

# **Netwerkanalyse regio Twente**

Eindrapport  
*27 juli 2006*



## Netwerkanalyse regio Twente

Stationsplein 1  
Postbus 907  
3800 AX Amersfoort  
Telefoon 033 4677777  
[www.twynstragudde.nl](http://www.twynstragudde.nl)

Eindrapport

## Twynstra Gudde

ADVISEURS EN MANAGERS



Stuurgroep Netwerkanalyse regio Twente

Enschede, 11 juli 2006  
432732/JKF/PFL

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>1</b>
1.1	Aanleiding	1
1.2	Vraagstelling	2
1.3	Doelstelling	2
1.4	Aanpak	3
1.5	Leeswijzer	4
<b>2</b>	<b>Ambitie van Twente</b>	<b>5</b>
2.1	Ruimtelijke structuur	5
2.2	Economische structuur	7
2.3	Bereikbaarheid	8
2.4	Ontwikkelingen 2006-2020	12
<b>3</b>	<b>Doelen</b>	<b>14</b>
3.1	Doelen bereikbaarheid	14
3.2	Analysekader	15
3.3	Beoordelingskader	16
<b>4</b>	<b>Analyse auto</b>	<b>18</b>
4.1	Kwaliteit van schakels	18
4.2	Kwaliteit van verbindingen	23
4.3	Kwaliteit van locaties	25
4.4	Conclusies	28
<b>5</b>	<b>Analyse Goederenvervoer</b>	<b>29</b>
5.1	Goederenvervoer over de weg	29
5.2	Goederenvervoer over water	30
5.3	Goederenvervoer per spoor	32
5.4	Conclusies	32
<b>6</b>	<b>Analyse Openbaar Vervoer</b>	<b>34</b>
6.1	Huidige situatie	34
6.2	Ambitie	36
6.3	Knelpunten openbaar vervoer	37
6.4	Kansen openbaar vervoer	38
6.5	Conclusies	40
<b>7</b>	<b>Analyse Fiets</b>	<b>41</b>
7.1	Huidige situatie	41
7.2	Ambities	41

7.3	Knelpunten fiets	41
7.4	Kansen fiets	42
<b>8</b>	<b>Verkenning oplossingsrichtingen</b>	<b>45</b>
8.1	Ruimtelijke visie en programma	45
8.2	Prijsbeleid	46
8.3	Mobiliteitsmanagement	47
8.4	Openbaar vervoer	47
8.5	Fiets	47
8.6	Benutting	48
8.7	Infrastructuur	48
8.8	Conclusies	48
<b>9</b>	<b>Samenwerkingsagenda</b>	<b>50</b>
9.1	Doelen: Bereikbaarheid borgen en hoofdverbindingen versterken	50
9.2	Analyse auto	51
9.3	Analyse openbaar vervoer	52
9.4	Oplossingstrategie	53
9.5	Samenwerkingagenda	54

## **Referenties**

## **Bijlagen**

1. Organisatie
2. Ruimtelijke en infrastructurele ontwikkelingen Twente
3. Verantwoording modelanalyses oplossingsrichtingen
4. Effectiviteit oplossingsrichtingen

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

### *Nota Mobiliteit*

‘Naar een betrouwbare en voorspelbare bereikbaarheid’ is het centrale thema van de Nota Mobiliteit. De gebruiker staat centraal. Consumenten en bedrijven redeneren in hun verplaatsing van deur tot deur. Dat vergt het loslaten van denken in afzonderlijke netwerken. De netwerken van verschillende wegbeheerders en van de verschillende vervoerswijzen moeten in samenhang met elkaar worden gezien.

### *Regionale netwerkanalyses*

Bereikbaarheidsproblemen concentreren zich meer en meer rond stedelijke gebieden. Op dat niveau moeten de problemen in samenhang worden geanalyseerd en opgelost. Daarom kiest de Nota Mobiliteit voor een gebiedsgerichte uitwerking in de vorm van regionale netwerkanalyses.

### *Doel netwerkanalyse*

In het verlengde van Nota Mobiliteit staat in de regionale netwerkanalyses het waarborgen van de economische vitaliteit centraal. Bereikbaarheid van economische kerngebieden en bereikbaarheid van woongebieden is daarvoor van groot belang. Een goede bereikbaarheid komt de concurrentiekracht van bedrijven ten goede, evenals de ontplooiingsmogelijkheden van inwoners. Bij het zoeken naar de bereikbaarheidsopgaven staan niet afzonderlijke knelpunten centraal, maar de reiziger die een verplaatsing van deur tot deur maakt. Kan deze reiziger rekenen op een acceptabele reistijd?

### *Netwerkanalyse Regio Twente*

De Regio Twente is in de Nota Ruimte aangewezen als stedelijk netwerk. De stedelijke netwerken hebben de opgave om een regionale netwerkanalyse uit te voeren.<sup>1</sup> Daarnaast voert een groot aantal regio's op vrijwillige basis een netwerkanalyse uit. Naast de netwerkanalyse van de Regio Twente worden in Oost-Nederland netwerkanalyses uitgevoerd voor de stadsregio Arnhem Nijmegen, Gelderland, Apeldoorn-Deventer-Zutphen en Zwolle en omgeving.

---

<sup>1</sup> In 2006 zullen in elk geval netwerkanalyses worden uitgevoerd voor de stedelijke netwerken uit de Nota Ruimte (Noordvleugel Randstad, Zuidvleugel Randstad, Utrecht, de Stadsregio Arnhem Nijmegen, Regio Twente, Groningen-Assen, Brabantstad en Zuid-Limburg), alsmede voor Leeuwarden en omgeving, de Stedendriehoek Deventer-Apeldoorn-Zutphen en Zwolle en omgeving.

De netwerkanalyses in Oost-Nederland zijn zoveel mogelijk op elkaar afgestemd, waarbij regio's wel eigen accenten hebben gezet.

## 1.2 Vraagstelling

In de netwerkanalyse moet antwoord worden gegeven op de volgende basisvragen:

- hoe zien de ruimtelijke ontwikkelingen er tot 2020 uit?
- welke locaties/bestemmingen (wonen, werken, recreatie en dergelijke) zijn belangrijk?
- welke bereikbaarheidseisen gelden voor die locaties?
- wat betekent dat voor de vervoersnetwerken?
- wat is het oplossend vermogen van de verschillende modaliteiten?
- welke maatregelen hebben de hoogste prioriteit?<sup>2</sup>

Na het kamerdebat over de Nota Mobiliteit is op aandringen van het Kamerlid Verdaas de aanpak van de netwerkanalyse aangescherpt. De netwerkanalyse moet gebaseerd zijn op:

- 1) een ruimtelijke visie en programma
- 2) anders betalen voor mobiliteit
- 3) de mogelijkheden van mobiliteitsmanagement
- 4) een optimalisatie van het openbaar vervoer
- 5) de mogelijkheden van benutting
- 6) aanpassen van bestaande infrastructuur en
- 7) de onderbouwing van de noodzaak tot nieuwe infrastructuur.<sup>3</sup>

Deze toevoeging gaat door het leven als de 'zevensprong van Verdaas' en benadrukt het integrale karakter van de netwerkanalyses, zowel bij het analyseren van de problemen als bij het zoeken naar oplossingen.

## 1.3 Doelstelling

Gegeven het bovenstaande zijn de doelen van de netwerkanalyse als volgt:

- inzicht geven in de problematiek van de bereikbaarheid van de regio vanuit een deur-tot-deur benadering
- het ontwikkelen van een samenhangend pakket van oplossingen en oplossingsrichtingen

---

<sup>2</sup> Brief van de minister van Verkeer en Waterstaat aan de besturen van provincies en stadsregio's, DGP/MDV/U.05.02366, d.d. 12 oktober 2005

<sup>3</sup> Brief van de minister van Verkeer en Waterstaat aan de voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal, DGP/MDV/U.05.03320, d.d. 16 december 2005

- een samenwerkingsagenda met projecten en onderwerpen voor de korte, middellange en lange termijn en afspraken daarover tussen betrokken partijen.

#### **1.4 Aanpak**

##### *Stappen*

Voor de netwerkanalyse is gestart met het in kaart brengen van de ruimtelijk-economische ontwikkelingen (woningbouw, bedrijventerreinen) tussen nu en 2020 (stap 1). Vervolgens is een analysekader ontwikkeld waarin eisen worden gesteld aan het verkeers- en vervoersnetwerk (stap 2). Op basis van dit analysekader zijn de bereikbaarheidsknelpunten in de regio in kaart gebracht (stap 3). Vervolgens zijn oplossingen en oplossingsrichtingen ontwikkeld (stap 4) en is het oplossend vermogen daarvan verkend (stap 5). Tot slot is op basis van de analysematerialen een samenwerkingsagenda opgesteld (stap 6).

##### *Analysemateriaal*

Voor de analyses is zoveel mogelijk gebruik gemaakt van reeds beschikbaar materiaal zoals Twente Mobiel, Agglonet en de documenten in het kader van de lopende discussies over de Ruimtelijke Structuur Visie.

Aanvullend zijn analyses uitgevoerd met een verkeer- en vervoersmodel voor de ochtendspits. In het model zijn alle ruimtelijke en infrastructurele ontwikkelingen opgenomen die bestuurlijk vastgelegd zijn. Voor het modelleren van sociaaldemografische ontwikkelingen is gebruik gemaakt van het zogenaamde EC-Scenario. De exacte ruimtelijke en demografische vulling van het model is afgestemd met alle gemeenten van de Regio Twente.

##### *Afbakening*

De netwerkanalyse is uitgevoerd voor de gehele Regio Twente, waarbij ook de belangrijkste externe relaties, waaronder die richting Duitsland, in de analyse zijn betrokken.

##### *Proces*

De netwerkanalyse is uitgevoerd onder verantwoordelijkheid van een bestuurlijke stuurgroep bestaande uit vertegenwoordigers van de Regio Twente, de provincie Overijssel, het ministerie van Verkeer en Waterstaat en de gemeenten Almelo, Hengelo, Enschede, Oldenzaal, Twenterand en Hof van Twente. Een ambtelijke projectgroep heeft de netwerkanalyse uitgevoerd. De netwerkanalyse is daarnaast besproken in een klankbordgroep bestaande uit vertegenwoordigers van het bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties. Met de OV-bedrijven is bilateraal gesproken. De namen van de vertegenwoordigers in de stuurgroep, projectgroep en klankbordgroep zijn opgenomen in bijlage 1.

De netwerkanalyse is twee keer besproken met de expertcommissie regionale netwerkanalyses. De adviezen van de expertcommissie zijn zoveel mogelijk verwerkt in deze rapportage.

## 1.5 Leeswijzer

De netwerkanalyse start, in hoofdstuk 2, met de ambitie van de Regio Twente. De ambities worden vertaald in eisen aan de bereikbaarheid van de regio.

In hoofdstuk 3 wordt een analyse- en beoordelingsmodel, waarin de eisen aan de bereikbaarheid worden vertaald in indicatoren en normen.

In de hoofdstukken 4, 5 en 6 en 7 worden het autonetwerk, het goederennetwerk en het OV- en fietsnetwerk geanalyseerd.

In hoofdstuk 8 wordt het oplossend vermogen van verschillende oplossingsstrategieën verkend op basis waarvan een uitspraak wordt gedaan over de gewenste maatregelenmix voor het aanpakken van de bereikbaarheidsknelpunten in Twente.

In hoofdstuk 9, ten slotte, wordt een samenwerkingsagenda gepresenteerd.



## 2 Ambitie van Twente

### 2.1 Ruimtelijke structuur

Twente is een duidelijk afgebakend gebied met een sterke eigen identiteit. Tradities worden gekoesterd, de naam Twente wordt zowel door instituten als inwoners met trots gedragen. Twente is een Regio met een afwisselend karakter, een innovatieve kennisregio in een karakteristiek landschap. Het karakteristieke landelijke landschap met de landelijke kernen wordt afgewisseld met de steden en hun levendige centra.

#### *Netwerkstad*

In de regio wonen ruim 600.000 inwoners, ruim de helft hiervan wonen in de Netwerkstad Twente. Netwerkstad Twente bestaat uit de stedenband Enschede, Hengelo, Borne en Almelo. Deze zijn weergegeven in figuur 1. Belangrijke voorzieningen als cultuur, gezondheidszorg, onderwijs en sport zijn geconcentreerd in de Netwerkstad. Bijna tweederde van de in Twente werkzame beroepsbevolking werkt in het stedelijk gebied. In feite is er sprake van een compleet, samenhangend stedelijk netwerk met één woningmarkt, één arbeidsmarkt en één verkeer- en vervoerssysteem.

Netwerkstad Twente is het grootste stedelijke concentratiegebied aan de Nederlands-Duitse grens en onderhoudt diverse grensoverschrijdende contacten in de Euregio, in het bijzonder met Gronau en Münster/Osnabrück.



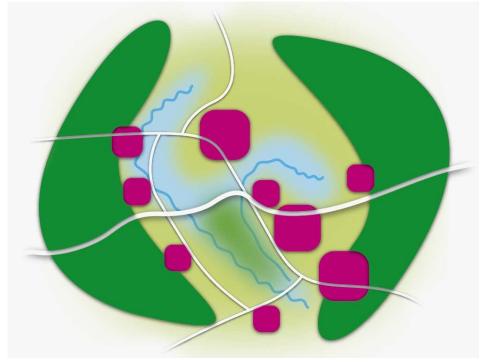
Figuur 1. Kaart Regio Twente

*Een sterke Regio Twente: Netwerkstad en landelijke omgeving*

De netwerkstad wordt omringd door een aantal kernen met daarbuiten een karakteristiek landelijk landschap. Netwerkstad en haar omgeving wordt gekenmerkt door een sterke wederzijdse afhankelijkheid. Netwerkstad wil uitgroeien tot een (inter)nationaal concurrerend vestigingsmilieu en ontleent zijn onderscheidend vermogen aan haar ligging in en relatie met het omringende kleinschalige en landelijke landschap. Andersom heeft dit landelijke gebied alleen een toekomst met een sterke Netwerkstad in haar aanwezigheid. Door deze sterke wederzijdse afhankelijkheid zijn zowel een sterke Netwerkstad en een sterke omgeving voorwaarde voor een sterke Regio Twente.<sup>4</sup>

<sup>4</sup> Wij zijn Twente, bestuurlijk manifest, Regionaal economisch ontwikkelingsplan Twente, Ruimtelijke Ontwikkelingsagenda Netwerkstad Twente, Strategische Visie Netwerkstad.

Twente wil dit profiel verder uitbouwen en Twente daarmee op de kaart zetten als mooiste en groenste regio van Nederland. De Sallandse heuvelrug en nationaal landschap noord-oost Twente spelen hierbij een belangrijke rol en vormen twee groene lobben aan de oost- en westkant van Twente.



Figuur 2. De groene lobben en het tussenland (Bron: Proces Ruimtelijke Structuurvisie Twente)

Het gebied tussen de lobben bestaat uit een ontspannen, maar sterke netwerkstad met daaromheen een aantal vitale kernen. In dit gebied wordt gebouwde omgeving afgewisseld met een parkachtige omgeving met landgoederen, landbouw, groene structuren, beken en recreatievoorzieningen.

## 2.2 Economische structuur

Twente is anno 2006 een sterk en herkenbaar merk: een innovatieve kennisregio in een karakteristiek landschap. Hieronder zijn de economische kenmerken van de regio op een rij gezet.

### *Conjunctuurgevoelige economie*

Door de, van oorsprong, vrij eenzijdige economische structuur van Twente (textiel en industrie) is en blijft de Twentse economie conjunctuurgevoelig. Afgaande op de afgelopen tien jaar komt de economische groei in Twente later op gang dan in de rest van Nederland en daalt deze sneller in tijden van laagconjunctuur. De Twentse werkloosheid maakt een vergelijkbare ontwikkeling door.

### *Sterke clusters*

De kracht van Twente zit in de moderniseringsslag die traditioneel sterke clusters doormaken. Het gaat daarbij om sterke merken/fabrikanten die hun traditionele productie verbreden en diversificeren met het behoud van hun oorspronkelijke Twentse uitstraling. Bekende voorbeelden hiervan zijn Grolsch, Koninklijke Ten Cate en Bolletje.

#### *Innovatief vermogen*

Regio's met een sterke ruimtelijk-economische dynamiek zijn daarvoor afhankelijk van het innovatief vermogen van een regio. Tegen deze achtergrond is een optimistisch beeld te geven. Twente innoveert substantieel en met succes, maar is sinds 2004 positie aan het verliezen. Twente heeft een goede kennisinfrastructuur. De Universiteit Twente en een groeiend aantal op kennis en technologie gerichte instituten liggen hieraan ten grondslag.

#### *Centrale ligging op economische assen*

De Regio Twente onderhoudt van oudsher goede relaties met economische belangrijke gebieden op de Oost-West as (Randstad – Munster/Osnabruck /Hannover - Berlijn.) Dit geldt ook op de Noord-Zuid as. (Ruhrgebied, Stadsregio Arnhem Nijmegen, Noord-Nederland en Noord-Duitsland).

#### *Economische ambitie Twente*

De Regio Twente streeft samen met haar partners - gemeenten, provincie, bedrijfsleven en onderwijsinstellingen - naar een structurele versterking van de economie. Met het oog hierop is eind 2004 het Regionaal Economisch Ontwikkelingsplan Twente door de Regioraad vastgesteld met als speerpunten kennis en innovatie, nieuw ondernemerschap, bedrijfsomgeving, arbeidsmarkt en werkgelegenheid en toerisme. De potentie manifesteert zich met name rond het Thema Kennis en Innovatie. Het stedelijk netwerk is hierin van groot belang. In zowel de Strategische Visie Netwerkstad als in het Nieuw Perspectief Twente kiest de regio nadrukkelijk voor ontwikkeling naar een sterke positie als stedelijke kennisregio in Oost Nederland.

### **2.3 Bereikbaarheid**

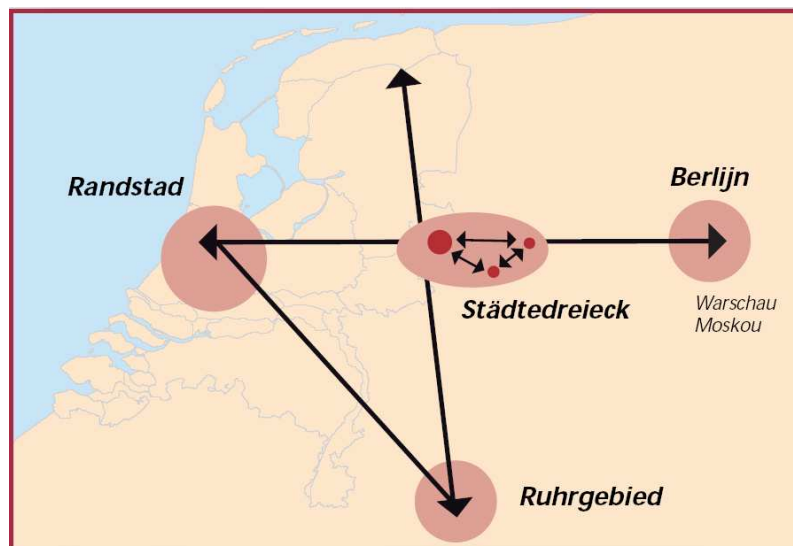
Twente wil zich versterken als nationaal stedelijk netwerk in internationaal perspectief. Een goede bereikbaarheid is daarvoor een cruciale voorwaarde. Bereikbaarheid is een voorwaarde voor de economische ontwikkeling van de regio en geeft inwoners van de regio de ruimte zich te ontplooien. Met andere woorden: aan de bereikbaarheid van Twente mag het niet liggen. Concreet gaat het daarbij om:

- een goede externe bereikbaarheid van Twente om daarmee de concurrentiekracht van de regio te versterken
- een goede interne bereikbaarheid als basis voor de ontwikkeling van de relaties binnen het stedelijk netwerk Twente en tussen Netwerkstad en omgeving
- een goede bereikbaarheid van de economische kerngebieden binnen Twente om daarmee de concurrentiekracht van de regionale bedrijven te versterken.

Een hoge kwaliteit van leefbaarheid en veiligheid is hierbij een randvoorwaarde om het aangename woon- en leefklimaat te behouden en te versterken.

### 2.3.1 Externe bereikbaarheid

Twente wil de hoofdverbindingen met andere kennisregio's in Nederland en Europa versterken. Dit vereist de verdere ontwikkeling van Twente in het internationale netwerk van verbindingen, zoals de as tussen Randstad en Centraal- en Oost-Europa.



Figuur 3. Belangrijke relaties Twente (bron: Ruimtelijke ontwikkelingsagenda netwerkstad Twente)

Concreet betekent dit het versterken van de doorvoerfunctie van de A1 (Amsterdam-Berlijn) en de aanleg van de N18 (Twente- Regio Arnhem-Nijmegen-Rotterdam) en N35 (Zwolle – Münster). Op het gebied van openbaar vervoer moet deze ambitie gestalte krijgen door het upgraden van Hengelo CS tot een multi-modaal ontsloten internationaal OV-knooppunt in combinatie met de ontwikkeling van Hart van Zuid en een WTC.

### 2.3.2 Interne bereikbaarheid

Een stedelijk netwerk dat functioneert als één woningmarkt, één arbeidsmarkt en één verkeer- en vervoerssysteem, vraagt om goede interne bereikbaarheid. Inwoners van Twente moeten binnen een redelijke reistijd andere bestemmingen kunnen bereiken. Dat geldt voor verplaatsingen per auto. Binnen het stedelijk netwerk en tussen de belangrijkste kernen is daarnaast een belangrijke rol weggelegd voor het openbaar vervoer.

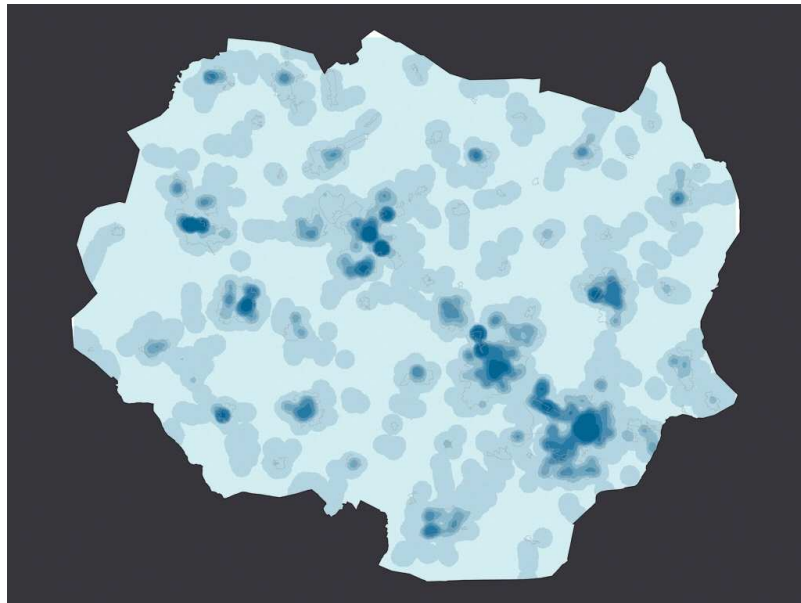
### 2.3.3 *Bereikbaarheid van economische kerngebieden*

Twente streeft naar hoogwaardige en onderscheidende vestigingslocaties voor bedrijven en voorzieningen. Concreet gaat het hier om Hart van Zuid in Hengelo (wonen en werken) met daarbij WTC (onderdeel Hengelo Centrum), het Regionaal Bedrijventerrein in Almelo (grootschalige bedrijfsvestigingen) en Kennispark Enschede (kennisgerelateerde werkgelegenheid).

Tevens wordt op dit moment de potentie van Vliegveld Twente als burgerluchthaven onderzocht.

Om de concurrentiekracht van het Twentse bedrijfsleven te versterken is het van belang dat de belangrijkste economische kerngebieden goed bereikbaar zijn.

Kijkend naar de kaart met spreiding van arbeidsplaatsen in Twente en in het bijzonder naar de stuwende sectoren kennis en industrie zijn er naast de Netwerkstad en Oldenzaal duidelijke concentraties in Nijverdal, Rijssen en in mindere mate in Goor en Haaksbergen gezien.



Figuur 4. Hittekaart met aantallen arbeidsplaatsen Kennis en Industrie (Bron: Proces Ruimtelijke Structuurvisie Twente)

Op basis van bovenstaande hittekaart zijn de volgende 14 economische kerngebieden in Twente te onderscheiden:

- Enschede Centrum
- Enschede Noord-West
- Hengelo Centrum (o.a. WTC)
- Hengelo Noord-West

- Hengelo-Zuid
- Almelo Centrum
- Almelo (RBT)
- Almelo-Noord
- Oldenzaal
- Vliegveld Twente
- Rijssen
- Goor
- Haaksbergen
- Nijverdal.

Het Regionaal Bedrijventerrein bij Almelo, Luchthaven Twente en de centrumontwikkeling van Hengelo zijn de speerpunten in het Twentse locatiebeleid. Met die locaties heeft Twente grote ambities.

De functie en het invloedsgebied van een economisch kerngebied bepalen de eisen die worden gesteld aan bereikbaarheid. Er worden drie typen invloedsgebieden en drie typen functies onderscheiden.

Tabel 1. Soorten invloedsgebieden en functies

<i>invloedsgebied</i>	<i>functie</i>
internationaal	binnenstedelijke winkelvoorzieningen
interregionaal (landsdelig)	kantoorlocaties en regionale voorzieningen
regionaal (stadsgewestelijk)	bedrijventerreinen (extensief)

Door het combineren van soorten invloedsgebieden met functies ontstaan negen gebiedsprofielen. Aan de hand van de dominante functie van bedrijvigheid van de 14 hiervoor genoemde economische kerngebieden zijn deze ingedeeld op basis van de ambities die er voor deze locaties liggen in bijvoorbeeld streekplan of andere (regionale) plannen. Locaties zijn ingedeeld naar schaalniveau van het invloedsgebied van een locatie en naar de dominante functie van bedrijvigheid op die locatie. De bereikbaarheidsprofielen van 14 geselecteerde locaties in de regio zijn als volgt:

Tabel 2. Economische kerngebieden naar gebiedsprofiel

Internationaal		Hengelo Centrum (WTC) Enschede Noord West (kennispark)	Vliegveld Twente
Interregionaal	Centrum Enschede	Hengelo Noordwest	Oldenzaal Almelo (RBT) Rijssen Nijverdal
Regionaal	Centrum Almelo		Hengelo Zuid Almelo Noord Goor Haaksbergen
	Binnenstedelijke voorzieningen	Kantoorlocaties en voorzieningen	Bedrijventerreinen (extensief)

## 2.4 Ontwikkelingen 2006-2020

De Netwerkanalyse richt zich op de periode tot 2020. In die periode zijn er volop ontwikkelingen in Twente. In deze paragraaf worden kort de belangrijkste ontwikkelingen tot 2020 geschetst.

### 2.4.1 Sociaal-demografische ontwikkelingen

In de periode 2004-2020 verwacht Twente een groei van het aantal inwoners met 6% en een groei van het aantal arbeidsplaatsen met 9%. In onderstaande tabel is de ontwikkeling van het aantal inwoners en arbeidsplaatsen per gemeente weergegeven.

Tabel 3. Ontwikkeling inwoners en arbeidsplaatsen per gemeente 2004-2020.

Gemeente	Inw 2004	Inw 2020	Arbeid 2004	Arbeid 2020
Almelo	72.253	82.886	38.465	43.664
Borne	20.494	25.299	4.972	6.911
Dinkelland	26.053	25.675	8.377	8.649
Enschede	151.668	163.318	52.099	55.841
Haaksbergen	24.242	26.282	8.567	9.621
Hengelo	80.210	85.276	34.461	38.042
Hellendoorn	36.159	35.316	11.581	12.259
Hof van Twente	35.042	35.157	12.647	13.531
Losser	22.530	23.810	6.099	6.190
Oldenzaal	31.539	33.075	16.825	18.156
Rijssen-Holten	36.433	39.225	15.570	17.412
Tubbergen	20.711	22.017	6.241	7.121
Twenterand	33.560	35.053	8.980	10.235
Wierden	23.386	25.507	5.665	6.792
<b>Totaal</b>	<b>614.280</b>	<b>657.895</b>	<b>230.549</b>	<b>254.424</b>

### 2.4.2 Ruimtelijke ontwikkelingen

Tot 2020 vinden de belangrijkste ruimtelijke ontwikkelingen - nieuwbouw en intensivering bestaande locaties - plaats in de Netwerkstad, Oldenzaal en in mindere mate Rijssen. Belangrijke ontwikkelingen zijn:

- het Regionaal Bedrijventerrein (RBT) in Almelo
- de ontwikkeling van Hart van Zuid in Hengelo
- de verdere ontwikkeling van Kennispark.

In de bijlage is een kaartbeeld opgenomen waarop de ontwikkellocaties voor woningen en bedrijventerreinen zijn weergegeven. Deze ontwikkelingen zijn meegenomen in de analyse van de situatie in 2020.



### 2.4.3 *Infrastructurele ontwikkelingen*

Naast ruimtelijke ontwikkelingen zijn voor de periode tot 2020 ook infrastructurele ontwikkelingen voorzien. Ook hiervan is een kaartbeeld opgenomen in de bijlage. Hierop is de locatie van de ontwikkeling te zien en wordt aangegeven of het gaat om bijvoorbeeld capaciteitsuitbreiding of nieuwe infrastructuur). De belangrijkste ontwikkelingen voor het hoofdwegenet zijn:

- doortrekken A35.N36 bij Almelo/Wierden (gereed begin 2008)
- combitunnel in de N35 bij Nijverdal (gereed ca. 2011)
- aanleg RW18 (financiering gedeelte Enschede-Eibergen/Groenlo rond). Trace/MER-studie voor traject Enschede-Varseveld loopt.

Voor het regionale hoofdwegenet en het openbaar vervoer is de ontwikkeling:

- realisatie Nijreessingel Almelo (gereed 2006)
- realisatie Laan van Zuid (Hengelo)
- extra HOV-busbanen in Enschede en Hengelo.

Voor de spoorinfrastructuur kunnen de volgende projecten worden genoemd:

- realisatie project Almelo Verdiept (gereed 2009)
- spoortunnel in Reggesingel Rijssen.

De ontwikkelingen zijn meegenomen in de analyse van de situatie in 2020.

### 2.4.4 *Ontwikkelingen mobiliteit*

Bovenstaande ontwikkelingen hebben ook gevolgen voor de mobiliteit in Twente. In onderstaande tabel is de verwachte de groei van het aantal voertuigkilometers op het Twentse netwerk weergegeven.

Tabel 4. Ontwikkeling voertuigkilometers op het Twentse netwerk 2004-2020

wegtype	2004	2020Ref	toename t.o.v. 2004
autosnelweg	285.797	488.631	71%
autoweg	51.692	95.119	84%
80 Km/uur	375.193	496.159	32%
op- en afritten	16.754	27.751	66%
overige buiten			
bebouwde kom	40.693	58.543	44%
overig binnen			
bebouwde kom	260.732	315.115	21%
<b>totaal</b>	<b>1.030.861</b>	<b>1.481.319</b>	<b>44%</b>

De cijfers laten zien dat er sprake is van een forse toename van de automobilititeit. In deze netwerkanalyse worden de gevolgen van deze groei voor de bereikbaarheid van Twente in kaart gebracht.

## 3 Doelen

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de doelen die de Regio Twente zich stelt op het gebied van bereikbaarheid. Vervolgens wordt het analyse- en beoordelingskader gepresenteerd.

### 3.1 Doelen bereikbaarheid

Anno 2006 zijn het vooral wegwerkzaamheden, ongevallen en incidentele drukte bij publiekstrekkers die verkeersproblemen veroorzaken. De komende jaren zorgt een groeiend aantal inwoners en bedrijven en toenemend transport op regionaal, nationaal en internationaal niveau voor meer druk op de wegen. Op de provinciale en stedelijke wegen kan het verkeer steeds minder goed worden afgewikkeld. Ook de A1 en de A35, de slagaders van Twente, dreigen dicht te slibben.

Gezien de kwetsbare economische structuur en de afstand tot de Randstad is Twente gebaat bij een goede bereikbaarheid. Het gaat daarbij om zowel de externe als de interne bereikbaarheid. Een goede externe bereikbaarheid is van belang voor de concurrentiekracht van Twente ten opzichte van andere regio's. Hierbij speelt als complicerende factor mee, dat Twente verwacht dat, als gevolg van de invoering van met name de algemene heffing in het kader van het prijsbeleid, de concurrentiepositie van Twente kwetsbaarder zal worden. De regio ligt immers, nationaal gezien, perifeer waardoor aan "het er kunnen komen" een hoger prijskaartje komt te hangen. De gevolgen hiervan zijn thans nog niet gekend. Dat betekent in elk geval wel dat die concurrentiepositie onder druk komt te staan en dat derhalve compensatie voor die -in economische zin- verslechterde bereikbaarheid, op zijn plaats is. Een goede interne bereikbaarheid vormt de basis voor versterking van de relaties binnen Twente en is van belang voor de bereikbaarheid van economische kerngebieden. Interne bereikbaarheid bepaalt immers voor het grootste deel de omvang van het aantal potentiële werknemers en klanten. Daarnaast is goede interne bereikbaarheid een voorwaarde voor een goede externe bereikbaarheid. Bij verplaatsingen over langere afstanden moet immers ook de laatste schakel in de regio op orde zijn.

*Twente streeft in 2020 naar het handhaven van de kwaliteit van bereikbaarheid op het niveau van basisjaar 2004.*

Twente wil daarnaast kansen benutten op het gebied van bereikbaarheid. De ligging aan de internationale verbindingssas tussen de noordvleugel van de Randstad en Centraal en Oost-Europa (A1/E30) is één van de belangrijkste kwaliteiten van Twente.

De inbedding van deze as in het netwerk van internationale verbindingen kan verder worden versterkt. Dat geldt ook voor de spoorverbinding Randstad-Berlijn, met Hengelo als (potentieel) internationaal knooppunt. De positie van Twente aan de internationale verbinding A1/E30 krijgt vooral meerwaarde als de regio kan fungeren als knooppunt in een netwerk van internationale en interregionale verbindingen. Dit betekent dat voor Twente ook de versterking van de relaties met Zwolle, het KAN-gebied en de steden Münster-Osnabrück van belang zijn.

*Twente streeft naar het versterken van de internationale en interregionale verbindingen.*

### 3.2 Analyse kader

Bij het analyseren van verkeer- en vervoersvraagstukken wordt van oudsher gewerkt vanuit de kwaliteiten van wegvakken, kruispunten en overstappunten. De impliciete redenering is dat als het niveau van de schakels goed is, het verder wel goed komt met de verbindingen en de kwaliteiten van locaties.

In de Netwerkanalyse wordt er voor een andere benadering gekozen. Vanuit de ruimtelijk-economische ambities worden eisen gesteld aan de bereikbaarheidskwaliteit van locaties en als afgeleide daarvan aan de verbindingen die deze bereikbaarheid mogelijk maken. De verbindingen zijn op hun beurt weer opgebouwd uit schakels. Op het niveau van de schakels is het mogelijk om de veroorzakers van knelpunten aan te pakken.

In deze netwerkanalyse wordt analyse materiaal verzameld op het niveau van locaties, verbindingen en schakels.



Figuur 5. Redenering in de netwerkanalyse

### 3.2.1 *Kwaliteiten van locaties*

Bij de bereikbaarheidskwaliteit van locaties wordt onderscheid gemaakt naar de bereikbaarheid van economische kerngebieden en de bereikbaarheid vanuit werkgebieden.

#### *Bereikbaarheid economische kerngebieden*

De bereikbaarheidskwaliteit van 14 economische kerngebieden (zie paragraaf 2.3.3) wordt beschreven op basis van de ontwikkeling van het aantal inwoners/arbeitsplaatsen dat binnen een bepaalde tijdseenheid de locatie kan bereiken in 2004 en 2020. De locatie is de bestemming.

Het aantal inwoners/arbeitsplaatsen dat binnen een bepaalde tijdseenheid een locatie kan bereiken is een maat voor het marktpotentieel van de bedrijven op de betreffende locatie.

#### *Bereikbaarheid woongebieden*

De bereikbaarheidskwaliteit van een woongebied wordt beschreven op basis van de ontwikkeling van het aantal inwoners dat vanuit het woongebied binnen een bepaalde tijdseenheid kan worden bereikt in 2004 en 2020. Het woongebied is de herkomst. Het aantal inwoners dat binnen een bepaalde tijdseenheid is te bereiken is een maat voor ontplooiingsmogelijkheden van mensen.

### 3.2.2 *Kwaliteit van verbindingen*

Op het niveau van de verbindingen wordt in kaart gebracht voor welke deur-tot-deur verbinding de reistijd verslechtert. Verbindingen waarvan de reistijd twee keer zo groot is als in een situatie zonder vertraging worden knelverbindingen genoemd. Deze verbindingen zijn, gezien vanuit de mogelijkheid om reizigers te verleiden tot een alternatief, kansrelaties voor het openbaar vervoer en de fiets.

### 3.2.3 *Kwaliteit van schakels*

Informatie op het niveau van de schakels geeft inzicht in het netwerk waar zich vertraging voordoet. De maat voor de vertraging zijn voertuigverliesuren. De voertuigverliesuren worden op een kaartbeeld geplaatst, zodat zichtbaar wordt waar op het netwerk de vertraging zich voordoet. Vervolgens kan ook worden aangegeven welke schakel de veroorzaker, de kiem van vertraging is.

## 3.3 **Beoordelingskader**

De beoordeling van de kwaliteit van de bereikbaarheid vindt plaats op het niveau van locaties en verbindingen. Uitgangspunt is dat de bereikbaarheid van de economische kerngebieden en de woonlocaties tussen nu en 2020 niet mag verslechteren. Voor verbindingen geldt dat er sprake is van een knelverbinding als de reistijd twee keer zo groot is als in een situatie zonder vertraging.

Op het niveau van schakels zijn geen normen gesteld. Randvoorwaarde bij het voldoen aan de bereikbaarheidseisen is dat een hoge kwaliteit van leefbaarheid en veiligheid gewaarborgd is.

Tabel 5. Beoordelingskader

niveau	type bereikbaarheid	indicator	norm
locaties	bereikbaarheid economische kerngebieden	marktpotentieel bedrijven	situatie 2004
	bereikbaarheid woongebieden	ontplooiingsmogelijkheden	situatie 2004
verbindingen	externe bereikbaarheid	reistijd van deur tot deur	maximaal 2x reistijd t.o.v. free flow
	interne bereikbaarheid	reistijd van deur tot deur	maximaal 2x reistijd t.o.v. free flow

In deze netwerkanalyse is voor het openbaar vervoer geen apart beoordelingskader opgesteld. Wel wordt in kaart gebracht welke knelpunten in het wegennet consequenties hebben voor het openbaar vervoer en op welke verbindingen er kansen liggen voor het openbaar vervoer.

## 4 Analyse auto

In dit hoofdstuk wordt met behulp van het in hoofdstuk 3 beschreven analyse- en beoordelingskader de bereikbaarheid van Twente voor de auto geanalyseerd. Daarbij wordt gebruik gemaakt van analyse materiaal op het niveau van locaties, verbindingen en schakels.



Figuur 6. Redenering netwerkanalyse

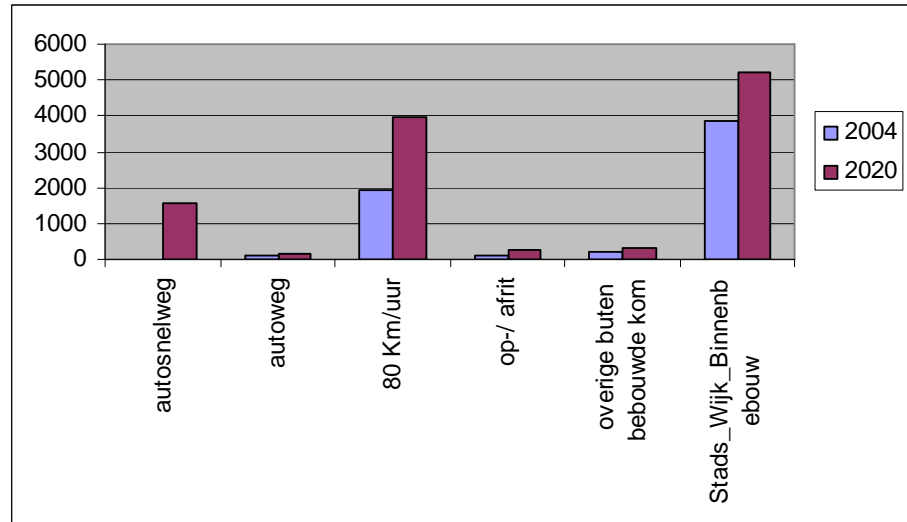
De analyse begint op detailniveau met een analyse van de kwaliteit van de schakels. Vervolgens wordt opgeschaald zodat aan het eind van het hoofdstuk uitspraken kunnen worden gedaan over kwaliteit van locaties.

### 4.1 Kwaliteit van schakels

#### 4.1.1 Voertuigverliesuren

Files en vertragingen zorgen voor reistijdverliezen. Deze reistijdverliezen worden uitgedrukt in voertuigverliesuren. Een voertuigverliesuur is de tijd die een voertuig verliest ten opzichte van een situatie zonder vertraging, vermenigvuldigd met het aantal getroffen voertuigen.

Onderstaande grafiek geeft het aantal voertuigverliesuren in 2004 en 2020 per wegtype.

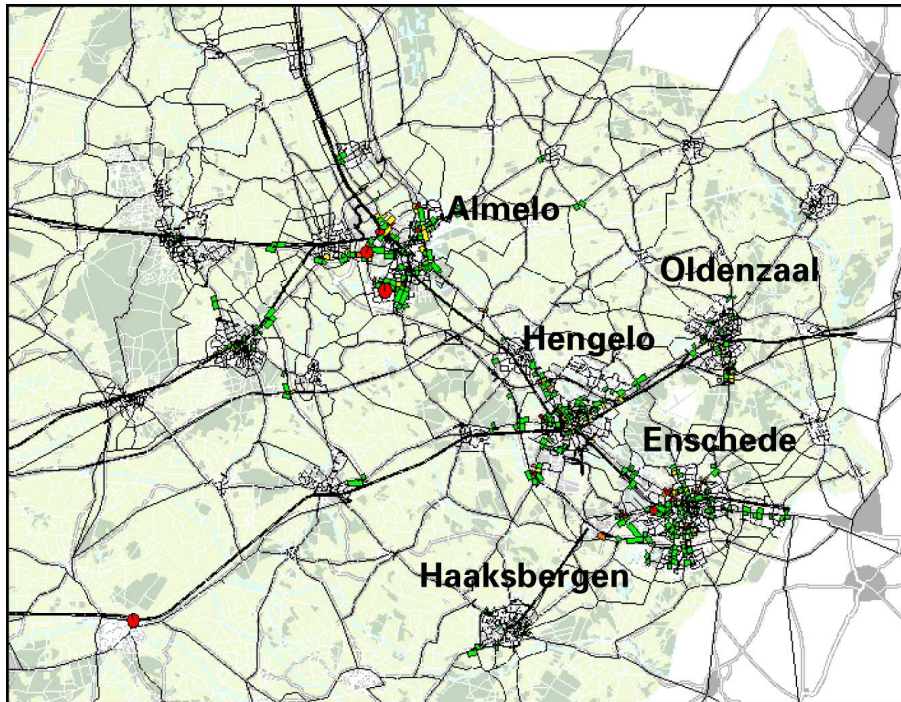


Figuur 7. Voertuigverliesuren per type wegvak

- uit de grafiek blijkt dat op bepaalde wegtypen een forse toename van het aantal voertuigverliesuren te verwachten is. Het aantal verliesuren neemt met name toe op autosnelwegen, 80 km/uur wegen en op de wegen binnen de bebouwde kom
- procentueel neemt het aantal verliesuren het sterkst toe op de autosnelwegen, echter daar hoort als nuancering bij dat er op die wegen in 2004 nauwelijks sprake was van verliesuren
- de verliesuren op de 80-kilometer wegen verdubbelen
- de stadsontsluitingswegen en wegen binnen de bebouwde vormen in 2004 de belangrijkste bron voor verliesuren. Dat aantal neemt in 2020 nog fors toe.

#### 4.1.2 Kiemen

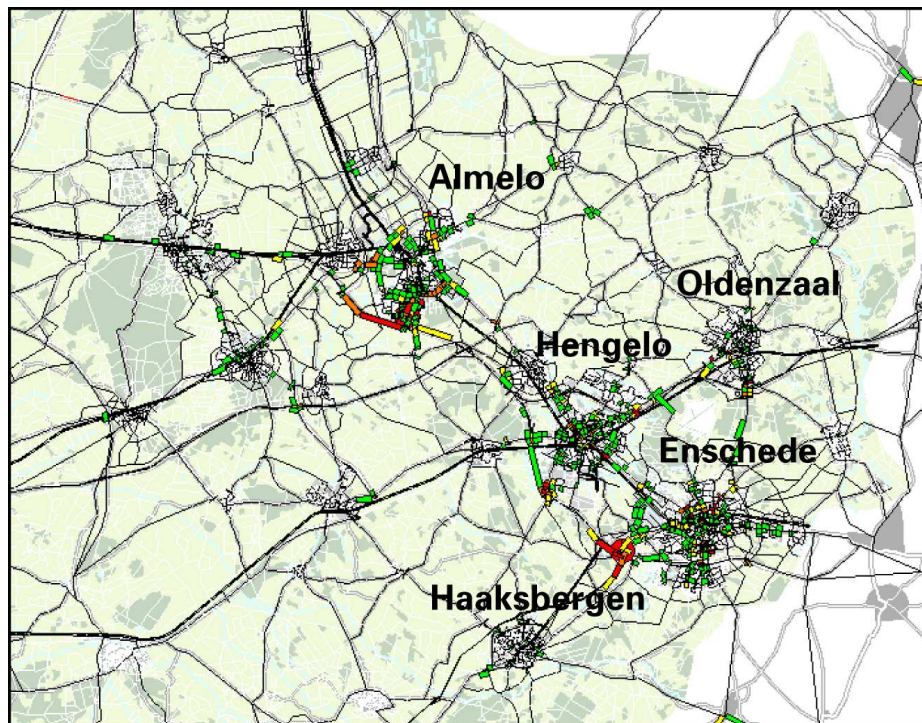
Op onderstaande kaartbeelden zijn de voertuigverliesuren op het Twentse netwerk weergegeven. Geen kleur betekent geen vertraging. Met de kleuren groen, geel, oranje en rood wordt de vertraging oplopend van 'enige vertraging' (groen) tot 'zeer veel vertraging' (rood) weergegeven. De rode bollen geven aan waar de oorzaak van het probleem, de kiem van de vertraging, ligt. Hoe groter de bol, hoe meer voertuigverliesuren door dit knelpunt worden veroorzaakt.



Figuur 8. Voertuigverliesuren op het Twentse wegennet in 2004

In 2004 concentreren de verliesuren zich op het stedelijk netwerk, met name op de stadsringen en de aansluitingen met het hoofdwegennet. In Almelo ligt het zwaartepunt bij de zuidelijke invalsweg. De doorstroming op de N35 (Henriëtte Roland Holstlaan-Weezebeeksingel-Wierdensestraat) is op dit moment problematisch. Op het netwerk van Hengelo zijn meerdere kleinere verspreid liggende concentraties van verliesuren. Zowel op de stadsring als bij de aansluiting van Hengelo-Zuid op de A35 ondervinden weggebruikers vertraging. In Enschede zijn vooral vertragingen op de (westelijke) stadsring en bij de afrit Enschede-West (en Westermaat – Auke Vleerstraat). Bij Oldenzaal worden mobilisten getroffen door vertraging aan de zuidzijde bij de aansluiting op de A1.





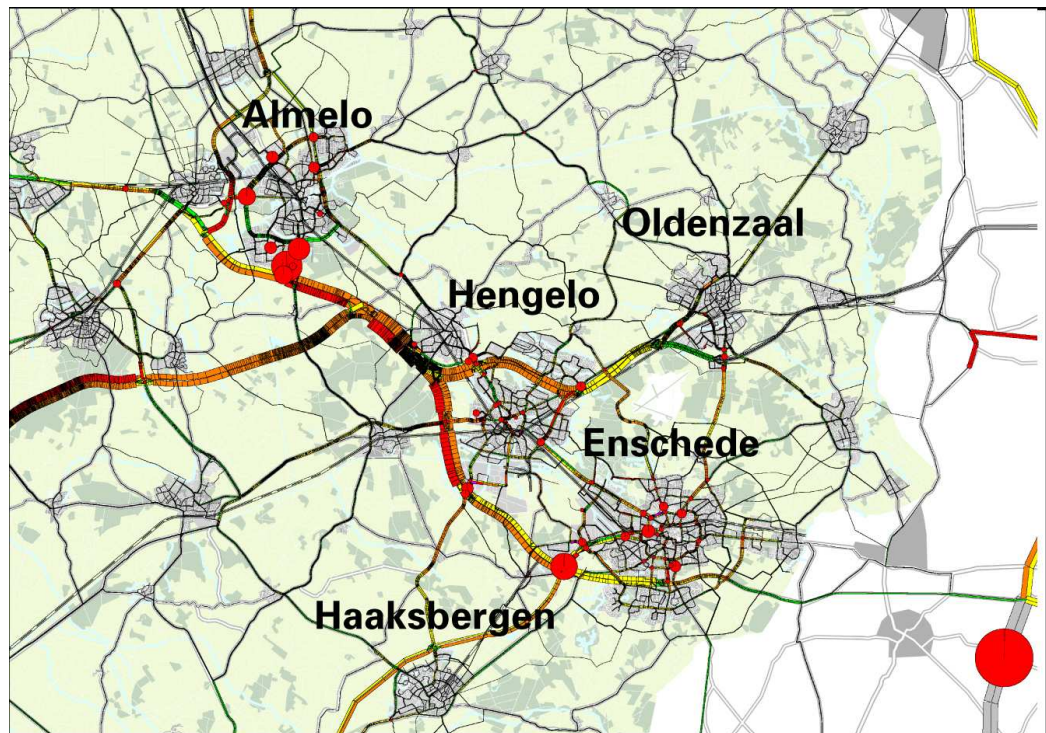
Figuur 9. Voertuigverliesuren op het Twentse wegennet in 2020

- tussen 2004 en 2020 komen er nauwelijks nieuwe kiemen bij. De omvang van de kiemen neemt wel fors toe
- met name de kiemen in Almelo en Enschede nemen een groot deel van de voertuigverliesuren voor hun rekening
- in 2020 ontstaat er file op het hoofdwegennet. Dit wordt veroorzaakt door knelpunten op het onderliggend wegennet. De vertragingen ontstaan bij de aansluitingen van het hoofdwegennet op het onderliggend wegennet, zoals bij Hengelo-Zuid en Oldenzaal-Zuid
- twee kiemen springen er uit. Bij de zuidelijke invalsweg van Almelo ontstaat forse terugslag op de (nieuwe) A35. Bij de aansluiting van de N18 op de A35 ontstaat vertraging.

Buiten de Regio Twente, maar van grote betekenis voor de externe bereikbaarheid vanuit Twente richting de Randstad zijn de vertragingen op de A1, ter hoogte van Deventer/Bathmen. De werkzaamheden van het afgelopen half jaar laten wat dat betreft een voorproefje zien voor de situatie in 2020; files tot aan Rijssen.

#### 4.1.3 I/C-verhouding

Uit de gepresenteerde kiemenkaarten blijken er tot 2020 geen kiemen te liggen op het hoofdwegenet binnen Twente. Het hoofdwegenet lijkt de extra verkeersdruk aan te kunnen. Uit de kaart met I/C-verhoudingen blijkt echter dat op de A1 en de A35 een aantal wegvakken in 2020 tegen de maximale belasting aan zitten. Hierdoor kan bij een iets grotere verkeersintensiteit of bij een incident gemakkelijk filevorming ontstaan. Dit betekent dat de betrouwbaarheid van de reistijd via deze snelwegen afneemt. Reeds bij een iets grotere toename van het (vracht)verkeer dan voorzien of een incident, zal de A1/A35 vastlopen.



Figuur 10. I/C verhouding in het jaar 2020

Met name het grote aandeel vrachtverkeer op de A1 kan al snel leiden tot congestie. Specifiek voor de A1 is de grote toename van het vrachtverkeer naar en van oost- en Noord-Europa. Deze zullen een steeds groter deel van de beschikbare capaciteit van met name de rechterraast in beslag nemen en daardoor de doorstroming negatief beïnvloeden. Bij aaneengesloten rijen vrachtauto's ontstaan problemen om in- of uit te voegen. Nader onderzoek is nodig om te bepalen wat de gevolgen zijn voor de A1 van de toename van het vrachtverkeer.

## 4.2 Kwaliteit van verbindingen

De kwaliteit van schakels werkt door op de kwaliteit van verbindingen. Op het niveau van de verbindingen wordt in kaart gebracht voor welke deur-tot-deur verbinding de rijksnelheid verslechtert in vergelijking met de gemiddelde reissnelheid per afstandsklasse in 2004. Daarnaast wordt gekeken naar de reistijd op verbindingen, aan de hand van een kaart waarop de reistijd langer dan 2 x free flow is geprojecteerd

### 4.2.1 Gemiddelde rijksnelheid

In onderstaande tabel is de gemiddelde rijksnelheid weergegeven per afstandsklasse in 2004 en 2020. Hoe langer de afstand, hoe hoger de gemiddelde snelheid. Bij langere afstanden wordt immers een groter deel van de verplaatsing op snellere wegen afgelegd.

Tabel 6. Gemiddelde rijksnelheid per afstandsklasse in 2004 en 2020

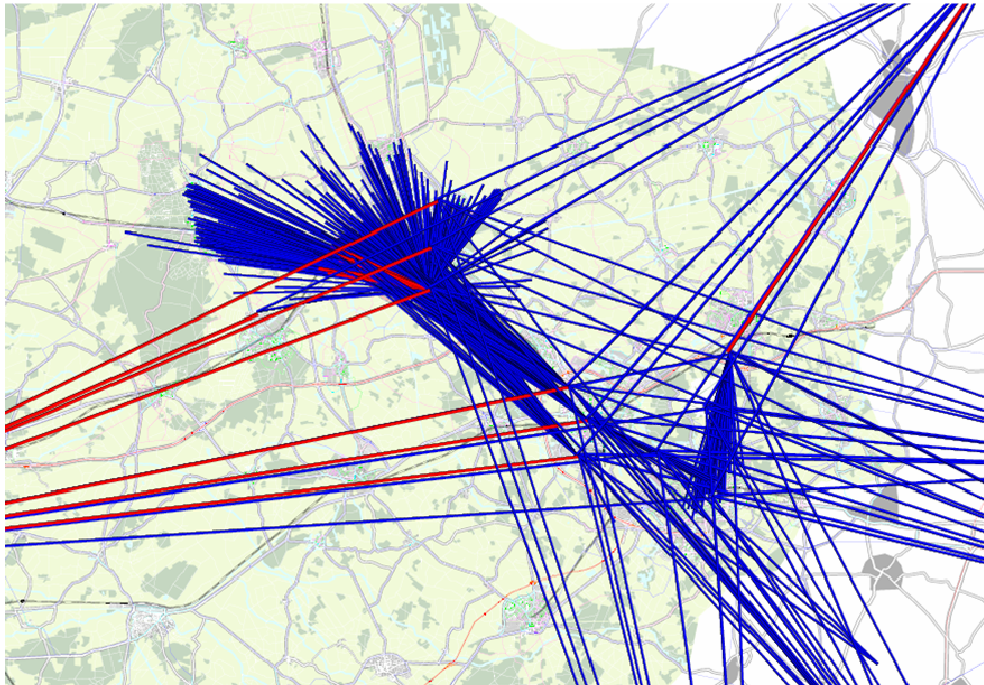
afstandsklasse	2004	2020
0 tot 15 km	33	28
15 tot 30 km	64	44
30 tot 60 km	71	51

Er is sprake van een forse verslechtering van de gemiddelde rijksnelheid en daarmee van de kwaliteit van verbindingen tussen 2004 en 2020.

### 4.2.2 Interne en externe verbindingen

Als norm voor de externe bereikbaarheid wordt gesteld dat de externe bereikbaarheid problematisch is als de gemiddelde reistijd twee keer zo lang is als in een situatie zonder vertraging. In de onderstaande figuur zijn alle verbindingen zichtbaar gemaakt waar dit het geval is.





Figuur 11. Verbindingen met meer dan 2 x free flow reistijd in 2020.

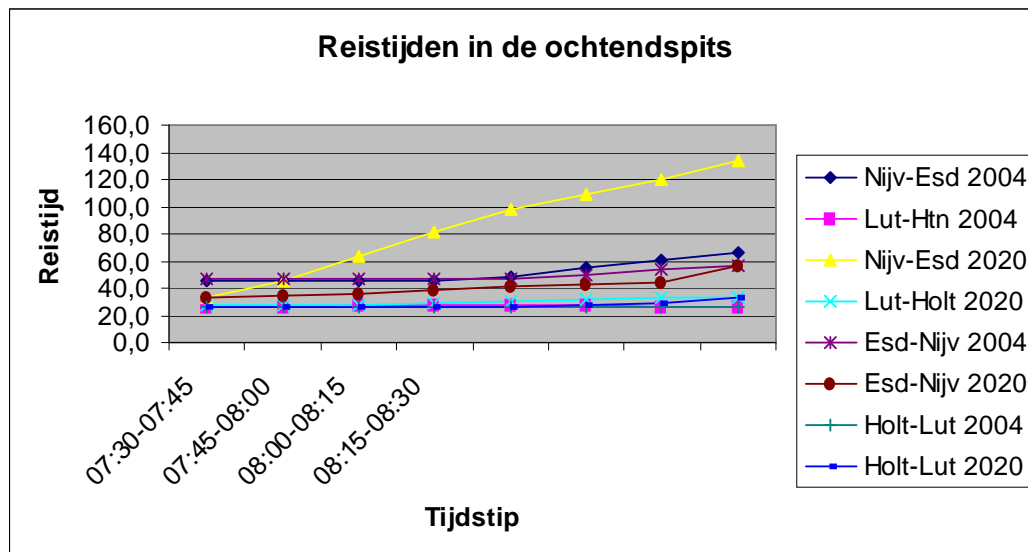
De afbeelding geeft een veelheid aan verbinding, en is daarom niet geschikt om detailinformatie uit af te lezen. Toch valt hieruit een duidelijk overall beeld te destilleren. Van de volgende verbindingen staat de kwaliteit onder druk:

1. Omgeving Almelo in zuidelijke richting Almelo.
2. Verbindingen tussen de kernen van de Netwerkstad.
3. De verbinding Enschede-Oldenzaal.
4. De verbinding Twente-Stedendriehoek-Randstad.

De verbinding Twente-Stedendriehoek is dermate slecht dat het rood kleurt. Dit wordt veroorzaakt door de knelpunten (kiemen) op de A1 bij Bathmen / Deventer. Er is extra aandacht nodig voor de doorstroming op de genoemde verbindingen om Twente bereikbaar te houden.

#### 4.2.3 Doorgaande verbindingen

Voor de doorgaande trajecten via het Hoofdwegennet (HWN) in Twente is een analyse gedaan van de reistijden. De meest in het oog springende uitkomst is de toename van de reistijd op het traject van de A35 van Nijverdal naar Enschede. Gedurende het ochtendspitsuur loopt de reistijd op met een factor 3 en zelfs hoger. Ook in de andere richting krijgen de automobilisten te maken met vertraging. Zo loopt de reistijd tussen Enschede en Nijverdal op in de loop van de ochtend van 33 tot 45 minuten. Op de A1 Holten - De Lutte blijft de reistijd vrij constant gedurende de ochtendspits. In de andere richting loopt de reistijd iets op (van 27 naar 32 minuten).



Figuur 12. Reistijden op de A1 en de A35 gedurende het ochtendspitsuur in 2004 en 2020.

#### 4.3 Kwaliteit van locaties

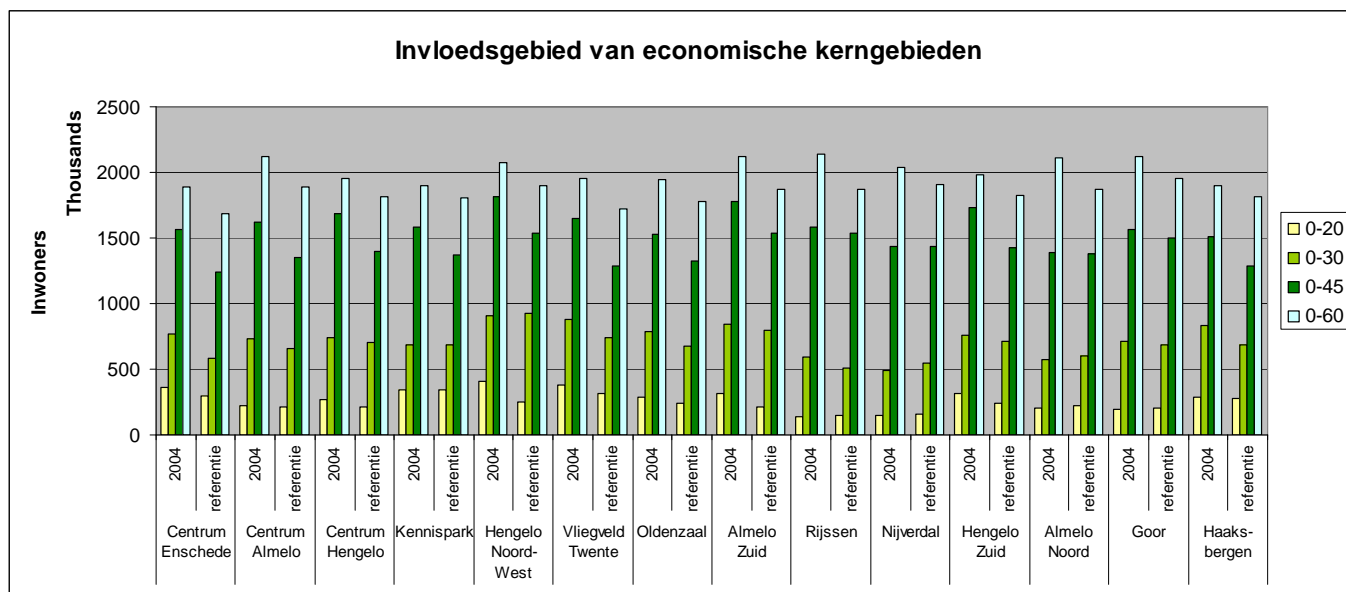
De knelpunten in het netwerk en de knelverbindingen werken uiteindelijk door in de bereikbaarheidskwaliteit van locaties.

Bij de beoordeling van de bereikbaarheidskwaliteit van locaties wordt onderscheid gemaakt naar de bereikbaarheid van economische kerngebieden en de bereikbaarheid van woongebieden in de regio.

##### 4.3.1 Bereikbaarheid economische kerngebieden

De bereikbaarheidskwaliteit van economische kerngebieden worden beoordeeld op basis van de ontwikkeling van het aantal inwoners/arbeitsplaatsen dat binnen een bepaalde tijdseenheid de locatie kan bereiken in 2004 en 2020. De locatie is de bestemming. Het aantal inwoners/arbeitsplaatsen dat binnen een bepaalde tijdseenheid een locatie kan bereiken is een maat voor het marktpotentieel van de bedrijven op de betreffende locatie.

In hoofdstuk 2 zijn 14 economische kerngebieden geselecteerd. Dit zijn de locaties waar nu en in de toekomst de economische activiteiten in de regio plaatsvinden.



Figuur 13. Invloedsgebied economische kerngebieden Twente<sup>5</sup>

Op basis van de bovenstaande tabel kan de conclusie worden getrokken dat in 2020 de bereikbaarheid van bijna alle economische kerngebieden verslechtert.

De bereikbaarheid van de volgende locaties verslechtert met name:

- Enschede centrum
- Hengelo Centrum
- Hengelo Noord-West
- Hengelo-Zuid
- Vliegveld Twente
- Oldenzaal-Zuid
- Almelo-Zuid.

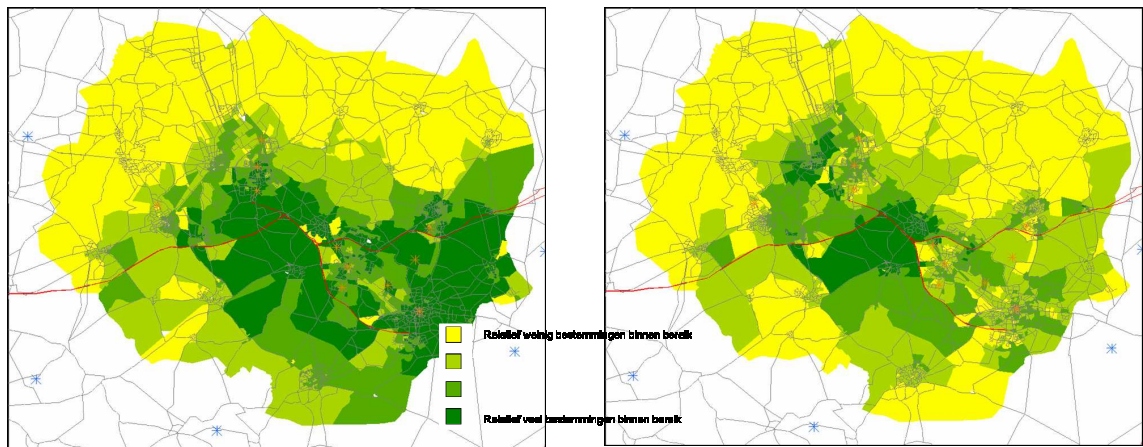
Dat wil zeggen dat de bereikbaarheid van vooral die locaties met een economische ambitie verslechtert. Al deze locaties bevinden zich in of nabij de Netwerkstad. De bereikbaarheid van de economisch belangrijke locaties in het omringend landelijk gebied staat beduidend minder onder druk. Met name de bereikbaarheid van locaties binnen een korte reistijd verslechtert.

<sup>5</sup> Om het effect van stijging van het aantal inwoners in de nabijheid van een locatie te elimineren wordt zowel voor de 2004 als voor 2020 de spreiding van inwoners van 2020 gehanteerd.

#### 4.3.2 Bereikbaarheid woongebieden

De bereikbaarheidskwaliteit van woongebieden worden beoordeeld op basis van de ontwikkeling van het aantal inwoners dat vanuit het woongebied binnen een bepaalde tijdseenheid kan worden bereikt in 2004 en 2020. Het woongebied is de herkomst. Het aantal inwoners dat binnen een bepaalde tijdseenheid is te bereiken is een maat voor ontpleoingsmogelijkheden van mensen.

Onderstaande afbeeldingen laten zien hoe de bereikbaarheidskwaliteit van de woongebieden en daarmee de ontpleoingsmogelijkheden van inwoners, zich ontwikkelt tussen 2004 en 2020. Oplopend van geel, (weinig bestemmingen binnen bereik) naar groen (veel bestemmingen binnen bereik).



Figuur 14. Ontpleoingsmogelijkheden van inwoners in 2004 (links) en 2020 (rechts)

Te zien is dat de mogelijkheden om vanuit locaties andere inwoners, en in het verlengde daarvan voorzieningen, te bereiken er in 2020 op achteruit gaat. Met name de Netwerkstad, het gebied ten oosten van Enschede en Oldenzaal gaan er fors op achteruit. Dit zijn juist de gebieden met een regionale of (in-ter)nationale ruimtelijk-economische ambitie.

#### 4.4 Conclusies

In hoofdstuk drie is onderstaand beoordelingskader gepresenteerd.

Tabel 7. Beoordelingskader

niveau	type bereikbaarheid	indicator	norm
locaties	bereikbaarheid economische kerngebieden	marktpotentieel bedrijven	situatie 2004
	bereikbaarheid woongebieden	ontplooiingsmogelijkheden	situatie 2004
verbindingen	externe bereikbaarheid	reistijd van deur tot deur	maximaal 2x reistijd t.o.v. free flow
	interne bereikbaarheid	reistijd van deur tot deur	maximaal 2x reistijd t.o.v. free flow

Op basis van het beoordelingskader kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- de bereikbaarheid van alle economische kerngebieden staat onder druk. De verslechtering is het grootst voor de economische gebieden in de Netwerkstad. De bereikbaarheid van het Regionaal Bedrijventerrein (Almelo Zuid), de centrumontwikkeling van Hengelo, kennispark Enschede en Luchthaven Twente - de speerpunten van het ruimtelijk economisch beleid - verslechtert
- de ontplooiingsmogelijkheden van inwoners van Twente gaat achteruit. Met name de Netwerkstad en de gebieden ten oosten van Enschede en Oldenzaal gaan er fors op achteruit
- de externe bereikbaarheid van Twente vanuit de Stedendriehoek is problematisch. De oorzaak wordt gevormd door knelpunten op de A1 tussen Twente en Deventer. De externe bereikbaarheid is deels afhankelijk van de interne bereikbaarheid, het eerste/laatste stuk deel van de reis zal altijd binnen Twente plaats vinden. Ook binnen Twente bereiken de A1 en A35 hun maximumcapaciteit, te meer omdat deze tussen Azelo en Buren samen lopen. De doorvoerfunctie van de A1 komt daarmee onder druk te staan. Daarnaast wordt op het onderliggend wegennet (met name in de stedelijke gebieden) vertraging opgelopen
- de interne bereikbaarheid van Twente staat onder druk. Met name de verbindingen tussen de kernen van de Netwerkstad, de verbindingen vanuit de omgeving Almelo richting Almelo en de verbinding Enschede-Oldenzaal en Enschede-Nijverdal staan onder druk. Problemen doen zich vooral voor op knooppunten in het onderliggend wegennet (met name in de stad). Dit heeft in enkele gevallen een terugslag op het hoofdwegennet tot gevolg (A35 bij Almelo-Zuid).



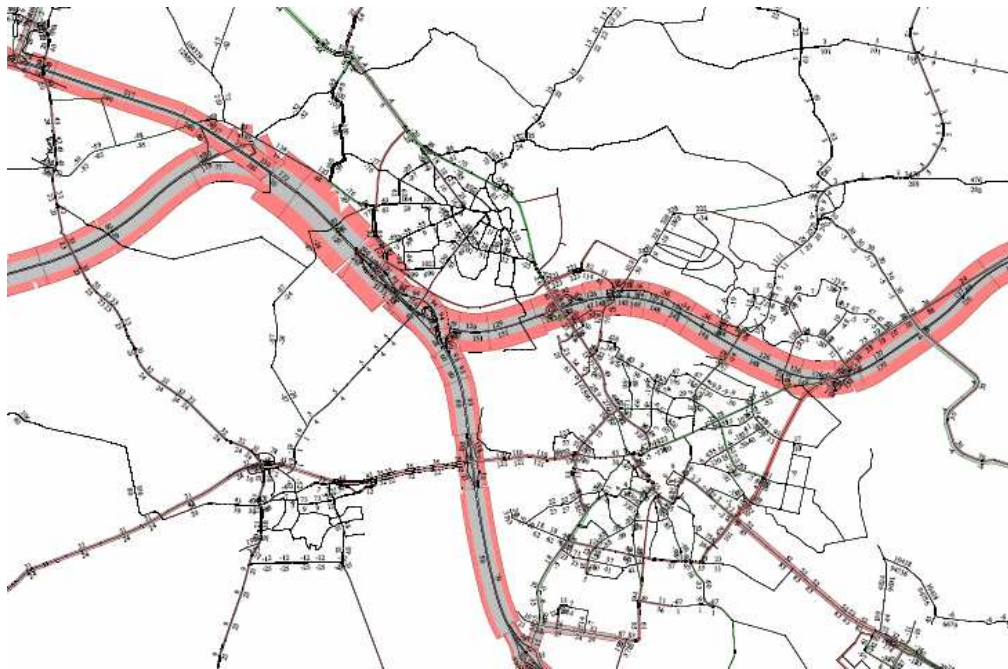
## 5 Analyse Goederenvervoer

In dit hoofdstuk staat goederenvervoer centraal. Het gaat daarbij om zowel goederenvervoer over de weg, over het water als per spoor.

### 5.1 Goederenvervoer over de weg

In hoofdstuk 4 is uitgebreid ingegaan op de bereikbaarheidsknelpunten voor het autoverkeer. Het goederenvervoer over de weg ondervindt hier uiteraard ook hinder van. Dit heeft consequenties voor de bevoorrading van en export uit Twente en daarmee op de concurrentiepositie van Twente.

Het goederenvervoer is echter niet alleen slachtoffer van de verslechterende bereikbaarheid, maar ook medeveroorzaker van het probleem. Zoals uit onderstaande afbeelding blijkt is er sprake van een spectaculaire toename van het vrachtverkeer tussen 2004 en 2020.



Figuur 15. Toename van het vrachtverkeer tussen 2004 (grijs) en 2020 (rood plus grijs)

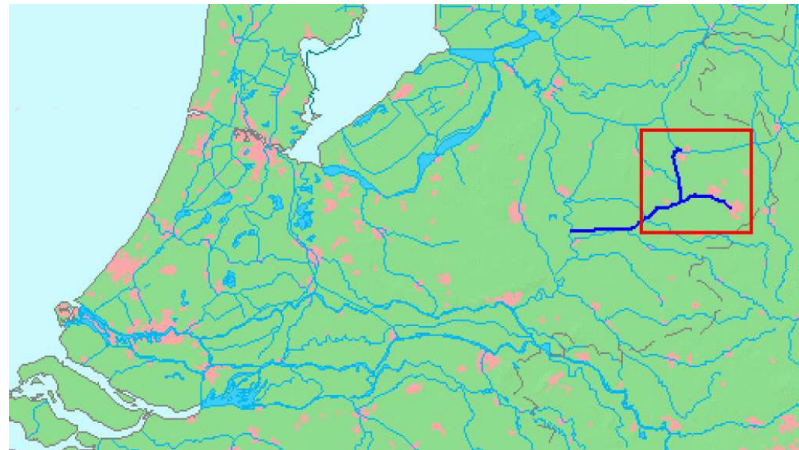
Het percentage vrachtverkeer van en naar Almelo zal ruim verdubbelen. Maar ook op de A1 zien we een verdubbeling van het vrachtverkeer. Op deze wegvakken zal het vrachtverkeer vrijwel een volledige rijstrook gaan innemen. Met name door deze toename van vrachtverkeer zal op een aantal wegvakken de I/C verhouding de kritieke grens naderen (zie hoofdstuk 4). Er is behoefte aan meer inzicht in de effecten van de toename van het vrachtverkeer op de doorstroming en betrouwbaarheid van de A1 en A35.

Goederenvervoer is gebaat bij algemene maatregelen die de bereikbaarheid over de weg verbeteren. Daarnaast zijn er mogelijkheden voor specifieke maatregelen, zoals doelgroepstroken, voor het vrachtverkeer. Het Twentse bedrijfsleven heeft in dit kader enkele jaren geleden het Ongehinderd Logistiek Systeem (OLS) ontwikkeld.<sup>6</sup> Het OLS ontsluit vrachtintensieve bedrijven (Grosch, Marssteden, Twence, Knol, Containerterminal Hengelo) op de bedrijventerreinen aan de zuid-westzijde van Hengelo en Enschede met een onbelemmerd wegvak, specifiek voor vrachtverkeer. Hiermee wordt de A1/A35 en het onderliggend wegennet ontlast. Daarnaast pleit het bedrijfsleven voor het medegebruik van busbanen door vrachtverkeer en specifieke doelgroepstroken.

## 5.2 Goederenvervoer over water

### 5.2.1 Ontwikkelingen

Naar en vanuit Twente zijn het Twentekanaal en het Twentezijkanaal de belangrijkste waterwegen voor goederenvervoer.



Figuur 16. Twentekanaal en Twentezijkanaal in het netwerk van waterwegen

<sup>6</sup> Ongehinderd Logistiek Systeem Twente; Haalbaarheidsstudie fase 2.

Tussen 2010 en 2020<sup>7</sup> wordt een groei van het goederenvervoer over water verwacht van tussen de 40% en 50% (in tonnen).

Tabel 8. Goederenvolume en intensiteiten op Twentse kanalen (bron: vaarwegvisie Overijssel streefbeeld 2020)

	goederenvolume (tonnen)		intensiteit beroeps- vaart	
	2005	2020	2005	2020
vaarroute				
Twentekanaal	5,8	8,5	11480	15450
Twentezijkanaal	0,5	0,7	940	1270

Daarnaast vindt er schaalvergroting plaats in de sector. Dit zal leiden tot de inzet van grotere vrachtschepen.

In Twente zijn de volgende economische kerngebieden belangrijk voor goederenvervoer over water:

- Almelo RBT (nog in ontwikkeling)
- Hengelo-Zuid (Containerterminal)
- Haven Enschede.

### 5.2.2 *Knelpunten*

Voor goederenvervoer over water zijn overslaglocaties van groot belang. Overslaglocaties moeten aan de volgende eisen voldoen:

- goede bereikbaarheid via water
- goede bereikbaarheid via de weg
- (snelle en efficiënte) overslagfaciliteiten.

De bereikbaarheid over de weg van deze locaties is meegenomen in de analyse van het autoverkeer (hoofdstuk 4).

De bereikbaarheid van Twente over water staat onder druk als gevolg van de inzet van steeds grotere vrachtschepen. In de Nota Mobiliteit is dan ook opgenomen dat de Twentekanalen in 2020 geschikt moeten zijn voor drielaagscontainervaart. Dit kan alleen worden gerealiseerd als een aantal knelpunten in het hoofdvaarwegennet wordt opgelost. De belangrijkste knelpunten zijn<sup>8</sup>:

<sup>7</sup> Voor de jaren 2010 en 2020 zijn prognoses opgesteld gebaseerd op groeiverwachtingen die voortkomen uit de Nota Mobiliteit<sup>7</sup>, prognoses van de Adviesdienst Verkeer en Vervoer en regionale studies (o.a. Gebruikersanalyse Twentekanalen).

<sup>8</sup> Vaarwegvisie Overijssel; streefbeeld 2020

- de afmetingen van de kunstwerken en het vaarwegprofiel van het Twentekanaal (traject Delden-Enschede) en het Twente Zijkanaal. Het gedeelte Eefde-Delden wordt momenteel aangepakt en is in 2007 gereed. Het gedeelte Delden-Enschede en het zijkanaal naar Almelo staan ingepland voor uitvoering na 2010
- de doorvaartbreedtes op de vaarweg Almelo-Coevorden is onvoldoende. Hierdoor stagneert de (verdere) ontwikkeling van natte bedrijventerreinen langs de vaarweg
- onvoldoende capaciteit van de sluis bij Eefde. Hierdoor komen regelmatig wachttijden voor van meer dan 2 uur. Dit knelpunt is momenteel in studie.

### 5.3 Goederenvervoer per spoor

In de prognoses is er vanuit gegaan dat in 2020 er twee goederenpaden via Hengelo en Oldenzaal gaan. Deze goederenpaden zijn hoofdzakelijk bestemd voor het internationale goederenvervoer Randstad-Noord Duitsland.

De komende jaren is een verdere groei van het goederenvervoer per spoor te verwachten. Deze groei vindt met name plaats in de segmenten waar het spoor bij uitstek sterk in is. Concreet gaat het dan om transport over langere afstanden (> 300 km) van bulk, chemie, zwaar stukgoed en trailers op trains.

Wat de gevolgen van deze groei zijn voor Twente is nog moeilijk te voorspellen. Veel hangt daarbij af van de ontwikkelingen van de Betuwelijn. Als op de as van de Betuweroute de knelpunten in Duitsland onvoldoende worden opgelost kan het herrouteren van het goederenvervoer leiden tot extra goederenpaden via Twente naar Bentheim. Het goederenvervoer van en naar Almelo en Hengelo maakt ook gebruik van de genoemde paden. Voor dit vervoer wordt geen significante groei voorzien.

### 5.4 Conclusies

Op de A1 en A35 zal het percentage vrachtverkeer (ruim) verdubbelen. Het vrachtverkeer zal vrijwel een volledige rijstrook in beslag gaan nemen. Met name door deze toename van vrachtverkeer zal op een aantal wegvakken de I/C verhouding de kritieke grens naderen. Er is behoefte aan meer inzicht in de effecten van de toename van het vrachtverkeer op de doorstroming en betrouwbaarheid van de A1 en A35.

De bereikbaarheid van Twente over water staat onder druk als gevolg van de inzet van steeds grotere vrachtschepen en lange wachttijden bij de sluis in Eefde. Dit vraagt om verbreding en verdieping van de Twentekanalen en het uitbreiden van de capaciteit van de Sluis bij Eefde. Een deel van de werkzaamheden aan de Twentekanalen wordt nu uitgevoerd. De overige aanpassingen zijn voorzien voor na 2010. De sluis bij Eefde is in studie. Vanuit het oogpunt van bereikbaarheid is snelle realisatie van deze projecten gewenst.

Hoe het goederenvervoer per spoor zich de komende jaren zal ontwikkelen is in sterke mate afhankelijk van de ontwikkelingen rondom de Betuwelijn. Vooralsnog worden er voor het goederenvervoer per spoor binnen de huidige capaciteitstoedeling nog geen problemen verwacht.

## 6 Analyse Openbaar Vervoer

In dit hoofdstuk wordt de bereikbaarheid van Twente met het openbaar vervoer geanalyseerd. Na een beschrijving van de huidige situatie wordt in paragraaf 5.2 de ambitie van Twente op het gebied van openbaar vervoer geschetst. Vervolgens wordt ingegaan op de kansen voor het openbaar vervoer die voortvloeien uit de knelpunten voor het autoverkeer. Tot slot worden in paragraaf 6.4 conclusies getrokken.

### 6.1 Huidige situatie

#### 6.1.1 Netwerk

Twente heeft treinverbindingen in de richtingen Randstad, Duitsland, Zwolle en Zutphen.

De frequentie op deze lijnen varieert van 4 keer per dag tot 2 keer per uur. De relatie Twente-Deventer wordt vier keer per uur bediend; 2 keer met de intercity naar de Randstad en 2 keer met een stoptrein (tussen Deventer en Almelo niet de gehele dag). Het ontbreekt echter aan een logische afstemming tussen deze twee lijnen, waardoor intercity en stoptrein vlak achter elkaar aanrijden.

Tabel 9. Frequentie van internationale, nationale, interregionale en regionale treinverbindingen in Twente

internationaal	Amsterdam-Hengelo-Berlijn	4x per dag
	Enschede Münster	1x per uur
	Enschede-Dortmund	1x per uur
nationaal	Enschede-Den Haag/Rotterdam	1x per uur
	Enschede-Amsterdam/Schiphol	1x per uur
interregionaal	Enschede-Deventer*	2x per uur
	Zutphen-Hengelo-Oldenzaal	2x per uur
	Enschede-Zwolle	2x per uur
regionaal	Almelo-Mariënberg*	2x per uur

\* niet gedurende de hele dag 2 keer per uur

Het regionaal busvervoer bestaat uit:

- een stedelijk netwerk, waar in de spits 6 keer per uur het stedelijk gebied wordt ontsloten en streeklijnen tussen de kernen in Twente en de grotere woon- en werklocaties
- streeklijnen die 2 keer per uur de kleinere kernen van Twente verbinden met de belangrijkste woon- en werkgebieden.

Twente heeft de afgelopen jaren 70 miljoen Euro geïnvesteerd in versnellingsmaatregelen voor het openbaar vervoer. Daarvoor zijn onder andere HOV-banen aangelegd in Enschede, Hengelo en Almelo. In het stedelijk gebied zijn/worden daarmee 9 HOV-assen gerealiseerd:

- 4 HOV-assen Enschede, waarvan HOV-Oost en HOV-Noord nog moeten worden gerealiseerd
- 2 HOV-assen Hengelo
- 3 HOV-assen Almelo.

Om de kwaliteit van de HOV-assen in Almelo verder te verbeteren wordt geïnvesteerd in de verdiepte aanleg van de spoorlijn Almelo CS – Almelo – De Riet.

### 6.1.2 Beschikbaarheid en gebruik

Uit onderzoek van NEA blijkt dat het busaanbod in Twente onder het landelijk gemiddelde ligt. De treinbeschikbaarheid is op het landelijk gemiddelde. Er zijn wel grote verschillen tussen de westelijke gemeenten die vrijwel allemaal over een station beschikken en de oostelijke, waar òf geen trein komt òf veel inwoners ver van het station af wonen, zoals het geval is in Almelo, Hengelo en Enschede. Het OV-gebruik in Twente is relatief laag, het busgebruik is zelfs het laagste van alle negentien vervoerautoriteiten. Het autogebruik behoort tot de hoogste van Nederland.

Tabel 10. Gebruik OV in Twente in vergelijking met landelijk (bron: Regionale Mobiliteit in beeld, NEA, 2006)

	landelijk	Twente
trein	13,6%	10,9%
bus	4,7%	2,2%
auto	81,7%	87%

Twente komt uit een achterstandspositie. De laatste jaren zit het OV-gebruik echter fors in de lift. In het kader van de nieuwe concessie voor het openbaar vervoer is het aanbod fors uitgebreid. Dit vertaalt zich al in het eerste kwartaal in een groei van het OV-gebruik. De gemiddelde groei van het aantal passagiers in het eerste kwartaal 2006 is 23% (50% in het streekvervoer, 40% in Hengelo, 12% in Enschede, 7% Almelo). Connexxion verwacht de komende jaren een groei van 45%. Ook de multi-modale concessie Zutphen-Hengelo-Enschede laat een groei zien van het gebruik van bus en trein met 30%. Kortom: er is groeipotentie voor het openbaar vervoer in Twente.

Het OV-beleid van de Regio Twente heeft een belangrijke bijdrage geleverd aan de groei van het openbaar vervoer in de afgelopen jaren en de verwachtingen voor de toekomst.

Naast de eerder genoemde investeringen in HOV-assen levert de multi-modale aanbesteding van de twee Twentse OV-concessies ook een bijdrage aan de vervoersgroei. Op de lijn Zutphen-Hengelo-Enschede kan ook gebruik worden gemaakt van de strippenkaart.<sup>9</sup>

## 6.2 Ambitie

### *Internationaal*

Twente streeft naar de ontwikkeling van OV-verbindingen op de as Randstad-Centraal en Oost-Europa. Dit vraagt om versterking van de internationale verbindingen. Concreet gaat het dan om:

- een uursverbinding Amsterdam-Hengelo-Berlijn en verhoging van de trajectsnelheid (zie ook de opmerking bij nationaal)
- het doortrekken van Zutphen-Hengelo-Oldenzaal naar Bentheim/Rheine
- het doortrekken spoorverbinding Münster/Dortmund via Enschede naar Hengelo.

In het verlengde hiervan ligt de wens om Hengelo CS te upgraden tot een multi-modaal ontsloten internationaal OV-knooppunt. Dit in combinatie met de ontwikkeling van Hart van Zuid en een WTC.

### *Nationaal*

Twente wil de Randstad dichterbij Twente brengen en vice versa. Dit is goed voor de concurrentiekracht van de regio en versterkt de positie van het openbaar vervoer als alternatief voor de auto op langere afstanden. De afgelopen 30 jaar is de reistijd tussen de Randstad en Twente niet verbeterd. De hoogste tijd om daar een slag in te maken.

### *Regionaal*

Met Agglonet Twente zet Regio Twente de ambities neer voor een regionaal OV-stelsel dat een aantrekkelijk alternatief voor de auto biedt en een hoge kwaliteit uitstraalt. Concreet streeft Twente met Agglonet naar:

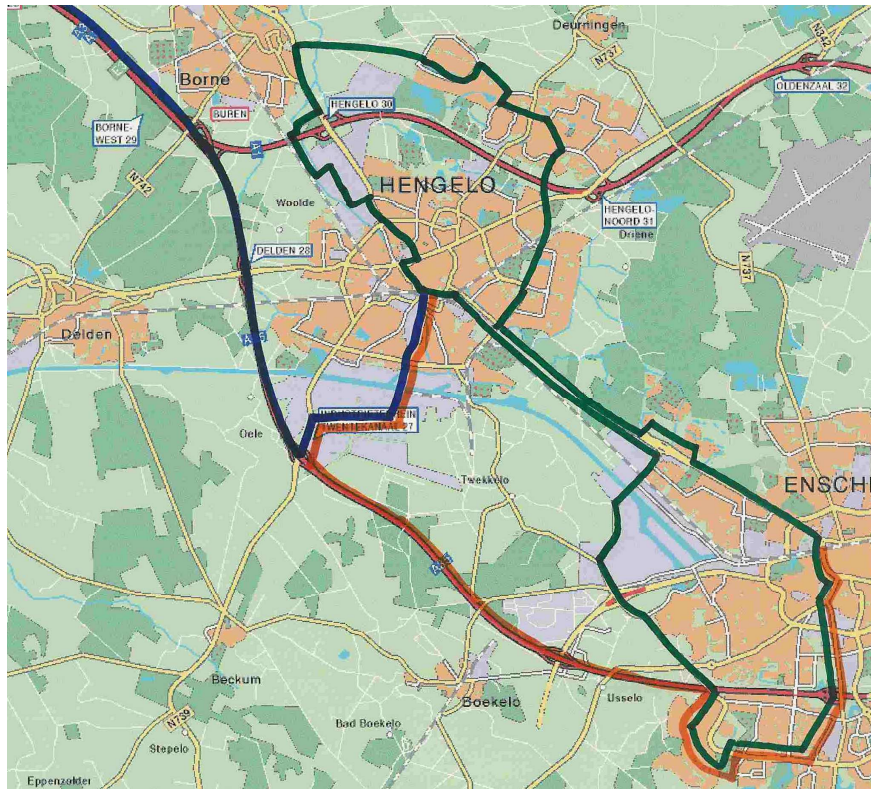
- realisatie van de stations Westermaat (Hengelo Noord) en Gezondheidspark (Hengelo West)
- frequentie stoptrein Enschede-Wierden verhogen naar 4x per uur
- uitbreiding van de frequentie van de HOV-lijnen naar 6x per uur gedurende de gehele dag
- het realiseren van buscorridors Haaksbergen-Hengelo en Haaksbergen-Enschede
- een busroute langs de A35 om daarmee de woon- en werkrelaties ten zuiden van Almelo, Hengelo en Enschede (locaties ver van het station) met elkaar te verbinden (blauwe lijn)

---

<sup>9</sup> De concessie Twents, bestaande uit het grootste deel van de Twentse regio, inclusief de spoorverbinding Almelo-Mariënberg en de concessie Zutphen-Hengelo-Enschede, bestaande uit de treinverbinding en aanhakende buslijnen.



- de Krakeling: een busverbinding die de belangrijkste woon- en werklocaties in Hengelo en Enschede rechtstreeks met elkaar verbindt (rode lijn).<sup>10</sup>



Figuur 17. De 'Krakeling', snelbuslijn tussen Hengelo en Enschede (afgebeeld in groen). In oranje is deel 3 van de A35-lijn weergegeven

Op langere termijn (na 2020) ziet Twente mogelijkheden voor light-rail op de assen: Enschede-Oldenzaal, Enschede Haaksbergen en Enschede CS-Enschede-Zuid.

### 6.3 Knelpunten openbaar vervoer

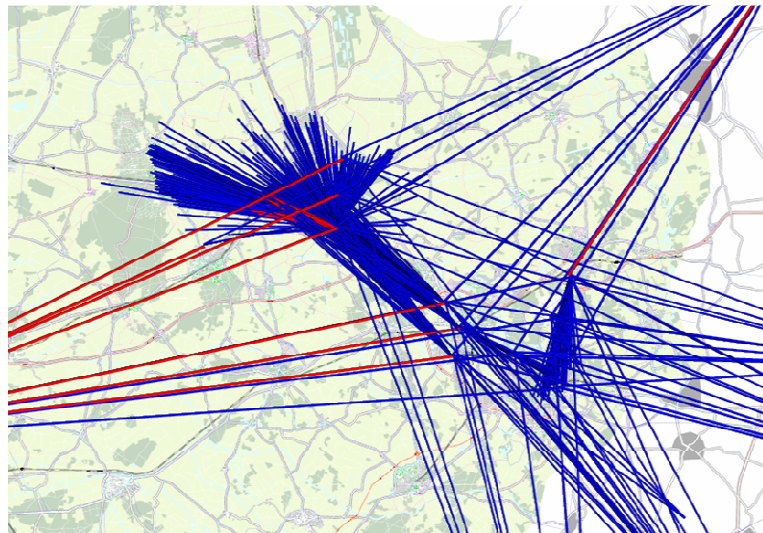
Het openbaar vervoer per bus ondervindt ook in toenemende mate hinder van de knelpunten op de weg. De regio anticipeert daar al op met HOV-assen in Almelo, Enschede en Hengelo, daardoor is de hinder van de binnenstedelijke knelpunten beperkt.

<sup>10</sup> Gebaseerd op de rapporten Agglonet Twente, Ruimtelijke Ontwikkelingsagenda Netwerkstad, Wij zijn Twente, bestuurlijk manifest

Maar er dienen zich ook nieuwe problemen aan bij de aansluitingen van het hoofdwegennet op het onderliggend wegennet aan de randen van de stad. Het ligt dan ook voor de hand om in de toekomst de buscorridors te verlengen tot voorbij de A35. Concreet gaat het hier om de buscorridor Haaksbergen-Hengelo en Haaksbergen-Enschede. Belangrijk knelpunt in de verdere ontwikkelingen van het treinconcept is de perroncapaciteit op het station Hengelo en mogelijk dat ook de capaciteit op het spoor problemen gaat opleveren (dit geldt met name op het traject Hengelo-Almelo). De perroncapaciteit levert op station Hengelo nu reeds problemen op.

#### 6.4 Kansen openbaar vervoer

Onderstaand kaartbeeld is afkomstig uit de analyse van het autoverkeer. Op de kaart staan alle verbindingen die in 2020 een twee keer zo lange reistijd hebben als in een situatie zonder vertraging. Voor het autoverkeer zijn dit knelverbindingen. Op deze knelverbindingen is het openbaar vervoer kansrijk als alternatief voor de auto.



Figuur 18. Knelverbindingen wegverkeer zijn kansrijke OV-relaties

Op basis van het inzicht in de knelverbindingen, kunnen voor 2020 de volgende kansen voor het openbaar vervoer worden geïdentificeerd (intern en extern):

- intern:
  - . Omgeving Almelo - Almelo
  - . tussen de kernen van de Netwerkstad
  - . de verbinding Oldenzaal-Enschede
- extern:
  - . de verbinding Twente-Stedendriehoek (Randstad).

#### *Aansluiting N18/A35*

Bovenstaande bevindingen sluiten aan bij de conclusies die in het kader van de Agglonet-studie zijn getrokken. De belangrijkste verschillen zijn de relatie Haaksbergen die uit de analyse van het autoverkeer niet als problematisch naar voren komt. Het is echter wel een dikke vervoersstroom.

Om die reden is het van belang dat ook na de realisatie van de aansluiting N18/A35 de bus snel de A35 kan passeren om in reistijd concurrerend te zijn met de auto. Concreet betekent dit dat bij de dimensionering van de nieuwe aansluiting N18/A35 ook rekening moet worden gehouden met de positie van de bus.

#### *Oldenzaal-Enschede*

De analyse van het autoverkeer laat zien dat er sprake is van een knelverbinding tussen Oldenzaal en Enschede. De bus zal daar ook hinder gaan ondervinden van de knelpunten op het wegennet. Het is dan ook aan te bevelen om bij de ontwikkeling en aanleg van de HOV-Noord in Enschede de mogelijkheden worden verkend om de as door te trekken richting Oldenzaal. Daarbij kunnen tevens de ontwikkelingen rondom de luchthaven worden betrokken.

#### *Almelo-Zuid*

De kansen voor OV rondom Almelo hangen samen met de slechte bereikbaarheid van Almelo-Zuid in 2020. De verplaatsingen richting Almelo zijn diffuus. Omdat er geen grote OV-stromen zijn te onderscheiden, moet de oplossing worden gezocht in bijvoorbeeld het doortrekken van de HOV-lijn naar een transferium bij Almelo-Zuid.

#### *Diffuus verplaatsingspatroon*

Twente kent op een paar dikke verbindingen na een diffuus verplaatsingspatroon. Om de overstap van fiets/auto naar openbaar vervoer te verbeteren kan Twente beter investeren in kleinere herkomsttransferia dan enkele grote.

#### *Twente-Stedendriehoek/Randstad*

De autoverbinding Twente-Stedendriehoek/Randstad krijgt in 2020 te maken met forse congestie. Daarvan is een aanzienlijk deel woon-werkverkeer dat dagelijks of enkele keren per week pendelt. Door versnelling van de reistijd van de treinverbinding tussen Twente en de Randstad wordt de trein een aantrekkelijk alternatief voor de auto op de middellange en lange afstand. Mede in dit licht moet de ambitie van Twente worden gezien om de verbinding Amsterdam-Hengelo-Berlijn fors te verbeteren. Op het Duitse traject gaat het hier om een trein met hoge snelheid. Het doortrekken van deze snelle verbinding richting Randstad kan vanuit internationaal en nationaal perspectief bijdragen aan het verbeteren van de bereikbaarheid.

## 6.5 Conclusies

Met de voltooiing van de HOV-assen in Almelo, Hengelo en Enschede, ondervindt de bus nu en in de toekomst nauwelijks hinder van binnenstedelijke knelpunten. In de toekomst ontstaan knelpunten aan de randen van de steden. Het ligt dan ook voor de hand om in de toekomst de buscorridors te verlengen tot voorbij deze aansluitingen. Concreet gaat het om de buscorridor Haaksbergen-Hengelo en Haaksbergen-Enschede.

Het openbaar vervoer is kansrijk op die relaties waar de auto veel vertraging ondervindt. Op basis hiervan kunnen de volgende kansen voor het openbaar vervoer worden geïdentificeerd. Het gaat daarbij om de volgende relaties:

- rondom Almelo (intern)
- tussen de kernen van de netwerkstad (intern)
- Oldenzaal-Enschede (intern)
- Twente-stedendriehoek-Randstad (extern).

## 7 Analyse Fiets

### 7.1 Huidige situatie

In Twente wordt van oudsher veel gefietst. Dit heeft te maken met de vlakheid van het landschap, de korte afstanden in en tussen de kernen, het aantrekkelijke landschap en de cultuur. Veel fietsen is goed voor de bereikbaarheid en leefbaarheid van stad en land in Twente en tevens een belangrijk onderdeel in de ketenverplaatsing. Voor de kortere afstanden is de fiets een aantrekkelijk en gezond vervoersmiddel.

### 7.2 Ambities

Door een aantal gerichte aanpassingen in het Netwerk wil Twente de fietser beter faciliteren en hiermee het fietsgebruik stimuleren. Daarmee wil Twente zowel de recreatieve- als de utilitaire functie van de fiets versterken. In het kader van de netwerkanalyse wordt alleen ingegaan op de laatste functie. Vanuit de autobereikbaarheidsproblematiek, zoals behandeld in hoofdstuk 4, ziet Twente kansen op de volgende relaties om het aandeel fietsers in het woon-werkverkeer te vergroten:

- verplaatsingen tussen de kernen van de netwerkstad (7,5-15 kilometer)
- woon-werk verkeer op korte afstand (binnen- en buitenstedelijk).

Daarnaast heeft Twente de ambitie de concurrentiepositie van het OV in Twente te stimuleren<sup>11</sup>. De fiets kan daarin bijdragen. De ketencombinatie fiets-OV vergroot het bereik van OV-haltes en versterkt daarmee de concurrentiepositie van het openbaar vervoer.

### 7.3 Knelpunten fiets

Het hoge fietsgebruik staat onder druk. Dat komt door:

- nieuwbouw van (verspreide) functies
- ontbrekende schakels bij barrières
- omrijdafstanden in het buitengebied.

Door oponthoud in de stedelijke gebieden én een toenemende autobeschikbaarheid, is het fietsgebruik in afstandklassen 3 tot 15 km de laatste jaren steeds verder afgenomen. Een samenhangend, fijnmazig fietsnet van utilitaire en recreatieve fietsroutes binnen en buiten de bebouwde kom ontbreekt nog. Tegelijkertijd neemt het belang van de regionale verplaatsingen op deze afstand steeds verder toe door schaalvergroting van voorzieningen voor bijvoorbeeld onderwijs en vrije tijd.

---

<sup>11</sup> Samen op weg in de Regio Twente

#### 7.4 Kansen fiets

Twente wil een alternatief bieden voor autoritten tot circa 10-15 kilometer. Dit kan door snelle doorgaande fietsroutes te realiseren tussen de kernen van de Netwerkstad<sup>12</sup>. Daarom zet Twente in op realisatie van het hoogwaardig fietsnetwerk Twente. Deze 'fietsnelweg' loopt van Nijverdal naar Gronau via de kernen van de netwerksteden en heeft twee zijtakken (zie figuur 19):

- Vriezenveen - Almelo
- Oldenzaal - Enschede.

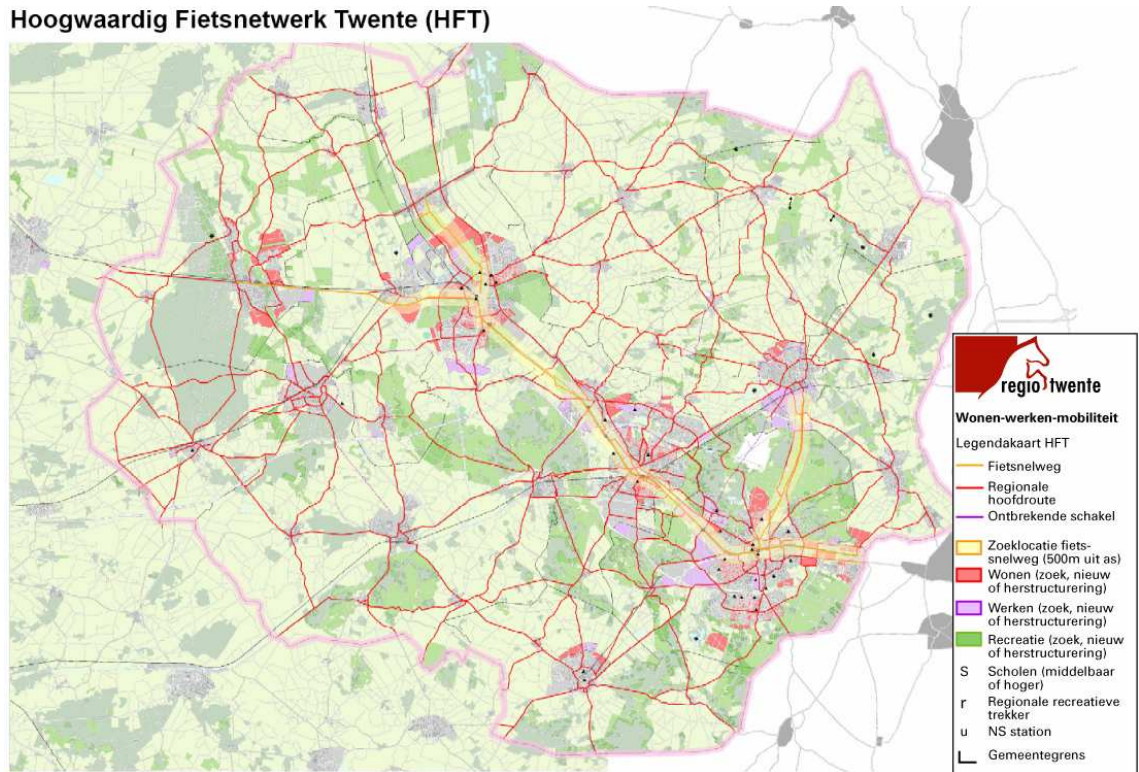
Uit de analyses in hoofdstuk 4 blijkt dat automobilisten op het stedelijk netwerk relatief veel verliesuren incasseren. Vooral op de korte afstanden biedt de fiets dan een uitstekend alternatief. Daarom zet Twente in op het vervolmaken van de binnenstedelijke fietsnetwerken: fietsverbindingen zijn vaak al wel aanwezig maar de kwaliteit laat nogal eens te wensen over. In de studie naar een hoogwaardig fietsnetwerk zijn met alle Twentse wegbeheerders kwaliteitskenmerken vastgesteld voor fietsverbindingen in een comfortabel en hoogwaardig fietsnetwerk. Ook voor het woon-werkverkeer van en naar de steden en dorpskernen met relatief korte afstand biedt de fiets een goed alternatief. Daarom kijkt Twente verder dan alleen het binnenstedelijke. Het regionale fietsnetwerk is buitenstedelijk eveneens benoemd voor fietsverbindingen tussen kernen met minimaal 2000 inwoners. Ook het buitenstedelijke fietsnetwerk wil Twente in de komende periode voltooien als stimulant voor het fietsgebruik.

---

<sup>12</sup> Naar een hoogwaardig fietsnet in de Regio Twente



Hoogwaardig Fietsnetwerk Twente (HFT)



Figuur 19. Fietsnetwerk Twente met geelgekleurd het tracé van de bedachte 'fietsssnelweg' en in het rood alle schakels van het Hoogwaardig Fietsnetwerk Twente.

Voor de fietssnelweg is berekend welke effect realisatie van een dergelijke hoogwaardige verbinding zal hebben op het fietsgebruik en de vermindering van het aantal autokilometers op de korteafstand. Deze resultaten zijn gebruikt in de netwerkanalyse voor berekening van het effect van de fiets. Kosten van aanleg van het oplete tracé van de fietssnelweg zijn geraamd op ongeveer € 45 miljoen. Dit zijn de kosten voor complete aanleg. Naar verwachting kan de realisatie van de fietssnelweg op een aantal (dure) onderdelen meeliften met andere verbeterplannen in Twente, denk bijvoorbeeld aan plannen voor ondertunneling van spoorlijnen waarbij de fietsverbinding parallel aan het spoor ook direct ondertunneld kan worden waardoor weer een conflict met kruisend verkeer wordt opgeheven. Vanuit deze redeneerlijn hebben de portefeuillehouders verkeer en vervoer de resulaten van de studie naar een hoogwaardigfietsnetwerk inmiddels als richtinggevend beleid vastgesteld.

In de studie 'Naar een hoogwaardig fietsnet in de Regio Twente' is verder benoemd welke fietsverbindingen samen het regionale fietsroutenetwerk vormen (rode netwerk op de kaart) en welke regionale fietsverbindingen er nog ontbreken. Het opheffen van barrières (comfort, veiligheid etc) in het bestaande fietsnetwerk kost ongeveer 20 miljoen op basis van een eerste globale inventarisatie van knelpunten. Dit is nog zonder de aanleg van een aantal ontbrekende schakels (geschatte kosten 5 miljoen). Realisatie van dit netwerk zal een aanvullend effect kunnen hebben op het fietsgebruik vanuit het landelijk gebied naar de kernen en als aansluiting op de 'fiets snelweg'.

Naast verbetering van de fietsverbindingen moet er ook aandacht uitgaan naar de kwaliteit en de aanwezigheid van voldoende fietsstallingen bij voorzieningen en locaties in Twente. Naar verwachting zijn hier nog verbeteringen mogelijk om het gebruik van de fiets te stimuleren. De link van fiets naar OV krijgt Twentse aandacht want de fiets versterkt de concurrentiepositie van het OV. Twente zet in op het versterken van de bereikbaarheid van OV-haltes per fiets. Kwalitatief goede stallingen spelen daarin een belangrijke rol. Regio Twente streeft samen met andere partijen naar een inventarisatie van de huidige situatie en verbetermogelijkheden.



## 8 Verkenning oplossingsrichtingen

Alvorens een concreet maatregelenpakket voor te stellen, wordt in dit hoofdstuk het oplossend vermogen van verschillende oplossingsrichtingen verkend. In lijn met de zevensprong van Verdaas wordt achtereenvolgens ingegaan op het oplossend vermogen van:

- ruimtelijke ordening (paragraaf 8.1)
- prijsbeleid (paragraaf 8.2)
- mobiliteitsmanagement (paragraaf 8.3)
- Openbaar Vervoer (paragraaf 8.4)
- fiets (paragraaf 8.5)
- benutting (paragraaf 8.6)
- aanpassen van bestaande infrastructuur (paragraaf 8.7)
- nieuwe infrastructuur (paragraaf 8.8).

In de slotparagraaf (paragraaf 8.9) worden conclusies getrokken.

De verkenning van oplossingsrichtingen is uitgevoerd met behulp van het verkeersmodel. In de bijlagen is een verantwoording voor de modelberekeningen opgenomen.

Dit hoofdstuk beperkt zich per oplossingsrichting tot de belangrijkste conclusies. In bijlage 4 zijn tabellen opgenomen met meer gedetailleerde informatie over het effect op voertuigverliesuren, voertuigkilometers en de bereikbaarheid van economische kerngebieden en woongebieden. Informatie over de bereikbaarheid van economische kerngebieden en woongebieden is van belang omdat op het niveau van locaties de bereikbaarheidsdoelen van Twente zijn geformuleerd. Voertuigverliesuren per type weg geeft informatie over de wegen waarop de vertraging zich manifesteert. Het aantal voertuigkilometers (naar type weg) is een maat voor leefbaarheid en veiligheid.

### 8.1 Ruimtelijke visie en programma

Gebleken is dat de ruimtelijke ontwikkelingen tussen nu en 2020 reeds grotendeels vastliggen in programma's en projecten. Zeker op korte en middellange termijn is er weinig ruimte om te kunnen schuiven met het ruimtelijk programma. Dat betekent dat er weinig ruimte is om integraal te sturen op ruimtelijke en mobiliteitsontwikkelingen. Daar waar op dat punt nog kansen liggen (bijvoorbeeld door een juiste inrichting van locaties), zal gezien moeten worden op welke wijze daaraan nog invulling kan worden gegeven en plannen waar het gaat om de nadere uitwerking nog kunnen worden beïnvloed. In het Regionaal Mobiliteitsplan (RVVP) Twente zal aan dit thema ook aandacht worden besteed.

In het kader van deze netwerkanalyse is berekend hoe de bereikbaarheid van Twente zich ontwikkelt als tussen nu en 2020 geen nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen plaatsvinden. Dit scenario is strijdig met de ruimtelijk-economische ambities en is dan ook geen realistische oplossingsrichting.

Voor deze variant is alleen inzichtelijk gemaakt wat het effect is op het aantal voertuigkilometers en voertuigverliesuren. Conclusie is dat zonder nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen er sprake is van slechts een beperkte toename van het aantal voertuigkilometers en het aantal voertuigverliesuren. Dit ondersteunt de stelling dat meer dan tot nu toe rekening moet worden gehouden met de gevolgen van ruimtelijke ontwikkelingen voor de bereikbaarheid. Niet voor niets is in het kader van de Agglonet-studie en de vastgestelde conclusies afgesproken dat de bij ruimtelijke projecten en -ontwikkelingen de consequenties van mobiliteit moeten worden bestudeerd door middel van een zogenaamde mobiliteitstoets.

## 8.2 Prijsbeleid

Er zijn drie vormen van prijsbeleid bekeken. De eerste vorm van prijsbeleid is een algemene heffing. Hierbij is conform de richtlijnen van het ministerie van Verkeer en Waterstaat een heffing geïntroduceerd van 3,4 eurocent per kilometer.

Naast een algemene heffing is gekeken naar de effecten van een congestieheffing bovenop de algemene heffing. Hierbij gaat het om een heffing van 11 cent per kilometer op de volgende weggedelen:

- A1 tussen Rijssen en Holten
- A35 tussen Almelo en Knooppunt Azelo
- A35 tussen Hengelo-West en Hengelo-Zuid.

Tot slot is in kaart gebracht wat de effecten zijn van een verblijfsheffing in de volgende gebieden:

- Almelo: op en binnen de binnenring<sup>13</sup>
- Hengelo: op en binnen de stadsring
- Enschede: binnen de stadsring
- Oldenzaal: op en binnen de stadsring.

Met inachtneming van hetgeen hiervoor al is gezegd over de mogelijke negatieve -economische- effecten van het prijsbeleid voor Twente kan daarover vanuit verkeerskundig oogpunt het volgende worden opgemerkt: Prijsbeleid is effectief. Het draagt bij aan verbetering van de bereikbaarheid van economische kerngebieden en de ontplooiingsmogelijkheden van inwoners. Een algemene heffing en verblijfsheffing hebben ongeveer hetzelfde effect. Een algemene heffing zorgt voor verlichting van problemen op autosnelwegen en 80 km per uur wegen.

---

<sup>13</sup> Binnenring: Violierstraat – Nachtegaalstraat - Kolthofsingel

Een congestieheffing bovenop de algemene heffing versterkt dit effect. De reductie van het aantal voertuigkilometers op het hoofdwegenet geeft nauwelijks extra druk ( $\pm 4\%$ ) op het onderliggende wegennet en leidt daar niet tot nieuwe knelpunten.

Het totaal aantal voertuigkilometers in de hele regio neemt bij elke variant af. Dit heeft een positief effect op leefbaarheid en veiligheid. Wel worden er bij een combinatie van algemeen prijsbeleid en congestieheffing 7% meer voertuigkilometers gemaakt op wegen binnen de bebouwde kom die daarvoor niet zijn ingericht.

### **8.3 Mobiliteitsmanagement**

Mobiliteitsmanagement heeft tot doel automobilisten te verleiden om een alternatief te kiezen voor de auto of de reis op een ander moment te maken. Mobiliteitsmanagement richt zich primair op slecht bereikbare locaties. Het effect op de totale bereikbaarheid van Twente, maar ook op de specifieke locaties is beperkt. Het aantal mensen dat deze locaties als bestemming heeft en veel vertraging ondervindt is te klein om substantieel bij te dragen aan het verbeteren van de bereikbaarheid. In het verlengde hiervan is het effect op leefbaarheid en veiligheid ook beperkt.

### **8.4 Openbaar vervoer**

Met behulp van het model is in kaart gebracht wat probleemoplossend vermogen is van het openbaar vervoer. Hiertoe is Agglonet, inclusief de Krakeling en de A35-variant, als uitgangspunt gehanteerd.

In Twente is het effectief om in te zetten op het openbaar vervoer voor het verbeteren van de bereikbaarheid. In 2020 zijn er veel reizigers die op relatief korte afstanden veel hinder ondervinden van vertragingen. Deze reizigers zijn te verleiden tot het openbaar vervoer. De reizigers die overstappen in het openbaar vervoer ontlasten de belangrijkste kernen in het netwerk. Dit zorgt voor minder voertuigverliesuren op het hoofdwegenet. Het aantal voertuigkilometers neemt af, hetgeen positief is voor leefbaarheid en veiligheid.

### **8.5 Fiets**

Voor de fiets is de effectiviteit van een hoogwaardige fietsverbinding tussen Enschede - Hengelo en Hengelo - Almelo en Enschede - Oldenzaal getoetst. Verder is een aantal kleinere fietsbevorderende maatregelen verondersteld.

De fiets heeft een relatief klein positief effect op de bereikbaarheid van de economische kerngebieden en een iets groter effect op de ontplooiingsmogelijkheden van inwoners. De fiets heeft met name effect op de korte afstanden op wegen binnen de bebouwde kom.

Zowel het aantal voertuigverliesuren als het aantal voertuigkilometers neemt hier af. Dit heeft tevens een positief effect op leefbaarheid in steden. Een deel van dit effect gaat echter weer verloren doordat de ruimte die ontstaat op het onderliggend wegennet wordt opgevuld door verplaatsingen van buiten de stad naar de stadscentra. Op de verplaatsingen tussen Enschede - Hengelo en Hengelo - Almelo heeft de aanleg van een hoogwaardige fietsverbinding, waarbij conflictvrij kan worden doorgefietst tussen de steden, een positief effect. Binnen eenzelfde tijdsbudget kunnen meer kilometers worden gefietst. Dit is terug te zien in de reductie van het aantal voertuigverliesuren op de hoofdwegen.

## **8.6 Benutting**

Bij benutting gaat het om vormen van Dynamisch Verkeersmanagement (DVM). In Twente Mobiel is een benuttingstrategie uitgewerkt en zijn verschillende benuttingmaatregelen uitgewerkt. In het kader van de netwerkanalyse zijn geen nadere analyses uitgevoerd.

## **8.7 Infrastructuur**

Uit de analyses blijkt dat het verruimen van capaciteit bij knelpunten slechts een kleine bijdrage levert aan de verbetering van de bereikbaarheid van de economische kerngebieden en de ontplooiingsmogelijkheden van inwoners. Door het oplossen van knelpunten ontstaan stroomafwaarts nieuwe knelpunten. Bij de aanpak van knelpunten moet dan ook goed in oegenschouw worden genomen of de vertraging niet doorschuift naar een volgend knelpunt in het netwerk. Dit is met name het geval in het stedelijk gebied.

Om te kijken of de aanleg van nieuwe infrastructuur effectief kan zijn, zijn de effecten van de zogenaamde ladderstructuur onderzocht. Van deze structuur zijn de aanzetten al aanwezig: het gaat uit van de zuidwestelijke as van de A35 en een nieuw op te waarden verbinding ten noorden van de stedenrij. Daartussen ligt een aantal sporten die beide dragers onderling verbinden.

De ladderstructuur is effectief voor de bereikbaarheid van de economische kerngebieden, met name voor die locaties die in de netwerkstad liggen. Het gaat daarbij vooral om de bereikbaarheid binnen de korte reistijd. Het niveau van 2004 wordt geëvenaard of overtroffen. De ontplooiingsmogelijkheden van inwoners nemen ook toe na aanleg van de ladderstructuur. De aanleg is echter ook vrij kostbaar en heeft gevolgen voor het kwetsbare landschap en voor de leefbaarheid.

## **8.8 Conclusies**

Op basis van de verkenning van oplossingsrichtingen kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- algemeen prijsbeleid is effectief en kan worden versterkt door een combinatie met een extra heffing en/of verblijfsheffing
- fiets en mobiliteitsmanagement leveren een kleine bijdrage aan het verbeteren van de bereikbaarheid van Twente. Op de korte afstanden heeft de fiets effect, wat zorgt voor verlichting op het stedelijk netwerk. Ook op verbinding tussen de afzonderlijke kernen in de netwerkstad is de fiets effectief door de aanleg van de fietssnelweg. Wellicht is er nog meer fietsgebruik te bereiken door ook de regionale fietsverbindingen te verbeteren en missende schakels te realiseren
- openbaar vervoer levert een substantiële bijdrage aan het verbeteren van de bereikbaarheid. Er is voldoende potentieel. Het is de opgave voor het openbaar vervoer om deze potentie te verzilveren
- het oplossen van afzonderlijke knelpunten (zowel op het hoofdwegennet als op het onderliggend wegennet) levert een bijdrage aan het verminderen van verliesuren op het hoofdwegennet. De knelpunten moeten wel in samenhang worden gezien, om te voorkomen dat als gevolg van het oplossen van knelpunten elders in het netwerk nieuwe knelpunten ontstaan. Dit is met name het geval in het stedelijk gebied.

## 9 Samenwerkingsagenda

In dit hoofdstuk wordt een samenwerkingsagenda gepresenteerd voor de aanpak van de bereikbaarheidsproblemen van Twente voor de periode 2006-2020. De samenwerkingsagenda bouwt voort op de doelen en ambities van Twente op het gebied van bereikbaarheid, de probleemanalyse en de verkenning van het oplossend vermogen van verschillende scenario's.

### 9.1 Doelen: Bereikbaarheid borgen en hoofdverbindingen versterken

Anno 2006 zijn het vooral wegwerkzaamheden, ongevallen en incidentele drukte bij publiekstrekkers die verkeersproblemen veroorzaken. De komende jaren zorgt een groeiend aantal inwoners en bedrijven en toenemend transport op regionaal, nationaal en internationaal niveau voor meer druk op de wegen. Op de provinciale en stedelijke wegen zal het verkeer steeds minder goed kunnen worden afgewikkeld. Ook de A1 en de A35, de slagaders van Twente, dreigen dicht te slibben.

Gezien de kwetsbare economische structuur en de afstand tot de Randstad is Twente gebaat bij een goede bereikbaarheid. Het gaat daarbij om zowel de externe als de interne bereikbaarheid. Een goede externe bereikbaarheid is van belang voor de concurrentiekracht van Twente ten opzichte van andere regio's. Een goede interne bereikbaarheid vormt de basis voor versterking van de relaties binnen Twente en is van belang voor de bereikbaarheid van economische kerngebieden. Interne bereikbaarheid bepaalt immers voor het grootste deel de omvang van het aantal potentiële werknemers en klanten. Daarnaast is goede interne bereikbaarheid een voorwaarde voor een goede externe bereikbaarheid. Bij verplaatsingen over langere afstanden moet immers ook de laatste schakel in de regio op orde zijn.

*Twente streeft in 2020 naar het handhaven van de kwaliteit van bereikbaarheid op het niveau van basisjaar 2004.*

Twente wil daarnaast kansen benutten op het gebied van bereikbaarheid. De ligging aan de internationale verbindingsas tussen de noordvleugel van de Randstad en Centraal en Oost-Europa (A1/E30) is één van de belangrijkste kwaliteiten van Twente. De inbedding van deze as in het netwerk van internationale verbindingen kan verder worden versterkt. Dat geldt ook voor de spoorverbinding Randstad-Berlijn, met Hengelo als (potentieel) internationaal knooppunt. De positie van Twente aan de internationale verbindingsas A1/E30 krijgt vooral meerwaarde als de regio kan fungeren als knooppunt in een netwerk van internationale en interregionale verbindingen.

Dit betekent dat voor Twente ook de versterking van de relaties met Zwolle, het KAN-gebied en de steden Münster-Osnabrück van belang zijn.

*Twente streeft naar het versterken van de internationale en interregionale verbindingen.*

## **9.2 Analyse auto**

### *Kwaliteit locaties*

Uit de probleemanalyse komt naar voren dat de bereikbaarheidskwaliteit van economische kerngebieden verslechtert. De reistijd naar deze locaties neemt toe. Dat geldt met name voor de gebieden in of nabij de Netwerkstad. De bereikbaarheid van economische kerngebieden in het landelijke gebied staat beduidend minder onder druk.

Ook de bereikbaarheid vanuit de woongebieden, een maat voor de kwaliteit van de interne verbindingen, verslechtert. De mogelijkheid om vanuit woongebieden andere bestemmingen te bereiken gaat achteruit. Dit geldt met name voor de Netwerkstad en Zuidoost Twente.

### *Kwaliteit verbindingen*

Op het niveau van de verbindingen is te zien welke verbindingen vertraging ondervinden. De volgende interne verbindingen voldoen niet aan de gestelde norm:

- verbindingen gericht op Almelo
- verbindingen tussen de kernen van de Netwerkstad
- de verbinding Enschede – Oldenzaal.

Wat betreft externe verbindingen heeft de verbinding Twente – Stedendriehoek (Randstad) niet de gewenste kwaliteit.

### *Kwaliteit van schakels*

Op het niveau van de schakels wordt zichtbaar waar de knelpunten (kiemen) in het netwerk zitten die de vertraging veroorzaken en doorwerken in de kwaliteit van de verbindingen en locaties. Zowel in 2004 als in 2020 concentreren de kiemen zich op de stedelijke netwerken van Almelo, Hengelo, Enschede en Oldenzaal. De grootse vertragingen ontstaan in het stedelijk gebied en bij de aansluitingen van het hoofdwegennet op het onderliggend wegennet. De omvang van de kiemen neemt fors toe. Bij de aansluitingen zorgt dat voor terugslag (filevorming) op de A35 en A1. Concreet gaat het om de aansluitingen:

- Almelo Zuid
- Hengelo Zuid
- Enschede West
- Oldenzaal.

Verder valt op dat bij de aansluiting van de N18 op de A35 vertraging ontstaat als gevolg van onvoldoende capaciteit van de aansluiting.

In 2020 doen zich binnen Twente nog geen knelpunten voor op het hoofdwegennet. De A1 en A35 kunnen in 2020 de extra verkeersdruk nog net aan. Wel zit een aantal wegvakken tegen de maximale belasting aan. Hierdoor kan bij een iets grotere verkeersintensiteit of bij een incident gemakkelijk filevorming ontstaan. De betrouwbaarheid van de reistijd via deze snelwegen neemt daardoor af. Specifiek voor de A1 is de grote toename van het vrachtverkeer van en naar Oost- en Midden-Europa. Voor het hoofdwegennet zijn echter op een aantal plaatsen infrastructurele maatregelen noodzakelijk. Het gaat hier om de nog te realiseren aansluiting RW 18 – A35. Deze zal zodanig moeten worden uitgevoerd dat hier geen afwikkelingsproblemen gaan ontstaan. Dit betekent dat deze aansluiting volledig ongelijkvloers moet worden uitgevoerd. Dit punt zal in de lopende tracé/MER-studie moeten worden meegenomen. Voorts zullen maatregelen noodzakelijk zijn bij de aansluiting van Almelo Zuid op de A35. Tot slot zijn maatregelen noodzakelijk op de Rijksweg 35 richting Nijverdal (toename reistijd factor 3). In feite moet de gehele RW 35 tot en met de aansluiting op de A28 bij Zwolle worden aangepakt om als volwaardig hoofdverbinding te kunnen functioneren.

Het vrachtverkeer zal een steeds groter deel van de beschikbare capaciteit van met name de rechtterijstrook in beslag nemen en daardoor de doorstroming negatief beïnvloeden. Hierdoor zal ook de verkeersveiligheid op de hoofdwegen flink onder druk komen te staan ondermeer door het in- en uitvoegen van personenwagens tussen de stroom vrachtwagens, die een gevaarlijke hindernis is geworden. Kortom: Door toename van het (vracht)verkeer komt de betrouwbaarheid en doorstroming van de A1 en A35 onder druk te staan.

Buiten Twente doen zich op de A1 bij Deventer wel knelpunten voor op het hoofdwegennet. Deze knelpunten veroorzaken de verslechterde verbinding Twente-Stedendriehoek-Randstad.

### **9.3 Analyse openbaar vervoer**

#### *Knelpunten openbaar vervoer*

Het openbaar vervoer per bus ondervindt ook in toenemende mate hinder van de knelpunten op de weg. De regio anticipeert daar al op met HOV-assen in Almelo, Enschede en Hengelo, daardoor is de hinder van de binnenstedelijke knelpunten beperkt. Maar er dienen zich ook nieuwe problemen aan bij de aansluitingen van het hoofdwegennet op het onderliggend wegennet.



#### *Kansen voor het openbaar vervoer*

Het openbaar vervoer is kansrijk op die relaties waar de auto veel vertraging ondervindt. Op basis hiervan kunnen de volgende kansen voor het openbaar vervoer worden geïdentificeerd. Het gaat daarbij om de volgende relaties:

- rondom Almelo (intern)
- tussen de kernen van de netwerkstad (intern)
- Oldenzaal-Enschede (intern)
- Twente-stedendriehoek-Randstad (extern).

#### **9.4 Oplossingstrategie**

Op basis de zevensprong van Verdaas is het oplossend vermogen van verschillende oplossingsrichtingen in beeld gebracht. Op basis hiervan zijn de volgende conclusies getrokken:

- algemeen prijsbeleid is effectief en kan worden versterkt door een combinatie met een extra heffing en/of verblijfsheffing
- fiets en mobiliteitsmanagement leveren een kleine bijdrage aan het verbeteren van de bereikbaarheid
- openbaar vervoer levert een substantiële bijdrage aan het verbeteren van de bereikbaarheid. Er is voldoende potentieel. Het is de opgave voor het openbaar vervoer om deze potentie te verzilveren
- het oplossen van afzonderlijke knelpunten (zowel op het hoofdwegennet als op het onderliggend wegennet) levert een bijdrage aan het verminderen van verliesuren op het wegennet. De knelpunten moeten wel in samenhang worden gezien, om te voorkomen dat als gevolg van het oplossen van knelpunten elders in het netwerk nieuwe knelpunten ontstaan. Dit is met name het geval in het stedelijk gebied.

Bovenstaande inzichten zijn leidend voor de bereikbaarheidsstrategie van Twente. Wat betreft prijsbeleid wil Twente echter niet alleen afgaan op de positieve effecten in de regio zelf. Door generiek prijsbeleid en congestieheffing wordt de afstand Twente-Randstad in financiële zin vergroot. Dat past niet in de ambitie van Twente om zich te ontwikkelen tot een innovatieve regio die de concurrentie met andere kennisregio's aan kan. Voor Twente is het dan ook een belangrijke voorwaarde dat prijsbeleid onderdeel uitmaakt van een pakket aan maatregelen die de interne en externe bereikbaarheid van Twente verbetert.

Daarnaast zet Twente in op een mix van benutten, openbaar vervoer, mobiliteitsmanagement en fiets, aangevuld met gerichte infrastructurele aanpassingen.

## 9.5 Samenwerkingagenda

Uit de probleemanalyse blijkt dat de externe en interne bereikbaarheid van Twente en de bereikbaarheid van economische kerngebieden de komende jaren verslechtert. In deze paragraaf wordt een samenwerkingsagenda gepresenteerd om Twente bereikbaar te houden.

De externe bereikbaarheid verslechtert als gevolg van de knelpunten op de invalswegen van het stedelijk gebied en leidt tot terugslag op het hoofdwegennet. Daarnaast komen de betrouwbaarheid en de doorstroming van de A1 en A35 onder druk te staan. De verbinding van en naar de Stedendriehoek-Randstad verslechtert als gevolg van knelpunten op de A1 bij Deventer. *De problematiek van de A1/A35 in combinatie met de aansluiting van de N18 is en blijft de topprioriteit van de Regio Twente.* Het is de gezamenlijke opgave voor alle regionale partijen om de doorstroming en betrouwbaarheid van de A1/A35 op peil te houden. Op korte termijn kan worden volstaan met benuttingmaatregelen en het stimuleren van alternatieven. Op lange termijn komen ook infrastructurele maatregelen in beeld.

De interne bereikbaarheid ondervindt naast de knelpunten op de stedelijke invalswegen ook veel hinder van de overige knelpunten in het stedelijk gebied. Het voorkomen van terugslag op de A1/A35 is een voorwaarde voor een goede interne bereikbaarheid.

Zoals uit de analyse van oplossingsrichtingen blijkt levert het fysiek verruimen van infrastructuur op het stedelijk netwerk beperkt resultaat op. Het knelpunt schuift door naar de volgende kwetsbare schakel in het stedelijk netwerk. Voor het verbeteren van de interne bereikbaarheid zet de Regio Twente vooral in op benutten en het stimuleren van de fiets en het openbaar vervoer als alternatief voor de auto. Voor de bereikbaarheid en ontwikkeling van economische kerngebieden zijn nog wel gerichte infrastructurele aanpassingen in beeld.

In onderstaande samenwerkingsagenda staan projecten opgenomen die voortvloeien uit de ambities, de probleemanalyse en de verkenning van oplossingsrichtingen. De komende maanden worden in overleg met alle partijen in de regio nadere afspraken gemaakt over de uitvoering van de samenwerkingsagenda. Mede door de grote tijdsdruk waaronder deze netwerkanalyse tot stand moest komen, was het niet mogelijk te komen een goede, concrete onderbouwing van de kosten van de in de samenwerkingsagenda opgenomen projecten te komen. Getracht zal worden deze kostenopzet voor het bestuurlijk overleg beschikbaar te hebben.

Ambitie	Probleemanalyse	Oplossingsrichting	Project(en)
Externe bereikbaarheid Twente-Randstad	Knelerbinding Twente-Randstad (NoMo-norm niet gehaald)	Aanpassen infrastructuur	Verkenning verbreding of selectief gebruik A1 bij Deventer
		Openbaar Vervoer	Verhoging frequentie treinverbinding Twente-Randstad
Externe bereikbaarheid Twente-KAN/Achterhoek	Knelpunt aansluiting N18/A35	Aanpassen infrastructuur	Uitbreiding capaciteit aansluiting N18/A35 meenemen in lopende tracé-MER-studie
		Openbaar Vervoer	Doorstromingsmaatregelen OV op aansluiting N18/A35 meenemen in lopende tracé-MER-studie
Externe bereikbaarheid Twente-Zwolle	Versterken hoofdverbinding Twente-Zwolle (kans)	Aanpassen infrastructuur	Nader uitvoering geven het reeds genomen tracébesluit voor de N35 (ged. Wierden-Zwolle)
Interne Bereikbaarheid	Capaciteit A1 en A35 binnen Twente tegen I/C-grens	Aanscherpen probleemanalyse	Studie effecten (inter)nationaal vrachtverkeer op betrouwbaarheid en doorstroming A1 en A35, inclusief parkeercapaciteit voor grensoverschrijdend vrachtverkeer
		Benutten	Uitvoeringsprogramma Twente Mobiel
	Knelerbindingen tussen kernen Netwerkstad	Fiets	- Regionaal Fietsnetwerk - Fietsnelweg
		Openbaar Vervoer (bus)	Agglonet: - Frequentieverhoging HOV - Verkenning Krakeling-variant - N35-variant (middellange termijn) - Verlengen HOV-banen (middellange termijn)
		Openbaar Vervoer (trein)	Agglonet: - Station Westermaat - Station gezondheidspark
	Knelerbinding Oldenzaal-Enschede	Ketenmobiliteit Openbaar Vervoer (bus)	Actieprogramma overstappunten Verkenning HOV-verbinding Oldenzaal-Luchthaven-Enschede (eventueel in combinatie met HOV Enschede-Noord)

Ambitie	Probleemanalyse	Oplossingsrichting	Project(en)
	Knelpuntenverbindingen Noord-West Twente-Almelo	Openbaar Vervoer (trein)	Frequentieverhoging Almelo-Wierden (4x per uur)
	Knelpunt aansluiting A35-Almelo-Zuid	Mobiliteitsmanagement	Ontwikkelen van een samenhangend pakket bestaande uit: P&R in combinatie met een HOV, prijsbeleid en infrastructuur.
	Knelpunt aansluiting A35-Hengelo-Zuid	Benutten	Reconstructie Hengelo-Zuid afrit Twentekanaal + VRI's
	Knelpunt aansluiting Oldenzaal-Zuid-A1	Aanpassen infrastructuur	Verkenning naar Parallelweg ter hoogte van Duivelsdijk (ten zuiden A1), ter ontlasting van aansluiting Oldenzaal-Zuid-A1
Bereikbaarheid specifieke economische kerngebieden	Ontwikkeling Hengelo Centraal tot internationaal OV-knooppunt (kans)	Openbaar vervoer (trein)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Frequentieverhoging Randstad-Berlijn</li> <li>- Doortrekking spoorverbindingen <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zutphen-Hengelo-Oldenzaal -&gt; Bentheid/Rheine</li> <li>- Münster-Dortmund-Enschede -&gt; Hengelo</li> <li>- Extra perron Hengelo CS</li> </ul> </li> </ul>
	Bereikbaarheid RBT verslechtert	Aanpassing infrastructuur	Verkenning doelgroepstrook naar RBT Almelo-Zuid (NB relatie met aanpak aansluiting A35-Almelo-Zuid)
	Bereikbaarheid Luchthaven verslechtert	Aanpassing infrastructuur	(Nieuwe) ontsluiting meenemen in ontwikkelingsplan Luchthaven
	Bereikbaarheid Kennispark verslechtert	Aanpassen infrastructuur	Doortrekken Laan van Driene -> afrit Hengelo Noord (NB levert ook een bijdrage aan ontlasting van aansluiting Hengelo Zuid)
	Bereikbaarheid Enschede-Oost verslechtert	Aanpassen infrastructuur	Verkenning naar verbreding van de A35 en realisatie van een ongelijkvloerse kruising bij Enschede-Oost
	Bereikbaarheid havens Almelo, Enschede en Hengelo over water verslechtert	Aanpassen infrastructuur	Verbreding en verdieping Twentekanaal en verruimen sluis bij Eefde

## Referenties

- Regio Twente, *Agglonet Twente, het regionaal openbaarvervoersnet voor Twente*, maart 2005.
- Regio Twente, *Ruimtelijke Structuurvisie Twente fase I: Wij zijn Twente, Bestuurlijk manifest*, mei 2005
- Regio Twente, *Regionaal economisch ontwikkelingsplan Twente; Gezamenlijke impuls voor een vitale regionale economie*, november 2004
- Regio Twente, *Twente Mobiel; Benutten met visie*, juli 2005
- Regio Twente, *Samen op weg in Regio Twente; OV-strategie Regio Twente 2004 – 2010*, oktober 2003.
- Regio Twente, *Regionaal Verkeers- en VervoerPlan Twente 2000-2004*, juli 2000
- Regio Twente, *Goederen naar Twentse steden....*, april 2003
- Regio Twente, *Naar een hoogwaardig fietsnet in de Regio Twente (VPR)*, mei 2006.
- Regio Twente, Stadsregio Arnhem Nijmegen, provincies Gelderland en Overijssel, *Bereikbaarheidsprofiel Landsdeel Oost: Van beter naar concreter*, februari 2001.
- Netwerkstad Twente, *Ruimtelijke Ontwikkelingsagenda Netwerkstad Twente*, november 2005
- Netwerkstad Twente, *Strategische visie Netwerkstad Twente; "Europees stedelijk netwerk in het groen"; Deel II Van Charter naar Pact*, juli 2004.
- Provincie Overijssel, *Provinciaal Verkeers- en Vervoersplan; vlot en veilig verder*, april 2005
- Provincie Overijssel, *Vaarwegenvisie Overijssel; streefbeeld 2020*, juni 2006
- Bureau Louter, *Onderzoek economische betekenis A1 "Triple A-verbindingen en A1"*, oktober 2005.
- Gemeente Almelo, *Gemeentelijk Verkeer en Vervoersplan Almelo*, mei 2004
- Gemeente Hengelo, *Mobiliteitsplan Hengelo*,
- Gemeente Enschede, *Mobiliteitsplan Enschede 2004-2015*, 2004

## **Bijlagen**

- organisatie
- ruimtelijke en infrastructurele ontwikkelingen Twente
- verantwoording modelanalyses oplossingsrichtingen
- effectiviteit oplossingsrichtingen
- modelmatige aanpak opstelling maatregelenpakketten

## Organisatie

De organisatie van de Netwerkanalyse Regio Twente bestaat uit:

- (bestuurlijke) stuurgroep
- projectgroep
- klankbordgroep.

### Stuurgroep

- J. Goudt, portefeuillehouder Mobiliteit van Regio Twente en wethouder Verkeer en Vervoer gemeente Enschede (voorzitter)
- B.J. Sijbom, RWS DON, mede namens V&W breed
- J. Klaasen, Gedeputeerde Verkeer en Vervoer provincie Overijssel
- A. Sjoers, voorzitter Bestuurlijk Afstemmings Beraad Ruimtelijk Fysiek (BAB RF) Netwerkstad en wethouder Verkeer en Vervoer gemeente Almelo
- H. Pieper, wethouder Verkeer en Vervoer Oldenzaal
- B. Lamberts, wethouder Verkeer en Vervoer Twenterand.

### Projectteam en kernteam

Het projectteam was verantwoordelijk voor de ambtelijke aansturing van het project. Samenstelling projectteam:

- Gerrit Niezink, Regio Twente (voorzitter)
- Karsten ten Heggeler, Regio Twente
- Huub Hooiveld, Regio Twente (projectleider RSV)
- Fons Blokhuis, gemeente Oldenzaal
- Rob van den Hof, gemeente Enschede
- Erik de Boer, gemeente Hof van Twente
- Maaïke Roelofs, gemeente Hengelo
- Johan Gehring, gemeente Almelo
- Ronald van Witzenburg, provincie Overijssel
- Paul Boel, VROM
- Emile Oostenbrink, RWS, directie Oost-Nederland
- Hans van Dijk, ministerie van Verkeer en Waterstaat (DGP)
- Rob Derksen, ProRail
- Joost Voerman, Twynstra Gudde
- Henk Tromp, Goudappel Coffeng
- Agnes Koopman, ISP Milieu (agendalid)
- Rinus Alberti, EZ/REOP (agendalid).

### **Klankbordgroep**

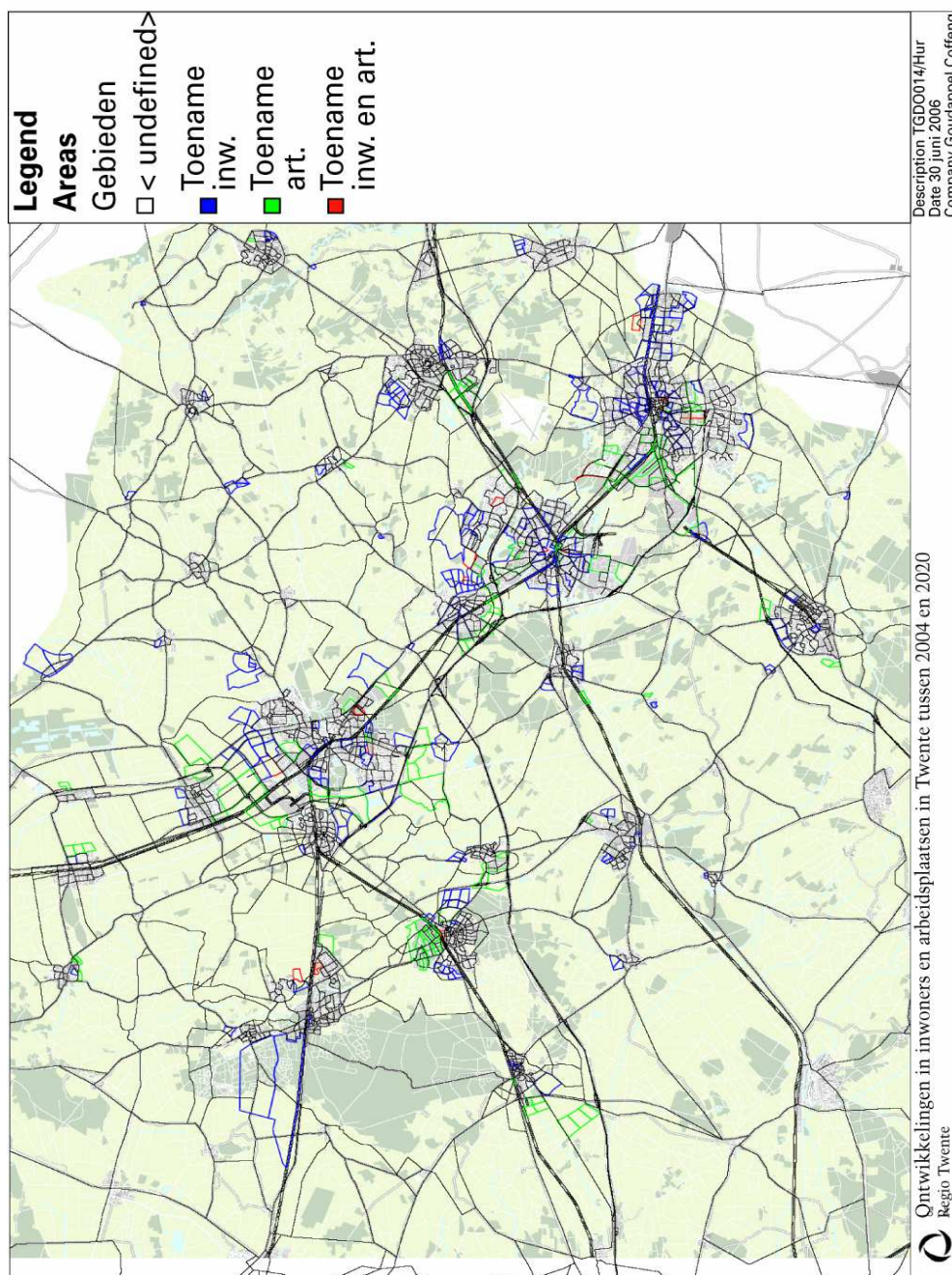
- Ivar ten Velde, VNO-NCW, afdeling Twente
- Ton ten Vergert, Kamer van Koophandel Veluwe en Twente
- Wim van Dalzen, Kamer van Koophandel Veluwe en Twente
- Bart van Moorsel, Transport en Logistiek Nederland
- Robert Scharsfoort, EVO
- Marcel Bloemendal (European Transport Twente (ETT)
- Martin van den Berg, Natuur en Milieu Overijssel
- Hans Bijkerk, politie Twente.

### **Betrokken contactpersonen OV-bedrijven**

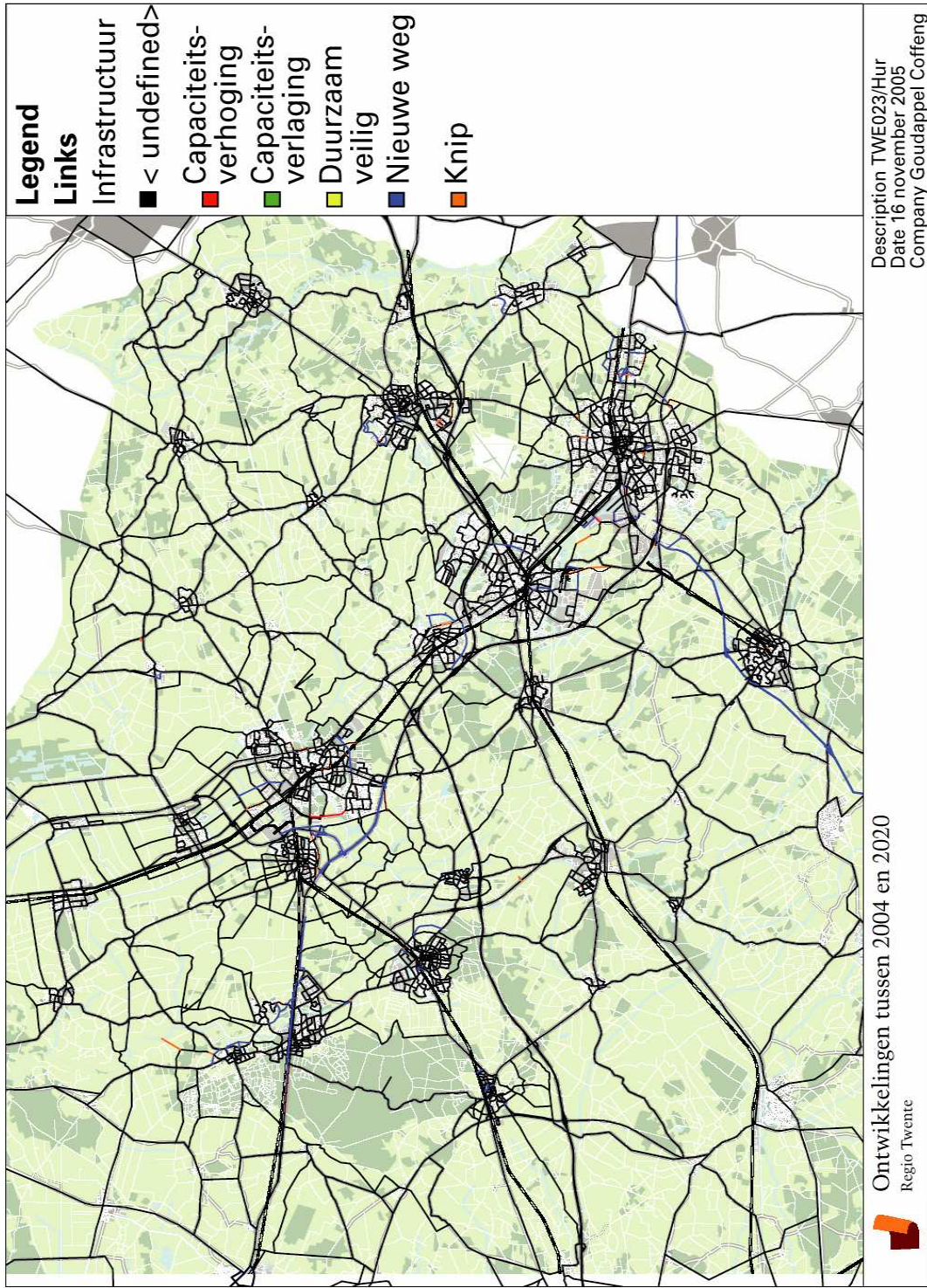
- Ruud van Munster, Nederlandse Spoorwegen
- Alexander ten Have, Connexion
- Frank van Setten, Syntus.



## Ruimtelijke en infrastructurele ontwikkelingen Twente







## Verantwoording modelanalyses oplossingsrichtingen

Deze bijlage behandelt de methodische aanpak van het opstellen van maatregelpakketten. Daarbij dient de zevensprong van Verdaas als rode draad.

### Ruimtelijke visie en programma

In de eerste stap van Verdaas is bekeken in hoeverre het binnen een regio mogelijk is de bereikbaarheid te beïnvloeden door maatregelen m.b.t. ruimtelijke ordening te nemen. Er is gesteld dat in Twente geen ruimte is om veranderingen aan te brengen in het ruimtelijk programma.

Er is wel inzicht verschaft in de het effect van ruimtelijke ontwikkelingen op de bereikbaarheid. In dit scenario is berekend hoe de bereikbaarheid van Twente zich zou ontwikkelen als tussen nu en 2020 geen nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen plaatsvinden.

### Anders betalen voor mobiliteit

Voor de invulling van prijsbeleid zijn drie opties uitgewerkt:

1. Algemene heffing van 3,4 cent per kilometer. Voor de effecten op het keuzegedrag (modaliteit) is gebruik gemaakt van de landelijke aannamen. De effecten van deze algemene heffing zijn zichtbaar gemaakt op de referentiesituatie en op relevante maatregelpakketten.

Tabel 11. Reductie van de automatrix bij verschillende afstandsklassen (bron: AVV ( hfst 1.8) en inschatting GC op basis van lopende studies).

Afstandsklasse	Effect
0 – 7,5 km	0%
7,5 – 20 km	- 5%
20 – 50 km	- 10%
> 50 km	- 15%

Er speelt een aantal effecten tegelijk die samen hebben geleid tot bovenstaande inschattingen:

- lagere kosten voor bezit leidt tot aanschaf van 2<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup> auto. Deze worden vooral voor korte ritten gebruikt
- de vlakke heffing leidt tot hogere kosten voor met name de langere afstanden
- door hogere kosten voor langere ritten zullen meer bestemmingen op kortere afstand bezocht worden
- voor de kortere ritten is de fiets een goed alternatief

2. aanvulling van de landelijke heffing met 11 cent op overbelaste wegvakken ( $I/C > 0,8$ ). Deze wegvakken zijn gekozen door visueel wegvakken tussen aansluitingen te selecteren waar over een afstand van 1 km of meer sprake is van een hoge  $I/C$  verhouding.

Twee effecten zijn meegenomen:

- minder verkeer: een algemene afname van 2,5 % van het verkeer (dus ook weggebruikers die in de ochtendspits geen gebruik maken van de betreffende wegvakken (bron AVV)
  - uitwijkgedrag op parallelle routes als gevolg van de heffing van 11 cent op de betreffende wegvakken (*selectie van HWN wegvakken > 5 km met  $I/C > 0,8$* )
3. Verblijfsheffing (in combinatie met parkeerbeleid). Modelmatig is deze maatregel gesimuleerd door een veronderstelling te doen over het keuzegedrag van alle gebruikers van het wegennet in de binnensteden, t.w.:
    - a. Het doorgaand verkeer is geconfronteerd met een extra weerstand (15 minuten) en zal proberen of alternatieve routes interessanter worden.
    - b. Bezoekers van de binnensteden zullen zich afvragen of een alternatieve modaliteit niet gunstiger voor hen wordt. Het grootste effect is te verwachten bij de korte (befietsbare) woon-werk ritten. Daarbij is aangenomen dat 30% de overstap naar de fiets zal maken.

De heffingsgebieden zijn:

- Enschede
- Hengelo
- Almelo
- Oldenzaal

### **Mobiliteitsmanagement**

In de NWA Twente is Mobiliteitsmanagement gericht op slecht bereikbare locaties. Mobiliteitsmanagement is effectiever naarmate automobilisten meer vertraging ondervinden tijdens hun rit. Daarom zijn de verplaatsingen met relatief veel vertraging geselecteerd en als kansrijk t.a.v. mobiliteitsmanagement beschouwd (de reistijdverhouding is groter dan 2). De HB matrix is daarop aangepast: Daarbij is onderscheid gemaakt naar afstandsklassen:

- a. van de befietsbare afstanden is aangenomen dat mobiliteitsmanagement leidt tot een overstap van auto naar fiets van 30%
- b. van de langere afstanden is aangenomen dat mobiliteitsmanagement leidt tot een overstap naar OV/bedrijfsvervoer/carpoolen van 30%.

## **OV**

OV dient in de netwerkanalyse twee doelen:

1. Gebieden strategisch op de kaart zetten
2. Probleemoplossend voor een slechte autobereikbaarheid en de mobilist qua reistijd en/of kosten uitnodigt tot het maken van een afweging.

De modelanalyses richten zich enkel op punt 2. Hierbij is gebruik gemaakt van dezelfde informatie als bij Mobiliteitsmanagement. Voor het maatregelpakket is gebruik gemaakt van voorstellen die tijdens de workshop ‘maatregelenpakketen’ zijn aangedragen.

## **Fiets**

Investeren in de fiets is op twee manieren probleemoplossend:

1. alternatief voor de korte autorit (waardoor ruimte ontstaat op het stedelijke wegennet en op de (overbelaste) aansluitingen met het HWN)
2. door ongelijkvloerse kruisingen en alternatieve routes aan te bieden voor de fietser kunnen zwaar belaste gelijkvloerse kruispunten worden ontlast

De fiets is ook een alternatief als het gaat om ketenverplaatsingen (voortransport naar OV-station). Het verbeteren van de kwaliteit van dergelijke ketens is een van de maatregelen die nodig zal zijn om de veronderstelde overstap van auto naar OV te realiseren.

Ad 1: We verkennen het oplossend vermogen van een aantal aangenomen maatregelen. Hierbij is aangenomen dat van alle korte autoritten (< 7.5 km) 20% de overstap naar de fiets te maakt. Ook de afstandsklasse tot 15 km is voor het oplossend vermogen van de fiets interessant (onderbouwd in hoogwaardig fietsnetwerk Twente).

Ad 2: Het vinden van zwaar belaste kruispunten waarbij de fiets een deel van de capaciteitsclaim voor zijn rekening neemt is onderdeel van ‘Aanpassen bestaande infrastructuur’ (zie verder).

Ad 1 en ad 2 zijn gelijktijdig doorgerekend (om effect 1 te bereiken is investeren in 2 nodig).

## **Benutting**

In Twente is in het kader van ‘beter benutten/bereikbaar’ al een programma ontwikkeld. Daarbij is de focus gericht op de doorstroming van delen van het wegennet. Voor het onderdeel benutten wordt uitgegaan van Twente Mobiel. Het oplossend vermogen van maatregelen is in dit traject onderbouwd.

### **Aanpassen bestaande infrastructuur**

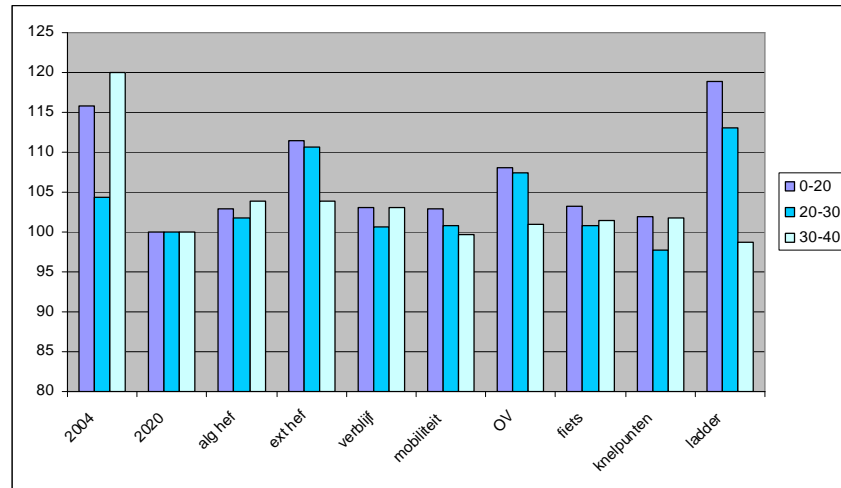
Uit de modelberekeningen is een kaartbeeld beschikbaar waarop zowel kiemen als I/C verhoudingen zichtbaar zijn. Op basis van deze kaart is beoordeeld of het oplossen van een kiem leidt tot nieuwe kiemen benedenstrooms. Bij het nalopen van de kiemen is beoordeeld of het hier gaat om een capaciteitsvraagstuk op een kruispunt of een enkel wegvak, of dat er een capaciteitsvraagstuk aan de orde is die een veel groter deel van het netwerk betreft.

In het eerste geval zijn veronderstellingen gedaan over een capaciteitsverruiming (bijvoorbeeld door de fiets uit de verkeerslichtenregeling te halen). De kiemen zijn nagelopen en er is een overzicht gemaakt van de knelpunten waarvan verwacht mag worden dat een locale capaciteitsuitbreiding kosteneffectief is. Van deze kruispunten is de capaciteit met 20% verhoogd en de effecten zichtbaar gemaakt. Kiemen waarvoor over een grotere lengte maatregelen nodig zullen zijn worden behandeld in de volgende paragraaf.

### **Nieuwe infrastructuur**

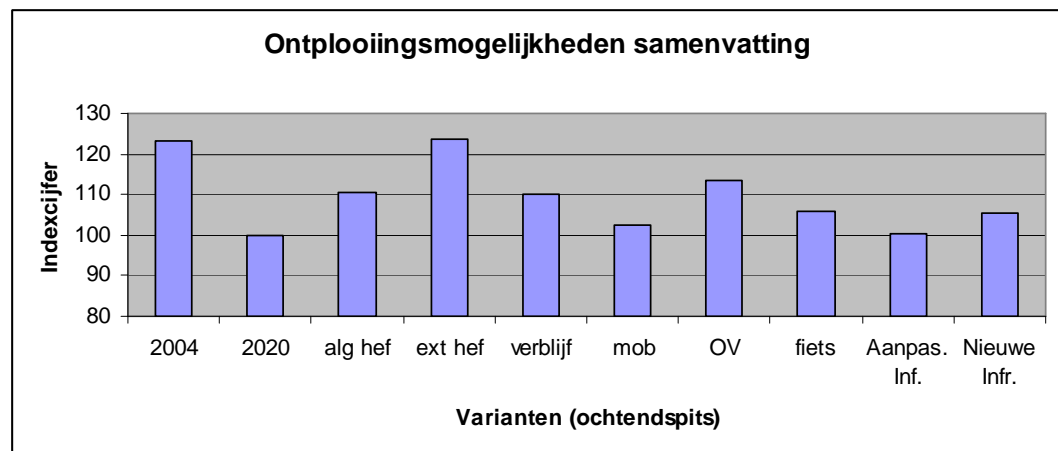
Om te kijken of de aanleg van nieuwe infrastructuur effectief kan zijn is in deze variant de aanleg van de zogenaamde ladderstructuur verondersteld. Gekeken is in hoeverre deze maatregel effectief is.

## Effectiviteit oplossingsrichtingen



Figuur 20. Samenvatting effectiviteit oplossingsrichtingen op bereikbaarheid economische kerngebieden (ter benadrukking van de verschillen begint de Y-as bij 80).

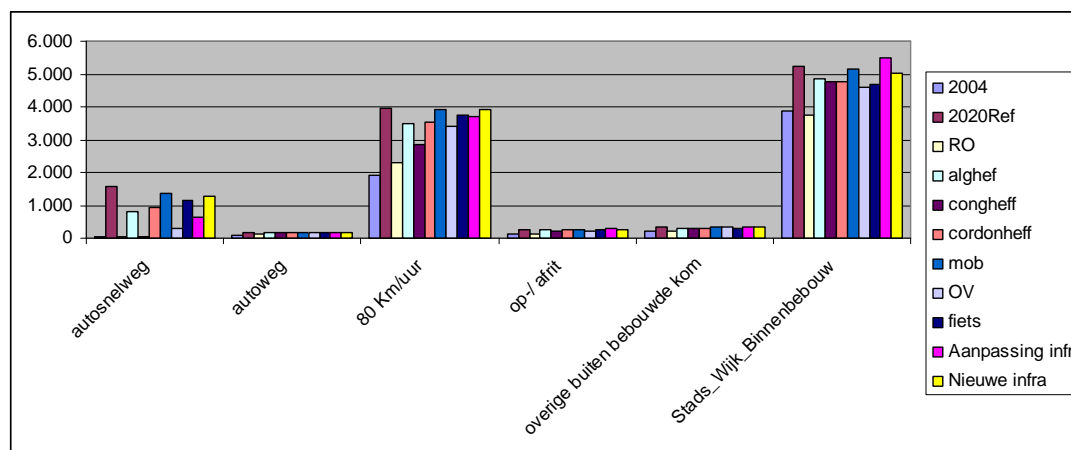
In de bovenstaande figuur is een gesommeerde grafiek voor de bereikbaarheid van de economische kerngebieden door inwoners in 2004, 2020 en 2020 met toepassing van een oplossingsrichting weergegeven. Het gaat hierbij om de bereikbaarheid van de kerngebieden binnen de tijdsclassen 0 – 20, 20 – 30 en 30 – 40 minuten. Het jaar 2020 is op 100 verondersteld, de overige varianten zijn relatief t.o.v. dit jaar weergegeven.





Figuur 21. Samenvatting effectiviteit oplossingsrichtingen op ontpleoingsmogelijkheden voor inwoners (ter benadrukking van de verschillen begint de Y-as bij 80).

In de bovenstaande figuur is een gesommeerde grafiek weergegeven voor de ontpleoingsmogelijkheden van inwoners. In de grafiek is gebruik gemaakt van een indexcijfer.



Figuur 22. Effectiviteit van de oplossingsrichtingen op de voertuigverliesuren per type wegvak

In de bovenstaande figuur is een gesommeerde grafiek weergegeven voor het aantal voertuigverliesuren op de verschillende wegtypen. In de grafiek zijn de absolute aantallen weergegeven.

Tabel 12. Effectiviteit oplossingsrichtingen op voertuigkilometers.

voertuigkm's	2004	2020Ref	RO	Kiemensneller	OV	Infra	alghef	congheff	fiets	mob	cordonheff
autosnelweg	285.797	488.631	373.756	471.438	445.638	482.547	454.949	394.642	485.302	486.945	456.931
autoweg	51.692	95.119	76.799	93.306	87.997	94.609	90.481	85.138	94.649	94.760	90.290
80 Km/uur	375.193	496.159	381.963	475.975	446.923	499.184	459.864	478.160	486.548	491.479	462.387
op-/afrit	16.754	27.751	21.078	26.826	25.703	27.173	26.182	24.640	27.444	27.551	26.317
overige buiten bebouwde kom	40.693	58.543	40.181	55.854	52.138	57.414	52.479	55.416	57.064	57.929	52.614
Stads_Wijk_Binnenbebouw	260.732	315.115	254.715	304.256	289.116	320.306	301.023	304.579	296.447	311.969	299.884
	1.030.861	1.481.319	1.148.492	1.427.655	1.347.514	1.481.232	1.384.979	1.342.574	1.447.454	1.470.633	1.388.424

Tabel 13. Effectiviteit oplossingsrichtingen op voertuigverliesuren

verliesuren	2004	2020Ref	RO	Kiemensneller	OV	Infra	alghef	congheff	fiets	mob	cordonheff
autosnelweg	24	1.561	38	649	288	1.274	814	50	1.164	1.359	952
autoweg	104	173	118	168	149	171	157	151	166	168	160
80 Km/uur	1.913	3.953	2.316	3.697	3.420	3.935	3.506	2.847	3.746	3.895	3.521
op-/afrit	128	267	125	308	220	240	238	205	267	257	240
overige buiten bebouwde kom	224	329	231	342	324	325	294	292	318	326	294
Stads_Wijk_Binnenbebouw	3.867	5.224	3.745	5.484	4.577	5.012	4.854	4.761	4.677	5.139	4.783
	6.259	11.507	6.572	10.648	8.979	10.957	9.863	8.306	10.338	11.144	9.950