervinden. Met een congestiekans van 9% wordt de doelstelling niet gehaald.

In de alternatieven C2, C3 en D1 wordt de doelstelling wel gehaald. De aanleg van de Zuidtangent heeft tot gevolg dat de congestiekans op de doorgaande route van de A7 respectievelijk 1%, 1% en 0% bedraagt.

Bij de Zuidtangent-alternatieven zijn daarmee de congestieproblemen op de doorgaande route van de A7 opgelost. Echter ook in de Zuidtangent-alternatieven blijft de verkeersdruk op de bestaande Zuidelijke Ringweg hoog. Bij de Zuidtangent-alternatieven gaan over het drukste wegvak van de bestaande Zuidelijke Ringweg (tussen de aansluitingen Hereweg en Winschoterdiep) circa 77.000 motorvoertuigen per etmaal. Dit is 9.000 meer dan in 1994.

Wel zal de verkeersafwikkeling op de bestaande ZRG bij de Zuidtangent-alternatieven ten opzichte van de huidige situatie (en dus ook - in veel sterkere mate - ten opzichte van de situatie 2010-0) verbeteren. Dit wordt veroorzaakt door het feit dat er in 2010 sprake is van spitsverbreding, de problemen zich vooral voordoen rond de knooppunten en rond deze knooppunten diverse maatregelen zijn getroffen,

Uit de tabel blijkt verder dat de infrastructurele wijzigingen een groot effect hebben op de bereikbaarheid van de agglomeratie Groningen. De verliestijden in de alternatieven A en B nemen met iets meer dan 50% af. In de alternatieven C2, C3 en D1 bedraagt de afname respectievelijk 63, 66 en 67%. Deze sterke afname wordt vooral veroorzaakt door de betere scheiding van het interne verkeer enerzijds en het doorgaande en (een deel van) het externe verkeer anderzijds.

De congestiekans is bepaald voor de doorgaande route van de A7. Ter beoordeling van de verkeersafwikkeling op het stedelijk gedeelte van de Zuidelijke Ringweg is de intensiteit/capaciteit-verhouding bepaald. De verkeersafwikkeling op het Julianaplein is zowel in de huidige situatie als in de situatie 2010-0 problematisch. De intensiteit/capaciteit-verhouding bedraagt in 1994 90% en in 2010-0 92% (avondspits). Daarmee wordt de kritische grenswaarde van 70% overschreden[4]. Een waarde boven de 80% betekent dat de situatie slecht is. Er treden dan files op. In alle alternatieven is er sprake van een verbetering. Voor het Julianaplein is deze verbetering, door de combinatie van de fly-over en tunnels bij het Julianaplein, het grootst in alternatief B.

Op het drukste wegvak van de ZRG, tussen de aansluitingen Hereweg en Winschoterdiep, is in alle Zuidtangentalternatieven de I/C-verhouding iets beter dan in 1994 (en veel beter dan in de situatie 2010-0). Het omslagpunt van 70% wordt in alle Zuidtangent-alternatieven echter overschreden, zodat sprake is van een matige verkeersafwikkeling op het drukste wegvak van de bestaande Zuidelijke Ringweg. Voor de alternatieven A en B geldt dat het stedelijk gedeelte van de Zuidelijke Ringweg op het drukste gedeelte tussen de aansluitingen Hereweg en Winschoterdiep samenvalt met de doorgaande route van de A7. De A7 is op dit weggedeelte in de alternatieven A en B voldoende ruim gedimensioneerd (1x3 en 1x4 rijstroken). De I/C-verhouding bedraagt op dit gedeelte circa 62%.

Per saldo (wegvakken en aansluitingen/knooppunten) geldt voor alle alternatieven dat de verkeersafwikkeling op het stedelijk gedeelte van de Zuidelijke Ringweg ten opzichte van de situatie 2010-0 sterk verbetert. De grootste verbetering treedt op in de alternatieven A en B. In de alternatieven C2, C3 en D1 is in meer of minder sprake van een matige verkeersafwikkeling op de huidige Zuidelijke Ringweg. In deze Zuidtangent-alternatieven betreft het verkeer op de huidige Zuidelijke Ringweg uitsluitend verkeer met een herkomst of bestemming in de stad Groningen. Voor dit verkeer is een bepaalde mate van congestie acceptabel.

Het voorgaande leidt tot de volgende waardering voor het aspect verkeer en vervoer.

Verkeer en vervoer	*2010-0*	*2010-A*	*2010-B*	*2010-C2*	*2010-C3*	*2010-D1*
verkeersstructuur	*0*	*0*	*0*	+	++	+++
mobiliteit	*0*	*0/-*	*0/-*	-	*0/-*	-
bereikbaarheid	*0*	+	+	++	++/+++	+++

4 *Een I/C-verhouding van circa 70% betekent een keerpunt in de verkeersafwikkeling. Beneden de 70% is sprake van een vrijwel ongestoorde verkeersafwikkeling. Boven de 70%, tot circa 75%, treedt nog geen filevorming op, maar is er sprake van langzamer rijdend verkeer. Tussen de 75 en 80% treden er files op. Bij een I/C-verhouding van 100% staat het verkeer volledig stil.*

5 Verkeersveiligheid

Bij het aspect verkeersveiligheid wordt onderscheid gemaakt in objectieve en subjectieve verkeersveiligheid.

Objectieve verkeersveiligheid

De objectieve verkeersveiligheid wordt bepaald aan de hand van het aantal en de ernst van de ongevallen. Voor de huidige situatie wordt daarbij uitgegaan van de feitelijk geregistreerde letselongevallen over de jaren 1992, 1993 en 1994. Voor de situatie in het jaar 2010 wordt het aantal verwachte letselongevallen mede op basis daarvan geprognosticeerd.

De objectieve verkeersveiligheid wordt bepaald voor het totale studiegebied, dat bestaat uit:

- het direct invloedsgebied (de bestaande ZRG + bij de alternatieven C2, C3 en D1 de Zuidtangent-route);
- het indirect invloedsgebied (de overige wegen in de agglomeratie Groningen).

In de huidige situatie doen zich op het Julianaplein, de aansluiting Hereweg, de aansluiting Westerbroek en het Europaplein veel ongevallen voor. Bijna de helft van alle ongevallen betreft kop-staartongevallen. De reden hiervan kan gezocht worden in een combinatie van veel verkeer, het op relatief korte afstand voorkomen van diverse op- en afritten en de aanwezigheid van verkeerslichten.

De verkeersveiligheid op de Zuidelijke Ringweg wijkt nauwelijks af van het landelijk gemiddelde. Hierbij is een vergelijking gemaakt met dubbelbaans autowegen buiten de bebouwde kom.[5]

De afloop van de ongevallen op de wegen die tot het direct invloedsgebied behoren, is ernstiger dan voor het totale wegennet in het studiegebied het geval is. Dit geldt met name voor de rijkswegen.

De verwachting is dat door de toenemende verkeersdruk het aantal letselongevallen tot het jaar 2010 zal toenemen.

In onderstaande tabel is per alternatief het aantal verwachte letselongevallen weergegeven.

objectieve verkeersveiligheid	*2010-0*	*2010-A*	*2010-B*	*2010-C2*	*2010-C3*	*2010-D1*
letselongevallen direct invloedsgebied	*71*	*77*	*78*	*77*	*80*	*77*
afwijking t.o.v. 2010-0		*+6 (8%)*	*+7 (10%)*	*+6 (8%)*	*+9 (13%)*	*+6 (8%)*
letselongevallen totale studiegebied	*794*	*797*	*798*	*803*	*814*	*808*
afwijking t.o.v. 2010-0		*+3 (0%)*	*+4 (1%)*	*+9 (1%)*	*+20 (3%)*	*+14 (2%)*

Uit de tabel blijkt dat de toename van het aantal letselongevallen in het direct invloedsgebied minimaal 6 (8%) en maximaal 9 (13%) bedraagt. De oorzaak van de toename is dat het direct invloedsgebied bij elk van de alternatieven groter is dan in de situatie 2010-0. Voor elk alternatief is het direct invloedsgebied uitgebreid met het Euvelgunnetracé. Daarnaast behoort het tracé van de Zuidtangent bij de alternatieven C2, C3 en D1 eveneens tot het direct invloedsgebied. Uitbreiding van het beschouwde wegennet heeft tot gevolg dat het aantal uitwisselingsmogelijkheden tussen de wegen toeneemt. Dit heeft een negatief effect op de verkeersveiligheid.

5 *Een vergelijking van een hoofdtransportas geschiedt normaliter met wegen die ingericht zijn als een autosnelweg met minimaal 2x2 rijstroken. Door de aanwezigheid van gelijkvloerse kruisingen, het ontbreken van vluchtstroken en snelheidsbeperkingen, is de ZRG qua inrichting echter niet vergelijkbaar met een autosnelweg 2x2.*

Bij de waardering van de effecten voor het aspect objectieve veiligheid wordt het totale studiegebied beschouwd. De toename van het aantal letselongevallen in het totale studiegebied is in de alternatieven A en B zeer gering. De toename ten opzichte van de situatie 2010-0 bedraagt respectievelijk 3 en 4. De toename is het grootst in alternatief C3, te weten een toename met 20 letselongevallen (+3%).

Subjectieve verkeersveiligheid

Bij de subjectieve verkeersveiligheid staat de beleving door de verkeersdeelnemers centraal. Dit is ingeschat op basis van deskundigheid. Een situatie wordt veelal als onveilig ervaren als de vormgeving c.q. de inrichting van de weg niet is afgestemd op het gebruik ervan. Dit kan duiden op een gebruik dat niet in overeenstemming is met de functie die aan de weg is toegekend. Ook kan het zijn dat de weginrichting niet is afgestemd op de functie en het daarbij behorende gebruik. De effecten worden gewaardeerd voor het direct invloedsgebied volgens het concept Duurzaam Veilig.

Ten aanzien van de subjectieve verkeersveiligheid geldt dat op het gedeelte tussen het Vrijheidsplein en het Europaplein in verhouding teveel verkeer wordt afgewikkeld. De functie en het gebruik op dit weggedeelte zijn niet met elkaar in overeenstemming. Ook op het gedeelte tussen het Julianaplein en de aansluiting Groningen Zuid bevindt zich naar verhouding teveel verkeer. Door de groei van het autoverkeer zal in de situatie 2010-0 de subjectieve verkeersonveiligheid toenemen.

In de alternatieven A en B is de subjectieve verkeersveiligheid vergelijkbaar met die in de situatie 2010-0. Wel kan de variant, waarbij de twee hooggelegen rijbanen over het Julianaplein op één fly-over wordt uitgevoerd (variant A2) als subjectief onveilig worden ervaren in verband met de korte weeflengtes en grote hoogteverschillen over korte lengte. Met name speelt daarbij het verminderde uitzicht bij het invoegen en weven.

In alternatief C2 verbetert de situatie door de aanleg van de Zuidtangent Oost. Aandachtspunten bij dit alternatief zijn het gedeelte tussen de aansluiting Hoogkerk en het Vrijheidsplein en het gecombineerde gedeelte van de nieuwe doorgaande route A7 met de A28.

Ook in alternatief C3 worden de wegen binnen het direct invloedsgebied als veiliger ervaren dan in de situatie 2010-0. Aandachtspunten bij dit alternatief zijn het weefvak van de A7 en de A28, het gedeelte tussen de aansluiting Hoogkerk en het begin van de Zuidtangent en het gedeelte tussen het Julianaplein en de aansluiting Haren.

Door de aanleg van de volledige Zuidtangent verbetert ook de situatie in het alternatief D1. De problemen op de A28, vanaf het Julianaplein tot aan de aansluiting Haren, zullen echter niet verminderen.

Het voorgaande leidt tot de volgende waardering voor het aspect verkeersveiligheid.

Verkeersveiligheid	*2010-0*	*2010-A*	*2010-B*	*2010-C2*	*2010-C3*	*2010-D1*
objectief	*0*	*0*	*0*	*0/-*	-	*0/-*
subjectief	*0*	*0*	*0*	+	++	++

6 Externe veiligheid

Het transport van gevaarlijke stoffen brengt risico's met zich mee door de mogelijkheid dat bij een ongeval gevaarlijke lading vrijkomt. Het risico voor omwonenden noemt men externe veiligheid. Voor het aspect externe veiligheid heeft het rijk normen opgesteld. Daarbij is onderscheid gemaakt in het individueel en het groepsrisico.

Het individueel risico geeft de kans per jaar op overlijden van een persoon op een bepaalde plaats, als gevolg van een calamiteit van vervoer met een gevaarlijke lading. Voor het individueel risico is de norm gesteld op een kans op overlijden van één op de miljoen per jaar.[6] Aangezien voor het individueel risico van betekenis is of er personen in het gebied aanwezig zijn, wordt bij de berekeningen onderscheid gemaakt naar ruimtebeslag van bebouwd en ruimtebeslag van onbebouwd gebied.

Het groepsrisico geeft aan wat de kans per jaar is op een ongeval met een bepaald aantal dodelijke slachtoffers in de omgeving van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Voor elke groepsomvang is een oriënterende waarde opgesteld die afhankelijk is van de grootte van de groep slachtoffers. De kans dat een groep van 10 mensen slachtoffer wordt mag bijvoorbeeld niet groter zijn dan één op de tienduizend per jaar. Het groepsrisico wordt weergegeven aan de hand van het aantal wegvakken met de lengte van één kilometer dat de oriënterende waarde overschrijdt.

Onderstaand zijn de toetsingscriteria en de resultaten van de berekeningen van de externe veiligheid weergegeven.

Toetsingscriteria	*1994*	*2010-0*	*A/B*	*C2a*	*C3a*	*D1a*
individueel risico						
oppervlakte binnen 10^{-6} - contour (km^2)	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*
bebouwd oppervlak binnen 10^{-6} - contour (km^2)	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*
oppervlakte binnen 10^{-8} - contour (km^2)	*4,52*	*5,54*	*6,31*	*5,79*	*5,72*	*6,50*
bebouwd oppervlak binnen 10^{-8} - contour (km^2)	*1,26*	*1,62*	*1,45*	*0,67*	*0,67*	*0,67*
groepsrisico						
aantal kilometer wegvak met overschrijding oriënterende waarde	*2*	*3*	*3*	*1*	*1*	*1*

Nadrukkelijk wordt opgemerkt dat het voor wat betreft de Zuidtangent-alternatieven gaat om de varianten a. De varianten C2b, C3b en D1b, waarbij de Zuidtangent is ondertunneld tussen de Rijksstraatweg en de Kerklaan, hebben dezelfde resultaten als de alternatieven A en B. In verband met de tunnel mag het vervoer van gevaarlijke stoffen met de hoogste risico's (zoals LPG) niet via de Zuidtangent plaatsvinden. Daarom moet dit transport plaatsvinden via de routes die ook in de alternatieven A en B worden gebruikt.

Zowel in de huidige situatie, als in alle alternatieven wordt de grenswaarde zoals die door het rijk is vastgesteld voor het individueel risico (het oppervlak binnen de 10^{-6}-contour) niet overschreden. Uit de 10^{-8}-contour blijkt dat het individueel risico het laagst is in de alternatieven C2a en C3a. De ligging van de Zuidtangent in het buitengebied zorgt er voor dat het risico voor bebouwd gebied in de alternatieven C2a, C3a en D1a lager is dan in de alternatieven A en B (en dus ook dan in C2b, C3b en D1b)

6 *Het individueel risico wordt weergegeven in risico-contouren. Als toetsingscriteria zijn in deze studie het oppervlak genomen dat binnen de 10^{-6}-contour valt (= de grenswaarde) en het oppervlak dat binnen de 10^{-8}-contour valt. Bij de 10^{-6}-contour gaat het om de kans op een dodelijke calamiteit van één op de miljoen per jaar. Bij de 10^{-8}-contour gaat het om de kans op een dodelijke calamiteit van één op de 100 miljoen per jaar.*

Het groepsrisico, de kans op ongevallen met een bepaald aantal slachtoffers, is voor de alternatieven C2a, C3a en D1a gelijk. De Zuidtangent-alternatieven (variant a) betekenen een verbetering ten opzichte van 1994 en de referentiesituatie. Dit is het gevolg van de geringe bebouwing langs de Zuidtangent. In de Zuidtangent-alternatieven (variant a) wordt de oriënterende waarde op één kilometer wegvak overschreden. In de situatie 2010-0 en de alternatieven A, B en C2b, C3b en D1b geldt dit voor drie kilometer wegvak.

Per saldo leidt het voorgaande tot de volgende totaalwaardering voor het aspect externe veiligheid[7].

	2010-0	*2010-A*	*2010-B*	*2010-C2*	*2010-C3*	*2010-D1*
Externe veiligheid	*0*	*0/+*	*0/+*	*a: ++*	*a: ++*	*a: +/++*
				b: 0/+	*b: 0/+*	*b: 0/+*

7 *Bij de externe veiligheid is er in alle alternatieven sprake van een verbetering ten opzichte van het nulalternatief. Dit terwijl de objectieve verkeersveiligheid enigszins verslechtert ten opzichte van het nulalternatief. De verklaring hiervoor is het feit dat het transport van gevaarlijke stoffen via één bepaalde route gaat. Deze route is in het algemeen de meest veilige route. Zo gaan bijvoorbeeld alle gevaarlijke stoffen via de fly-overs Julianaplein. Dit is niet het geval bij het overige verkeer. Een deel van het overige verkeer gaat via de fly-overs, een ander deel passeert het Julianaplein gelijkvloers. Hetzelfde geldt voor het Euvelgunnetracé. Alle gevaarlijke stoffen gaan via het Euvelgunnetracé. Het overige verkeer zal voor een deel gebruik maken van dit nieuwe tracé, terwijl een ander deel de huidige route van de A7 zal gebruiken. De verkeersveiligheidssituatie voor het overige verkeer (bepaald bij het aspect objectieve verkeersveiligheid) is daardoor iets slechter dan voor het verkeer dat gevaarlijke stoffen transporteert.*

7 Geluid/trillingen

Geluid

Bij het bepalen van de effecten voor het aspect geluid zijn, op basis van de beleidsdoelstellingen van de overheid, de volgende toetsingscriteria onderscheiden.

-	*akoestisch ruimtebeslag*	*het oppervlak van het gebied dat binnen de geluidsbelastingscontour van 50 dB(A) ligt*
-	*aantasting stiltegebied*	*het oppervlak van het stiltegebied (grofweg begrensd door het Leekstermeer inclusief de zuid-oever en de polder Matsloot - Roderwolde) dat binnen de geluidsbelastingscontour van 40dB(A) ligt*
-	*geluidsbelaste geluids-gevoelige bestemmingen*	*het aantal woningen met een geluidsbelasting groter dan 50 dB(A)*
-	*geluidsgehinderde personen*	*het aantal geluidsgehinderde personen, uitgedrukt in de PHI*[8]
-	*ernstig geluidsgehinderde personen*	*het aantal ernstig geluidsgehinderde personen, uitgedrukt in de PHI*

De geluidsberekeningen voor het directe invloedsgebied (het gebied grenzend aan de alternatieven) zijn op grond van de Wet geluidhinder verricht met Standaardrekenmethode II. Ten behoeve van de vergelijking van de alternatieven is nog geen rekening gehouden met het plaatsen van geluidsbeperkende voorzieningen. Uitgegaan is van het handhaven van de bestaande schermen en concrete plannen voor nieuw te realiseren voorzieningen in de periode 1994-2010. Ook is bij de berekeningen nog geen rekening gehouden met de aftrek volgens artikel 103 van de Wet geluidhinder (een aftrek in verband met de verwachting dat motoren in de toekomst stiller worden). Voor het dimensioneren van de geluidsbeperkende voorzieningen zal hiermee te zijner tijd wel rekening worden gehouden. Dit zal leiden tot lagere geluidsbelastingen. Ten behoeve van het ontwerp-tracébesluit worden voor het voorkeursalternatief de te treffen geluidsbeperkende voorzieningen conform de Wet geluidhinder nader uitgewerkt. In het bijlagenrapport zijn de benodigde geluidsbeperkende voor zieningen indicatief aangegeven en in de trajectnota is aangegeven bij welke alternatieven dit tot problemen zal leiden.

8 *De populatie hinder-index (PHI) wordt bepaald door vermenigvuldiging van:*
- *het aantal woningen per geluidsbelastingsklasse*
- *de gemiddelde woningbezetting (2,03 in 1994 en 1,98 in 2010)*
- *de fractie (ernstig) geluidsgehinderden per geluidsbelastingsklasse.*

In onderstaande tabel zijn per toetsingscriterium de resultaten van de geluidsberekeningen weergegeven.

Toetsingscriterium	*2010-0*	*2010-A*	*2010-B*	*2010-C2*	*2010-C3*	*2010-D1*
akoestisch ruimtebeslag (hectare)	*2.911*	*2.911*	*3.087*	*3.341*	*3.294*	*3.514*
afwijking t.o.v. 2010-0		*0%*	*+6%*	*+15%*	*+13%*	*+21%*
aantasting stiltegebied (hectare)	*651*	*679*	*679*	*664*	*679*	*695*
afwijking t.o.v. 2010-0		*+4%*	*+4%*	*+2%*	*+4%*	*+7%*
geluidsbelaste woningen >50dB(A)	*20.323*	*21.005*	*20.777*	*20.458*	*19.195*	*19.740*
afwijking t.o.v. 2010-0		*+3%*	*+2%*	*+1%*	*-6%*	*-3%*
PHI aantal gehinderden	*11.274*	*12.088*	*12.011*	*11.920*	*10.366*	*10.573*
afwijking t.o.v. 2010-0		*+7%*	*+7%*	*+6%*	*-8%*	*-6%*
PHI aantal ernstig gehinderden	*3.014*	*3.440*	*3.444*	*3.324*	*2.632*	*2.640*
afwijking t.o.v. 2010-0		*+14%*	*+14%*	*+10%*	*-13%*	*-12%*

Tussen het akoestisch ruimtebeslag in het nulalternatief en alternatief A is geen verschil. Dit ondanks het feit dat de verkeersintensiteiten in alternatief A iets hoger zijn. De toename van het akoestisch ruimtebeslag door de hogere verkeersintensiteiten wordt echter teniet gedaan door de aanleg van het Euvelgunnetracé. Een deel van het verkeer dat in het nulalternatief via de Europaweg gaat, gaat in alternatief A via het Euvelgunnetracé. Doordat dit tracé verder van de drukste wegvakken van de ZRG af ligt dan de Europaweg, neemt de cumulatie van geluidhinder af. Per saldo leidt dit ertoe dat het akoestisch ruimtebeslag gelijk blijft.

De toename van het akoestisch ruimtebeslag ten opzichte van de situatie 2010-0 is het grootst in alternatief D1, gevolgd door de alternatieven C2 en C3.

In het studiegebied is het gebied dat begrensd wordt door het Leekstermeer inclusief de zuidoever en de polder Matsloot - Roderwolde aangewezen als stiltegebied op basis van de Wet geluidhinder. De aantasting van dit stiltegebied is het grootst in alternatief D1. Dit wordt veroorzaakt door het feit dat het westelijk deel van de Zuidtangent het dichtst langs het stiltegebied loopt.

De daling van het aantal geluidsbelaste woningen is het grootst in alternatief C3, gevolgd door alternatief D1. De reden hiervoor is dat de nieuwe route van de A7 door minder dicht bebouwd gebied gaat. Alternatief C2 scoort voor dit toetsingscriterium ongunstiger dan de alternatieven C3 en D1, omdat in alternatief C2 nog veel verkeer over de A28 tussen het knooppunt De Wijert en het Julianaplein en over de bestaande A7 vanaf het Julianaplein richting Drachten gaat. Dit verkeer gaat door het verstedelijkt gebied.

Het aantal (ernstig) gehinderde personen neemt ten opzichte van de situatie 2010-0 af in de alternatieven C3 en D1. In de andere alternatieven is sprake van een toename van het aantal (ernstig) gehinderde personen. Deze toename is het grootst in de alternatieven A en B.

Bij de waardering van de effecten is onderscheid gemaakt naar omgevings- en bevolkingsgerichte criteria. De omgevingsgerichte criteria betreffen het akoestisch ruimtebeslag en de aantasting van het stiltegebied. De bevolkingsgerichte criteria betreffen de aantallen geluidsbelaste woningen > 50dB(A) en de aantallen gehinderden en ernstig gehinderden (uitgedrukt in de populatie hinder-index).

Als kanttekening wordt opgemerkt dat het verschil tussen de varianten 1 en 2, die bij de alternatieven A en B worden onderscheiden, gering is. In variant 1 zijn de twee rijbanen van de A7 in oost-west en west-oost richting op aparte fly-overs aan weerskanten van het Julianaplein geprojecteerd. In variant 2 zijn de twee rijbanen op één fly-over aan de zuidzijde van het Julianaplein geprojecteerd. De resultaten die hiervoor zijn weergegeven betreffen variant 1. Deze variant scoort voor het aspect geluid iets ongunstiger dan variant 2. Variant 2 heeft een iets grotere afstand tot de woonbebouwing.

Ook is het verschil tussen de varianten a en b, die bij de worden onderscheiden, gering. Het verschil tussen

beide varianten is de uitvoering van de Zuidtangent Oost tussen de Rijksstraatweg en de Kerklaan. In variant a ligt dit gedeelte verdiept, in variant b ligt de Zuidtangent op dit gedeelte in een tunnel. De resultaten die hiervoor zijn weergegeven betreffen variant a. Deze variant scoort voor het aspect geluid iets ongunstiger dan variant b.

De hiervoor weergegeven berekeningen leiden tot de volgende waardering voor het aspect geluid.

Geluid	*2010-0*	*2010-A*	*2010-B*	*2010-C2*	*2010-C3*	*2010-D1*
omgevingsgericht	*0*	*0/-*	*-/--*	*--*	*--*	*--/---*
bevolkingsgericht	*0*	*--/---*	*--/---*	*--*	*++/+++*	*++*

Trillingen

Voor het aspect trillingen kunnen vooral negatieve effecten optreden tijdens de aanlegfase. Trillingen in de gebruiksfase zijn in deze studie buiten beschouwing gelaten. In de aanlegfase gaat het dan met name om locaties waar kunstwerken worden gerealiseerd, zoals viaducten, fly-overs en tunnels. Door de te verrichten werkzaamheden, zoals het heien en het in- en uittrillen van damwanden kan schade ontstaan. De daadwerkelijk optredende schade is op dit moment niet vast te stellen. Daarvoor is gedetailleerde kennis nodig van de te realiseren constructies en de grondslag ter plaatse. Hieraan zal in het kader van het ontwerp-tracébesluit nader aandacht worden besteed. Het aspect trillingen is daarom niet gewaardeerd. Wel zijn in de trajectnota de aandachtspunten aangegeven.

8 Lucht

Het gemotoriseerde verkeer is een belangrijke bron van luchtverontreiniging. Voor het aspect lucht worden de emissies (=de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen, afkomstig van het wegverkeer op de A7 en de A28) en concentraties (=de luchtkwaliteit naast deze wegen) bepaald. Uitgegaan wordt van de meest ongunstige variant voor wat betreft het aspect lucht. Voor de alternatieven A en B is dit variant 1, de variant met de fly-overs aan weerszijden van het Julianaplein, in verband met de nabijheid van woonbebouwing. Voor de alternatieven C2, C3 en D1 is dit variant a, de variant waarbij niet wordt voorzien in een tunnel tussen de Rijksstraatweg en de Kerklaan.

Emissies

De emissies zijn berekend op basis van de verkeersintensiteiten, maximum rijsnelheden van personenauto's en vrachtauto's en congestiekansen. De berekeningen van de totale emissies in het studiegebied zijn uitgevoerd voor de volgende stoffen: de som van de stikstofoxiden (NO_x=NO+NO_2), kooldioxide (CO_2), koolmonoxide (CO), vluchtige organische stoffen (VOS), zwaveldioxide (SO_2), benzo(a)pyreen (BaP), zwarte rook, fijn stof en benzeen (C_6H_6).

Alleen voor NO_x, CO_2,VOS en SO_2 zijn in het SVV II en NMP2 landelijke beleidsdoelstellingen geformuleerd. Uit de berekeningen blijkt dat in geen der alternatieven de doelstellingen voor deze stoffen ten aanzien van de totale emissies worden gehaald. Verder blijkt dat de verkeersemissies van de meeste stoffen in 2010 voor alle alternatieven min of meer gelijk of gedaald zullen zijn ten opzichte van 1996. Een uitzondering vormt CO_2. In de toekomst worden de auto's aanmerkelijk schoner, doch de daling van het brandstofgebruik verloopt maar langzaam. Door de groei van het verkeer wordt voor CO_2 een stijging van de emissies voorzien.

Met betrekking tot de emissies geldt dat het gaat om landelijke beleidsdoelstellingen. De berekende waarden betreffen de emissie ten gevolge van het gebruik van een hoofdtransportas. Het verkeers- en vervoerbeleid is er op gericht het verkeer te concentreren op dergelijke hoofdroutes. Dit betekent dat het voor de hand ligt dat door de sterke verkeersstromen op dit soort wegen de emissies groot zijn. Verkeer op het onderliggende wegennet zal in het algemeen tot lagere emissies leiden.

Omdat de alternatieven moeten worden gewaardeerd ten opzichte van het nulalternatief is in de navolgende tabel per component de relatieve toename van de totale emissies ten opzichte van het nulalternatief weergegeven.

toename per component

t.o.v. nulalternatief (%)	*NO_x*	*CO_2*	*CO*	*VOS*	*SO_2*	*B(a)P*	*zwarte rook*	*fijn stof*	*C_6H_6*
alternatief A	35	27	28	18	26	26	14	11	22
alternatief B	35	27	28	19	26	26	14	11	22
alternatief C2	49	45	59	54	44	53	32	28	52
alternatief C3	48	30	34	26	26	30	18	14	28
alternatief D1	37	32	35	6	29	33	18	17	30

Om de alternatieven goed te kunnen vergelijken is ook de gemiddelde relatieve toename van de totale emissies van alle componenten samen bepaald. Dit leidt tot de volgende toenamen ten opzichte van het nulalternatief.

gemiddelde toename alle componenten t.o.v. nulalternatief (%)	
alternatief A	*23,0*
alternatief B	*23,1*
alternatief C2	*46,2*
alternatief C3	*28,2*
alternatief D1	*28,6*

De gemiddelde totale emissies van de beschouwde componenten door het wegverkeer neemt in de alternatieven A, B, C3 en D1 met minimaal 23% en maximaal 28,6% toe. De toename is het grootst bij alternatief C2, namelijk een toename met 46,2% ten opzichte van het nulalternatief.

Concentraties

Uit eerdere studies is gebleken dat de NO_2-concentraties maatgevend zijn voor de lucht vervuiling veroorzaakt door verkeer op autowegen. Op het bovenstaande uitgangspunt blijkt soms één uitzondering te bestaan, namelijk voor fijn stof. Daarom is aan beide componenten aandacht besteed.

In de huidige situatie (1994) overschrijden de atmosferische concentraties nabij het Julianaplein en Europaplein en naast de A28 de wettelijke grenswaarden van NO_2, doch voor namelijk in meteorologische ongunstige jaren. Ook overschrijden op een aantal plaatsen, met name bij de verkeerspleinen, de atmosferische concentraties van fijn stof de wettelijke grenswaarden.

Uit de berekeningen is gebleken dat de resultaten voor fijn stof nauwelijks verschillen van die voor NO_2. Daarom worden de alternatieven met elkaar vergeleken op basis van de hoogste 98-percentielen van NO_2-concentraties nabij het Julianaplein en/of Europaplein. Gekozen is voor deze pleinen omdat zich hier relatief hoge NO_2-concentraties voordoen (deels nabij woonbebouwing).

In het nulalternatief en de alternatieven A, B, C2 en C3 overschrijden de atmosferische concentraties naast de wegen in het studiegebied nergens de wettelijke grenswaarden. In alternatief D1 wordt de wettelijke grenswaarde van NO2 bij de tunnelmonden van de Zuidtangent West overschreden, doch alleen in meteorologische ongunstige jaren.

Het hoogste 98-percentiel van NO_2 nabij het Europaplein en/of Julianaplein is:

- in alternatief D1 3 µg/m^3 lager dan in het nulalternatief;
- in de alternatieven A, B, C2 en C3 6µg/m^3 hoger dan in het nulalternatief;

Hieruit valt af te leiden dat voor het aspect concentraties het verschil in alternatief D1 ten opzichte van het nulalternatief minimaal is. In de alternatieven A, B, C2 en C3 verslechtert de situatie iets ten opzichte van het nulalternatief.

Het voorgaande leidt tot de volgende waardering voor het aspect lucht.

Lucht	*2010-0*	*2010-A*	*2010-B*	*2010-C2*	*2010-C3*	*2010-D1*
emissies	*0*	--	--	---	--	--
concentraties	*0*	-	-	-	-	*0*

9 Landschap, bodem en water, natuur

Bij de beschrijving van de huidige situatie voor de aspecten bodem, water, natuur en landschap is gekozen voor een systeembenadering. Dit betekent dat naast de kenmerken en waarden van de afzonderlijke aspecten, ook de onderlinge samenhangen en wisselwerkingen tussen deze aspecten in beschouwing zijn genomen. Uit de inventarisaties is gebleken dat op basis van de beschikbare informatie een voldoende beeld van de te doorsnijden gebieden en de daarin onderscheiden systemen kan worden gevormd. Door het treffen van de infrastructurele maatregelen wordt ingegrepen op deze systemen. Het bleek niet goed mogelijk te zijn om integraal, vanuit alle aspecten tezamen, de effecten op de systemen weer te geven. Daarom is er voor gekozen om per alternatief en per aspect de effecten te bepalen. Daarbij is zoveel mogelijk ingegaan op de onderlinge samenhang tussen de aspecten en het doorwerken van de effecten per aspect op elkaar. Per alternatief is de essentie van de effecten als volgt.

Nulalternatief/referentiekader

Door een verdergaande uitbreiding van de stad Groningen met woonwijken en bedrijventerreinen en de toenemende verkeersdrukte komen de natuurfuncties in en in de directe omgeving van de stad steeds meer onder druk te staan. Relaties tussen natuur in de stad en in het buitengebied worden moeilijker. Daarnaast zijn er positieve ontwikkelingen te noemen, zoals de aankoop van gronden in de Peizer- en Eeldermaden door Natuurmonumenten en mogelijke maatregelen in het kader van de Herinrichting Haren. In dit laatste verband wordt mogelijk de Ecologische hoofdstructuur in de Esserpolder en Oosterpolder versterkt en het natuurontwikkelingsproject Bronlanden gerealiseerd. Een nadelig effect van de herinrichting zal kunnen zijn dat door verlaging van het waterpeil ten behoeve van de landbouw het belang van het weidevogelgebied bij Essen zal afnemen.

Alternatieven A en B

Door de uitbouw van de bestaande Zuidelijke Ringweg neemt de druk op de bestaande natuurkernen in het stedelijk gebied verder toe. Met name de ecosystemen in de droge stedelijke kerngebieden Stadspark en Sterrebosch kunnen nadelig worden beïnvloed. Visueel-ruimtelijk gezien hebben vooral de hooggelegen rijbanen tussen het Vrijheidsplein en de Hereweg negatieve effecten. Nabij het Julianaplein worden deze negatieve effecten nog versterkt door de geluidsschermen die nodig zijn, zowel langs de hooggelegen rijbanen, als langs de weg op het huidige niveau. Door de aanleg van het Euvelgunnetracé worden natuurwaarden ten oosten van de stad aangetast. De kunstwerken in het Euvelgunnetracé verstoren de openheid, de herkenbaarheid van het beekdal van de Hunze en

het reliëf. Ook wordt de bodemopbouw verstoord en verandert in het dal van de Hunze het hydrologisch systeem aan de oppervlakte. Dit kan zowel tot veranderingen voor de landbouw als voor de natuurwaarden leiden. Beide veranderingen werken nadelig door in de weidevogelgebieden. Als kanttekening wordt opgemerkt dat de hiervoor genoemde effecten, veroorzaakt door de aanleg van het Euvelgunnetracé, ten dele ook al zullen optreden door de aanleg van het bedrijventerrein Eemspoort (dit is een zogenaamde autonome ontwikkeling).

Alternatief C2

De aan te leggen Zuidtangent Oost loopt vanuit het dal van de Drentsche Aa, over de Hondsrug naar het dal van de Hunze. Hier sluit de weg aan op het Euvelgunnetracé. De Zuidtangent maakt minder vergaande infrastructurele maatregelen aan de bestaande Zuidelijke Ringweg nodig. Daarmee wordt voorkomen dat de al grote barrièrewerking van de Zuidelijke Ringweg binnen het stedelijk gebied nog veel verder toeneemt.

Wel leidt de verbreding van de A28 tussen het Julianaplein en het knooppunt Corpus den Hoorn tot een sterke verandering van de visueel-ruimtelijke situatie in de omgeving van de weg. Met name geldt dit voor het gedeelte tussen de Van Ketwich Verschuurlaan en de Brailleweg. Vanuit De Wijert gezien maakt hier de geleidelijke overgang van de groenzone tussen de weg en de woonbebouwing en scholen plaats voor een keerwandconstructie met daarop een geluidsscherm (totale hoogte circa 8 meter). Deze bevindt zich op een aantal plaatsen tussen de 4 en 12 meter van de bebouwing. Ook leidt de fly-over Julianaplein, in combinatie met de geluidsschermen die nodig zijn, zowel langs de fly-over als langs de weg op het huidige niveau, visueel-ruimtelijk gezien tot negatieve effecten.

De Zuidtangent Oost verkleint de ruimte en uitbreidingsmogelijkheden van de Ecologische hoofdstructuur ter plaatse van de Esserpolder en Oosterpolder. Daarnaast worden door de aanleg van de Zuidtangent Oost archeologische waardevolle vindplaatsen en de bodemkundig zeldzame opbouw (keileemrug met zandlagen) ter plaatse van de Hondsrug aangetast. De aansluiting Zuidoost is geprojecteerd binnen het gebied rond het pompstation Haren, waar in het kader van de drinkwatervoorziening fysische bodemaantasting dient te worden voorkomen. Verder worden door de aanleg van de Zuidtangent Oost de hoofdzakelijk noord-zuid gerichte structuren (wegen, spoorwegen en waterlopen), functionele relaties en de daaraan parallel lopende ecologische relaties doorsneden. Het te doorsnijden gebied heeft kleinschalige open ruimten en zichtbare hoogteverschillen. De Zuidtangent Oost leidt zowel tot ruimtebeslag (en daarmee vernietiging van aanwezige waarden), als tot een verdergaande versnippering van natuurgebieden. Gebieden raken geïsoleerd doordat ecologische verbindingsroutes worden verbroken. Dit zal leiden tot een afname van soortenrijkdom en volledigheid van ecologische (deel)systemen.

In de variant met een tunnel tussen de Rijksstraatweg en de Kerklaan (variant b) kan door middel van beplanting het kleinschalige karakter van het landschap na de aanleg op termijn weer worden hersteld. Dit geldt niet voor de variant met een verdiept gelegen weg, deels in een bakconstructie, deels in taludvorm (variant a). Verder wordt in de variant met de verdiepte ligging het reliëf en de morfologie (de herkenbaarheid van de Hondsrug) permanent aangetast. In de tunnelvariant is op het gedeelte tussen de Rijksstraatweg en de Kerklaan geen reliëfwijziging zichtbaar.

Alternatief C3

De hiervoor bij alternatief C2 genoemde effecten treden ook op bij alternatief C3, dit met uitzondering van het visueel-ruimtelijk effect tussen de Van Ketwich Verschuurlaan en de Brailleweg en het visueel-ruimtelijk effect nabij het Julianaplein, veroorzaakt door de geluidsschermen die nodig zijn zowel langs de fly-over als langs de weg op het huidige niveau. Daarnaast worden door de werkzaamheden die nodig zijn om de tunnel Laan Corpus den Hoorn aan te leggen twee stedelijke ecologische verbindingsroutes doorbroken. Aanleg van de tunnel kan een nadelige invloed hebben op het kwelwater dat in de Eelder- en Peizermaden uittreedt. Dit, tezamen met de bemaling, kan weer nadelige gevolgen hebben voor de natuurwaarden in dit gebied, dat behoort tot de Ecologische hoofdstructuur.

Voor de Zuidtangent Oost geldt dat dezelfde verschillen in effecten tussen de varianten a en b optreden, als hiervoor bij alternatief C2 is vermeld.

Alternatief D1

De hiervoor bij alternatief C2 genoemde effecten treden ook op bij alternatief D1, ook hier met uitzondering van het visueel-ruimtelijk effect tussen de Van Ketwich Verschuurlaan en de Brailleweg en het visueel-ruimtelijk effect nabij het Julianaplein. Het gedeelte van de Zuidtangent West onder het Paterswoldermeer wordt ondertunneld. Het westelijk deel, tussen de Groningerweg en de aansluiting Hoogkerk, ligt bovengronds. Hierdoor wordt de geomorfologische opbouw van het dal van het Eelderdiep en de Rug van Tynaarlo aangetast. De nieuwe weg verstoort de openheid en het landelijke karakter van het gebied, dat is aangewezen als waardevol cultuurlandschap. Bij het knooppunt Piccardthof kan, afhankelijk van het uiteindelijk ruimtebeslag van het knooppunt, een aantal archeologisch waardevolle vindplaatsen (veenterpjes) verloren gaan. Ook worden via de aantasting van de bodem en het hydrologische systeem grote delen van de naast de Zuidtangent West gelegen Ecologische hoofdstructuur nadelig beïnvloed. Tot slot vindt een nog verdergaande aantasting plaats van de verbindingen tussen de stad en de omgeving (met name aan de westzijde).

Voor de Zuidtangent Oost zijn er ten aanzien van de varianten a en b dezelfde verschillen in effecten zijn, als is beschreven bij alternatief C2. Door de totale negatieve effecten die in alternatief D1 worden verwacht, komt dit in de waardering echter niet tot uitdrukking.

Per saldo leidt het voorgaande tot de volgende effectenwaarderingen.

	2010-0	*2010-A*	*2010-B*	*2010-C2*	*2010-C3*	*2010-D1*
Landschap	*0*	*-/--*	*-/--*	*a: --/---* *b: --*	*a: --* *b: -/--*	*---*

	2010-0	*2010-A*	*2010-B*	*2010-C2*	*2010-C3*	*2010-D1*
Bodem en water	*0*	*0/-*	*0/-*	*a: --* *b: -/--*	*a: --/---* *b: --*	*---*

	2010-0	*2010-A*	*2010-B*	*2010-C2*	*2010-C3*	*2010-D1*
Levende natuur	*0*	*-*	*-*	*--*	*--/---*	*---*

10 Functioneel-ruimtelijke opbouw en stedelijke relaties/barrièrewerking

10. 1 Functioneel-ruimtelijke opbouw

Bij het aspect functioneel-ruimtelijke opbouw wordt bepaald welke effecten de infrastructurele maatregelen door het ruimtebeslag hebben op de in het studiegebied voorkomende functies.

Alternatieven A en B

De alternatieven A en B hebben tot gevolg dat de bebouwing van de H.L. Wicherstraat verdwijnt. Ook gaat het grotere ruimtebeslag ten koste van het Van Gend & Loos-terrein, de Osloweg en de Helsinkistraat en van bebouwing Helsinkistraat (graanbedrijf) en Bornholmstraat (garage en kampeerwinkel). Door de aanleg van het Euvelgunnetracé gaat landbouwgrond (waaronder houtteeltpercelen) verloren.

Alternatief C2

Met uitzondering van de sloop van de bebouwing van de H.L. Wicherstraat treden ook in alternatief C2 de hiervoor genoemde effecten op. Daarnaast heeft de aanleg van de Zuidtangent Oost tot gevolg dat een aantal woningen in het gebied tussen de A28 en de Rijksstraatweg, één woning langs de Kerklaan en mogelijk één woning langs de Rijksstraatweg moeten worden afgebroken. Tevens dient het benzinestation langs de Rijksstraatweg te worden geamoveerd. Ook moet het Sportpark Esserberg (eventueel tijdelijk) worden verplaatst. In de tunnelvariant (C2b) bestaat de mogelijkheid het sportpark na de aanleg van de weg te reconstrueren. Daarnaast gaat landbouwgrond verloren. De geluidswal langs De Wijert Zuid wordt aangetast.

Op het gedeelte van de A28 tussen de Van Ketwich Verschuurlaan en de Brailleweg heeft de verbreding van de A28 tot gevolg dat aan de oostzijde een aanzienlijk deel van de groenzone tussen de weg en de bebouwing van De Wijert verdwijnt. De keerwandconstructie van de weg en de geluidsbeperkende voorziening (totale hoogte circa 8 meter) komt op een zodanig korte afstand van een aantal scholen en flatgebouwen te liggen (tussen de 4 en 12 meter) dat sloop van een aantal gebouwen het meest in de rede lijkt te liggen.

Alternatief C3

Ook in alternatief C3 treden de bij alternatief C2 genoemde effecten op, dit met uitzondering van de effecten op het gedeelte van de A28 tussen de Van Ketwich Verschuurlaan en de Brailleweg. Daarnaast zal door het ruimtebeslag

van de weg een deel van het sportpark Corpus den Hoorn permanent verdwijnen. Een ander deel zal in de aanlegfase buiten gebruik zijn, maar kan na de realisatie van de tunnel eventueel weer in gebruik worden genomen.

Alternatief D1

In alternatief D1 treden ook de bij alternatief C2 genoemde effecten op, dit met uitzondering van de effecten op het gedeelte van de A28 tussen de Van Ketwich Verschuurlaan en de Brailleweg. Daarnaast heeft de aanleg van de Zuidtangent West tot gevolg dat een aantal woningen langs de Groningerweg in Eelderwolde moet worden afgebroken. De nieuwe verbindingsweg tussen het knooppunt Piccardthof en de aansluiting Laan Corpus den Hoorn loopt door het volkstuincomplex Bruilweering. Een groot deel van dit terrein zal zijn functie verliezen. De aanleg van de tunnel onder het Paterswoldermeer heeft als tijdelijk effect dat het recreatieve gebruik van de zuidelijke oevers van het Hoornse Meer gedurende de aanleg onmogelijk wordt. Daarnaast gaat de aanleg van de Zuidtangent West ten koste van de oppervlakte landbouwgrond.

Per saldo leidt het voorgaande tot de volgende waardering voor het aspect functioneel-ruimtelijke opbouw.

	2010-0	*2010-A*	*2010-B*	*2010-C2*	*2010-C3*	*2010-D1*
Functioneel-ruimtelijke opbouw	*0*	*-/--*	*-/--*	*---*	*--*	*---*

10.2 Stedelijke relaties/barrièrewerking

Bij het aspect stedelijke relaties gaat het met name om de veranderingen in de ontsluiting van de verschillende gebieden bij de alternatieven en de relatie met de onderliggende wegenstructuur. Bij het aspect barrièrewerking gaat het om de barrièrewerking die de alternatieven hebben voor het kruisend verkeer.

Stedelijke relaties

De ruimtelijke-economische ontwikkelingen in Groningen Zuidoost (Eemspoort, Molenpark, Europapark, etc.) sluiten niet goed aan op de Zuidelijke Ringweg. Er is sprake van een indirecte aansluiting op de Zuidelijke Ringweg. Door deze ontwikkelingen wordt een aantal stedelijke relaties in het nulalternatief negatief beïnvloed.

Alle alternatieven

In alle alternatieven leiden de maatregelen rond het Vrijheidsplein/Laan Corpus den Hoorn, rond het Europaplein, inclusief de aanleg van het Euvelgunnetracé tot een verbetering ten opzichte van het nulalternatief. De maatregelen rond het Europaplein zorgen voor meer directe verbindingen tussen de Zuidelijke Ringweg en de bedrijventerreinen Eemspoort, Driebond en Euvelgunne. Het afsluiten van de Laan van de Vrijheid van het Vrijheidsplein lijkt tot een verminderde toegankelijkheid van de wijk Corpus den Hoorn te leiden. Dit is echter schijn aangezien bij handhaving van deze aansluiting de congestie op het Vrijheidsplein in de situatie 2010-0 zo sterk zal zijn toegenomen dat een aantal, met name op de wijk Corpus den Hoorn gerichte stedelijke relaties, onder druk komt te staan. Daarnaast wordt door de aanleg van het via-

duct in de aansluiting Laan Corpus den Hoorn de relatie versterkt tussen de wijk Corpus den Hoorn en het Stadspark.

De hiervoor genoemde maatregelen leiden in alle alternatieven tot een aanmerkelijke verbetering ten opzichte van het nulalternatief. In aanvulling op deze positieve effecten treden er, afhankelijk van het alternatief, ook een aantal negatieve effecten op. Dit leidt er toe dat de waardering iets minder positief wordt. De negatieve effecten worden in het navolgende weergegeven.

Alternatief A en B

In de alternatieven A en B zullen de vaste bruggen over het Noordwillemskanaal ter hoogte van het Julianaplein een barrière gaan vormen voor schepen met een staande mast van Groningen naar het Paterswoldermeer. Ook neemt door het opheffen van de halve aansluiting Winschoterdiep de bereikbaarheid van de huidige Zuidelijke Ringweg vanuit de Meeuwen, Oosterpoort en Europapark enigszins af.

Alternatief C2

In aanvulling op de hiervoor beschreven effecten die bij alle alternatieven optreden, kan in alternatief C2 de aanleg van de Zuidtangent Oost vooral in de aanlegfase tijdens de bouw van viaducten en bruggen negatieve effecten hebben op de verbindingen tussen Groningen en Haren via de Rijksstraatweg en de Kerklaan en de verbinding Groningen-Hoogezand via de Winschoterweg. Ook verdwijnt door de aanleg van de Zuidtangent Oost de bestaande ontsluiting van de landbouwpercelen in het gebied tussen de spoorlijnen Groningen-Assen en Groningen-Nieuweschans, die via de Noorderzanddijk loopt.

Het verdwijnen van het fietspad tussen de A28 en het Noordwillemskanaal heeft tot gevolg dat de fietsverbinding op de oostelijke kanaaloever, zowel tussen het Julianaplein en de Van Ketwich Verschuurlaan, als op het gedeelte ten zuiden van de Van Ketwich Verschuurlaan, wordt onderbroken. Tevens heeft dit tot gevolg dat de ligplaatsen voor woonschepen tussen de Van Iddekingeweg en de Van Ketwich Verschuurlaan onbereikbaar worden.

Alternatief C3

In aanvulling op de hiervoor beschreven effecten die bij alle alternatieven optreden, treden in alternatief C3 ook de door de Zuidtangent Oost veroorzaakte effecten op. Daarnaast wordt tussen de A28 en het Noord Willemskanaal ten zuiden van de Van Ketwich Verschuurlaan de fietsverbinding onderbroken.

De aanleg van het tunnel-tracé Laan Corpus den Hoorn met de knooppunten Stadspark en Corpus den Hoorn heeft tot gevolg dat in de aanlegfase de relaties tussen de woonwijk Corpus den Hoorn en de ten zuiden daarvan gelegen woon- en werkgebieden Hoornse Meer en Hoornse Park kunnen worden bemoeilijkt. Uit nadere analyses met betrekking tot de uitvoering blijkt dat dit tot een minimum beperkt kan blijven. De werkzaamheden hebben een tijdelijke karakter. In de gebruiksfase is geen sprake van barrièrewerking in de stedelijke relaties.

Alternatief D1

In aanvulling op de hiervoor beschreven effecten die bij alle alternatieven optreden, treden in alternatief D1 ook de door de Zuidtangent Oost veroorzaakte effecten op. Daarnaast wordt de fietsverbinding onderbroken die tussen het Noord Willemskanaal en de A28 loopt.

De aanleg van de tunnel onder het Paterswoldermeer heeft als effect dat in de aanlegfase het gebruik van de vaarverbinding tussen het Hoornse Meer en het Paterswoldermeer tijdelijk niet mogelijk is of gehinderd wordt. In de aanlegfase van de tunnel is de fietsverbinding die gelegen is op de Hoornsewijk (tussen het Paterswoldermeer en het Noord Willemskanaal) tijdelijk onderbroken.

De aanleg van de Zuidtangent West en het knooppunt Piccardthof leiden tot een barrière in de Bakkerslaan, de weg langs het Omgelegde Eelderdiep en de fietsverbindingen tussen de Ter Borchlaan en Peizermade en tussen de Madijk en de Bakkerslaan. Ook de huidige verbinding tussen de Peizerweg en de Groningerweg in Peizermade wordt onderbroken. Deze verbindingen worden hersteld door de aanleg van tunnels.

Barrièrewerking

In het huidige situatie is er sprake van barrièrewerking, daar waar het stedelijk verkeer de A7 kruist. De barrièrewerking voor het fietsverkeer is het grootst bij het Vrijheidsplein.

In de situatie 2010-0 zal de barrièrewerking door het drukker worden van het verkeer toenemen.

Voor alle infrastructuuralternatieven geldt dat de barrièrewerking zal verminderen doordat het doorgaand verkeer wordt gescheiden van het kruisend verkeer, òf door maatregelen aan de Zuidelijke Ringweg òf door de aanleg van de Zuidtangent. De Zuidtangent is zodanig ontworpen dat door de aanleg van tunnels en viaducten geen nieuwe barrières ontstaan.

Per saldo leidt het voorgaande tot de volgende waardering voor het aspect stedelijke relaties/barrièrewerking.

	2010-0	*2010-A*	*2010-B*	*2010-C2*	*2010-C3*	*2010-D1*
Stedelijke relaties/barrièrewerking	*0*	+	+	+	+	*0/+*

11 Economie

Inleiding

De mogelijke economische effecten zijn bepaald op basis van diepte-interviews en ronde tafelgesprekken met (vertegenwoordigers van) het bedrijfsleven. Daarnaast zijn de kwantitatieve economische effecten voor de agglomeratie Groningen in beeld gebracht op basis van de verschillen in de totale reiskosten, die zijn bepaald aan de hand van de vervoersomvang, reistijd en reisafstand.

Voor de periode 1990 - 1994 geldt dat in termen van werkgelegenheidsgroei de stad Groningen niet dezelfde groeivertraging heeft ondergaan zoals Nederland in zijn geheel. Tot aan het jaar 2010 wordt een redelijke werkgelegenheidsgroei (ongeveer 1,3% per jaar) in de stad Groningen verwacht in met name de dienstensector. De grootste groei wordt verwacht in de sector 'overige dienstverlening' (1,5% groei per jaar). Daarnaast wordt tot aan 2010 een matige groei van het binnenlandse goederenvervoer en een grote groei van het internationale goederenvervoer over de weg (in met name de stadsgewestelijke gebieden) in Noord-Nederland verwacht.

Veel van de werkgelegenheid in Groningen bevindt zich in de Zuidelijke Ringwegzone. Op basis van de ruimtelijk-economische ontwikkelingen en de plannen op dit gebied van de gemeente Groningen is het waarschijnlijk dat een aanzienlijk deel van de verwachte groei van de werkgelegenheid in de Zuidelijke Ringwegzone terecht komt.

Resultaten diepte-interviews en ronde tafelgesprekken

In het nulalternatief zullen de congestieproblemen op de ZRG met name negatieve effecten hebben voor regionale bedrijvigheid met distributie-activiteiten en voor produktiebedrijven met veel aan- en afvoer van goederen. Dit heeft in ieder geval negatieve gevolgen voor de bedrijfsvoering en kan zelfs van invloed zijn op het vestigingsgedrag van sommige bedrijven. Een structurele slechte bereikbaarheid zal vooral voor kantoorachtige bedrijvigheid reden kunnen zijn om uit te kijken naar een nieuwe locatie. Dit kan een verlies aan banen voor de stad Groningen opleveren.

Naast de negatieve invloeden op bestaande bedrijvigheid, vormt het nulalternatief geen goed uitgangspunt bij het aantrekken van nieuwe bedrijvigheid. Praktisch alle ruimte in Groningen voor nieuwe bedrijvigheid bevindt zich in de ZRG-zone. Een goede bereikbaarheid wordt als een basisvoorwaarde gezien bij het aantrekken van nieuwe economische activiteiten.

Aangezien in de alternatieven A en B de bereikbaarheid van bedrijven (in de ZRG-zone) naar alle waarschijnlijkheid in het jaar 2010 redelijk goed zal zijn, zal het functioneren van bedrijven niet negatief worden beïnvloed. Vanuit verkeerskundig opzicht zal er voor gevestigde bedrijvigheid geen reden zijn om uit de ZRG-zone te

vertrekken. Omgekeerd zal de verkeerskundige situatie in het jaar 2010 ook geen belemmering vormen voor de komst van nieuwe bedrijvigheid.

De aanleg van een Zuidtangent, in combinatie met beperkte verbeteringen aan de bestaande Zuidelijke Ringweg, is vanuit ruimtelijk-economisch oogpunt (voor de bedrijven) de meest ideale oplossing. Het biedt de beste uitgangspunten voor de bedrijvigheid in de ZRG-zone en het biedt goede basisvoorwaarden voor het aantrekken van nieuwe (bovenregionale) bedrijvigheid.

Resultaten kwantificeringen

Op basis van de verschillen per alternatief in vervoersomvang, reistijd en reisafstand in de agglomeratie Groningen zijn de totale reiskosten in de ochtend- en avondspits bepaald. Ten opzichte van het nulalternatief leidt dit de volgende indexcijfers.

reiskosten agglomeratie Groningen (index 2010-0 = 100)

	ochtendspits	*avondspits*
alternatief A	94	82
alternatief B	96	82
alternatief C2	91	81
alternatief C3	91	80
alternatief D1	89	78

In alle alternatieven zijn de totale reiskosten afgenomen ten opzichte van het nulalternatief. Alternatief D1 scoort wat dit betreft het gunstigst, gevolgd door de alternatieven C3 en C2

Per saldo leiden de hiervoor gaande effectenbepalingen tot de volgende waardering voor het aspect economie.

	2010-0	*2010-A*	*2010-B*	*2010-C2*	*2010-C3*	*2010-D1*
Economie	*0*	+	+	+/++	+/++	++

12 Doorkijk tot 2030

Inleiding

In dit hoofdstuk wordt een doorkijk gegeven tot het jaar 2030. Daarbij wordt gebruik gemaakt van de Regiovisie Groningen - Assen 2030. De doorkijk tot 2030 maakt het mogelijk de alternatieven te waarderen op basis van de ontwikkelingen na 2010. Enerzijds wordt gekeken naar het verkeerskundig functioneren. Daarbij wordt de restwaarde - dat wil zeggen de verkeerscapaciteit van de alternatieven na 2010 - aangegeven. Anderzijds wordt een relatie gelegd met de ruimtelijke ontwikkelingen, waarbij de vraag aan de orde komt of een alternatief wel of niet de ruimtelijke ambities van de Regiovisie Groningen - Assen 2030 kan waarmaken.

Regiovisie Groningen - Assen 2030

In maart 1997 hebben de provincies Groningen en Drenthe en de 15 betrokken gemeenten in de regio Groningen - Assen een convenant gesloten. Vanaf dat moment is gewerkt aan de verdere uitwerking van de Regiovisie volgens de afspraak die tussen de partijen in het convenant is opgenomen. Een belangrijk onderdeel van die uitwerking is "De ruimtelijke uitwerking", concept dd 19 december 1997. Dit is een nadere uitwerking van de Regiovisie die ten tijde van de ondertekening van het convenant nog globaal van aard was. Diverse werkgroepen hebben het gedachtengoed van de Regiovisie onderbouwd en uitgewerkt in concrete integrale voorstellen. Momenteel worden deze voorstellen verder uitgewerkt door het planteam Regiovisie. Bij de beoordeling in het kader van deze tracéwet/m.e.r.-studie wordt uitgegaan van de globale uitwerking van de Regiovisie op het moment dat het convenant werd gesloten en de uitwerkingen per 1 juli 1998. Deze uitwerkingen hebben nog geen officiële status, anders dan een uitwerking van het convenant

In de (uitwerking van de) Regiovisie wordt uitgegaan van een gebundelde ontwikkeling wonen en werken bij de belangrijkste stedelijke centra langs de hoofdtransportassen. Een gebundelde ontwikkeling biedt goede ruimtelijke voorwaarden voor het ontwikkelen van een hoogwaardige openbaar vervoernet. De twee hoofdtransportassen A7 en A28 dienen van een zodanige kwaliteit te zijn dat de relatief goede locatiefactoren met betrekking tot de kwalitatief hoogwaardige woon- en werklocaties (door onder meer een goede bereikbaarheid) gewaarborgd blijven.

Verder wordt er van uitgegaan dat de sterkste ontwikkelingen in de agglomeratie Groningen zich zullen voordoen aan zuid-, west- en oostzijde van de stad. Door de sterke ontwikkeling aan de zuidzijde van de stad is er in de Regiovisie van uitgegaan dat de Zuidtangent noodzakelijk is. Gelet op een aantal ontwikkelingsmogelijkheden voor zowel het wonen als werken is daarbij uitgegaan van het C3-alternatief.

In het studiegebied van de ZRG zijn met name de woningbouwlocatie langs de Omgelegde Eelderdiep, de woningbouwlocatie tussen Groningen en Haren tussen de Rijksstraatweg en de spoorlijn Groningen - Assen en de woningbouwlocatie Middelberterplas van belang. Voorts zijn de kantoorlocaties langs de A7 tussen de aansluitingen Hoogkerk en Laan Corpus den Hoorn en mogelijke kantoorontwikkelingen rond het knooppunt Zuidtangent en de spoorlijn Groningen - Assen, in combinatie met een transferium van belang. Voor wat betreft de bedrijfslocaties gaat het om het bedrijfsterrein ten westen Hoogkerk langs de A7 en de Eemspoort ten westen van het Euvelgunnetracé. Daarnaast zijn de ontwikkelingen van de containerterminal weg-water aan de Winschoterdiep ten noorden van de

huidige Zuidelijke Ringweg, het regionaal distributiecentrum op het bedrijventerrein Driebond en het kantorenpark Europapark relevant.

Verkeerskundig functioneren van de alternatieven

Nagegaan wordt in hoeverre de alternatieven na het jaar 2010 nog goed functioneren. Aangegeven wordt wat de restwaarde is. Deze restwaarde wordt in beeld gebracht door aan te geven in welk jaar de congestiekans van 5% op de doorgaande route van de A7 wordt overschreden. Verder wordt bepaald in welk jaar de intensiteit/capaciteitverhouding op het Julianaplein slecht is (>80% = slecht).

Gelet op de uitgangspunten en het beleid uit de Regiovisie zal het verkeer en vervoer in de agglomeratie Groningen in de periode 2010 - 2030 fors toenemen. De geprognosticeerde groei tot 2010 zal ook na het prognosejaar doorzetten. Mede gezien de lengte van de te prognosticeren periode moeten de prognoses met de nodige voorzichtigheid worden toe gepast. Gelet op de omvang van de toenamen van het autoverkeer lijkt de hier geschetste situatie de maximaal te verwachten verkeersdruk weer te geven.

Het autoverkeer groeit het sterkst op de ringwegen en in het zuidelijke deel van de stad. Het aantal voertuigkilometers in de agglomeratie Groningen zal met 67% toenemen in de periode 2010-2030 (1994-2010: 46%).

Alternatief D1 scoort het meest gunstig als het gaat om het bereiken van de 5%-congestie kans op de doorgaande route A7-A7. Deze wordt pas in 2030 bereikt. De C-alternatieven bereiken deze rond 2020. De alternatieven A en B voldoen in het prognosejaar 2010 al niet aan de 5%-norm. Deze zou al rond het jaar 2000 zijn gehaald bij realisering van deze alternatieven.

Het bereiken van een verzadigingsgraad (I/C-verhouding) van 80% op het Julianaplein is als grens gehanteerd voor de overgang naar een slechte verkeersafwikkeling op de huidige ZRG. Samenhangend met de grote infrastructurele ingrepen op het plein (fly-over en tunnels) scoort het B-alternatief hier het gunstigst. De 80%-grens wordt pas bereikt vlak voor 2030. In de alternatieven A en C3 functioneert het Julianaplein tot ongeveer 2017. De alternatieven C2 en D1 scoren het minst gunstig; tot ongeveer 2013.

Bij de waardering van de effecten weegt de congestiekans op de doorgaande route van de A7 zwaarder dan de intensiteit/capaciteitverhouding op het Julianaplein. Bij de intensiteit/capaciteitverhouding gaat het namelijk om een verbinding van het stedelijk wegennet, terwijl de doorstroming op de doorgaande route van de A7 het hoofdprobleem in deze studie vormt.

Het voorgaande leidt tot de volgende waardering voor het aspect restwaarde.

	2010-0	*2010-A*	*2010-B*	*2010-C2*	*2010-C3*	*2010-D1*
Restwaarde	---	--	--	+	+	++

Ruimtelijke ontwikkelingsmogelijkheden

Bij de ruimtelijke ontwikkelingsmogelijkheden wordt enerzijds gekeken of de alternatieven de ruimtelijke ambities van de Regiovisie Groningen - Assen 2030 kunnen waarmaken, anderzijds of ze geen belemmering daarvoor vormen.

De ambitie van de Regiovisie is om in het tussengebied Groningen - Haren een hoogwaardig woonmilieu te creëren, dat goed kan worden ontsloten op de hoofdwegenstructuur. Daarom wordt in de Regiovisie uitgegaan van realisering van alternatief C3, de variant met een tunnel tussen de Rijksstraatweg en de Kerklaan (variant b). Alle andere alternatieven kunnen betekenen dat het ambitieniveau van de Regiovisie in meer of mindere mate niet wordt gehaald. Daarom wordt alternatief C3b beschouwd als referentiekader bij het beoordelen van de ruimtelijke ontwikkelingsmogelijkheden.

2010-0

Bij het nulalternatief zijn een aantal ontwikkelingen slechts gedeeltelijk danwel in het geheel niet mogelijk. Het gaat daarbij aan de oostzijde van de stad om verdergaande bedrijfsontwikkelingen (Eemspoort, Europapark, het regionaal distributiecentrum en de weg-waterterminal) en de woningbouwlocatie Middelberterplas. Aan de zuidzijde kan de kantoor- en bedrijfsontwikkeling, in combinatie met het transferium op het knooppunt Zuidtangent - spoorlijn Groningen - Assen niet ontwikkeld worden.

Alternatieven A en B

De alternatieven A en B leggen beperkingen op aan de omvang van de hiervoor genoemde ruimtelijke ontwikkelingen aan de oostzijde van de stad. Voor de zuidzijde gelden dezelfde beperkingen dan hiervoor bij de situatie 2010-0 is vermeld.

Alternatieven C2 en C3

Alternatief C2b vormt, evenals alternatief C3b, geen belemmering voor de ruimtelijke ontwikkelingen zoals deze in de Regiovisie worden voorzien. Alleen in de situatie waarin de Zuidtangent Oost niet wordt ondertunneld tussen de Rijksstraatweg en de Kerklaan (de varianten C2a en C3a) worden enigszins beperkingen opgelegd aan de in de Regiovisie aangegeven ontwikkelingen tussen Groningen en Haren. Het betreft het minder goed kunnen ontwikkelen van een kwalitatief hoogwaardig woonmilieu.

Alternatief D1

Voor het gedeelte tussen Groningen en Haren (de Zuidtangent Oost) geldt hetzelfde als is genoemd onder de alternatieven C2 en C3. De Zuidtangent West maakt het vrijwel onmogelijk de woningbouwlocatie langs het Omgelegde Eelderdiep te realiseren. Het uitgangspunt voor deze woningbouwlocatie als kwalitatief hoogwaardig woonmilieu in een aantrekkelijk landschap (gelegen aan de ecologische zone Eelder- en Peizermaden) is niet te realiseren bij dit alternatief.

Het voorgaande leidt tot de volgende waardering voor het aspect ruimtelijke ontwikkelingsmogelijkheden.

	2010-0	*2010-A*	*2010-B*	*2010-C2*	*2010-C3*	*2010-D1*
Ruimtelijke ontwikkelingsmogelijkheden	---	--	--	*a: 0/-* *b: 0*	*a: 0/-* *b: 0*	*a: -/--* *b: -*

13 Vergelijking van de alternatieven/ meest milieuvriendelijk alternatief

13.1 Waardering

Zoals hiervoor al is vermeld, zijn de effecten van de tracé-alternatieven gewaardeerd ten opzichte van de situatie in het jaar 2010-0 (het nulalternatief) en is daarbij is de volgende schaalindeling toegepast:

-	beperkt negatief effect
- -	negatief effect
- - -	duidelijk negatiever effect
0	referentiekader / per saldo geen effect
+	beperkt positief effect
++	positief effect
+++	duidelijk positiever effect

Op de manier waarop de waarderingen tot stand zijn gekomen, is in hoofdstuk 2 al ingegaan.

Varianten

Uit de effectenbeschrijvingen blijkt dat de in de alternatieven A en B onderscheiden varianten per saldo niet tot een verschil in waardering leiden. Wel zijn er, als in detail naar de effecten wordt gekeken, een aantal verschillen. Variant 1, de variant waarbij de twee hooggelegen rijbanen van de A7 in oost-west en west-oost richting op gescheiden fly-overs aan weerszijden van het Julianaplein zijn geprojecteerd, heeft verkeerskundig gezien de voorkeur. Variant 2, de variant waarbij de twee rijbanen van de A7 in oost-west en in west-oost richting op één fly-over aan de zuidzijde van het Julianaplein zijn geprojecteerd, wordt als onveilig ervaren door de korte weeflengtes en grote hoogteverschillen over korte lengte. Eveneens is sprake van een verminderde uitzicht bij het invoegen en weven. De slechte verkeersveiligheidssituatie in variant 2 kan ook van invloed zijn op het transport van gevaarlijke stoffen. Voor de aspecten geluid en lucht heeft variant 2 de voorkeur boven variant 1, vanwege de iets grotere afstand tot de woonbebouwing.

Nadat een voorkeursalternatief is gekozen, zal - als de keuze op alternatief A of alternatief B valt - ten behoeve van het ontwerp-tracébesluit nader worden bepaald welke variant wordt uitgewerkt.

De in de Zuidtangent-alternatieven onderscheiden varianten a en b scoren voor bepaalde aspecten per saldo wel verschillend. Dit wordt in de tabel aangegeven. Worden de varianten a en b niet vermeld, dat is er voor dat aspect geen verschil in de waardering.

De in de voorgaande hoofdstukken beschreven effectenwaarderingen resulteren in de volgende overzichtstabel.

Alternatieven/aspecten	*2010-0 referentie*	*2010-A*	*2010-B*	*2010-C2*	*2010-C3*	*2010-D1*
verkeer en vervoer:						
verkeersstructuur	*0*	*0*	*0*	+	++	+++
mobiliteit	*0*	*0/-*	*0/-*	-	*0/-*	-
bereikbaarheid	*0*	+ [1)]	+ [1)]	++	++/+++	+++
objectieve verkeersveiligheid	*0*	*0*	*0*	*0/-*	-	*0/-*
subjectieve verkeersveiligheid	*0*	*0*	*0*	+	++	++
externe veiligheid	*0*	*0/+*	*0/+*	*a* [2)]: ++ *b* [2)]:*0/+*	*a:* ++ *b:* *0/+*	*a:* +/++ *b:* *0/+*
geluid omgevingsgericht	*0*	*0/-*	-/--	--	--	--/---
geluid bevolkingsgericht	*0*	--/---	--/---	--	++/+++	++
lucht emissies	*0*	--	--	---	--	--
lucht concentraties	*0*	-	-	-	-	*0*
landschap	*0*	-/--	-/--	*a* :--/--- *b* : --	*a:* -- *b:* -/--	---
bodem en water	*0*	*0/-*	*0/-*	*a* : -- *b* : -/--	*a:* --/--- *b:* --	---
levende natuur	*0*	-	-	--	--/---	---
functioneel-ruimtelijke opbouw	*0*	-/--	-/--	---	--	---
stedelijke relaties/barrièrewerking	*0*	+	+	+	+	*0/+*
economie	*0*	+	+	+/++	+/++	++
kostenraming (in miljoen guldens)	-	*614*	*634*	*a: 1.104* *b: 1.200*	*a: 1.404* *b: 1.558*	*a: 1.901* *b: 2.028*

restwaarde 2010-2030	---	--	--	+	+	++
ruimtelijke ontwikkelingsmogelijkheden tot 2030	---	--	--	*a:* *0/-* *b:* *0*	*a:* *0/-* *b:* *0* [3)]	*a:* -/-- *b:* -

1) *voldoet niet aan de doelstelling: een maximale congestiekans van 5% op de doorgaande route van de A7*

2) *variant a: verdiepte ligging gedeelte Rijksstraatweg - Kerklaan; variant b: ondertunneling gedeelte Rijksstraatweg - Kerklaan*

3) *C3b is referentiekader*

Nadrukkelijk wordt opgemerkt dat het gaat om zowel een relatieve waardering binnen de aspecten, als een relatieve waardering van de aspecten ten opzichte van elkaar. Het verschil tussen de uiterste waarden kan bij het ene aspect groter zijn dan bij het andere aspect. De waarderingen geven dus uitsluitend de score van de verwachte effecten binnen het betreffen de aspect. Omdat de aspecten niet gelijkwaardig zijn, kunnen de plussen en minnen niet worden opgeteld. Er wordt dus geen totaalwaardering van de effecten gegeven.

13.2 Essentie verschillen in effectenwaardering

13.2.1 Inleiding

In het navolgende wordt een korte samenvatting van de waardering van de effecten gegeven. Het gaat steeds om de meest opvallende verschillen tussen de alternatieven. Als er voor een bepaald aspect weinig verschil in waardering is, of de effecten per saldo gering zijn, worden deze buiten beschouwing gelaten.

13.2.2 Alternatieven A en B

Algemeen

De verschillen tussen de alternatieven A en B zijn gering. Beide alternatieven omvatten maatregelen aan en nabij de bestaande Zuidelijke Ringweg en de aanleg van het Euvelgunnetracé. Extra ten opzichte van alternatief A is dat in alternatief B ter weerszijden van het Julianaplein tunnels worden aangelegd. Hierdoor kruist in alternatief B al het rechtdoorgaande verkeer het Julianaplein ongelijkvloers. Door het geringe verschil tussen beide alternatieven, is ook het verschil in effectenwaardering gering. Daarom worden deze alternatieven gezamenlijk behandeld.

Alternatieven A en B

In de alternatieven A en B blijft de verkeersstructuur problematisch. Deze verbetert nauwelijks ten opzichte van het nulalternatief. De stedelijke ring en de doorgaande route van de A7, met uitzondering van de Europaweg, blijven gecombineerd. Door de aanleg van het Euvelgunnetracé (welk tracé een onderdeel van de A7 gaat vormen), kan de Europaweg een functie als stedelijke ontsluitingsweg krijgen. Voor het gedeelte tussen het Vrijheidsplein en het nieuwe knooppunt Driebond (aansluiting Euvelgunnetracé/Oostelijke Ringweg) blijven de problemen, veroorzaakt door de sterke concentratie van het verkeer, echter bestaan.

Mede daardoor blijft ook de congestie een probleem in de alternatieven A en B. In de situatie 2010-0 bedraagt de congestiekans op de doorgaande route van de A7 29%. De taakstelling van het rijk is een maximale congestiekans van 5% op hoofdtransportassen. In de alternatieven A en B wordt deze taakstelling, met een congestiekans van 9%, niet gehaald.

De geluidshinder voor omwonenden zal in de alternatieven A en B het sterkst toenemen. Dit wordt veroorzaakt door het feit dat de huidige Zuidelijke Ringweg, welke in sterk verstedelijkt gebied ligt, de doorgaande route blijft. Omdat de maatregelen voornamelijk aan en nabij de huidige ZRG worden getroffen, is de toename van de geluidsbelasting op de omgeving daarentegen in de alternatieven A en B minder groot dan in de Zuidtangent-alternatieven.

In de alternatieven A en B zijn de effecten voor de aspecten landschap[9], bodem, water, levende natuur en de functioneel-ruimtelijke opbouw het minst negatief. Ook dit wordt veroorzaakt door het feit dat het in deze beide alternatieven - in tegenstelling tot de Zuidtangent-alternatieven - niet gaat om de aanleg van geheel nieuwe wegverbindingen. Zoals hiervoor al is vermeld vormt het Euvelgunnetracé een uitzondering. Dit tracé, dat de nieuwe oostelijke begrenzing gaat vormen van het uit te breiden bedrijfsterrein Zuidoost, maakt echter deel uit van alle alternatieven.

De kostenraming is het laagst in alternatief A, gevolgd door alternatief B. Het verschil in kosten tussen deze beide alternatieven wordt veroorzaakt door de extra tunnels ter weerszijden van het Julianaplein in alternatief B.

9 *Bij het aspect landschap zijn de volgende deelaspecten onderscheiden:*
- *visueel-ruimtelijke kenmerken en structuren*
- *cultuurhistorische en archeologische waarden*
- *gebieden met een speciale beleidsstatus.*

13.2.3 Alternatief C2

In alternatief C2 verbetert de verkeersstructuur ten opzichte van het nulalternatief (en ook ten opzichte van de alternatieven A en B). De aanleg van de Zuidtangent Oost leidt tot spreiding van het verkeer. Mede hierdoor zijn ook de gevolgen voor het aspect bereikbaarheid gunstig. De congestiekans op de doorgaande route van de A7 bedraagt in alternatief C2 slechts 1%.[10]

Voor wat betreft de geluidshinder op de omgeving neemt alternatief C2 (samen met alternatief C3) een tussenpositie in. De geluidshinder voor de omwonenden is ongeveer vergelijkbaar met die in de alternatieven A en B. De doorgaande route van de A7 gaat deels door sterk verstedelijkt en deels door meer landelijk gebied.

Ook voor de aspecten bodem, water en levende natuur neemt dit alternatief een tussenpositie in. De aanleg van de Zuidtangent Oost leidt tot doorsnijding van het open gebied tussen Groningen en Haren. Het te doorsnijden gebied heeft kleinschalige open ruimten en zichtbare hoogteverschillen. De hoofdzakelijk noord-zuid gerichte structuren (wegen, spoorwegen en waterlopen), functionele relaties en de daaraan parallel lopende ecologische relaties worden verbroken. Ook verkleint de Zuidtangent Oost de ruimte en uitbreidingsmogelijkheden van de Ecologische hoofdstructuur ter plaatse van de Esserpolder en Oosterpolder.

Voor het aspect landschap scoort alternatief C2 negatiever dan alternatief C3. De oorzaak hiervan is dat de verbreding van de A28 tussen het Julianaplein en het knooppunt Corpus den Hoorn tot een sterke verandering van de visueel-ruimtelijke situatie in de omgeving van de weg leidt. Dit geldt met name voor het gedeelte tussen de Van Ketwich Verschuurlaan en de Brailleweg. Vanuit De Wijert gezien maakt hier de geleidelijke overgang van de groenzone tussen de weg en de woonbebouwing en scholen plaats voor een keerwandconstructie met daarop een geluidsscherm (totale hoogte circa 8 meter). Deze bevindt zich op een aantal plaatsen tussen de 4 en 12 meter van de bebouwing. Ook leidt de fly-over Julianaplein, in combinatie met de geluidsschermen die nodig zijn - zowel langs de fly-over, als langs de weg op het huidige niveau - visueel-ruimtelijk gezien tot negatieve effecten.

De effecten op de functioneel-ruimtelijke opbouw zijn in alle alternatieven in meer of mindere mate negatief. In alle Zuidtangent-alternatieven moet door de aanleg van de Zuidtangent Oost een aantal woningen in het gebied tussen de A28 en de Rijksstraatweg, één woning langs de Kerklaan en mogelijk één woning langs de Rijksstraatweg worden gesloopt. Ook moet het benzinestation langs de Rijksstraatweg worden geamoveerd en worden het sportcomplex Esserberg en de in het gebied voorkomende landbouwgronden doorsneden. De effecten zijn het meest negatief in de alternatieven C2 en D1. In alternatief C2 wordt dit met name veroorzaakt doordat de hiervoor genoemde keerwandconstructie en het geluidsscherm op een zodanig korte afstand van een aantal scholen en flatgebouwen komen te liggen, dat sloop van een aantal gebouwen het meest in de rede lijkt te liggen.

De kostenraming van alternatief C2 neemt een tussenpositie in. In de variant met de tunnel Rijksstraatweg - Kerklaan (variant b) zijn de kosten hoger dan in de variant zonder deze tunnel (variant a).

13.2.4 Alternatief C3

In alternatief C3 is de Zuidtangent Oost tussen Groningen en Haren gelijk aan die in alternatief C2. Het verschil is dat de nieuwe A7 niet via het Julianaplein richting Drachten gaat, maar ter hoogte van de huidige aansluiting Groningen Zuid ondergronds afbuigt naar het westen. De ondertunnelde A7 volgt het tracé van de Laan Corpus den Hoorn en sluit aan de noordkant weer op de bestaande A7 aan. Hierdoor is de verbetering van de verkeersstructuur groter dan in alternatief C2. Ook is de verbetering van de bereikbaarheid per saldo iets groter. De con-

10 *Bij alle drie Zuidtangent-alternatieven worden de congestieproblemen op de doorgaande route van de A7 opgelost. Ook in deze alternatieven blijft de verkeersdruk op de huidige Zuidelijke Ringweg echter hoog. Bij de Zuidtangent-alternatieven gaan over het drukste wegvak van de Zuidelijke Ringweg (tussen de aansluitingen Hereweg en Winschoterdiep) circa 77.000 motorvoertuigen per etmaal. Dit is 9.000 meer dan in 1994. Wel zal de verkeersafwikkeling op de bestaande ZRG bij de Zuidtangent-alternatieven ten opzichte van de huidige situatie (en dus ook - in veel sterkere mate - ten opzichte van de situatie 2010-0) verbeteren. Dit wordt veroorzaakt door het feit dat er in 2010 sprake is van spitsverbreding, de problemen zich vooral voordoen rond de knooppunten en rond deze knooppunten diverse maatregelen zijn getroffen.*

gestiekans op de doorgaande route van de A7 bedraagt 1%. Voor de bestaande Zuidelijke Ringweg geldt dezelfde kanttekening als hiervoor bij alternatief C2 is opgenomen.

Alternatief C3 scoort het meest positief voor wat betreft de geluidshinder voor de omwonenden. Alleen de alternatieven C3 en D1 betekenen voor dit aspect een verbetering ten opzichte van de situatie 2010-0. De effecten van de Zuidtangent Oost voor de omwonenden, veroorzaakt door de aanleg van de Zuidtangent Oost, zijn in alle Zuidtangent-alternatieven ongeveer gelijk. Voordeel ten opzichte van de alternatieven A en B is dat de doorgaande route van de A7 (voor een deel) niet meer door sterk verstedelijkt gebied gaat. Daarnaast is de Zuidtangent gedeeltelijk verdiept gelegen, danwel gedeeltelijk ondertunneld. Omdat in alternatief C3 het verkeer ter hoogte van de aansluiting Groningen Zuid afbuigt naar het westen, waar de A7 het tracé van de Laan Corpus den Hoorn ondertunneld volgt, zijn in dit alternatief de gevolgen voor de omwonenden het meest positief.

Voor wat betreft het aspect geluid/omgevingsgericht neemt alternatief C3, samen met alternatief C2, een tussenpositie in. In alle alternatieven gaat het om een verslechtering ten opzichte van de situatie 2010-0. De Zuidtangent Oost betekent een nieuwe doorsnijding. Hierdoor neemt het oppervlakte gebied, waar sprake is van geluidshinder, toe.

Voor de aspecten bodem, water, levende natuur zijn de effecten in alternatief C3 iets negatiever dan in alternatief C2. Dit wordt veroorzaakt door het feit dat naast de Zuidtangent Oost het nieuwe ondertunnelde tracé Laan Corpus den Hoorn wordt aangelegd. De aanleg van dit tracé heeft tot gevolg dat tijdelijk twee stedelijke ecologische verbindingsroutes worden doorbroken. Ook kan de aanleg van de tunnel een nadelige invloed hebben op het kwelwater wat in de Eelder- en Peizermaden uittreedt, hetgeen - tezamen met de bemaling - weer nadelige gevolgen kan hebben voor de natuurwaarden in dit gebied, dat behoort tot de Ecologische hoofdstructuur.

Voor het aspect landschap zijn de effecten in alternatief C3 minder negatief dan in alternatief C2. Dit verschil wordt met name veroorzaakt door de hiervoor beschreven sterk negatieve visueel-ruimtelijke effecten in alternatief C2, veroorzaakt door de keerwandconstructie en fly-over, in combinatie met de geluidsschermen.

Voor het aspect functioneel-ruimtelijke opbouw treden ook de hiervoor bij alternatief C2 beschreven effecten op, veroorzaakt door de aanleg van de Zuidtangent Oost. De mogelijke sloop van een aantal gebouwen in de Wijert is in dit alternatief niet aan de orde. Wel moet in alternatief C3 een deel van het sportpark Corpus den Hoorn permanent verdwijnen. Een ander deel zal in de aanlegfase buiten gebruik zijn, maar kan na de realisatie van de tunnel eventueel weer in gebruik worden genomen. Per saldo zijn de effecten op de functioneel-ruimtelijke opbouw iets minder negatief dan in alternatief C2.

De kostenraming in alternatief C3 is hoger dan in alternatief C2 en lager dan in alternatief D1. Variant b is duurder dan variant a.

13.2.5 Alternatief D1

In alternatief D1 wordt door de aanleg van zowel de Zuidtangent Oost, als de Zuidtangent West de doorgaande route van de A7 volledig gescheiden van de stedelijke ring. De ingrepen leiden tot een verbetering van de verkeersstructuur, welke verbetering in dit alternatief het meest vergaand is. Ook de verbetering van de bereikbaarheid is in alternatief D1 het grootst. Er is geen sprake meer van congestie op de doorgaande route van de A7. Voor de bestaande Zuidelijke Ringweg geldt dezelfde kanttekening als hiervoor bij alternatief C2 is vermeld.

In alternatief D1 zijn de geluidseffecten voor de omwonenden - evenals in alternatief C3 - positief. Alternatief D1 bestaat uit zowel de Zuidtangent Oost, als de Zuidtangent West. De aan te leggen nieuwe wegverbinding langs de zuidzijde van de stad doorsnijdt geen sterk verstedelijkt gebied. Daarentegen zullen, door de aanleg van de

nieuwe wegverbinding in de vorm van een volledige Zuidtangent, de negatieve effecten op de omgeving in het uitloopgebied van de stad Groningen (uitgedrukt in het akoestisch ruimtebeslag en de aantasting van stiltegebied) toenemen. Het nabij gelegen stiltegebied (het gebied begrensd door het Leekstermeer inclusief de zuidoever van de polder Matsloot - Roderwolde) wordt in dit alternatief het meest aangetast. Alternatief D1 scoort voor het deelaspect geluid/ omgevingsgericht dan ook het meest negatief.

Mede door de lengte van het nieuwe tracé zijn ook voor de aspecten landschap, bodem, water en levende natuur de effecten in alternatief D1 het meest negatief. Door de aanleg van de Zuidtangent Oost treden dezelfde effecten op, als in de alternatieven C2 en C3. Daarnaast wordt door de aanleg van de Zuidtangent West de openheid en het landelijk karakter van het dal van het Eelderdiep en de Rug van Tynaarlo aangetast. Via de aantasting van bodem en het hydrologische systeem kunnen grote delen van de naast de Zuidtangent West liggende Ecologische hoofdstructuur nadelig worden beïnvloed.

Voor wat betreft de functioneel-ruimtelijke opbouw zijn de effecten in alternatief D1 (samen met die in alternatief C2) het meest negatief. Naast de gevolgen veroorzaakt door de Zuidtangent Oost, is in alternatief D1 sprake van een aantal extra negatieve effecten. Een aantal woningen langs de Groningerweg in Eelderwolde moet worden afgebroken en een deel van het volkstuincomplex Bruilweering zal zijn functie verliezen. Ook wordt tijdelijk het recreatieve gebruik van de zuidelijke oevers van het Hoornse Meer onmogelijk. Daarnaast gaat de aanleg van de Zuidtangent West ten koste van landbouwgrond.

De kostenraming is het hoogst in alternatief D1.

13.3 Meest milieuvriendelijk alternatief

In deze studie is geen apart meest milieuvriendelijk alternatief uitgewerkt. De reden hiervoor is onder anderen dat bij de vormgeving en tracering van de weg al zoveel mogelijk rekening is gehouden met de milieuwaarden.

Uit de waarderingstabel valt af te leiden dat voor het groene milieu (landschap, bodem, water en levende natuur) de alternatieven A en B het minst milieu-onvriendelijk zijn. Deze alternatieven voldoen echter niet aan de doelstelling van het project, te weten een maximale congestiekans van 5%.

Voor het grijze milieu (externe veiligheid, geluid en lucht) scoort per saldo het alternatief C3 het beste. Binnen het hoofdaspect grijze milieu scoort variant C3a iets beter dan variant C3b. Dit wordt veroorzaakt door het feit dat in variant C3b, de variant met een tunnel tussen de Rijksstraatweg en de Kerklaan, het transport van gevaarlijke stoffen (externe veiligheid) niet via de Zuidtangent Oost maar via de bestaande route van de Zuidelijke Ringweg door het stedelijk gebied blijft gaan.

Echter voor het groene milieu, de aspecten landschap, bodem en water scoort variant C3b beter dan variant C3a.

Voor de overige aspecten is er voor de varianten C3a en C3b tot het prognosejaar 2010 geen verschil in waardering. Ook voldoen beide varianten aan de doelstelling van het project, te weten een maximale congestiekans van 5%.

Zoals hier voor al is vermeld, is in de Regiovisie Groningen - Assen 2030 uitgegaan van alternatief C3, variant b, de variant met een tunnel tussen de Rijksstraatweg en de Kerklaan. Variant C3b vormt voor wat betreft de ruimtelijke ontwikkelingsmogelijkheden tot het jaar 2030 dan ook het referentiekader. Variant C3a heeft een zeer beperkt negatief effect (waardering 0/-), omdat in deze variant enigszins beperkingen worden opgelegd aan de in de Regiovisie aangegeven ontwikkelingen tussen Groningen en Haren. Het betreft het minder goed kunnen ontwikkelen van een kwalitatief hoogwaardig woonmilieu.

Bij de alternatieven A en B is gestreefd naar een minimum aan ruimtebeslag ten behoeve van de aan te leggen infrastructuur. De extra rijbanen, op- en afritten, fly-overs zijn zoveel mogelijk gepland binnen het huidige wegprofiel. Een uitzondering vormt het gedeelte tussen de spoorlijn Groningen - Assen en het Europaplein. Om dit gedeelte zo goed mogelijk in te passen in de bestaande stedenbouwkundige structuur, is er voor gekozen dit gedeelte zodanig in zuidelijke richting op te schuiven, dat de bebouwing langs de Meeuwerderbaan kan blijven staan. In feite wordt daardoor de situatie langs de Meeuwerderbaan ten opzichte van de huidige situatie verbeterd. Consequentie is echter dat de bebouwing langs de Wicherstraat moet worden gesloopt. De verbrede Zuidelijke Ringweg loopt over de woonbebouwing aan de noordkant en over de rijbaan van de Wicherstraat, terwijl het talud van de Zuidelijke Ringweg eindigt vlak voor de woningen aan de zuidkant van de Wicherstraat. Dit leidt tot een zodanige verslechtering van het woon- en leefmilieu en tot problemen rond de ontsluiting van het gebied, dat het niet mogelijk is de bebouwing aan de zuidzijde van de Wicherstraat te handhaven.

Bij de tracering van de Zuidtangent vormt het uitgewerkte ontwerp het meest milieuvriendelijk tracé. In het te doorsnijden gebied tussen de A28 en de A7 oost is, gelet op de ontwerp normen voor een autosnelweg, in samenhang met de ligging van het knooppunt A28/A7 (knooppunt De Wijert) en de vuilstortplaats Stainkoeln, de bewegingsvrijheid relatief gering. Gekozen is voor behoud van het cultuurhistorisch en landschappelijk waardevol gebied Essen, inclusief Esserweg en Lageweg en voor behoud van het Maartenscollege. Dit heeft er toe geleid dat het Sportpark Esserberg wordt doorsneden.

Ook is in verband met de natuurlijke en landschappelijke waarden van het te doorsnijden gebied tussen Groningen en Haren gekozen voor een verdiepte ligging van de Zuidtangent tussen de A28 en de spoorlijn Groningen - Assen. Het gedeelte tussen de Rijksstraatweg en de Kerklaan is het meest intensief bebouwd. Vanuit stedenbouwkundige en landschappelijke overwegingen, mede in relatie tot de recente ontwikkelingen in het kader van de Regiovisie Groningen - Assen 2030, in welk kader woningbouw in dit gebied wordt overwogen, is er ook een variant ontworpen waarbij dit gedeelte wordt ondertunneld. De vraag of het sportpark Essenberg verplaatst danwel heringericht moet worden, is mede afhankelijk van de te kiezen oplossing voor dit gedeelte: een verdiepte ligging of een ondertunneling.

Verder is, om het milieu zoveel mogelijk te ontzien, gekozen voor zo weinig mogelijk aansluitingen op de Zuidtangent. Dit leidt tot minder ruimtebeslag en minder belasting van het onderliggende wegennet. Daarom is er voor gekozen de Rijksstraatweg en de Groningerweg niet direct aan te sluiten op de Zuidtangent. Er wordt slechts voorzien in één nieuwe aansluiting in het minder kwetsbaar gebied, direct ten oosten van de spoorlijn Groningen - Assen. Door deze aansluiting worden de nieuw te ontwikkelen woon- en bedrijfslocaties ontsloten.

Alternatief C3 is ontwikkeld als minder milieu-onvriendelijk alternatief voor alternatief C2. Alternatief C2 doorsnijdt zowel stedelijk, als landelijk gebied. In het stedelijk gebied leidt de verbreding van de A28 tussen het Julianaplein en het knooppunt Corpus den Hoorn tot een sterke verandering van de visueel-ruimtelijke situatie in de omgeving van de weg. Vanuit De Wijert gezien maakt de geleidelijke overgang van de groenzone tussen de weg en de woonbebouwing en scholen op het gedeelte tussen de Van Ketwich Verschuurlaan en de Brailleweg plaats voor een keerwandconstructie met daarop een geluidsscherm (totale hoogte circa 8 meter). Deze bevindt zich op een aantal plaatsen tussen de 4 en 12 meter van de bebouwing. Mede in verband met deze grote ruimtelijke consequenties is alternatief C3 ontwikkeld, waarbij de nieuwe A7 niet via het Julianaplein richting Drachten gaat, maar ter hoogte van

de huidige aansluiting Groningen Zuid ondergronds afbuigt naar het westen. Gekozen is voor een tunnel onder het tracé van de Laan Corpus den Hoorn.

Om de aanleg van weginfrastructuur zoveel mogelijk te vermijden is in het kader van het zogenaamde scenario E (welk scenario in het volgende hoofdstuk wordt behandeld) een integraal pakket maatregelen ontwikkeld. Daarbij wordt ingezet op openbaar vervoer- en flankerende maatregelen om de groei van het autogebruik terug te dringen. Vooralsnog lijkt het in het kader van scenario E ontwikkelde maatregelenpakket gunstiger voor het milieu dan de infrastructuuralternatieven. Dit komt onder andere omdat voor het openbaar vervoer geen nieuwe infrastructuur noodzakelijk is, maar gebruik wordt gemaakt van bestaande rail- en weginfrastructuur. Binnen het kader van de Tracéwet kan scenario E echter niet worden beschouwd als het meest milieuvriendelijk alternatief. In dat kader kan namelijk geen besluitvorming plaatsvinden over onder andere openbaar vervoermaatregelen.

Het geheel overziende kunnen de Zuidtangent-alternatieven, die leiden tot geheel nieuwe doorsnijdingen, per saldo worden beschouwd als de minst milieuvriendelijke alternatieven. Van de alternatieven die maatregelen aan en nabij de bestaande Zuidelijke Ringweg inhouden, scoort alternatief A wat betreft de milieu-effecten per saldo net iets gunstiger dan alternatief B. De negatieve effecten voor het aspect geluid (omgevingsgericht) zijn iets minder groot dan in alternatief B. Dit betekent dat alternatief A per saldo als het meest milieuvriendelijk alternatief wordt beschouwd. De bij dit alternatief te treffen mitigerende maatregelen dienen zich vooral te richten op de inpassing van de weg in de stedelijke omgeving en het treffen van geluidbeperkende voorzieningen. Ook de mogelijkheden van faunapassages moeten daarbij aan de orde komen.

14 Scenario E

Aanleiding

Zoals hiervoor al is aangegeven, werden er aanvankelijk alleen oplossingen onderzocht waarbij de capaciteit van de bestaande Zuidelijke Ringweg wordt vergroot: de alternatieven A en B. Uit de verkeersprognoses bleek echter dat het de vraag is of door het treffen van maatregelen aan de bestaande weg de problemen voor de wat langere termijn kunnen worden opgelost. Ook betekenen de maatregelen aan de bestaande weg grote ingrepen in de stad. Daarom is besloten ook Zuidtangent-oplossingen in de studie te betrekken. Dit is aangekondigd in de aanvullende startnotitie, die in april 1996 ter inzage is gelegd.

Uit de inspraak rond de aanvullende startnotitie Zuidtangent bleek dat veel insprekers afwijzend staan tegenover het voornemen om Zuidtangent-oplossingen te gaan bestuderen. Volgens velen moeten de oplossingen vooral worden gezocht in het bevorderen van het gebruik van het openbaar vervoer, transferia en de fiets in het woon-werkverkeer. Ook pleit men voor het terugdringen van de automobiliteit in het algemeen door het treffen van -deels harde- maatregelen.

Mede daarom is door Rijkswaterstaat Directie Noord-Nederland, in overleg met de betrokken overheden, besloten een scenario aan de studie toe te voegen. Dit zogenaamde scenario E betreft geen alternatief, oftewel geen mogelijkheid voor besluitvorming in het kader van deze tracéwet/m.e.r.-procedure. Het gaat dus in scenario E in feite om een theoretische exercitie om te bepalen in hoeverre andere maatregelen dan de aanleg van infrastructuur een bijdrage kunnen leveren aan de oplossing van de Zuidelijke Ringweg problematiek. Op grond van de Tracéwet is het niet mogelijk om over de in het kader van scenario E ontwikkelde maatregelen in het kader van deze procedure besluiten te nemen. Aan het einde van dit hoofdstuk zal nader worden ingegaan op de besluitvorming.

Doel

Het doel van scenario E is het ontwikkelen van een samenhangend pakket van niet-auto-infrastructurele maatregelen, teneinde het autogebruik in de agglomeratie Groningen als totaal en in de corridor Zuidelijke Ringweg in het bijzonder te minimaliseren. Het streven is erop gericht dat het autoverkeer in de agglomeratie Groningen in het jaar 2010 maximaal op het niveau van 1994 ligt. Dit betekent dat in dit kader in het jaar 2010 een maximale etmaalbelasting van 68.000 motorvoertuigen op de Zuidelijke Ringweg wordt geaccepteerd.

Uitgangspunt in deze studie is dat de kwaliteit van de verkeersafwikkeling op de Zuidelijke Ringweg zodanig is, dat wordt voldaan aan de eisen die gelden voor een hoofdtransportas. Dit betekent dat er nog altijd maatregelen aan de Zuidelijke Ringweg nodig zullen zijn.

Invulling

Bij de verrichte verkeersprognoses is ervan uitgegaan dat de taakstelling uit het Tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer aangaande de terugdringing van de groei van het autoverkeer wordt gehaald en dat alle daarvoor noodzakelijke maatregelen ook daadwerkelijk worden genomen. Voor Noord-Nederland betekent dit dat er van

wordt uitgegaan dat het autoverkeer in de periode 1986 - 2010 met 44% zal toenemen. Voor de agglomeratie Groningen betekent dit een groei met ongeveer 60 tot 80%.

In het kader van scenario E zijn daaraan maatregelen toegevoegd uit de verkeersnota 'De bereikbare stad leefbaar', de studie 'Stadsgewestelijk Openbaar Vervoer' en de studie 'Dynamisch VerkeersManagement'. Algemeen landelijke maatregelen welke extra zijn ten opzichte van het SVV II, zoals verhoging van de brandstofaccijns en vermindering van het reiskostenforfait, welke behoren tot de landelijke politiek, vallen buiten de scoop van de projectstudie Zuidelijke Ringweg en daarmee buiten scenario E.

De verkeersnota 'De bereikbare stad leefbaar' is een uitwerking van het structuurplan van de Gemeente Groningen 'De stad van straks'. Daarin wordt ingezet op het beperken van de groei van de automobiliteit door het bieden van hoogwaardige alternatieven voor de auto.

Concreet houdt dit in een kwaliteitsimpuls voor het openbaar vervoer, door onder meer de ontwikkeling van hoogwaardige openbaar vervoerassen en multimodale knooppunten.

Daarnaast gaat het om de complementering van fietsnetwerken. Om de kansen voor het openbaar vervoer te vergroten wordt ook ingezet op een meer sturend parkeerbeleid (het weren van niet noodzakelijk parkeerverkeer in de binnenstad en in de wijken rond de binnenstad door het instellen van belanghebbendenregelingen, verhoging en differentiatie van parkeertarieven), gericht vervoermanagement, (dynamisch) verkeersmanagement en een selectief infrastructuurbeleid.

Door de provincies Groningen en Drenthe, de gemeente Groningen en Rijkswaterstaat Directie Noord-Nederland is een studie gestart om het stadsgewestelijk openbaar vervoer te verbeteren (de studie Stadsgewestelijk openbaar vervoer/STOV). In deze studie worden drie varianten voor het openbaar vervoer bestudeerd. Bij de doorrekening van scenario E is uitgegaan van de zogenaamde Karlsruhe-variant. Deze variant, die onder andere uitgaat van de realisatie van light-rail, heeft namelijk de meeste potentie voor wat betreft het terugdringen van de groei van de automobiliteit. Het is overigens ook de duurste variant.

Het light-railsysteem, dat in de stad gebruik maakt van nieuwe en in de regio van bestaande infrastructuur, wordt aangevuld met een hoogwaardig busnet in zowel stad als regio. De lokale busnetwerken sluiten bij transferia (parkeer- en pendelplaatsen) aan op light-rail. Het bussysteem wordt verbeterd en krijgt eventuele ombouwmogelijkheden voor tram/light-rail. De trein vervult een functie voor het bovengewestelijk intercityvervoer.

In de studie Dynamisch VerkeersManagement is onderzocht in hoeverre (dynamisch) verkeersmanagement een bijdrage kan leveren aan het oplossen van de problemen. Het gaat hierbij onder andere om informatiesystemen waarmee de reiziger op de hoogte wordt gehouden van de verkeerssituatie. De automobilist wordt bijvoorbeeld geïnformeerd over de dichtstbijzijnde parkeer- en pendellocatie en daar aangekomen over de bus die de reiziger naar de binnenstad brengt. Ook gaat het om maatregelen die er voor zorgen dat de doorstroming van het verkeer beter verloopt, zoals optimalisatie van verkeersregelinstallaties en bussen op de vluchtstrook.

Resultaten

In het kader van scenario E is dus het volgende doorgerekend:

- het beleid volgens het Tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer;
- het maatregelenpakket uit 'De bereikbare stad leefbaar';
- de openbaar vervoermaatregelen volgens de Karlsruhe-variant uit de STOV-studie;
- de meest realistische (dynamisch) verkeersmanagementmaatregelen.

Feitelijk betekent dit een zwaardere inzet van SVV-II-maatregelen dan in de situatie 2010-0 het geval is. Voor een zestal indicatoren zijn de resultaten van scenario E bepaald. Deze resultaten zijn in de hierna volgende tabel weergegeven.

kwantiteit per werkdag agglomeratie Groningen

	1994	*2010-0*	*scenario E*
personenverplaatsingen (etmaal)	*997.000*	*1.184.000*	*1.175.000*
autokilometers (etmaal)	*2.084.000*	*3.045.000*	*2.727.000*
autokilometers (16.00-18.00 uur)	*438.000*	*509.000*	*490.000*
verliesuren auto (16.00-18.00 uur)	*8*	*19*	*14*
openbaar vervoer-reizigerskm (etmaal)	*1.840.000*	*2.086.000*	*2.590.000*
intensiteit A (etmaal)	*68.000*	*06.000*	*97.000*

Uit de berekeningen blijkt dat de in het kader van scenario E ontwikkelde maatregelen er niet toe leiden dat de groei van het autoverkeer op de Zuidelijke Ringweg zodanig wordt teruggedrongen dat de aanleg van geheel nieuwe weginfrastructuur niet nodig is. Op het drukste wegvak van de Zuidelijke Ringweg (het wegvak Hereweg - Winschoterdiep) bedragen de verkeersintensiteiten in de situatie 2010-0 (conform het SVV-II-beleid) 106.000 motorvoertuigen per gemiddelde werkdagetmaal. Bij uitvoering van de maatregelen volgens scenario E gaat het nog steeds om circa 97.000 motorvoertuigen. Het niveau van 1994 (68.000) wordt daarmee niet gehaald.

Wel leveren de in het kader van scenario E doorgerekende maatregelen een bijdrage aan de vermindering van de problematiek. Dit geldt met name voor de agglomeratie Groningen. Het aantal autokilometers per etmaal neemt ten opzichte van de situatie 2010-0 met circa 10% af. Het aantal openbaar vervoerkilometers per etmaal neemt ten opzichte van de situatie 2010-0 met circa 24% toe. Ook zijn de in het kader van scenario E te treffen maatregelen belangrijk voor de rest van de regio. Deze maatregelen vormen een invulling van het SVV-II-beleid en zijn nodig om de doelstellingen van het SVV-II halen. De maatregelen leiden tot een verbetering van de bereikbaarheid per openbaar vervoer en daardoor tot een minder sterke verkeersbelasting van de regionale wegen en de aanrijroutes naar en in de stad.

Scenario E+

Omdat de in het kader van scenario E ontwikkelde maatregelen onvoldoende zijn om de problemen op de Zuidelijke Ringweg op te lossen, is nagegaan of door middel van het treffen van prijsmaatregelen in of rond Groningen het streefbeeld wel kan worden gehaald. Als kanttekening wordt opgemerkt dat het hierbij gaat om prijsmaatregelen waarvoor de verantwoordelijkheid bij de landelijke politiek ligt.

Analyse van mogelijke prijsmaatregelen heeft tot de conclusie geleid dat een kordon met tolheffing direct rond de stad Groningen de meest realistische prijsmaatregel is. Deze extra maatregel ten opzichte van scenario E is aan het maatregelenpakket toegevoegd. Daarbij is uitgegaan van een verhoging van de variabele autokosten met ongeveer 50%. Uit de doorrekening blijkt dat ook in dit geval het streefbeeld niet wordt gehaald: in plaats van de gewenste 68.000 rijden er nog 93.000 auto's per dag over het drukste wegvak van de ZRG.

Om het streefbeeld te halen, is een vermindering van het externe verkeer met 75% nodig. Het externe verkeer is het verkeer dat of een bestemming, of een herkomst binnen de agglomeratie Groningen heeft. Dit is onwenselijk gezien het functioneren van Groningen als stedelijk knooppunt. Ook is dit onrealistisch aangezien diverse algemene maatschappelijke en ruimtelijke ontwikkelingen juist leiden tot een toenemend autogebruik. Onder andere gaat het hierbij om de economische groei, lagere woningdichtheden, toenemende individualisering, arbeidsparticipatie van de vrouw, ontwikkelingen rond de 24-uurs economie en aanscherping van de kosten-dekkingsgraad van het openbaar vervoer. Deze ontwikkelingen leiden tot een groot spanningsveld waarbinnen (hoogwaardig) openbaar vervoer zich moet ontwikkelen. Het is dan ook niet verwonderlijk dat, zoals ook uit de modelberekeningen blijkt, het autoverkeer sterk blijft groeien.

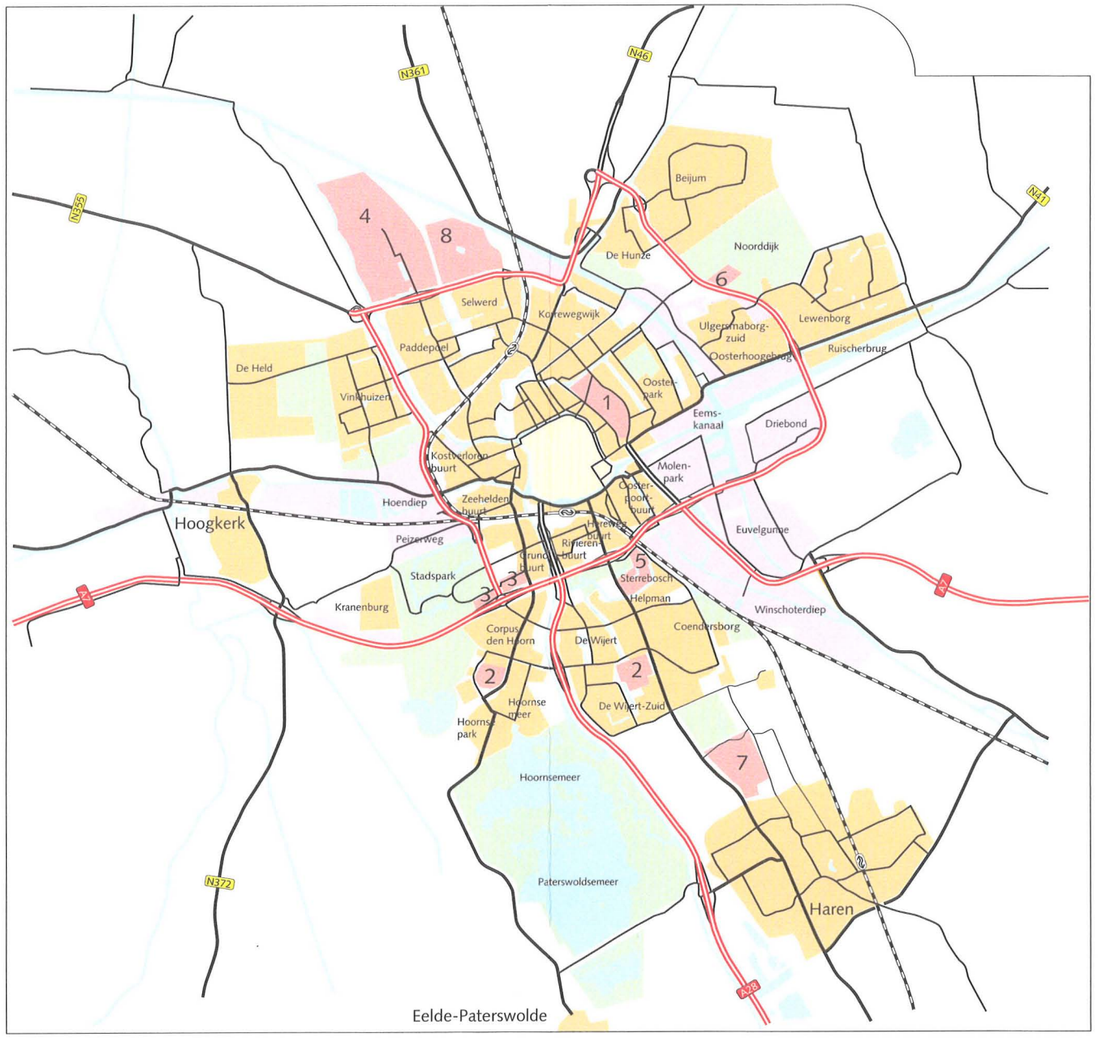
Besluitvorming, mede in relatie tot scenario E

De huidige wet- en regelgeving ten aanzien van mobiliteit en infrastructuur is niet gericht op het stimuleren van het samen optrekken van partijen, waarbij gezamenlijke probleemdefiniëring zou kunnen plaatsvinden en gezamenlijk naar oplossingen zou kunnen worden gezocht. In het kader van de tracéwet/m.e.r.-procedure Zuidelijke Ringweg Groningen is een dergelijke benadering echter wel van meet af aan gevolgd. De bij de procedure betrokken overheden hebben steeds getracht in gezamenlijkheid te zoeken naar integrale oplossingen voor de bereikbaarheidsproblematiek van de agglomeratie Groningen. Een dergelijke interactieve planvorming vraagt om een eveneens interactief besluitvormingsproces, waarin tegemoet wordt gekomen aan de gezamenlijk gevoelde wens om te komen tot een samenhangend maatregelenpakket, gericht op het bereiken van een betere afstemming tussen vraag naar mobiliteit en een breed aanbod van voorzieningen.

Ook in de door het Ministerie van Verkeer en Waterstaat uitgebrachte nota "Samen werken aan bereikbaarheid" van september 1996 wordt uitgegaan van deze gedachte. Weliswaar is deze nota met name gericht op het verlichten van de mobiliteitsproblematiek rond de stadsgewesten in de Randstad en op de zogenoemde "achterlandverbindingen", maar ook voor de problematiek in en rond Groningen geldt dat één van de kritische succesfactoren voor het slagen van dergelijke voornemens de actieve steun en participatie van mede-overheden, maatschappelijke partners en het bedrijfsleven is. De complexiteit van de problematiek kenmerkt zich door een veelheid aan betrokken actoren, die ieder een eigen handelingsperspectief en -praktijk hebben.

Met name scenario E roept de vraag op of het mogelijk is in het kader van de planstudie afspraken te maken over geïntegreerde besluitvorming. Voor de oplossing van de problematiek rond de Zuidelijke Ringweg is een reeks formele juridische besluiten nodig, waarvan het tracébesluit er (slechts) één is. De bestuursorganen die bevoegd zijn deze besluiten te nemen, kunnen dat onafhankelijk van elkaar doen, maar coördinatie van de besluiten kan er toe leiden dat er een min of meer integrale afweging en besluitvorming tot stand kan komen. De winst van coördinatie voor de procedure is niet alleen dat deze sneller gaat, maar ook dat recht wordt gedaan aan eisen als kwaliteit, slagvaardigheid, effectiviteit, legitimiteit en zorgvuldigheid. Eisen overigens, die hoe dan ook horen bij goed en zorgvuldig bestuur, waarbij eveneens de individuele rechtsbescherming gewaarborgd moet blijven.

Voor het oplossen van het capaciteitsprobleem rondom de Zuidelijke Ringweg willen de betrokken overheden komen tot een afsprakencomplex, dat aan alle ingebrachte belangen zoveel mogelijk tegemoet komt. Er wordt daarbij gestreefd naar een zo breed mogelijke overeenstemming over het probleem en de mogelijke oplossingen en naar een besluitvormingsprocedure die zo ingericht is dat het resultaat van het proces bij alle betrokken partijen een zeker draagvlak heeft. Het spreekt voor zich dat er naar gestreefd wordt dit proces synchroon te laten lopen met de besluitvorming in het kader van de tracéwet/m.e.r.-procedure.



Agglomeratie Groningen