



Eindrapport  
MIT-Verkenning en Netwerkanalyse  
Regio Utrecht

september 2006

**Een gezamenlijk product van:**

Ministerie van Verkeer en Waterstaat

Gemeente Utrecht

Gemeente Amersfoort

Gemeente Hilversum

Provincie Utrecht

Bestuur Regio Utrecht

Gewest Eemland

Gewest Gooi en Vechtstreek

Bart Witmond, ECORYS

Stephan Lahaye, Rijkswaterstaat Utrecht

# Inhoudsopgave

<b>Samenvatting</b>	3	<b>4 Varianten: verkeerskundige en maatschappelijke kosten en baten</b>	45
<b>Conclusies en aanbevelingen</b>	11	4.1 Welke varianten zijn gezien?	46
<b>1 Eindrapport Verkenning/Netwerkanalyse Regio Utrecht</b>	15	4.2 Verkeerskundige uitkomsten	48
1.1 Samenwerking voor goede oplossingen	16	4.3 Financiële kosten en baten van de varianten	50
1.2 Afbakening regio Utrecht	17	4.4 Maatschappelijke kosten-batenanalyse	53
1.3 Randstad en Programma Noordvleugel	18	4.5 Conclusies kosten en baten	55
1.4 Ontwikkelingsvisie Noordvleugel Utrecht	18		
1.5 Marktscan	22		
1.6 Beoordelingskader en ARNO	22		
1.7 Strategie en Bestuursakkoord	23		
<b>2 Mobiliteit (auto, OV en fiets) in de knel</b>	25		
2.1 Drie netwerken en twee thema's	26		
2.2 Het wegennet	28		
2.3 Het openbaar vervoer	31		
2.4 De fiets	32		
2.5 Het goederenvervoer	32		
2.6 Verkeersveiligheid en leefmilieu	33		
2.7 Conclusie: mobiliteit in de regio Utrecht is een knelpunt	33		
<b>3 Oplossingen</b>	35		
3.1 Lopende investeringen	36		
3.2 Oplossingen voor de korte termijn	36		
3.3 Oplossingen voor de (middel)lange termijn	37		
3.4 Maatregel 1: ruimtelijke visie	37		
3.5 Maatregel 2: het prijsbeleid	37		
3.6 Maatregel 3: mobiliteitsmanagement, inclusief de fiets	38		
3.7 Maatregel 4: het openbaar vervoer (OV)	40		
3.8 Maatregel 5: benutting weg en aanpassing en aanleg infrastructuur	42		
3.9 Maatregel 6: goederenvervoer	43		

# Samenvatting



# Samenvatting

## Eindrapport Verkenning/Netwerkanalyse regio Utrecht

Dit eindrapport geeft een beschrijving van de verwachte mobiliteitsproblemen in Utrecht in het jaar 2020. Daarnaast worden diverse oplossingsmogelijkheden en de verwachte effectiviteit hiervan beschreven.

Deze eindrapportage vormt de weerslag van het gehele proces van de Verkenning/Netwerkanalyse zoals dat in de regio Utrecht in 2005 en 2006 is doorlopen.

Er is intensief samengewerkt tussen de volgende partijen:

- Ministerie van Verkeer en Waterstaat
- Gemeenten Utrecht, Amersfoort en Hilversum
- Provincie Utrecht
- Bestuur Regio Utrecht
- Gewest Eemland en Gewest Gooi en Vechtstreek
- NS, Prorail, BBA, Connexion, GVVU en Stadsvervoer Nederland

## Verkenning en netwerkanalyse

Dit is het eindrapport van de Netwerkanalyse Utrecht, die is uitgevoerd naar aanleiding van de Nota Mobiliteit. De Nota Mobiliteit hanteert de benadering om reële routes van reizigers als uitgangspunt te gebruiken. Daarvoor zijn analyses van deur tot deur nodig, waarbij integraal naar problemen en oplossingen wordt gekeken. Zo worden de snelwegen en de regionale wegen in samenhang geanalyseerd. Het openbaar vervoer, prijsbeleid, mobiliteitsmanagement, fiets en goederenvervoer zijn integraal in de studie meegenomen. Tevens wordt een relatie gelegd met toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen in de regio Utrecht in de vorm van de Ontwikkelingsvisie Noordvleugel Utrecht.

Daarnaast is dit eindrapport ook opgesteld als een MIT-verkenning. Er is een kosten-batenanalyse OEI (Overzicht Effecten Infrastructuur) uitgevoerd om het

maatschappelijke nut te bepalen. Er is uitgebreid met verkeersmodellen gewerkt om een kwantitatieve onderbouwing voor de problematiek te leveren en de kracht van verschillende oplossingen te beoordelen.

Dit eindrapport combineert dus de netwerkanalyse regio Utrecht en de MIT-Verkenning. Daarom is de titel van dit rapport: "Eindrapport MIT-Verkenning en Netwerkanalyse regio Utrecht". In het vervolg van dit rapport gebruiken we als kortere naam de Verkenning/Netwerkanalyse. Bij dit eindrapport is een CD ROM gevoegd, waarop diverse rapportages en verslagen van workshops te lezen zijn, die onderbouwing hebben geleverd voor het eindrapport.

## Afbakening regio Utrecht

De Ring Utrecht vervult een bovenregionale functie en is van essentieel belang voor het Utrechtse hoofdwegenet. Als het verkeer vaststaat op de ring dan heeft dit invloed op het gehele netwerk, zowel regionaal als nationaal.

De geografische afbakening voor de Verkenning/-Netwerkanalyse is als volgt:

- de ring Utrecht (de 'U' en de Noordelijke randweg Utrecht)
- A2 tussen aansluiting Breukelen en knooppunt Everdingen
- A12 tussen aansluiting Bodegraven en aansluiting Maarsbergen
- A27 tussen Eemnes en knooppunt Everdingen
- de driehoek A27, A1, A28 inclusief de knooppunten Eemnes en Hoevelaken alsmede de aansluitingen A28 Vathorst/Corlaer en A1 Hoevelaken

Belangrijk om te constateren is dat het hierboven beschreven gebied een groot deel van de provincie

Utrecht omvat, maar ook delen van andere provincies (Noord Holland, Zuid Holland en Gelderland).

## Economische groei

De economie van Utrecht groeit hard en heeft voor de toekomst goede perspectieven op verdere groei. De goede positie van Utrecht is te danken aan de goede structuur van de economie met veel zakelijke dienstverlening (ca. 60 procent van de werkgelegenheid) en de sterke groei van de werkgelegenheid en het aantal nieuwe bedrijven.

De arbeidsmarkt in de Noordvleugel vertoont grote samenhang. De regio Utrecht kent een inkomende en uitgaande pendel van werknemers van en naar andere regio's, waarbij de inkomende pendel het grootste is. De bereikbaarheid van de regio moet goed zijn om deze werknemers via het openbaar vervoer of de auto naar hun werklocaties te laten reizen.

De centrale ligging van de regio Utrecht in ons land betekent dat voor veel verbindingen van de Randstad met andere delen van Nederland de reis door de regio Utrecht loopt. Dit geldt voor reizigers en goederen.

## Visie op toekomstige werklocaties

Er is voor de Verkenning/Netwerkanalyse een ruimtelijke economische analyse gemaakt, die ook voor de Ontwikkelingsvisie Utrecht gehanteerd zal worden. In deze analyse is gekeken naar welke locaties geschikt zijn om omvangrijke volumes van nieuwe bedrijven te huisvesten. Per locatie is bepaald wat de bereikbaarheidseisen zijn.

## Beoordelingskader

In oktober 2005 is het *gezamenlijk verkeerskundig beoordelingskader* verschenen. Het beoordelingskader biedt goede aanknopingspunten voor de analyse (reissnelheid als norm, integraal beoordelen vanuit deur

tot deur en met aandacht voor uitgangspunten in het beleid).

## Randstad en Programma Noordvleugel

De Verkenning/Netwerkanalyse is uitgevoerd als onderdeel van het programma Noordvleugel. In het programma Noordvleugel spelen twee van de acht projecten direct op het grondgebied van de regio Utrecht:

- Verkenning en regionale netwerkanalyse regio Utrecht
- Ontwikkelingsvisie regio Utrecht

Het kabinet zal na de zomer een besluit nemen over alle projecten in het programma Noordvleugel\*. Op deze wijze wordt ervoor gezorgd dat de maatregelen voor de

mobiliteit in het hele gebied goed onderling zijn afgestemd en dat er samenhang is met de nieuwe locaties voor woningbouw.

## Ontwikkelingsvisie Noordvleugel Utrecht

Het gebied van de regio Utrecht wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van belangrijke natuurgebieden, plassen en rivieren. Drie belangrijke groen-blauwe structuren in noord-zuid richting geven de regio een goede kwaliteit voor wonen en recreëren. Deze waarden moeten worden gekoesterd en versterkt. Daarom komt de regio met een ontwikkelingsvisie 2030, waarbij de kwaliteit van het landschap als belangrijk uitgangspunt wordt meegenomen. Bekeken wordt welke locaties voor verstedelijking in aanmerking komen, en welke groen/

blauwe kansen en gevolgen dat heeft voor bijvoorbeeld het waterbeheer. Ook wordt er naar de behoefte aan bedrijventerreinen gekeken. Er is aansluiting gezocht met de Verkenning/Netwerkanalyse om zo woningbouw, economische bedrijvigheid en bereikbaarheid integraal te bezien.

## Strategie en Bestuursakkoord

De Verkenning/Netwerkanalyse is nu afgerond. In dit eindrapport is de onderbouwing te lezen voor de volgende aanbevelingen voor het vervolgproces: het gaat om het starten van een tweetal gebiedsgerichte en integrale pakketstudies en het opstellen van een Bestuursakkoord, waarin verantwoordelijkheden worden vastgelegd.

FIGUUR 1 Locaties voor toekomstige vestiging grootschalige werkgelegenheid

Clusters van bedrijven	Centrum Utrecht	Centrum Amersfoort	Leidsche Rijn	Lage Weide	Uithof	Mediapark	Elders
Kennis					+		
Creativiteit	+	+				+	
Diensten	+	+	+				-
Distributie				+			+
Productie							+
Ontmoeting/recreatie/leisure	+		+				+

\* Inmiddels heeft het kabinet op 25 augustus j.l. in het kader van het Noordvleugelprogramma een besluit genomen over diverse Noordvleugelprojecten: er is besloten twee planstudies voor Utrecht te starten: een planstudie naar de Ring Utrecht en een planstudie naar de driehoek Utrecht-Hilversum-Amersfoort (A1, A27, A28). Over de Ontwikkelingsvisie NV Utrecht heeft nog geen definitieve besluitvorming plaatsgevonden. Wel is duidelijk dat het kabinet rekening houdt met een 'overloop' van 10.000 á 15.000 woningen vanuit de NV Utrecht naar Flevoland (na 2020).



## Samenvatting

In dit eindrapport wordt aanbevolen om twee gebiedsgerichte en integrale pakketstudies te starten.

- Een pakketstudie voor de Ring Utrecht
- Een pakketstudie voor de driehoek A1, A27 en A28 (Utrecht, Hilversum, Amersfoort)

Speciale aandacht is vereist voor de onderlinge raakvlakken en dwarsverbanden tussen de diverse thema's (weg, openbaar vervoer, prijsbeleid, mobiliteitsmanagement, fiets en goederenvervoer) binnen de pakketstudies.

Afspraken tussen alle partijen zijn nodig over verantwoordelijkheden en inzet van financiële middelen om zo de oplossingen dichterbij te brengen. Ook de fasering in de aanpak zal moeten worden besproken om zo te bezien hoe met beschikbare budgetten haalbare oplossingen worden geselecteerd. Hiervoor wordt als instrument gewerkt aan een Bestuursakkoord tussen de partijen, dat in de herfst van 2006 zal worden getekend.

### Drie netwerken

In de regio Utrecht zijn er voor verkeer en vervoer drie netwerken, namelijk:

- Het hoofdwegennet en regionale wegennet (onderliggend wegennet)
- Het netwerk van het openbaar vervoer
- Het netwerk van de fiets

De ambitie in de Verkenning/Netwerkanalyse is om de kwaliteit van de drie netwerken te verbeteren, zodat elk de eigen functie goed kan vervullen. Daarnaast moet ervoor gezorgd worden dat de schakelpunten tussen de netwerken zo soepel mogelijk zijn. Op deze wijzen kunnen reizigers, die meerdere netwerken in hun trajecten benutten hun reis optimaal afleggen.

### Knelpunten wegennet 2020

De problemen in en rond het stedelijke netwerk in Utrecht zijn aanzienlijk in 2020, zonder aanvullende maatregelen. De Nota Mobiliteit stelt een heldere streefwaarde voor de doorstroming op het hoofdwegennet. Er zijn in de ochtendspits en avondspits vier trajecten, die niet voldoen aan de norm van de Nota Mobiliteit. In het verkeersmodel zijn ook 17 representatieve routes doorgerekend, die van deur tot deur lopen. Bijna de helft van deze routes voldoet geheel of gedeeltelijk niet aan de streefwaarden uit het Beoordelingskader.

De gewenste kwaliteit, gemeten in maximale reistijd, wordt niet gehaald op diverse routes naar Utrecht en op de oostelijke route naar Amersfoort. In de avondspits zijn over het algemeen genomen de problemen groter dan in de ochtendspits. De knelpunten liggen geconcentreerd op het hoofdwegennet (A2, A12, A27, A28 en A1), waarvan tevens bijna alle aansluitingen en alle knooppunten overbelast zijn. Op het provinciale wegennet zijn diverse parallelwegen aan de snelweg overbelast. Op het gemeentelijke wegennet zijn problemen aanwezig op toeleidende wegen naar de snelweg en op diverse overige locaties. In dit laatste geval kan de oorzaak vaak toegeschreven worden aan overbelaste, met verkeerslichten geregelde, kruispunten.

### Openbaar vervoer kent geen harde normstelling

Het openbaar vervoer draagt bij aan de bereikbaarheid van de regio. Er was gedurende een langere tijd sprake van een beperkte groei in treinreizigers. De laatste twee jaar is er een sterkere groei te constateren: in 2005 was er sprake van 4% groei. In het eerste halfjaar van 2006 gaat het om 7% toename van het aantal reizigers. Voor de toekomst werkt de regio samen met het rijk aan het concept Randstadspoor.

Het streekvervoer laat over de jaren een vrij constant beeld zien. Voor de 17 routes is bekeken hoe snel deze met het huidige openbare vervoer zijn af te leggen. Hieruit blijkt dat de gemiddelde reissnelheid vrij laag ligt. De conclusie voor het regionaal openbaar vervoer is moeilijk te trekken omdat er tot op heden geen harde normen zijn gedefinieerd waaraan het openbaar vervoer zou moeten voldoen en welke ambitie de regio daarbij heeft. Wel kan worden geconstateerd dat de deur tot deur reistijden - met name de bus- in relatie tot de auto hoog zijn.

Voor het Openbaar Vervoer per spoor kan worden geconcludeerd dat er in 2020 bij uitvoering van het huidige beleid geen capaciteitstekort zal zijn -het verwachte aantal reizigers past in de beschikbare treinen en de treinen passen op de beschikbare sporen-. (bron: capaciteitstoets ProRail)\*.

### Verkeersveiligheid en leefmilieu

In de Nota Mobiliteit en regionale verkeersplannen is de ambitie opgenomen om het verkeer aanzienlijk veiliger te maken. De groei van het verkeer betekent dat extra inspanningen nodig zijn om de doelen voor verkeersveiligheid te halen. In de pakketstudies moeten de voorgestelde maatregelen beoordeeld worden op hun effect op de verkeersveiligheid. Meer verkeer betekent daarnaast meestal ook meer uitstoot van uitlaatgassen (met effecten op de luchtkwaliteit, verzuring en klimaat), lawaai, aantasting van landschap en risico's voor de externe veiligheid. In de regio Utrecht liggen verschillende snelwegen dicht bij grote woongebieden. Er treden nu al knelpunten op ten aanzien van de luchtkwaliteit en de geluidsoverlast. Bij de keuze van de maatregelen in de pakketstudies moet rekening worden gehouden met de milieunormen zodat ook in 2020 voldaan kan worden aan de wet- en regelgeving op dit gebied.

### Lopende investeringen

Er wordt de komende jaren fors in de regio Utrecht geïnvesteerd om de maatregelen uit het fileplan ZSM (Zichtbaar Slim, Meetbaar), het MIT (Meerjarenprogramma Infrastructuur en Transport) en BOR (Bereikbaarheidsoffensief Randstad) uit te voeren. Daarnaast is in het regionale samenwerkingsverband Utrecht Onderweg een groot aantal maatregelen voor de korte termijn geformuleerd ('quick wins'). Het gaat vooral om snel te realiseren maatregelen op het gebied van verkeersmanagement en daarnaast om relatief kleine maatregelen voor het openbaar vervoer. Bij de doorrekening met de verkeersmodellen voor de prognoses voor het jaar 2020 is rekening gehouden met deze maatregelen. Toch worden nog steeds problemen voorzien, waarvoor aanvullende maatregelen op de korte en lange termijn nodig zijn.

### Zes oplossingsrichtingen

Voor potentiële knelpunten in de bereikbaarheid (2020) zijn mogelijke oplossingen geïnventariseerd. Daarbij is gebruik gemaakt van de volgende oplossingsrichtingen:

- 1 ruimtelijke visie
- 2 beprijzen
- 3 mobiliteitsmanagement, inclusief de fiets
- 4 openbaar vervoer
- 5 weg
  - a benutting
  - b aanpassen bestaande infrastructuur
  - c nieuwe infrastructuur
- 6 goederenvervoer

In de Verkenning/Netwerkanalyse zijn de bovengenoemde oplossingsrichtingen en maatregelen in verschillende combinaties samengevoegd om zo te zien welke combinatie het meest effectief is.

### Maatregel 1: ruimtelijke visie

In de Ontwikkelingsvisie Noordvleugel Utrecht (NV Utrecht) wordt gebruik gemaakt van de inzichten op het gebied van mobiliteit. Er wordt een integrale afweging gemaakt voor de nieuwe locaties voor wonen en werken, waarbij bereikbaarheid een belangrijk element zal zijn. In het najaar van 2006 worden deze keuzes definitief.\* Uit modelruns blijkt dat knelpunten op het hoofdwegennet relatief ongevoelig zijn voor de precieze locatie van de nieuwe woningen, met uitzondering van de A27 Hilversum – Almere. Wel kunnen de nieuwe locaties lokaal grote invloed hebben op het onderliggend wegennet en het openbaar vervoer.

Vanuit de verkenning wordt het volgende geadviseerd richting de Ontwikkelingsvisie:

- probeer zo veel mogelijk woningen binnenstedelijk te accommoderen.
- benut vervolgens de haltes van het spoornetwerk (Randstadspoor).
- ontwikkel indien nodig een forse locatie op de binnenring van de Randstad (aan de westkant van de regio Utrecht) in plaats van organische groei op verschillende plekken.

### Maatregel 2: het prijsbeleid

In 2012 zal naar verwachting de kilometerprijs worden ingevoerd. Hoe de maatregel precies vorm zal krijgen is nu nog onduidelijk, maar er wordt uitgegaan van een kilometerprijs met een gedifferentieerd tarief naar plaats, tijd en milieukeurmerken. Het voorkomen van ongewenste verdringing van verkeer naar het onderliggend wegennet is hierbij een belangrijk aandachtspunt. Tolheffing is een aanvullende mogelijkheid. Het instrument prijsbeleid is een noodzakelijke bouwsteen voor het pakket dat de oplossing moet bieden voor de problematiek in de regio Utrecht. Echter, de conclusie zou te makkelijk zijn dat met alleen het invoeren van

prijsbeleid de problematiek kan worden opgelost. In de Nota Mobiliteit wordt integraal beleid gevoerd, waarbij prijsbeleid een onderdeel is van een breder pakket van maatregelen, waaronder verbetering van de infrastructuur. De rijksoverheid en de regio Utrecht zullen samen een keuze moeten maken of, waar en met welke maatvoering dit instrument zal worden ingezet.

### Maatregel 3: mobiliteitsmanagement, inclusief de fiets

Mobiliteitsmanagement is het organiseren van slim reizen waarbij de reiziger geprikkeld wordt alternatieven voor de auto te gebruiken. Het gaat om organisatorische en vraagbeïnvloedende maatregelen van overheden en bedrijven. Uit de berekeningen met het verkeersmodel blijkt dat de combinatie van het versnellen van de fiets en het parkeerbeleid positieve effecten kan hebben. Het is wenselijk dat in het vervolgproces de fiets en het parkeerbeleid als bouwstenen worden benut. Daarnaast kan worden bezien of andere maatregelen nog vruchten afwerpen, zoals overstappunten, telewerken, verhogen autobezetting door doelgroepstroken en gratis (of goedkoper) openbaar vervoer.

### Maatregel 4: het openbaar vervoer (OV)

Voor het openbaar vervoer zijn twee pakketten van maatregelen ontwikkeld:

- radiaal (spaken): verbindingen tussen gebieden die veelal via stedelijke centra lopen.
- tangentiële (wielen): rechtstreekse verbindingen tussen stadswijken of omliggende gemeenten, die niet via het stadscentrum lopen.

Uit de analyses van de verkeersmodellen wordt duidelijk dat het openbaar vervoer potentie heeft om te groeien en meer reizigers te bedienen. Door het radiaalpakket stijgt het gebruik van de trein (binnen de regio Utrecht) met 42% (aantal verplaatsingen). Het tangentiële pakket voegt daar nog 7% aan toe (samen 49%).

\* In deze capaciteitstoets is overigens geen rekening gehouden met een aantal kwaliteitscriteria uit de Nota Mobiliteit: het openbaar vervoer moet aantrekkelijk zijn, beschikbaar, betrouwbaar en voorzien van goede overstapmogelijkheden.

\* Inmiddels heeft het kabinet op 25 augustus j.l. in het kader van het Noordvleugelprogramma een besluit genomen over diverse Noordvleugelprojecten. Over de Ontwikkelingsvisie NV Utrecht heeft nog geen definitieve besluitvorming plaatsgevonden. Wel is duidelijk dat het kabinet rekening houdt met een 'overloop' van 10.000 á 15.000 woningen vanuit de NV Utrecht naar Flevoland (na 2020).

## Samenvatting

Van deze nieuwe reizigers in de trein, bus en tram komt een beperkt deel uit de auto. Groei in openbaar vervoer komt ook uit andere 'bronnen': latente vraag OV, fiets, autonome groei en spreiding in tijd. Daarbij is het aantal kilometers dat in de regio Utrecht met de auto wordt afgelegd dermate groot dat zelfs een verdubbeling van het openbaar vervoer niet leidt tot een substantiële afname van de files op de weg.\*

De conclusie is vooralsnog dat beide pakketten erg ambitieus zijn opgezet. Na doorrekening is gebleken dat de effecten op het aantal ov-reizigers groot zijn, maar de investeringen ook. Het is noodzakelijk de afzonderlijke maatregelen binnen de pakketten te prioriteren (de pakketten 'af te pellen') en na te gaan welke maatregelen meer of minder toegevoegde waarde hebben. Hiervoor is het -los van de korte termijnmaatregelen- allereerst nodig een beter beeld te krijgen van de normen die de regio Utrecht wil formuleren voor het openbaar vervoer.

### Maatregel 5: benutting weg en aanpassing en aanleg infrastructuur

Het gaat vooral om het vergroten van de capaciteit van de bestaande infrastructuur op het hoofdwegennet en de relatie met het onderliggend wegennet. Er zijn twee pakketten van maatregelen bedacht die verschillen in omvang. In het eerste pakket zitten maatregelen voor de belangrijkste knelpunten op en rond de Ring Utrecht en knooppunt Hoevelaken. Het tweede pakket verbetert andere wegen in de regio. Daarnaast is de aanleg van nieuwe verbindingen onderzocht. Het gaat om de A2½, dat is een nieuwe verbinding aan de westzijde van Utrecht. Er is gerekend met een tracévariant die loopt van Breukelen via de A12 (Harmelen) en de A27 (Lexmond) naar Everdingen. Deze A2½ heeft een aantakking met de Noordelijke Randweg Utrecht (NRU, N230). Een tweede nieuwe weg is de doorgetrokken

A30. Deze ligt aan de oostzijde van de regio Utrecht. Er is gerekend met een tracévariant die loopt van de A15 in de Betuwe via Ede, Barneveld, Nijkerk naar Almere. Andere (deel)tracévarianten zijn uiteraard ook denkbaar.

De aanpak met het eerste pakket (Ring Utrecht en knooppunt Hoevelaken) leidt tot het halen van de streefwaarde van de Nota Mobiliteit op de Ring. Echter er blijven wel knelpunten bestaan op de A27 en de A1. In het verdergaande pakket worden alle knelpunten op het hoofdwegennet weggenomen, met uitzondering van de A1 Hoevelaken – Diemen.

Over de A2½ kan worden gezegd dat deze mogelijk bijdraagt aan vermindering van de congestie op de ring van Utrecht, met name de doortrekking van de NRU naar de A12 lijkt kansrijk. De berekende tracévariant A30 heeft een beperkt oplossend vermogen voor de problematiek op het Utrechtse netwerk.

### Maatregel 6: goederenvervoer

Er zijn diverse knelpunten voor het goederenvervoer. Overheden en wegbeheerders in de regio Utrecht en de vervoerders, verladers en belangenorganisaties hebben overeenstemming over het kwaliteitsnetwerk goederenvervoer. Er zijn verschillende maatregelen geformuleerd op het gebied van verbetering van de infrastructuur, verkeersmanagement, samenwerkingsverbanden en multimodaal vervoer. Deze maatregelen kunnen in de pakketstudies en andere vervolgotrajecten worden uitgewerkt.

### Maatschappelijke kosten-batenanalyse

Conform de systematiek van een MIT-verkenning is een maatschappelijke kosten-batenanalyse opgesteld. Daarvoor gelden vaste spelregels van Overzicht Effecten Infrastructuur (OEI), die onder meer door het Centraal Planbureau worden gebruikt.

Vier effecten zijn in beeld gebracht:

- Kosten
- Bereikbaarheid (baten)
- Veiligheid
- Leefomgeving

### Kosten van investeringen

In de tabel hiernaast zijn de investeringskosten opgenomen.

### Bereikbaarheid: verkeerskundige effecten

In het rapport zijn de uitkomsten te zien van de verkeerskundige modellen. Alle varianten zijn doorgerekend op hun effecten voor het hoofdwegennet en 17 deur tot deur routes.

### Veiligheid en leefomgeving: Externe effecten

De verkeersveiligheid verbetert door doorstroming. Belangrijke nuancering is dat prijsbeleid mogelijk leidt tot een verschuiving van verkeer naar regionale wegen; in dat geval kan een negatief effect op de verkeersveiligheid optreden. Een toename van verkeer leidt tot extra emissies en leidt tot verslechtering van de luchtkwaliteit. Geluidsoverlast stijgt in varianten met meer kilometers. Een verschuiving naar regionale wegen leidt tot meer geluidhinder. De aanleg van nieuwe infrastructuur is sterk negatief beoordeeld, vanwege de grote consequenties op het aanwezige landschap en de natuur.

Kosten van investeringen	
in € mln.	Investeringskosten
Pakket weg 1: belangrijkste knelpunten, onderdeel van varianten C, D, E en F	1.079
Pakket weg 2: overige knelpunten, onderdeel van varianten D en F	1.787
Pakket weg totaal (1 en 2): varianten D, F	2.866
Aanleg A2 ½, variant I	1.277
Aanleg A30, variant J	1.664
Openbaar vervoer radiaal (onderdeel van variant C en D)	2.300
<i>Bus en tram radiaal</i>	300
<i>Spoor radiaal</i>	2.000
Openbaar vervoer tangentieel	650
<i>Bus en tram tangentieel</i>	150
<i>Spoor tangentieel</i>	500
Openbaar Vervoer totaal: radiaal en tangentieel (onderdeel van varianten G en H)	2.950
Prijsbeleid (varianten A, E, F, G, H)	Bedrag is landelijk geraamd: 2 à 4 miljard
Fiets (onderdeel van varianten G, H)	Bedragen zijn niet bepaald en relatief klein
Mobiliteitsmanagement (onderdeel van variant G en H)	Bedragen zijn niet bepaald en relatief klein

\* Deze en andere conclusies in dit rapport zijn voor een groot deel gebaseerd op uitspraken van het verkeersmodel. Verkeersmodellen worden gevoed met een aantal aannames uit eerdere studies. De uitkomsten van een dergelijke analyse verdienen dan ook steeds de juiste nuance.

## Conclusies en aanbevelingen





# Conclusies en aanbevelingen

## Probleemschets 2020

In Hoofdstuk 2 wordt geconcludeerd dat een groot deel van de gedefinieerde trajecten op het Hoofdwegennet (HWN) en het Onderliggend Wegennet (OWN) in 2020 niet zal voldoen aan de daarvoor opgestelde normen voor doorstroming.

Voor wat betreft het Openbaar Vervoer bus en tram is geconcludeerd dat een groeipotentie aanwezig is, maar dat een heldere en eenduidige normstelling momenteel nog ontbreekt. Voor het Openbaar Vervoer per spoor is de conclusie dat er in 2020 bij uitvoering van het huidige beleid en de in gang gezette investeringen zoals Randstadspoor, de spoorverbreding Amsterdam-Utrecht en 'Vleugel' (Vleuten-Geldermalsen) geen capaciteits-tekort zal zijn (het verwachte aantal reizigers past in de beschikbare treinen en de treinen passen op de beschikbare sporen).\*

## Aanbevelingen voor het vervoltraject: 2 pakketstudies

In hoofdstuk 3 en 4 zijn de kosten en de effecten van diverse categorieën van maatregelen besproken. Voor het vervoltraject wordt vanuit de MIT-Verkenning/Netwerkanalyse Regio Utrecht geadviseerd een tweetal gebiedsgerichte en integrale pakketstudies te starten\*\* : een pakketstudie naar de Ring Utrecht en een pakketstudie naar de Driehoek Utrecht-Hilversum-Amersfoort (A1, A27 en A28). Doel van deze pakketstudies is om te komen tot concrete investeringsbeslissingen voor de drie verschillende netwerken (HWN/ OWN, OV en Fiets) waarbij deze netwerken in hun onderlinge samenhang worden beschouwd en de investeringsbeslissingen door de verschillende daartoe bevoegde overheden in samenspraak worden genomen. De pakketstudies moeten op een integrale en gebiedsgerichte manier worden uitgevoerd: dit wil zeggen dat er aandacht is voor de eigen functie en de doelgroepen van de verschillende netwerken, de samenhang tussen en het optimaal gebruik van deze netwerken.

Onderstaand worden de belangrijkste thema's (qua oplossend vermogen voor de mobiliteitsproblematiek) beschreven. Per thema worden, vanuit de resultaten van de verkenning /netwerkanalyse, aanbevelingen gedaan.

### Prijnsbeleid

De Verkenning/Netwerkanalyse heeft aangetoond dat prijsbeleid een effectief instrument kan zijn om de bereikbaarheid in Utrecht te verbeteren. Uitgangspunt voor de pakketstudies is dat conform de Nota Mobiliteit een kilometerprijs met een gedifferentieerd tarief naar plaats, tijd en milieukeurmerken wordt ingevoerd in combinatie met een aantal infrastructurele maatregelen. In de pakketstudies worden ook de mogelijkheden van publiek private samenwerking (PPS) en tolheffing onderzocht. De exacte vormgeving van de kilometerprijs, mogelijke tolheffing en de besteding van de opbrengsten wenst de regio Utrecht in nauw overleg met het rijk vorm te geven.

### Hoofdwegennet (HWN) en Onderliggend Wegennet (OWN)

Uit de Verkenning/Netwerkanalyse is gebleken dat het toevoegen van capaciteit op het HWN en OWN in belangrijke mate bijdraagt aan een verbeterde bereikbaarheid in de regio Utrecht en tevens noodzakelijk is om tot een geslaagde invoering van prijsbeleid te komen. In de pakketten weg 1 en weg 2 (zie paragraaf 4.3, tabel 7) wordt extra capaciteit op delen van het Utrechtse snelwegennet, knooppunten, aansluitingen en het onderliggend wegennet aanwezig verondersteld. In de planstudies HWN/OWN wordt het effect van afzonderlijke maatregelen op het wegennet in kaart gebracht. Dit is een noodzakelijke stap op weg naar concrete investeringsbeslissingen, waarvoor – gezien de hoge kosten die met deze maatregelen gemoeid zijn – nu reeds de financiële reserveringen moeten worden gemaakt.

De investeringen in de weginfrastructuur kunnen vanaf 2014 worden uitgevoerd, dus in een situatie waarin het prijsbeleid inmiddels operationeel is. Aanbevolen wordt in de twee voorgestelde gebiedsgerichte en integrale pakketstudies (Ring Utrecht en Driehoek A1, A27, A28) de maatregelen uit de weg-pakketten 1 en 2 nader te onderzoeken in combinatie met prijsbeleid.

### Openbaar Vervoer (OV)

Het netwerk van Openbaar Vervoer vervult enerzijds een belangrijke functie in de totale mobiliteitsbehoefte; een groot aantal mensen is voor zijn dagelijkse verplaatsingen afhankelijk van het openbaar vervoer en de problemen op de weg zouden vele malen groter zijn zonder de vervoersprestatie van het openbaar vervoer. Met de investeringen in het openbaar vervoer die de komende jaren worden gedaan (Randstadspoor, aanleg van HOV-verbindingen en de spoorverbreding Amsterdam-Utrecht en 'Vleugel' (Vleuten-Geldermalsen) zal het aantal reizigers in het openbaar vervoer flink toenemen. Aanvullende investeringen in het openbaar vervoer kunnen deze toename aan OV-reizigers nog versterken. Anderzijds blijkt vooralsnog uit de modelberekeningen dat – ook bij een forse uitbreiding van de OV capaciteit – er geen zodanige overstap vanuit de auto naar het OV plaatsvindt dat daarmee de knelpunten op de weg worden opgelost. Wel zijn er aanwijzingen gevonden dat op specifieke vervoersrelaties forse groeipotenties aanwezig zijn, die nader moeten worden onderzocht in de pakketstudies. Hierbij is het gewenst vervoerstromen locatiespecifiek en gedifferentieerd naar bereikbaarheidsprofielen in kaart te brengen. Onderbouwing van de onderzoekscijfers met een marktstudie draagt bij aan de kwaliteit van de analyse. De groeipotentie van het openbaar vervoer (meer reizigers in trein, bus en tram) kan worden verzilverd door een combinatie van maatregelen. Hierbij kan,

naast het vergroten van het aanbod van openbaar vervoer in de vorm van verhoogde frequenties of extra infrastructuur, worden gedacht aan het verhogen van de snelheid van het vervoer zelf en de snelheid van het voor- en natransport. Ook maatregelen op het gebied van marketing van het product, verbetering van aansluitingen (overstappen) en het opheffen van parallelle routes -met name ook tussen verschillende concessiehouders- kunnen een belangrijke bijdrage leveren aan een mogelijke groei en de kostendekkendheid van het openbaar vervoer. Deze maatregelen verdienen daarom veel aandacht, met name bij de concessieverlening. Belangrijkste ambitie hierbij is om – conform de Nota Mobiliteit – een aantrekkelijk en betrouwbaar OV-netwerk in en tussen de stedelijke netwerken te realiseren.

Er wordt geadviseerd allereerst als regio Utrecht een ambitie te formuleren in de vorm van een aantal normen voor het openbaar vervoer. Hierbij kan concreet worden gedacht aan de ontwikkeling van normsnelheden, gewenste reistijdverhoudingen tussen auto en openbaar vervoer of een maximaal aantal overstappen per verplaatsing. Dit zal een iteratief proces zijn waarin aandacht is voor de vervoerstromen uit de marktstudie en voor de (financiële) haalbaarheid van deze ambitie. Daarnaast is het nuttig te kijken naar de bijdrage die het openbaar vervoer kan bieden als redelijk alternatief bij de invoering van prijsbeleid in 2012. Tenslotte wordt aanbevolen in de pakketstudies ook aandacht te besteden aan een aantal innovatieve ontwikkelingen als de invoering van de chipcard en de kansen die bijvoorbeeld de invoering van goedkoper of gratis openbaar vervoer of een 'superbus' bieden. Het is niet bij voorbaat uit te sluiten dat dergelijke grootschalige innovaties – die binnen de verkenning niet zijn onderzocht – op specifieke corridors wel zorgen voor vermindering van wegknelpunten.

### Trein

De regio Utrecht en het rijk hebben de afgelopen jaren veel energie gestoken in het ontwikkelen van het openbaar vervoer per spoor, inclusief het concept Randstadspoor. De inzet hierbij is om Randstadspoor de ruggengraat van het systeem te maken en te zorgen voor een goede benutting van datgene wat in gang is gezet door aansluiting en verknoping van buslijnen, verbetering van fietsstallingen en concentratie van ruimtelijke ordening rondom de stations. Op dit moment wordt de ambitie rondom Randstadspoor in samenwerking tussen de betrokken overheden en de vervoerbedrijven verder ingevuld. Er zal worden verkend welke marktontwikkelingen tot 2020 aan de orde zijn en of de kwaliteit en de capaciteit van de spoorinfrastructuur voldoende is om te kunnen voldoen aan het – gezamenlijk vorm te geven – ambitieniveau. Hier ligt duidelijk ook een relatie met de inhoud van en de besluitvorming over de toekomstige verstedelijking in de regio Utrecht.

### Bus en tram

Bij wijze van voorbeeld voor een mogelijk te ontwikkelen norm voor bus en tram kan worden genoemd dat de snelheidsnorm zodanig wordt geformuleerd dat er de facto een versnelling van bus en tram van 20% ten opzichte van de huidige situatie ontstaat. De verkenning gaat er vanuit dat de kosten voor deze versnelling waarschijnlijk kunnen worden terugverdiend door de toegenomen opbrengsten en mogelijke besparingen in de exploitatie. Vervolgens is het zinvol een aanvullende analyse te doen naar kansrijke openbaar vervoer verbindingen met de reeds aanwezige informatie over vervoerstromen. Kansrijke openbaar vervoer verbindingen lijken met name gezocht te kunnen worden in het regionale openbaar vervoer en interregionale busverbindingen (bijvoorbeeld Almere-Amersfoort en Almere-Hilversum-Utrecht).

Uit deze studie blijkt dat de berekende groei van bus en tram alleen gerealiseerd kan worden indien ook de aanvullende maatregelen zoals parkeerbeleid en het versnellen van het voor- en natransport worden uitgevoerd. Het lijkt daarnaast zinvol ook voor de bus en de tram een capaciteitstoets uit te voeren.

### Mobiliteitsmanagement, inclusief de fiets

De fiets speelt een belangrijke rol, zowel als zelfstandig vervoermiddel als in het voor- en natransport van het openbaar vervoer. Uit de verkenning blijkt dat een versnelling van het voor- en natransport extra reizigers oplevert voor het openbaar vervoer. De aanbeveling is om op korte termijn middelen vrij te maken voor verbetering en uitbreiding van fietspaden (vooral van en naar de treinstations), uitbreiding van fietsstallingen bij treinstations/ haltes van tram en HOV en het bevorderen van het concept 'OV-fiets' en bedrijfsfietsen. Ook hier is een goede inventarisatie naar locatiespecifieke knelpunten een eerste stap alvorens kan worden geïnvesteerd.

De studie toont aan dat parkeerbeleid (dat in deze studie meegenomen is in het pakket mobiliteitsmanagement) een belangrijke bijdrage kan leveren aan de bereikbaarheid in de steden. Volumemaatregelen zijn daarbij het meest effectief naast goede en liefst in-car informatievoorziening over de beschikbaarheid van parkeerplaatsen. In de pakketstudies moet worden onderzocht hoe deze maatregelen - ook in relatie tot ketenmobiliteit- het meest optimaal kunnen worden ingezet. Daarnaast is het zinvol de potentiële effecten van overstappen (transferia), telewerken, het gebruik van ICT en het verhogen van de autobezetting door toepassing van doelgroepstroken nader te onderzoeken. De inzet van informatievoorziening en telewerken is in de regio Utrecht – met z'n relatief hoog opgeleide beroepsbevolking – zeer kansrijk.

\* In deze capaciteitstoets is overigens geen rekening gehouden met een aantal kwaliteitscriteria uit de Nota Mobiliteit: het openbaar vervoer moet aantrekkelijk zijn, beschikbaar, betrouwbaar en voorzien van goede overstapmogelijkheden.

\*\* Inmiddels heeft het kabinet op 25 augustus j.l. in het kader van het Noordvleugelprogramma het besluit genomen twee planstudies voor Utrecht te starten: een planstudie naar de Ring Utrecht en een planstudie naar de driehoek Utrecht-Hilversum-Amersfoort (A1, A27, A28).

## Conclusies en aanbevelingen

### Goederenvervoer

Er zijn diverse knelpunten geconstateerd voor het goederenvervoer. Er is een kwaliteitsnetwerk bepaald, waar maatregelen prioriteit zouden moeten krijgen om zo het goederenvervoer goed af te wikkelen. Er zijn verschillende maatregelen geformuleerd op het gebied van verbetering van de infrastructuur, verkeersmanagement, samenwerkingsverbanden en multimodaal vervoer. Deze maatregelen komen overigens vooral voort uit het reeds bestaande traject "Samen goed geregeld". Intensivering van dit traject verdient aanbeveling. In aanvulling daarop zou met name de rijksoverheid moeten bezien in hoeverre het wenselijk en mogelijk is om een groter deel van het doorgaande vrachtverkeer vanuit het westen naar het noorden en oosten van Nederland en verder om de stadsring van Utrecht te leiden (via de A1 en de A15). Dit is uiteraard alleen een wenselijke optie als er geen onaanvaardbare gevolgen ontstaan voor de doorstroming op die routes en de leefbaarheid in de aangrenzende woonmilieus (bv. Gooi en Eemland).

### Ruimtelijke visie

Vanuit de Verkenning/Netwerkanalyse is het volgende geadviseerd richting de Ontwikkelingsvisie:

- probeer zo veel mogelijk woningen binnenstedelijk te accommoderen.
- benut vervolgens de haltes van het spoornetwerk (Randstadspoor).
- ontwikkel indien nodig een forse locatie op de binnenring van de Randstad (aan de westkant van de regio Utrecht) in plaats van organische groei op verschillende plekken.

In het najaar van 2006 wordt een besluit genomen over de Ontwikkelingsvisie NV Utrecht.\* De uitkomst van dit besluit wordt meegenomen in de pakketstudies.

### Aanbevelingen voor de organisatie van het vervolgtraject

De uitvoering van de pakketstudies vraagt een substantiële inspanning van alle partijen. Aanbevolen wordt een programmabureau op te richten om de voortgang van en integraliteit binnen en tussen de pakketstudies te bewaken. In de pakketstudies wordt door diverse werkgroepen onderzoek gedaan binnen de verschillende thema's (weg, openbaar vervoer, mobiliteitsmanagement, fiets en goederen). Het ligt voor de hand dat Verkeer en Waterstaat het voortouw neemt in de planstudies voor de weg. De regionale partijen zullen het initiatief nemen bij de thema's openbaar vervoer, mobiliteitsmanagement, fiets en goederenvervoer. In het Utrechts Verkeer en Vervoerbaar (UVVB) zullen belangrijke besluiten over de twee pakketstudies worden voorbereid. De verantwoordelijke partijen nemen vervolgens zelf de gewenste besluiten conform de daartoe bestemde regels en procedures en voeren de maatregelen uit.

# 1 Eindrapport Verkenning/Netwerkanalyse Regio Utrecht



\* Inmiddels heeft het kabinet op 25 augustus j.l. in het kader van het Noordvleugelprogramma een besluit genomen over diverse Noordvleugelprojecten. Over de Ontwikkelingsvisie NV Utrecht heeft nog geen definitieve besluitvorming plaatsgevonden. Wel is duidelijk dat het kabinet rekening houdt met een 'overloop' van 10.000 à 15.000 woningen vanuit de NV Utrecht naar Flevoland (na 2020).



# 1 Eindrapport Verkenning/Netwerkanalyse Regio Utrecht

## 1.1 Samenwerking voor goede oplossingen

### 1.1.1 Integrale aanpak

In dit eindrapport wordt een beschrijving gegeven van de problemen die zich op het gebied van mobiliteit kunnen voordoen in de regio Utrecht in het jaar 2020. Het rapport bouwt voort op de Probleemanalyse Bereikbaarheid Utrecht en staat op de bijgevoegde CD-ROM. Verder worden in dit rapport ook de oplossingen behandeld en de effectiviteit ervan, zoals deze in de Algemene Rapportage Oplossingsrichtingen zijn opgenomen (zie ook CD-ROM). Deze eindrapportage vormt de neerslag van het gehele verkennings/netwerkanalyse proces zoals dat in de regio Utrecht in 2005 en 2006 is doorlopen.

Uit de probleemanalyse blijkt dat, indien er geen extra maatregelen worden getroffen de reistijd voor representatieve routes in de regio Utrecht onacceptabel hoog wordt. Oorzaken zijn files op het hoofdwegennet, knelpunten op het onderliggend wegennet en tekortschietende kwaliteit van het openbaar vervoer. Deze probleemanalyse was aanleiding om oplossingen te gaan zoeken. Er is intensief samengewerkt tussen de volgende partijen:

- Ministerie van Verkeer en Waterstaat
- Gemeenten Utrecht, Amersfoort en Hilversum
- Provincie Utrecht
- Bestuur Regio Utrecht
- Gewest Eemland en Gewest Gooi en Vechtstreek
- NS, Prorail, BBA, Connexxion, GVVU en Stadsvervoer Nederland

Op deze wijze is maximaal gebruik gemaakt van de expertise van de verschillende organisaties, zodat creatieve oplossingen op tafel zijn gekomen. De aanpak heeft geleid tot verschillende samenhangende maatregelenpakketten, waarbij integraal is gekeken naar goede

oplossingen voor mobiliteit met verschillende vervoerswijzen (auto, trein, bus, tram en fiets). Er heeft een groot aantal workshops plaatsgevonden, waar de materie goed is besproken. Als vervolg op deze Verkenning/Netwerkanalyse zal naar verwachting in de herfst van 2006 een Bestuursakkoord worden afgesloten tussen de bovengenoemde overheden.

### 1.1.2 Verkenning en Netwerkanalyse

Dit is het eindrapport van de Netwerkanalyse Utrecht, die is uitgevoerd naar aanleiding van de Nota Mobiliteit. De Nota Mobiliteit hanteert de benadering om reële routes van reizigers als uitgangspunt te gebruiken. Daarvoor zijn analyses van deur tot deur nodig, waarbij integraal naar problemen en oplossingen wordt gekeken. Zo worden de snelwegen en de regionale wegen in samenhang geanalyseerd. Het openbaar vervoer, prijsbeleid en mobiliteitsmanagement zijn integraal in de studie meegenomen. Hiervoor is het instrument van de netwerkanalyse ontwikkeld. Er hebben ook twee gesprekken plaatsgevonden met de expertcommissie netwerkanalyses, wat onder meer aanleiding gaf om de visie op de ruimtelijk economische ontwikkeling van de regio Utrecht aan te scherpen.

Daarnaast is dit eindrapport ook opgesteld als een MIT-verkenning. Het ministerie van Verkeer en Waterstaat hanteert spelregels voor investeringen van het Rijk in infrastructuur. Deze spelregels staan in het zogenaamde MIT (Meerjarenprogramma Infrastructuur en Transport). Er zijn verschillende fasen in het MIT:

- Verkenning: analyse van het probleem, bepaling van de scope (waar zijn de knelpunten) en keuze oplossingsrichtingen
- Planstudie: concretisering van de oplossingen en keuze definitieve oplossing
- Realisatie: uitvoering van de gekozen oplossing

Een MIT-verkenning heeft haar eigen kenmerken. Er is een kosten-batenanalyse OEI (Overzicht Effecten Infrastructuur) uitgevoerd om het maatschappelijke nut te bepalen. Er is uitgebreid met verkeersmodellen gewerkt om een kwantitatieve onderbouwing voor de problematiek te leveren en de kracht van verschillende oplossingen te beoordelen.

Dit eindrapport combineert dus de netwerkanalyse regio Utrecht en de MIT-Verkenning. Daarom is de titel van dit rapport: “Eindrapport Verkenning en Netwerkanalyse regio Utrecht”. In het vervolg van dit rapport gebruiken we als kortere naam de Verkenning/Netwerkanalyse. Voor de vervolgfase wordt voorgesteld twee pakketstudies te starten, waarin concrete en op een integrale manier naar oplossingen wordt gekeken. Onderdeel van de pakketstudies zijn twee MIT-planstudies naar de Ring Utrecht en de Driehoek A27, A1, A28. Hierin wordt aandacht besteed aan het hoofdwegennet en het onderliggend wegennet. Daarnaast wordt in de pakketstudies aandacht besteed aan de thema's openbaar vervoer, prijsbeleid, mobiliteitsmanagement, de fiets en goederenvervoer. De pakketstudies leiden uiteindelijk tot keuzes over uit te voeren maatregelen en projecten.

### 1.1.3 CD ROM met onderliggende rapporten en verslagen

Bij dit eindrapport is een CD ROM gevoegd, waarop de diverse rapporten en verslagen te lezen zijn, die onderbouwing hebben geleverd voor het eindrapport:

- Préverkenning Ring Utrecht, Ministerie van Verkeer en Waterstaat, maart 2005
- Plan van Aanpak Gebiedsgerichte Verkenning Ring Utrecht, Ministerie van Verkeer en Waterstaat, juli 2005
- Gezamenlijk verkeerskundig beoordelingskader, Ministerie van Verkeer en Waterstaat, oktober 2005

- Probleemanalyse Bereikbaarheid Utrecht, Ministerie van Verkeer en Waterstaat, mei 2006
- Verkenning / Regionale Netwerkanalyse Utrecht, Algemene en technische rapportages Probleemanalyse, Grontmij Nederland BV, april 2006
- Verkenning / Regionale Netwerkanalyse Utrecht, Algemene en technische rapportages Oplossingsrichtingen, Grontmij Nederland BV, juli 2006
- Verkenning / Regionale Netwerkanalyse Utrecht, Analyse verstedelijkingsscenario's, Grontmij Nederland BV, augustus 2006
- Verkenning Ring Utrecht/Regionale netwerkanalyse, Analyse varianten op basis van OEI, Rijkswaterstaat, juli 2006, incl.verslag workshop april 2006 en rapportage directe economische effecten bereikbaarheid Ring Utrecht, Decisio, juli 2006.
- Verslagen workshops probleemanalyse, oplossingspakketten, december 2005, januari, februari, mei 2006
- Netwerkanalyse/Verkenning Ring Utrecht, Deelrapportage A12-Salto, 15 augustus 2006
- Adviezen expertcommissie netwerkanalyses 12 januari 2006, 10 mei 2006, 19 juni 2006
- Marktscan Verkenning/Netwerkanalyse, Ministerie van Verkeer en Waterstaat, april 2006
- Cijferboekje 2005, Monitor Verkeer en Vervoer Utrecht. Rijkswaterstaat Utrecht, Provincie Utrecht, BRU en Gewest Eemland, december 2005
- Kwaliteitsnet Goederenvervoer Regio Utrecht, DHV, februari 2006

## 1.2 Afbakening regio Utrecht

In het traject van deze Verkenning/Netwerkanalyse is eerst een verkeerskundige analyse gemaakt. Onderzocht is welke routes reizigers kiezen, waar ze vandaan komen en waar ze naar toe gaan. Deze analyse, terug te lezen in de Préverkenning Ring Utrecht, heeft de geografische

afbakening bepaald van de Verkenning/Netwerkanalyse. Geconcludeerd is dat de Ring Utrecht een bovenregionale functie vervult en van essentieel belang is voor het Utrechtse hoofdwegennet. Als het verkeer vaststaat op de ring dan heeft dit invloed op het gehele netwerk, zowel bovenregionaal als regionaal.

De geografische afbakening voor de Verkenning/Netwerkanalyse is als volgt:

- de ring Utrecht (de 'U' en de Noordelijke randweg Utrecht)
- A2 tussen aansluiting Breukelen en knooppunt Everdingen
- A12 tussen aansluiting Bodegraven en aansluiting Maarsbergen
- A27 tussen Eemnes en knooppunt Everdingen
- de driehoek A27, A1, A28 inclusief de knooppunten Eemnes en Hoevelaken alsmede de aansluitingen A28 Vathorst/Corlaer en A1 Hoevelaken

De afbakening is hierboven gegeven door een aantal wegen te noemen, maar het gaat om alle modaliteiten. Belangrijk om te constateren is dat het hierboven beschreven en getekende gebied een groot deel van de provincie Utrecht omvat, maar ook delen van andere provincies. Zo hangt bijvoorbeeld de bereikbaarheid van Hilversum (Noord-Holland) sterk samen met die van de Utrecht en is Hilversum onderdeel van het studiegebied geworden. Daarom spreken we in dit rapport over de Regio Utrecht. Daarnaast zijn er inhoudelijke relaties tussen de Regio Utrecht en onder ander de regio's Flevoland, Gelderland en Zuid Holland (vooral op de randen van het studiegebied, zoals bij Hoevelaken, Eemes en Woerden).

Er wordt in de Regio Utrecht bestuurlijke samengewerkt. Er is een samenwerkingsverband gevormd met de naam NV Utrecht (Noordvleugel Utrecht). Deelnemers aan de

NV Utrecht zijn: de provincie Utrecht, de gemeenten Utrecht, Amersfoort en Hilversum, de stadsregio Utrecht (BRU), de gewesten Eemland en Gooi- en Vechtstreek. Op het gebied van verkeer en vervoer wordt samengewerkt in het UVVB (het Utrechts Verkeer- en Vervoer-beraad, aangevuld met Hilversum en de Gooi- en Vechtstreek).

Op spoorgebied wordt samengewerkt in het Bestuurlijk Overleg Randstadspoor (BORS).

## 1.3 Randstad en Programma Noordvleugel

De *Verkenning/Netwerkanalyse* is uitgevoerd als onderdeel van het programma Noordvleugel. De Noordvleugel is het noordelijke deel van de Randstad: het gebied tussen Haarlem, Schiphol, Amsterdam, Almere, Utrecht en Amersfoort. De Randstad is een gebied dat een aantrekkelijk vestigingsklimaat biedt, dat van internationale betekenis is. Het is goed verbonden met andere economische regio's door de mainports Schiphol en de haven van Rotterdam. Het biedt bijzondere kwaliteiten door de ring van steden met historische steden, culturele voorzieningen en een Groen Hart en de ligging aan de kust. Er is een economische analyse gemaakt waaruit blijkt dat de Randstad op achterstand dreigt te komen omdat andere regio's hun vestigingsklimaat verbeteren. In de Nota Ruimte is het programma Noordvleugel als een belangrijk programma opgenomen om de internationale concurrentiepositie van de Randstad te versterken. In het programma Noordvleugel worden afspraken gemaakt over:

- Bouw van nieuwe en kwalitatief goede woningen
- Verbetering van de mobiliteit
- Versterking van natuur en recreatie



## 1 Eindrapport Verkenning/Netwerkanalyse Regio Utrecht

In het programma Noordvleugel spelen twee van de acht projecten direct op het grondgebied van de regio Utrecht\*:

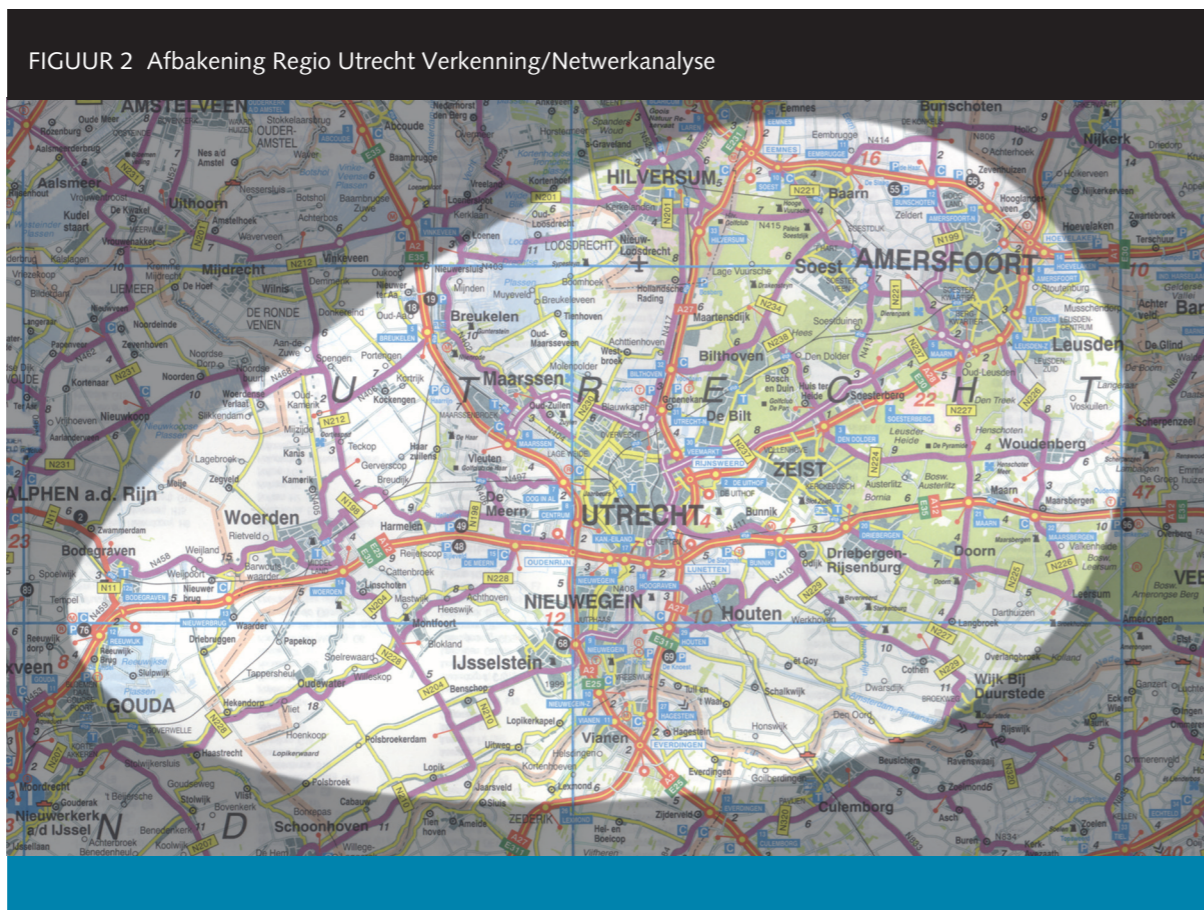
- Verkenning en Regionale Netwerkanalyse Regio Utrecht
- Ontwikkelingsvisie Regio Utrecht

Er is samenhang tussen besluiten in de regio Utrecht over woningbouw en mobiliteit en besluitvorming elders. Het kabinet zal na de zomer een besluit nemen over alle projecten in het programma Noordvleugel. Op deze wijze wordt ervoor gezorgd dat de maatregelen voor de mobiliteit in het hele gebied goed onderling zijn afgestemd en dat er samenhang is met de nieuwe locaties voor woningbouw.

### 1.4 Ontwikkelingsvisie Noordvleugel Utrecht

#### 1.4.1 Wonen, werken en recreëren in het groen

Het gebied van de regio Utrecht wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van belangrijke natuurgebieden, plassen en rivieren. Drie belangrijke groen-blauwe structuren in noord-zuid richting geven de regio een goede kwaliteit voor wonen en recreëren. Het gaat om de Nieuwe Hollandse Waterlinie, de Utrechtse Heuvelrug en de Grebbelinie. Daarnaast zijn overgangen tussen laag en hoog, nat en droog kenmerkend voor het Utrechtse landschap. Deze waarden moeten worden gekoesterd en versterkt. Het is belangrijk dat deze groene en blauwe waarden niet verder onder druk komen door de bouw van nieuwe woningen of infrastructuur. Daarom komt de regio met een ontwikkelingsvisie 2030, waarbij de kwaliteit van het landschap een uitgangspunt is. Bekeken wordt welke locaties voor verstedelijking in aanmerking komen, en welke groen/blauwe kansen en gevolgen dat heeft voor bijvoorbeeld het waterbeheer.



De NV Utrecht is bezig een Ontwikkelingsvisie op te stellen voor de periode 2015-2030. Hierin wordt bepaald hoeveel woningen zullen worden gebouwd en op welke locaties deze komen. Ook wordt er naar de behoefte aan bedrijventerreinen gekeken. In een brief van de voorzitter van de NV Utrecht aan de minister van VROM van mei 2006 is aangegeven wat de stand van zaken is. Er is aansluiting gezocht met de Verkenning/Netwerkanalyse om zo woningbouw en bereikbaarheid integraal te bezien. Er is consensus over de behoefte en de mogelijkheden van woningbouw in de regio. Over de locaties aan de ruimtelijke hoofdstructuur (A-opties) is overeenstemming. De komende maanden wordt overlegd over de keuze voor woningbouw op ontwikkelingszones (B-opties). Uitgangspunt is dat woningbouw zoveel mogelijk binnenstedelijk plaatsvindt. De totale woningbouwproductie bedraagt 65.500 woningen. Hiervan zijn er 33.500 voorzien op de A-opties (m.n. in stedelijk gebied, uitbreiding van grote uitleglocaties en daarnaast een beperkt aantal in landelijke topmilieus). De B-opties tellen op tot 32.000 woningen. Het is denkbaar dat voor deze locaties nieuwe infrastructuur nodig is. Het zal zeer moeilijk zijn om de gehele woningbehoefte in de regio Utrecht een plaats te geven, zonder aantasting van de nationale landschappen. Daarom wordt rekening gehouden met de bouw van minimaal 10.000 woningen na 2020 ten oosten van Almere.

#### 1.4.2 Economische groei

De economie van Utrecht groeit hard en heeft voor de toekomst goede perspectieven op verdere groei. "Utrecht heeft van alle provincies de beste economie van Nederland." Deze conclusie presenteerde Rabobank Nederland in het jaarlijkse onderzoek waarin de economische kracht en prestaties van alle regio's in Nederland met elkaar worden vergeleken. De goede positie van Utrecht is te danken aan de goede structuur van de

economie met veel zakelijke dienstverlening (ca. 60 procent van de werkgelegenheid) en de sterke groei van de werkgelegenheid en het aantal nieuwe bedrijven.

De arbeidsmarkt in de Noordvleugel en de regio Utrecht vertoont grote samenhang. De regio Utrecht kent een inkomende en uitgaande pendel van werknemers van en naar andere regio's, waarbij de inkomende pendel het grootste is. De bereikbaarheid van de regio moet goed zijn om deze werknemers via het openbaar vervoer of de auto naar hun werklocaties te laten reizen.

De centrale ligging van de regio Utrecht in ons land betekent dat voor veel verbindingen van de Randstad met andere delen van Nederland de reis door de regio Utrecht loopt. Dit geldt voor reizigers en goederen. Er zijn veel reizigers die dagelijks uit Amsterdam, Rotterdam en Den Haag naar Utrecht reizen en vice versa, maar ook vanuit bijvoorbeeld Zwolle, Arnhem etc. Het station Utrecht vormt de knoop in vele treinroutes in ons land. De ring om Utrecht (A2, A27 en N230), vormt de draaischijf voor mobiliteit in ons land. Het heeft een belangrijke rol als ringweg om de stad Utrecht in en uit te kunnen rijden, en faciliteert doorgaand vervoer naar verschillende windrichtingen. De snel- en spoorwegen in de regio Utrecht worden meer dan in andere regio's gebruikt voor doorgaand verkeer. Dit maakt Utrecht tot een belangrijk knooppunt in de ruimtelijk-economische hoofdstructuur van ons land, zoals dit in de Nota Ruimte is beschreven.

#### Belang infrastructuur voor economische groei

Het Ruimtelijk Planbureau (RPB) heeft onderzoek gedaan naar de relatie tussen infrastructuur en economische groei\* in de studie Wegen naar Economische Groei. In stedelijke agglomeraties wordt een hogere groei bereikt dan in dunbevolkte gebieden. Bedrijven kunnen een hogere economische groei behalen als zij dicht bij elkaar

#### De beste investeringsplekken

Om welke weginfrastructuur gaat het nu precies als we een hogere economische groei willen bereiken via verbetering van de bereikbaarheid voor woon-werkverkeer en goederenvervoer? Het zijn vooral de A1 Deventer-Amersfoort, de A2 Den Bosch – Utrecht en de A27 Breda – Utrecht die wij identificeren als de economisch belangrijkste verbindingen: zowel voor het woon-werkverkeer als voor het goederenvervoer geldt dat investeringen in de verbetering van deze verbindingen een belangrijke bijdrage leveren aan de groei van de Nederlandse economie. Voor het woon-werkverkeer zijn op het hoofdwegennet ook de A12 van Ede tot Utrecht, de A2 voor Amsterdam en de A4 van Leiden tot Amsterdam belangrijke verbindingen. Daarnaast is in de grote steden het onderliggende wegennet van groot belang voor de Nederlandse economie. (p. 101)

Bron: Wegen naar economische groei, Mark Thissen e.a. Ruimtelijk Planbureau, 2006

in de buurt gevestigd zijn. Hierdoor kan er makkelijker onderling worden samengewerkt en kunnen clusters worden gecreëerd met kennisinstellingen. Ook de arbeidsmarkt functioneert beter als er veel potentiële werknemers binnen redelijke reistijd beschikbaar zijn. Goede infrastructuur versterkt deze agglomeratie-effecten. De Randstad is de belangrijkste agglomeratie. Het RPB heeft onderzocht waar investeringen in het hoofd- en onderliggend wegennet tot het hoogste economische rendement leiden.

\* Inmiddels heeft het kabinet op 25 augustus j.l. in het kader van het Noordvleugelprogramma een besluit genomen over diverse Noordvleugelprojecten: er is besloten twee planstudies voor Utrecht te starten: een planstudie naar de Ring Utrecht en een planstudie naar de driehoek Utrecht-Hilversum-Amersfoort (A1, A27, A28). Over de Ontwikkelingsvisie NV Utrecht heeft nog geen definitieve besluitvorming plaatsgevonden. Wel is duidelijk dat het kabinet rekening houdt met een 'overloop' van 10.000 à 15.000 woningen vanuit de NV Utrecht naar Flevoland (na 2020).

\* Wegen naar economische groei, Mark Thissen e.a. Ruimtelijk Planbureau, 2006

**Visie op toekomstige werklocaties**

Er is voor de Verkenning/Netwerkanalyse een ruimtelijke economische analyse gemaakt, die ook voor de Ontwikkelingsvisie Utrecht gehanteerd zal worden. De Expertcommissie netwerkanalyses heeft aanbevolen om een dergelijke visie te ontwikkelen. In deze analyse is gekeken naar welke locaties geschikt zijn om omvangrijke volumes van nieuwe bedrijven te huisvesten. Het gaat om de locaties die vanuit hun economische specialisatie en bereikbaarheid het meest geschikt zijn om bepaalde type bedrijven een locatie te bieden. Door clustering van bedrijven en kennisinstellingen worden agglomeratievoordelen bereikt. Dit is te vertalen in de volgende matrix:

**Bereikbaarheidseisen werklocaties**

Voor de bovengenoemde clusters van bedrijven zijn bereikbaarheidseisen geformuleerd. Daarbij is per locatie aangegeven in hoeverre koppeling aan de verschillende modaliteiten gewenst is (auto, openbaar vervoer en fiets) en op welk niveau dat zou moeten liggen (regionaal of bovenregionaal (randstedelijk)). Hierbij is gebruik gemaakt van historische gegevens van clusters, die gegroeid zijn en op welke wijze ze bereikbaar zijn. Ten slotte speelt daarbij de vraag wanneer deze verbinding kwalitatief voldoende is (norm). Dit laatste is vooral van belang bij de beoordeling van de kwaliteit en zal later uitgewerkt moeten worden.

**Kenniseconomie**

De universiteit van Utrecht moet goed ontsloten zijn per openbaar vervoer en fiets omdat studenten hier gebruik van maken. Voor de Uithof zal daarbij de relatie met Utrecht Centraal belangrijk zijn. Gezien de verschijningsvorm (studenten) zijn de stromen groot en is het openbaar vervoer de meest geëigende vervoerswijze. Daarnaast is het voor universiteit nodig om goede verbindingen via het openbaar vervoer met de rest van de randstad te hebben.

**Creatieve economie**

De relatie met randstad is voor de creatieve economie van belang. Het gaat daarbij om bereikbaarheid via de

weg. De aantallen werknemers zijn niet erg groot en de contacten zijn ook buiten de spits. De totale reistijd moet acceptabel blijven. Ontsluiting van mediapark is daarbij een punt van aandacht. Het openbaar vervoer is een aanvullende ontsluiting, met mogelijk een versterking van het station Mediapark\*. Naast fysieke bereikbaarheid is ook het digitale netwerk voor deze bedrijfstak van groot belang.

**Diensten economie**

Kantoorcomplexen moeten zowel per auto als per openbaar vervoer goed bereikbaar zijn. Deze combinatie zorgt ervoor dat ook locaties in binnensteden ook per auto goed ontsloten moet zijn. Het gaat om de binnensteden van Utrecht en Amersfoort, en Leidsche Rijn. Grootschalige kantoren zouden zich bij voorkeur op deze drie locaties moeten vestigen en niet elders in de regio Utrecht.

**Distributie economie**

Met het begrip distributie wordt hier bedoeld op de distributie van inkomende goederen binnen de regio. Bedrijven in de distributie kunnen goed functioneren als ze multimodaal ontsloten zijn. Hiervoor zijn maar een beperkt aantal plekken in de regio Utrecht geschikt. Daarnaast is het niet de bedoeling dat deze goederen overgeslagen op vrachtwagens tot aanzienlijke problemen leiden. Daarom moeten de locaties goed verbonden zijn met het regionale netwerk. De belangrijkste locatie hiervoor is Lage Weide. Daarnaast zouden Het Klooster in Nieuwegein en de Wieken-Vinkenhoef in Amersfoort zich tot dergelijke overslaglocaties weg-water respectievelijk weg-rail kunnen ontwikkelen. Van groot belang voor deze locaties is dat zij zijn aangesloten op het kwaliteitsnetwerk goederenvervoer. Dit is een netwerk waarvoor specifieke kwaliteiten zijn aangegeven zodat dit zo goed mogelijk voorziet in de behoeften van goederenvervoer.

**Productie economie**

Productiebedrijven moeten vooral goed via de weg bereikbaar zijn. Omdat hier vooral bedoeld wordt op regionale bedrijvigheid is ontsluiting via het regionale netwerk het belangrijkste. Het openbaar vervoer speelt hier nauwelijks een rol. Ook hier geldt dat aantakking op het kwaliteitsnetwerk van belang is.

**Ontmoeting/recreatie/leisure-economie**

Voor grootschalige voorzieningen op het gebied van ontmoeting, recreatie en leisure is bereikbaarheid met het openbaar vervoer van groot belang. Voor de auto-ontsluiting zal aan maatwerk gedacht moeten worden, waarbij soms het parkeren belangrijker is dan de daadwerkelijke aantakking aan het netwerk. Voor de extensieve ontmoeting en recreatie (bijvoorbeeld in het landelijk gebied) zijn het regionale openbaar vervoer en de fiets het belangrijkste.

**1.4.3 Voorziene groei inwoners en arbeidsplaatsen**

In de Verkenning/Netwerkanalyse is gerekend met een groei van inwoners van 8% in de periode 2005-2020. De groei in het aantal arbeidsplaatsen met 22% is aanzienlijk hoger (over een langere periode van 2000-2020). Deze cijfers zijn net als in andere netwerkanalyses geraamd op basis van het scenario *European Coordination van het Centraal Planbureau*.\*\*

Dit jaar verscheen het rapport *Structurele Bevolkingsdaling*\*\*\*. Dit rapport schetst een nieuwe invalshoek voor beleidsmakers om de plannen voor de toekomst niet te baseren op doorgaande groei van inwoners en de beroepsbevolking. Het rapport schetst een omslag in de demografie, waarbij duidelijk wordt dat in provincies buiten de Randstad als eerste krimp van de bevolking zal optreden. De regio Utrecht groeit samen met de provincie Flevoland nog het langste door. Overigens treedt er wel krimp op in de Gooi- en Vechtstreek vanaf 2004.

FIGUUR 3 Locaties voor toekomstige vestiging grootschalige werkgelegenheid

Clusters van bedrijven	Centrum Utrecht	Centrum Amersfoort	Leidsche Rijn	Lage Weide	Uithof	Mediapark	Elders
Kennis					+		
Creativiteit	+	+				+	
Diensten	+	+	+				-
Distributie				+			+
Productie							+
Ontmoeting/recreatie/leisure	+		+				+

TABEL 1 Voorziene groei inwoners en arbeidsplaatsen

jaar	inwoners	arbeidsplaatsen
2000		566.377
2005	1.171.356	
2020	1.264.440	691.377
groei absoluut	93.084	125.000
groei in %	8%	22%

Bron: Concept Ontwikkelingsvisie NV Utrecht oktober 2005

\* Dit project is inmiddels opgepakt door de regio Amsterdam

\*\* Zie CD ROM: bijlage van de Probleemanalyse Bereikbaarheid Utrecht

\*\*\* Structurele bevolkingsdaling, Wim Derks Universiteit van Maastricht e.a., 2006



## 1 Eindrapport Verkenning/Netwerkanalyse Regio Utrecht

## 1.5 Marktscan

Bij een MIT-verkenning hoort een marktscan om de optimale benutting van de markt bij grote projecten mogelijk te maken. Deze marktscan kreeg vorm door interviews met deskundigen en een workshop met betrokkenen bij de Verkenning/Netwerkanalyse.

De marktscan is in april 2006 uitgevoerd en geeft antwoord op de volgende vragen:

- Biedt vroegtijdige inschakeling van de markt meerwaarde?
- Wanneer moet de markt betrokken worden om deze meerwaarde te realiseren?
- Hoe moet de markt betrokken worden?
- Hoe en wanneer moeten andere (maatschappelijke) partijen betrokken worden?

De belangrijkste conclusies uit de marktscan zijn:

- De marktscan is in een vrij vroeg stadium uitgevoerd, waardoor de resultaten nu nog vrij algemeen en abstract geformuleerd zijn.
- De technologie voor beprijzen moet niet in het kader van de pakketstudies voor Utrecht worden uitgewerkt, maar vraagt om een landelijke aanpak.
- Een *versnellingsprijs* is overwogen, maar is afgevoerd.
- Gebiedsontwikkeling met als doel financiering voor het hoofdwegennet wordt ontraden.
- De opdrachtgever moet de markt pas inschakelen als helder is wat van de markt gevraagd wordt: de oplossingen moeten SMART te beschrijven zijn (Specifiek, Meetbaar, Acceptabel, Realistisch en Tijdgebonden).

## 1.6 Beoordelingskader en ARNO

In oktober 2005 is het *Gezamenlijk verkeerskundig beoordelingskader* verschenen. Voor het opstellen van dit beoordelingskader is gebruik gemaakt van de relevante (bestuurlijk vastgestelde) beleidsnota's, zoals de Nota Mobiliteit, het Strategisch Mobiliteitsplan van de provincie Utrecht, het Regionaal Verkeer- en

Vervoerplan van het BRU en diverse gemeentelijke plannen (Amersfoort, Utrecht). De verschillende plannen kennen als overeenkomst dat er normen of streefwaarden worden gesteld voor de snelheid waarmee ten minste moet kunnen worden gereden. De plannen verschillen enigszins als het gaat om de precieze kwantitatieve invulling. Zo is de ambitie in Amersfoort

TABEL 2 Bereikbaarheid weg, beoordelingskader		
	Indicator	Norm
BRU	Betrouwbaarheid	Geen
Provincie Utrecht	Reistijd op gebiedsontsluitingswegen	40 km/u
Gemeente Utrecht	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reissnelheid op primaire en secundaire assen</li> <li>• Reistijd bestemming naar 'Poort Utrecht'</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piek: 20-25 km/u, dal 35-40 km/u</li> <li>• 15 minuten (25-30km/u)</li> </ul>
Gemeente Amersfoort	Reissnelheid op doorstroomroutes	> 20 km/u
Nota Mobiliteit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reistijden in de spits op gedefinieerde trajecten</li> <li>• Betrouwbaarheid</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vertraging max. 50-100% in de spits (onderscheid naar snelwegen en ringwegen)</li> <li>• 95% op tijd (is max. 20 min. later dan de verwachte reistijd)</li> </ul>

Bron: Gezamenlijk verkeerskundig beoordelingskader, 2005

dat de auto tenminste 20 km/u op de doorstroomroutes moet kunnen rijden. De gemeente Utrecht hanteert voor de piekuren een norm van 25-30 km/u (ca 15 minuten) voor verplaatsingen van de 'poort' van de stad naar de bestemming en 20-25 km/u voor de primaire en secundaire assen. Meer informatie staat hierover in de onderstaande tabellen.

Een tweede overeenkomst tussen de plannen is dat het beste inzicht wordt verkregen door naar reële routes van deur tot deur te kijken. Op deze wijze komen zowel het hoofdwegennet, als het onderliggende wegennet en alle vervoerswijzen integraal aan bod. Bovendien worden daarbij beleidsmatige uitgangspunten geformuleerd voor verkeersveiligheid, lucht/geluid en mobiliteitsmanagement. Deze zullen gebruikt worden bij het samenstellen van pakketten met maatregelen.

Het beoordelingskader biedt goede aanknopingspunten voor de analyse (reissnelheid als norm, integraal beoordelen vanuit deur tot deur en met aandacht voor uitgangspunten in het beleid). Echter het beoordelingskader is niet direct geschikt om prioriteiten te stellen tussen de verschillende maatregelen. Dat vraagt om meer inzicht in de kosten van maatregelen en de baten ervan. De kosten-batenanalyse (OEI) levert op dit punt aanvullende informatie.

## ARNO

Voorafgaande aan de Verkenning/Netwerkanalyse liep een traject onder naam ARNO (Architectuur Regionale Netwerkontwikkeling). Hierin is gepoogd aan te geven welke wegen belangrijk zijn voor het toekomstige netwerk, o.a. vanuit ruimtelijk economisch perspectief. Het traject is niet bestuurlijk afgerond met scherp omlijnde keuzes. Wel is het denkwerk bruikbaar voor de vervolgfase, waarin prioriteiten moeten worden gesteld in de aanpak.

## 1.7 Strategie en Bestuursakkoord

Het kabinet zal naar verwachting na de zomer de besluitvorming over de Noordvleugel in een brief aan de Tweede Kamer sturen\*. Hierin zullen de besluiten staan over het vervolgproces voor de mobiliteit en de verstedelijking in Utrecht. De Verkenning/Netwerkanalyse is nu afgerond.

In dit eindrapport is de onderbouwing te lezen voor de volgende aanbevelingen voor het vervolgproces. Het gaat om het starten van een gebiedsgerichte en integrale pakketstudies en het opstellen van een Bestuursakkoord, waarin verantwoordelijkheden worden vastgelegd.

TABEL 3 Bereikbaarheid openbaar vervoer, beoordelingskader		
	Indicator	Norm
BRU	Frequentie Snelheid	Geen
Provincie Utrecht	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frequentie</li> <li>• (Traject)snelheid</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Afhankelijk van type verbinding: 1-15 maal per uur</li> <li>• Afhankelijk van type verbinding: 25-40 km/u)</li> </ul>
Gemeente Utrecht	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Traject)snelheid op routes</li> <li>• Reistijd tussen herkomst en bestemmingen (o.a. Utrecht CS)'</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Afhankelijk van type verbinding: piek: 18-23 km/u, dal: 20-25 km/u</li> <li>• Afhankelijk van herkomst/bestemming 15-45 minuten</li> </ul>
Gemeente Amersfoort	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Traject)snelheid</li> <li>• Reistijd</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HOV &gt; 24 km/uur</li> <li>• Voor een selectie van trajecten 6-8 min.</li> </ul>
Nota Mobiliteit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Punctualiteit</li> <li>• Reistijd</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spoor: 89-91 %</li> <li>• geen</li> </ul>

Bron: Gezamenlijk verkeerskundig beoordelingskader, 2005

\* Inmiddels heeft het kabinet op 25 augustus j.l. in het kader van het Noordvleugelprogramma een besluit genomen over diverse Noordvleugelprojecten: er is besloten twee planstudies voor Utrecht te starten: een planstudie naar de Ring Utrecht en een planstudie naar de driehoek Utrecht-Hilversum-Amersfoort (A1, A27, A28). Over de Ontwikkelingsvisie NV Utrecht heeft nog geen definitieve besluitvorming plaatsgevonden. Wel is duidelijk dat het kabinet rekening houdt met een 'overloop' van 10.000 á 15.000 woningen vanuit de NV Utrecht naar Flevoland (na 2020).



In dit eindrapport wordt aanbevolen om twee gebiedsgerichte en integrale pakketstudies te starten:

- Een pakketstudie voor de Ring Utrecht
- Een pakketstudie voor de driehoek A1, A27 en A28 (Utrecht, Hilversum, Amersfoort)

Speciale aandacht is vereist voor de onderlinge raakvlakken en dwarsverbanden tussen de diverse thema's binnen de pakketstudies (weg, openbaar vervoer, prijsbeleid, mobiliteitsmanagement, fiets en goederenvervoer).

Afspraken tussen alle partijen zijn nodig over verantwoordelijkheden en inzet van financiële middelen om zo de oplossingen dichterbij te brengen. Ook de fasering in de aanpak zal moeten worden besproken om zo te bezien hoe met beschikbare budgetten haalbare oplossingen worden geselecteerd. Hiervoor wordt als instrument gewerkt aan een Bestuursakkoord tussen de partijen, dat in de herfst van 2006 zal worden getekend.

## 2 Mobiliteit (auto, OV en fiets) in de knel





## 2 Mobiliteit (auto, OV en fiets) in de knel

### 2.1 Drie netwerken en twee thema's

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op verschillende netwerken van vervoer, die reizigers gebruiken in de regio Utrecht. Het gaat om de weg (hoofdwegen en regionale wegen), het openbaar vervoer en de fiets. Daarnaast wordt aandacht gegeven aan het thema goederenvervoer en het thema verkeersveiligheid en leefmilieu.

#### 2.1.1 Verschillende vervoerswijzen

Reizigers maken gebruik van verschillende vervoerswijzen. In de onderstaande grafiek is aangegeven hoe het personenvervoer in de regio Utrecht verdeeld is op basis van het aantal afgelegde kilometers over deze vervoerswijzen. Hieruit is af te leiden dat de auto dominant is. Bijna de helft van het aantal kilometers wordt door autobestuurders afgelegd en bijna een kwart kan daaraan worden toegevoegd voor autopassagiers. Het openbaar vervoer (trein, bus en tram) heeft een aandeel van ongeveer 13%. En langzaam verkeer (fiets en lopen) is verantwoordelijk voor ongeveer 10% van de kilometers\*.

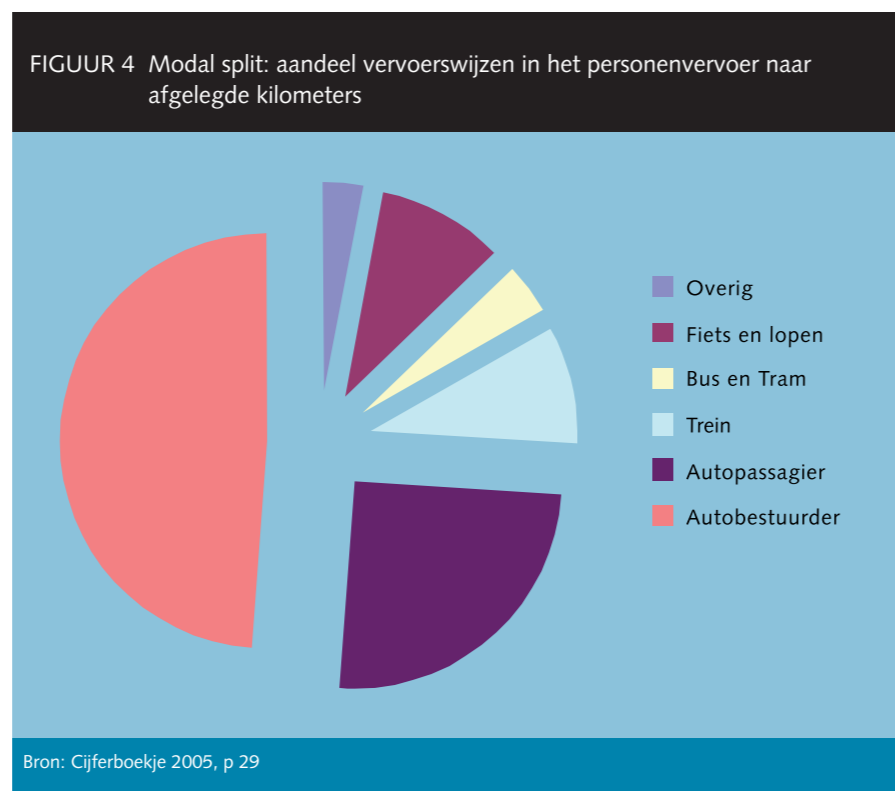
#### 2.1.2 Drie netwerken

In de regio Utrecht zijn er voor verkeer en vervoer drie netwerken, namelijk:

- Het hoofdwegenet en het regionale wegennet (onderliggend wegennet)
- Het netwerk van het openbaar vervoer
- Het netwerk van de fiets

#### Het hoofdwegenet (HWN)

Dit zijn de snelwegen met de A-nummers. De rijksoverheid is de wegbeheerder. De snelwegen vervullen verschillende functies. In de spits zien we rond de steden Utrecht en Amersfoort een relatief groot aandeel van doorgaand verkeer. Meer dan de helft van het verkeer heeft een herkomst en/of een bestemming buiten de



regio Utrecht. Het zakelijke verkeer is op alle hoofdwegen ongeveer 30%, woon-werkverkeer 25% en vrachtverkeer 10%. De overige 35% betreft andere motieven.

De afstanden die de automobilisten afleggen zijn te verdelen in drie groepen automobilisten van vergelijkbare omvang:

- < 40 km
- 40 - 80 km
- > 80 km

Overigens zijn naast de hoofdwegen ook de vaarwegen van belang, met name als het gaat om het goederenvervoer (zie ook paragraaf 2.5).

#### Het regionale wegennet (onderliggend wegennet, OWN)

Het regionale wegennet bestaat uit een scala van wegen. Het gaat onder andere om lokale wegen in wijken, waar de gemeente de wegbeheerder is. De auto, fiets en bus maken gebruik van dit netwerk. Daarnaast gaat het om regionale wegen tussen steden en dorpen, waar over het algemeen 80 km/uur mag worden gereden. De provincie is hier de wegbeheerder. De primaire functie van dit wegennet is het gebruik door het regionale en bestemmingsverkeer. Daarnaast vervult dit wegennet ook een rol als de verbinding met het hoofdwegenet en stations van het openbaar vervoer voor reizigers die verder willen reizen. Daarom wordt dit regionale wegennet ook aangeduid als het onderliggend wegennet.

#### Openbaar vervoer

Het openbaar vervoer vervult een belangrijke rol in de bereikbaarheid in en van de regio Utrecht. Forse reizigersstromen worden door de trein, bus en tram afgewikkeld. Het station Utrecht Centraal verwerkt

zo'n 55 mln. passagiers per jaar, wat iets meer is dan Schiphol. Het openbaar vervoer tussen steden (met name de trein) verbindt stadscentra met elkaar en kan dikke stromen van reizigers verwerken. Daarmee is het openbaar vervoer in en tussen de steden van groot belang voor het economisch functioneren van de regio. Binnen steden zorgt het openbaar vervoer (vooral bus en tram) voor de verbinding tussen de wijken en de binnenstad. Op het platteland rijdt de bus of andere vormen van vervoer (kleinere bussen, bijvoorbeeld in de vorm van een belbus) om dorpen met elkaar en met de steden te verbinden. De hoeveelheid reizigers is redelijk beperkt, maar de sociale functie is belangrijk. Het openbaar vervoer heeft een bijzondere rol voor mensen, die geen beschikking over een auto hebben. Hierbij kan met name worden gedacht aan jongeren (scholieren, studenten), mensen met een laag inkomen en ouderen. Voor hun welzijn is mobiliteit via het openbaar vervoer van groot belang.

#### Fiets

De fiets wordt vooral gebruikt op kortere afstanden in de stad en op middellange afstanden (tot ongeveer 10 kilometer) op het platteland. Binnen de stad is de reissnelheid vrij hoog. De fiets heeft een zelfstandige functie om van herkomst naar bestemming te komen. Maar de fiets is ook een middel van voor- of natransport bij gebruik van het openbaar vervoer. Soms wordt hierbij de fiets meegenomen in de trein. Vaak wordt de fiets bij het station gestald. In de regio Utrecht is er een compleet netwerk van vrijliggende fietspaden en zijn er fietsstroken langs verschillende wegen. Het gebruik van de fiets is relatief goedkoop en de doelgroep bestaat voor een relatief groot deel uit jongeren.

#### Onderlinge samenhang en eigen markt

De drie beschreven netwerken moeten voor de bereikbaarheid van de regio Utrecht allemaal voldoende

kwaliteit bieden. De drie netwerken hebben elk specifieke functies en doelgroepen.

Voor de economische groei van Nederland is het belangrijk dat de doorvoerfunctie van goederen goed functioneert, waarbij het hoofdwegenet van belang is.

Het onderliggend wegennet vervult een zelfstandige functie voor verplaatsingen op de korte afstand. Het is wenselijk dat voor dergelijke lokale verplaatsingen geen gebruik wordt gemaakt van delen van het hoofdwegenet omdat teveel invoegen en uitvoegen negatief uitwerkt op de doorstroming van het hoofdwegenet. Daarnaast wordt het onderliggend wegennet soms op een niet wenselijke manier gebruikt door lange afstandsverkeer. Ontvlechting van het hoofdwegenet en het onderliggend wegennet kan in bepaalde gevallen bijdragen aan verbetering van de kwaliteit van beide deelnetwerken. Vandaar dat er op bepaalde locaties gedacht zou kunnen worden aan de aanleg van parallelbanen van onderliggende wegen naast de hoofdwegen om zo het regionale verkeer af te wikkelen. In de planstudies zal het vraagstuk van vervlechting en ontvlechting verder worden onderzocht.

Het openbaar vervoer vervult een zelfstandige functie en wordt voor een deel gebruikt door doelgroepen voor wie de auto geen alternatief is. Tweede van de treinreizigers zijn keuzereizigers (bron: ProRail), die een afweging maken tussen het openbaar vervoer en de auto.

De fiets is een alternatief voor met name de bereikbaarheid in de steden en voor korte afstanden. Met mobiliteitsmanagement kunnen automobilisten verleid worden het openbaar vervoer of de fiets te benutten. Echter voor veel trajecten blijkt de reistijd met het openbaar vervoer te lang te zijn in vergelijking met de auto. Ook zijn er andere redenen waarom mensen wel of niet

\* Het betreft het afgelegde aantal kilometers over een heel jaar. In de spits bedraagt het OV-aandeel een groter percentage. Op een aantal drukke corridors kan het OV-aandeel flink oplopen. In de spits bedraagt het OV-aandeel tussen bijvoorbeeld Utrecht en Amsterdam ca 50%.



## 2 Mobiliteit (auto, OV en fiets) in de knel

gebruik maken van het openbaar vervoer, denk hierbij aan prijsstelling, nachtelijke uren, bagage e.d.

Kortom, de ambitie in de Verkenning/Netwerkanalyse is om de kwaliteit van de drie netwerken te verbeteren, zodat elk de eigen functie goed kan vervullen. Daarnaast moet ervoor gezorgd worden dat de schakelpunten tussen de netwerken zo soepel mogelijk zijn. Op deze wijzen kunnen reizigers, die meerdere netwerken in hun trajecten benutten hun reis optimaal afleggen. Het gaat dan bijvoorbeeld om parkeerplaatsen voor auto's en stallingmogelijkheden voor de fiets bij stations, de op- en afritten bij snelwegen en overstap-punten bij snelwegen.

### 2.2 Het wegennet

#### Hoofdwegennet voldoet niet aan de streefwaarde

De Nota Mobiliteit stelt heldere streefwaarden voor de doorstroming op het hoofdwegennet. Het hoofdwegen-net wordt gevormd door de snelwegen, die bekend zijn met de A-nummers. In de regio Utrecht gaat het om vijf doorgaande snelwegen, namelijk de A1, A2, A12, A27 en A28. Eerst wordt bepaald hoe lang het duurt om zonder files (freeflow) van locatie A naar locatie B te reizen, waarbij deze locaties bestaan uit aansluitingen op het hoofdwegennet. De streefwaarde is dat de reistijd door vertraging en files maximaal anderhalf keer (voor verbindingswegen) of twee keer (voor wegen rond grote steden) de reistijd zonder files mag zijn. Voor een aantal wegen wordt deze streefwaarde nu al niet gehaald.

In de Nota Mobiliteit zijn 11 trajecten opgenomen, die in de regio Utrecht liggen. In de Verkenning/Netwerk-analyse zijn met een verkeersmodel simulaties gemaakt voor het jaar 2020. De uitkomsten tonen aan dat zonder ingrepen -bovenop de reeds geplande maatregelen uit

het MIT- het netwerk in en rond in Utrecht aanzienlijke problemen zal kennen.

Er zijn in de ochtendspits 4 trajecten, die niet voldoen aan de norm van de Nota Mobiliteit en in de tabel met rood/vet zijn aangegeven. Dit is de norm waarop uitgegaan is van 100 km/uur op de snelwegen. Ook is onderzocht welke wegen niet voldoen aan de norm, als wordt uitgegaan van de toegestane snelheid tot 120 km/uur. Er komen dan nog drie trajecten bij, die met oranje/cursief in de tabel zijn aangegeven. Bij de vier trajecten met de groene kleur kan de kanttekening worden geplaatst dat er op delen van de trajecten toch problemen kunnen bestaan. Een voorbeeld hiervan is de A12/A2 Lunetten – Maarssen. Op het deeltraject Lunetten tot knooppunt Oudenrijn staan regelmatig files. Op het deeltraject van Oudenrijn naar Maarssen rijdt het verkeer meestal vlot door, waardoor de gemiddelde snelheid over het hele traject wel aan de norm voldoet.

De avondspits heeft ook vier trajecten (rood), die de norm niet halen. Deels zijn dit andere trajecten, dan in de ochtendspits.

#### Onderliggend wegennet en aansluitingen op het hoofdwegennet

Het onderliggend wegennet vervult als hoofdrol de bereikbaarheid op lokaal niveau. Daarnaast is het onderliggend wegennet vaak onderdeel van routes, met het openbaar vervoer en het hoofdwegennet. Mensen wonen niet aan de snelweg en moeten het eerste deel van hun reis afleggen over lokale en regionale wegen. Uit de analyses komt naar voren dat er capaciteitsproblemen zijn bij de aansluitingen van het onderliggend wegennet op het hoofdwegennet.

#### Bereikbaarheid van deur tot deur

In het verkeersmodel zijn 17 representatieve routes doorgerekend, die van deur tot deur lopen. Dit houdt in dat er routes zijn gekozen, die beginnen bij de voordeur van een huis in een woonwijk en die eindigen bij een werklocatie of een andere bestemming. Deze routes kennen een combinatie van lokale wegen, regionale wegen en het hoofdwegennet. Ze liggen verspreid in de regio en geven zo een reëel beeld van wat een reiziger meemaakt. Er is naar de ochtend- en avondspits gekeken. Er is gebruik gemaakt van streefwaarden, die door de betrokken overheden zijn aangeleverd, zie hiervoor het Beoordelingskader. De conclusie luidt dat bijna de helft van de 17 routes geheel of gedeeltelijk niet voldoet aan deze streefwaarden.

#### Conclusies knelpunten wegennet

De problemen in en rond het stedelijke netwerk in Utrecht zijn aanzienlijk in 2020, zonder aanvullende maatregelen. Op de wegen worden veel knelpunten verwacht. De gewenste kwaliteit, gemeten in maximale reistijd, wordt niet gehaald op diverse routes naar Utrecht en op de oostelijke route naar Amersfoort. In de avondspits zijn over het algemeen genomen de problemen groter dan in de ochtendspits. Waar het verkeer in de ochtend voornamelijk moeite heeft om Utrecht en Amersfoort in te komen, kampt het verkeer 's avonds twee kanten op met problemen. De ring Utrecht is zowel 's ochtends als 's avonds een knelpunt. Op de routes die wel binnen de streefwaarde presteren staat vaak toch file; een capaciteitsanalyse laat zien dat het hele wegennet (rijkswegen, provinciale wegen, gemeentelijke wegen) op belangrijke schakels teveel auto's heeft in vergelijking met de capaciteit (een I/C verhouding boven de 0.80). De knelpunten liggen geconcentreerd op het hoofdwegennet (A2, A12, A27, A28 en A1), waarvan tevens bijna alle aansluitingen en alle knooppunten overbelast zijn. Op het provinciale

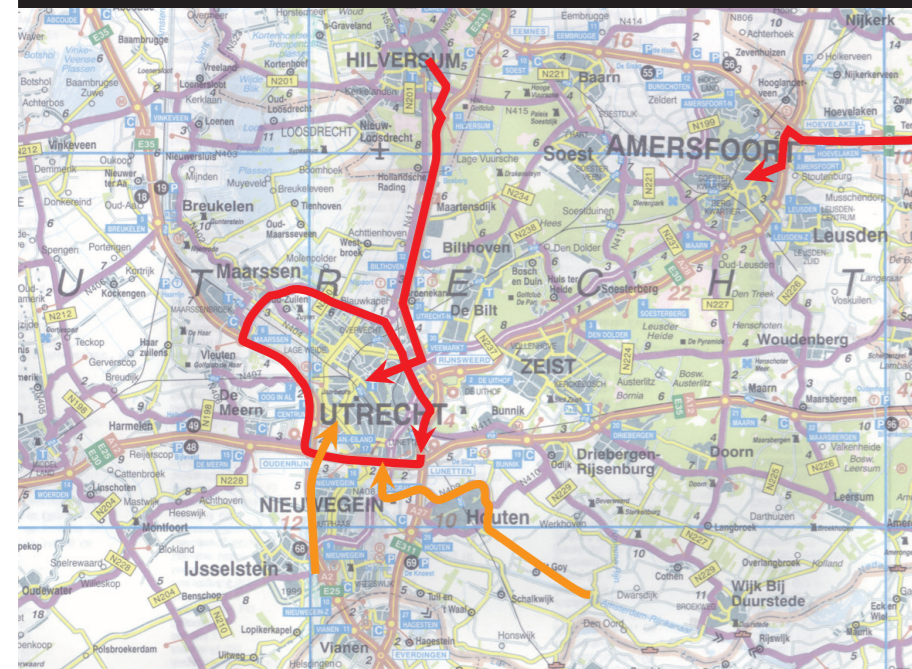
FIGUUR 5 Trajecten uit de Nota Mobiliteit en reissnelheden in ochtendspits en avondspits 2020 in relatie met de norm.

Ochtendspits	Norm (V max tot 120 km/u)	Norm (V max tot 100 km/u)	Berekende traject-snelheid km/u
A27 Utrecht Noord - Lunetten	50	50	27
A27 Eemnes Utrecht Noord	80	66	62
A 28 Hoevelaken – Rijsweerd	72	66	57
A 1 Hoevelaken – Diemen	70	66	58
A 12 Gouwe – Oudenrijn	80	66	74
A2/A12 Maarssen-Lunetten (hoofddrijbaan)	60	50	57
A 27 Gorinchem – Lunetten	75	66	74
A2 Maarssen – Holendrecht	80	66	103
A12/A2 Lunetten – Maarssen	50	50	65
A2 Deil – Oudenrijn	72	66	94
A12/A2 Lunetten – Maarssen (hoofddrijbaan)	60	50	103
Avondspits	Norm (V max tot 120 km/u)	Norm (V max tot 100 km/u)	Berekende traject-snelheid km/u
A27 Eemnes Utrecht Noord	80	66	60
A1 Diemen - Hoevelaken	70	66	60
A12/A2 Lunetten – Maarssen (parallelbaan)	50	50	45
A 27 Utrecht Noord - Lunetten	50	50	47
A2/A12 Maarssen-Lunetten (hoofddrijbaan)	60	50	57
A12 Oudenrijn - Gouwe	80	66	80
A 27 Lunetten - Gorinchem	75	66	77
A 28 Rijsweerd - Hoevelaken	72	66	76
A 27 Lunetten – Utrecht Noord	50	50	53
A2/A12 Maarssen-Lunetten (parallelbaan)	50	50	59
A 12 Oudenrijn - Deil	72	66	89
A 27 Utrecht Noord - Eemnes	80	66	103
A2 Holendrecht - Maarssen	80	66	102
A12 Lunetten - Maanderbroek	76	66	97

Bron: Probleemanalyse: p52 en p53.



FIGUUR 6 Knelpunten ochtendspits (deur tot deur), deeltrajecten met reistijd die niet voldoet aan de streefwaarde



Bron: Grontmij technische rapportage, juli 2006, p. 12

- De gehele deur-tot-deur trajecten die niet aan de norm voldoen.
- Deeltrajecten die niet aan de norm voldoen.

FIGUUR 7 Knelpunten avondspits (deur tot deur), deeltrajecten met reistijd die niet voldoet aan de streefwaarde



Bron: Grontmij technische rapportage, juli 2006, p. 12

wegennet zijn diverse parallelwegen aan de snelweg overbelast. Op het gemeentelijke wegennet zijn problemen aanwezig op toeleidende wegen naar de snelweg en op diverse punten. In dit laatste geval kan de oorzaak vaak toegeschreven worden aan overbelaste met verkeerslichten geregelde kruispunten.

### 2.3 Het openbaar vervoer

#### Groei van het aantal reizigers met de trein

Het openbaar vervoer draagt bij aan de bereikbaarheid van de regio. De trein vervult een belangrijke (boven-)regionale functie, en bus en tram vervoeren vooral mensen lokaal en regionaal. De afgelopen jaren was er een beperkte groei in treinreizigers. Het aantal in- en uitstappers op een gemiddelde werkdag steeg in de provincie Utrecht van 218.000 naar 245.500 (1996 – 2004). De laatste 2 jaar laten een forse groei zien: in 2005 4%, en het eerste halfjaar van 2006 zelfs 7%.

#### Randstadspoor (RSS)

ProRail bouwt hard aan projectbesluit RSS uit 2004. Daarmee wordt de gewenste RSS-ambitie (hogere frequentie, meer stations, doorrijden door Utrecht CS heen) mogelijk. Op dit moment wordt de ambitie rondom Randstadspoor in samenwerking tussen de betrokken overheden en de vervoerbedrijven verder ingevuld. Er zal worden verkend welke marktontwikkelingen tot 2020 aan de orde zijn en of de kwaliteit en de capaciteit van de spoorinfrastructuur voldoende is om te kunnen voldoen aan het –gezamenlijk vorm te geven- ambitieniveau. Hier ligt duidelijk ook een relatie met de inhoud van en de besluitvorming over de toekomstige verstedelijking in de regio Utrecht.

#### Streekvervoer is constant

Het streekvervoer laat over de jaren een vrij constant beeld zien. Ongeveer 45.000 reizigers per werkdag maken gebruik van de streekbus. Wel is er een verschuiving tussen de lijnen. De bestemming Nieuwegein is sterk gegroeid, terwijl er minder mensen naar Hilversum reizen. De klanten oordelen met een rapportcijfer van ruim een zeven positief over het stads- en streekvervoer. Het is een algemeen oordeel over rijcomfort, tijd en doorstroming. En dat oordeel is positiever dan gemiddeld in Nederland.

#### Openbaar vervoer niet overal concurrerend

Voor de 17 routes is bekeken hoe snel deze met het huidige openbare vervoer zijn af te leggen. Hieruit blijkt dat de gemiddelde reissnelheid vrij laag ligt. Er zijn trajecten bij, waar de reissnelheid van deur tot deur onder de 20 km/uur ligt, bijv. Leidsche Rijn - Breukelen en Amersfoort -Leersum. Daarmee is het huidige openbaar vervoer op deze trajecten zelfs iets langzamer dan de fiets. De oorzaak van de te lage gemiddelde reissnelheid ligt aan het ontbreken van een aantal verbindingen in het netwerk en gebrekkige aansluitingen van bus, metro en tram.

#### Capaciteitstoets spoor in 2020: geen capaciteitsknelpunten

Prorail heeft een capaciteitstoets uitgevoerd op door het NRM voorspelde spoor situatie in 2020. Zij hebben daarvoor de variant de basisvariant voor de netwerk-analyses, de middenlangetermijn variant (MLT)\*, gebruikt. In een capaciteitstoets wordt bekeken of de te verwachten treinreizigers met de aanwezige capaciteit van het spoor, de dienstregeling en het materieel kunnen worden vervoerd\*\*.

De analyse levert als conclusie op dat er in 2020, met de juiste inzet van treinmateriaal, geen capaciteitsprobleem wordt verwacht.

Er dienen -volgens de resultaten van de capaciteitstoets- op twee trajecten extra treinen te worden toegevoegd.

- Eindhoven - Utrecht (van 4 naar 6 IC treinen per uur)
- Utrecht - Woerden (van 2 naar 4 sprintertreinen per uur)

#### Conclusies knelpunten openbaar vervoer

De conclusie voor het regionaal openbaar vervoer is moeilijk te trekken omdat er tot op heden slechts in beperkte mate normen zijn gedefinieerd waaraan het openbaar vervoer zou moeten voldoen. Wel kan worden geconstateerd dat de deur tot deur reistijden voor met name de bus hoog zijn. Voor wat betreft de capaciteit van het spoor worden in de referentiesituatie (2020) geen capaciteitsproblemen verwacht.

#### 2.4 De fiets

De fiets wordt vooral in de steden gebruikt voor afstanden tot circa 10 km. Het gaat om verplaatsingen van woonlocaties naar bestemmingen en terug, waarbij de fiets het enige vervoermiddel is. Daarnaast is de fiets belangrijk voor het voor- en natransport bij het gebruik van het openbaar vervoer.

In de analyse van de oplossingen is de fiets beperkt onderzocht. De fiets is in het verkeersmodel ingevoerd als onderdeel van mobiliteitsmanagement. De invloed voor het langzaamverkeer (fiets en voetganger) is bepaald door generiek de snelheid op dat netwerk te verhogen met 10%. Daarbij is niet onderzocht op welke wijze en tegen welke kosten deze snelheidsverhoging mogelijk is. Uit de uitkomsten blijkt dat deze snelheidsverhoging van fiets en voetganger in de steden leidt tot afname van het autoverkeer en meer gebruik van de trein.

\* De regionale partijen zijn van mening dat dit een variant is die weinig ambitie uitstraalt.

\*\* In deze capaciteitstoets is overigens geen rekening gehouden met een aantal kwaliteitscriteria uit de Nota Mobiliteit: het openbaar vervoer moet aantrekkelijk, beschikbaar en betrouwbaar zijn, en voorzien van goede overstapmogelijkheden. Gemis aan kwaliteit kan leiden tot zware (politieke) discussies, getuige bijvoorbeeld de dienstregeling 2007.

## 2 Mobiliteit (auto, OV en fiets) in de knel

### 2.5 Het goederenvervoer

De provincie Utrecht vervult een belangrijke rol voor het nationale en internationale goederenvervoer. Veel verkeer loopt van de mainports via Utrecht naar het achterland, waarbij vooral van het wegennet en de vaarwegen gebruik wordt gemaakt. In het Utrechtse wordt ongeveer 65 % van de goederen over de weg vervoerd, ruim 30 % over het water en slechts 2% gaat over het spoor. Deze cijfers geven een totaalbeeld van het goederenvervoer van en naar Utrecht, het interne en doorgaande goederenvervoer. Het goederenvervoer zal naar waarschijnlijkheid de komende jaren harder groeien dan het personenvervoer, door globalisering van de economie. Afhankelijk van de economische groei wordt verwacht dat het vrachtverkeer over de weg groeit met tenminste 15 % tot wel 80%. In de ochtendspits zal in 2020 op sommige trajecten één op de vijf auto's een vrachtauto zijn. Nu is dat gemiddeld nog zo'n 10% in de spits.

De regio Utrecht verdient relatief weinig aan doorgaand vervoer, terwijl dit wel de wegcapaciteit belast. Als er meer vrachtverkeer via de Betuweroute en binnenvaart kan worden afgewikkeld, dan is dit te verkiezen boven een route over het Utrechtse wegennet. Ook is een route via de A15 en A1 meer geschikt dan via de A12 en de A28. Dit is uiteraard alleen een wenselijke optie als er geen onaanvaardbare gevolgen ontstaan voor de doorstroming op die routes en de leefbaarheid in de aangrenzende woonmilieus (bv. Gooi en Eemland).

Binnen de regio heeft het vrachtverkeer last van de congestie op het hoofdwegennet en dit kan ertoe leiden dat economische centra niet of onvoldoende bereikbaar worden voor herkomst- en bestemmingsstromen (bevoorrading). Deze stromen zijn voor de regionale economische ontwikkeling van groot belang. Belangrijk in de regio Utrecht zijn de multimodale bedrijventerrei-

nen Lage Weide en 't Klooster, die de distributiefunctie voor de regio vervullen.

In samenwerking tussen overheden en organisaties van het bedrijfsleven is een studie gedaan naar het Kwaliteitsnet Goederenvervoer Regio Utrecht. Dit kwaliteitsnet is een samenhangend netwerk van verbindingen tussen economische centra voor het goederenvervoer. Het kwaliteitsnet streeft naar een betrouwbare reistijd van deur tot deur en voldoet aan randvoorwaarden op het gebied van leefbaarheid en veiligheid. Het voordeel van het benoemen van een kwaliteitsnetwerk voor goederenvervoer is dat andere wegen minder belast worden door goederenvervoer en gerichte en effectieve investeringen in het netwerk mogelijk zijn. In de studie is uitgegaan van het kwaliteitsnet dat voor de Randstad is opgezet door GOVERA (Goederenvervoer Randstad). Hierin zijn de belangrijkste wegen, vaarwegen en spoorwegen tussen de nationale economische centra opgenomen. Dit is verder uitgewerkt voor de regio Utrecht, waarbij met name gericht is op de weg. Vervolgens zijn er per type weg kwaliteitseisen gebruikt om te bezien of het huidige netwerk voldoet. Uit een analyse van verschillen tussen de huidige en de gewenste kwaliteit komt naar voren dat er aandachtspunten voor verbetering zijn. Er is nog niet bepaald welke aandachtspunten het eerste moeten worden aangepakt. Hierover wordt nu, na vaststelling van het netwerk, over nagedacht door de betrokkenen. Ook wordt dit meegenomen in de te starten pakketstudies.

Er zijn verschillende aandachtspunten naar voren gekomen. Een aantal ervan ligt op het hoofdwegennet en is onderdeel van het kwaliteitsnet van de Randstad (GOVERA). Daarnaast zijn er ook knelpunten op het onderliggend wegennet, die aangepakt worden in het regionale kwaliteitsnet. De knelpunten op het hoofd- en onderliggend wegennet vertonen veel overeenkomsten

met de knelpunten, die uit de verkeersmodellen van de Verkenning/Netwerkanalyse zijn gevonden. En er zijn specifieke aandachtspunten voor het goederenvervoer, zoals bijvoorbeeld venstertijden, verwijdering van drempels en aanleggen van laad- en losplaatsen.

### 2.6 Verkeersveiligheid en leefmilieu

In de Nota Mobiliteit en regionale verkeersplannen is de ambitie opgenomen om het verkeer aanzienlijk veiliger te maken. Bijna een halvering (45% reductie) van het aantal verkeersdoden is de doelstelling in de Nota Mobiliteit (2002-2020). De groei van het verkeer betekent dat extra inspanningen nodig zijn om de doelen voor verkeersveiligheid te halen. In de pakketstudies moeten de voorgestelde maatregelen beoordeeld worden op hun effect op de verkeersveiligheid.

Meer verkeer betekent meestal ook meer uitstoot van uitlaatgassen (met effecten op de luchtkwaliteit, verzuring en klimaat), lawaai, aantasting van landschap en risico's voor de externe veiligheid. In de regio Utrecht liggen verschillende snelwegen dicht bij grote woongebieden. Denk hierbij aan de ring rond Utrecht, die bij oude stadse woonwijken ligt en bij nieuwe locaties als Leidsche Rijn. Ook de A1 en de A28 lopen vlak naast woongebieden in Amersfoort. Hilversum ligt tussen de A1 en de A27. Er treden nu al knelpunten op ten aanzien van de luchtkwaliteit en de geluidsoverlast. In de Verkenning/Netwerkanalyse zijn de effecten van de maatregelen voor verbetering van de bereikbaarheid voor het leefmilieu niet uitgerekend, maar wel kwalitatief getoetst. Ook de inpassing in het landschap is alleen kwalitatief beschouwd.

Bij de keuze van de maatregelen in de pakketstudies zal rekening worden gehouden met de milieunormen en het landschap. Dit houdt in dat er rekening moet worden

gehouden met technologische ontwikkelingen waardoor de geluidshinder, het energieverbruik of de uitstoot afneemt (bijvoorbeeld de invoering van roetfilters). Vervolgens kan bekeken worden welke aanvullende maatregelen regionaal kunnen worden getroffen, met name de relatie tussen de (bouw van nieuwe) woningen en benutting van de wegen.

Op deze wijze kunnen de verschillende maatregelen in de pakketstudies worden beoordeeld op de aspecten van verkeersveiligheid en leefmilieu. Ze moeten voldoen aan de normen (m.n. luchtkwaliteit en geluid) en waar mogelijk bijdragen aan verbetering van de veiligheid en het milieu.

### 2.7 Conclusie: mobiliteit in de regio Utrecht is een knelpunt

De mobiliteit in de regio Utrecht kent vandaag de dag knelpunten. De prognose voor 2020 is dat, zelfs met de uitvoering van de voorgenomen maatregelen de knelpunten toenemen en dat het nodig is om nieuwe oplossingen te bedenken: nieuw in de zin van aanvullend op bestaande maatregelen en nieuw in de zin van innovatief en creatief.

Er zijn aanzienlijke problemen op alledrie de netwerken: hoofd- en onderliggend wegennet, het netwerk van de fiets en het netwerk van het openbaar vervoer. Deels zijn de problemen zelfstandig aan te pakken, maar er zijn ook dwarsverbanden tussen de netwerken, die vragen om oplossingen. De problemen op het hoofdwegennet zijn aantoonbaar doordat de streefwaarde van de Nota Mobiliteit niet wordt gehaald. Ook is in de verkeersmodellen te zien dat het onderliggend wegennet op bepaalde locaties te zwaar benut wordt. Hoewel niet op een harde norm of streefwaarde gebaseerd blijkt dat de reistijden met het openbaar vervoer te lang zijn om te

kunnen concurreren met de auto. De komende jaren zal er flink in de regio Utrecht moeten worden geïnvesteerd. Intensieve samenwerking tussen partijen is daarbij een voorwaarde voor succes.



### 3 Oplossingen



## 3 Oplossingen

### 3.1 Lopende investeringen

De huidige files in Utrecht waren in het verleden al verwacht. Daarom is al een pakket van maatregelen in gang gezet om de files aan te pakken, bestaande uit het fileplan ZSM (Zichtbaar, Slim en Meetbaar) en het MIT.

Het fileplan ZSM bestaat uit spitsstroken, plusstroken en bufferstroken (ZSM I) en vergroting van capaciteit van knooppunten en aansluitingen (ZSM II).

Voor Utrecht gaat het om:

- Plusstroken A12 Utrecht – Den Haag
- Extra rijstroken A12 Utrecht – Duitse grens
- Plusstrook A27 Utrecht – Eemnes
- Spitsstrook A2/A27 Everdingen – Lunetten
- Spitsstrook en plusstrook A28 Utrecht – Amersfoort
- Spitsstrook A1 Hoewelaken – Barneveld

In het MIT 2006 staan de volgende maatregelen voor de regio Utrecht:

Planstudies:

- Benutting A12 Utrecht west
- A12 Utrecht – Maarsbergen
- A2 Amsterdam – Utrecht (Holendrecht – Oudenrijn)
- A2 Oudenrijn – Deil
- A27 Utrecht – Hooipolder
- A1 Amsterdam – Amersfoort (Muiderberg – Hoewelaken)
- Lekkanaal – 3e kolk Beatrixsluis
- A12 Maarsbergen – Veenendaal
- Hilversum Mediapark

Realisatie:

- A2 Holendrecht – Oudenrijn
- Spoorweg Vleuten – Geldermalsen, inclusief Ranstadspoor fase 1
- Integrale spooruitbreiding Amsterdam – Utrecht
- Utrecht Centraal Station
- Traject Oost

Bij de doorrekening met de verkeersmodellen voor de prognoses voor het jaar 2020 is rekening gehouden met deze infrastructuur uit ZSM en het MIT, die de komende jaren wordt aangelegd. Toch worden nog steeds problemen voorzien, waarvoor maatregelen op de korte en lange termijn nodig zijn.

### 3.2 Oplossingen voor de korte termijn

Bij de verschillende oplossingsrichtingen kan onderscheid worden gemaakt tussen de korte en lange termijn. Sommige maatregelen vragen een lange voorbereidings-tijd gezien de procedures en minimale wettelijke termijnen. Maar er zijn ook maatregelen vandaag en morgen te treffen die snel resultaat opleveren.

In de regio Utrecht en Eemland is in het kader van de Luteijnaanpak in de afgelopen jaren een aantal ‘quick wins’ geïdentificeerd. Deze maatregelen zijn grotendeels uitgevoerd. Denk hierbij aan stallingsvoorzieningen voor de fiets, optimaliseren VRI (verkeersregelinstallaties), fietsbewegwijzering, camera’s bij op- en afritten. Het gaat om betaalbare maatregelen, die snelle resultaten opleveren.

Voortbouwend hierop is in de regio Utrecht een traject gestart om slimme oplossingen voor de korte termijn te bedenken. Dit traject heet Utrecht Onderweg. Er zijn verschillende partijen betrokken bij Utrecht Onderweg en deze samenwerking verloopt goed.

Het pakket maatregelen uit Utrecht Onderweg is bestuurlijk vastgesteld, budgetten zijn beschikbaar gesteld en de uitvoering is gestart. Het gaat om twee hoofdcategoryën van maatregelen:

- Verkeersmanagement (gezamenlijk en operationeel), bijvoorbeeld goede afstemming over werkzaamheden aan de weg.
- Openbaar vervoer. Hierbij gaat het om maatregelen voor de korte termijn.

Omdat in het traject van Utrecht Onderweg gewerkt wordt aan maatregelen voor de korte termijn is er in de Verkenning/Netwerkanalyse niet verder op gestudeerd. Het bleek niet nodig om nu de uitkomsten van de Verkenning/Netwerkanalyse bekend zijn het pakket van korte termijn maatregelen uit Utrecht Onderweg te heroverwegen. Het blijkt dat de maatregelen goed passen binnen de lange termijn oplossingsrichtingen en het karakter van ‘no-regret’ dragen. De samenwerking tussen partijen kan worden gecontinueerd bij de aanpak voor de lange termijn.

### Dynamisch Verkeersmanagement (DVM)

Binnen de pakketstudies zal het effect van DVM maatregelen worden meegenomen. Als voorbeeld kan worden genoemd dat maatregelen op het gebied van Dynamisch Verkeersmanagement kunnen leiden tot een snellere afhandeling van incidenten. Hiermee wordt de betrouwbaarheid van het netwerk vergroot. Het plaatsen van bijvoorbeeld bermdrips zal leiden tot een flexibeler netwerk omdat omleidingen sneller aangegeven en effectief gemaakt kunnen worden. Deze maatregelen zijn grotendeels reeds opgenomen in de geplande investeringen van diverse partijen, maar verdienen continue aandacht, ook bij het uitwerken van de pakketstudies.

### A12 SALTO

In het kader van Verkenning/Netwerkanalyse is onderzocht of een maatregel voor de korte termijn wenselijk is, waarbij Houten wordt aangesloten op de A12 (project SALTO).

Een analyse met het verkeersmodel laat zien dat een extra (halve) aansluiting van Houten op de A12 bij Bunnik -conform SALTO-fase 1- op netwerkniveau een positief effect heeft voor de doorstroming van het verkeer.

### 3.3 Oplossingen voor de (middel)lange termijn

#### Zes oplossingsrichtingen, veel varianten

Voor de in het vorige hoofdstuk beschreven potentiële knelpunten in de bereikbaarheid zijn mogelijke oplossingen geïnventariseerd. Daarbij is gebruik gemaakt van de volgende oplossingsrichtingen, onder meer geïnspireerd door de “zevensprong”\*.

- 1 ruimtelijke visie
- 2 beprijzen
- 3 mobiliteitsmanagement, inclusief de fiets
- 4 openbaar vervoer
- 5 weg
  - a benutting, dynamisch verkeersmanagement
  - b aanpassen bestaande infrastructuur
  - c nieuwe infrastructuur
- 6 goederenvervoer

In de Verkenning/Netwerkanalyse zijn de bovengenoemde oplossingsrichtingen en maatregelen in verschillende combinaties samengevoegd om zo te zien welke combinatie het meest effectief is. Het gaat in een netwerkanalyse juist om de combinatie van verschillende maatregelen en modaliteiten. Deze veertien combinaties kennen verschillende subvarianten. In het volgende

hoofdstuk worden de verschillende varianten en hun kosten en baten uitgebreid beschreven. Nu geven we per oplossingsrichting de belangrijkste maatregelen en de effecten. In de vervolgfase van de Verkenning/Netwerkanalyse zal onderzocht worden wat het optimale pakket is van de verschillende maatregelen. Deze vervolgfase bestaat uit een Bestuursakkoord en een tweetal pakketstudies.

### 3.4 Maatregel 1: ruimtelijke visie

#### Waar bestaat de maatregel uit?

Voor de Verkenning/Netwerkanalyse is in beeld gebracht wat de toekomstige ontwikkelingen in de regio Utrecht zouden kunnen zijn en wat er in het beleid aan ambities bestaat. In de Ontwikkelingsvisie NV Utrecht, waar de toekomstige locaties voor woningbouw en bedrijventerreinen worden bepaald, wordt deze visie verder uitgewerkt.

Begin februari 2006 is vanuit de Verkenning/Netwerkanalyse ambtelijk advies uitgebracht aan de opstellers van de Ontwikkelingsvisie. Doel van dit advies was om de verstedelijking zo vorm te geven dat dit het beste aansluit op het mobiliteitsbeleid.

Het gaat om de volgende elementen:

- De woningen zoveel mogelijk binnenstedelijk te accommoderen.
- Vervolgens de haltes van het spoornetwerk te benutten (Randstadspoor).
- Indien nodig een forse locatie te ontwikkelen op de binnenring van de Randstad -aan de westkant van de regio Utrecht - in plaats van organische groei op verschillende plekken.

### Conclusies over maatregelen ruimtelijke visie

In de Ontwikkelingsvisie wordt gebruik gemaakt van de inzichten op het gebied van mobiliteit. Er wordt een integrale afweging gemaakt voor de nieuwe locaties voor wonen en werken, waarbij bereikbaarheid een belangrijk element zal zijn. In het najaar van 2006 worden deze keuzes definitief. Uit modelruns blijkt dat knelpunten op het hoofdwegennet relatief ongevoelig zijn voor de precieze locatie van de nieuwe woningen van de B-opties, met uitzondering van de A27 Hilversum – Almere. Wel hebben de B-opties lokaal grote invloed op het onderliggend wegennet en het openbaar vervoer.

### 3.5 Maatregel 2: het prijsbeleid

#### Waar bestaat de maatregel uit?

In 2012 zal naar verwachting de kilometerprijs worden ingevoerd. Hoe de maatregel precies vorm zal krijgen is nu nog onduidelijk, maar er wordt uitgegaan van een kilometerprijs met een gedifferentieerd tarief naar plaats, tijd en milieukeurmerken. De kilometerprijs wordt voor de burger lastenneutraal ingevoerd door de afschaffing van de MRB (Motorrijtuigenbelasting) en vermindering van de BPM (Belasting van Personenauto’s en Motorrijwiel). Overigens zullen bepaalde autogebruikers, die veel in de spits rijden netto meer gaan betalen. In de Verkenning/Netwerkanalyse Utrecht is gerekend met een prijs van € 0,034/km en een congestieheffing op bepaalde wegvakken en tijdstippen van € 0,11/km. Bij deze congestieheffing is uitgegaan van alle wegen, waar meer dan 70 km/uur mag worden gereden. De congestieheffing geldt als de intensiteit van het gebruik hoger is dan 80 % van de capaciteit (I/C ratio van 0,8 of hoger). Voor de overheid ontstaan er geen extra middelen door de kilometerprijs.

\* Tweede-Kamerlid Verdaas heeft de “zevensprong” geïntroduceerd: ruimtelijke visie en programma – beprijzen – mobiliteitsmanagement – openbaar vervoer – benutting – aanpassen bestaande infrastructuur – nieuwe infrastructuur.



### 3 Oplossingen

Daarnaast kan nagedacht worden of op bepaalde wegen ook tol kan worden geheven, waarbij voor- en nadelen moeten worden afgewogen. De opbrengsten van de tol worden niet direct aan de burger teruggegeven via de belastingen, maar door aanleg van nieuwe infrastructuur. In de Nota Mobiliteit is voorzien dat in Nederland € 1 mld. aan tol wordt geheven. Voor de regio Utrecht zou een deel van dit bedrag voor de verbetering van de bereikbaarheid kunnen worden gebruikt, als voor het instrument tol wordt gekozen. Hierover zal met de rijksoverheid worden overlegd. Daarbij kan tol een instrument zijn dat bruikbaar is voor publiek-private samenwerking (PPS). Bij de uitvoering van de planstudies worden de mogelijkheden van PPS in kaart gebracht.

In de kosten-batenanalyse (zie hoofdstuk 5) blijkt dat prijsbeleid leidt tot reistijdwinst en dat de baten hiervan landelijk circa € 26 miljard bedragen. Prijsbeleid neemt als maatregel echter niet alle knelpunten weg. Investerings- en uitbreiding van (weg)infrastructuur zijn nodig om de resterende knelpunten op te lossen.

#### Analyse

Uit de gehanteerde verkeersmodellen blijkt dat prijsbeleid een krachtig instrument is om de streefwaarden uit het beoordelingskader te halen. Prijsbeleid heeft een groot effect op het autogebruik (6 procent minder verplaatsingen en 13 procent minder kilometers).

Het instrument prijsbeleid is een noodzakelijke bouwsteen voor het pakket dat de oplossing moet bieden voor de problematiek in de regio Utrecht. Echter, het zou te voorbarig zijn te concluderen dat met alleen het invoeren van prijsbeleid de problematiek kan worden opgelost. De resultaten uit de Verkenning/Netwerkanalyse Utrecht laten zien dat prijsbeleid niet alle wegproblemen oplost. Op een aantal deur-tot-deur trajecten wordt de normstelling ook met de inzet van prijsbeleid niet gehaald (zie

ook tabel 6, par 4.2) Daarnaast wordt in de Nota Mobiliteit integraal beleid gevoerd, waarbij prijsbeleid een onderdeel is van een breder pakket van maatregelen, waaronder verbetering van de infrastructuur.

#### Conclusie

De kilometerprijs zal naar verwachting ingevoerd worden in het jaar 2012. Deze zal dan in heel Nederland gelden en behoeft geen specifiek besluit om in de regio Utrecht in te voeren. In de pakketstudies zal worden gerekend met een combinatie van infrastructurele maatregelen voor de weg en een kilometerprijs. Daarnaast zal worden gerekend met een gedifferentieerd tarief naar plaats, tijd en milieukeurmerken. De rijksoverheid zal, in samenspraak met de regio's, een keuze moeten maken of, waar en met welke maatvoering dit instrument zal worden ingezet. De exacte vormgeving van de kilometerprijs, mogelijke tolheffing en de besteding van de opbrengsten wens de regio Utrecht in nauw overleg met het rijk vorm te geven.

#### 3.6 Maatregel 3: mobiliteitsmanagement, inclusief de fiets

##### Waar bestaat de maatregel uit?

Mobiliteitsmanagement is het organiseren van slim reizen waarbij de reiziger geprikkeld wordt alternatieven voor de auto te gebruiken. Het gaat om organisatorische en vraagbeïnvloedende maatregelen van overheden en bedrijven. Daarmee onderscheidt het zich wezenlijk van ingrepen in de harde infrastructuur en levert het niet alleen een bijdrage aan de bereikbaarheid, maar tevens aan doelstellingen m.b.t. de leefomgeving. De focus ligt op het personenverkeer en niet op het goederenvervoer. Prijsbeleid en openbaar vervoer zijn in wezen onderdeel van mobiliteitsmanagement, maar worden elders in dit hoofdstuk beschreven.

Twee maatregelen zijn in de Verkenning/Netwerkanalyse onderzocht:

- Versnellen van de fiets, bus en tram
- Parkeerbeleid

Daarnaast zijn er nog kansrijke opties, die nog niet zijn onderzocht, namelijk overstappunten, telewerken en doelgroepstroken.

#### Lopende programma's voor de fiets

De provincie Utrecht, het BRU en de individuele gemeenten voeren beleid om de fiets te stimuleren. Hieronder wordt kort toegelicht wat het beleid van de provincie en het BRU is.

- In het bestaande beleid van de provincie voor de fiets zijn er twee hoofddoelen geformuleerd:
- Het realiseren van een doelmatig en comfortabel netwerk van fietspaden en fietsverbindingen voor met name korte reisafstanden (tot ca 10 km). Dit moet leiden tot een toename van het gebruik van de fiets als vervoermiddel op korte reisafstanden.
  - Het realiseren van een samenhangend netwerk van fietspaden en fietsverbindingen voor het toeristisch-recreatief fietsverkeer.

Hiervoor zijn vier pijlers gedefinieerd:

- Het ontwikkelen en realiseren van een samenhangend netwerk van fietsverbindingen
- Verbeteren van de kwaliteit van de fietsverbindingen
- Verbeteren van de overstap en stallingen
- Marketing en promotie

Er heeft een onderzoek plaatsgevonden naar de kwaliteit van fietsroutes door de Fietsersbond. Hieruit is een uitgebreid programma gehaald waar we de komende jaren onze fietsroutes mee zullen verbeteren. Het BRU wil het fietsen ook sterk bevorderen. Het netwerk van

hoogwaardige fietsverbindingen tussen de belangrijkste concentraties van woningen, bedrijven en overige voorzieningen wordt uitgebreid en verbeterd. Ontbrekende schakels worden aangelegd. Ook komen er goede parkeervoorzieningen en een complete bewegwijzering. En fietsendiefstal moet worden teruggedrongen. Innovatieve projecten zullen leiden tot meer aandacht voor de fiets. Om de gewenste bevordering te realiseren is een beleidsintensivering nodig en de inzet van extra middelen.

#### Analyse

Uit de berekeningen met het verkeersmodel blijkt dat de combinatie van het versnellen van de fiets, bus en tram en het parkeerbeleid positieve effecten kunnen hebben. Het samengestelde effect levert 6 % reductie op aan interne en 2% aan externe autoverplaatsingen (in kilometers 3% resp. 1%)\*. In de kosten-batenanalyse blijkt mobiliteitsmanagement tot ca. € 1,4 mld. baten te kunnen leiden, als maximaal op dit instrument wordt ingezet.

#### Versnellen van de fiets, bus en tram

Het versnellen van de fiets, bus en tram in het stedelijk gebied met 10 % levert gecombineerd met parkeerbeleid extra fietsers op (namelijk 6% op interne relaties in de regio). De automobility wordt hierdoor teruggedrongen, maar het afzonderlijke effect van de fiets is niet berekend. Versnelling van de fiets, bus en tram kan daarnaast onderdeel uitmaken van een strategie om voor- en natransport naar stations te verbeteren, zoals beschreven bij de maatregel openbaar vervoer. Een effect van een versnelling van 20% van de fiets, bus en tram draagt bij aan 26% extra reizigers in de trein en 9% meer in de bus en tram op interne relaties. Maatregelen die nodig zijn om de veronderstelde versnelling te bereiken, zullen worden bepaald in het vervolgproces. De fiets vormt een belangrijke bouwsteen voor de uit

te voeren pakketstudies, vanwege de potentieel grote effecten.

#### Parkeerbeleid

In het parkeerbeleid zijn er volumemaatregelen en prijsmaatregelen mogelijk. Onderzocht is het volgende:

- In referentiesituatie 2020 zijn er intensieve gebieden waar al een parkeernorm voor geldt. Deze norm is aangescherpt met 50% tot een niveau van één parkeerplaats op vijf à tien arbeidsplaatsen. Deze norm leidt tot beperking van het volume van parkeerplaatsen.
- De tarieven voor het parkeren is verhoogd met € 0,50 per uur voor de centrumgebieden in het referentiescenario. Daarnaast zijn er veertien middel-grote centra toegevoegd, waar een parkeertarief is ingevoerd.

Uit het onderzoek blijkt dat volumemaatregelen ongeveer 2½ keer effectiever zijn dan prijsmaatregelen. Parkeerbeleid vormt een bouwsteen voor verbetering van bereikbaarheid in de steden.

#### Overige maatregelen

De effecten van overige maatregelen moeten modelmatig worden onderzocht op hun effectiviteit. Samen met AVV wordt het verkeersmodel hierop aangepast.

#### Overstappunten (transferia)

Aanbevolen wordt om de maatregel overstappunten in de pakketstudies goed uit te zoeken, mede op basis van succes- en faalfactoren van de huidige overstappunten. Daarbij gaat het om locatie en omvang van een overstappunt, andere voorwaarden voor succesvol gebruik en de effecten op een specifieke corridor.

#### Telewerken en het gebruik van ICT

Telewerken kan leiden tot reductie van automobility. In een regio als Utrecht met veel kantoren en zakelijke

diensten zullen relatief veel werknemers hier mogelijkheden toe hebben (één op vijf bedrijven/werknemers zou al kunnen leiden tot 7 % effect door telewerken). Het verdient aanbeveling om telewerken en het gebruik van ICT te stimuleren.

#### Verhogen autobezetting door doelgroepstroken

Doelgroepstroken blijken in de Verenigde Staten een probaat middel om de benutting van schaarse infrastructuur op te voeren. Voor de regio Utrecht kan bijvoorbeeld worden gedacht aan doelgroepstroken met voor doorgaand verkeer, waarbij tol wordt geheven. Inmiddels bestaat er een wettelijk kader om in Nederland ook doelgroepstroken, zoals bijvoorbeeld carpoolstroken in te voeren. Het Ministerie van Verkeer en Waterstaat verricht momenteel onderzoek hierna.

#### Gratis (of goedkoper) openbaar vervoer

Gratis openbaar vervoer kan beperkt tot uitgebreid worden ingevoerd: van OV-passen bij wegwerkzaamheden tot permanente invoering. Hierbij moet worden bedacht dat er kosten worden gemaakt om het openbaar vervoer te laten rijden en dat er dus een betalende partij is als het gratis aan reizigers wordt aangeboden. Uit ervaringen met gratis openbaar vervoer in bijvoorbeeld Hasselt België blijkt dat het absolute effect op de automobility gering is. Het is de moeite waard om te onderzoeken of voor bepaalde trajecten en knelpunten gratis openbaar vervoer een oplossing kan bieden.

#### Conclusie

Het is wenselijk dat in het vervolgproces de fiets en het parkeerbeleid als bouwstenen worden benut. Wellicht zijn er ook nog onderdelen te benutten van de bovengenoemde maatregelen voor mobiliteitsmanagement. De mogelijkheid om de effectiviteit van deze maatregelen met een verkeersmodel in kaart te brengen wordt op dit moment verder uitgewerkt.

\* Er kan een kanttekening bij deze uitkomst worden geplaatst. In de input is verondersteld dat het voor- en natransport bij het openbaar vervoer 10% sneller gaat. Hiervoor zijn maatregelen nodig, waaronder voor de fiets. Om elke maatregelen het exact gaat is dus nog niet in beeld gebracht.

### 3 Oplossingen

#### 3.7 Maatregel 4: het openbaar vervoer (OV)

##### Waar bestaat de maatregel uit?

Voor het openbaar vervoer zijn twee pakketten van maatregelen ontwikkeld\*:

- radiaal (spaken): verbindingen tussen gebieden die veelal via stedelijke centra lopen.
- tangentieel (wielen): rechtstreekse verbindingen tussen stadswijken of omliggende gemeenten, die niet via het stadscentrum lopen.

In het radiale pakket zijn de volgende zaken opgenomen:

- Aanleg van nieuwe Randstadspoorstations: Utrecht Vaartsche Rijn (reeds gepland), Utrecht Oudenoord, Utrecht Lage Weide (reeds gepland), Utrecht Majella, Woerden Molenvliet, Amersfoort de Koppel en Nijkerk Corlaer.
- Verhoging frequenties van een aantal intercity's en stoptreinen, bijvoorbeeld Rotterdam – Utrecht – Amersfoort naar zes per uur.
- Aanleg van HOV (Hoogwaardig Openbaar Vervoer) en VOV (Verbindend Openbaar Vervoer), bijvoorbeeld HOV De Uithof – Zeist Noord.
- Snelheidsverhoging bus, tram, fiets en lopend

In het tangentiële pakket zitten de volgende aanvullende maatregelen:

- Verhoging frequenties van enkele intercity's en stoptreinen
- Toevoeging aan het spoor van de Leidsche Rijnboog (t.b.v. Leidsche Rijn-Amsterdam) en de Soestboog (t.b.v. Soest-Amersfoort)
- Extra spoorcapaciteit tussen Naarden en Almere t.b.v. extra (IR)treinen Utrecht-Almere
- Invoering 3-treinensysteem en Interregio (IR)stations, zoals Leidsche Rijn Centrum, Breukelen, Bilthoven en Houten

- Uitbreiding van HOV, met name langs de A1 voor de verbinding Almere -Amersfoort
- Uitbreiding VOV (Verbindend Openbaar Vervoer), met name tussen de buurgemeentes en IR-stations rondom Utrecht\* en voor de verbinding Amersfoort-Veenendaal

##### Analyse

Uit de analyses van de verkeersmodellen wordt duidelijk dat het openbaar vervoer potentie heeft om te groeien en meer reizigers te bedienen. Door het radialenpakket stijgt het gebruik van de trein (binnen de regio Utrecht) met 42% (aantal verplaatsingen). Het tangentiële pakket voegt daar nog 7% aan toe (samen 49%).

Ook zijn er aanzienlijke effecten op externe verplaatsingen en doorgaande reizigers met een groei van 34% voor externe reizigers (door beide pakketten). Extra groei in interne verplaatsingen met de trein ontstaat door versnelling van bus, tram en fiets in de orde van grootte van 26% (bij 20% versnelling). Er vindt een beperkte groei plaats van het gebruik van de bus en tram, namelijk 2% door het radialenpakket en 6% door het tangentiële pakket. In de doorgerekende varianten laten investeringen in het openbaar vervoer afname van reistijden zien, doordat het netwerk van openbaar vervoer wordt verdicht en door de versnelling van bus, tram (en fiets).

Van deze nieuwe reizigers in de trein, bus en tram komt een beperkt deel uit de auto. Groei in openbaar vervoer komt ook uit andere 'bronnen': latente vraag OV, fiets, autonome groei en spreiding in tijd. Daarbij is het aantal kilometers dat in de regio Utrecht met de auto wordt afgelegd dermate groot dat zelfs een verdubbeling van het openbaar vervoer niet leidt tot een substantiële afname van de files op de weg. De model-analyses tonen wel aan dat bij prijsbeleid een goed functionerend

OV-netwerk een positief effect heeft op het functioneren van het totale verkeer- en vervoernetwerk.

Een goed functionerend OV-systeem is voor de stedelijke regio's van belang, zoals in de Nota Mobiliteit is beschreven. Het OV verzorgt met name voor een aantal doelgroepen (forenzen, scholieren, studenten, ouderen) het vervoer voor hun verplaatsingen.

Voor de files op de snelwegen en de regionale wegen biedt het openbaar vervoer een beperkt alternatief. Voor de bereikbaarheid van stedelijke regio's, waaronder de centrumgebieden kan het openbaar vervoer wel een alternatief voor de auto zijn. De overstap van auto op openbaar vervoer aan de 'randen' van de stad en de stadsregio combineert de krachten van beide modaliteiten op de totale relatie. Deze redenering gaat ook op voor de overstap tussen fiets en openbaar vervoer. Cruciaal voor het gebruik van het openbaar vervoer is dat het voor- en natransport snel verloopt. De fiets en de bus zijn hierbij belangrijk. Uit de berekeningen is gebleken dat versnellen van het voor- en natransport van de trein grote effecten heeft. Om te komen tot versnelling van voor- en natransport zijn de volgende maatregelen nodig:

- Meer vrije businfra rond de treinstations, met name Woerden, Utrecht Westzijde en Veenendaal de Klomp
- Goede afstemming tussen bus en trein, zodat frequenties met elkaar corresponderen en er zo min mogelijk overstapweerstand ontstaat (korte wachttijden)
- Goede inrichting busstations bij treinstations, met heldere, korte en veilige looproutes en comfortabele wachtvoorzieningen
- Dienstregelingafhankelijke prioriteit bij kruispunten
- Verbetering van de mogelijkheden voor de fiets, zoals comfortabele fietsnetwerken met weinig stoplichten

- Uitbreiden bedrijfsfietsen en OV-fiets
- Voldoende fietsstallingen bij treinstations en haltes van tram en HOV.

##### Capaciteitstoets spoor

Ten behoeve van de capaciteitstoetsen zijn de reizigers-aantallen zoals die door het verkeersmodel NRM gegenereerd werden toegedeeld aan de treinen zoals die in de voor deze netwerkanalyse gemaakte lijnvoeringen Radiaal en Tangentieel zitten. Vervolgens is getoetst of de reizigers volgens de normen vastgelegd in de concessie Hoofdrailnet vervoerd kunnen worden\*.

##### IC treinen en stoptreinen

Het beeld dat uit deze toets tevoorschijn komt is dat bij de lijnvoering Radiaal de capaciteit voldoende is. Ook bij de lijnvoering Tangentieel voldoet de capaciteit. Dit geldt zowel voor de IC treinen als de stoptreinen. Op een aantal trajecten is het wel noodzakelijk dubbeldekstreinen in te zetten.

De in de lijnvoeringen Radiaal en Tangentieel opgenomen treinen passen dus op de beschreven infrapakketten, waarbij aangetekend moet worden dat deze pakketten nog kunnen worden opgesplitst in een landelijk pakket, vooral gericht op het IC-net (zie de landelijke Netwerkanalyse Spoor, die de spoorbranche in het kader van de netwerkanalyses maakt) en een regionaal pakket met daarin de regionale ambities, vooral gericht op meer sprintertreinen en extra haltes. Deze opsplitsing zal spoedig worden gemaakt.

##### Conclusie

Uit de probleemanalyse blijkt dat de reistijden met het openbaar vervoer op de 17 deur tot deur routes (te) lang duren. Er ontbreken bepaalde verbindingen, waardoor omgerekend wordt en de overstappen duren te lang. Om het openbaar vervoer als systeem goed te laten functio-

neren is het van belang de knelpunten in het openbaar vervoer op te lossen. Het investeringspakket radiaal levert een fors aantal extra verplaatsingen op en meer reizigers. Het tangentiële pakket voegt daar in absolute zin weinig aan toe, omdat de tangentiële relaties ten opzichte van de radiale relaties relatief beperkt zijn.

Op de tangentiële relaties zelf is relatief gezien wel veel winst te behalen ten opzichte van de huidige reizigers-aantallen. Verder is het van belang om de uitwisseling tussen auto en openbaar vervoer als onderdeel van een verplaatsing (deur tot deur) te versterken. Duidelijk is dat versnellen van voor- en natransport het gebruik van de trein bevordert.

Alvorens diepgaande conclusies te trekken is het nodig een beter beeld te krijgen van de normen die de regio Utrecht wil stellen voor het openbaar vervoer, gekoppeld aan de bestemmingen waarvoor deze normen gelden. Ook zal er meer systematisch naar het gebied moeten worden gekeken, dan alleen op basis van de 17 trajecten.

#### 3.8 Maatregel 5: benutting weg en aanpassing en aanleg infrastructuur

##### Waar bestaat de maatregel uit?

Naast de maatregelen uit de categorie Dynamisch Verkeersmanagement (DVM, zie ook paragraaf 3.2), gaat het om het vergroten van de capaciteit van de bestaande infrastructuur op het hoofdwegennet (en de relatie met) het onderliggend wegennet.

Voorbeelden zijn:

- Extra rijstroken A27, A28, A1, A12 en Ring Utrecht
- Knooppunten Oudenoord, Lunetten, Hoevelaken en Eemnes: fly-overs en extra capaciteit op de bogen.

- Parallelstructuren: uitbreiden parallelstructuur Ring, A27 (Lunetten - Utrecht Noord), A12 (Nieuwerbrug-De Meern), A12 (Lunetten - Driebergen).
- Aansluitingen/inprikkers: Hoograven, Lage Weide, Kanaleneiland etc.
- Aansluiting Houten op de A12
- Maatregelen op het Onderliggend wegennet (gemeentelijke en provinciale wegen)

Er zijn twee pakketten van maatregelen bedacht die verschillen in omvang. In het eerste pakket zitten maatregelen voor de belangrijkste knelpunten op en rond de Ring Utrecht en knooppunt Hoevelaken. De geraamde investering bedraagt: € 1,1 mld. Het tweede pakket is uitgebreider. Samen kosten de pakketten € 2,9 mld.

Daarnaast is de aanleg van nieuwe verbindingen onderzocht, hoewel de Nota Mobiliteit aangeeft dat dit geen voorkeur geniet vanwege barrièrewerking. Toch zijn er twee nieuwe wegen onderzocht in de Verkenning/Netwerkanalyse omdat ze mogelijk zorgen voor ontlasting van het bestaande netwerk en daardoor positieve effecten kunnen hebben voor de leefbaarheid in het stedelijke gebied, waar het bestaande netwerk dicht tegenaan ligt. Ook kunnen ze van betekenis zijn voor de toekomstige ruimtelijk economische ontwikkelingen.

Het gaat om de A2½, een nieuwe verbinding aan de westzijde van Utrecht die loopt van Breukelen via de A12 (Harmelen) en de A27 (Lexmond) naar Everdingen. Deze heeft een aantakking met de Noordelijke Randweg Utrecht (NRU, N230). De geraamde kosten zijn € 1,3 mld.

Een tweede nieuwe weg is de doorgetrokken A30. Deze ligt aan de oostzijde van de regio Utrecht en loopt van

\* Beide pakketten zijn met veel ambitie gevuld, zowel in exploitatie en bediening als in de daarvoor benodigde infrastructuur.

\* Hierbij dient te worden vermeld dat voor de lijnvoering radiaal een investering in het spoorinfrastructuur wordt verondersteld van € 2 miljard en voor de lijnvoering tangentieel een investering in de spoorinfrastructuur van € 500 miljoen (zie ook paragraaf 4.3; financiële kosten en baten van de varianten).



### 3 Oplossingen

de A15 in de Betuwe via Ede, Barneveld, Nijkerk naar Almere (andere (deel)tracé varianten zijn uiteraard ook denkbaar). De redenering achter deze weg is dat Almere de vierde stad van Nederland gaat worden en er meer verkeer tussen Almere en Zuid-Nederland zal ontstaan. De groei van het verkeer is ook afhankelijk van de economische ontwikkeling in Gelderland, met name in het WERV-gebied (Wageningen, Ede, Rhenen, Veenendaal). De geraamde kosten bedragen € 1,7 mld.

#### Analyse

De twee pakketten van uitbreiding van bestaande wegcapaciteit leiden tot een beperkte stijging van het aantal verplaatsingen. Beide pakketten leiden tot 1% meer verkeer (externe verplaatsingen). Doorgaand verkeer groeit met 1% in het eerste pakket (belangrijkste knelpunten) en met 2% in het tweede pakket. De aanpak met het eerste pakket (Ring Utrecht en knooppunt Hoevelaken) leidt tot het halen van de streefwaarde van de Nota Mobiliteit op de Ring. Echter er blijven wel knelpunten bestaan op de A27 en de A1. In het verdergaande pakket worden alle knelpunten op het hoofdwegennet weggenomen, met uitzondering van de A1 Hoevelaken – Diemen. Bij de deur tot deur trajecten leidt het eerste pakket tot het oplossen van alle knelpunten, met uitzondering van twee trajecten, namelijk Utrecht – Nieuwegein en Papendorp – Woerden. Deze twee deur tot deur trajecten blijven ook in vrijwel alle andere maatregelpakketten knelpunten.

Over de A2½ kan worden gezegd dat deze bijdraagt aan vermindering van de congestie op het westelijk deel van de ring van Utrecht. En doordat er minder verkeer over de ring zal gaan, zorgt deze nieuwe verbinding voor minder overlast (geluid en luchtkwaliteit) voor de inwoners in de directe omgeving van de ring. Door aantakking op de NRU kan verkeer vanuit Rotterdam/Den Haag via de A2½ en de NRU naar Almere en

Noord-Nederland rijden. Dit ontlast het oostelijke en zuidelijke deel van de Ring Utrecht.

De A30 draagt beperkt bij aan vermindering van congestie, maar biedt wel soelaas voor het Knooppunt Hoevelaken. Daarbij zijn er nog veel onzekerheden over de ruimtelijke en economische ontwikkeling van de Betuwe, Almere en het tussenliggende gebied.

#### Conclusie over uitbreiding bestaande infrastructuur

De vergroting van de capaciteit van de infrastructuur leidt tot het halen van de streefwaarden uit de Nota Mobiliteit, met de uitzondering van de A1 Diemen – Hoevelaken. Het pakket van € 1,1 mld. levert meer capaciteit voor de ring Utrecht en elders op. Het verdergaande pakket van € 2,9 mld. neemt nagenoeg alle knelpunten weg.

#### Conclusie over A2½ en de A30

Er zijn aanwijzingen dat de A2½, inclusief een verbinding met de NRU, een ontlasting van de Ring zuid en oost kan opleveren. Daarnaast lijkt de A2½ de mogelijkheid te bieden om een deel van het verkeer van de Ring west af te leiden.

De berekende tracévariant A30 heeft een beperkt oplossend vermogen voor de problematiek op het Utrechtse netwerk. Wel moeten er voor bepaalde knelpunten in de regio op redelijk korte termijn oplossingen worden gevonden, die anders door de A30 zouden kunnen worden vervuld. Hierbij kan met name aan het knooppunt Hoevelaken en de A1 tussen Eemnes en Hoevelaken worden gedacht.

#### 3.9 Maatregel 6: goederenvervoer

##### Waar bestaat de maatregel uit?

Er is overeenstemming tussen overheden en wegbeheerders in de regio Utrecht en de vervoerders, verladers en belangenorganisaties over het kwaliteitsnetwerk goederenvervoer. Er zijn verschillende soorten maatregelen gewenst:

##### Fysieke verbetering van de infrastructuur

De aandachtspunten uit de studie kwaliteitsnetwerk goederenvervoer regio Utrecht komen voor het hoofdwegennet en het onderliggend wegennet in grote mate overeen met de knelpunten die met de verkeersmodellen zijn gevonden. Wel kan het feit dat een weg bij het kwaliteitsnetwerk behoort aanleiding zijn om een knelpunt meer prioriteit te geven.

##### Verkeersmanagement

Door verschillende maatregelen moeten vrachtwagens verleid worden om gebruik te maken van het kwaliteitsnetwerk. Hierbij wordt gedacht aan verkeersinformatie (routeplanners van vrachtwagens), bewegwijzering en afspraken met vervoerders en verladers.

##### Samenwerkingsverbanden

Een betere samenwerking tussen partijen in het goederenvervoer kan leiden tot transportbesparing en een betere beladingsgraad. Met mobiliteitsmanagement zijn goede resultaten te boeken. De gezamenlijke overheden hebben een faciliterende rol om deze samenwerkingsverbanden tot stand te laten komen omdat de optimalisering van totale goederenvervoer vervoer verder strekt dan waar individuele bedrijven toe in staat (willen) zijn.

##### Multimodaal vervoer

In het kwaliteitsnet voor de randstad zijn de verbindende en ontsluitende wegen, vaarwegen en spoorwegen

benoemd. Voor het goederenvervoer zijn water en rail belangrijke modaliteiten. Met het Amsterdam-Rijnkanaal, het Lekkanaal en de rivieren heeft de regio Utrecht een goede ontsluiting op het (inter)nationale vaarwegennet. Er is voldoende capaciteit om groei op te vangen. De verwachting is dat bij de Beatrixsluis bij Nieuwegein in de toekomst capaciteitsproblemen ontstaan. Hiervoor is de planstudie Beatrixsluis uitgevoerd. Een besluit is in dat kader nog niet genomen. Ook het spoor biedt goede mogelijkheden voor groei van het goederenvervoer met de aansluiting op de Betuweroute bij Geldermalsen. Het bedrijventerrein Lage Weide is het logistieke knooppunt voor multimodaal vervoer en de bereikbaarheid moet op een goed niveau blijven of verbeteren (Noordelijke randweg). Onderzoek vindt plaats naar nut en noodzaak om Het Klooster, het nieuwe bedrijventerrein bij Nieuwegein ook multimodaal te ontsluiten.

#### Analyse

Er is in de Verkenning/Netwerkanalyse geen aparte analyse gemaakt van het goederenvervoer. In de verkeersmodellen zijn vrachtwagens en personenauto's meegenomen. De knelpunten zijn daarom vergelijkbaar. Wel kan vanuit de kwaliteitsnetwerken voor goederenvervoer andere prioriteiten worden gesteld.

#### Conclusie

Er zijn diverse knelpunten voor het goederenvervoer. Er is een kwaliteitsnetwerk bepaald, waar maatregelen prioriteit zouden moeten krijgen om zo het goederenvervoer goed af te wikkelen. Er zijn verschillende maatregelen geformuleerd op het gebied van verbetering van de infrastructuur, verkeersmanagement, samenwerkingsverbanden en multimodaal vervoer. Deze maatregelen kunnen in de pakketstudies en andere vervolgttrajecten worden uitgewerkt.

#### 4 Varianten: verkeerskundige en maatschappelijke kosten en baten





## 4 Varianten: verkeerskundige en maatschappelijke kosten en baten

### 4.1 Welke varianten zijn gezien?

De zes oplossingen, zoals die in het vorige hoofdstuk zijn gepresenteerd, zijn niet in dezelfde vorm geanalyseerd op verkeerskundige effecten, en kosten en baten. Deze analyses zijn namelijk gemaakt voor varianten, waarin steeds verschillende combinaties van maatregelen zijn gemaakt.

### Referentie en drie basispakketten

In de verkeersmodellen en de kosten-batenanalyse is gebruik gemaakt van een referentiescenario, dat dient als vergelijkingsmateriaal. Dit referentiescenario is de situatie in 2020, waarbij het voorgenomen beleid is uitgevoerd. Er is hierbij uitgegaan van de invoering van prijsbeleid. Om ook te analyseren wat het effect van prijsbeleid is, is ook een alternatieve referentie gebruikt zonder prijsbeleid.

Er zijn drie basispakketten geanalyseerd:

1. Capaciteit van bestaande infrastructuur uitbreiden. Dit is gecombineerd met een pakket aan maatregelen op het gebied van openbaar vervoer (radialen pakket). Dit basispakket kent subvarianten, waarin de infrastructuur beperkt of sterk uitgebreid wordt. En er zijn subvarianten met en zonder prijsbeleid.
2. Vraagregulering door prijsbeleid, mobiliteitsmanagement en inzet op uitgebreid openbaar vervoer (radialenpakket en tangentieel pakket). Dit basispakket kent subvarianten zonder en met uitbreiding van bestaande infrastructuur.
3. Aanleg van nieuwe infrastructuur: De aanleg aan de westzijde (A 2½) en oostzijde (A30).

Schematisch kunnen de varianten als volgt worden ingedeeld:

TABEL 4 Beschrijving varianten

Variant	Prijsbeleid		Uitbreiding bestaande weginfra			Aanleg nieuwe weginfra		Uitbreiding openbaar vervoer			Mobiliteitsmanagement	
	geen	wel	geen	beperkt	uitgebreid	geen	wel	geen	beperkt	uitgebreid	geen	wel
A referentie met prijsbeleid		X	X			X		X			X	
B referentie zonder prijsbeleid	X		X			X		X			X	
C beperkt bestaande weginfra en OV	X			X		X			X		X	
D fors bestaande weginfra en OV	X				X	X			X		X	
E variant C en prijsbeleid		X		X		X			X		X	
F variant D met prijsbeleid		X			X	X			X		X	
G Fors OV, prijsbeleid en mobiliteitsmanagement		X	X			X				X		X
H variant G met beperkt bestaande weginfra		X		X		X				X		X
I aanleg A2 ½	X		X				X	X			X	
J aanleg A30	X		X				X	X			X	

## 4 Varianten: verkeerskundige en maatschappelijke kosten en baten

## 4.2 Verkeerskundige uitkomsten

## Effecten maatregelen op trajecten uit de Nota Mobiliteit

In tabel 5 staan de reissnelheden bij de verschillende varianten voor de trajecten uit de Nota Mobiliteit. Bij waarden in het rood wordt niet aan de streefwaarde voldaan. Tabel 5 geeft een overzicht van de waarden voor de avondspits. Deze waarden zijn redelijk vergelijkbaar met de ochtendspits. Meer informatie (ook over de ochtendspits) is terug te vinden in de technische rapportage van Grontmij op de CD ROM.

Uit de onderstaande tabel blijkt dat prijsbeleid in de gemodelleerde variant grote invloed heeft op het halen van de streefwaarden uit de Nota Mobiliteit. Dit is te zien in de varianten A, E, F, G en H. Ook uitbreiding van bestaande capaciteit van infrastructuur helpt op de meeste trajecten, zie varianten C en D.

## Effecten maatregelen op deur tot deur verplaatsingen

Met het verkeersmodel zijn berekeningen gemaakt van de effecten van de verschillende varianten. Hieronder wordt aangegeven welk oplossend vermogen de varianten hebben voor de streefwaarden op de deur tot deur trajecten, zoals die in het beoordelingskader zijn bepaald.

In tabel 6 zijn de reistijden van deur tot deur weergegeven in de avondspits. De ochtendspits laat op een enkele uitzondering na (traject 6 en 12 bij de varianten I en J) geen problemen zien. Duidelijk uit de tabel is dat de varianten in een aantal gevallen zorgen voor oplossingen. De varianten waarin nieuwe infrastructuur wordt aangelegd (I en J) doen weinig op de rest van het netwerk in de regio Utrecht. In de avondspits is goed te zien dat er een traject is dat in alle varianten niet aan de norm voldoet (namelijk traject 11 van Utrecht - Nieuwegein). Er is ook een traject dat alleen

TABEL 5 Reissnelheden op trajecten uit de Nota Mobiliteit voor verschillende varianten in de avondspits

Avondspits	norm (km/u)	2000	refe- rentie (=Var.B)	varianten									
				A	C	D	E	F	G	H	I	J	
A2 Maarssen - Holendrecht	66	95	103	107	92	93	109	109	108	109	83	103	
A2 Holendrecht - Maarssen	66	88	102	105	102	102	108	108	106	108	98	103	
A2 Deil - Oudenrijn	66	91	94	98	95	94	98	98	98	98	97	95	
A2 Oudenrijn - Deil	66	62	90	96	77	79	96	96	97	96	93	94	
A27 Gorinchem - Lunetten	66	94	95	99	96	95	100	99	100	100	94	96	
A27 Lunetten - Gorinchem	66	78	76	95	77	72	93	96	96	93	62	78	
A27 Eemnes - Utrecht-Noord	66	63	58	67	57	102	67	106	70	67	59	54	
A27 Utrecht-Noord - Eemnes	66	95	102	106	93	87	109	109	107	109	99	103	
A12 Gouwe - Oudenrijn	66	91	85	107	87	87	110	110	108	110	81	85	
A12 Oudenrijn - Gouwe	66	76	76	104	86	73	109	109	107	109	69	76	
A12 Maanderbroek - Lunetten	66	82	91	101	84	97	101	104	102	101	89	94	
A12 Lunetten - Maanderbroek	66	78	97	103	93	92	104	106	104	104	97	97	
A28 Hoevelaken - Rijnsweerd	66	71	72	88	72	92	90	99	92	90	74	76	
A28 Rijnsweerd - Hoevelaken	66	72	77	94	82	86	97	96	96	97	74	82	
A1 Hoevelaken - Diemen	66	57	53	73	53	59	79	85	79	80	52	57	
A1 Diemen - Hoevelaken	66	67	61	82	63	72	89	91	88	89	60	66	
Ring Utrecht Zuid-West: Lunetten - Maarssen (hoofdrijbaan)	50	55	71	108	82	84	111	111	109	111	88	72	
Ring Utrecht West-Zuid: Maarssen - Lunetten (hoofdrijbaan)	50	81	63	102	74	73	108	108	105	108	66	62	
Ring Utrecht Zuid-West: Lunetten - Maarssen (parallelbaan)	50	53	42	60	58	59	44	43	61	45	60	45	
Ring Utrecht West- Zuid: Maarssen - Lunetten (parallelbaan)	50	82	65	55	68	72	61	59	53	62	71	64	
Ring Utrecht Oost: Utrecht-Noord - Lunetten	50	57	31	55	81	64	90	99	84	91	41	45	
Ring Utrecht Oost: Lunetten - Utrecht-Noord	50	73	53	87	69	66	86	91	90	86	62	51	

Bron: Grontmij, technische bijlage deel 2, p. 33 en 34.

de norm haalt bij uitbreiding van bestaande infrastructuur op de weg (varianten C en D), namelijk traject 4 Breukelen – Leidsche Rijn). De conclusie voor de deur-deur trajecten is dat prijsbeleid slechts beperkt bijdraagt aan het behalen van de normstelling.

Ook is gekeken naar het aantal verplaatsingen, na uitvoering van de varianten. Uit de verkeersmodellen blijkt dat de varianten waarin extra weginfrastructuur wordt aangelegd (C, D, I en J) leiden tot meer verplaatsingen. De varianten met prijsbeleid zorgen voor een netto afname van het aantal verplaatsingen. In alle varianten groeit het openbaar vervoer (trein, bus en tram), behalve in I (aanleg A2½) en J (aanleg A30).

TABEL 6 Reistijden (deur tot deur) van verschillende varianten in de avondspits

	Herkomst	Bestemming	norm min.	refe- rentie <sup>B</sup>	varianten									
					A	C	D	E	F	G	H	I	J	
1a	Utrecht	Amersfoort	36	22	25	23	22	25	26	25	25	23	22	
1b	Amersfoort	Utrecht	36	22	21	23	20	22	21	21	22	21	22	
2	De Uithof	Amersfoort	29	18	20	19	18	21	22	21	21	18	17	
3	Amersfoort	Barneveld	23	20	14	18	18	13	13	13	13	20	18	
4	Breukelen	Leidsche Rijn Centrum	10	12	12	10	10	11	11	12	11	11	12	
5	Amersfoort	Cothen	42	26	25	26	25	25	24	24	25	25	26	
6	Utrecht	Hilversum	27	22	18	22	24	21	21	18	20	22	22	
7	Utrecht	Houten	30	26	25	27	23	26	23	25	25	26	25	
8a	Rijnsweerd	IJsselstein	32	24	23	22	22	21	21	21	20	23	24	
8b	IJsselstein	Rijnsweerd	32	33	27	32	29	28	27	27	28	32	32	
9	Amersfoort	Leersum	30	21	20	21	20	20	19	20	20	21	20	
10	Driebergen	Leersum	18	13	13	13	13	14	13	13	13	13	13	
11	Utrecht	Nieuwegein	18	27	27	25	27	26	28	26	25	26	26	
12a	Ring Utrecht	Rechtsom	36	38	31	28	31	29	30	25	29	35	33	
12b	Ring Utrecht	Linksom	41	39	29	37	36	30	32	27	29	35	39	
13	Waterlinieweg	Vianen	27	25	22	24	20	20	20	20	19	24	25	
14	Utrecht	Wijk bij Duurstede	40	35	29	31	33	29	32	28	28	34	35	
15a	Woerden	Mijdrecht	31	18	19	18	18	19	19	20	19	18	18	
15b	Mijdrecht	Woerden	31	18	19	18	18	19	20	21	18	18	18	
16a	Papendorp	Woerden	28	29	21	33	35	50	50	19	48	31	29	
16b	Woerden	Papendorp	31	24	19	22	22	26	26	19	25	25	24	
17	Utrecht	Zeist	19	13	11	14	12	12	11	11	12	13	13	

Bron: Grontmij, technische bijlage deel 3, p. 6 en 7.



## 4 Varianten: verkeerskundige en maatschappelijke kosten en baten

## 4.3 Financiële kosten en baten van de varianten

## Kosten van de varianten

Voor de investeringspakketten zijn kostenramingen gemaakt.

Rijkswaterstaat Bouwdienst heeft voor het wegennet de kostenramingen in kaart gebracht. Hierbij zijn investeringskosten en jaarlijkse onderhouds- en exploitatiekosten geraamd. Vervolgens zijn deze kosten Netto Contant gemaakt, waarbij het onderhoud voor de periode 2014 – 2070 is meegenomen.

Prorail heeft kosten berekend voor de maatregelen op het spoor. Daar zijn nog geen onderhoudskosten in meegenomen. Belangrijk is om te vermelden dat in de raming ook kosten zijn meegenomen, die buiten de regio Utrecht worden gemaakt ten behoeve van het netwerk in de regio Utrecht. Het BRU heeft de maatregelen voor bus en tram geraamd, waarbij kosten voor onderhoud en exploitatie wel zijn meegenomen.

In de varianten is gebruik gemaakt van verschillende investeringspakketten.

Voor de weg zijn twee investeringspakketten ontwikkeld, waarbij bestaande infrastructuur wordt uitgebreid. Het eerste pakket pakt de belangrijkste knelpunten op de Ring en knooppunt Hoewelaken aan (pakket weg 1). Het tweede pakket is aanvullend (pakket weg 2) en leidt tot investeringen buiten de Ring Utrecht.

Ook voor het openbaar vervoer zijn twee pakketten ontwikkeld. Het radiale pakket verbindt gebieden met lijnen die veelal via stedelijke centra lopen. Het tangentiële pakket bestaat uit rechtstreekse verbindingen tussen stadswijken of omliggende gemeenten.

TABEL 7 Investeringskosten van maatregelen\*

in € mln.	Investeringskosten kosten	Netto contante waarde (NCW)
Pakket weg 1: belangrijkste knelpunten, onderdeel van varianten C, D, E en F	1.079	1.068
Pakket weg 2: overige knelpunten, onderdeel van varianten D en F	1.787	1.402
Pakket weg totaal (1 en 2): varianten D, F	2.866	2.670
Aanleg A21/2: variant I	1.277	1.253
Aanleg A30, variant J	1.664	1.638
Openbaar vervoer radiaal (onderdeel van variant C en D)**	2.300	2.024
<i>Bus en tram radiaal</i>	300	330
<i>Spoor radiaal</i>	2.000	1.694
Openbaar vervoer tangentiël	650	663
<i>Bus en tram tangentiël</i>	150	170
<i>Spoor tangentiël</i>	500	493
Openbaar Vervoer totaal: radiaal en tangentiël (onderdeel van varianten G en H)	2.950	2.687
Prijsbeleid (varianten A, E, F, G, H)	Bedrag is landelijk geraamd: 2 à 4 miljard	
Fiets (onderdeel van varianten G, H)	Bedragen zijn niet bepaald en relatief klein	
Mobiliteitsmanagement (onderdeel van variant G en H)		

Voor het prijsbeleid moet er rekening mee worden gehouden dat de landelijke invoering aanzienlijke kosten met zich meebrengt. Deze kosten zijn geraamd op € 2 à 4 miljard.

Voor de fiets en mobiliteitsmanagement zijn geen kosten geraamd, omdat deze nog onvoldoende zijn uitgewerkt en naar verwachting ook relatief klein zijn.

\* De Netto Contante waarde wordt bepaald om kosten en baten gedurende langere tijdperiodes in beeld te kunnen brengen. De investeringskosten geven een beeld van te reserveren bedragen voor de initiële investeringen.

\*\* Voor de maatregelen spoor zijn nog geen exploitatiekosten in beeld gebracht. Voor bus en tram is dit wel gebeurd. In het algemeen kan worden gesteld dat de exploitatiekosten voor het openbaar vervoer hoger uitvallen dan voor de weg, waarmee ook de Netto Contante Waarde toeneemt.

## 4 Varianten: verkeerskundige en maatschappelijke kosten en baten

**Baten in termen van geld**

De directe baten zijn bepaald door onder andere de reistijdwinsten voor reizigers in geld te waarderen. Een overzicht van de effecten is opgenomen in tabel 8. Voor de varianten F en H zijn geen baten bepaald.

De baten als gevolg van reistijdwinsten zijn hoog in de varianten waarin technische maatregelen worden getroffen in de bestaande infrastructuur (C, D, E, F, G en H). De baten van de nieuwe weg-infrastructuur (I en J) zijn relatief gering. Hierbij geldt als nuancering dat in deze varianten geen aanvullende maatregelen

op de rest van het netwerk zijn getroffen (weg en OV). De baten als gevolg van OV in de varianten C, D, E, F en G en H zijn veel hoger dan in vergelijkbare studies. Bij nadere analyse (de varianten G- en G--) blijkt een versnelling van 20 procent in het voor- en na-transport van bus en tram verantwoordelijk voor een belangrijk aandeel van deze baten (27 procent van de baten uit variant G) en pas in tweede instantie de nieuwe infrastructuur. Daar bovenop blijken parkeerbeleid en een versnelling van de fiets succesvol (5,4 procent van de baten in variant G).

TABEL 8 Directe effecten van alle varianten. (Netto Contante Waarde 2014, prijspeil 2005, mln.)

Variant	t.o.v. referentie (variant B) varianten				t.o.v. referentie met beprijzing (variant A) varianten			
	I	J	C	D	G	G-	G--	E
Reistijd winst								
<i>Vracht</i>	118	132	7	19	0	0	0	13
<i>Woon-werk</i>	70	192	869	1.019	1.442	1.068	953	1.099
<i>Zakelijk</i>	165	297	1.503	1.862	2.444	1.796	1.705	1.931
<i>Overig</i>	118	261	906	1.193	1.189	797	782	878
Auto/reisk.	61	159	0	0	0	0	0	0
Betrouwb.								
<i>Robuustheid</i>	30	49	0	0	0	0	0	0
<i>Afn. spreiding</i>	118	220	77	308	214	209	141	200
Totaal	681	1.309	3.361	4.402	5.289	3.871	3.581	4.119

Bron: Conceptrapportage Decisio, 2006

**Financiële kosten en baten vergeleken**

Uit tabel 9 blijkt dat vrijwel alle pakketten die uit een combinatie van maatregelen bestaan als geheel kosten-baten neutraal danwel positief scoren\*.

**4.4 Maatschappelijke kosten-batenanalyse**

Conform de systematiek van een MIT-verkenning is een maatschappelijke kosten-batenanalyse opgesteld. Daarvoor gelden vaste spelregels van Overzicht Effecten Infrastructuur (OEI), die onder meer door het Centraal Planbureau worden gebruikt.

**Vier effecten geanalyseerd**

In een kosten-batenanalyse wordt gekeken naar wat een project voor directe effecten genereert. Bij maatregelen op het gebied van mobiliteit gaat het om de kosten van een investering, inclusief beheer, onderhoud en exploitatie ervan. Het beoogde effect is verbetering van de bereikbaarheid, wat uitgedrukt kan worden in reistijd, betrouwbaarheid en vervoersomvang.

Daarnaast ontstaan er door een maatregel vaak ook ongewenste effecten zoals vermindering van veiligheid (verkeersveiligheid, externe veiligheid) en aantasting van de leefomgeving (luchtkwaliteit, geluid, natuur & landschap).

Samenvattend gaat het om vier effecten:

- Kosten
- Bereikbaarheid (baten)
- Veiligheid
- Leefomgeving

TABEL 9 Overzicht financiële kosten en baten van de varianten (Netto Contante Waarde, miljard)

Pakket	A*	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Kosten	2 à 4 (landelijk)	Ref.	3,1	4,5	3,1 + pb*	4,5 + pb*	2,7 + pb*	3,8 + pb*	1,3	1,6
Baten	26 (landelijk) 2,6 in Utrecht	Ref.	3,4	4,4	4,1 + 2,6	? + 2,6	5,3 + 2,6	? + 2,6	0,7	1,4

\*pb = prijsbeleid

\* Voor de varianten F en H zijn geen baten berekend.



## 4 Varianten: verkeerskundige en maatschappelijke kosten en baten

TABEL 10 Overzicht effecten van varianten in de OEI-tabel											
Effecten	B referentie zonder prijsbeleid	C beperkt bestaande weginfra en OV	D fors bestaande weginfra en OV	I aanleg A21/2	J aanleg A30	Effecten	A referentie met prijsbeleid	E variant C en prijsbeleid	F variant D met prijsbeleid	G fors OV, prijsbeleid en mobiman	H variant G met beperkt bestaand weginfra
Bereikbaarheid weg						Bereikbaarheid weg					
<i>Reistijden weg</i>	0	0/+	+	0/+	0	<i>Reistijden weg</i>	+	+	++	+	+
<i>Reistijden OV</i>	0	+	+	0	0	<i>Reistijden OV</i>	0	+	+	++	++
<i>Vervoersomvang weg</i>	0	0	0/+	0	0/+	<i>Vervoersomvang weg</i>	-	-	-	--	++
<i>Vervoersomvang OV</i>	0	++	++	0	0	<i>Vervoersomvang OV</i>	+	++	++	++	++
Kosten (netto contant)						Kosten (netto contant)					
<i>Weg</i>	0	-	--	-	-	<i>Weg</i>	0	-	--	0	-
<i>Spoor</i>	0	--	--	0	0	<i>Spoor</i>	0	--	--	--	--
<i>Bus en tram</i>	0	0/-	0/-	0	0	<i>Bus en tram</i>	0	0/-	0/-	-	-
Baten (netto contant)						Baten (netto contant)					
<i>Reistijdwinsten</i>	0	+	++	0/+	0/+	<i>Reistijdwinsten</i>	0	++	++	++	++
<i>Auto-reiskosten</i>	0	0	0	0/+	0/+	<i>Auto-reiskosten</i>	0	0	0	0	0
<i>Betrouwbaarheid</i>	0	0/+	+	+	+	<i>Betrouwbaarheid</i>	0	+	+	+	+
Externe effecten						Externe effecten					
<i>Verkeersveiligheid</i>	0	0/+	0/+	0	0	<i>Verkeersveiligheid</i>	+	+	+	+	+
<i>Externe veiligheid</i>	0	0	0/+	0	0	<i>Externe veiligheid</i>	+	+	+	+	+
<i>Luchtkwaliteit</i>	0	-	-	0/+	0	<i>Luchtkwaliteit</i>	0/+	0/-	0/-	+	0
<i>Geluidshinder</i>	0	0/+	0/+	0/-	0/-	<i>Geluidshinder</i>	0/+	+	+	+	+
<i>Natuur en landschap</i>	0	0/-	-	--	--	<i>Natuur en landschap</i>	0/+	0	0/-	+	0

Tabel 10 geeft een totaaloverzicht van de verwachte effecten voor de diverse varianten.

## 4.5 Conclusies kosten en baten

Bij de toepassing van de OEI-methodiek op de Verkenning/Netwerkanalyse Utrecht is in feite sprake van een dubbel 'experiment':

- de netwerkanalyse Utrecht is de eerste netwerkanalyse waarbij kosten en baten van oplossingsvarianten zijn berekend
- het is de eerste toepassing van de 'werkwijzer OEI bij MIT-verkenningen'.

In de Verkenning/Netwerkanalyse Utrecht is de OEI-systematiek dus voor het eerst toegepast op een netwerk. Dit geeft een ander (hoogstwaarschijnlijk minder positief) beeld van kosten en baten dan in een reguliere verkenning waar in het algemeen een lijnverbinding van A naar B wordt onderzocht. In de reguliere OEI-aanpak beperken de kosten zich dan tot één verbinding en worden de baten gegeneerd op het hele netwerk, terwijl in de Utrechtse netwerkverkenning op het gehele netwerk investeringen zijn gedaan met bijbehorende kosten. Het verdient daarom aanbeveling verder te werken aan het optimaliseren van de OEI-methodiek, zodat deze ook bij studies op netwerkniveau optimaal kan worden ingezet.

Bovengenoemde toelichting in gedachten houdend wordt onderstaand een aantal conclusies getrokken.

## Verkeerskundige effecten en financiële kosten en baten

- Het meeste effectief lijkt een combinatie van infra-structurele maatregelen aangevuld met prijsbeleid en een aantal effectieve ingrediënten uit de varianten met openbaar vervoer en mobiliteitsmanagement. In het vervoltraject (pakketstudies) moet worden gezocht naar de meest effectieve combinatie van maatregelen uit de verschillende pakketten.

- Omvangrijke positieve effecten (dubbele plussen) komen veelal voor bij varianten met prijsbeleid. Dat betekent dat prijsbeleid een belangrijk element vormt van een gewenst pakket van maatregelen. Wel hoort hier de nuancering bij dat ook prijsbeleid niet alle knelpunten oplost en dat de verwachte effecten in de praktijk nog nooit zijn getoetst en dus geheel berusten op de uitkomsten van de verkeersmodellen.

- Er zijn enkele omvangrijke positieve effecten bij varianten zonder prijsbeleid, maar dan moet wel alles uit de kast worden gehaald. Zo leidt variant D met een fors pakket aan investeringen in bestaande infrastructuur en openbaar vervoer tot hoge reistijdwinsten en het halen van de snelheidsnormen uit het beoordelingskader.

- Variant G scoort positief. Hierin is het effect van prijsbeleid terug te zien. Daarnaast zorgen vooral de versnelling van het openbaar vervoer (incl. voor- en natransport) en een strikt parkeerbeleid voor deze positieve score. Met de onderdelen openbaar vervoer en mobiliteitsmanagement (parkeren, fiets) als zelfstandige maatregelen worden de gewenste reistijden uit het beoordelingskader echter niet gehaald.

## Externe effecten

- Bij de beoordeling van de externe effecten verkeersveiligheid en externe veiligheid (risico gevaarlijke stoffen) speelt verbeterde doorstroming een grote rol. Daar waar de doorstroming verbetert, verbetert ter plekke de verkeers- en externe veiligheid. Belangrijke nuancering is dat prijsbeleid mogelijk leidt tot een verschuiving naar regionale wegen; in dat geval kan een negatief effect op de verkeersveiligheid optreden.

- De beoordeling van luchtkwaliteit is zowel gebaseerd op de verandering in het verkeersaanbod op de weg als op het fileoplossend vermogen van de alternatieven. Een toename van verkeer leidt tot extra emissies en is daarom negatief beoordeeld, wat te zien is in de varianten met uitbreiding van bestaande weginfrastructuur.

- Bij de beoordeling van geluid spelen meerdere zaken een rol. Er is gekeken naar het totale verkeersaanbod. Een afname is licht positief beoordeeld; een toename licht negatief. Prijsbeleid kan mogelijk tot een verschuiving naar regionale wegen leiden, waardoor in dat geval de geluidhinder -op het onderliggend wegennet- toeneemt.

- De aanleg van nieuwe infrastructuur is sterk negatief beoordeeld, vanwege de grote consequenties op het aanwezige landschap en de natuur. Ook het verbreden van bestaande infrastructuur alsmede een toename van het totale verkeersaanbod heeft negatieve effecten, namelijk extra ruimtebeslag en extra verstoring als gevolg van geluidsoverlast in natuurgebieden. Deze zijn echter minder ingrijpend dan bij nieuwe verbindingen.

#### 4 Varianten: verkeerskundige en maatschappelijke kosten en baten

##### **September 2006**

##### **Eindrapport**

MIT-Verkenning en Netwerkanalyse  
Regio Utrecht

##### **Een gezamenlijk product van:**

Ministerie van Verkeer en Waterstaat  
Gemeente Utrecht  
Gemeente Amersfoort  
Gemeente Hilversum  
Provincie Utrecht  
Bestuur Regio Utrecht  
Gewest Eemland  
Gewest Gooi en Vechtstreek

##### **Auteurs**

Bart Witmond, ECORYS  
Stephan Lahaye, Rijkswaterstaat Utrecht

##### **Fotografie**

Roeland van Santbrink

##### **Vormgeving**

Tik design bv  
Apeldoorn/Amsterdam

##### **Drukwerk**

Drukkerij de Rijn  
Velp