

Agglonet Twente, realisatie van ambitie

Lessen uit een MIT-verkenning naar een toekomstig regionaal openbaar-vervoernet

Bijdrage voor het Colloquium Vervoerplanologisch Speurwerk 2005
September 2005

ir. R.A.J. Lebouille
rik.lebouille@ecorys.com

drs. A. Baanders
broos.baanders@ecorys.com

ECORYS Transport
Postbus 4175
3006 AD Rotterdam

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	De ambities van Regio Twente.....	2
3	De systeemvarianten	3
3.1	Ontwikkeling van varianten.....	3
3.2	Varianten 1 ^o ronde.....	4
3.3	De infrastructuurkosten van de varianten	5
3.4	Conclusies 1 ^o ronde	7
3.5	Varianten 2 ^o ronde.....	7
4	Gebruik van verkeersmodel	9
4.1	Modelinstrumentarium	9
4.2	Bevindingen bij het opstellen van het instrumentarium	10
5	De effecten.....	11
5.1	Vervoerwaarde	11
5.2	Beoordeling prognoses.....	12
5.3	Exploitatieresultaten en benodigde investeringen.....	14
6	De ‘zachte’ aspecten aan openbaar vervoer	15
6.1	Kan de ambitie van light rail toch bereikt worden?.....	16
6.2	Openbaar vervoer en ruimtelijk ordening hand in hand.....	17
6.3	De communicatie van OV-beleid	17
7	Conclusies, bevindingen en aanbevelingen.....	18
7.1	Vervoerkundige conclusies.....	18
7.2	Procesmatige bevindingen	19
7.3	Aanbevelingen.....	19

Samenvatting

Agglonet Twente, realisatie van ambitie

In dit paper komen de relevante ontwerpaspecten van een regionaal openbaarvervoersysteem aan bod. De auteurs putten hierbij uit de ervaringen die onlangs zijn opgedaan in de MIT-verkenning Agglonet Twente. De paper behandelt het ontwerpproces en de vervoerkundige meest kansrijke oplossingen. Daarnaast worden ook de procesmatige bevindingen en de belangrijkste lessen uit de studie behandeld. Tot slot zijn enkele aanbevelingen gedaan voor het vervolg van het project.

Summary

Agglonet Twente, realisation of ambitions

This paper describes the feasibility study for the 'Agglonet Twente', a project for improving public transport in an urban area in the east of the Netherlands. It is described against the background of the planning for light rail and alternative solutions in the country. The paper describes the feasibility study itself, the objectives of the project and the variants that are designed to meet those objectives are explained. Besides it describes important lessons learnt during practice and discusses also some recommendations for the future realisation process.

1 Inleiding

De dreigende verslechtering van de bereikbaarheid van het stedelijk gebied was in Twente aanleiding om in de jaren '90 te starten met onderzoek naar mogelijkheden van een stadsgewestelijk OV-systeem. Dit mondde uit in een rapport waarin werd geadviseerd te investeren in de Agglo-raillijn Bandstad Twente¹. Deze raillijn zou door bundeling een sterke hoofdas op de spoorlijn Wierden - Enschede met daarop aantakende lijnen worden. Op termijn zou een "hybride sneltramsysteem" (lees: light rail) moeten worden geïntroduceerd, dat deels op spoorlijn-hoofdas, deels op eigen baan op straatniveau zou rijden. Toen was al duidelijk dat met een dergelijk systeem grote investeringen gemoeid zouden zijn en dat met nader onderzoek de financiële haalbaarheid hiervan bekeken zou moeten worden.

Onlangs is de verkenning Agglonet Twente² voltooid. Uit deze studie komt dat light rail niet haalbaar is, maar dat een netwerk met een combinatie van trein- en buslijnen, het 'Agglonet Twente' de meest kansrijke oplossing is. De hoogwaardigheid moet tot uiting komen in de vorm van het netwerk, de overstapmogelijkheden in de knooppunten, de kwaliteit van de diensten en voertuigen en van andere imagobepalende elementen.

Namens Regio Twente heeft ECORYS de projectleiding van deze verkenning uitgevoerd. De vervoerwaarde berekeningen voor alle vervoerwijzen en de exploitatieberekeningen voor de bus zijn uitgevoerd door Arcadis en Diepens&Okkema. De exploitatieberekeningen voor de trein zijn verricht door Prorail. Deze partijen plus de betrokken gemeenten en vervoerders hadden zitting in de projectgroep.

In dit paper worden de belangrijkste bevindingen en lessen van deze verkenning uiteengezet.

¹ Agglo-raillijn Bandstad Twente, Stuurgroep Vervoersregio Twente, 1994

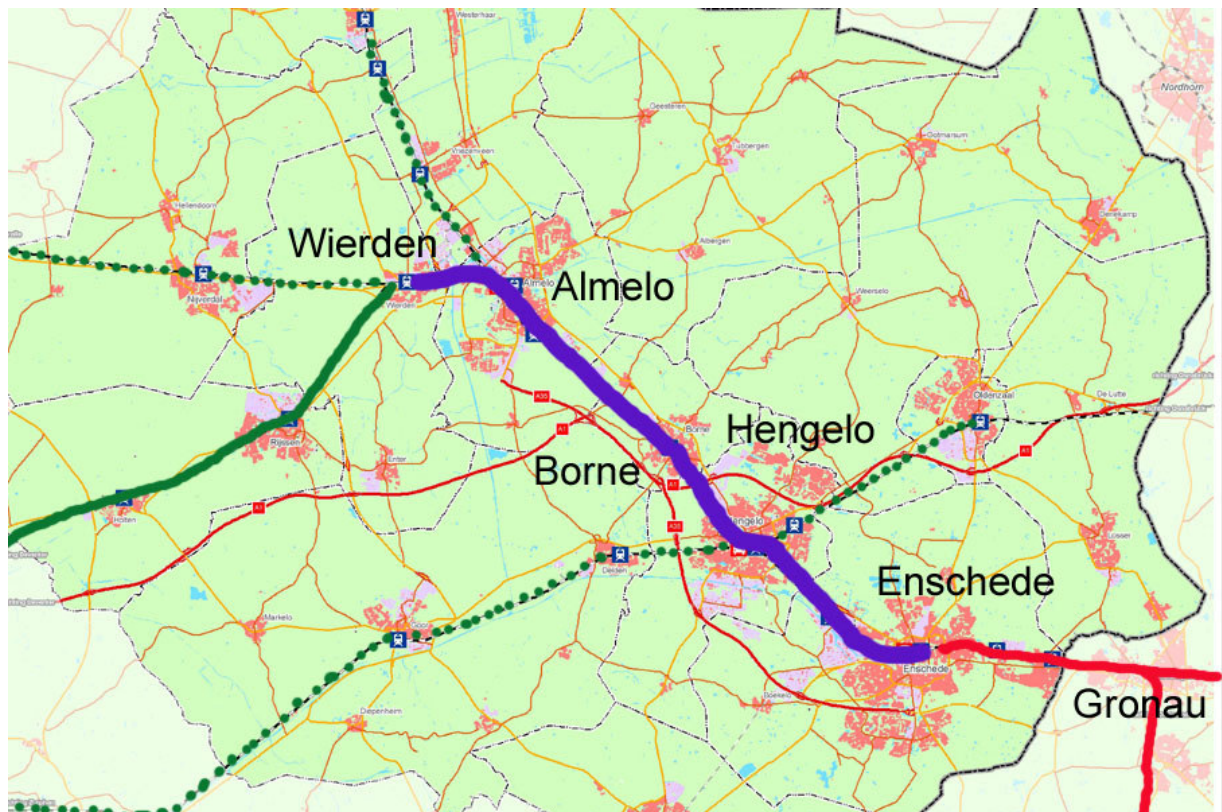
² Het eindrapport 'Agglonet Twente, het regionaal openbaar vervoernet voor Twente, maart 2005' is down te loaden op www.agglonettwente.nl

2 De ambities van Regio Twente

Twente is een regio met ruim 620.000 inwoners, 14 gemeenten en een oppervlakte van 15.500 ha. De regio Twente kenmerkt zich door de aanwezigheid van een stedelijk gebied dat zich uitstrekt van Wierden tot de Duitse grens bij Gronau. Rondom het stedelijk gebied ligt een aantal verstedelijkte kernen en gebieden met veel hoge landschappelijke en natuurlijke waarden. Het stedelijk gebied, waarin de steden Enschede, Hengelo en Almelo zijn gelegen, heeft circa 300.000 inwoners.

Twente is niet te vergelijken met de Randstad, maar zonder maatregelen zal de bereikbaarheid de komende jaren dusdanig verslechteren dat een investering in een goed alternatief voor de auto noodzakelijk wordt. Dit omdat bereikbaarheid een vereiste is voor een goed functionerende regionale economie.

Figuur 1 Regio Twente



In deze context wil Regio Twente investeren in een regionaal openbaarvervoersysteem. Voor dit systeem, het Agglonet Twente, zijn de volgende twee ambitieuze hoofddoelstellingen geformuleerd:

- Agglonet Twente moet functioneren als drager van de mobiliteit in zowel de steden als de gehele Regio Twente;
- Agglonet Twente moet functioneren als drager van de stedelijke ontwikkelingsopgave.

Verder moet het Agglonet Twente een hoogwaardig openbaarvervoersnet worden dat:

- allure en dynamiek aan het stedelijk netwerk verleent;
- inspeelt op de huidige en toekomstige problemen van de autocongestie;
- de arbeidsmobiliteit en sociale samenhang bevorderen;
- de maatregelen aanvaardbaar en effectief maakt die moeten worden genomen om de groei van het autogebruik en de effecten daarvan te beperken.

3 De systeemvarianten

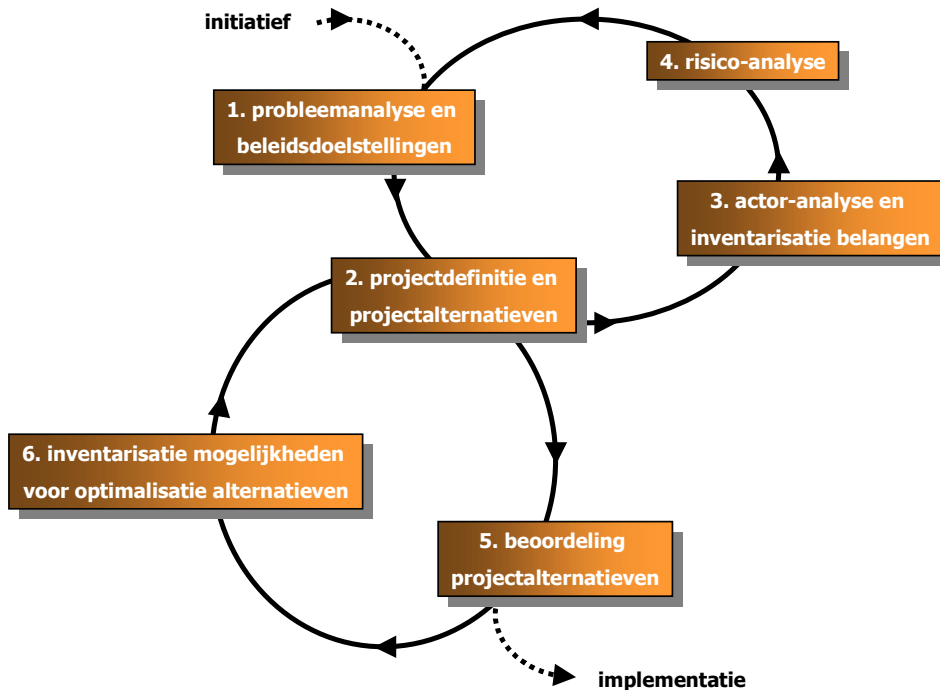
3.1 Ontwikkeling van varianten

De projectgroep heeft volgens een cyclisch proces, in overeenstemming met de “LIBRA-methode”³, de varianten ontwikkeld. Daarbij is de in figuur 2 afgebeelde ‘8’ twee keer doorlopen:

1. In de eerste ronde zijn drie contrasterende varianten ontwikkeld, met als doel de grenzen van de mogelijkheden te verkennen (de “cornervlaggen van het speelveld”). Deze zijn aangeduid met de namen Blauw, Groen en Rood.
2. In de tweede ronde zijn vervolgens op basis van de resultaten van de eerste ronde twee meer realistische varianten ontwikkeld, aangeduid als Geel en Oranje.

³ Zie bijvoorbeeld Veldhuijzen van Zanten, R. en B. Scholten, Leidraad Integrale Business case light Rail (LIBRA). Theorie en eerste praktijkervaringen, CVS, 2002

Figuur 2 LIBRA-cyclus



De bovenste cirkel uit de cyclus in figuur 2 is eenmaal doorlopen door de Projectgroep, alvorens is gestart met de modelberekeningen. Vervolgens is de onderste cirkel eenmaal doorlopen met de drie conceptvarianten (“Blauw”, “Groen” en “Rood”). In de 2e ronde is de bovenste cirkel opnieuw doorlopen, waarna de meer realistische varianten (“Geel” en “Oranje”) opgesteld (stap 6 in LIBRA). Aansluitend zijn de investeringskosten, de vervoerwaarde en de exploitatiekosten van deze varianten bepaald, en is de onderste cirkel nogmaals doorlopen.

3.2 Varianten 1^e ronde

- In **variant Blauw** is het bestaande spoorwegennet de drager van het regionale openbaar vervoersysteem. De bestaande stoptreindiensten worden in frequentie opgevoerd, er worden stations toegevoegd (Almelo-Aadorp, Zenderen, Hengelo Westermaat en Hengelo Gezondheidspark) en de lijnvoering wordt geoptimaliseerd (bijvoorbeeld stoptrein Zwolle – Gronau). Bij de stads- en streekbussen worden de frequenties verhoogd. Blauw kan beschouwd worden als de “Light Train” -variant.
- Ook bij **variant Groen** vormt het bestaande spoorwegennet de ruggengraat van het openbaar vervoersysteem. Maar de dragende voorziening is nu het “Light Rail” -

systeem, wat inhoudt dat deels van spoorlijnen en deels van eigen sporen (op straatniveau) gebruik gemaakt wordt. Tussen de grote steden wordt via het spoor gezorgd voor snelle en directe verbindingen. In de steden verlaat het systeem het tracé van het spoor en vervolgt zijn weg over eigen sporen door de stad. Dat is voorzien in Almelo en Enschede. De uiteinden van dit light-rail-net liggen in Wierden, Almelo-Aadorp, Enschede Zuid en Gronau. De light-rail-treinen vervangen de stoptreinen tussen Almelo en Enschede. De busdiensten verdwijnen waar ze overlappen met de light-rail-diensten.

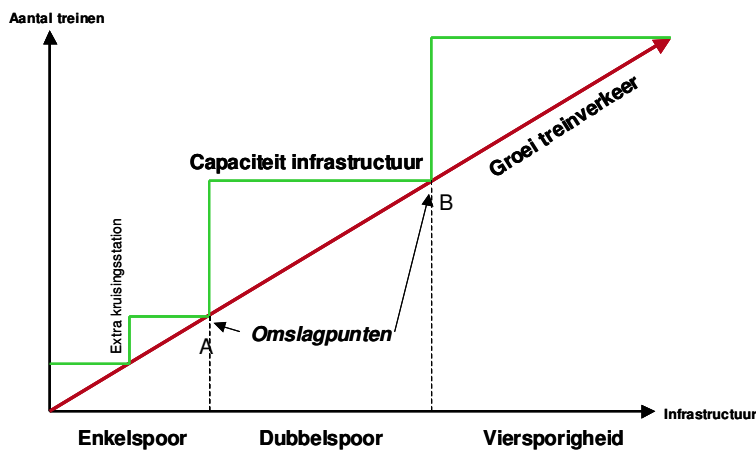
- Bij **variant Rood** zorgt niet het spoor, maar een netwerk van bussen op grotendeels vrije banen voor het hoogwaardige openbaarvervoersnet (HOV) in Twente. Qua techniek moet hierbij gedacht worden aan de Zuidtangent rond Schiphol of het Phileas-systeem rond Eindhoven. Tussen Almelo, Hengelo en Enschede worden de verbindingen gebundeld op centrale assen zodat hoogfrequente verbindingen ontstaan tussen de grote steden. In de steden waaiert de bus uit over de stad. Zo ontstaan verbindingen van stadsrand naar stadsrand. In de steden zijn uitlopers voorzien naar Wierden, Almelo-Zuid, -Aadorp en -Noord, in Hengelo/Borne naar Hart van Zuid, Hasseler Es en Bornsche Maten, verder Enschede-Noord, Enschede Zuid en Glanerbrug. In de huidige treindienst verandert niet veel. Wel zijn er twee nieuwe stations: Hengelo-Westermaat en -Gezondheidspark. Waar de HOV-busdiensten overlappen met reguliere busdiensten verdwijnen die laatste.

3.3 De infrastructuurkosten van de varianten

Momenteel ligt er dubbelspoor tussen Wierden en Enschede. De verandering in frequenties maakt een toename van de spoorcapaciteit nodig. Als deze varianten een te grote capaciteitstoename veroorzaken voor het huidige spoorwegnet, is in eerste instantie onderzocht of er een oplossing kan worden gevonden in een betere benutting van de bestaande capaciteit. Is dit niet voldoende, wordt een 'omslagpunt' in de capaciteit van de spoorweginfrastructuur bereikt, dan is uitbreiding van de infrastructuur noodzakelijk. Figuur 3 geeft dat schematisch weer. Deze laat twee ontwikkelingen zien:

- Naarmate het aantal treinen toeneemt, is er meer infrastructuur nodig.
- De capaciteitstoename van de infrastructuur verloopt sprongsgewijs.

Figuur 3 Verloop groei capaciteit spoorweginfrastructuur



Bron: Prorail, 2003

Voor variant Blauw gaat het veronderstelde aantal treinen tussen Enschede en Almelo voorbij het omslagpunt B en zijn vier sporen nodig. De kosten van de investering daarvoor zijn hoog, ze worden op € 1,3 mld. geraamd. Hetzelfde geldt bij variant Groen. Vanwege de botsveiligheid moet de afstand tussen zware en lichte railvoertuigen groter zijn dan tussen zware onderling. Dat beperkt de capaciteit, zodat ook in dit geval het omslagpunt van de hoofdspoorlijn wordt overschreden. Het is dan efficiënt om de twee extra sporen speciaal voor de light rail te bestemmen, zodat ze iets eenvoudiger kunnen worden uitgevoerd. Maar met € 0,9 mld. zijn ook in deze variant de investeringskosten hoog.

Voor variant Rood gelden deze problemen niet. Er is al een aantal busbanen en doorstroomroutes (VRI-beïnvloeding) in gebruik of in aanleg. De investeringskosten voor de bouw van de extra benodigde busbanen is geraamd op € 0,2 mld. De snelheden met de HOV-bus liggen hoger dan met een klassieke bus, maar uiteraard lager dan met de trein. Maar een voordeel van variant Rood is dat de bussen herkomsten en bestemmingen kunnen bereiken die niet aan het spoor liggen, zodat de reistijden niet noodzakelijk langer zijn. De HOV-bussen kunnen immers de busbaan verlaten en over de gewone wegen verder rijden. Daarom kunnen ze een fijner vertakt netwerk bieden dan de light rail in variant Groen.

3.4 Conclusies 1^e ronde

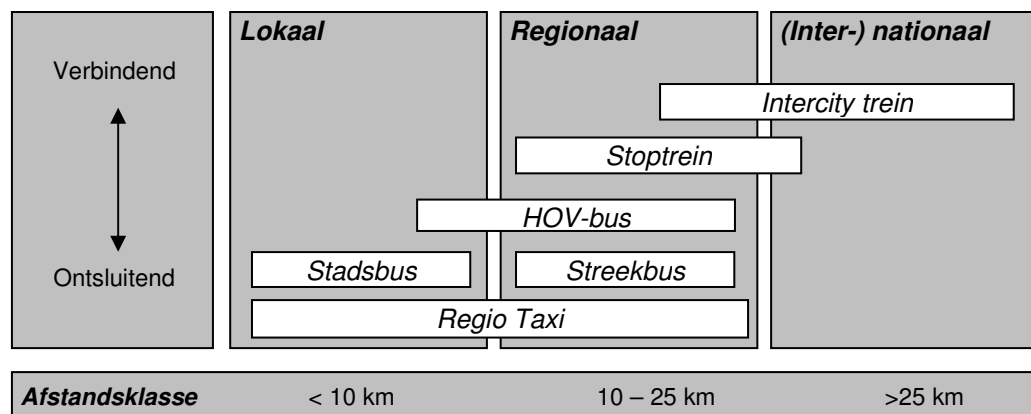
Uit deze eerste ronde is een aantal conclusies getrokken:

- Het overschrijden van het omslagpunt, waarboven de hoofdspoorlijn vier sporen moet krijgen, is financieel niet haalbaar. De opgave is dus naar varianten te zoeken die de bestaande twee sporen zo goed mogelijk benutten, maar de capaciteit daarvan niet overschrijden. Om deze reden zijn variant Blauw en Groen, zeker tot 2020, geen realistische oplossing.
- Uitbouwen van het bestaande, en op korte termijn verder ontwikkelde, busnet van doorstroomroutes zoals in Rood (met voorrang voor de bus op het overige verkeer en deels vrije banen) biedt vanwege relatief lage kosten wel perspectief.
- Het meest kansrijk lijkt een combinatie van trein (waarbij de benutting onder het omslagpunt voor vier sporen blijft) en hoogwaardige bus (HOV) met vrije busbanen en voorrang.

3.5 Varianten 2^e ronde

In de tweede ronde zijn aan de hand van de conclusies uit de eerste ronde twee varianten opgesteld waarin trein en HOV-bus gecombineerd worden. In variant Geel is de trein de drager van het regionale openbaar vervoer, bij variant Oranje is dit de HOV-bus. Maar de verschillen tussen de varianten zijn minder groot dan tussen die in de eerste ronde, het gaat om accenten. In figuur 4 is een schematische weergave van hiërarchische opbouw van het Agglonet weergegeven (geldend voor zowel Oranje als Geel).

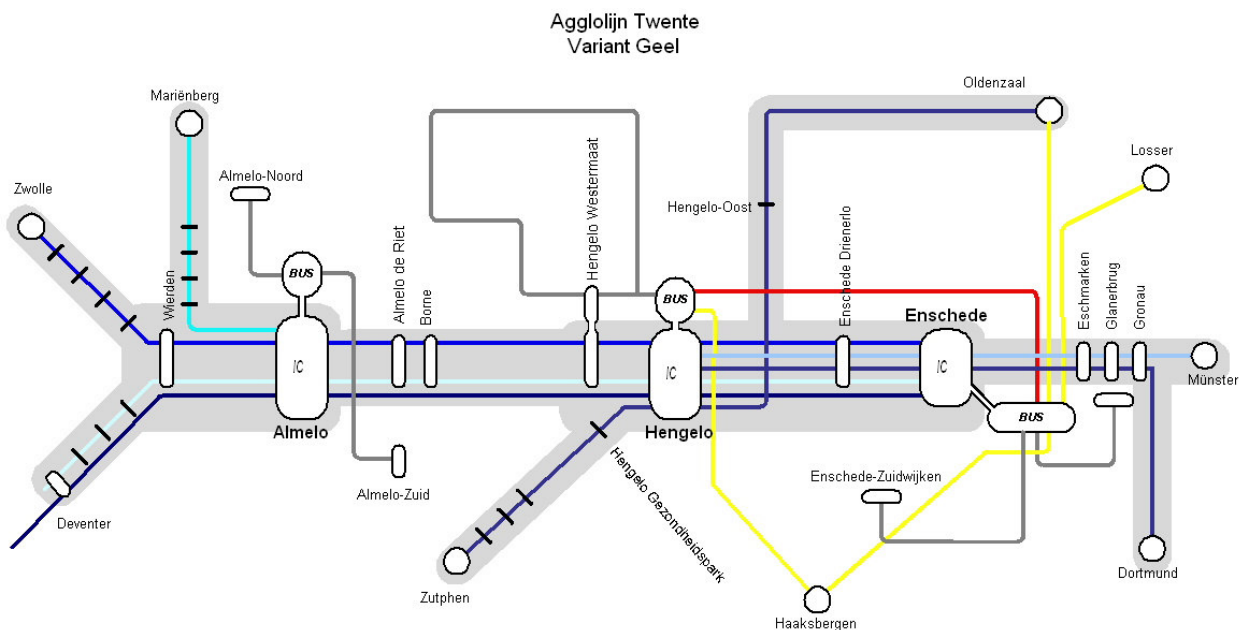
Figuur 4 Hiërarchische opbouw Agglonet Twente



De opgave van het ontwerp voor de trein in beide varianten was om onder het omslagpunt voor vier sporen op de hoofdlijn te blijven. Dat is gebeurd, maar het betekent niet dat er geen aanpassingen aan de infrastructuur nodig zijn. Die liggen vooral op en rond de stations. Ook is de treinverbinding vanuit Duitsland (Münster/Dortmund) doorgetrokken naar Hengelo.

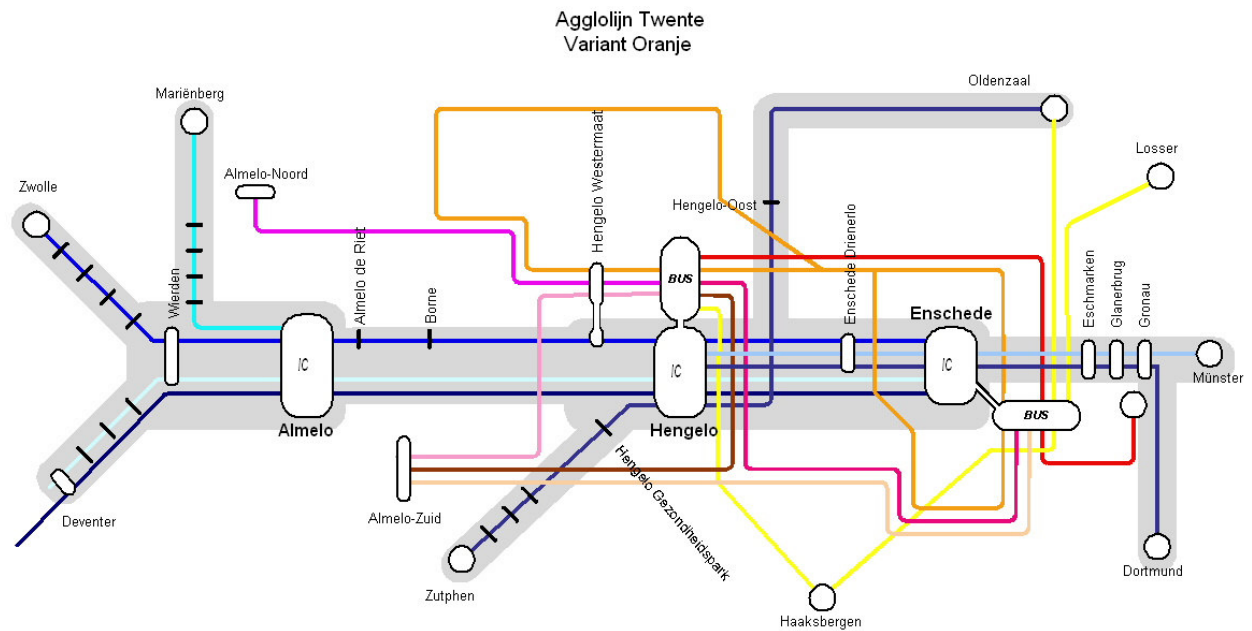
De opgave voor de bus, met name in Oranje, was om een alternatief te bieden voor de zwaarste stromen van autoverkeer die niet in de buurt van de spoorlijn liggen. In een modeloefening zijn de zwaarste autostromen in kaart gebracht. Deze stromen zijn beschouwd als de wenslijnen. Wat opviel is dat deze wenslijnen relatief ver van de hoofdlijn liggen. Door gebruik te maken van de mogelijkheid van de bus om beter bij de geconcentreerde autostromen aan te sluiten zijn nieuwe ov-lijnen ontworpen. Het duidelijkste voorbeeld is een HOV-buslijn via de snelweg A35, die de woon- en werkconcentraties van Almelo-Zuid, Hengelo-Zuid en Enschede Zuid rechtstreeks verbindt. In figuur 5 en 6 is het lijnennet van Geel respectievelijk Oranje schematisch weergegeven.

Figuur 5 Agglonnet lijnen Geel (reguliere buslijnen zijn niet weergegeven)



Bron: Arcadis, 2005

Figuur 6 Agglonet lijnen Oranje (reguliere buslijnen zijn niet weergegeven)



Bron: Arcadis, 2005

4 Gebruik van verkeersmodel

4.1 Modelinstrumentarium

Voor het maken van prognoses voor de varianten voor het Agglonet is het Nieuw Regionaal Model-Oost Nederland (NRM-ON) gebruikt en dat beheerd wordt door Rijkswaterstaat Directie Oost-Nederland.

Bij de berekeningen van het ov-gebruik en met name de verdeling over de ov-modaliteiten is gewerkt met een 'schil' over NRM-ON. Deze schil, OV-Symfony van Diepens&Okkema, maakt gebruik van een uitgebreidere modellering van de afwegingen die een ov-reiziger maakt bij het uitstippelen van zijn reis. Verder zijn de volgende aanvullende werkzaamheden verricht:

- Verfijnen van de zone-indeling van de zones in Twente;
- Opzetten en calibratie van basisjaar 2000;
- Update van netwerken voor de verschillende modaliteiten naar de situatie in 2000;
- Verzamelen sociaal-economische gegevens 2020;

4.2 Bevindingen bij het opstellen van het instrumentarium

Instrumentarium niet up to date...

Aanvankelijk is eind 2002 gestart met berekeningen op basis van NRM-ON 2.0 met basisjaar 1994. Tijdens de eerste analyses bleek het aantal ritten van openbaar vervoer tussen 1994 en 2020 niet goed te worden weergegeven. Hierdoor waren de prognoses in NRM-ON 2.0 onvoldoende plausibel voor de MIT-verkenning. Daarom is met de berekeningen gewacht tot het gereed komen van NRM-ON 3.0 in najaar 2003.

Gemeentelijke beleidsplannen niet altijd afgestemd op regionale ambities...

Bij het opstellen van de sociaal-economische gegevens 2020 specifiek voor de zones van Twente is aan de gemeentes gevraagd hun verwachte veranderingen in woningen en inwoners op te geven. Na een inventarisatie is gebleken dat de verschillende gemeentes vooral aan de randen van het bebouwde gebied uitbreidingsplannen hadden. Dit terwijl in de regionale strategische visie van de Netwerkstad Twente⁴ voor concentratie van woningen rond de stedelijke knooppunten wordt gepleit. Bovendien bleek het verwachte aantal inwoners van de gemeentes gezamenlijk de totale verwachtingen voor de regio in 2020 te overschrijden. Er zijn daarom aanpassingen in de cijfers gemaakt.

Parkeerbeleid niet gebruikt als sterk flankerend beleid ...

Het parkeerbeleid in 2020 vormt onderdeel van modelinvoer. De hoogte van de parkeertarieven beïnvloedt de vervoerswijzekeuze. Aannames hierover zorgen echter voor politieke discussies omdat het parkeerbeleid een belangrijke gemeentelijke inkomstenbron is, maar ook veel weerstand opwekt. In deze studie is mede hierom het parkeerbeleid niet ingezet om het ov-gebruik te stimuleren.

Aannames kostenontwikkelingen ongunstig voor OV ...

De aannames over kostenstijgingen van autogebruik in de toekomst en de ontwikkeling van de ov-tarieven zijn overeenkomstig die aannames van V&W voor LMS uit 2000. Deze lijken in vergelijking tot de werkelijke ontwikkeling van de brandstofkosten in de laatste jaren relatief ongunstig voor het OV uit te vallen.

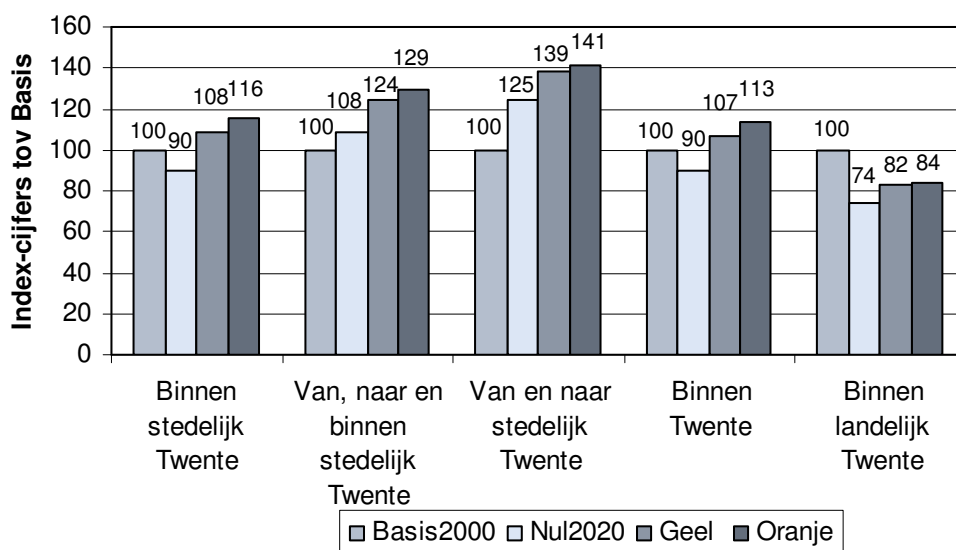
⁴ Netwerkstad Twente is een samenwerkingsverband van Almelo, Borne, Hengelo en Enschede

5 De effecten

5.1 Vervoerwaarde

De vervoerwaarden zijn berekend voor drie varianten (Blauw, Geel en Oranje) en daarnaast een referentie (Nul2020). De varianten zijn doorgerekend op het gebied van mobiliteit, modal split en bereikbaarheid en afgezet tegen de referentie. Agglonet Twente blijkt een substantiële bijdrage te leveren in het aantal ov-verplaatsingen. Daar waar de groei van het aantal ov-verplaatsingen binnen Twente stagneert in Nul2020 zorgen de varianten Geel en Oranje voor een groei van 7% respectievelijk 13%. Binnen stedelijk Twente veroorzaken de varianten ook een duidelijke trendbreuk. Het aantal ov-verplaatsingen stijgt in de steden met 8 tot 16% in plaats van een autonome daling van 10%. Het aantal ov-verplaatsingen van en naar stedelijk Twente stijgt autonoom fors (25%) maar in de varianten nog meer (circa 40%). In figuur 7 is de ontwikkeling in het aantal ov-verplaatsingen weergegeven.

Figuur 7 Ontwikkeling in aantal ov-verplaatsingen



Bron: Arcadis; bewerking: ECORYS, 2005

Waar komen de nieuwe ov-ritten vandaan?

Tabel 8 geeft de absolute verandering weer van het aantal ritten per modaliteit tussen de varianten en de referentie (Nul2020). In de kolom openbaar vervoer (OV) staat het aantal nieuwe verplaatsingen in het openbaar vervoer per werkdag. In de kolommen auto en

langzaamverkeer (LV) staat de afname van het aantal verplaatsingen. Het verschil tussen openbaar vervoer en de som van auto en langzaamverkeer geeft aan of er generatie of verlies van het totaal aantal ritten plaatsvindt.

Tabel 8 Modal shift in ritten van, naar en binnen Twente op een gemiddelde werkdag in 2020, per variant tov de Nulvariant

Variant	OV	Auto	LV	Generatie
Blauw	+ 9.598	- 3.265	- 4.827	+ 1.506
Geel	+ 8.991	- 2.757	- 4.702	+ 1.533
Oranje	+ 11.336	- 3.855	- 5.810	+ 1.671

Bron: Arcadis; bewerking: ECORYS, 2005

Uit de tabel blijkt dat het gebruik van openbaar vervoer in alle varianten met circa 10.000 verplaatsingen groeit. Het aantal nieuw gegenereerde ritten (generatie) bedraagt zo'n 1.500 ritten per werkdag. De extra openbaar-vervoerritten komen uit de auto (circa 35%) of van het langzaamverkeer (circa 50%). Op de modal split van het totale langzaam verkeer (aandeel langzaamverkeer binnen stedelijk Twente is circa 64%) is het effect klein (uit te drukken in tienden van procenten) omdat het aantal verplaatsingen inclusief lopen erg groot is.

Behalve Geel en Oranje is ook Blauw uit de 1^e ronde meegenomen in de vervoerwaarde-berekeningen. Verwacht werd dat in deze variant door de forse investering de potentie van openbaar vervoer in Twente sterk benut zou worden. Tabel 8 toont echter aan dat het effect van Blauw niet in verhouding staat met de investering.

Algemeen kan geconcludeerd worden dat hoogwaardig openbaar vervoer kan zorgen dat de steden bereikbaar blijven, maar van het OV mag niet verwacht worden dat het de problemen van de auto oplost. Daarvoor is de modal shift te klein. Om een goede bereikbaarheid van de centra te behouden zal het OV aantrekkelijker moeten worden, maar dit alleen zal dat niet tot vermindering van het autoverkeer leiden.

5.2 Beoordeling prognoses

De uitkomsten van de prognoses zijn beoordeeld op hun plausibiliteit. Hierbij viel op dat de vervoersstromen zowel per trein als per auto van en naar Twente sterker groeide dan verwacht. Er is gezocht naar een verklaring van de prognoseresultaten. Hierbij is een belangrijke constatering gedaan. In het model zitten veronderstellingen over een aantal

sociaal-economische gegevens (SEGs) voor 2020 en met name over hoe die ruimtelijk verdeeld zijn. Dit betreft het aantal inwoners per zone, het aantal arbeidsplaatsen, de beroepsbevolking en nog enkele andere indicatoren.

Binnen Twente hebben heeft het studieteam zelf een verdeling gemaakt, in overleg met de gemeenten. Voor het totaal van Twente en voor de omliggende gebieden zijn de veronderstellingen van RWS overgenomen, die overigens voor Oost-Nederland in overleg met de Provincies Overijssel en Gelderland waren opgesteld.

Bij het analyseren van de prognoses is vastgesteld dat de groei van de externe stromen (die van en naar Twente) tussen 1998 en 2020 relatief sterk is, bijvoorbeeld in vergelijking met de prognoses voor “Benutten en Bouwen” van ProRail voor het zelfde zichtjaar. Dit bleek veroorzaakt te worden door het feit dat de groei in inwoners en arbeidsplaatsen die tussen 1998 en 2020 verondersteld wordt, aanzienlijk lager is in Twente dan in de omringende Nederlandse gebieden.

Tabel 9 geeft hier een beeld van. In kolom 5 met de inwoneraantallen (maar ook in kolom 6 met de arbeidsplaatsen) valt op dat van de drie gebieden die in Overijssel worden onderscheiden, de groei die wordt verondersteld in Twente aanzienlijk lager is dan in de andere twee. Met name de groei rond Zwolle (IJssel/Vecht / Kop Overijssel) is opvallend (een derde erbij in 20 jaar). Dat geldt overigens ook voor de Veluwe in Gelderland. Aangezien het model in alle gebieden eenzelfde relatie hanteert tussen het aantal inwoners en de mobiliteit, is deze verdeling een mogelijke oorzaak van de sterke groei in het aantal verplaatsingen tussen Twente en de omliggende gebieden (een soort “leegzuig”-effect).

De Provincie Overijssel bevestigt desgevraagd dat Salland en de omgeving van Zwolle inderdaad sterker groeien dan Twente. Dit is niet alleen in de prognoses zo, maar het is een ontwikkeling die ook al in de werkelijkheid is waar te nemen. Inmiddels (2005) hanteert de Provincie andere cijfers, die aangegeven worden in de kolommen 7 en 8. Daaruit blijkt dat op dit moment een iets hogere marge voor Twente aangehouden wordt en dat voor de andere twee gebieden de verwachting lager is geworden.

Tabel 9 Ontwikkeling van auto, OV en langzaam verkeer en van inwoners en arbeidsplaatsen tussen 1998 en 2020 (nulvariant) in de gebieden van Oost-Nederland

1	2	3	4	5	6	7	8
NRM-gebied	gegevens in NRM 3.0					recente gegevens Prov. Overijssel	
	Auto bestuurder	OV	langzaam verkeer	inwoners	arbeidsplaatsen	inwoners laag	inwoners hoog
KAN	151	117	112	120	127	-	-
Rivierenland	140	132	104	112	135	-	-
Achterhoek	145	126	105	114	119	-	-
Veluwe	160	133	121	129	131	-	-
Twente	131	117	96	104	105	104	108
Salland	154	115	110	121	116	112	117
IJssel-Vecht / Kop Overijssel	159	132	135	134	128	114	120
totaal Overijssel						108	113

bron: runs NRM 3.0 door 4CAST voor RWS/DON, december 2003; notitie Provincie Overijssel, Team Beleidsinformatie, 7 januari 2005; indexcijfers voor 2020, 1998 = 100

Overigens zijn deze veronderstellingen over de sociaal-economische gegevens ingevoerd in 2002, en worden op dit moment de verwachtingen verder naar beneden bijgesteld, omdat de bevolkingsprognoses voor heel Nederland van het CBS verlaagd zijn. Dat rechtvaardigt de conclusie dat de in het model ingevoerde veronderstellingen een bovengrens aangeven. Dat geldt dan ook voor de groei van de externe verplaatsingen (van en naar Twente). Voorzover die met het OV plaatsvinden is dat voor het overgrote deel met de trein. Ook de prognose voor de trein moet daarom als een bovengrens worden beschouwd. Als gevolg daarvan moet het aantal verplaatsingen binnen Twente als een ondergrens worden beschouwd en dat geldt dan ook voor de bus (die het grootste aandeel in de OV-verplaatsingen binnen Twente heeft).

5.3 Exploitatieresultaten en benodigde investeringen

In tabel 10 zijn de investeringen, exploitatie en vervoerswaarde van de varianten van het Agglonet opgenomen. De totale investeringskosten in Agglonet Twente zijn beperkt en variëren van 71 tot 119 miljoen Euro. In het basisjaar 2000 is de kostendekkingsgraad van bus en trein samen ca. 43%. Zonder nieuwe investeringen verbetert de kostendekkingsgraad

naar zo'n 49% door de autonome groei van het openbaar vervoer⁵. Maar daarin hebben de lange afstandverplaatsingen per trein (waarvan de prognose aan de hoge kant is) een belangrijk aandeel.

In de varianten Geel en Oranje neemt het aantal diensten toe en worden hogere frequenties gereden. Als gevolg hiervan neemt de bezettingsgraad van de voertuigen af. Dit geeft aan dat de hogere snelheden en hogere frequenties, zoals die in Geel en Oranje zijn aangenomen, op zichzelf niet voldoende zijn om de kostendekkingsgraad te handhaven. Op basis van de kostendekkingsgraad van zowel bus als trein scoort Oranje iets beter dan Geel. De kostendekking kan in beide varianten enkele procenten stijgen door de netwerken in de planfase verder te optimaliseren. Daarom is in deze verkenning geen voorkeur uitgesproken voor een van de varianten.

Tabel 10 Investeringen, exploitatie en vervoerswaarde Agglonet Twente

	Basis 2000	Nul 2020	Geel 2020	Oranje 2020
Totale investeringskosten [mln. euro]			71	119
Exploitatiekosten [mln. euro/jaar]*	51,7	56,3	83,9	74,7
Vervoerswaarde [ritten/werkdag]	62.465	66.767	75.758	78.103
Exploitatieopbrengsten [mln. euro/jaar]**	22,1	27,6	33,5	31,4
Kostendekkingsgraad	43%	49%	40%	42%

* inclusief gebruiksvergoeding voor het spoornet

** inclusief opbrengstenderving Intercity

Bron: Prorail & Arcadis, 2004

6 De 'zachte' aspecten aan openbaar vervoer

Belangrijk voor de uitstraling van het openbaar vervoer zijn de frequentie en snelheid, maar ook kwaliteitsaspecten als vormgeving, reinheid van het voertuig, de wachtgelegenheden, de sociale veiligheid, het rijcomfort, de reisinformatie, de herkenbaarheid van de route, de (loop)route naar en van de halte, de omgevingsinformatie bij de halte van overstap en de uitstap. Verder laat de ervaring met marketing van de stadsbus van Almere ("Maxx") zien dat marketing ook een flink verschil kan maken. Echter alleen frequentie en snelheid zijn

⁵ In deze ontwikkelingen is overigens geen rekening gehouden met wijzigingen in het tariefsysteem als gevolg van de komst van de chipkaart.

kwaliteitsaspecten die in een verkeersmodel het ov-gebruik bepalen. In dit hoofdstuk worden enkele 'zachte' aspecten van kwaliteit belicht.

6.1 Kan de ambitie van light rail toch bereikt worden?

Bij de start van de Verkenning Agglolijn Twente was light rail een belangrijk element, zoals het dat ook al was in het rapport van 1994. Het gaf en geeft aan dat het Regiobestuur een hoge ambitie heeft met het openbaar vervoer. Daarbij is de uitstraling, het publieke imago, belangrijk. Uit de variantenanalyse komt naar voren dat een light-rail-variant vooralsnog niet haalbaar is. De vraag is nu of de ambitie van light rail toch bereikt kan worden?

Het onderzoek dat de laatste tijd in diverse landen gedaan is naar de aantrekkingskracht op de reiziger van light rail en tram ten opzichte van bus, laat zien dat light rail / tram een betere uitstraling heeft dan bus. Maar er blijkt ook uit dat het onzeker is of dat aan een "railfactor" kan worden toegeschreven. Bij het aanleggen van moderne stelsels voor light rail / tram worden allerlei kwaliteitsverhogende voorzieningen getroffen, die bij busstelsels niet worden getroffen. Het lijkt daarom niet uitgesloten dat de uitstraling van een busstelsel ook zo hoog kan zijn (of bijna zo hoog), mits daarbij deze voorzieningen ook getroffen worden. De praktijk is echter, ook in Nederland en ook in Twente, dat de aandacht waarmee busvoorzieningen vormgegeven en georganiseerd worden minder is dan bij light rail of tram.

Het lijkt erop dat bij light rail / tram de acties van de verschillende partijen beter op elkaar afgestemd worden dan bij de bus. In de nieuwe context van de aansturing van het OV (de Wet Personenvervoer 2000) hebben de vervoersautoriteit (Provincie of WGR plusregio) en de vervoerder duidelijke afspraken met elkaar, vastgelegd in de concessie. Maar ook de wegbeheerder heeft grote invloed op de details die de uitstraling van het OV bepalen. Er is nog veel winst te behalen door het maken van duidelijke afspraken (bijvoorbeeld in een convenant) tussen de vervoersautoriteit en de wegbeheerders over de vormgeving van het OV. De hoogwaardige busvoorzieningen moeten worden behandeld "alsof het light rail is". Voor de HOV-variant van het Agglonet is dit van wezenlijk belang.

Ervaringen van "good practice" elders in Nederland, zoals Almere (MAXX), Amsterdam – Purmerend, Zuidtangent, Groene Kruisweg Rotterdam, HOV in de stad Utrecht, kunnen lessen opleveren waarvan het Agglonet Twente kan profiteren. Zo heeft de SRE (het kaderwetgebied van Eindhoven en omgeving) voor de Phileaslijnen en de andere HOV-

banen afspraken gemaakt met de betreffende gemeentes over de afstemming tussen de acties van de wegbeheerders en de vervoerautoriteit, betreffende de vormgeving van de HOV-banen.

6.2 Openbaar vervoer en ruimtelijk ordening hand in hand...

Het is duidelijk dat de ontwikkeling van het openbaar vervoer en van de ruimtelijke concepten in steden en regio's hand in hand moeten gaan. De ontwikkeling van de ruimtelijke spreiding is doorslaggevend voor de realisatiemogelijkheden van ingrijpende verbeteringen van het openbaar vervoer, en omgekeerd kan de ambitie van stedelijke verdichting niet zonder een verbeterd openbaar vervoer verwerkelijk worden.

De ruimtelijke ambities bij de start van de MIT-verkenning Agglonet Twente waren hoog. Die ambities van de steden blijken hoog te zijn op het punt van de verdichting rond de knooppunten (stations) in de steden. Het is duidelijk dat bij echte verdichting het openbaar vervoer een grotere taak moet vervullen, simpelweg omdat het wegennet (en met name het OWN) de gevolgen van het groeiend autoverkeer niet kan verwerken. Dat levert in feite een opwaartse spiraal, waarbij het openbaar vervoer het mogelijk maakt de verdichting te realiseren en de verdichting het draagvlak voor de verbeteringen in het openbaar vervoer oplevert.

Maar de waarschuwing die hierbij hoort is dat zo'n concentratie alleen kan optreden als er elders in de steden van de Netwerkstad een lagere groei of afname van het aantal inwoners en arbeidsplaatsen optreedt. En in werkelijkheid is het tegendeel waar. De landelijke trends waarin voor aan de buitenkant van de steden wordt gebouwd bestaan ook in Twente.

Almere is het beste voorbeeld in Nederland van het hand in hand gaan van de planning voor het verkeer en vervoer en de ruimtelijke ordening. Langzaam verkeer en openbaar vervoer hebben hier een nadrukkelijke rol in, wat blijkt uit het uitgebreide net van vrije busbanen en fietspaden, terwijl het autoverkeer veelal moet omrijden.

6.3 De communicatie van OV-beleid

Het rapport uit 1994 dat de eerste aanzet tot de Agglonet-studie vormde, bevatte een groot aantal aanbevelingen voor de kortere termijn die bijna allemaal uitgevoerd zijn in de

afgelopen tien jaar, en waarvan de achterliggende conceptie duidelijk die van een netwerk was. Een van de aanbevelingen had te maken met de aanleg van busbanen die later vertramd zouden kunnen worden. Doordat de implementatie van de aanbevelingen niet gepresenteerd werden als onderdeel van een samenhangend geheel kon de indruk ontstaan dat er op dit punt eigenlijk te weinig gebeurde. Door het leggen van de nadruk op de samenhang in het netwerk en het ontwikkelen van een duidelijke communicatie op dit punt, valt er veel winst in de uitstraling van de OV-plannen te behalen.

7 Conclusies, bevindingen en aanbevelingen

7.1 Vervoerkundige conclusies

Uit de analyse blijkt een combinatie van trein en hoogwaardige bus met vrije busbanen en voorrang de meest kansrijke oplossing. De treindiensten moeten zodanig ontworpen worden dat de huidige twee sporen op de hoofdlijn, afgezien van lokale infrastructurele aanpassingen, voldoende blijven. De HOV-bus moet een alternatief bieden voor de zwaarste stromen van autoverkeer die niet in de buurt van de spoorlijn liggen.

In de ontwerpen van Agglonet in dit paper neemt het aantal diensten toe en worden hogere frequenties gereden. Als gevolg hiervan neemt de bezettingsgraad van de voertuigen af. Dit geeft aan dat de hogere snelheden en hogere frequenties, op zichzelf niet voldoende zijn om de kostendekkingsgraad te handhaven. Naar verwachting kan de kostendekking nog enkele procenten stijgen door de netwerken in de planfase verder te optimaliseren.

Algemeen kan geconcludeerd worden dat hoogwaardig openbaar vervoer kan zorgen dat de steden bereikbaar blijven, maar van het ov mag niet verwacht worden dat het de problemen van de auto oplost. Daarvoor is de modal shift te klein. Om een goede bereikbaarheid van de centra te behouden zal het OV aantrekkelijker moeten worden, maar dit alleen zal dat niet tot significante vermindering van het autoverkeer leiden.

Het belang van het verbeteren van het openbaar vervoer in verband met de autogroei is dat het openbaar vervoer de maatregelen die ten aanzien van de auto moeten worden getroffen, aanvaardbaar en effectief kan maken. Aanvaardbaar, omdat men ziet dat de overheid een alternatief biedt, en effectief, omdat het openbaar vervoer ook daadwerkelijk zo gebruikt kan

worden. De maatregelen ten aanzien van auto en openbaar vervoer moeten dus beide onderdeel van een samenhangend pakket zijn.

7.2 Procesmatige bevindingen

Tijdens de analyses is meermaals gebleken dat een goede set van socio-economische data essentieel is. In de prognosecijfers bleek de groei te laag (het prognosejaar was in 2003 al achterhaald) of onevenredig verdeeld over verschillende zones in Twente en daarbuiten waardoor niet plausibele distributie van ritten heeft plaatsgevonden in zowel de referentie als de projectvarianten. Hiermee is rekening gehouden bij de interpretatie van de resultaten; er is vooral gekeken naar de verschillen tussen de referentie en de projectvarianten.

Bij het opstellen van de sociaal-economische gegevens specifiek voor de zones in Twente 2020 is aan de gemeentes gevraagd hun verwachtingen over de aantallen inwoners gebaseerd op hun woningbouwprogramma op te geven. Hieruit bleek dat de gemeentes weinig over de eigen grenzen kijken. De regio Twente kijkt hier in het kader van het Regionaal Structuurplan inmiddels nadrukkelijker naar.

De aannames over kostenstijgingen van autogebruik in de toekomst en de ontwikkeling van de ov-tarieven lijken in vergelijking tot de werkelijke ontwikkeling van de brandstofkosten in de laatste jaren relatief ongunstig voor het OV uit te vallen.

7.3 Aanbevelingen

De ontwikkeling van het OV moet gelijke tred houden met de stedelijke ontwikkeling. Een ruimtelijke concentratie (compact bouwen), kan de rol van het OV helpen versterken. Binnen de Netwerkstad Twente zijn de intenties uitgesproken voor een verdergaande concentratie binnen de stedelijke knooppunten, met name rond de stations. Maar rond 2020 zal daarvan nog maar weinig gerealiseerd kunnen zijn. Een groot deel van de bestaande plannen zet de tendens voort naar een verdere spreiding, naar locaties die verder van de stations liggen. Het dilemma voor de planning van het OV is dat die niet zonder meer van die concentratie uit kan gaan, maar ook met de mogelijkheid rekening moet houden dat tot 2020 de spreiding verder doorgaat. Daarom wordt aanbevolen een toetsing te doen voor de afweging tussen ruimtelijke ontwikkelingen en OV voor nieuwe locaties, zoals die bijvoorbeeld in het RVVP van het BRU voor de regio Utrecht is uitgevoerd.

In het denken over het toekomstige OV in Twente heeft light rail (in de oorspronkelijke gedachte van lichte treinen op het spoor, die hun weg vervolgen als tram door de stedelijke centra) de afgelopen jaren model gestaan voor de ambitie van een hoogwaardig ov met een sterke uitstraling. Door de hoge kosten van light rail is de vraag opgekomen of met hoogwaardige busdiensten deze aantrekkingskracht van light rail op de reizigers ook bereikt kan worden, of dat de aantrekkingskracht vooral door het verschil in techniek verklaard wordt. De conclusie is dat een hoogwaardige busvoorziening een uitstraling kan krijgen die die van light rail benadert, maar die meestal niet krijgt, omdat er met de kenmerken die voor de reiziger belangrijk zijn anders omgegaan wordt. Om zo'n uitstraling wel te krijgen is er, naast de vereiste investering, een sterker gecoördineerd optreden van vervoerautoriteit, wegbeheerders en vervoerders nodig, die de hoogwaardige busvoorzieningen moeten behandelen als of het light rail was.